fischer

Katalog
upevňovacích systémů



fischer Professional
aplikace pro mobilní telefony

Google Play

App Store

Tento katalog najdete na internetu na adrese www.fischer-cz.cz/vyrobky, kde můžete pomocí uživatelských filtrů vyhledat nejvhodnější výrobek pro vaše použití.

Na adrese www.fischer-cz.cz/ke-stazeni lze tento katalog stáhnout do počítače ve formátu PDF jako komplet i po samostatných kapitolách.
Na stejném místě najdete katalogy dalších našich výrobků, zejména **vrtáků, montážních systémů, vrutů, protipožárních ucpávek a talířových hmoždinek**.

Vážení zákazníci a obchodní partneři,

nelehká doba, které čelí nejen naše domovina, Německo, ale i Evropa a celý svět nejsou důvodem k tomu, abychom přestali usilovně pracovat a posouvat hranice možností výrobků a služeb v oblasti upevňovací techniky.

Péče o životní prostředí
Kromě rozsáhlých investic do zlepšení logistických procesů a přiblížení se zákazníkovi zavádíme do sortimentu výrobky, které šetří nerostné bohatství a nezatěžují životní prostředí. Mám teď na mysli zejména chemickou maltu **FIS Green**, pro jejíž výrobu čerpáme suroviny více než z poloviny z obnovitelných zdrojů, **a unikátní chemickou maltu FIS V ZERO,** která je jako jediná na světě zcela neškodná vodním organismům a nehrozí montérovi sebemenším zdravotním rizikem.

fischer je on-line
Obchod se celosvětově přemísťuje do virtuálního prostoru a prodej kotev a hmoždinek není výjimkou. Na našich internetových stránkách najdete veškeré důležité informace včetně datových souborů, certifikátů a projekčních modelů, což znamená ulehčení projektantům, montérům a prodejcům.

Před několika málo lety jsme ani nepomysleli, že si s sebou s mobilním telefonem budeme nosit téměř celou svou kancelář. Vývoj ale kráčí kupředu tak rychle, že s pomocí aplikace pro mobilní telefony **fischer Professional App** máte všechny podstatné detaily o našich výrobcích vždy po ruce.

Odbornost a kompetence
Za našimi výrobky stojí desetiletí vlastního výzkumu a vývoje, testování ve vlastních laboratořích a hodiny dialogů se zákazníky s cílem vyrábět nanejvýš kvalitní výrobky a být za všech okolností spolehlivým partnerem.

Projektantům jsou k dispozici 3D modely a BIM modely k ulehčení práce. Program C-FIX, část sady **FIXPERIENCE** snímá z beder statiků zdlouhavý proces navrhování dodatečně osazovaných kotev. Školicí program **fischer Akademie** srozumitelně vysvětlí základy kotevní techniky a specifika jednotlivých výrobků každému řemeslníkovi a prodejci, který o informace zájem projeví.

Náš **YouTube** kanál se těší rostoucímu zájmu řemeslníků a kutilů, kteří z něj čerpají množství informací, jež je uchrání před děláním chyb a odpoví na řadu otázek, které se mohou během upevňování objevit.

Doufám, že Vám tento katalog dobře poslouží a najdete v něm řadu inspirujících informací.





Armin Heß

Předseda managementu divize upevňovací techniky



Obsah

Průvodce výběrem výrobků a aplikací	10	1
Chemické kotvy	18	2
Ocelové kotvy	142	3
Rámové hmoždinky / distanční montáž	236	4
Všeobecné hmoždinky	290	5
Deskové materiály	362	6
Sanitární upevnění	390	7
Kotvení lešení	402	8
Pěny, silikony, lepidla	414	9
Sekáče a bity	436	10
Kotouče	446	11
Základní znalosti	454	12
Servis	478	13

2 Chemické kotvy

CHEMICKÉ MALTY A PATRONY PRO BĚŽNÉ I NÁROČNÉ KOTVENÍ

Systém Highbond FHB II	24	
Systém Highbond FHB II Inject	32	
Systém Superbond FSB	37	
Chemická patrona RM II	45	
Čistý epoxid FIS EM Plus	49	
Injektážní systém FIS V Plus	54	
Chemická malta FIS VL	61	
Chemická malta FIS GREEN	67	
Chemická malta FIS P Plus	73	

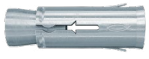
KOTEVNÍ PRVKY

Kotevní šroub FIS A	79	
Kotevní šroub RG M	88	
Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	93	
Vložka s vnitřním závitem FIS E	95	
Plastové sítko pro průvlečnou montáž	98	
Sítka do děrovaného zdiva	100	

SPECIÁLNÍ APLIKACE

Vysokozátěžová kotva Dynamické zatížení FHB dyn	104	
Kotevní systém Superbond FSB dyn	109	
Kotva pro Dynamické zatížení FdA	118	
Roxorová kotva FRA	121	
Spřahovací kotva FCC	128	
Obkladová kotva VBS-M	130	
Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů	132	
Aplikační pistole	135	
Příslušenství	140	

3 Ocelové kotvy

Svorníková kotva FAZ II	144	
Kotva pro velká zatížení FH II	151	
Kotva pro velká zatížení FH II-I	157	
Kotva ZYKON FZA	160	
Zarážecí kotva ZYKON FZEA II	167	
Šroub do betonu UltraCut FBS II 8-14	170	
Šroub do betonu UltraCut FBS II 6	180	
Zarážecí kotva EA II	185	
Zarážecí kotva EA Plus	190	
Zarážecí kotva EA-N	193	
Natloukací kotva FNA II	196	
Natloukací kotva FNA II RB	201	
Stropní hřeb FDN II	205	
Stropní hřeb FDZ	208	
Svorníková kotva FBN II	211	
Kotva pro velká zatížení TA M	217	
Kotva pro velká zatížení TA M-T	221	
Plášťová kotva FSA	224	
Sada k upevnění diamantových vrtaček FDBB	227	
Kotva pro stropní panely FHY	229	
Kotva do pórobetonu FPX-I	232	

4 Rámové hmoždinky / distanční montáž

Rámová hmoždinka SXRL	238	
Rámová hmoždinka SXR	244	
Rámová hmoždinka FUR	250	
Natloukací hmoždinka N	255	
Natloukací hmoždinka N GREEN	259	
Trubková kotva FNH	261	
Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S	263	
Kovová rámová hmoždinka F-M	266	
Okenní šroub FFSZ a FFS	269	
Stavěcí hmoždinka S10J a stavěcí šroub JS	273	
Samovrtný stavěcí šroub JUSS	275	
Univerzální stavěcí šroub ASL	277	
Systém pro distanční montáž TherMax 8/10	279	
Systém pro distanční montáž TherMax 12/16	283	

5 Všeobecné hmoždinky

DuoPower	292	
DuoSeal	296	
Univerzální hmoždinka UX	299	
Univerzální hmoždinka UX Green	304	
Rozpěrná hmoždinka SX	307	
Rozpěrná hmoždinka SX Green	311	
Rozpěrná hmoždinka S	314	
Hmoždinka pro závitové tyče RodForce FGD	317	
Kovová rozpěrná hmoždinka FMD	320	
Rozpěrná hmoždinka M-S	322	
Hmoždinka M	324	
Mosazná hmoždinka MS	326	
Hmoždinka pro pórobeton GB	328	
Hmoždinka pro pórobeton GB Green	331	
Hmoždinka pro pórobeton FTP K	334	
Hmoždinka pro pórobeton Turbo FTP M	337	
Mosazná hmoždinka PA 4	340	
Hmoždinka pro plotovky P 9 K	342	
Hmoždinka pro upevnění stupnic TB / TBB	344	
Zarážeč dveří TS	346	
Hmoždinka pro izolační desky FID	348	
Hmoždinka pro izolační desky FID Green	350	
Hmoždinka do izolačních desek FID R	352	
Stahovací pásky BN/UBN	354	
Hmoždinka pro stahovací pásku FCTP	356	
Plastové pérko do kabelové drážky FWSC	358	
Stěnová spona FD KSF	360	

6 Deskové materiály

Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec	364	
Kovová hmoždinka do dutin HM	368	
Sklopná hmoždinka KD, KDH, KM	372	
Hmoždinka pro deskové materiály PD	376	
Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade	378	
Hmoždinka do sádrokartonu GK	381	
Hmoždinka do sádrokartonu GK Green	384	
Kovová hmoždinka do sádrokartonu GKM	387	

7 Sanitární upevnění

Upevnění sanitárního vybavení na deskové materiály	392	
Montáže keramiky	395	
Upevnění umyvadel a pisoárů	398	

8 Kotvení lešení

Lešenářské oko GS 12 + hmoždinka	404	
Lešenářské oko FI G	407	
Vrut s okem GS	409	
Matice s okem RI	412	

9 Pěny, silikony a lepidla

Hadičková montážní pěna	416	
Pistolová montážní pěna	417	
Hadičková nízkoexpanzní pěna	418	
Pistolová nízkoexpanzní pěna	419	
Montážní pěna PUP FLEX 750 B2	420	
Pistolová pěna MAX	421	
Pěna pro lepení polystyrenu	422	
Čistič pěny - příslušenství	423	
Tabulka pro výběr tmelů a lepidel	424	
Stavební silikon - neutrální	425	
Univerzální silikon	426	
Sanitární silikon	427	
Akrylátový těsnicí tmel DA	428	
Silikon pro přírodní kámen Premium DNS	429	
Střešní těsnící tmel DD	430	
Těsnicí tmel odolný proti povětrnostním vlivům Premium DDK	431	
Univerzální lepicí a těsnicí tmel KD	432	
Rychleschnoucí konstrukční lepidlo KK	433	
Univerzální lepicí a těsnicí transparentní tmel KDC	434	
Příslušenství - aplikační pistole	435	

10 Sekáče a bity

Sekáče premium FCP	438	
Sekáče standard	439	
ProfiBit FPB	440	
Diamantové bity FDB	441	
MaxxBit FMB	442	
Držák bitů FBH	443	
Sada bitů	444	
Příslušenství pro rázový utahovák	445	

11 Kotouče

Řezné kotouče	448	
Brusné kotouče	449	
Lamelové talíře	450	
Segmentové diamantové kotouče	451	
Diamantové kotouče turbo	452	
Celoobvodové diamantové kotouče	453	

12 Základní znalosti

O betonu	456
O zdivu	458
O deskových materiálech	460
Vrtání	462
Pravidla montáže	463
Typy montáže	464
Zatížení	465
Principy přenosu zatížení	466
Způsoby selhání	467
Trhliny v betonových konstrukcí	468
Zásady požární ochrany	469
Požární ochrana v upěvňovací technice	470
Koroze	471
Dynamické zatížení	472
Právní zásady	473
Proces posouzení	474
Návrhy upevnění	475
Posouzení, značení a jejich význam	476

13 Servis

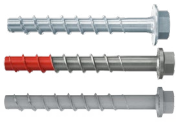
fischer Akademie	480
Návrhový program FIXPERIENCE	480



Tlačená zóna betonu

			Jednotlivá upevnění v tlačené zóně betonu Chemické kotvy		
Výrobek	Typ		Čistý epoxid FIS EM Plus	Systém Superbond FSB	Injektážní systém FIS V PLUS
	Strana		49	37	54
	Obrázek				
Velikost a typ závitu nebo vrutu	Průměr kotvy nebo kotevního šroubu		M8 – M30	M8 – M30	M6 – M30
	Vnitřní závit		M8 – M20	M8 – M20	M8 – M20
	Betonářská výztuž		Ø 8 – 40 mm	Ø 8 – 32 mm	Ø 8 – 28 mm
	Průměr vrutu nebo šroubu		–	–	–
Druh oceli / materiál	gvz		•	•	•
	R		•	•	•
	HCR		•	•	•
	HDG/CP		–	–	–
	Nylon		–	–	–
Užitná délka	až do		∞	∞	∞
Posouzení / Certifikace	Posouzení	ETA	•	•	•
		ICC	•	•	•
		DiBt	–	–	–
		Seismicita	•	•	•
		Dynamické zatížení	–	–	–
	Certifikace	Šokové zatížení	–	–	–
		Požární odolnost	•	•	•
Typ montáže	Předsazená montáž		•	•	•
	Průvlečná montáž		•	•	•
	Distanční montáž		•	•	•
Způsob vrtání	Příklepové vrtání		•	•	•
	Příklepové s odsáváním		•	•	•
	Diamantové vrtání		•	•	–
Doba mezi montáží a zatížením při 20 °C	žádná		–	–	–
	krátká	< 5 minut	–	–	–
	střední	≤ 20 minut	–	•	•
	dlouhá	> 20 minut	•	•	•
Teplota kotevního podkladu			-5 °C	-30 °C	-10 °C
Výjimečné vlastnosti	Schváleno bez čištění vyvrtaného otvoru		–	–	–
	Montáž do betonu < C20/25 podle Certifikátu		–	–	–
	Montáž do betonu > C50/60 podle Certifikátu		–	–	–
	Schválení do zaplavených otvorů		•	•	•
	Montáž do drátkobetonu		•	•	•
	Montáž do tenkých betonových desek ≤ 120 mm		•	•	•
	Demontáž	do roviny s povrchem	•*	•*	•*
		úplně	–	–	–

* S vhodně zvoleným příslušenstvím nebo ve vhodné variantě.

Jednotlivá upevnění v tlačené zóně betonu				Nenosné systémy (vícenásobné upevnění)		
Ocelové kotvy				Ocelové kotvy		Rámové hmoždinky
Svorníková kotva FAZ II **144**	Svorníková kotva FBN II **211**	Šroub do betonu FBS II **170**	Kotva pro velké zatížení FH II **151**	Natloukací kotva FNA II **196**	Zarážecí kotva EA II **185**	SXR / SXRL **238**
						
M6 – M24	M6 – M20	Ø 6 – 14 mm	Ø 10 – 32 mm	Ø 6 mm M6 – M8	–	Ø 8 – 14 mm
•	–	–	M6 – M12	–	M6 – M12	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	Ø 6 – 10 mm
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	–	–	–	•	–	–
–	•	•	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	•
300 mm	300 mm	205 mm	100 mm	120 mm	∞	290 mm
•	•	•	•	•	•	•
•	–	–	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	•
•	–	(•)*	•	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
•	–	–	•	–	–	–
•	•	•	•	•	•	–
•	•	–	•*	–	•	–
•	•	•	•	•	–	•
•	•	–	•*	–	•	–
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	–	–	–
•	–	•	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
–	–	•	–	–	–	–
•	–	–	–	–	–	–
•	–	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	•
–	–	•	•*	–	•	•
–	–	•	–	–	–	•

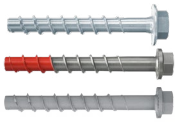
* S vhodně zvoleným příslušenstvím nebo ve vhodné variantě.



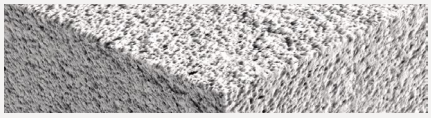
Tažená zóna betonu

			Jednotlivá upevnění v tažené zóně betonu Chemické kotvy			
Výrobek	Typ		Systém Highbond FHB II	Čistý epoxid FIS EM Plus	Systém Superbond FSB	Injektážní systém FIS V PLUS
	Strana		**24**	**49**	**37**	**54**
	Obrázek					
Velikost a typ závitu nebo vrutu	Průměr kotvy nebo kotevního šroubu		M8 – M24	M8 – M30	M8 – M30	M8 – M30
	Vnitřní závit		–	M8 – M20	M 8 – M 20	–
	Betonářská výztuž		–	Ø 8 – 40 mm	Ø 8 – 32 mm	Ø 10 – 28 mm
	Průměr vrutu nebo šroubu		–	–	–	–
Druh oceli / materiál	gvz		•	•	•	•
	R		•	•	•	•
	HCR		•	•	•	•
	HDG/CP		–	–	–	–
	Nylon		–	–	–	–
Užitná délka	až do		165 mm	∞	∞	∞
Posouzení / Certifikace	Posouzení	ETA	•	•	•	•
		ICC	–	•	•	•
		DiBt	–	–	–	–
		Seismicita	–	•	•	•
		Dynamické zatížení	–	–	–	–
	Certifikace	Šokové zatížení	•	–	–	–
		Požární odolnost	•	•	•	•
Typ montáže	Předsazená montáž		•	•	•	•
	Průvlečná montáž		•	•	•	•
	Distanční montáž		•	•	•	•
Způsob vrtání	Příklepové vrtání		•	•	•	•
	Příklepové s odsáváním		•	•	•	•
	Diamantové vrtání		–	•	•	–
Doba mezi montáží a zatížením při 20 °C	žádná		–	–	–	–
	krátká	< 5 minut	•	–	–	–
	střední	≤ 20 minut	•	–	•	•
	dlouhá	> 20 minut	–	•	•	•
Teplota kotevního podkladu			-5 °C	+5 °C	-30 °C	-10 °C
Výjimečné vlastnosti	Schváleno bez čištění vyvrtaného otvoru		•	–	–	–
	Montáž do betonu < C20/25 podle Certifikátu		•	–	•	•
	Montáž do betonu > C50/60 podle Certifikátu		•	–	•	•
	Schválení do zaplavených otvorů		•	•	•	•
	Montáž do drátkobetonu		•	•	•	•
	Montáž do tenkých betonových desek ≤ 120 mm		•	•	•	•
	Demontáž	do roviny s povrchem	–	•*	•*	–
		úplně	–	–	–	–

* S vhodně zvoleným příslušenstvím nebo ve vhodné variantě.

Jednotlivá upevnění v tažené zóně betonu				Nenosné systémy (vícenásobné upevnění)		
Ocelové kotvy			Rámové hmoždinky	Ocelové kotvy		Rámové hmoždinky
Svorníková kotva FAZ II **144**	Šroub do betonu FBS II **170**	Kotva pro velké zatížení FH II **151**	SXRL 10 **238**	Natloukací kotva FNA II **196**	Zarážecí kotva EA II **185**	SXR / SXRL **244**
						
M6 – M24	Ø 6 – 14 mm	Ø 10 – 32 mm	Ø 10 mm	Ø 6 mm M6 – M8	–	Ø 8 – 14 mm
–	–	M6 – M12	–	–	M6 – M12	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	7 mm	–	–	Ø 6 – 10 mm
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	–	–	–	•	–	–
–	•					–
–	–	–	•	–	–	•
300 mm	205 mm	100 mm	220 mm	120 mm	∞	290 mm
•	•	•	–	•	•	•
•	–	•	–	–	–	–
–	–	–	•	–	–	•
•	(•)*	•	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
•	–	•	–	–	–	–
•	•	•	–	•	•	–
•	–	•*	–	•	•	–
•	•	•	•	•	–	•
•	–	•*	–	–	•	–
•	•	•	•	•	•	•
•	•	–	–	–	–	–
•	•	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	•
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–
-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
–	•	–	–	–	–	–
•	•	–	–	•	•	–
•	–	–	–	–	–	–
•	•	•	•	•	•	–
–	–	–	–	–	–	–
•	–	–	–	•	•	•
–	•	•*	•	–	•	•
–	•	–	•	–	–	•

* S vhodně zvoleným příslušenstvím nebo ve vhodné variantě.



Pórobeton

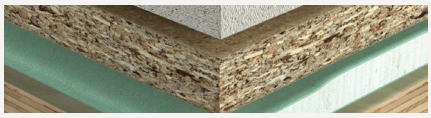
Výrobek	Typ	Injektážní systém Injektážní systém FIS V PLUS Strana 54	Ocelové kotvy Kotva do pórobetonu FPX-I Strana 232	Rámové hmoždinky SXRL Strana 238	Všeobecné hmoždinky Hmoždinka pro pórobeton GB Strana 328	Všeobecné hmoždinky DuoPower Strana 292	Všeobecné hmoždinky Hmoždinka pro pórobeton FTP K/M Strana 334
	Obrázek						
Velikost a typ závitu nebo vrutu	Průměr kotvy nebo kotevního šroubu	M6 – M16	–	Ø 8 – 14 mm	GB 10	Ø 5 –14 mm	Ø 4 – 10 mm
	Vnitřní závit	M6 – M12	M6 – M12	–	–	–	M6 – M10
	Průměr vrutu nebo šroubu	–	–	Ø 6 – 10 mm	Ø 5 – 10 mm	Ø 3 – 12 mm	Ø 5 – 10 mm
Druh oceli / materiál	gvz	•	•	•	–	–	•
	R	•	–	•	–	–	–
	Nylon	–	–	•	•	•	•
Užitná délka	až do	∞	∞	290 mm	105 mm	∞	∞
Posouzení / Certifikace	Posouzení	•	•	•	–	–	–
		–	–	•	•	–	–
	Certifikace	•	•	–	–	–	–
Typ montáže	Předsazená montáž	•	•	–	•	•	•
	Průvlečná montáž	•	–	•	–	•	–
	Distanční montáž	•	•	–	–	–	–
Způsob vrtání	Příklepové vrtání	•	–	•	–	–	–
	Bezpříklepové vrtání	•	•	•	•	•	•
Doba mezi montáží a zatížením při 20 °C	žádná	–	•	•	•	•	•
	krátká	–	–	–	–	–	–
	střední	•	–	–	–	–	–
	dlouhá	•	–	–	–	–	–
Min. teplota kotevního podkladu		-10 °C	-40 °C	-40 °C	-20 °C	-40 °C	-40 °C
Výjimečné vlastnosti	Schválení bez čištění vyvrtaného otvoru	–	–	–	–	–	–
	Použitelná do pórobetonových stropních panelů	–	•	–	–	–	–
	Demontáž	•*	•	•	•	•	•
		–	–	•	•	•	•




Plné a děrované zdivo

			Chemické kotvy	Rámové hmoždinky			Všeobecné hmoždinky
Výrobek	Typ		Injektážní systém FIS V PLUS	SXR	SXRL	Natloukací hmoždinka N	DuoPower
	Strana		**54**	**244**	**238**	**255**	**292**
	Obrázek						
Velikost a typ závitu nebo vrutu	Průměr kotvy nebo kotevního šroubu		M6 – M16	Ø 6–10 mm	Ø 8 – 14 mm	Ø 5–10 mm	Ø 5 –14 mm
	Vnitřní závit		M6 – M12	–	–	–	–
	Průměr vrutu nebo šroubu		–	Ø 6 – 7 mm	Ø 6 – 10 mm	3,5 – 7 mm	Ø 3 – 12 mm
Druh oceli / materiál	gvz		•	•	•	•	–
	R		•	•	•	A2	–
	Nylon		–	•	•	•	•
Užitná délka	až do		∞	210 mm	290 mm	180 mm	∞
Posouzení / Certifikace	Posouzení	ETA	•	•	•	–	–
		DiBt	–	–	•	–	–
	Certifikace	Požární odolnost	•	–	–	–	–
Typ montáže	Předsazená montáž		•	–	–	–	•
	Průvlečná montáž		•	•	•	•	•
	Distanční montáž		•	–	–	–	–
Způsob vrtání	Příklepové vrtání		•	•	•	•	•
	Bezpříklepové vrtání		•	•	•	•	•
Doba mezi montáží a zatížením při 20 °C	žádná		–	•	•	•	•
	krátká	< 5 minut	–	–	–	–	–
	střední	≤ 20 minut	•	–	–	–	–
	dlouhá	> 20 minut	•	–	–	–	–
Min. teplota kotevního podkladu			-10 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C	-40 °C
Výjimečné vlastnosti	Schválení bez čištění vyvrtaného otvoru		–	–	–	–	–
	Demontáž	do roviny s povrchem	•*	•	•	•	•
		úplně	–	•	•	•	•

* S kotevním pouzdrem s vnitřním závitem.



Deskové materiály

			Hmoždinky pro deskové materiály					Všeobecné hmoždinky
Výrobek	Typ		Kovová hmoždinka do dutin HM	Sklopná hmoždinka KD	fischer DuoTec	Hmoždinka pro deskové materiály PD	Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade	DuoPower
	Strana		**368**	**372**	**364**	**376**	**378**	**292**
	Obrázek							
Velikost závitu nebo průměr vrutu	Průměr závitu nebo hmoždinky		M4 – M8	M3 – M10	Ø 10 a Ø 12 mm	Ø 8 – 12 mm	–	Ø 5,6,8 a 10 mm
	Průměr vrutu nebo šroubu		Metrický závit M4 – M6; šroub s šestihrannou hlavou M8; Metrický šroub se skobou a závitem M4 a M5	Metrický závit M3 – M10; Kulatý hák M3 – M8	Metrický závit M5 – M6 Vrut do dřeva 4,5 – 6 mm	Vrut do dřeva 4,0 – 6,0 mm	Vrut do dřeva 4,0 – 5,0 mm	Vrut do dřeva 3,0 – 8,0 mm
Druh oceli / materiál	gvz		•	•	–	–	–	–
	R		–	–	–	–	–	–
	Nylon		–	–	•	•	•	•
Tloušťka desky			3 – 50 mm	9,5 – 90 mm	9,5 – 55 mm	min. 6 mm	min. 9,5 mm	min. 9,5 mm
Účinná kotevní hloubka	až do		34 mm	63 mm	∞	∞	∞	∞
Nutná tloušťka dutiny za deskou silnou 12,5 mm			min. 19 mm	min. 27 mm	min. 40 mm	min. 23 mm	min. 35 mm	min. 18 mm
Typ montáže	Předsazená montáž		•	•	•	•	•	•
	Průvlečná montáž		–	–	–	–	–	•
	Distanční montáž		–	•	•	–	–	–
Způsob vrtání	Bezpříklepové vrtání		•	•	•	•	•	•
Doba mezi montáží a zatížením	Žádná		•	•	•	•	•	•
Výjimečné vlastnosti	Demontáž	do roviny s povrchem	•	•	•	–	–	–
		úplně	–	–	–	•	•	•



Zateplené fasády (např. ETICS)

			Systém pro distanční montáž		Hmoždinka pro izolační desky FID
Výrobek	Typ		TherMax 12 a 16	TherMax 8 a 10	FID 50 a 90
	Strana		**283**	**279**	**348**
	Obrázek				
Velikost a typ závitu nebo vrutu	Průměr kotvy nebo kotevního šroubu		M12 a M16	M8 a M10	–
	Průměr vrutu		–	4,5 – 6 mm, M6 – M10	4,5 – 6 mm
Druh oceli / materiál	gvz		•	•	•
	R		•	–	–
	Nylon		–	•	–
Úžitná délka	až do		170 a 290 mm	180 a 240 mm	∞
Posouzení / Certifikace	Posouzení	ETA	–	–	–
		DiBt	•	–	–
Typ montáže	Předsazená montáž		•	•	•
	Průvlečná montáž		–	–	–
	Distanční montáž		•	•	–
Způsob vrtání	Příklepové vrtání		•	•	–
	Bezpříklepové vrtání		•	–	–
Doba mezi montáží a zatížením při 20°C	žádná		–	•	•
	krátká	< 5 minut	Podle použité chemické malty	–	–
	střední	≤ 20 minut	Podle použité chemické malty	–	–
	dlouhá	> 20 minut	Podle použité chemické malty	–	–
Min. teplota kotevního podkladu			Podle použité chemické malty	-40 °C	-40 °C
Výjimečné vlastnosti	Demontáž	do roviny s povrchem	•	•	•
		úplně	–	–	•



2

Chemické kotvy

CHEMICKÉ MALTY A PATRONY PRO BĚŽNÉ I NÁROČNÉ KOTVENÍ

Systém Highbond FHB II	24	
Systém Highbond FHB II Inject	32	
Systém Superbond FSB	37	
Chemická patrona RM II	45	
Čistý epoxid FIS EM Plus	49	
Injektážní systém FIS V Plus	54	
Chemická malta FIS VL	61	
Chemická malta FIS Green	67	
Chemická malta FIS P Plus	73	

KOTEVNÍ PRVKY

Kotevní šroub FIS A	79	
Kotevní šroub RG M	88	
Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	93	
Vložka s vnitřním závitem FIS E	95	
Plastové sítko pro průvlečnou montáž	98	
Sítka do děrovaného zdiva	100	

SPECIÁLNÍ APLIKACE

Vysokozátěžová kotva dynamic FHB dyn	104	
Kotevní systém Superbond FSB dyn	109	
Kotva pro dynamické zatížení FDA	118	
Roxorová kotva FRA	121	
Spřahovací kotva FCC	128	
Obkladová kotva VBS-M	130	
Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů	132	
Aplikační pistole	135	
Příslušenství	140	

2

Injektážní systémy v plastových kartuších

	Výjimečná vlastnost	Certifikovaný stavební materiál					Certifikovaný výkon									Strana
		 Tažená zóna betonu	Tlačená zóna betonu	Plné zdivo	Svisle děrované zdivo	Pórobeton	Dodatečné vlepování betonářské výztuže	ICC	Klasifikace požární odolnosti R120	Kategorie seismického výkonu	Zaplavené otvory	Otvory po jádrovém vrtání	Vrtání dutým vrtákem s odsáváním	Dynamické zatížení	Jiné	
 **Chemická malta FIS HB**	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	•	•	–	–	–	–	–	•	–	–	–	•	•	ZTV 1200 °C, BZS nárazové zatížení	**24**
 **Chemická malta FIS SB**	Univerzální řešení do betonu	•	•	–	–	–	•	•	•	C1, C2	–	–	•	•	Aplikace pod vodou	**37**
 **Čistý epoxid FIS EM Plus**	Epoxidová pryskyřice pro nejnáročnější aplikace	•	•	–	–	–	•	•	•	C1, C2	•	•	•	–	–	**49**
 **Injektážní systém FIS V Plus**	Výkonná a všestranná injektážní chemická malta do betonu a zdiva	•	•	•	•	•	•	•	•	C1, C2	•	–	•	–	–	**54**
 **Chemická malta FIS VL**	Chemická malta pro běžné kotvení do betonu a zdiva	•	•	•	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	–	**61**
 **Chemická malta FIS Green**	První chemická kotva vyráběná z obnovitelných zdrojů	–	•	•	•	•	–	–	•	–	–	–	–	–	Bio-based, EPD, Émission Dans L'Air Intérieur, NSF	**67**
 **Chemická malta FIS P Plus**	Hospodárná chemická malta certifikovaná do zdiva a tlačené zóny betonu	–	•	•	•	•	–	–	•	–	•	–	•	–	–	**73**

Chemické patrony

	Výjimečná vlastnost	Certifikovaný stavební materiál					Certifikovaný výkon									Strana
																
		Tažená zóna betonu	Tlačená zóna betonu	Plné zdivo	Svisle děrované zdivo	Pórobeton	Dodatečné vlepování betonářské výztuže	ICC	Klasifikace požární odolnosti R120	Kategorie seismického výkonu	Zaplavené otvory	Otvory po jádrovém vrtání	Vrtání dutým vrtákem s odsáváním	Dynamické zatížení	Jiné	
 **Chemické patrony FHB II-P, FHB II-PF high speed**	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	•	•	–	–	–	–	–	•	–	•	–	•	–	–	24
 **Chemická patrona RSB**	Univerzální řešení do betonu	•	•	–	–	–	–	•	•	C1	•	•	•	•	–	37
 **Chemická patrona RM II**	Kotvení do betonu bez čištění otvoru	•	•	–	–	–	–	–	•	–	•	–	•	–	–	45

Injektážní systémy v plastových kartuších								
	 FIS HB	 FIS SB	 FIS EM Plus	 FIS V Plus	 FIS VL	 FIS Green	 FIS P Plus	Strana
Výjimečná vlastnost	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	Univerzální řešení do betonu	Epoxidová pryskyřice pro nejnáročnější aplikace	Výkonná a všestranná injektážní chemická malta do betonu a zdiva	Chemická malta pro běžné kotvení do betonu a zdiva	První chemická kotva vyráběná z obnovitelných zdrojů	Hospodárná chemická malta certifikovaná do zdiva a tlačené zóny betonu	
 Kotevní šroub FIS A	–	•	•	•	•	•	•	79
 Kotevní šroub RG M	–	•	•	•	•	•	•	88
 Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	–	•	•	•	•	•	–	93
 Vložka s vnitřním závitem FIS E	–	–	–	•	•	•	•	95
 Kotevní šroub FHB II-A L/ FHB II-AS	•	–	–	–	–	–	–	24
 Kotevní šroub FHB II-A L Inject/ FHB II-A S Inject	•	–	–	–	–	–	–	32
 FHB dyn	•	–	–	–	–	–	–	104
 FDA	•	–	–	–	–	–	–	118

Chemické patrony				
	 FHB II-P, FHB II-PF high speed	 RSB	 RM II	
Výjimečná vlastnost	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	Univerzální řešení do betonu	Kotvení do betonu bez čištění otvoru	Strana
 Kotevní šroub FIS A	–	–	–	79
 Kotevní šroub RG M	–	•	•	88
 Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	–	•	•	93
 Vložka s vnitřním závitem FIS E	–	–	–	95
 Kotevní šroub FHB II-A L/FHB II-AS	•	–	–	24
 Kotevní šroub FHB II-A L inject/ FHB II-A S inject	–	–	–	32
 FHB dyn	–	–	–	104
 FDA	–	–	–	118

Systém Highbond FHB II

Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu





Schodišťová zábradlí

Použití

- Zábradlí
- Fasády
- Schodišťové konstrukce
- Ocelové konzoly
- Stroje
- Upevnění sil a zásobníků
- Stožáry
- Ochranné bariéry
- Ocelové konstrukce
- Tesařské konstrukce

Výhody

- Menší kotevní desky a nižší počet kotevních bodů díky vysoké únosnosti.
- Vhodný do silničních tunelů - zkouška ZTV-ING a šroub vysoce z korozivzdorné oceli.
- Chemická malta FIS HB a chemická patrona FHB II-P/PF mají stejnou nosnost a lze je použít společně s kotevním šroubem FHB II-A S (krátká verze) nebo L (dlouhá verze). Výběr délkové varianty se řídí zatížením.
- Velkoobjemové balení chemické malty FIS HB je optimální pro sériovou montáž.
- Patrona s pryskyřicí FHB II-P/PF je ekonomickým řešením pro malý počet kotevních bodů nebo pro aplikaci pod vodou.
- Speciální receptura patrony FHB II-PF zajišťuje velmi rychlé vytvrzení a eliminuje prostoje.

Certifikace

ETA-05/0164, do tažené i tlačené zóny betonu

Certifikát BZS pro nárazové zatížení

Klasifikace požární odolnosti R120

ZTV

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodný také do:
- Beton C12/15

Provedení kotevních šroubů

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)
- Vysoce korozivzdorná ocel (HCR)





https://youtu.be/EeGkG2NxilU

YouTube

Příslušenství

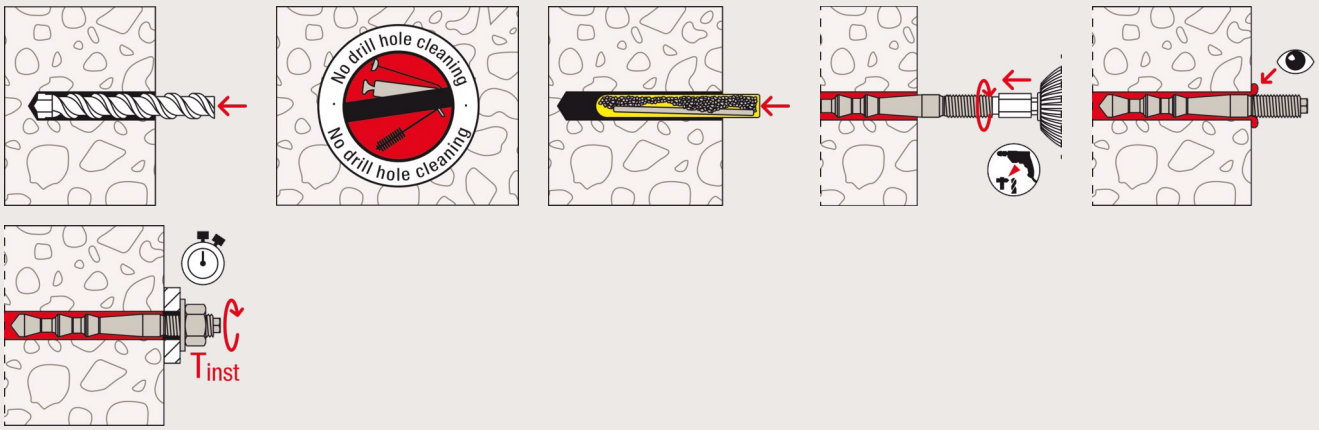
Aplikační pistole
strana 136



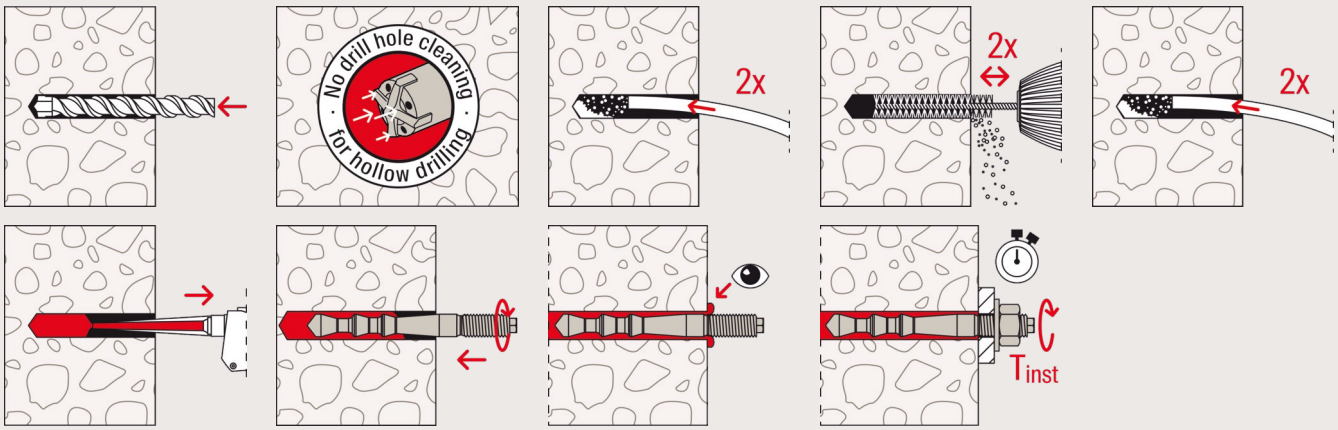
Příslušenství
strana 140



Montáž do betonu s patronou FHB II-P



Předsazená montáž do betonu s chemickou maltou FIS HB



Technické údaje

Chemická malta FIS HB



FIS HB 360 S + FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS HB 360 S	**562660**	●	EN, PL, RU, CS, SK	180	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

Doba vytvrzení

FIS HB Teplota kotevního podkladu (teplota kartuše min. +5 °C) [°C]	Max. doba zpracování FIS HB t_{work} [min.]	Doba vytvrzení FIS HB [1] t_{cure} [min.]
-5 – -1	–	360
0 – +4	–	180
> +5 – +9	15	90
> +10 – +19	6	35
> +20 – +29	4	20
> +30 – +40	2	12

[1] Při kotvení do mokrého betonu je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.

Technické údaje

Chemická patrona FHB II-P



FHB II-P (standard)

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FHB II-P 8 x 60	**096824**	●	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	10
FHB II-P 10 x 60	**096847**	●	10	75	60	FHB II-A S M 10 x 60	10
FHB II-P 10 x 75	**508016**	●	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	10
FHB II-P 10 x 95	**096843**	●	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	10
FHB II-P 12 x 75	**096848**	●	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	10
FHB II-P 12 x 100	**507922**	●	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	10
FHB II-P 12 x 120	**096844**	●	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	10
FHB II-P 16 x 95	**096849**	●	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	10
FHB II-P 16 x 125	**507923**	●	18	140	125	FHB II-A L M 16 x 125	10
FHB II-P 16 x 145	**507924**	●	18	160	145	FHB II-A L M 16 x 145	10
FHB II-P 16 x 160	**096845**	●	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	10
FHB II-P 20 x 170	**507925**	●	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4
FHB II-P 20 x 210	**096846**	●	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4
FHB II-P 24 x 170	**096851**	●	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4
FHB II-P 24 x 210	**507926**	●	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4

Technické údaje

Chemická patrona FHB II-PF HIGH SPEED



FHB II-PF HIGH SPEED
(rychle tvrdnoucí)

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FHB II-PF 8 x 60	**500542**	●	10	75	60	FHB II-A L M 8 x 60	10
FHB II-PF 10 x 60	**500547**	●	10	75	60	FHB II-A S M 10 x 60	10
FHB II-PF 10 X 75	**507999**	●	10	90	75	FHB II-A S M 10 x 75	10
FHB II-PF 10 x 95	**500543**	●	12	110	95	FHB II-A L M 10 x 95	10
FHB II-PF 12 x 75	**500548**	●	12	90	75	FHB II-A S M 12 x 75	10
FHB II-PF 12 x 100	**508000**	●	14	115	100	FHB II-A L M 12 x 100	10
FHB II-PF 12 x 120	**500544**	●	14	135	120	FHB II-A L M 12 x 120	10
FHB II-PF 16 x 95	**500549**	●	16	110	95	FHB II-A S M 16 x 95	10
FHB II-PF 16 x 125	**508001**	●	18	140	125	FHB II-A L M 16 x 125	10
FHB II-PF 16 x 145	**508002**	●	18	160	145	FHB II-A L M 16 x 145	10
FHB II-PF 16 x 160	**500545**	●	18	175	160	FHB II-A L M 16 x 160	10

Technické údaje

Chemická patrona FHB II-PF HIGH SPEED



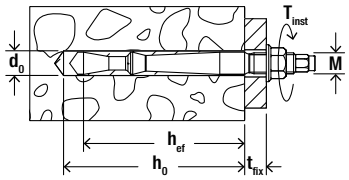
FHB II-PF HIGH SPEED
(rychle tvrdnoucí)

	Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
Typ		**ETA**					
FHB II-PF 20 x 170	**508003**	●	25	190	170	FHB II-A S M 20 x 170	4
FHB II-PF 20 x 210	**500546**	●	25	235	210	FHB II-A L M 20 x 210	4
FHB II-PF 24 x 170	**500550**	●	25	190	170	FHB II-A S M 24 x 170	4
FHB II-PF 24 x 210	**508004**	●	25	235	210	FHB II-A L M 24 x 210	4

Doba vytvrzení

FHB II P/FHB II-PF HIGH SPEED **Teplota kotevního podkladu (Teplota patrony min. +5 °C)** **[°C]**	**Doba vytvrzení FHB II-P** t_{cure} **[min.]**	**Doba vytvrzení FHB II-PF HIGH SPEED** t_{cure} **[min.]**
-5 – ±0	240	8
> +1 – +10	45	6
> +11 – +20	20	4
> +20	10	2

Uvedené doby vytvrzení platí pro suchý kotevní podklad. V případě zaplaveného otvoru je nutné doby vytvrzení zdvojnásobit a vodu, pokud možno, odstranit z otvoru.



Technické údaje

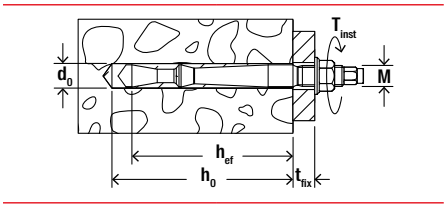
Kotevní šroub FHB II-A S



FHB II-A S (krátká verze)

	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č.	Nerezová ocel (R) Obj. č.	Vysoce korozi-vzdorná ocel Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Typ	**gvz**	**R**	**HCR**	**ETA**							
FHB II-A S M10 x 60/10	**097072**	**097630**	**097704** [1]	●	10	75	60	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/20	**097073**	**097631**	–	●	10	75	60	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 X 60/30	–	**050571**	–	●	10	75	60	30	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/40	–	**097632**	–	●	10	75	60	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/60	**097074**	**097633**	–	●	10	75	60	60	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 60/100	**097206**	**097634**	–	●	10	75	60	100	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/10	**506884**	**506888**	–	●	10	90	75	10	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/20	**506885**	**506889**	–	●	10	90	75	20	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/40	–	**506890**	–	●	10	90	75	40	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/60	**506886**	**506891**	–	●	10	90	75	60	M 10	17	10
FHB II-A S M10 x 75/100	**506887**	**506892**	–	●	10	90	75	100	M 10	17	10
FHB II-A S M12 x 75/10	**097257**	**097635**	–	●	12	90	75	10	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/25	**097268**	**097636**	**097706** [1]	●	12	90	75	25	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/40	–	**097637**	–	●	12	90	75	40	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/60	**097274**	**097638**	–	●	12	90	75	60	M 12	19	10

[1] Dodací termín na dotaz.



Technické údaje

Kotevní šroub FHB II-A S



FHB II-A S (krátká verze)

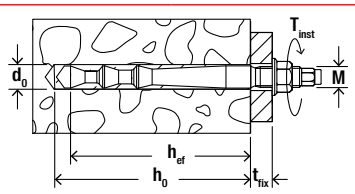
	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Hloubka vrtání	Účinná kotevní hloubka	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0	h_0	h_{ef}	t_{fix}	M	SW	
Typ	**gvz**	**R**	**HCR**	**ETA**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**		**[mm]**	**[ks]**
FHB II-A S M12 x 75/100	**097275**	**097639**	**–**	●	12	90	75	100	M 12	19	10
FHB II-A S M12 x 75/165	**097280**	**097640**	**–**	●	12	90	75	165	M 12	19	10
FHB II-A S M16 x 95/30	**097281**	**097641**	**097708** [1)]	●	16	110	95	30	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/60	**097286**	**097642**	**–**	●	16	110	95	60	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/100	**097295**	**097643**	**–**	●	16	110	95	100	M 16	24	10
FHB II-A S M16 x 95/165	**097296**	**097644**	**–**	●	16	110	95	165	M 16	24	10
FHB II-A S M20 x 170/50	**506917**	**506919**	**–**	●	25	190	170	50	M 20	30	4
FHB II-A S M24 x 170/50	**097297**	**097645**	**–**	●	25	190	170	50	M 24	36	4
FHB II-A S M24 x 170/70	**552057**	**–**	**–**	●	25	190	170	70	M 24	36	4

[1)] Dodací termín na dotaz.

Spotřeba chemické malty

FHB II-A S Typ	Průměr vrtání [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Spotřeba chemické malty v dílcích na dávkovacím měřítku	Počet kotev z jedné kartuše FIS HB 360 S*)
FHB II-A S M10 x 60	10	75	3	56
FHB II-A S M10 x 75	10	90	4	42
FHB II-A S M12 x 75	12	90	4	42
FHB II-A S M16 x 95	16	110	8	21
FHB II-A S M20 x 170	25	190	26	6
FHB II-A S M24 x 170	25	190	26	6

*) Max. počet na kartuši při použití jednoho směšovače.
Spotřebu chemické malty snadno a rychle vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba



Technické údaje

Kotevní šroub FHB II-A L



FHB II-A L (dlouhá verze)

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Hloubka vrtání	Účinná kotevní hloubka	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0	h_0	h_{ef}	t_{fix}	M	SW	
Typ	**gvz**	**R**	**HCR**	**ETA**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**	**[mm]**		**[mm]**	**[ks]**
FHB II-A L M8 x 60/10	**097032**	**097298**	**097696** [1]	●	10	75	60	10	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/30	**097033**	**097299**	**–**	●	10	75	60	30	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/50	**097034**	**097440**	**–**	●	10	75	60	50	M 8	13	10
FHB II-A L M10 x 95/10	**096907**	**097616**	**–**	●	12	110	95	10	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/20	**096940**	**097617**	**097699** [1]	●	12	110	95	20	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/40	**–**	**097618**	**–**	●	12	110	95	40	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/60	**096941**	**097619**	**–**	●	12	110	95	60	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/100	**096942**	**097620**	**–**	●	12	110	95	100	M 10	17	10
FHB II-A L M12 x 100/10	**506893**	**506897**	**–**	●	14	115	100	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/25	**506894**	**506898**	**–**	●	14	115	100	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/40	**–**	**506899**	**–**	●	14	115	100	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/50 GS	**–**	**537065**	**–**	●	14	115	100	50	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/60	**506895**	**506901**	**–**	●	14	115	100	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/100	**506896**	**506902**	**–**	●	14	115	100	100	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/10	**096943**	**097621**	**–**	●	14	135	120	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/25	**096944**	**097622**	**097700** [1]	●	14	135	120	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/40	**–**	**097623**	**–**	●	14	135	120	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/60	**097014**	**097624**	**–**	●	14	135	120	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/100	**097031**	**097625**	**–**	●	14	135	120	100	M 12	19	10
FHB II-A L M16 x 125/30	**506903**	**506906**	**–**	●	18	140	125	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/60	**506904**	**506909**	**–**	●	18	140	125	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/100	**506905**	**506910**	**–**	●	18	140	125	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/30	**506911**	**506914**	**–**	●	18	160	145	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/60	**506912**	**506915**	**–**	●	18	160	145	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/100	**506913**	**506916**	**–**	●	18	160	145	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/30	**097035**	**097626**	**097702** [1]	●	18	175	160	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/60	**097038**	**097627**	**–**	●	18	175	160	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/100	**097070**	**097628**	**–**	●	18	175	160	100	M 16	24	10
FHB II-A L M20 x 210/50	**097071**	**097629**	**097703** [1]	●	25	235	210	50	M 20	30	4
FHB II-A L M20 x 210/150	**052370**	**–**	**–**	●	25	235	210	150	M 20	30	8
FHB II-A L M20 x 210/200	**552056**	**–**	**–**	●	25	235	210	200	M 20	30	8
FHB II-A L M24 x 210/50	**506920**	**506921**	**–**	●	25	235	210	50	M 24	36	4

[1] Dodací termín na dotaz.

Spotřeba chemické malty

FHB II-A L Typ	Průměr vrtání [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Spotřeba chemické malty v dílcích na dávkovacím měřítku	Počet kotev z jedné kartuše FIS HB 360 S*)
FHB II-A L M8 x 60	10	75	3	56
FHB II-A L M10 x 95	12	110	5	34
FHB II-A L M12 x 100	14	115	7	24
FHB II-A L M12 x 120	14	135	7	24
FHB II-A L M16 x 125	18	140	11	15
FHB II-A L M16 x 145	18	160	13	13
FHB II-A L M16 x 160	18	175	13	13
FHB II-A L M20 x 210	25	235	33	5
FHB II-A L M24 x 210	25	235	33	5

*) Max. počet na kartuši při použití jednoho směšovače.
Spotřebu chemické malty snadno a rychle vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba

Zatížení

Kotevní systém fischer Highbond FHB II

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-05/0164 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál kotevního šroubu[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FHB II-A L M8 x 60	gvz	60	100	15	7.6	7.8	40	40	10.9	7.8	40	40
	R	60	100	15	7.6	8.7	40	40	10.9	8.7	40	40
	HCR	60	100	15	7.6	8.7	40	40	10.9	8.7	40	40
FHB II-A S M10 x 60	gvz	60	100	15	7.6	11.3	40	40	10.9	11.3	40	40
	R	60	100	15	7.6	13.8	40	40	10.9	13.8	40	40
	HCR	60	100	15	7.6	13.8	40	40	10.9	13.8	40	40
FHB II-A S M10 x 75	gvz	75	120	15	10.7	11.3	40	40	12.0	11.3	40	40
	R	75	120	15	10.7	13.8	40	40	12.0	13.8	40	40
FHB II-A L M10 x 95	gvz	95	140	20	15.2	11.9	40	40	16.4	11.9	40	40
	R	95	140	20	15.2	13.3	40	40	16.4	13.3	40	40
	HCR	95	140	20	15.2	13.3	40	40	16.4	13.3	40	40
FHB II-A S M12 x 75	gvz	75	120	30	10.7	15.6	40	40	15.2	15.6	40	40
	R	75	120	30	10.7	19.3	40	40	15.2	19.3	40	40
	HCR	75	120	30	10.7	19.3	40	40	15.2	19.3	40	40
FHB II-A L M12 x 100	gvz	100	140	40	16.4	17.3	50	50	23.4	17.3	50	50
	R	100	140	40	16.4	19.3	50	50	23.4	19.3	50	50
FHB II-A L M12 x 120	gvz	120	170	40	21.6	17.3	50	50	23.7	17.3	50	50
	R	120	170	40	21.6	19.3	50	50	23.7	19.3	50	50
	HCR	120	170	40	21.6	19.3	50	50	23.7	19.3	50	50
FHB II-A S M16 x 95	gvz	95	150	50	15.2	29.0	50	50	21.7	29.0	50	50
	R	95	150	50	15.2	30.4	50	50	21.7	35.8	50	50
	HCR	95	150	50	15.2	30.4	50	50	21.7	35.8	50	50
FHB II-A L M16 x 125	gvz	125	170	60	22.9	32.2	55	55	32.7	32.2	55	55
	R	125	170	60	22.9	35.8	55	55	32.7	35.8	55	55
FHB II-A L M16 x 145	gvz	145	190	60	28.6	32.2	60	60	40.9	32.2	60	60
	R	145	190	60	28.6	35.8	60	60	40.9	35.8	60	60
FHB II-A L M16 x 160	gvz	160	220	60	33.2	32.2	70	70	46.0	32.2	70	70
	R	160	220	60	33.2	35.8	70	70	46.0	35.8	70	70
	HCR	160	220	60	33.2	35.8	70	70	46.0	35.8	70	70
FHB II-A S M20 x 170	gvz	170	240	100	36.3	45.9	80	80	51.9	45.9	80	80
	R	170	240	100	36.3	55.9	80	80	51.9	55.9	80	80
FHB II-A L M20 x 210	gvz	210	280	100	49.9	50.2	90	90	65.5	50.2	90	90
	R	210	280	100	49.9	55.9	90	90	65.5	55.9	90	90
	HCR	210	280	100	49.9	55.9	90	90	65.5	55.9	90	90
FHB II-A S M24 x 170	gvz	170	240	100	36.3	65.3	80	80	51.9	65.3	80	80
	R	170	240	100	36.3	71.1	80	80	51.9	71.1	80	80
	HCR	170	240	100	36.3	72.7	80	80	51.9	80.6	80	80
FHB II-A L M24 x 210	gvz	210	280	100	49.9	72.5	90	90	65.5	72.5	90	90
	R	210	280	100	49.9	80.6	90	90	65.5	80.6	90	90

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C).
Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018.
Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Systém Highbond FHB II Inject

Vysoký výkon za příznivou cenu





Mostní zábradlí



Ocelové konstrukce

Použití

- Mostní zábradlí
- Fasády
- Schodišťové konstrukce
- Ocelové konstrukce
- Stožáry

Výhody

- Systém Highbond FHB II Inject dosahuje nejvyšší únosnosti v tažené zóně betonu.
- Kombinace chemické malty FIS HB a kotevních šroubů FHB II-A S (resp. L) Inject R je skvělé řešení pro venkovní použití.
- Malá kotevní hloubka představuje méně vrtání.
- Při použití dutého vrtáku s odsáváním není nutné čistit vyvrtaný otvor.

Certifikace

ETA-16/0637, do tažené i tlačené zóny betonu

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodný také do:
- Beton C12/15

Provedení

- Nerezová ocel (R)

Princip funkce / montáž

- FHB II Inject je chemický kotevní systém aktivovaný utahovacím momentem vhodný pro předsazenou i průvlečnou montáž.
- Při průvlečné montáži dlouhých variant kotevního šroubu (FHB II-A L) je nutné mezeru mezi šroubem a kotevní deskou vyplnit chemickou maltou (viz. montáž).
- Kotevní šroub se kombinuje výhradně s chemickou maltou FIS HB, která jej zalepí do vyvrtaného otvoru po celé jeho hloubce.
- Utažením matice se kužely na kotevním šroubu zapřou o lůžko z chemické malty a bezpečně drží na místě.



Příslušenství

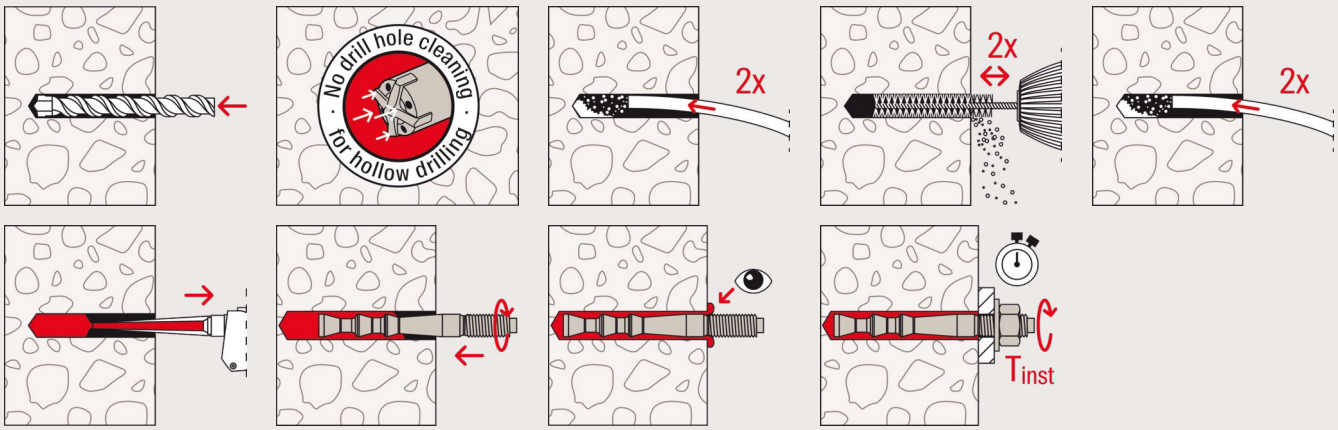
Aplikační pistole
strana 136



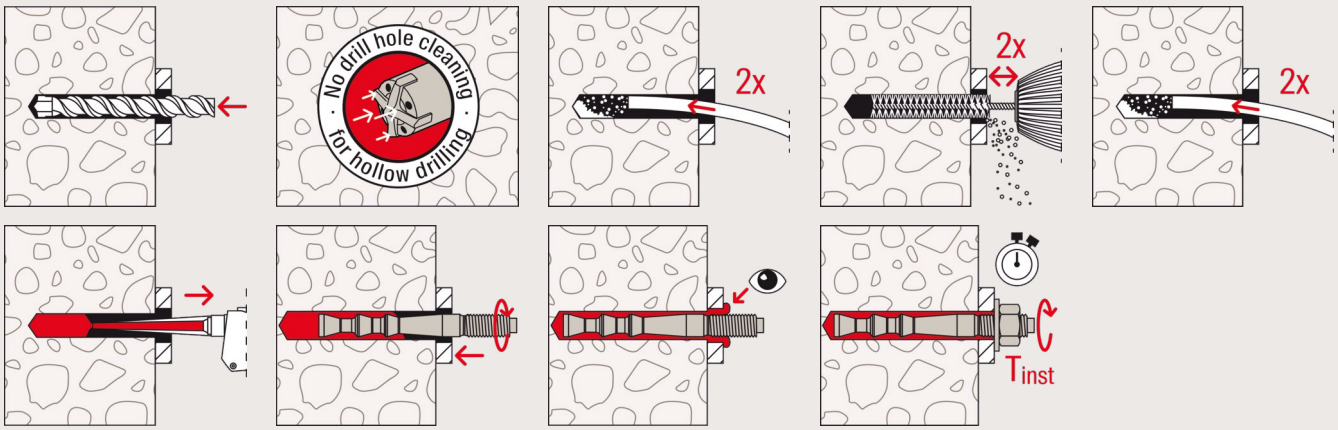
Příslušenství
strana 140



Předsazená montáž do betonu s FIS HB



Průvlečná montáž do betonu s FIS HB



Technické údaje

Chemická malta FIS HB



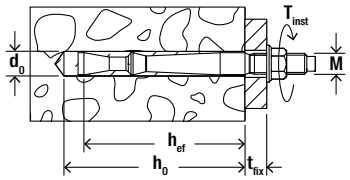
FIS HB 360 S + FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS HB 360 S	**562660**	●	EN, PL, RU, CS, SK	180	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

Doba vytvrzení

FIS HB Teplota kotevního podkladu (teplota kartuše min. +5 °C) [°C]	Max. doba zpracování FIS HB t_{work} [min.]	Doba vytvrzení FIS HB [1] t_{cure} [min.]
-5 – -1	–	360
0 – +4	–	180
> +5 – +9	15	90
> +10 – +19	6	35
> +20 – +29	4	20
> +30 – +40	2	12

[1] Při kotvení do mokrého betonu je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.



Technické údaje

Kotevní šroub FHB II-A S Inject



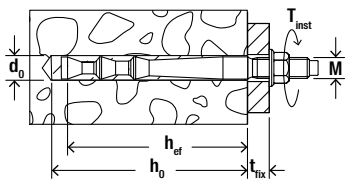
FHB II-A S Inject R
(krátká verze)

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Celková délka l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FHB II-A S Inject M10 x 60/10 R	**539911**	●	10	66	60	90	10	17	10
FHB II-A S Inject M10 x 60/20 R	**539912**	●	10	66	60	100	20	17	10
FHB II-A S Inject M10 x 60/30 R	**539927**	●	10	66	60	110	30	17	10
FHB II-A S Inject M10 x 60/40 R	**539913**	●	10	66	60	120	40	17	10
FHB II-A S Inject M 10 x 60/60 R	**554092**	●	10	66	60	–	60	17	10
FHB II-A S Inject M10 x 60/100 R	**539914**	●	10	66	60	180	100	17	10
FHB II-A S Inject M12 x 75/25 R	**539928**	●	12	81	75	123	25	19	10
FHB II-A S Inject M12 x 75/40 R	**561037**	●	12	81	75	138	40	19	10
FHB II-A S Inject M12 x 75/50 R	**539929**	●	12	81	75	148	50	19	10
FHB II-A S Inject M16 x 95/30 R	**539920**	●	16	101	95	150	30	24	10
FHB II-A S Inject M16 x 95/60 R	**539921**	●	16	101	95	180	60	24	10

Spotřeba chemické malty

FHB II-A S Inject Typ	Průměr vrtání [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Spotřeba chemické malty v dílcích na dávkovacím měřítku	Počet kotev z jedné kartuše FIS HB 360 S*)
FHB II-A S Inject M10 x 60	10	75	3	56
FHB II-A S Inject M12 x 75	12	90	4	42
FHB II-A S Inject M16 x 95	16	110	8	21

*) Max. počet na kartuši při použití jednoho směšovače.
Spotřebu chemické malty snadno vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba



Technické údaje

Kotevní šroub FHB II-A L Inject



FHB II-A L Inject R
(dlouhá verze)

Typ	Nerezová ocel (R) Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Celková délka l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FHB II-A L Inject M10 x 95/10 R	**539916**	●	12	101	95	125	10	17	10
FHB II-A L Inject M10 x 95/20 R	**539917**	●	12	101	95	135	20	17	10
FHB II-A L Inject M12 x 100/25 R	**539918**	●	14	106	100	148	25	19	10
FHB II-A L Inject M12 x 120/25 R	**539919**	●	14	126	120	160	25	19	10
FHB II-A L Inject M16 x 125/30 R	**539922**	●	18	131	125	180	30	24	10
FHB II-A L Inject M16 x 125/60 R	**539923**	●	18	131	125	210	60	24	10
FHB II-A L Inject M16 x 160/30 R	**539925**	●	18	166	160	215	30	24	10
FHB II-A L Inject M16 x 160/60 R	**539926**	●	18	166	160	245	60	24	10

Spotřeba chemické malty

FHB II-A L Inject Typ	Průměr vrtání [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Spotřeba chemické malty v dílcích na dávkovacím měřítku	Počet kotev z jedné kartuše FIS HB 360 S*)
FHB II-A L Inject M10 x 95	12	110	5	34
FHB II-A L Inject M12 x 100	14	115	6	24
FHB II-A L Inject M12 x 120	14	135	7	24
FHB II-A L Inject M16 x 125	18	140	11	15
FHB II-A L Inject M16 x 160	18	175	13	13

*) Max. počet na kartuši při použití jednoho směšovače.
Spotřebu chemické malty snadno vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba

Zatížení

Kotevní systém fischer Highbond FHB II Inject

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-16/0637 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál kotevního šroubu[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FHB II-A S Inject M10 x 60	R	60	100	15	7.6	13.8	40	40	10.9	13.8	40	40
FHB II-A L Inject M10 x 95	R	95	140	20	15.2	13.3	40	40	16.4	13.3	40	40
FHB II-A S Inject M12 x 75	R	75	120	30	10.7	19.3	40	40	15.2	19.3	40	40
FHB II-A L Inject M12 x 100	R	100	140	40	16.4	19.3	50	50	23.4	19.3	50	50
FHB II-A L Inject M12 x 120	R	120	170	40	21.6	19.3	50	50	23.7	19.3	50	50
FHB II-A S Inject M16 x 95	R	95	150	50	15.2	30.4	50	50	21.7	35.8	50	50
FHB II-A L Inject M16 x 125	R	125	170	60	22.9	35.8	55	55	32.7	35.8	55	55
FHB II-A L Inject M16 x 160	R	160	220	60	33.2	35.8	70	70	46.0	35.8	70	70

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Systém Superbond FSB

Univerzální řešení do betonu





Konstrukce pro dopravní značení



Ocelové nosníky

Použití

- Těžké ocelové konstrukce
- Upevnění sil a zásobníků
- Vysokokapacitní regály
- Zvukové bariéry
- Zábradlí
- Schodišťové konstrukce
- Pruty betonářské výztuže
- Montáž do stropu
- Montáž do otvorů po jádrovém vrtání

Výhody

- Kotevní systém to tlačené i tažené zóny betonu.
- Vlepení patronou nebo chemickou maltou má stejnou únosnost, takže je lze při stejné kotevní hloubce alternovat.
- Široký rozsah certifikovaných kotevních hloubek od 4 x d_s do 20 x d_s (průměru kotevního šroubu).
- Teplotní zatížení do +150 °C
- Certifikované kotvení za extrémního mrazu až –30 °C.
- Kategorie seismického výkonu C1 a C2.

Certifikace

ETA-12/0258, do tažené i tlačené zóny betonu
ETA-13/0651, dodatečné vlepování betonářské výztuže
ETA-19/0501, kotvení dynamického zatížení

ESR-3572 — See ICC-ES Evaluation Report at www.icc-es.org

SEISMIC

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodný do:
- Přírodního kamene s celistvou strukturou





Princip funkce / montáž

- Superbond je lepená kotva na bázi hybridního vinylesteru a silanové technologie.
- Kotevní šroub FIS A lze osazovat pouze s chemickou maltou FIS SB; kotevní šroub RG M se zkosením lze osazovat podle potřeby s chemickou maltou FIS SB nebo chemickou patronou RSB.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy ve dvou oddělených komorách. Smísení a aktivace nastává až při vytlačování složek z kartuše ve statickém směšovači, případně při rozbití patrony a smísení jejích složek při aplikaci.
- Malta celoplošně přilepí kotvicí prvek ke stěně otvoru a otvor utěsní.

Příslušenství

Kotevní prvky
strana 79



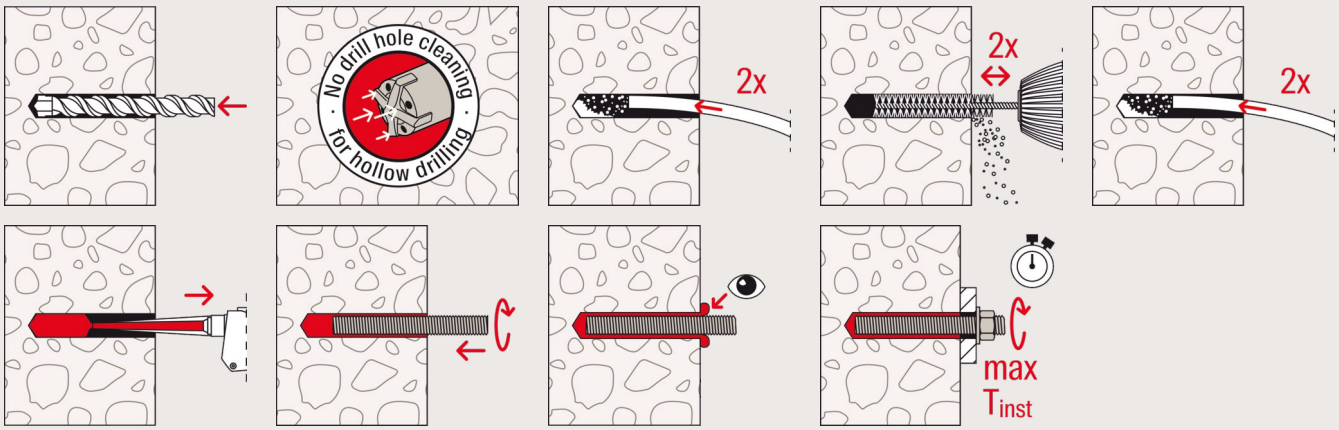
Aplikační pistole
strana 136



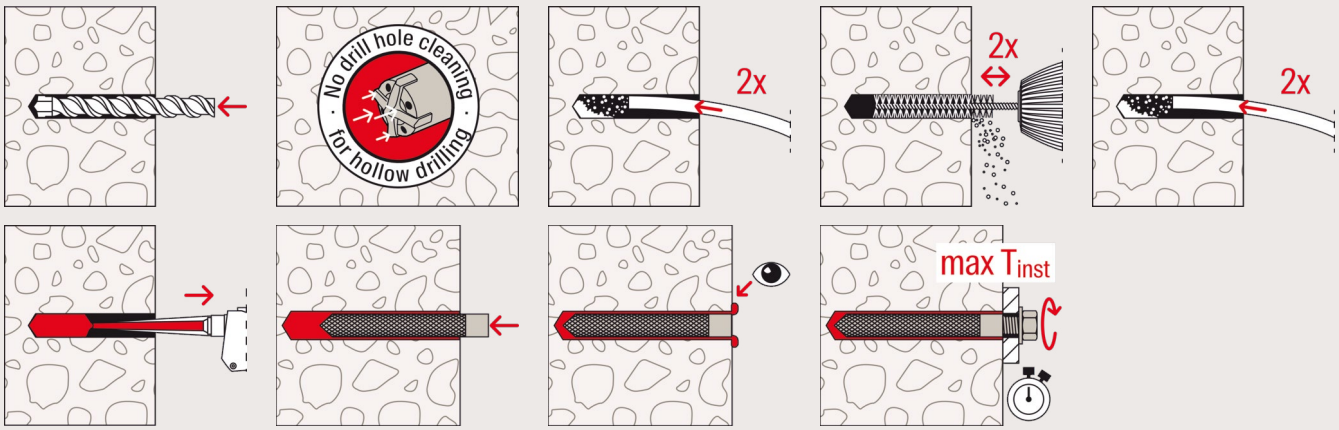
Příslušenství
strana 140



Montáž malty FIS SB s FIS A / RG M do betonu



Montáž malty FIS SB a RG M I do betonu



Technické údaje

Chemická malta FIS SB



FIS SB 390 S



FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS SB 390 S	**520555**	●	●	CS, SK, RO	180	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 585 S	**520526**	●	●	I, GB, D	270	1 kartuše 585 ml, 2 x FIS UMR	
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10
FIS UMR	**520593**	–	–	–	–	10 statických směšovačů pro kartuše 585 ml a 1500 ml	10

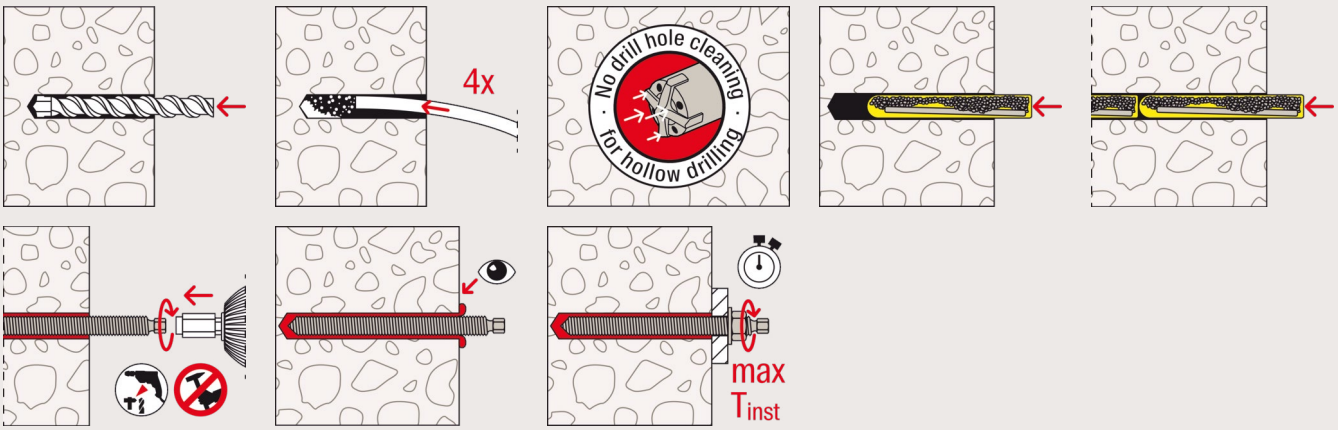
Spotřebu chemické malty snadno vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba

Doba vytvrzení

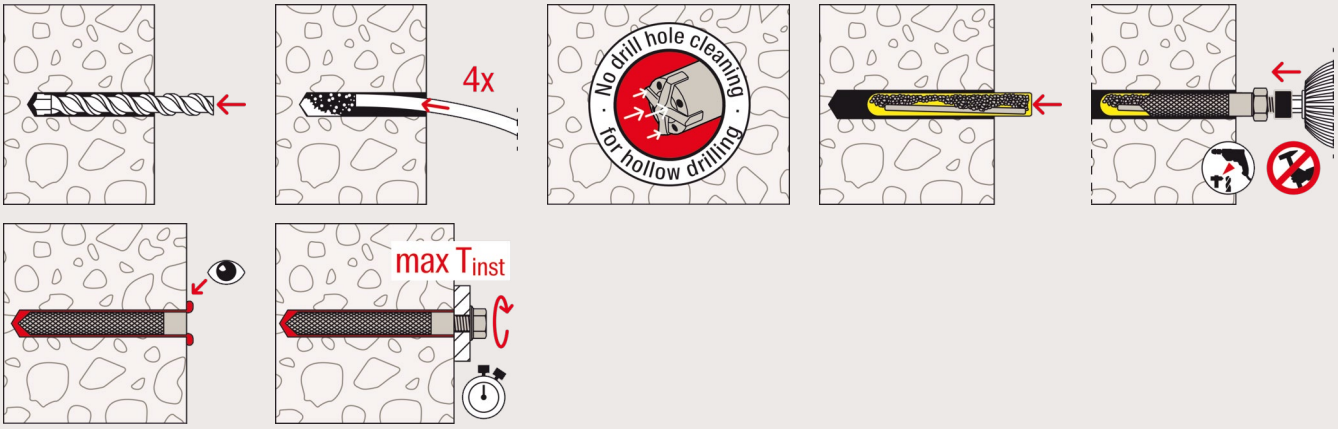
FIS SB Teplota kotevního podkladu[1)] [°C]	Max. doba zpracování FIS SB t_{work} [min.]		Doba vytvrzení FIS SB t_{cure} [hod]	[min.]		
> -20 – -15	-		–	–		
> -15 – -10	60		36	–		
> -10 – -5	30		24	–		
> -5 – 0	20		8	–		
> +0 – +5	13		4	–		
> +5 – +10	9		–	120		
> +10 – +20	5		–	60		
> +20 – +30	4		–	45		
> +30 – +40	2		–	30		

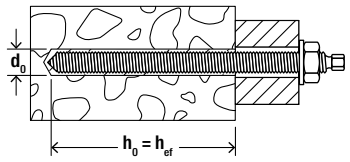
[1)] Min. teplota kartuše +5°C

Montáž do betonu s patronou RSB a RG M



Montáž do betonu s patronou RSB a RG M I





Technické údaje

Chemická patrona RSB



RSB

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
RSB 8	**518807**	●	●	10	80	80	RG M 8	10
RSB 10 mini	**518820** [1]	●	●	12	75 / 150	75 / 150	RG M 10	10
RSB 10	**518821** [2]	●	●	12 / 14	90	90	RG M 10 / RG M 8 I	10
RSB 12 mini	**518822** [1]	●	●	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12	10
RSB 12	**518823** [2]	●	●	14 / 18	110	110	RG M 12 / RG M 10 I	10
RSB 16 mini	**518824** [1]	●	●	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16	10
RSB 16	**518825** [2]	●	●	18 / 20	125	125	RG M 16 / RG M 12 I	10
RSB 16 E	**518826**	●	–	24	160	160	RG M 16 I	10
RSB 20	**518827**	●	●	25	170	170	RG M 20	10
RSB 20 E/24	**518828**	●	●	25 / 28 / 32	210	210	RG M 20 / RG M 24 / RG M 20 I	5
RSB 30	**518829**	●	●	35	280	280	RG M 30	5

[1] Do vyšší kotevní hloubky se používají dvě patrony RSB mini vkládané za sebou
[2] Druhá hodnota průměru vrtání platí při kombinaci s kotevním pouzdrem RG M I

Doba vytvrzení

RSB Teplota kotevního podkladu [°C]	Doba vytvrzení RSB t_{cure} [hod]	[min.]
-30 – -20 [1]	120	–
> -20 – -15	48	–
> -15 – -10	30	–
> -10 – -5	16	–
> -5 – 0	10	–
> +0 – +5	–	45
> +5 – +10	–	30
> +10 – +20	–	20
> +20 – +30	–	5
> +30 – +40	–	3

[1] Teplota patrony min. -15 °C

Zatížení

Systém Superbond: Chemická malta FIS SB a kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1] [2] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0258 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm} [4] [kN]	V_{perm} [4] [kN]	s_{min} [4] [mm]	c_{min} [4] [mm]	N_{perm} [4] [kN]	V_{perm} [4] [kN]	s_{min} [4] [mm]	c_{min} [4] [mm]
RG M8 I	5.8	90	120	10	8.1	5.3	55	55	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	8.1	8.3	55	55	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	8.1	5.9	55	55	9.9	5.9	55	55
RG M10 I	5.8	90	130	20	10.8	8.3	65	65	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	10.8	13.3	65	65	20.0	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	10.8	9.3	65	65	15.7	9.3	65	65
RG M12 I	5.8	125	170	40	16.8	12.1	75	75	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	16.8	19.3	75	75	32.4	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	16.8	13.5	75	75	22.5	13.5	75	75
RG M16 I	5.8	160	210	80	26.3	22.4	95	95	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	26.3	30.9	95	95	47.4	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	26.3	25.1	95	95	42.0	25.1	95	95
RG M20 I	5.8	200	260	120	41.9	35.4	125	125	58.6	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	41.9	51.4	125	125	66.3	51.4	125	125
	R-70	200	260	120	41.9	39.4	125	125	65.7	39.4	125	125

[1] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Systém Superbond: Chemická malta FIS SB s kotevním šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0258 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min})při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	4.3	6.3	40	40	8.6	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	5.7	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	9.0	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	4.3	6.0	40	40	8.6	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	5.7	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	9.9	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	5.8	9.7	45	45	10.8	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	8.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	5.8	9.2	45	45	10.8	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	8.8	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.7	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	9.4	14.3	55	55	13.7	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	14.8	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	20.5	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	9.4	13.7	55	55	13.7	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	14.8	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	22.5	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	11.7	23.5	65	65	16.8	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	22.4	26.9	65	65	32.7	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	37.6	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	11.7	23.5	65	65	16.8	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	22.4	25.2	65	65	32.7	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	42.0	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	14.0	28.0	85	85	20.0	40.0	85	85
	5.8	170	220	120	36.3	42.3	85	85	51.9	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	58.6	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	14.0	28.0	85	85	20.0	39.4	85	85
	R-70	170	220	120	36.3	39.4	85	85	51.9	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	65.7	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	15.4	30.8	105	105	22.0	44.1	105	105
	5.8	210	270	150	49.9	60.6	105	105	71.3	60.6	105	105
	5.8	480	540	150	84.3	60.6	105	105	84.3	60.6	105	105
	R-70	96	160	150	15.4	30.8	105	105	22.0	44.1	105	105
	R-70	210	270	150	49.9	56.8	105	105	71.3	56.8	105	105
	R-70	480	540	150	94.3	56.8	105	105	94.3	56.8	105	105
FIS A M 30	5.8	120	190	300	21.6	43.1	140	140	30.8	61.6	140	140
	5.8	280	350	300	76.8	96.0	140	140	109.8	96.0	140	140
	5.8	600	670	300	133.8	96.0	140	140	133.8	96.0	140	140
	R-70	120	190	300	21.6	43.1	140	140	30.8	61.6	140	140
	R-70	280	350	300	76.8	90.2	140	140	109.8	90.2	140	140
	R-70	600	670	300	150.1	90.2	140	140	150.1	90.2	140	140

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Systém Superbond: Chemická patrona RSB s kotevním šroubem RG M

Garantovaná zatížení[1] [2] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0258 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4] [kN]	V_{perm}[4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]	N_{perm}[4] [kN]	V_{perm}[4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
RG M 8	5.8	80	110	10	5.7	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	80	110	10	5.7	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
RG M 10	5.8	75	110	20	7.3	9.7	45	45	13.5	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	8.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	5.8	150	180	20	13.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	75	110	20	7.3	9.2	45	45	13.5	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	8.8	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
	R-70	150	180	20	14.6	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
RG M 12	5.8	75	110	40	10.1	14.3	55	55	15.2	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	14.8	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	5.8	150	180	40	20.2	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	75	110	40	10.1	13.7	55	55	15.2	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	14.8	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
	R-70	150	180	40	20.2	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
RG M 16	5.8	95	140	60	15.2	26.9	65	65	21.7	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	22.4	26.9	65	65	32.7	26.9	65	65
	5.8	190	230	60	34.1	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	95	140	60	15.2	25.2	65	65	21.7	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	22.4	25.2	65	65	32.7	25.2	65	65
	R-70	190	230	60	34.1	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
RG M 20	5.8	170	220	120	36.3	42.3	85	85	51.9	42.3	85	85
	5.8	210	260	120	47.1	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	170	220	120	36.3	39.4	85	85	51.9	39.4	85	85
	R-70	210	260	120	47.1	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
RG M 24	5.8	210	270	150	49.9	60.6	105	105	71.3	60.6	105	105
	R-70	210	270	150	49.9	56.8	105	105	71.3	56.8	105	105
RG M 30	5.8	280	350	300	76.8	96.0	140	140	109.8	96.0	140	140
	R-70	280	350	300	76.8	90.2	140	140	109.8	90.2	140	140

[1] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Systém Superbond: Chemická patrona RSB s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0258 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
RG M8 I	5.8	90	120	10	8.1	5.3	55	55	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	8.1	8.3	55	55	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	8.1	5.9	55	55	9.9	5.9	55	55
RG M10 I	5.8	90	130	20	10.8	8.3	65	65	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	10.8	13.3	65	65	20.0	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	10.8	9.3	65	65	15.7	9.3	65	65
RG M12 I	5.8	125	170	40	16.8	12.1	75	75	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	16.8	19.3	75	75	32.4	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	16.8	13.5	75	75	22.5	13.5	75	75
RG M16 I	5.8	160	210	80	26.3	22.4	95	95	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	26.3	30.9	95	95	47.4	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	26.3	25.1	95	95	42.0	25.1	95	95
RG M20 I	5.8	200	260	120	41.9	35.4	125	125	58.6	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	41.9	51.4	125	125	66.3	51.4	125	125
	R-70	200	260	120	41.9	39.4	125	125	65.7	39.4	125	125

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

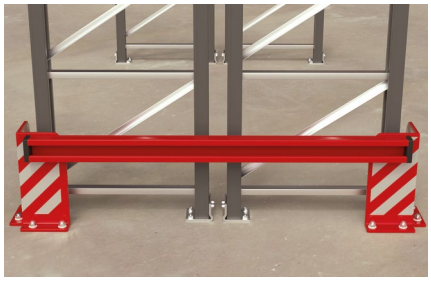
Chemická patrona RM II

Lepená kotva do taženého betonu bez nutnosti čištění vyvrtaného otvoru





Mostní zábradlí



Ocelové konstrukce

Použití

- Ocelové konstrukce
- Zábradlí
- Schodišťové konstrukce
- Kotevní desky ocelových sloupů
- Stroje
- Stožáry

Schválená pro:

- Montáž nad hlavou
- Zaplavené otvory

Výhody

- RM II s kotevním šroubem RG M nebo kotevním pouzdrem RG MI je první lepená kotva do betonu, která v souladu s certifikátem nevyžaduje čištění vyvrtaného otvoru.
- Méně polétavého prachu znamená vyšší bezpečnost a ochranu zdraví montérů.
- Patrona s přesně odměřeným množstvím pryskyřice je obzvláště vhodná pro jednotlivá upevnění a pro montáž do stropu.
- Kombinace s kotevním pouzdrem RG MI umožňuje demontáž kotevního bodu do roviny s povrchem a jeho opětovné použití.

Certifikace

ETA-16/0340, do tažené i tlačené zóny betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

Schválená do:

- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také do:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)
- Vysoce korozivzdorná ocel
- Žárově pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

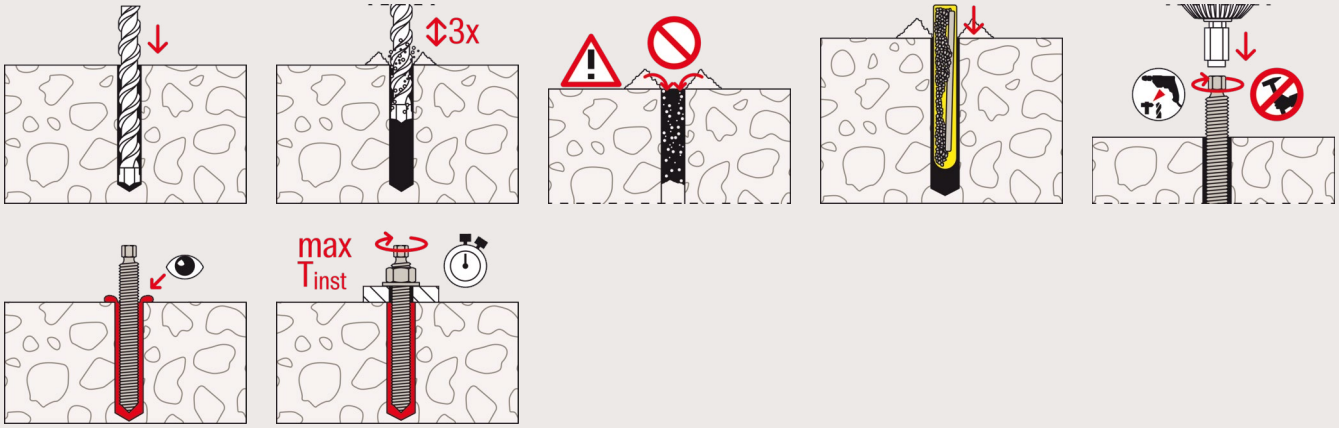
- Chemická patrona RM II v kombinaci s kotevním šroubem RG M nebo kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I je vhodná pro předsazenou montáž.
- Dvousložková chemická patrona RM II obsahuje vinylesterovou pryskyřici bez styrenu a tvrdidlo v oddělené komoře.
- Kotevní prvek se aplikuje příklepovou vrtačkou se zapnutou rotací a příklepem s pomocí montážního přípravku.
- Při aplikaci skosená hrana šroubu / pouzdra rozbije skleněnou patronu, smísí pryskyřici s tvrdidlem a nastartuje chemickou reakci vytvrzování.
- Pryskyřice přilepí kotevní prvek ke stěně vyvrtaného otvoru po celém jeho povrchu a otvor zcela utěsní.

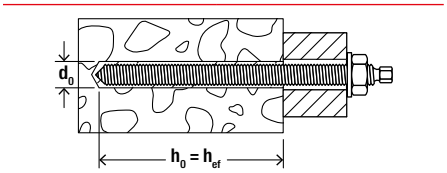
Příslušenství

Kotevní prvky
strana 88



Montáž patrony RM II s RG M do betonu





Technické údaje

Chemická patrona RM II



RM II

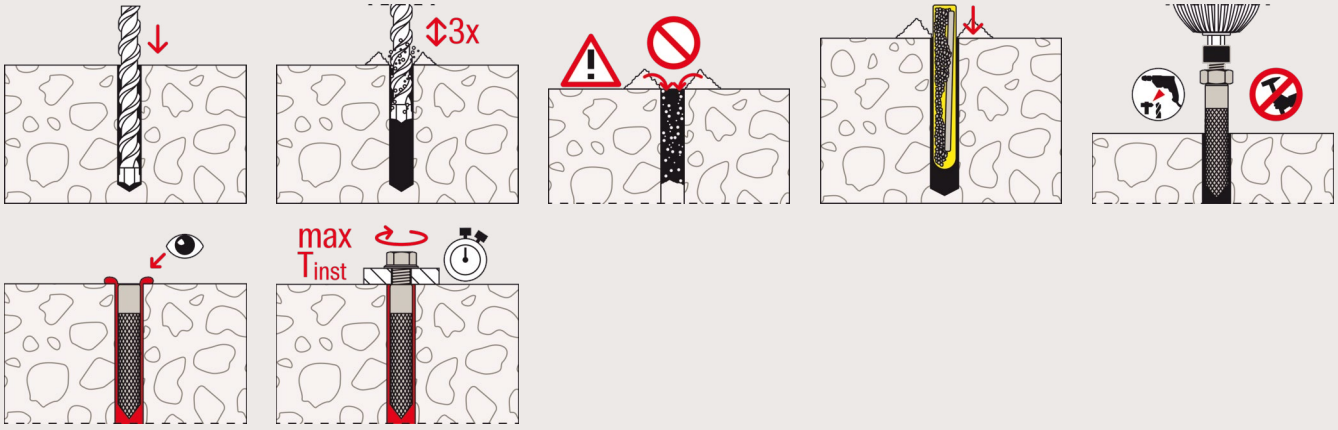
Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_1 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Vhodná pro kotevní šroub	Počet kusů v balení [ks]
RM II 8	**539796**	●	10	80	80	RG M 8	10
RM II 10	**539797**	●	12	90	90	RG M10	10
RM II 12	**539798**	●	14	110	110	RG M 12	10
RM II 16	**539800**	●	18	125	125	RG M 16	10
RM II 20/22	**539802** [1)]	●	25	170 / 190	170 / 190	RG M 20 / RG M 22	10
RM II 24	**539803**	●	28	210	210	RG M 24	5

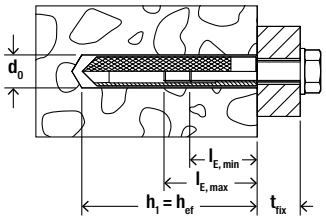
[1)] Kombinace RM II 20/22 s kotevním šroubem RG M 22 a při účinné kotevní hloubce 190 mm není součástí certifikátu.

Doba vytvrzení

RM II Teplota kotevního podkladu [°C]	Doba vytvrzení t_{cure} [hod]	[min.]
-15 – -10	30	–
> -10 – -5	16	–
> -5 – 0	10	–
> 0 – +5	–	45
> +5 – +10	–	30
> +10 – +20	–	20
> +20 – +30	–	5
> +30 – +40	–	3

Montáž patrony RM II s RG M I do betonu





Technické údaje

Chemická patrona RM II



RM II

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_1 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Vhodná pro kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	Počet kusů v balení [ks]
RM II 10	**539797**	●	14	90	90	RG M8 I	10
RM II 12	**539798**	●	18	90	90	RG M10 I	10
RM II 16	**539800**	●	20	125	125	RG M12 I	10
RM II 16 E	**539801**	●	24	160	160	RG M16 I	10
RM II 24	**539803**	●	32	200	200	RG M20 I	5

Doba vytvrzení

RM II Teplota kotevního podkladu [°C]	Doba vytvrzení t_{cure} [hod]	[min.]
-15 – -10	30	–
> -10 – -5	16	–
> -5 – 0	10	–
> 0 – +5	–	45
> +5 – +10	–	30
> +10 – +20	–	20
> +20 – +30	–	5
> +30 – +40	–	3

Zatížení

Chemická patrona RM II s kotevním šroubem RG M

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-16/0340 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
RG M 8	5.8	80	110	10	-	-	-	-	9.0	6.3	40	40
	R-70	80	110	10	-	-	-	-	9.6	6.0	40	40
RG M 10	5.8	90	120	20	4.5	9.7	45	45	13.5	9.7	45	45
	R-70	90	120	20	4.5	9.2	45	45	13.5	9.2	45	45
RG M 12	5.8	110	140	40	6.6	14.3	55	55	19.7	14.3	55	55
	R-70	110	140	40	6.6	13.7	55	55	19.7	13.7	55	55
RG M 16	5.8	125	170	60	10.0	23.9	65	65	27.3	26.9	65	65
	R-70	125	170	60	10.0	23.9	65	65	27.3	25.2	65	65
RG M 20	5.8	170	220	120	17.0	40.7	85	85	43.3	42.3	85	85
	R-70	170	220	120	17.0	39.4	85	85	43.3	39.4	85	85
RG M 24	5.8	210	270	150	25.1	60.3	105	105	59.4	60.6	105	105
	R-70	210	270	150	25.1	56.8	105	105	59.4	56.8	105	105

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Vlastnosti kotevních šroubů z materiálů jiných pevnostních tříd jsou uvedeny v ETA certifikátu. Do vnitřního suchého prostředí se používá ocel galvanicky pozinkovaná, ve vlhkém prostředí nebo exteriéru se používá nerezová ocel.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.

Zatížení

Chemická patrona RM II s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-16/0340 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
RG M8 I	5.8	90	120	10	5.4	5.3	55	55	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	5.4	8.3	55	55	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	5.4	5.9	55	55	9.9	5.9	55	55
RG M10 I	5.8	90	130	20	7.2	8.3	65	65	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	7.2	13.3	65	65	16.7	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	7.2	9.3	65	65	15.7	9.3	65	65
RG M12 I	5.8	125	170	40	11.2	12.1	75	75	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	11.2	19.3	75	75	27.3	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	11.2	13.5	75	75	22.5	13.5	75	75
RG M16 I	5.8	160	210	80	17.6	22.4	95	95	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	17.6	30.9	95	95	39.5	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	17.6	25.1	95	95	39.5	25.1	95	95
RG M20 I	5.8	200	260	120	27.9	35.4	125	125	55.2	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	27.9	51.4	125	125	55.2	51.4	125	125
	R-70	200	260	120	27.9	39.4	125	125	55.2	39.4	125	125

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Vlastnosti kotevních šroubů z materiálů jiných pevnostních tříd jsou uvedeny v ETA certifikátu. Do vnitřního suchého prostředí se používá ocel galvanicky pozinkovaná, ve vlhkém prostředí nebo exteriéru se používá nerezová ocel.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.

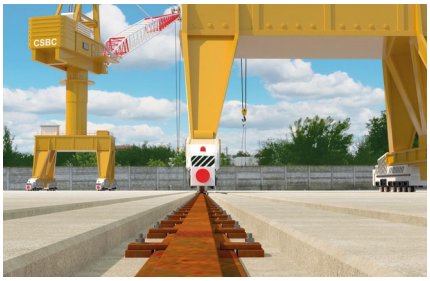


Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Čistý epoxid FIS EM Plus

Kotevní pryskyřice s výjimečnými vlastnostmi pro zvláštní aplikace





Jeřábové dráhy



Dodatečné vlepování výztuže

Použití

- Dodatečné vlepování betonářské výztuže
- Spřahování betonových vrstev, vlepování výztuže
- Kotvení mostních říms
- Aplikace se seizmickým zatížením
- Kotvení do otvorů vrtaných jádrovým vrtákem a kotvení do zaplavených otvorů
- Težké ocelové konstrukce
- Upevnění sil a zásobníků
- Vysokokapacitní regály
- Protihlukové stěny
- Dočasné nebo demontovatelné upevnění (s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I)

Certifikace

ETA-17/0979, do tažené i tlačené zóny betonu
ETA-17/1056, dodatečné vlepování výztuže

120 Years

Kvalifikace požární odolnosti R240

aBG
Z-74,8-199

Výhody

- FIS EM Plus s vylepšenou recepturou pro vyšší zatížení.
- Certifikovaná životnost 100 let (doporučení až do 120 let).
- Pro betonářské pruty Ø 8 - 40 mm.
- Kombinuje se s kotevními šrouby FIS A nebo s kotevním pouzdrem RG M I.
- Teplota kotevního podkladu při montáži od -5 °C.
- Široké pole náročných aplikací - lepení do otvorů po jádrovém vrtání, do zaplavených otvorů a v seismicky aktivních regionech.

Stavební materiály

Schválená pro kotvení do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také do:
- Přírodní kámen s celistvou strukturou



https://youtu.be/fMQHYnY7gvw

YouTube



Princip funkce / montáž

- Epoxidová pryskyřice FIS EM je s kotevním šroubem FIS A vhodná pro předsazenou a průvlečnou montáž, s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I je vhodná jen pro předsazenou montáž.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy ve dvou oddělených komorách a k jejich smísení a zahájení chemické reakce vytvrzování dojde až při protlačení obou složek statickým směšovačem.
- Vyvrtaný otvor se plní chemickou maltou ode dna bez bublin a vzduchových kapes.
- Pryskyřice přilepí kotevní šroub do vyvrtaného otvoru po celé účinné kotevní hloubce a otvor dokonale utěsní.
- Kotevní šroub se do malty osazuje ručně zatlačením a lehkou rotací, až dosáhne dna vyvrtaného otvoru.
- Při průvlečné montáži se prstencový otvor mezi kotevním šroubem a otvorem v kotevní desce vyplní chemickou maltou FIS EM Plus.

Příslušenství

Kotevní prvky
strana 79



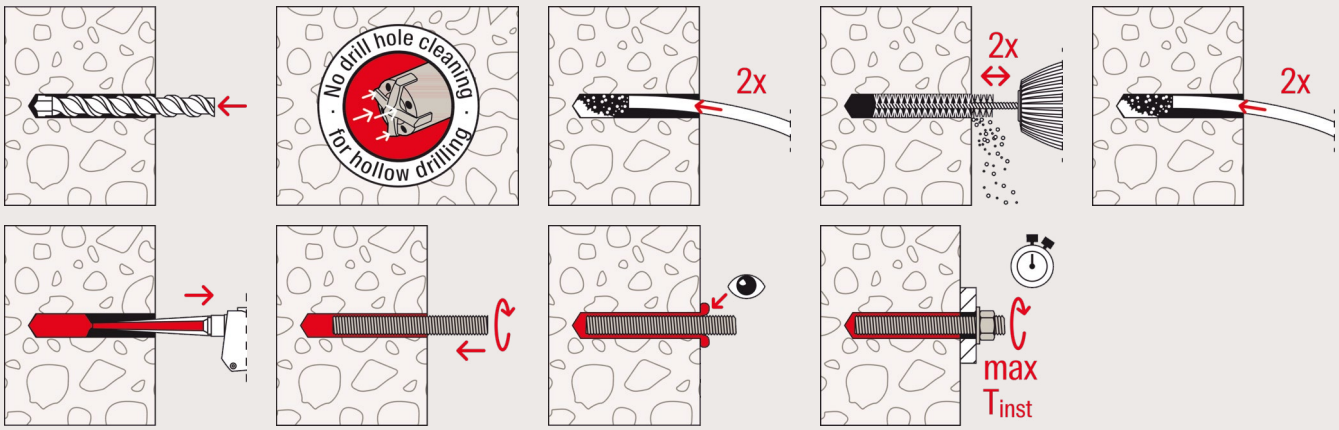
Aplikační pistole
strana 136



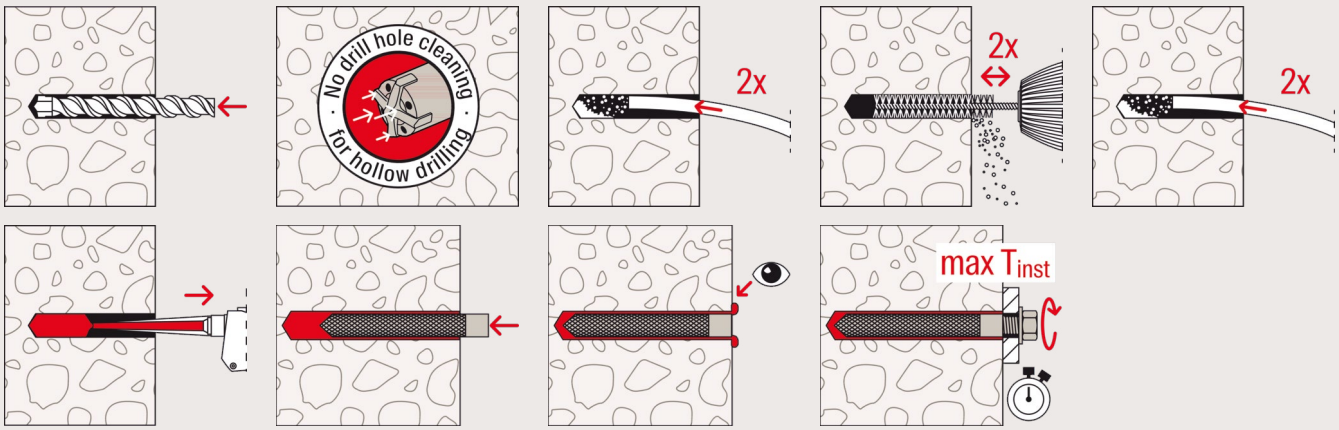
Příslušenství
strana 140



Montáž FIS EM Plus s FIS A / RG M do betonu



Montáž FIS EM Plus s RG M I do betonu



Technické údaje

Čistý epoxid FIS EM Plus


FIS EM Plus 390 S


FIS EM Plus 585 S


FIS EM Plus 1500 S

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS EM Plus 390 S	**544176** [1]	●	●	CS, SK, RO, AR, FR, EN	180	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS EM Plus 585 S	**544165** [1]	●	●	EN, ZH, RU, KO, CS, PL	270	1 kartuše 585 ml + 2 x FIS UMR	6
FIS EM Plus 1500 S	**544167** [1]	●	●	DE, IT, FR, NL, CS, SK	700	1 kartuše 1500 ml, 2 x FIS UMR	4

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Technické údaje

Statický směšovač



FIS MR Plus



FIS UMR

Typ	Obj. č.	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS MR Plus	**545853**	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10
FIS UMR	**520593**	10 statických směšovačů pro kartuše 585 ml a 1500 ml	10

Doba vytvrzení

FIS EM Plus Teplota kotevního podkladu [°C]	Max. doba zpracování t_{work} [min.]	Doba vytvrzení [1] t_{cure} [hod]
-5 – 0	240	200
> 0 – +5	150	90
> +5 – +10	120	40
> -10 – +20	30	18
> +20 – +30	14	10
> +30 – +40	7	5

[1] Při montáži do vlhkého betonu nebo zaplaveného otvoru je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.

Zatížení

Injektážní epoxidová malta FIS EM Plus s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-17/0979 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
RG M8 I	5.8	90	120	10	9.0	5.3	55	55	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	11.3	8.3	55	55	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	9.9	5.9	55	55	9.9	5.9	55	55
RG M10 I	5.8	90	130	20	12.9	8.3	65	65	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	12.9	13.3	65	65	20.0	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	12.9	9.3	65	65	15.7	9.3	65	65
RG M12 I	5.8	125	170	40	20.2	12.1	75	75	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	20.2	19.3	75	75	32.4	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	20.2	13.5	75	75	22.5	13.5	75	75
RG M16 I	5.8	160	210	80	33.2	22.4	95	95	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	33.2	30.9	95	95	47.4	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	33.2	25.1	95	95	42.0	25.1	95	95
RG M20 I	5.8	200	260	120	46.4	35.4	125	125	58.6	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	46.4	51.4	125	125	66.3	51.4	125	125
	R-70	200	260	120	46.4	39.4	125	125	66.7	39.4	125	125

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého a vlhkého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do 72 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Injektážní epoxidová malta FIS EM Plus s kotevním šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-17/0979 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	5.4	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	7.2	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	9.0	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	5.4	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	7.2	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	9.9	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	6.7	9.7	45	45	10.9	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	10.1	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	6.7	9.2	45	45	10.9	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	10.1	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.7	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	9.6	14.3	55	45	13.7	14.3	55	45
	5.8	110	140	40	17.8	14.3	55	45	20.5	14.3	55	45
	5.8	240	270	40	20.5	14.3	55	45	20.5	14.3	55	45
	R-70	70	100	40	9.6	13.7	55	45	13.7	13.7	55	45
	R-70	110	140	40	17.8	13.7	55	45	22.5	13.7	55	45
	R-70	240	270	40	22.5	13.7	55	45	22.5	13.7	55	45
FIS A M 16	5.8	80	120	60	11.7	23.5	65	50	16.8	26.9	65	50
	5.8	125	170	60	22.9	26.9	65	50	32.7	26.9	65	50
	5.8	320	360	60	37.6	26.9	65	50	37.6	26.9	65	50
	R-70	80	120	60	11.7	23.5	65	50	16.8	25.2	65	50
	R-70	125	170	60	22.9	25.2	65	50	32.7	25.2	65	50
	R-70	320	360	60	42.0	25.2	65	50	42.0	25.2	65	50
FIS A M 20	5.8	90	140	120	14.0	28.0	85	55	20.0	40.0	85	55
	5.8	170	220	120	36.3	42.3	85	55	51.9	42.3	85	55
	5.8	400	450	120	58.6	42.3	85	55	58.6	42.3	85	55
	R-70	90	140	120	14.0	28.0	85	55	20.0	39.4	85	55
	R-70	170	220	120	36.3	39.4	85	55	51.9	39.4	85	55
	R-70	400	450	120	65.7	39.4	85	55	65.7	39.4	85	55
FIS A M 24	5.8	96	160	150	15.4	30.8	105	60	22.0	44.1	105	60
	5.8	210	270	150	49.9	60.6	105	60	71.3	60.6	105	60
	5.8	480	540	150	84.3	60.6	105	60	84.3	60.6	105	60
	R-70	96	160	150	15.4	30.8	105	60	22.0	44.1	105	60
	R-70	210	270	150	49.9	56.8	105	60	71.3	56.8	105	60
	R-70	480	540	150	94.3	56.8	105	60	97.3	56.8	105	60
FIS A M 30	5.8	120	190	300	21.6	43.1	140	80	30.8	61.6	140	80
	5.8	280	350	300	76.8	96.0	140	80	109.8	96.0	140	80
	5.8	600	670	300	133.8	96.0	140	80	133.8	96.0	140	80
	R-70	120	190	300	21.6	43.1	140	80	30.8	61.6	140	80
	R-70	280	350	300	76.8	90.2	140	80	109.8	90.2	140	80
	R-70	600	670	300	150.1	90.2	140	80	150.1	90.2	140	80

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého a vlhkého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do 72 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.

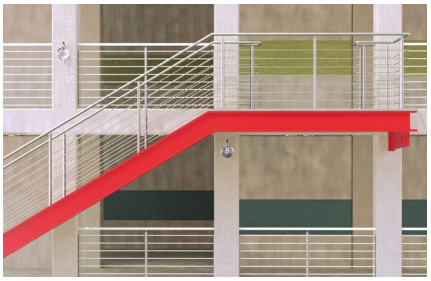


Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Injektážní systém FIS V Plus

Výkonná a všestranná chemická malta do betonu a zdiva





Ocelové konstrukce



Požární žebříky

Použití

Certifikované příslušenství k chemické maltě FIS V Plus:
- Kotevní šroub FIS A, strana 79
- Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I, strana 93
- Roxorová kotva FRA, strana 121
- Pruty betonářské výztuže, strana 128
- Sítka do děrovaného zdiva FIS H, strana 100
- Centrovací vložka pro pórobeton PBZ, strana 141
- Obkladová kotva VBS-M, strana 130

Certifikace

ETA-20/0603, kotvení do betonu

ETA-20/0728, dodatečné vlepování betonářské výztuže

ETA-20/0729, kotvení do zdiva

Klasifikace požární odolnosti R120

100 Years
Service life

SEISMIC

Výhody

- fischer FIS V Plus je testovaná a schválená pro dlouhou řadu použití v tlačené i tažené zóně betonu, ve zdivu a pro speciální aplikace.
- ETA Certifikát garantuje stejný výkon a bezpečnost kotevního spoje po dobu 100 let.
- Schválené použití do zaplavených otvorů umožňuje použít FIS V Plus i při náročných podmínkách.
- Zimní varianta FIS VW Plus High Speed má podstatně kratší dobu vytvrzování za nízkých a mrazivých teplot, což umožňuje a urychluje práci v zimních měsících.
- Široká škála certifikovaného příslušenství zaručuje FIS V Plus skutečnou všestrannost.

Stavební materiály

Schválená pro kotvení do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60
- Dutých tvárnic z lehčeného betonu
- Dutých tvárnic z betonu
- Svisle děrovaného zdiva
- Zdiva z děrovaných vápenopískových cihel
- Plné zdivo
- Pórobeton
- Plné vápenopískové zdivo

Schválená pro:
- Dodatečné vlepování betonářské výztuže
- Obkladová kotva VBS-M



https://youtu.be/aACQ34h-_9o

YouTube

Princip funkce / montáž

- FIS V Plus je dvousložková injektážní chemická malta na bázi hybridního vinylesteru.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy v oddělených komorách a k jejich smísení a aktivaci dojde až během jejich protlačení statickým směšovačem.
- Chemická malta je injektuje ode dna vyvrtaného otvoru.
- Pryskyřice přilepí kotevní prvek ke stěně vyvrtaného otvoru po celé hloubce a otvor utěsní.
- Vytlačování kartuší pomocí pistolí fischer je snadné a rychlé.
- Částečně spotřebované kartuše chemické malty lze před datem expirace opět použít prostou výměnou směšovače.

Příslušenství

Kotevní prvky
strana 79



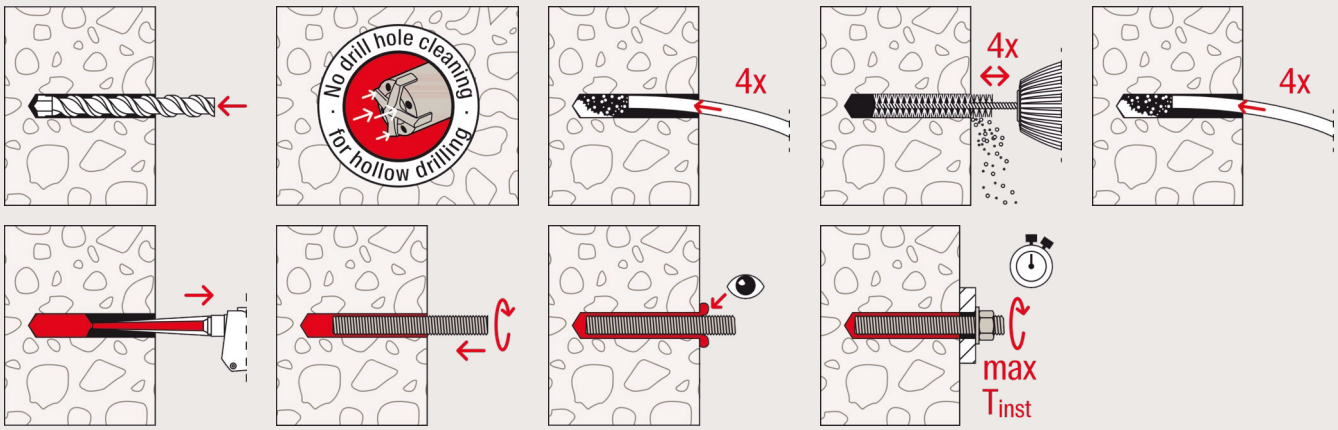
Aplikační pistole
strana 136



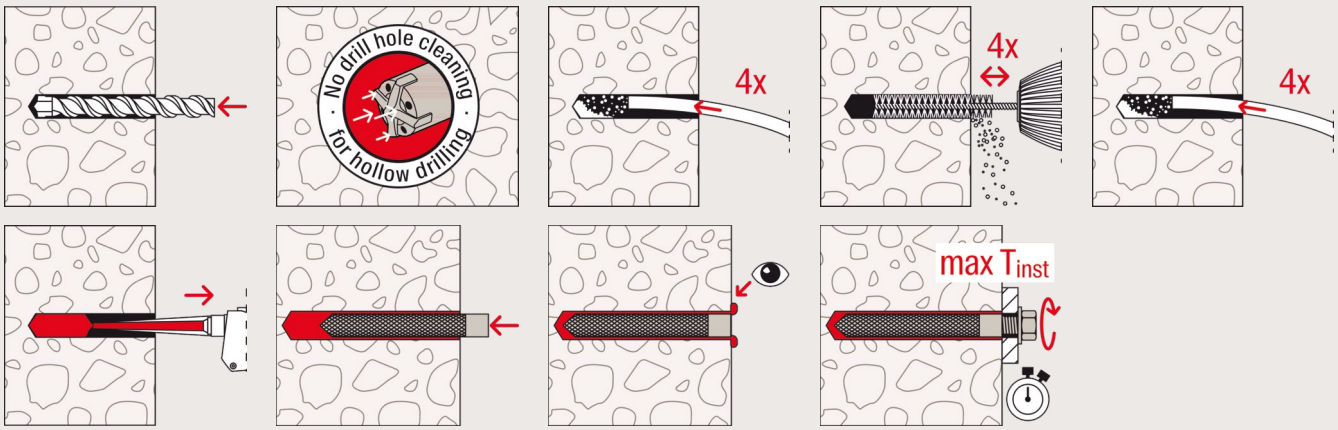
Příslušenství
strana 140



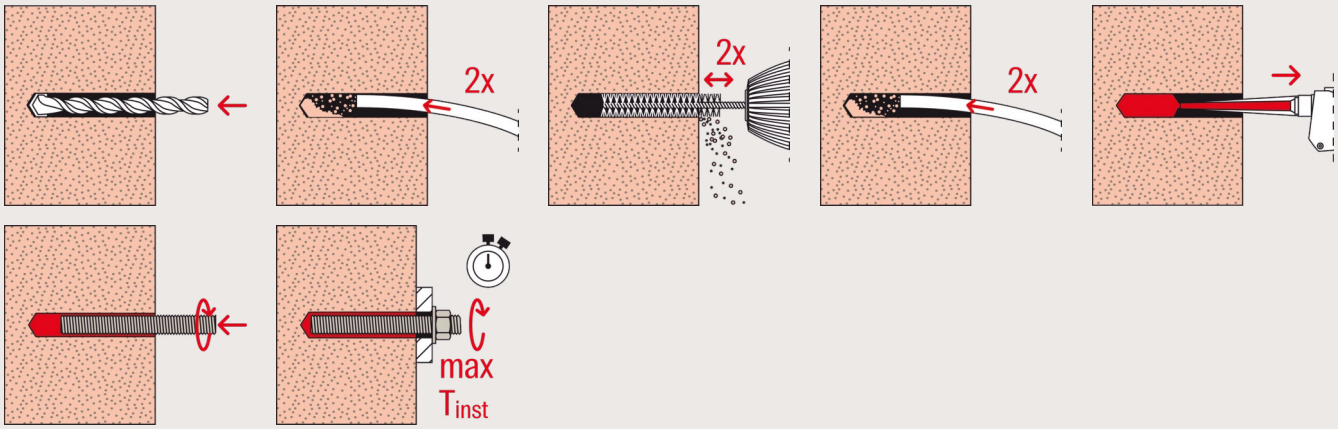
Montáž FIS V Plus s FIS A / RG M do betonu



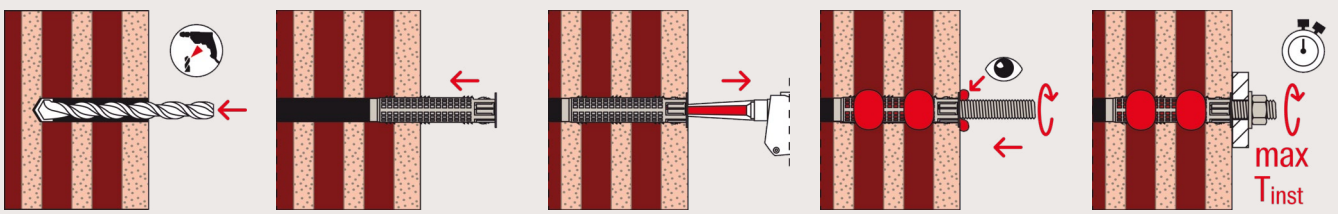
Montáž FIS V Plus s RG M I do betonu



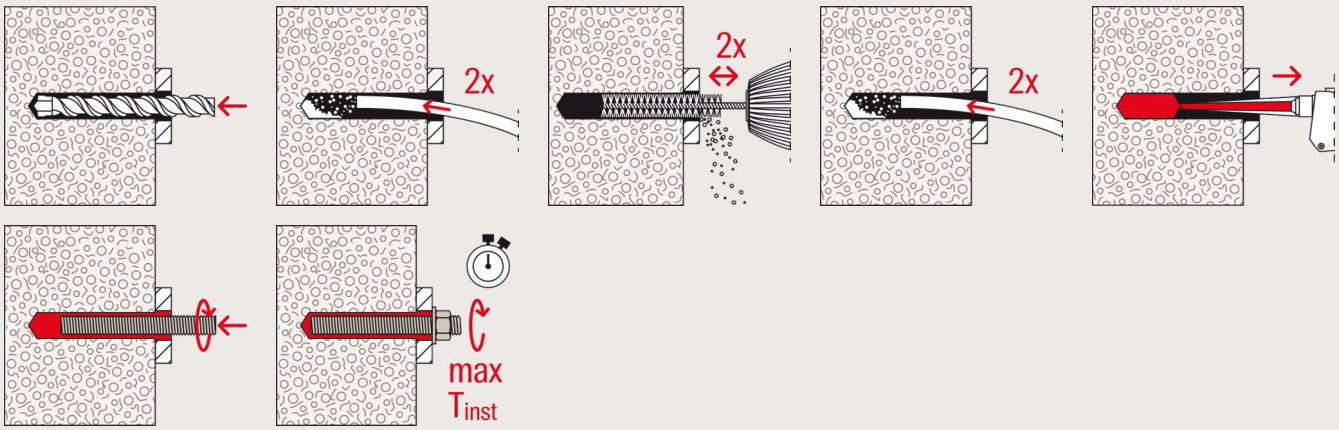
Montáž FIS V Plus s FIS A do plného zdiva



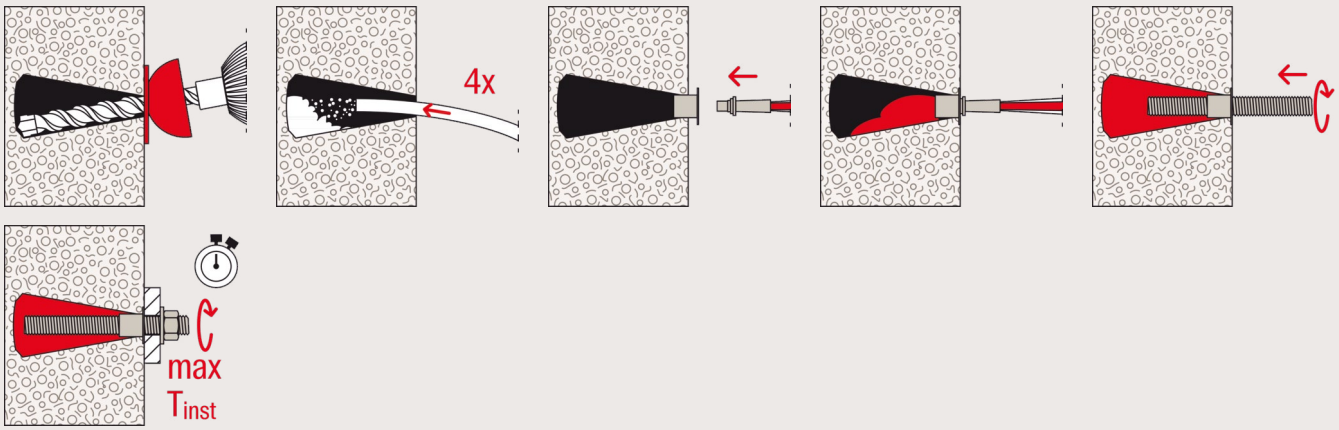
Montáž FIS V Plus s FIS A + FIS HK do svisle děrovaného zdiva



Montáž FIS V Plus s FIS A / RG M do pórobetonu - válcový otvor



Montáž FIS V Plus s FIS A / RG M do pórobetonu - kuželový otvor



Technické údaje

Injektážní systém FIS V Plus



FIS V Plus 360 S



FIS VW Plus 360 S



FIS V Plus 360 S HWK K

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	ETA	ICC	Jazykové mutace na kartuši	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS V Plus 360 S	**558762**	●	●	●	CS, SK, HU	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS VW Plus 360 S	**558768**	●	●	●	PL, CS, RO	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS V Plus 360 S HWK K	**558771**	●	●	●	CS, SK, HU	10 kartuší 360 ml, 20 x FIS MR Plus	1

Spotřebu chemické malty snadno vypočtete na www.fischer-cz.cz/spotreba

Technické údaje

Injektážní systém FIS V Plus



FIS V Plus 360 S HWK G + FIS DM S

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Jazykové mutace na kartuši	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS V Plus 360 S HWK G + FIS DM S	**560033**	●	●	●	CS, SK, HU	12x kartuše 360 ml, 24 x FIS MR Plus, 1 x aplikační pistole FIS DM S	1

Technické údaje

Injektážní systém FIS V Plus



Termokufr FIS V Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
Termo kufr FIS V Plus	**558950**	●	●	●	6 x kartuše 360 ml, 12 x statický směšovač FIS MR Plus, 1 x sada čisticích kartáčků, 1 x vyfukovací pumpička, 1 x aplikační pistole FIS DM S	1

Doba vytvrzení

FIS VW Plus High Speed
FIS V Plus

Teplota kotevního podkladu	Max. doba zpracování t_{work}		Doba vytvrzení t_{cure} [1]			
	FIS VW Plus High Speed	FIS V Plus	FIS VW Plus High Speed		FIS V Plus	
[°C]	[min.]	[min.]	[hod]	[min.]	[hod]	[min.]
-10 – -5 [2]	–	–	12	–	–	–
> -5 – 0 [2]	5	–	3	–	24	–
> 0 – +5 [2]	5	13	3	–	3	–
> +5 – +10	3	9	–	50	–	90
> +10 – +20	1	5	–	50	–	60
> +20 – +30	–	4	–	–	–	45
> +30 – +40	–	2	–	–	–	35

[1] Při montáži do vlhkého betonu nebo zaplaveného otvoru je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.
[2] Minimální teplota kartuše +5 °C

Zatížení

Injektážní systém FIS V Plus s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0603 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm} [4)] [kN]	V_{perm} [4)] [kN]	s_{min} [4)] [mm]	c_{min} [4)] [mm]
RG M 8 I	5.8	90	120	10	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	9.9	5.9	55	55
RG M 10 I	5.8	90	130	20	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	20.0	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	15.7	9.3	65	65
RG M 12 I	5.8	125	170	40	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	32.0	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	22.5	13.5	75	75
RG M 16 I	5.8	160	210	80	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	47.4	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	42.0	25.1	95	95
RG M 20 I	5.8	200	260	120	58.6	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	66.3	51.4	125	125
	R-70	200	260	120	65.7	39.4	125	125

[1] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Injektážní systém FIS V Plus s kotevním šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1] [2] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0603 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ	Materiál kotevního šroubu[3]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm}[4] [kN]	V_{perm}[4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]	N_{perm}[4] [kN]	V_{perm}[4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	3.9	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	5.3	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	9.0	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	3.9	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	5.3	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	9.9	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	5.4	9.7	45	45	10.9	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	8.1	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	5.4	9.2	45	45	10.9	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	8.1	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.7	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	8.2	14.3	55	45	13.7	14.3	55	45
	5.8	110	140	40	12.8	14.3	55	45	20.5	14.3	55	45
	5.8	240	270	40	20.5	14.3	55	45	20.5	14.3	55	45
	R-70	70	100	40	8.2	13.7	55	45	13.7	13.7	55	45
	R-70	110	140	40	12.8	13.7	55	45	22.5	13.7	55	45
	R-70	240	270	40	22.5	13.7	55	45	22.5	13.7	55	45
FIS A M 16	5.8	80	120	60	11.5	23.0	65	50	16.8	26.9	65	50
	5.8	125	170	60	18.0	26.9	65	50	32.7	26.9	65	50
	5.8	320	360	60	37.6	26.9	65	50	37.6	26.9	65	50
	R-70	80	120	60	11.5	23.0	65	50	16.8	25.2	65	50
	R-70	125	170	60	18.0	25.2	65	50	32.7	25.2	65	50
	R-70	320	360	60	42.0	25.2	65	50	42.0	25.2	65	50
FIS A M 20	5.8	90	140	120	14.0	28.0	85	55	20.0	40.0	85	55
	5.8	170	220	120	28.0	42.3	85	55	51.9	42.3	85	55
	5.8	400	450	120	58.6	42.3	85	55	58.6	42.3	85	55
	R-70	90	140	120	14.0	28.0	85	55	20.0	39.4	85	55
	R-70	170	220	120	28.0	39.4	85	55	51.9	39.4	85	55
	R-70	400	450	120	65.7	39.4	85	55	65.7	39.4	85	55
FIS A M 24	5.8	96	160	150	15.4	30.8	105	60	22.0	44.1	105	60
	5.8	210	270	150	37.7	60.6	105	60	71.3	60.6	105	60
	5.8	480	540	150	84.3	60.6	105	60	84.3	60.6	105	60
	R-70	96	160	150	15.4	30.8	105	60	22.0	44.1	105	60
	R-70	210	270	150	37.7	56.8	105	60	71.3	56.8	105	60
	R-70	480	540	150	86.2	56.8	105	60	94.3	56.8	105	60
FIS A M 30	5.8	120	190	300	21.6	43.1	140	80	30.8	61.6	140	80
	5.8	280	350	300	56.5	96.0	140	80	109.8	96.0	140	80
	5.8	600	670	300	121.2	96.0	140	80	133.8	96.0	140	80
	R-70	120	190	300	21.6	43.1	140	80	30.8	61.6	140	80
	R-70	280	350	300	56.5	90.2	140	80	109.8	90.2	140	80
	R-70	600	670	300	121.2	90.2	140	80	150.1	90.2	140	80

[1] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Injektážní systém FIS V Plus s kotevním šroubem FIS A v plném a svisle děrovaném zdivu

Garantovaná zatížení[1) 2)] jednotlivé kotvy ve zdivu při předsazené montáži.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0729 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Pevnost v tlaku cihelných prvků f_b [N/mm²]	Objemová hmotnost cihelných prvků ρ [kg/dm³]	Minimální rozměry cihelných prvků[3)] (L x W x H) [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka zdiva h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Garantovaná tahová zatížení[4)] N_{perm} [kN]	Garantovaná smyková zatížení[4)] V_{perm} [kN]	Min. rozteč[5)] $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [mm]	Char. resp. min. vzdálenost k okraji[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Plné pálené cihly Mz, NF, podle EN 771-1										
M6	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	4	1.14	0.71	240 / 75	100
M8	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	10	1.14	0.71	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	1.42	1.14	240 / 75	100
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	3.43	2.43	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	1.57	1.14	240 / 75	100
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	2.29	3.28	240 / 75	100
Plné vápenopískové cihly KS, podle EN 771-2										
M6	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	50	115	3	1.14	0.42	80 / 150	60
M6	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	115	3	1.57	0.89	80 / 300	60
M8	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	50	115	5	1.14	0.42	80 / 150	60
M8	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	115	5	2.29	0.89	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	115	15	1.57	0.57	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	15	3.42	0.57	80 / 600	60
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	115	15	1.28	0.57	80 / 300	60
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	15	3.42	0.57	80 / 600	60
M16	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	115	25	1.57	0.57	80 / 300	60
M16	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	25	3.42	0.57	80 / 600	60
Svisle děrované cihly Hlz, podle EN 771-1[3)]										
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1.0	370 x 240 x 237	85	240	2	0.34	0.43	100 / 100	100
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1.0	370 x 240 x 237	130	240	2	0.86	0.57	100 / 100	100
M12 / M16 s FIS H 20 x 130 K	≥ 12	≥ 1.0	370 x 240 x 237	130	240	2	1.14	0.57	100 / 100	100
Děrované vápenopískové cihly KSL, podle EN 771-2[3)]										
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.71	0.71	100 / 115	60
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	130	175	2	1.00	1.29	100 / 115	80
M12 / M16 s FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	1.00	1.14	100 / 115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu podle EN 771-3[3)]										
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	85	240	2	0.43	0.26	100 / 240	60
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 4	≥ 1.0	362 x 240 x 240	85	240	2	0.86	0.57	100 / 240	60
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	85	240	2	0.43	0.26	100 / 240	60
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 4	≥ 1.0	362 x 240 x 240	85	240	2	0.86	0.57	100 / 240	60
M12 / M16 s FIS H 20 x 200 K	≥ 2	≥ 1.0	362 x 240 x 240	200	240	2	0.71	0.26	100 / 240	60
M12 / M16 s FIS H 20 x 200 K	≥ 4	≥ 1.0	362 x 240 x 240	200	240	2	1.57	0.57	100 / 240	60
Pórobeton podle EN 771-4[6)]										
M8	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	1	0.54	0.43	250 / 250	100
M8	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	8	1.07	0.71	80 / 80	100
M10	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.54	0.43	250 / 250	100
M10	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	12	1.79	0.71	80 / 80	100
M12	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.71	0.54	250 / 250	100
M12	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	16	1.79	0.71	80 / 80	100
M16	≥ 2	≥ 0.35	-	100	130	2	0.71	0.43	250 / 250	100
M16	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	20	1.79	0.71	80 / 80	100

[1)] Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Hodnoty zatížení platí pro kotevní šrouby z galvanicky pozinkované oceli, nerezové oceli R a vysoce korozivzdorné oceli HCR. Ve svisle děrovaném zdivu se používá sítko pro chemickou maltu FIS H K.

[2)] Uvedená zatížení platí pro montáž do suchého zdiva – kategorie použití d/d a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění otvoru se provádí v souladu s certifikátem. Typy kusového zdiva a únosnosti jsou jen výtahem z ETA certifikátu.

[3)] Bližší informace o vnitřní struktuře cihelných bloků a o sortimentu kotevních sítek do děrovaného zdiva hledejte v ETA certifikátu.

[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle ETA certifikátu.

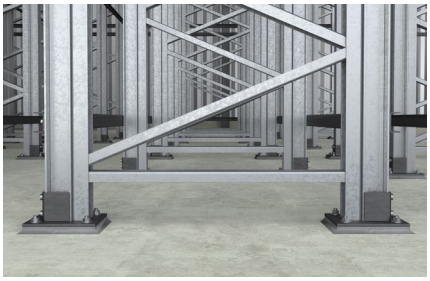
[5)] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji. Bližší informace a detail ohledně vlivu styčných a ložných spár hledejte v ETA certifikátu.

[6)] Kotvení do válcového otvoru.

Chemická malta FIS VL

Chemická injektážní malta pro běžné aplikace





Vysokokapacitní regály



Použití

- Ocelové konstrukce
- Tesařské konstrukce
- Zábradlí
- Fasády
- Schodišťové konstrukce
- Ocelové konzoly
- Stroje
- Stožáry
- Markýzy

Výhody

- Certifikovaná do zdiva a do tlačené i tažené zóny betonu s výtečným poměrem cena / výkon.
- Injektážní maltu na bázi vinylesteru lze aplikovat do vlhkého betonu i zaplavených otvorů (pouze kartuše 410 ml), což urychluje postup práce
- Díky teplotní odolnosti od -40 °C do +120 °C lze FIS VL použít pro celou řadu aplikací i za teplotně náročných podmínek.
- FIS VL HIGH SPEED je vhodná pro rychlý postup prací za mrazivých teplot, protože má výrazně kratší dobu vytvrzení.

Certifikace

ETA-10/0352, do tažené i tlačené zóny betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

ETA-15/0263, kotvení do zdiva

ETA-15/0539, dodatečné vlepování betonářské výztuže

Stavební materiály

Schválená do:
- Tažená i tlačená zóna betonu C20/25 až C50/60
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

Vhodná také do:
- Beton C12/15
- Dutinové tvárnice z betonu

Princip funkce / montáž

- FIS VL je dvousložková chemická malta na bázi vinylesteru.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy ve dvou oddělených komorách. K jejich smísení a aktivaci dojde až při protlačování statickým směšovačem.
- Malta se injektuje ode dna otvoru bez bublin.
- Pryskyřice přilepí kotevní šroub do otvoru po celém jeho povrchu a otvor zcela utěsní.
- Kartuše 410 ml se vytlačuje snadno pomocí vytlačovací pistole fischer FIS AC.
- Otevřené nespotřebované kartuše lze opět použít prostou výměnou statického směšovače.



https://youtu.be/YkVfmYqdksA YouTube

https://youtu.be/jqiQrM3hJT0 YouTube

Příslušenství

Kotevní prvky strana 79



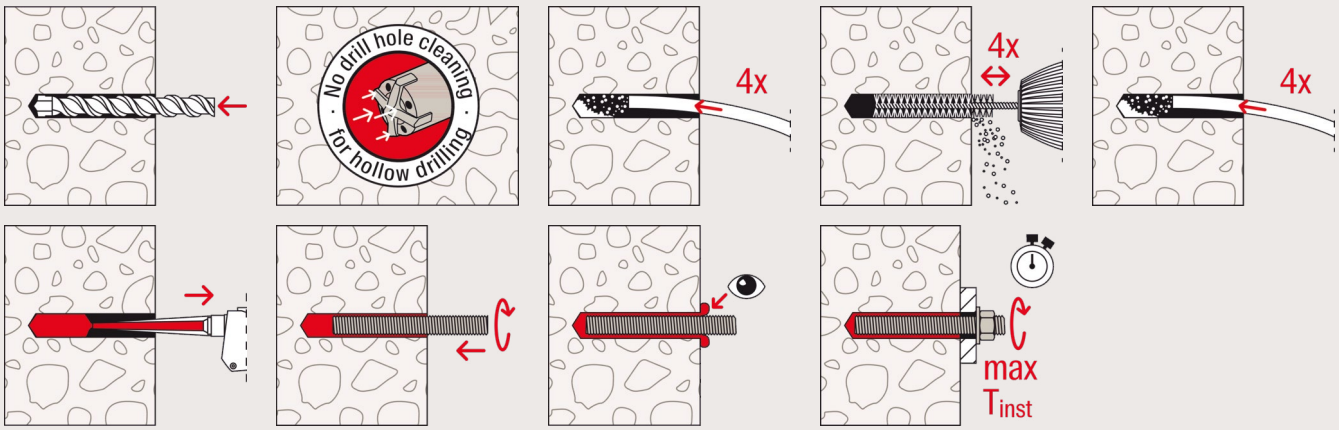
Aplikační pistole strana 136



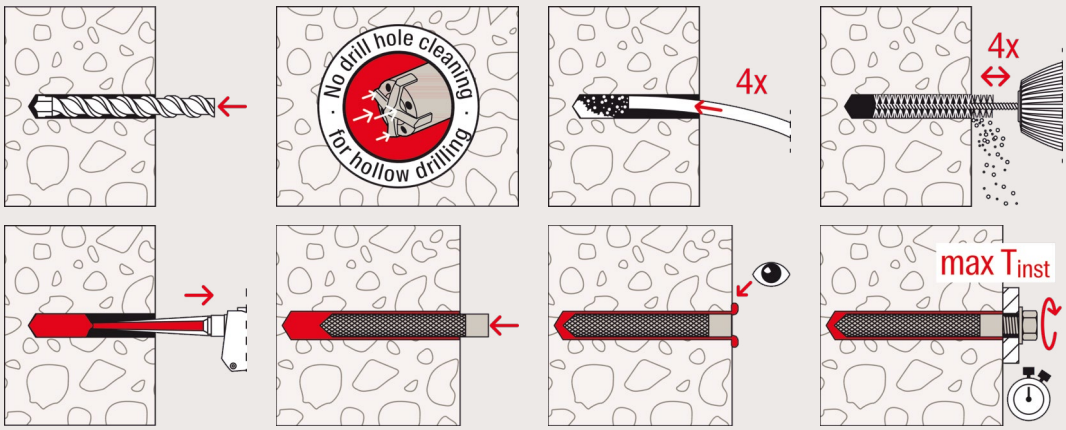
Příslušenství strana 140



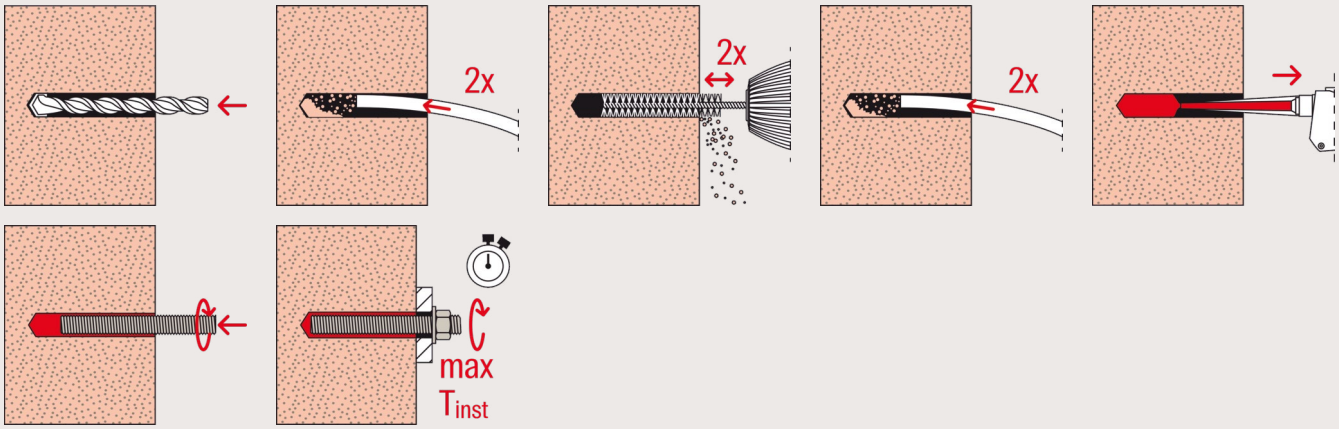
Montáž FIS VL a FIS A / RG M do betonu



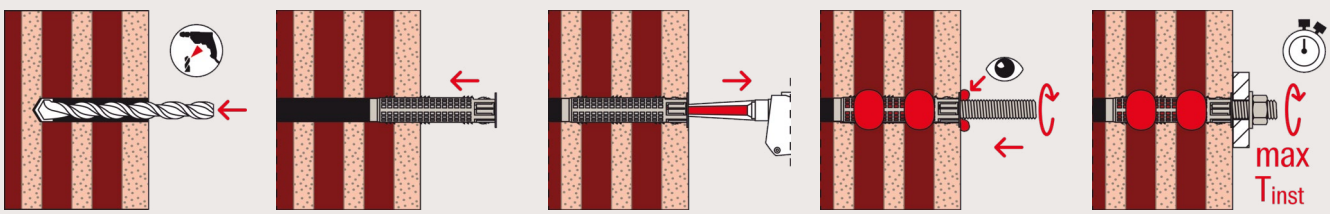
Montáž FIS VL s RG M I do betonu



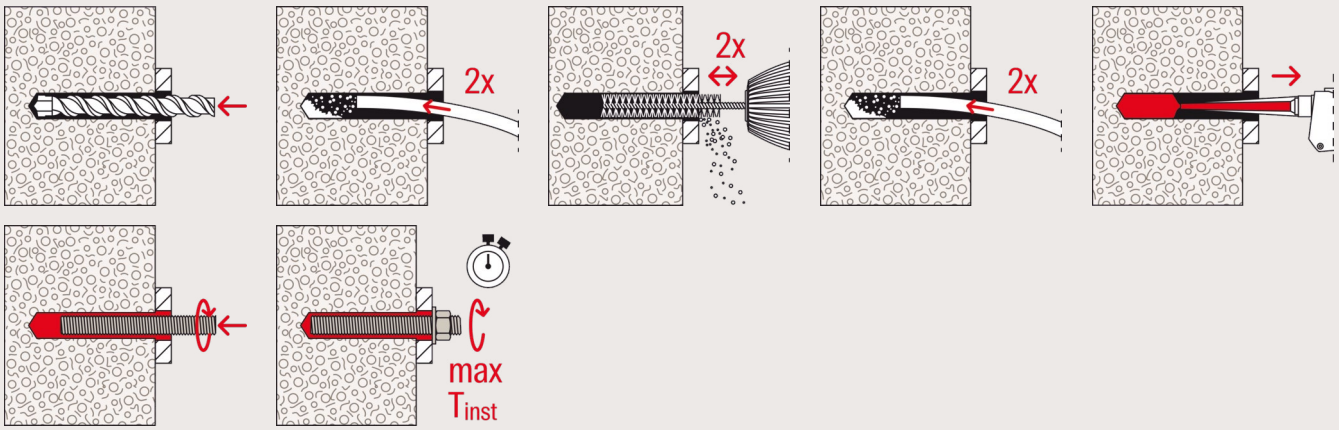
Montáž FIS VL s FIS A / RG M do plného zdiva



Montáž FIS VL s FIS A / RG M + FIS HK do děrovaného zdiva



Montáž FIS VL s FIS A / RG M do pórobetonu - válcový otvor



Technické údaje

Chemická malta FIS VL



FIS VL 300 T | FIS VL 410 C | FIS VL 410 C HWK | FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS VL 300 T s klipem	**538583**	●	CS, SK	150	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	10
FIS VL 300 T HIGH SPEED s klipem	**538585**	●	CS, SK	150	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	10
FIS VL 300 T HWK big	**538589**	●	CS, SK	150	20 kartuší 300 ml, 40 x FIS MR Plus	1
FIS VL 410 C	**538584**	●	CS, SK	200	1 kartuše 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 410 C HIGH SPEED	**538586**	●	CS, SK	200	1 kartuše 410 ml, 1 x FIS MR Plus	12
FIS VL 410 C HWK big	**538590**	●	CS, SK	200	16 kartuší 410 ml, 32 x FIS MR Plus	1
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

Doba vytvrzení

FIS VL High Speed
FIS VL

Teplota kotevního podkladu	Max. doba zpracování t_{work}		Doba vytvrzení t_{cure} [1]			
	FIS VL High Speed	FIS VL	FIS VL High Speed		FIS VL	
[°C]	[min.]	[min.]	[hod]	[min.]	[hod]	[min.]
-10 – -5 [2]	–	–	12	–	–	–
> -5 – 0 [2]	5	–	3	–	24	–
> 0 – +5 [2]	5	13	3	–	3	–
> +5 – +10	3	9	–	50	–	90
> +10 – +20	1	5	–	30	–	60
> +20 – +30	–	4	–	–	–	45
> +30 – +40	–	2	–	–	–	35

[1] Při montáži do vlhkého betonu nebo zaplaveného otvoru je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.
[2] Minimální teplota kartuše +5 °C

Zatížení

Chemická malta FIS VL s kotevním šroubem FIS A v plném a svisle děrovaném zdivu

Garantovaná zatížení[1) 2)] jednotlivé kotvy ve zdivu při předsazené montáži.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-15/0263 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Pevnost v tlaku cihelných prvků f_b [N/mm²]	Objemová hmotnost cihelných prvků ρ [kg/dm³]	Minimální rozměry cihelných prvků[3)] (L x B x H) [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Garantovaná tahová zatížení[4)] N_{perm} [kN]	Garantovaná smyková zatížení[4)] V_{perm} [kN]	Min. rozteč[5)] $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [mm]	Char. resp. min. vzdálenost k okraji[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Plné vápenopískové cihly KS, podle EN 771-2										
M8	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	5	1.14	0.43	80 / 150	60
M8	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	240	5	2.29	0.86	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	240	15	1.57	0.57	80 / 300	60
M10	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	15	3.43	0.57	80 / 600	60
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	100	240	15	1.29	0.57	80 / 300	60
M12	≥ 12	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	15	3.43	0.57	80 / 300	60
Děrované vápenopískové cihly KSL, podle EN 771-2[3)]										
M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.71	0.71	100 / 115	60
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.86	1.29	100 / 115	80
M12 s FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.86	1.29	100 / 115	80
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	130	175	2	0.86	1.29	100 / 115	80
Svisle děrované cihly Hlz, podle EN 771-1[3)]										
M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 10	≥ 0.9	240 x 175 x 113	85	175	2	1.14	1.14	240 / 115	100
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 10	≥ 0.9	240 x 175 x 113	85	175	2	1.00	1.57	240 / 115	100
M12 s FIS H 20 x 85 K	≥ 10	≥ 0.9	240 x 175 x 113	85	175	2	1.43	1.71	240 / 115	100
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 10	≥ 0.9	240 x 175 x 113	130	175	2	1.43	1.57	240 / 115	100
M12 s FIS H 20 x 130 K	≥ 10	≥ 0.9	240 x 175 x 113	130	175	2	1.43	1.71	240 / 115	100
Pórobeton podle EN 771-4[6)]										
M8	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	1	0.54	0.43	250 / 250	100
M8	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	8	1.07	0.71	80 / 80	100
M10	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	2	0.54	0.43	250 / 250	100
M10	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	12	1.79	0.71	80 / 80	100
M12	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	2	0.71	0.54	250 / 250	100
M12	≥ 4	≥ 0.50	-	200	230	16	1.79	0.71	80 / 80	100

[1)] Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Hodnoty zatížení platí pro kotevní šrouby z galvanicky pozinkované oceli, nerezové oceli R a vysoce korozivzdorné oceli HCR. Ve svisle děrovaném zdivu se používá sítko pro chemickou maltu FIS H K.

[2)] Uvedená zatížení platí pro montáž do suchého zdiva – kategorie použití d/d a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění otvoru se provádí v souladu s certifikátem. Typy kusového zdiva a únosnosti jsou jen výtahem z ETA certifikátu.

[3)] Bližší informace o vnitřní struktuře cihelných bloků a o sortimentu kotevních sítek do děrovaného zdiva hledejte v ETA certifikátu.

[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle ETA certifikátu.

[5)] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji. Bližší informace a detail ohledně vlivu styčných a ložných spár hledejte v ETA certifikátu.

[6)] Kotvení do válcového otvoru.

Zatížení

Chemická malta FIS VL s kotevním šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-10/0352 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ	Materiál kotevního šroubu[3)]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	-	-	-	-	6.6	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	-	-	-	-	8.8	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	-	-	-	-	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	-	-	-	-	6.6	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	-	-	-	-	8.8	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	-	-	-	-	13.8	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	4.5	9.7	45	45	8.2	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	6.7	9.7	45	45	12.3	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	4.5	9.2	45	45	8.2	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	6.7	9.2	45	45	12.3	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.0	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	6.3	14.3	55	55	11.4	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	9.9	14.3	55	55	18.1	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	20.5	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	6.3	13.7	55	55	11.4	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	9.9	13.7	55	55	18.1	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	21.5	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	9.6	23.0	65	65	14.0	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	15.0	26.9	65	65	24.9	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	37.6	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	9.6	23.0	65	65	14.0	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	15.0	25.2	65	65	24.9	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	38.3	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	11.7	28.0	85	85	16.7	40.0	85	85
	5.8	170	220	120	23.3	42.3	85	85	40.3	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	54.9	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	11.7	28.0	85	85	16.7	39.4	85	85
	R-70	170	220	120	23.3	39.4	85	85	40.3	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	54.9	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	-	-	-	-	18.4	44.1	105	105
	5.8	210	270	150	-	-	-	-	56.5	60.6	105	105
	5.8	480	540	150	-	-	-	-	84.3	60.6	105	105
	R-70	96	160	150	-	-	-	-	18.4	44.1	105	105
	R-70	210	270	150	-	-	-	-	56.5	56.8	105	105
	R-70	480	540	150	-	-	-	-	94.3	56.8	105	105
FIS A M 30	5.8	120	190	300	-	-	-	-	25.7	61.6	140	140
	5.8	280	350	300	-	-	-	-	89.0	96.0	140	140
	5.8	600	670	300	-	-	-	-	133.8	96.0	140	140
	R-70	120	190	300	-	-	-	-	25.7	61.6	140	140
	R-70	280	350	300	-	-	-	-	89.0	90.2	140	140
	R-70	600	670	300	-	-	-	-	150.1	90.2	140	140

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Injektážní systém FIS VL s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-10/0352 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
RG M 8 I	5.8	90	120	10	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	13.8	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	9.9	5.9	55	55
RG M 10 I	5.8	90	130	20	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	16.7	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	15.7	9.3	65	65
RG M 12 I	5.8	125	170	40	20.5	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	26.6	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	22.5	13.5	75	75
RG M 16 I	5.8	160	210	80	37.6	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	39.5	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	39.5	25.1	95	95
RG M 20 I	5.8	200	260	120	55.2	35.4	125	125
	8.8	200	260	120	55.2	42.9	125	125
	R-70	200	260	120	55.2	39.4	125	125

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Chemická malta FIS Green

První chemická kotva vyráběná z obnovitelných zdrojů





Běžné stavby a rekonstrukce



Upevňování v interiéru

Použití

Certifikované příslušenství a použití:
- Kotevní šroub FIS A, strana 79
- Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I, strana 93

Výhody

- První chemická malta na světě vyráběná více než z 50% z obnovitelných zdrojů. Podíl obnovitelných složek je potvrzen DIN CERTCO / TÜV Rheinland.
- Výrobek je držitelem ETA certifikátu, takže ho lze použít při civilní výstavbě.
- Nízký obsah těkavých látek (VOC) je výhodou při celkovém hodnocení dopadu stavby na životní prostředí.
- Obnovitelné surovinové zdroje zajišťují vyšší kvalitu staveb a šetří cenné nerostné bohatství pro další generace.
- Injektážní systém není nutné značit rizikovými ikonami, takže představují nižší riziko pro montéra i jeho okolí.
- FIS GREEN je vhodná pro použití se standardním příslušenstvím pro injektážními systémy.

Certifikace

ETA-14/0408, do tlačené zóny betonu

ETA-14/0471, kotvení do zdiva

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

Schválená pro:
- Tlačenou zónu betonu C20/25 až C50/60
- Plné zdivo
- Svisle děrované zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- FIS Green je dvousložková chemická malta pro běžné kotvení do tlačené zóny betonu a do zdiva.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy ve dvou oddělených komorách a k jejich smísení a nastartování chemické reakce dochází až při protlačení statickým směšovačem.
- Kartuše se vytlačují pistolemi na silikony nebo pomocí profi pistole FIS DM S.
- Částečně spotřebované kartuše lze opět použít prostou výměnou směšovače.

Příslušenství

Kotevní prvky
strana 79



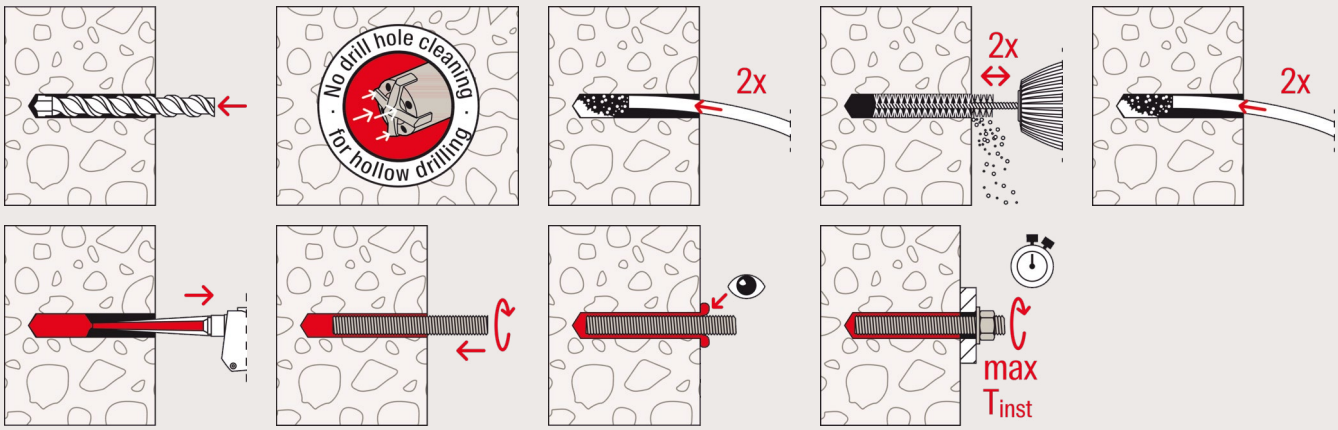
Aplikační pistole
strana 136



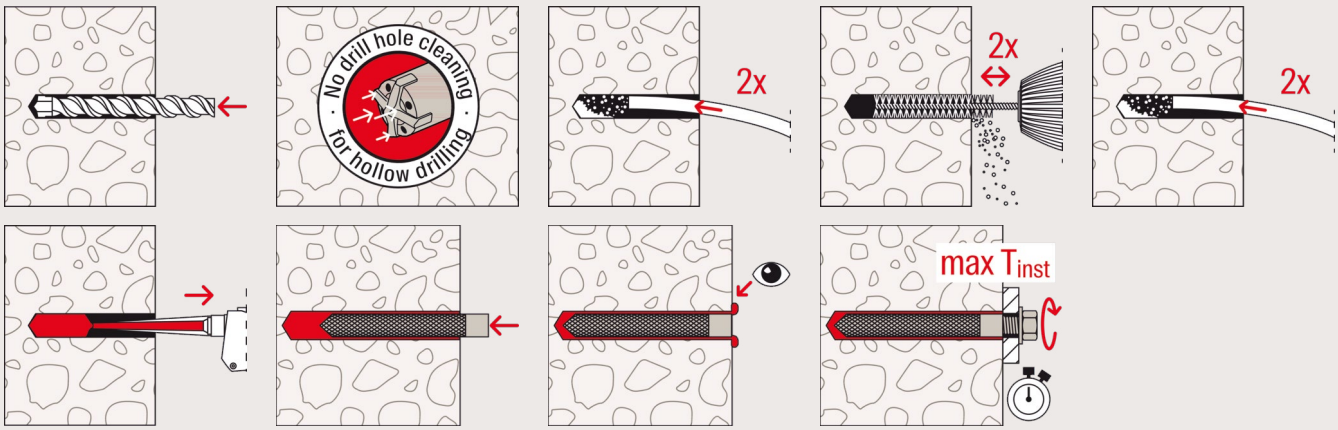
Příslušenství
strana 140



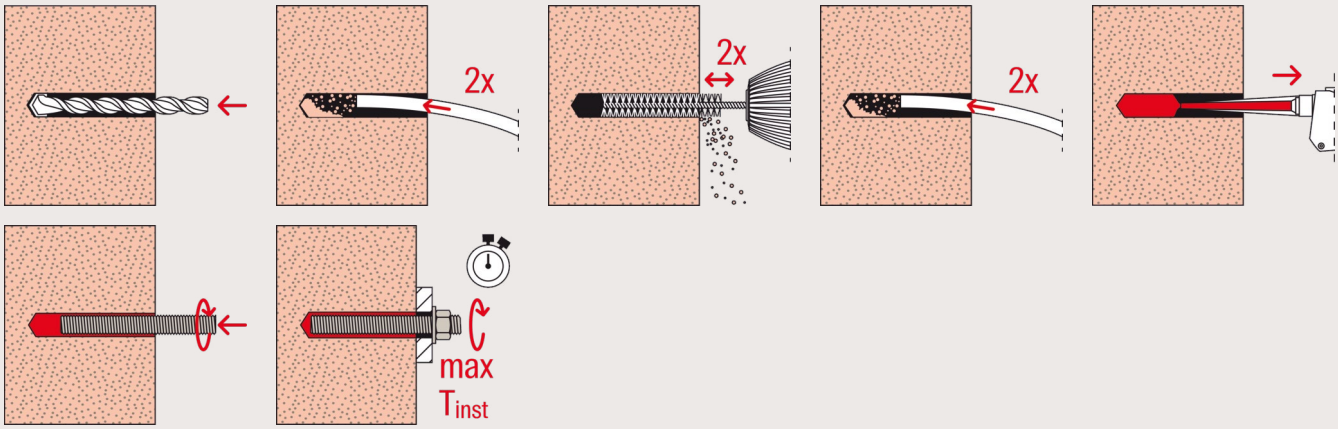
Montáž FIS Green s FIS A / RG M do betonu



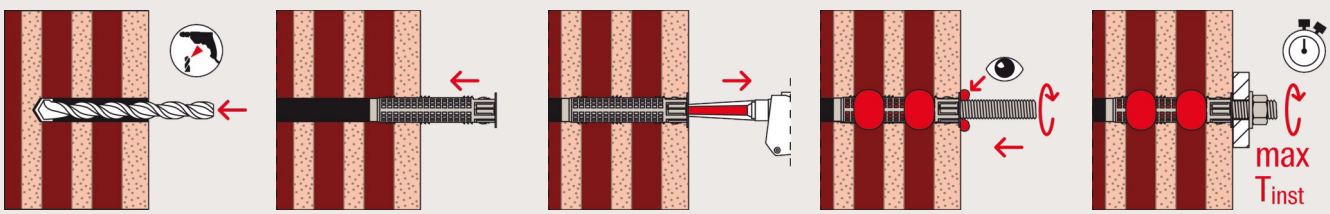
Montáž FIS Green s RG M I do betonu



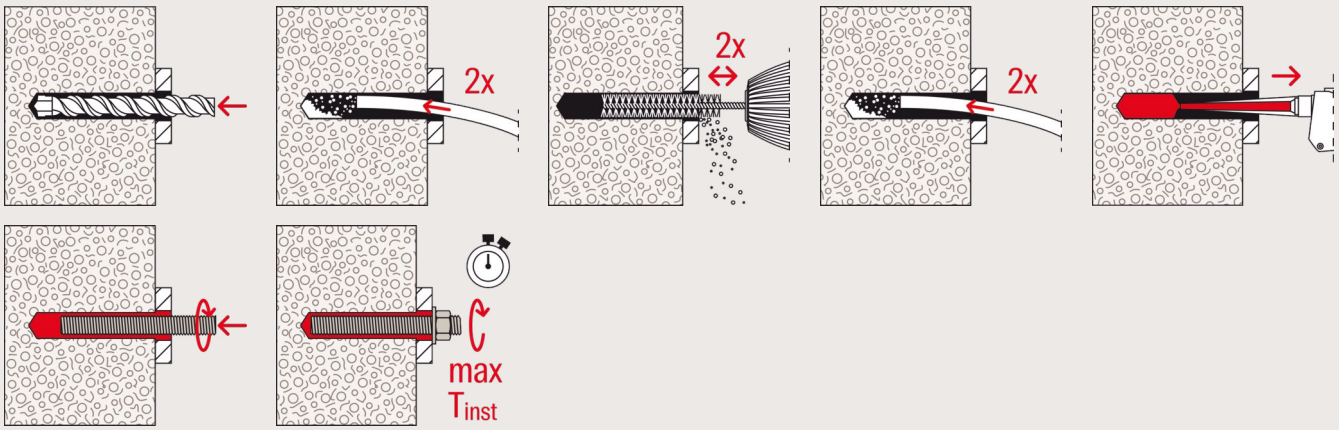
Montáž FIS Green s FIS A / RG M do plného zdiva



Montáž FIS Green s FIS A /RG M + FIS HK do děrovaného zdiva



Montáž FIS Green s FIS A / RG M do pórobetonu - válcový otvor



Technické údaje

Chemická malta FIS Green



FIS Green 300 T



FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS Green 300 T	**538219**	●	CS, SK	150	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

Doba vytvrzení

FIS Green Teplota kartuše [°C]	Max. doba zpracování t_{work} [min.]	Teplota kotevního podkladu [°C]	Doba vytvrzení [1] t_{cure} [hod]	[min.]
+5	13	±0 – +5	6	–
+10	9	> +5 – +10	4	–
+20	5	> +10 – +20	–	90
+30	4	> +20 – +30	–	60
+40	2	> +30 – +40	–	30

[1] Při kotvení do mokrého betonu je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.

Zatížení

Chemická malta FIS Green s kotevním šroubem FIS A v plném a svisle děrovaném zdivu

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1) 2)] ve zdivu při předsazené montáži.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-14/0471 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Pevnost v tlaku cihelných prvků f_b [N/mm²]	Objemová hmotnost cihelných prvků ρ [kg/dm³]	Minimální rozměry cihelných prvků[3)] (L x W x H) [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Garantovaná tahová zatížení[4)] N_{perm} [kN]	Garantovaná smyková zatížení[4)] V_{perm} [kN]	Min. rozteč[5)] $s_{min\parallel}$ / $s_{min\perp}$ [mm]	Char. resp. min. vzdálenost k okraji[5)] $c_{cr} = c_{min}$ [mm]
Plné pálené cihly Mz, NF, podle EN 771-1										
M6	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	4	0.43	0.71	150 /150	100
M8	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	≥ 50	115	10	0.71	0.71	150 / 150	100
M10	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	1.29	1.14	240 / 240	100
M10	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	3.14	2.43	300 / 300	100
M12	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	1.43	1.14	240 / 240	100
M12	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	2.00	3.29	300 / 300	100
Plné vápenopískové cihly KS, podle EN 771-2										
M6	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	50	115	4	0.43	0.86	150 / 150	100
M8	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	50	115	10	0.71	1.14	150 / 150	100
M10	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	0.86	1.14	240 / 240	100
M10	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	2.57	1.14	300 / 300	100
M12	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	80	115	10	0.86	1.43	240 / 240	100
M12	≥ 10	≥ 1.8	240 x 115 x 71	200	240	10	2.57	1.43	300 / 300	100
Děrované vápenopískové cihly KSL, podle EN 771-2[3)]										
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	2	0.34	0.71	240 / 115	100
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	4	0.57	1.57	240 / 115	100
M12 / M16 s FIS H 20 x 85 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	85	175	4	0.57	1.29	240 / 115	100
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	130	175	4	0.57	1.57	240 / 115	100
M12 / M16 s FIS H 20 x 130 K	≥ 12	≥ 1.4	240 x 175 x 113	130	175	4	0.43	1.29	240 / 115	100
Svisle děrované cihly Hlz, podle EN 771-1[3)]										
M6 / M8 s FIS H 12 x 85 K	≥ 10	≥ 1.0	240 x 175 x 113	85	175	2	0.57	1.14	240 / 115	120
M8 / M10 s FIS H 16 x 85 K	≥ 10	≥ 1.0	240 x 175 x 113	85	175	4	0.57	1.57	240 / 115	120
M12 / M16 s FIS H 20 x 85 K	≥ 10	≥ 1.0	240 x 175 x 113	85	175	5	0.71	1.71	240 / 115	120
M8 / M10 s FIS H 16 x 130 K	≥ 10	≥ 1.0	240 x 175 x 113	130	175	4	0.71	1.57	240 / 115	120
M12 / M16 s FIS H 20 x 130 K	≥ 10	≥ 1.0	240 x 175 x 113	130	175	4	0.57	1.71	240 / 115	120
Pórobeton podle EN 771-4[6)]										
M6	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	1	0.54	0.32	240 / 115	80
M6	≥ 4	≥ 0.50	-	≥ 100	130	1	0.71	0.54	240 / 115	80
M8	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	2	0.71	0.32	240 / 115	80
M8	≥ 4	≥ 0.50	-	≥ 100	130	2	0.89	0.54	240 / 115	80
M10	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	4	0.71	0.32	240 / 115	80
M10	≥ 4	≥ 0.50	-	≥ 100	130	4	1.07	0.54	240 / 115	80
M12	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	4	0.89	0.32	240 / 115	80
M12	≥ 4	≥ 0.50	-	≥ 100	130	4	1.07	0.54	240 / 115	80
M16	≥ 2	≥ 0.35	-	≥ 100	130	4	0.89	0.43	240 / 115	80
M16	≥ 4	≥ 0.50	-	≥ 100	130	4	1.07	0.54	240 / 115	80

[1)] Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Hodnoty zatížení platí pro kotevní šrouby z galvanicky pozinkované oceli, nerezové oceli R a vysoce korozivzdorné oceli HCR. Ve svisle děrovaném zdivu se používá sítko pro chemickou maltu FIS H K.

[2)] Uvedená zatížení platí pro montáž do suchého zdiva – kategorie použití d/d a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění otvoru se provádí v souladu s certifikátem. Typy kusového zdiva a únosnosti jsou jen výtahem z ETA certifikátu.

[3)] Bližší informace o vnitřní struktuře cihelných bloků a o sortimentu kotevních sítek do děrovaného zdiva hledejte v ETA certifikátu.

[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle ETA certifikátu.

[5)] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji. Bližší informace a detail ohledně vlivu styčných a ložných spár hledejte v ETA certifikátu.

[6)] Kotvení do válcového otvoru.

Zatížení

Chemická malta FIS Green s kotevním šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1] [2] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-14/0408 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
	Materiál kotevního šroubu[3]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm}[4] [kN]	V_{perm}[4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	5.7	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	7.6	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	5.7	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	7.6	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	6.7	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	10.1	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	6.7	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	10.1	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	8.9	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	14.0	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	8.9	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	14.0	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	12.0	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	18.7	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	12.0	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	18.7	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	14.6	35.0	85	85
	5.8	170	220	120	27.6	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	14.6	35.0	85	85
	R-70	170	220	120	27.6	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	64.8	39.4	85	85

[1] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018.

Zatížení

Chemická malta FIS Green s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-14/0408 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
	Materiál [3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm} [4)] [kN]	V_{perm} [4)] [kN]	s_{min} [4)] [mm]	c_{min} [4)] [mm]
RG M 8 I	5.8	90	120	10	9.0	5.3	55	55
	8.8	90	120	10	11.9	8.3	55	55
	R-70	90	120	10	9.9	5.9	55	55
RG M 10 I	5.8	90	130	20	13.8	8.3	65	65
	8.8	90	130	20	13.9	13.3	65	65
	R-70	90	130	20	13.9	9.3	65	65
RG M 12 I	5.8	125	170	40	20.2	12.1	75	75
	8.8	125	170	40	20.2	19.3	75	75
	R-70	125	170	40	20.2	13.5	75	75
RG M 16 I	5.8	160	210	80	27.8	22.4	95	95
	8.8	160	210	80	27.8	30.9	95	95
	R-70	160	210	80	27.8	25.1	95	95

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018.

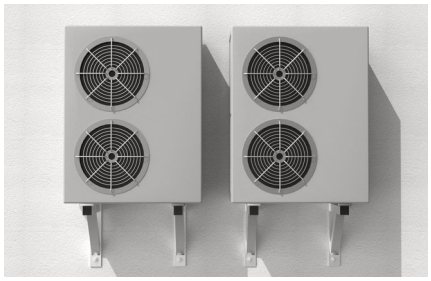
Chemická malta FIS P Plus

Hospodárná chemická malta certifikovaná do zdiva a tlačené zóny betonu





Energetické trasy



Klimatizační jednotky

Použití

Používá se s:
- Kotevním šroubem FIS A, strana 79
- Sítkem FIS H K do děrovaného zdiva, strana 100
- Sítkem FIS H K pro průvlečnou montáž do děrovaného zdiva, strana 100

Výhody

- Hospodárná chemická malta certifikovaná pro kotvení do zdiva a tlačené zóny betonu.
- Vytlačuje se běžnou pistolí na silikony.
- Nevyžaduje žádné speciální přípravky.

ETA-11/0419, kotvení do zdiva

ETA-18/0383, kotvení do tlačené zóny betonu

Stavební materiály

- Tlačená zóna betonu C20/25 až C50/60
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

Vhodná také do:
- Plné tvárnice z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

- FIS P Plus je dvousložková chemická malta na bázi polyesterové pryskyřice.
- Pryskyřice a tvrdidlo jsou uloženy ve dvou oddělených komorách a k jejich smísení a zahájení reakce vytvrzování dojde až při protlačení statickým směšovačem.
- Částečně spotřebované kartuše lze před datem expirace opět použít pouhou výměnou statického směšovače.

Příslušenství

Kotevní prvky
strana 79



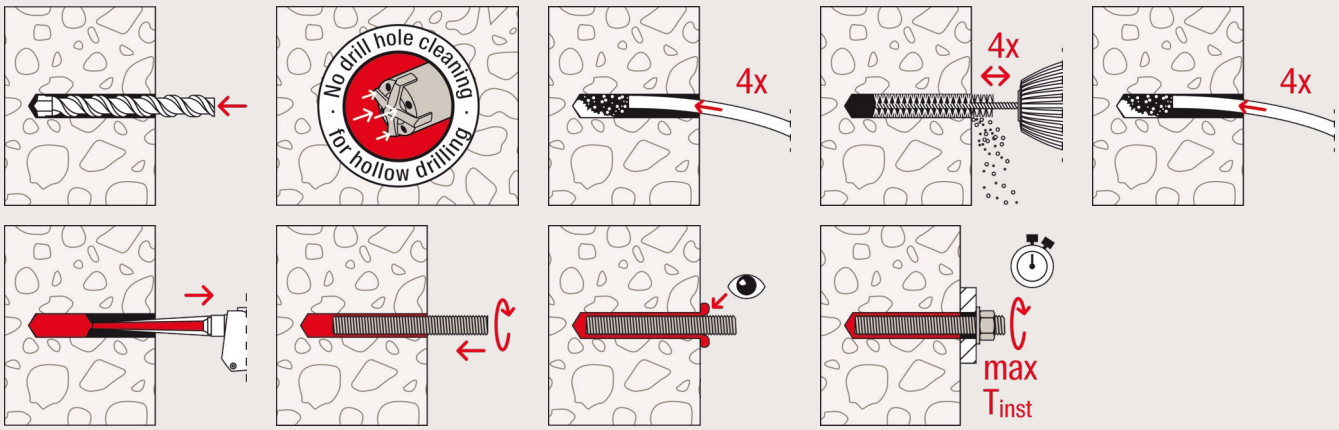
Aplikační pistole
strana 136



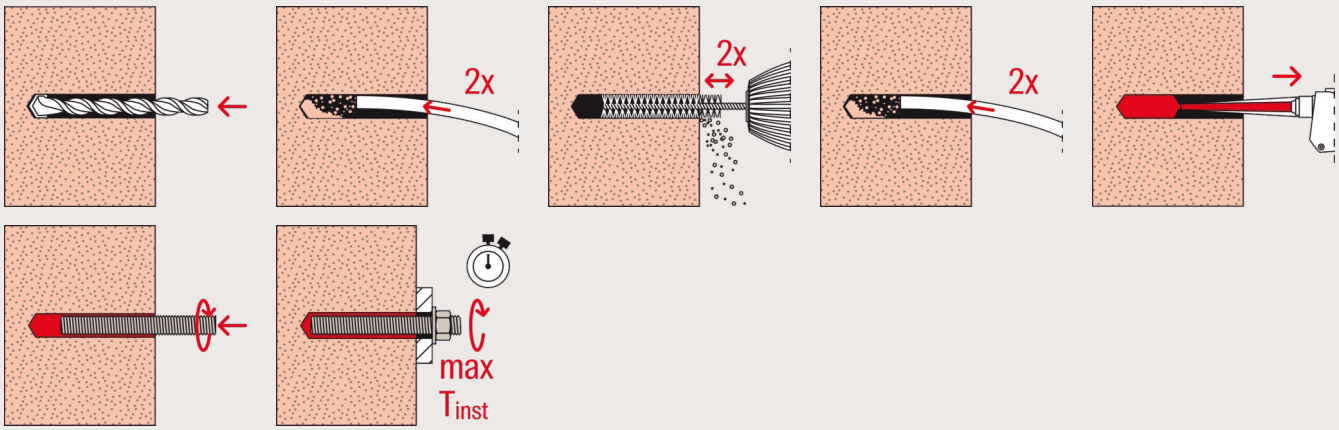
Příslušenství
strana 140



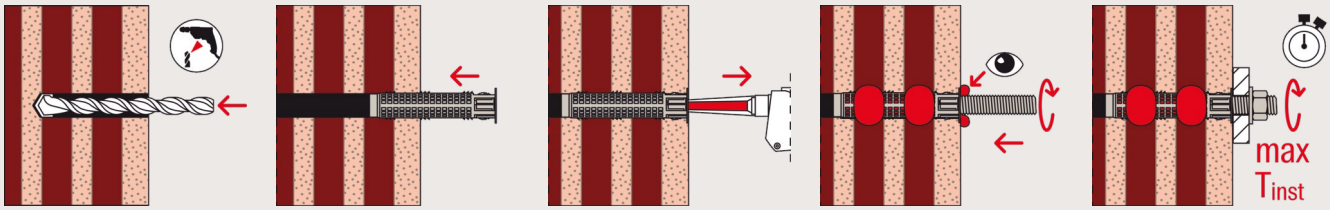
Montáž FIS P Plus s FIS A / RG M do betonu



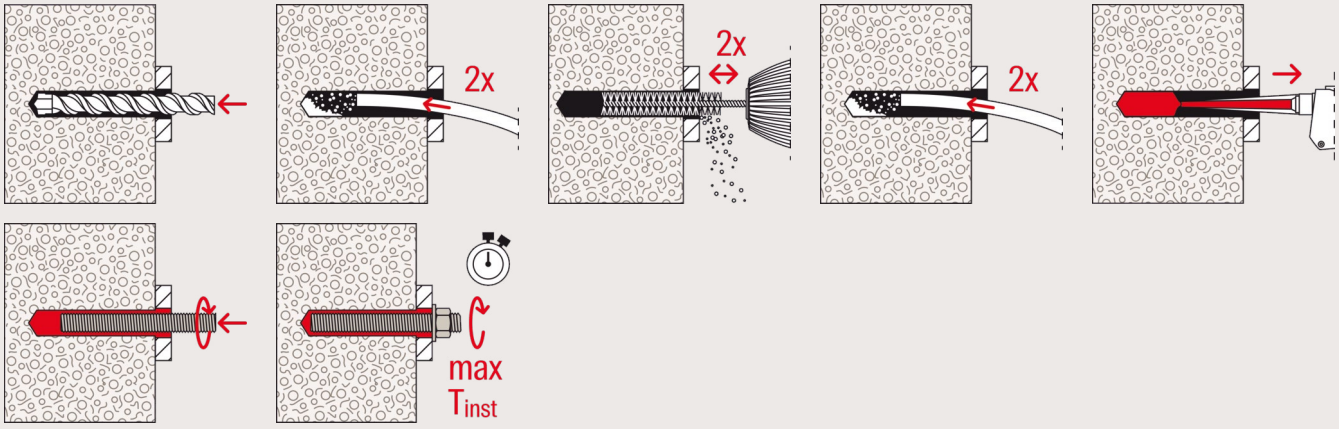
Montáž FIS P Plus s FIS A / RG M do plného zdiva



Montáž FIS P Plus s FIS A / RG M + FIS HK do děrovaného zdiva



Montáž FIS P Plus s FIS A / RG M do pórobetonu



Technické údaje

Chemická malta FIS P Plus



FIS P Plus 300 T



FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS P Plus 300 T	**537551**	●	CS, SK, EL	150	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	10
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

2

Doba vytvrzení

FIS P Plus Teplota kotevního podkladu [°C]	Max. doba zpracování t_{work} [min.]	Doba vytvrzení [1] t_{cure} [hod]	[min.]
> 0 – +5	13	3	–
> +5 – +10	9	–	90
> -10 – +20	5	–	60
> +20 – +30	4	–	45
> +30 – +40	2	–	35

[1] Při montáži do vlhkého betonu nebo zaplaveného otvoru je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.

Zatížení

Chemická malta FIS P Plus s kotevní šroubem FIS A nebo RG M

Garantovaná zatížení[1) 2)] v betonu C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-18/0383 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
	Materiál kotevního šroubu[3)]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst, max}$ [Nm]	N_{perm}[4)] [kN]	V_{perm}[4)] [kN]	s_{min}[4)] [mm]	c_{min}[4)] [mm]
FIS A M 8	5.8	60	100	10	3.9	5.1	40	40
	5.8	80	110	10	5.2	5.1	40	40
	5.8	160	190	10	9.0	5.1	40	40
	R-70	60	100	10	3.9	6	40	40
	R-70	80	110	10	5.2	6	40	40
	R-70	160	190	10	9.9	6	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	4.9	8.6	45	45
	5.8	90	120	20	7.3	8.6	45	45
	5.8	200	230	20	13.8	8.6	45	45
	R-70	60	100	20	4.9	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	7.3	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	6.8	12.0	55	55
	5.8	110	140	40	10.7	12.0	55	55
	5.8	240	270	40	20.5	12.0	55	55
	R-70	70	100	40	6.8	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	10.7	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	10.4	22.3	65	65
	5.8	125	170	60	16.2	22.3	65	65
	5.8	320	360	60	37.6	22.3	65	65
	R-70	80	120	60	10.4	24.9	65	65
	R-70	125	170	60	16.2	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	41.5	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	13.5	32.3	85	85
	5.8	170	220	120	25.4	34.9	85	85
	5.8	400	450	120	58.6	34.9	85	85
	R-70	90	140	120	13.5	32.3	85	85
	R-70	170	220	120	25.4	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	59.8	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	17.2	41.4	105	105
	5.8	210	270	150	37.7	50.9	105	105
	5.8	480	540	150	84.3	50.9	105	105
	R-70	96	160	150	17.2	41.4	105	105
	R-70	210	270	150	37.7	56.8	105	105
	R-70	480	540	150	86.2	56.8	105	105

[1)] Návrh se provádí podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazistatické zatížení). Součinitel spolehlivosti materiálu, jak je uvedeno v ETA, a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kotvení do suchého nebo vlhkého betonu a pro dlouhodobé teplotní zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C). Čištění vyvrtaného otvoru je popsáno v ETA certifikátu. Součinitel Ψ_{sus} se ve výpočtu rovná 1,0.
[3)] Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.
[4)] Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018.

Kombinace chemických malt a kotevních prvků

	Výjimečná vlastnost	 Kotevní šroub FIS A	 Kotevní šroub RG M	 Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	 Vložka s vnitřním závitem FIS E	 Kotevní šroub FHB II-A L /FHB II-AS	 Kotevní šroub FHB II-A L inject/ FHB II-A S inject	 FHB dyn	 FDA	 Výztuž	Strana
Chemická malta											
 **Chemická malta FIS HB**	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	–	–	–	–	•	•	•	•	–	24
 **Chemická malta FIS SB**	Univerzální řešení do betonu	•	•	•	–	–	–	–	–	•	37
 **Čistý epoxid FIS EM Plus**	Epoxidová pryskyřice pro nejnáročnější aplikace	•	•	•	–	–	–	–	–	•	49
 **Chemická malta FIS V Plus**	Výkonná a všestranná injektážní chemická malta do betonu a zdiva	•	•	•	•	–	–	–	–	•	54
 **Chemická malta FIS VL**	Chemická malta pro běžné kotvení do betonu a zdiva	•	•	•	•	–	–	–	–	•	61
 **Chemická malta FIS Green**	První chemická kotva vyráběná z obnovitelných zdrojů	•	•	•	•	–	–	–	–	–	67
 **Chemická malta FIS P Plus**	Hospodárná chemická malta certifikovaná do zdiva a tlačené zóny betonu	•	•	–	•	–	–	–	–	–	73

2

Kombinace chemických patron a kotevních prvků

	Výjimečná vlastnost	 Kotevní šroub FIS A	 Kotevní šroub RG M	 Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I	 Vložka s vnitřním závitem FIS E	 Kotevní šroub FHB II-A L/ FHB II-AS	 Kotevní šroub FHB II-A L inject/ FHB II-A S inject	 FHB dyn	 FDA	 Výztuž	Strana
Chemická patrona											
 **Chemické patrony FHB II-P, FHB II-PF high speed**	Nejvyšší výkon v tažené zóně betonu	–	–	–	–	•	–	–	–	–	24
 **Chemická patrona RSB**	Univerzální řešení do betonu	–	•	•	–	–	–	–	–	–	109
 **Chemická patrona RM II**	Kotvení do betonu bez čištění otvoru	–	•	•	–	–	–	–	–	–	45

Kotevní šroub FIS A





Konstrukce dopravního značení



Ocelové konstrukce

Výhody

- Kotevní šroub FIS A je certifikovaný se širokou škálou chemických malt do tažené (M8 - M30) i tlačené (M6 - M30) zóny betonu. Volba chemické malty závisí na požadavcích aplikace a podmínkách montáže.
- Variabilní kotevní hloubka umožňuje efektivně využít materiál a zkrátit čas montáže.
- Lze využít i pro průvlečnou montáž.
- Kotevní šroub se vyrábí v různých materiálových verzích vhodných i do vysoce korozivních prostředí.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)

Stavební materiály

Schválený pro:
- Taženou i tlačenou zónu betonu C20/25 až C50/60
- Plné i děrované zdivo

Vhodný také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s hutnou strukturou

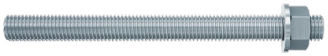
Princip funkce / montáž

- Kotevní šroub FIS A je vhodný pro průvlečnou i předsazenou montáž.
- FIS A se osazuje ručně do vyvrtaného otvoru vyplněného chemickou maltou lehce kroutivým pohybem, dokud nedosáhne dna.
- Chemická malta přilepí kotevní šroub ke stěně otvoru a otvor utěsní.





Kotevní šroub FIS A









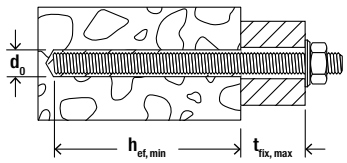






	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 gvz Obj. č.	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 gvz Obj. č.	Nerezová ocel (R) R Obj. č.	FIS SB	FIS EM Plus	FIS V Plus		FIS VL		FIS Green		FIS P Plus	
				Beton	Beton	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo
FIS A M 6 x 70	046204	–	–	–	–	•	•	•	–	–	•	–	–
FIS A M 6 x 75	090243	–	090437	–	–	•	•	•	–	–	•	–	–
FIS A M 6 x 85	090272	–	–	–	–	•	•	•	–	–	•	–	–
FIS A M 6 x 110	090273	–	090439	–	–	•	•	•	–	–	•	–	–
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 8 x 1000	509214 [1]	–	509230 [1]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 190	–	517936	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 10 x 1000	509215 [1]	509223 [1]	509231 [1]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 200	–	517938	519421	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 280	–	–	547703	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 12 x 1000	509216 [1]	509224 [1]	509232 [1]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 16 x 1000	509217 [1]	509225 [1]	509233 [1]	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–
FIS A M 20 x 1000	–	519410 [1]	519427 [1]	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–
FIS A M 24 x 290	090294	–	090461	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–
FIS A M 24 x 380	090295	–	090462	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–
FIS A M 24 x 1000	533881	551771	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–
FIS A M 30 x 430	090297	–	090464	•	•	•	–	•	–	–	–	–	–
FIS A M 30 x 1000	–	552728	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–

[1] Matice a podložky je nutné objednat zvlášť.



Technické údaje - kotvení do betonu

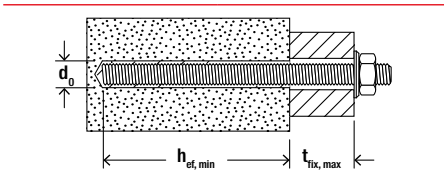
Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát		Průměr vrtání	Min. / max. účinná kotevní hloubka	Min. / max. užitná délka	Min. / max. spotřeba chemické malty FIS SB	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.			d_0			[Počet dílků na měřítku]	
Typ	gvz	gvz	R	ETA	ICC	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	●	●	10	60 / 78	1 / 19	2 / 3	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	●	●	10	60 / 98	1 / 39	2 / 3	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	●	●	10	60 / 118	1 / 59	2 / 4	10
FIS A M 8 x 140	–	553763	–	●	●	10	60 / 129	1 / 70	2 / 2	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	●	●	10	60 / 160	4 / 104	2 / 5	10
FIS A M 8 x 1000	509214 [1]	509222 [1]	509230 [1]	●	●	10	60 / 160	–	2 / 5	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	●	●	12	60 / 96	1 / 37	3 / 4	10
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	●	●	12	60 / 116	1 / 57	3 / 5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	●	●	12	60 / 136	1 / 77	3 / 5	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	●	●	12	60 / 156	1 / 97	3 / 6	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	–	●	●	12	60 / 176	1 / 117	3 / 7	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	●	●	12	60 / 186	1 / 127	3 / 7	10
FIS A M 10 x 1000	509215 [1]	509223 [1]	509231 [1]	●	●	12	60 / 200	–	3 / 7	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	●	●	14	70 / 103	1 / 34	3 / 5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	●	14	70 / 123	1 / 54	3 / 6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	●	14	70 / 143	1 / 74	3 / 7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	●	14	70 / 163	1 / 94	3 / 7	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	–	●	●	14	70 / 183	1 / 114	3 / 8	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	●	14	70 / 193	1 / 124	3 / 9	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	●	14	70 / 240	4 / 174	3 / 10	10
FIS A M 12 x 1000	509216 [1]	509224 [1]	509232 [1]	●	●	14	70 / 240	–	3 / 10	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	●	●	18	80 / 109	1 / 30	5 / 7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	●	●	18	80 / 154	1 / 75	5 / 10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	●	●	18	80 / 179	1 / 100	5 / 11	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	●	●	18	80 / 229	1 / 150	5 / 14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	●	●	18	80 / 279	1 / 200	5 / 17	10
FIS A M 16 x 350	–	558865	–	●	●	18	80 / 320	10 / 250	4 / 16	10
FIS A M 16 x 1000	509217 [1]	509225 [1]	509233 [1]	●	●	18	80 / 320	–	5 / 19	10
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	●	●	24	90 / 220	1 / 131	11 / 28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	●	●	24	90 / 265	1 / 176	11 / 32	10
FIS A M 20 x 350	–	559627	–	●	●	20	90 / 320	6 / 236	24 / 120	10
FIS A M 20 x 400	–	558866	–	●	●	20	90 / 375	1 / 286	10 / 42	10
FIS A M 20 x 1000	–	519410 [1]	519427 [1]	●	●	24	90 / 400	–	11 / 48	10
FIS A M 24 x 290	090294	–	090461	●	●	28	96 / 260	1 / 165	15 / 39	5
FIS A M 24 x 380	090295	–	090462	●	●	28	96 / 350	1 / 255	15 / 52	5
FIS A M 24 x 650	–	558868	–	●	●	28	90 / 480	141 / 525	13 / 63	5
FIS A M 24 x 450	–	558867	–	●	●	30	96 / 420	1 / 325	13 / 63	5
FIS A M 30 x 430	090297	–	090464	●	●	35	120 / 394	1 / 275	27 / 88	5
FIS A M 30 x 550	–	558869	–	●	●	35	120 / 515	1 / 396	24 / 120	5
FIS A M 30 x 650	–	558870	–	●	●	35	120 / 600	16 / 496	24 / 120	5
FIS A M 30 x 750	–	558871	–	●	●	35	120 / 600	116 / 596	24 / 120	5

[1] Matice a podložky je nutné objednat zvlášť.



Technické údaje - kotvení do plného zdiva

Kotevní šroub FIS A



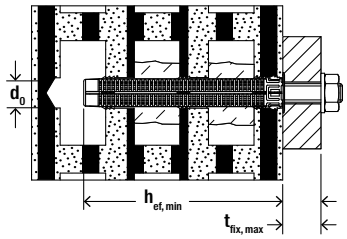
FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání	Min. účinná kotevní hloubka podle ETA	Max. účinná kotevní hloubka podle ETA	Spotřeba chemické malty	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0			[Počet dílků na měřítku]	
Typ	gvz	gvz	R	ETA	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
FIS A M 6 x 70	046204	–	–	●	8	50	11	2	10
FIS A M 6 x 75	090243	–	090437	●	8	50	17	2	20
FIS A M 6 x 85	090272	–	–	●	8	50	27	2	20
FIS A M 6 x 110	090273	–	090439	●	8	50	50	2	20
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	●	10	50	29	2	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	●	10	50	46	2	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	●	10	50	66	2	10
FIS A M 8 x 140	–	553763	–	●	10	–	–	–	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	●	10	50	111	2	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	●	12	50	30	3	10
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	●	12	50	50	3	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	●	12	50	70	3	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	●	12	50	90	3	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	–	●	12	50	110	3	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	●	12	50	120	3	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	●	14	50	39	3	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	14	50	59	3	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	14	50	79	3	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	14	50	99	3	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	–	●	14	50	119	3	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	14	50	129	3	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	14	50	179	3	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	●	18	50	20	6	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	●	18	50	65	6	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	●	18	50	90	6	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	●	18	50	140	6	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	●	18	50	190	6	10
FIS A M 16 x 350	–	558865	–	●	18	–	–	–	10



https://youtu.be/jqiQrM3hJT0

YouTube



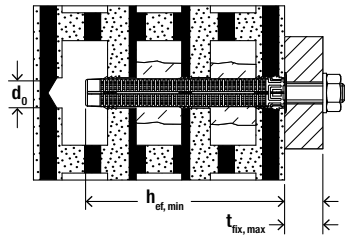
Technické údaje - kotvení do děrovaného zdiva

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání ve svisle děrovaném zdivu	Min. účinná kotevní hloubka ve svisle děrovaném zdivu	Max. užitná délka	Sítko	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0	$h_{ef,min}$	$t_{fix,max}$		
Typ	gvz	gvz	R	ETA	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
FIS A M 6 x 70	046204	–	–	●	12	50	11	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 6 x 75	090243	–	090437	●	12	50	16	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 85	090272	–	–	●	12	50	26	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 110	090273	–	090439	●	12	50 85	52 17	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K	20
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	●	12	50	29	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	●	12 12 16	50 85 85	49 14 14	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	●	12 12 16	50 85 85	69 34 34	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 140	–	553763	–	●	12	50 50 85	80 80 45	FIS H 12x50 K FIS H 12x85 K FIS H 16x85 K	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	●	12 12 16 16	50 85 85 130	114 79 79 34	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	●	16	85	12	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	●	16	85	32	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	●	16	85 130	52 7	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	●	16	85 130	72 27	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	–	●	16	85 130	92 47	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	●	16	85 130	102 57	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	●	20	85	19	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	20	85	39	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	20	85 130	59 14	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	20	85 130	79 34	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	–	●	20	85 130	99 54	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	20	85 130	109 64	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	20	85 130 200	169 114 44	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	●	20	85	25	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	●	20	85 130	70 25	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	●	20	85 130	95 50	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10



Technické údaje - kotvení do děrovaného zdiva

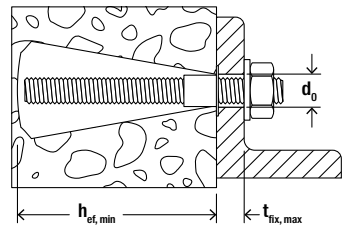
2

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 Obj. č.	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 Obj. č.	Nerezová ocel (R) Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání ve svisle děrovaném zdivu d_0 [mm]	Min. účinná kotevní hloubka ve svisle děrovaném zdivu $h_{ef,\,min}$ [mm]	Max. užitná délka $t_{fix,\,max}$ [mm]	Sítko	Počet kusů v balení [ks]
Typ	**gvz**	**gvz**	**R**	**ETA**					
FIS A M 16 x 250	**090290**	**517940**	**090457**	●	20	85 130 200	145 100 30	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 300	**090291**	**519402**	**090458**	●	20	85 130 200	195 150 80	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 350	**–**	**558865**	**–**	●	20 20 22 20	85 85 85 130	245 245 245 200	FIS H 20x85 K FIS H 20x130 K FIS H 22x130/200 K FIS H 20x200 K	10



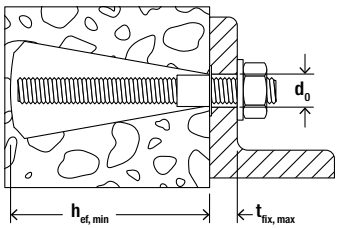
Technické údaje - kotvení v pórobetonu, kónický otvor

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 Obj. č.	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 Obj. č.	Nerezová ocel (R) Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání v pórobetonu (s vrtákem PBB) [mm]	Min. / max. kotevní hloubka - kónický otvor h_{ef} [mm]	Min. / max. užitná délka v pórobetonu t_{fix} [mm]	Spotřeba chemické malty při min./ max. kotevní hloubce v pórobetonu [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
Typ	**gvz**	**gvz**	**R**	**ETA**					
FIS A M 8 x 90	**090274**	**519390**	**090440**	●	14	75 / 95	4 / -	15 / 20	10
FIS A M 8 x 110	**090275**	**519391**	**090441**	●	14	75 / 95	24 / 4	15 / 20	10
FIS A M 8 x 130	**090276**	**519392**	**090442**	●	14	75 / 95	44 / 24	15 / 20	10
FIS A M 8 x 140	**–**	**553763**	**–**	●	14	75 / 90	55 / 40	15 / 20	10
FIS A M 8 x 175	**090277**	**519393**	**090443**	●	14	75 / 95	89 / 69	15 / 20	10
FIS A M 10 x 110	**090278**	**–**	**090444**	●	14	75 / 95	22 / 2	15 / 20	10
FIS A M 10 x 130	**090279**	**524170**	**090447**	●	14	75 / 95	42 / 22	15 / 20	10
FIS A M 10 x 150	**090281**	**517935**	**090448**	●	14	75 / 95	62 / 42	15 / 20	10
FIS A M 10 x 170	**044969**	**519395**	**044973**	●	14	75 / 95	82 / 62	15 / 20	10
FIS A M 10 x 190	**–**	**517936**	**–**	●	14	75 / 95	102 / 82	15 / 20	10
FIS A M 10 x 200	**090282**	**519396**	**090449**	●	14	75 / 95	112 / 92	15 / 20	10
FIS A M 12 x 120	**044971**	**519397**	**044974**	●	14	75 / 95	29 / 9	15 / 20	10



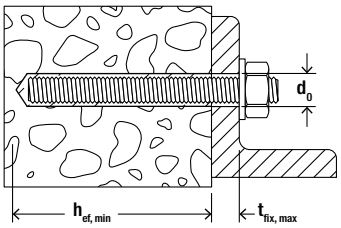
Technické údaje - kotvení v pórobetonu, kónický otvor

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání v pórobetonu (s vrtákem PBB)	Min. / max. kotevní hloubka - kónický otvor	Min. / max. užitná délka v pórobetonu	Spotřeba chemické malty při min./ max. kotevní hloubce v pórobetonu	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	gvz	gvz	R	ETA					
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	14	75 / 95	49 / 29	15 / 20	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	14	75 / 95	69 / 49	15 / 20	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	14	75 / 95	89 / 69	15 / 20	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	–	●	14	75 / 95	109 / 89	15 / 20	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	14	75 / 95	119 / 99	15 / 20	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	14	75 / 95	169 / 149	15 / 20	10



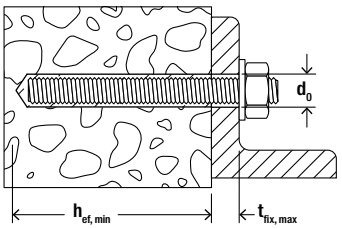
Technické údaje - kotvení v pórobetonu, válcový otvor

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání válcového otvoru	Účinná kotevní hloubka v pórobetonu, válcový otvor	Max. užitná délka	Spotřeba chemické malty	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	gvz	gvz	R	ETA					
FIS A M 8 x 90	–	–	090440	●	10	100	–	–	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	●	10	100	2	–	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	●	10	100	19	3	10
FIS A M 8 x 140	–	553763	–	●	10	100	–	–	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	●	10	100	64	3	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	●	12	100	–	–	10
FIS A M 10 x 130	090279	524170	090447	●	12	100	17	6	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	●	12	100	37	4	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	●	12	100	57	4	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	–	●	12	100	77	4	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	●	12	100	87	4	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	●	14	100	4	5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	●	14	100	24	5	10



Technické údaje - kotvení v pórobetonu, válcový otvor

2

Kotevní šroub FIS A



FIS A

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání válcového otvoru	Účinná kotevní hloubka v pórobetonu, válcový otvor	Max. užitná délka	Spotřeba chemické malty	Počet kusů v balení
					d_0	h_{ef}	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	gvz	gvz	R	ETA					
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	●	14	100	44	5	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	●	14	100	64	5	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	–	●	14	100	84	5	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	●	14	100	94	5	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	●	14	100	144	5	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	●	18	100	10	6	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	●	18	100	55	6	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	●	18	100	80	6	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	●	18	100	130	6	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	●	18	100	180	6	10

Příslušenství

Šestihranná matice a podložka



Šestihranná matice a podložka

	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Velikost klíče	Podložka (vnější průměr x tloušťka)	Používat s	Počet kusů v balení
			SW			
	Obj. č.	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
Typ	gvz	R				
Matice a podložka M8	510509	–	13	16 x 1,6	FIS A M8	50
Matice a podložka M10	510510	–	17	20 x 2	FIS A M10	50
Matice a podložka M12	510511	–	19	24 x 2,5	FIS A M12	25
Matice a podložka M16	510512	–	24	30 x 3	FIS A M16	20
Matice a podložka M20	519737	–	30	37 x 3	FIS A M20	10
Matice a podložka M24	552110	–	36	56 x 4	FIS A M24	5
Matice a podložka M30	559124	–	46	56 x 4	FIS A M30	5
Matice a podložka M8	–	510513	13	16 x 1,6	FIS A M8 R	50
Matice a podložka M10	–	510514	17	20 x 2	FIS A M10 R	50
Matice a podložka M12	–	510515	19	24 x 2,5	FIS A M12 R	25
Matice a podložka M16	–	510516	24	30 x 3	FIS A M16 R	20
Matice a podložka M20	–	519738	30	37 x 3	FIS A M20 R	10
Matice a podložka M24	–	552111	36	56 x 4	FIS A M24 R	5

Příslušenství

Injektážní set

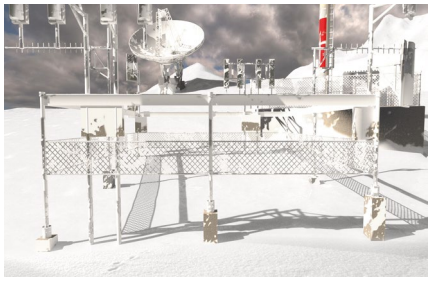


Sada dynamic pro následné vyplnění prstencového otvoru

Typ	Obj. č.	Používá se s	Pro kotevní šroub	Počet kusů v balení [ks]
Injektážní set M 12	**537218**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V Plus	FIS A/RG M 12	10
Injektážní set M 16	**537219**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V Plus	FIS A/RG M 16	10
Injektážní set M 20	**537220**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V Plus	FIS A/RG M 20	10

Kotevní šroub RG M





Montáž v extrémních podmínkách



Použití pod vodou

Výhody

- Široká nabídka průměrů, délek a materiálového provedení umožňuje vybrat tu pravou verzi pro spoustu aplikací.
- Různé pevnostní třídy a odolnost proti korozi materiálů RG M zaručují vysokou úroveň bezpečnosti i při náročných aplikacích.
- Správný návrh a bezvadná montáž předpokládají dodržení podmínek schválení příslušného kotevního systému.

Stavební materiály

Schválený pro kotvení do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60
- Zdiva

Vhodný také pro:
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)s
- Žárově pozinkovaná ocel
- Vysoce korozivzdorná ocel HCR



Princip funkce / montáž

- Díky zkosení na jednom konci a šestihranu na druhém je RG M vhodný k montáži s chemickými patronami.
- Kotevní svorník RG M se osazuje pomocí vrtacího kladiva a montážního přípravku s rotací a příklepem.
- Při montáži rozbije zkosený konec šroubu skleněnou ampuli, promísí pryskyřici a tvrdidlo a zahájí chemickou reakci vytvrzování.
- Kotevní šroub lze také kombinovat s chemickými injektážními maltami. V tom případě se ručně a s lehkou rotací zatlačí do otvoru vyplněného chemickou maltou, dokud nedosáhne jeho dna.

Kotevní šroub RG M







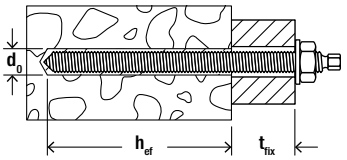





	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 gvz Obj. č.	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 gvz Obj. č.	Nerezová ocel (R) R Obj. č.	Žárově pozinkovaná ocel hdg Obj. č.	Vysoce korozi-vzdorná ocel HCR Obj. č.	FIS SB	FIS EM Plus	FIS V Plus		FIS VL		FIS Green		FIS P Plus		RSB	RM II
						Beton	Beton	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo	Beton	Zdivo	Beton	Beton
RG M 8 x 110	050256	–	050263	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 8 x 150	095698	519443	050293	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 110	535007	–	535009	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 130	050257	–	050264	–	096217[1]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 165	050280	–	050294	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 190	050281	–	050296	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 220	–	519444	–	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 250	095703	–	095701	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 10 x 350	095718	–	095709	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 120	535010	–	535011	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 160	050258	–	050265	512247	096218[1]	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 180	512248	–	512249	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 200	–	–	050576	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 220	050283	519445	050297	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 250	050284	–	095702	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 300	050285	–	095705	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 12 x 380	095720[2]	–	095710[1]	–	–	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
RG M 16 x 165	050287	–	095704	537062	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 140	542407	–	–	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 190	050259	–	050266	512250	096219[1]	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 250	050288	–	050298	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 270	–	519446	–	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 300	050289	–	050299	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 380	095722[2]	–	095712[1]	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 16 x 500	095723[2]	–	095713[1]	–	–	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	•	•
RG M 20 x 220	512251	–	–	–	–	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	•	•
RG M 20 x 260	050260	–	050267	–	–	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	•	•
RG M 20 x 290	–	519447	–	–	–	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	•	•
RG M 20 x 350	095707	–	095706	–	–	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	•	•
RG M 20 x 500	095725[1]	–	–	–	–	•	•	•	–	•	–	•	–	•	–	•	•
RG M 24 x 295	–	519448[1]	–	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–	•	•
RG M 24 x 300	050261[1]	–	050268[1]	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–	•	•
RG M 24 x 400	095727[1]	–	095715[1]	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–	•	•
RG M 24 x 600	095728	–	–	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	•	–	•	•
RG M 30 x 380	050262[1]	–	090726[1]	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	–	–	•	–
RG M 30 x 500	095730[1]	–	–	–	–	•	•	•	–	•	–	–	–	–	–	•	–

[1] Rovný vnější konec - vyžaduje speciální montážní přípravek.

[2] Rovný vnější konec - montážní přípravek je přiložený



Technické údaje - kotvení v betonu

Kotevní šroub RG M

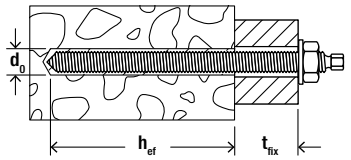


RG M

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka (snížená/ standardní/ zvýšená)	Max. užitná délka (snížená/ standardní/ zvýšená)	Použít s patronou RSB	Počet kusů v balení
					d_0	h_{ef}	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**gvz**	**R**	**ETA**					
RG M 8 x 110	**050256**	**–**	**050263**	●	10	- / 80 / -	- / 14 / -	1 x RSB 8	10
RG M 8 x 150	**095698**	**519443**	**050293**	●	10	- / 80 / -	- / 54 / -	1 x RSB 8	10
RG M 10 x 110	**535007**	**–**	**535009**	●	12	75 / - / -	15 / - / -	1 x RSB 10 Mini	10
RG M 10 x 130	**050257**	**–**	**050264**	●	12	75 / 90 / -	35 / 20 / -	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 10 x 165	**050280**	**–**	**050294**	●	12	75 / 90 / -	70 / 55 / -	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	10
RG M 10 x 190	**050281**	**–**	**050296**	●	12	75 / 90 / 150	95 / 80 / 20	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 220	**–**	**519444**	**–**	●	12	75 / 90 / 150	125 / 110 / 50	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 250	**095703**	**–**	**095701**	●	12	75 / 90 / 150	155 / 140 / 80	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 10 x 350	**095718**	**–**	**095709**	●	12	75 / 90 / 150	255 / 240 / 180	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10 2 x RSB 10 mini	10
RG M 12 x 120	**535010**	**–**	**535011**	●	14	75 / - / -	21 / - / -	1 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 160	**050258**	**–**	**050265**	●	14	75 / 110 / -	61 / 26 / -	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12	10
RG M 12 x 180	**512248**	**–**	**512249**	●	14	75 / 110 / 150	81 / 46 / 6	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 200	**–**	**–**	**050576**	●	14	75 / 110 / 150	101 / 66 / 26	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 220	**050283**	**519445**	**050297**	●	14	75 / 110 / 150	121 / 86 / 46	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 250	**050284**	**–**	**095702**	●	14	75 / 110 / 150	151 / 116 / 76	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 300	**050285**	**–**	**095705**	●	14	75 / 110 / 150	201 / 166 / 126	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 380	**095720** [2)]	**–**	**095710** [1)]	●	14	75 / 110 / 150	281 / 246 / 206	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 16 x 140	**542407**	**–**	**–**	●	18	95 / - / -	13 / - / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 165	**050287**	**–**	**095704**	●	18	95 / 125 / -	38 / 8 / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 190	**050259**	**–**	**050266**	●	18	95 / 125 / -	63 / 33 / -	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 250	**050288**	**–**	**050298**	●	18	95 / 125 / 190	123 / 93 / 28	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 270	**–**	**519446**	**–**	●	18	95 / 125 / 190	143 / 113 / 48	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10

[1)] Rovný vnější konec - vyžaduje speciální montážní přípravek.

[2)] Rovný vnější konec - montážní přípravek je přiložený



Technické údaje v betonu

Kotevní šroub RG M

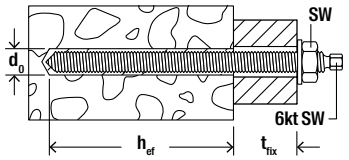


RG M

	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka (snížená/ standardní/ zvýšená)	Max. užitná délka (snížená/ standardní/ zvýšená)	Použít s patronou RSB	Počet kusů v balení
					d_0	h_{ef}	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**gvz**	**R**	**ETA**					
RG M 16 x 300	**050289**	–	**050299**	●	18	95 / 125 / 190	173 / 143 / 78	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 380	**095722** [2]	–	**095712** [1]	●	18	95 / 125 / 190	253 / 223 / 158	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 500	**095723** [2]	–	**095713** [1]	●	18	95 / 125 / 190	373 / 343 / 278	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 20 x 220	**512251**	–	–	●	25	- / 170 / -	- / 14 / -	1 x RSB 20	10
RG M 20 x 260	**050260**	–	**050267**	●	25	- / 170 / 210	- / 54 / 14	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 290	–	**519447**	–	●	25	- / 170 / 210	- / 84 / 44	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 350	**095707**	–	**095706**	●	25	- / 170 / 210	- / 144 / 104	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 500	**095725** [1]	–	–	●	25	- / 170 / 210	- / 294 / 254	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 295	–	**519448** [1]	–	●	28	- / 210 / -	- / 56 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 300	**050261** [1]	–	**050268** [1]	●	28	- / 210 / -	- / 61 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 400	**095727** [1]	–	**095715** [1]	●	28	- / 210 / -	- / 161 / -	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 600	**095728** [1]	–	–	●	28	- / 210 / -	- / 361 / -	1 x RSB 20 E / 24	5
RG M 30 x 380	**050262** [1]	–	**090726** [1]	●	35	- / 280 / -	- / 65 / -	1 x RSB 30	5
RG M 30 x 500	**095730** [1]	–	–	●	35	- / 280 / -	- / 185 / -	1 x RSB 30	5

[1] Rovný vnější konec - vyžaduje speciální montážní přípravek.

[2] Rovný vnější konec - montážní přípravek je přiložený



Technické údaje - kotvení v betonu

Kotevní šroub RG M



RG M

	Vysoce korozivzdorná ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Max. užitná délka	Použít s patronou RSB	Velikost osazovacího šestihranu	Klíč pro utažení matice	Počet kusů v balení
				d_0	h_{ef}	t_{fix}		6kt SW	SW	
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[ks]
Typ	**HCR**	**hdg**	**ETA**							
RG M 10 x 130	**096217**	**–**	●	12	90	20	1 x RSB 10 mini 1 x RSB 10	7	17	10
RG M 12 x 160	**096218**	**512247**	●	14	110	25	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12	8	19	10
RG M 16 x 165	**–**	**537062**	●	18	125	8	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	12	24	10
RG M 16 x 190	**096219**	**512250**	●	18	125	35	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	12	24	10

Příslušenství

Injektážní set



Sada dynamic pro následné vyplnění prstencového otvoru

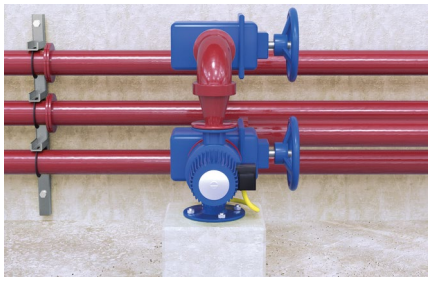
	Obj. č.	Používá se s těmito produkty	Používat s	Počet kusů v balení
				[ks]
Typ				
Injektážní set M 12	**537218**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V	FIS A/RG M 12	10
Injektážní set M 16	**537219**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V	FIS A/RG M 16	10
Injektážní set M 20	**537220**	FIS SB, FIS EM Plus, FIS V	FIS A/RG M 20	10

Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I





Kotevní patky



Pumpy

Výhody

- RG M I lze snadno kombinovat s chemickými patronami nebo injektážními maltami.
- Kotevní bod s vnitřním závitem umožňuje snadnou demontáž do roviny s povrchem kotevního podkladu a opětovné použití.
- Vnitřní závit je vhodný pro standardní tyče a šrouby s metrickým závitem.
- Prosím dodržujte podmínky certifikátu pro použitou lepenou kotvu.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)

Stavební materiály

Schválené do:
- Taženou i tlačenou zónu betonu C20/25 - C50/60

Vhodné také pro:
- Beton C12/15, tlačená zóna

Princip funkce / montáž

- RG M I je vhodné pouze pro předsazenou montáž.
- Chemická malta se vytlačuje do otvoru ode dna.
- Pryskyřice přilepí pouzdro ke stěně vyvrtaného otvoru a otvor utěsní.
- Kotevní pouzdro zatlačuje do chemické malty ručně s mírnou rotací, až dosáhne dna otvoru.

Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I









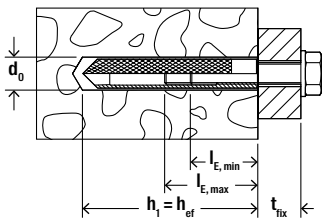








Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 gvz Obj. č.	Nerezová ocel (R) R Obj. č.	FIS SB Beton	FIS EM Plus Beton	FIS V Plus Beton	FIS VL Beton	FIS Green Beton	RSB Beton	RM II Beton
RG 8 x 75 M 5 I	48221	–	–	–	–	–	–	–	–
RG 10 x 75 M 6 I	48222	–	–	–	–	–	–	–	–
RG 12 x 90 M8 I	50552	50565	•	•	•	•	•	•	•
RG 16 x 90 M10 I	50553	50566	•	•	•	•	•	•	•
RG 18 x 125 M12 I	50562	50567	•	•	•	•	•	•	•
RG 22 x 160 M16 I	50563	50568	•	•	•	•	•	•	•
RG 28 x 200 M20 I	50564	50569	•	•	•	•		•	•



Technické údaje

Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I



RG M I

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Kombinuje se s chemickou patronou	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]		[ks]
Typ	gvz	R						
RG 8 x 75 M 5 I	048221 [1]	–	10	75	8	14	539796 RM II 8	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222 [1]	–	12	75	10	16	539797 RM II 10	10
RG 12 x 90 M8 I	050552 [1]	050565 [1]	14	90	8	18	539797 RM II 10	10
RG 16 x 90 M10 I	050553 [1]	050566 [1]	18	90	10	23	539798 RM II 12	10
RG 18 x 125 M12 I	050562 [1]	050567 [1]	20	125	12	26	539800 RM II 16	10
RG 22 x 160 M16 I	050563 [1]	050568 [1]	24	160	16	35	539801 RM II 16 E	5
RG 28 x 200 M20 I	050564 [1]	050569 [1]	32	200	20	45	539803 RM II 24	5

[1] Montážní přípravek je přiložen v každém balení.

Kategorie seismického výkonu C1/C2 platí pouze při maximální účinné hloubce kotvení.

Vložka s vnitřním závitem FIS E





Kabelové lávky

Výhody

- Vložka s vnitřním závitem FIS E je společně s chemickými maltami vhodná pro montáž do cihelného a pórobetonového zdiva.
- FIS E umožňuje demontáž kotevního bodu do roviny s povrchem kotevního podkladu a zároveň jeho opětovné použití.
- Vnitřní závit je vhodný pro standardní tyče a šrouby s metrickým závitem, a tak lze zvolit upevňovací prvek podle potřeby a charakteru aplikace.
- Při návrhu a montáži prosím dodržujte podmínky uvedené v příslušném schválení.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel (R)

Stavební materiály

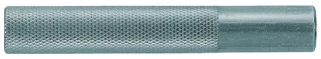
Schválené pro:
- Plné zdivo
- Děrované zdivo společně se sítkem FIS H K

Vhodné také do:
- Plných tvárnic z lehčeného betonu
- Přírodního kamene s hutnou strukturou

Princip funkce / montáž

- Podle aplikace je možné použití injektážní malty FIS V Plus, FIS VL nebo FIS P Plus.
- FIS E je vhodná pro předsazenou montáž.
- Malta celoplošně přilepí kotvicí prvek ke stěně otvoru a utěsní otvor.
- Vložka se zatlačuje do malty ručně s mírnou rotací.

Vložka s vnitřním závitem FIS E



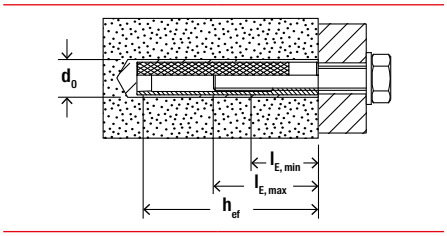








	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 gvz Obj. č.	Nerezová ocel (R) R Obj. č.	FIS V Plus	FIS VL	FIS P Plus	FIS Green
FIS E 11 x 85 M6	43631	–	•	•	•	•
FIS E 11 x 85 M8	43632	562060	•	•	•	•
FIS E 15 x 85 M10	43633	562061	•	•	•	•
FIS E 15 x 85 M12	43634	–	•	•	•	•



Technické údaje - kotvení do plného zdiva

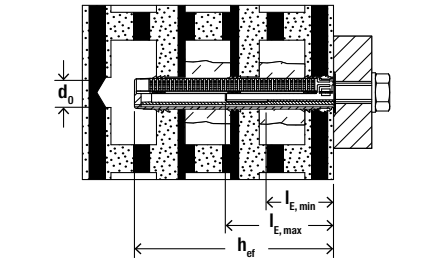
2

Vložka s vnitřním závitem FIS E



FIS E

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Spotřeba chemické malty v plném zdivu	Počet kusů v balení
				d_0	h_{ef}	$l_{E,min}$	$l_{E,max}$		
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**						
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	**–**	●	14	85	6	60	4	10
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	**562060**	●	14	85	8	60	4	10
FIS E 15 x 85 M10	**043633**	**562061**	●	18	85	10	60	5	10
FIS E 15 x 85 M12	**043634**	**–**	●	18	85	12	60	5	10



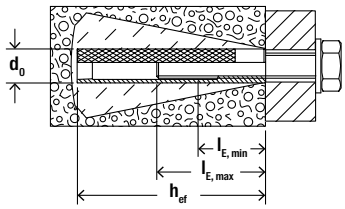
Technické údaje - kotvení do děrovaného zdiva

Vložka s vnitřním závitem FIS E



FIS E

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání ve svisle děrovaném zdivu	Účinná kotevní hloubka	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Sítko	Počet kusů v balení
				d_0	h_{ef}	$l_{E,min}$	$l_{E,max}$		
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**						
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	**–**	●	16 20	85	6	60	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	**562060**	●	16 20	85	8	60	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M10	**043633**	**562061**	●	20	85	10	60	FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M12	**043634**	**–**	●	20	85	12	60	FIS H 20 x 85 K	10



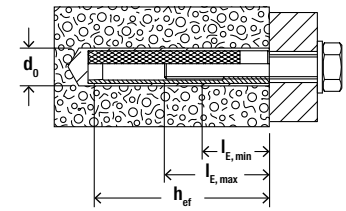
Technické údaje - kotvení v pórobetonu, kónický otvor

Vložka s vnitřním závitem FIS E



FIS E

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání kónického otvoru s vrtákem PBB	Min. účinná kotevní hloubka v kónickém otvoru	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Spotřeba chemické malty v kónickém otvoru	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**						
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	**–**	●	14	85	6	60	4	10
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	**562060**	●	14	85	8	60	4	10



Technické údaje - kotvení v pórobetonu, válcový otvor

Vložka s vnitřním závitem FIS E



FIS E

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání válcového otvoru	Min. účinná kotevní hloubka - válcový otvor	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Spotřeba chemické malty - válcový otvor	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	h_{ef} [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[Počet dílků na měřítku]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**						
FIS E 11 x 85 M6	**043631**	**–**	●	14	85	6	60	4	10
FIS E 11 x 85 M8	**043632**	**562060**	●	14	85	8	60	4	10
FIS E 15 x 85 M10	**043633**	**562061**	●	18	85	10	60	5	10
FIS E 15 x 85 M12	**043634**	**–**	●	18	85	12	60	5	10

Sítko pro průvlečnou montáž

Snadné a spolehlivé kotvení průvlečnou montáží do děrovaného zdiva





Přístřešky



Detail: Kotvení tesařských prvků průvlečnou montáží

Použití

- Tesařské konstrukce
- Markýzy
- Altánky
- Přístřešky
- Brány

Výhody

- Vrtání a kotvení skrz upevňovaný předmět zkracuje a usnadňuje montáž.
- Sítko nabízí k využití velkou užitnou délku.
- Délku sítka lze snadno přizpůsobit - jeden výrobek má všestranné využití.
- Posuvný krček a měřítko na sítku pomáhají při montáži.
- Struktura sítka je optimalizovaná pro hustotu chemických malt, např. FIS V Plus, FIS Green a FIS VL. Snižuje spotřebu a vytváří dobrý tvarový zámek.

Certifikace

ETA-10/0383, kotvení do zdiva

ETA-11/0419, kotvení do zdiva

ETA-14/0471, kotvení do zdiva

ETA-20/0729, kotvení do zdiva

Stavební materiály

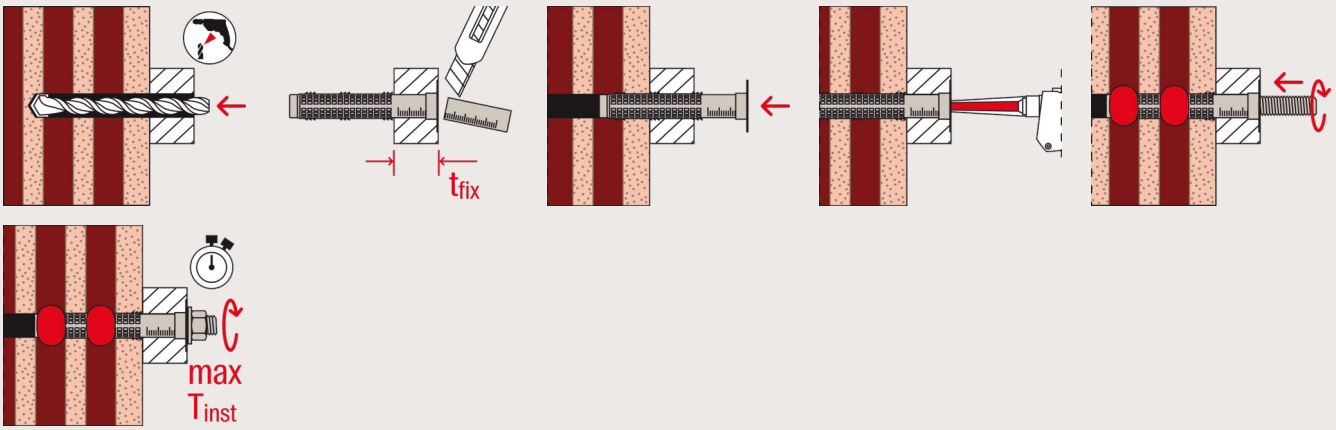
Schválené do:
- Svisle děrované cihly
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Dutinové tvárnice z betonu
- Plné vápenopískové cihly

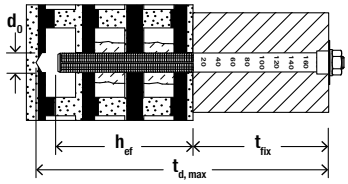
Vhodné také do:
- Dutinové desky
- Stropní pálené dutinové bloky

Princip funkce / montáž

- Sítko lze použít s chemickými maltami FIS V Plus, FIS Green, FIS VL nebo FIS P Plus.
- Posuvný krček a měřítko na plné části FIS HK slouží k přizpůsobení jeho užitné délky.
- Sítko se vyplní ode dna chemickou maltou i v místě, kde prochází upevňovaným předmětem.
- Vložením kotevní tyče do sítka (s mírnou rotací) se chemická malta protlačí perforací a po vytvrdnutí vytvoří spolehlivý tvarový zámek.

Montáž FIS V Plus a FIS HK do děrovaného zdiva





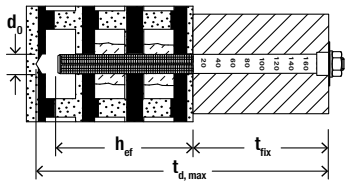
Technické údaje

Sítko pro průvlečnou montáž FIS HK



FIS HK

Typ	Obj. č. gvz	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Max. hloubka vrtání [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Používat s	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS H 18 x 130/200 K	045707	●	18	340	130	200	M10 - M12	35	10
FIS H 22 x 130/200 K	045708	●	22	340	130	200	M 16	45	10



Technické údaje

FIS Set



FIS Set

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel (R) Obj. č. R	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Max. hloubka vrtání [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS Set 18 x 130/200 M12/200	047443	047452	●	18	340	130	200	35	5

Sítka do děrovaného zdiva

FIS H K



Výhody

- Struktura sítka je optimalizovaná pro viskozitu chemických malt fischer FIS V Plus, FIS VL, FIS Green a FIS P Plus. Snižuje spotřebu chemické malty a zajišťuje bezvadný tvarový zámek.
- Chlopně v krčku sevřou kotevní šroub a drží jej v ose sítka.
- Zoubky po vnější straně stabilizují sítko při montáži do stropu.
- Sítko dokáže snadno přemostit nenosné vrstvy, např. omítku.

Princip funkce / montáž

- Princip kotvení se sítkem do děrovaného zdiva lze použít jen s maltami FIS V Plus, FIS VL, FIS Green či FIS P Plus.
- Sítko lze s kotevním šroubem FIS A nebo závitovou vložkou FIS E aplikovat pouze předsazenou montáží.
- Sítko se vloží do vyvrtaného otvoru a ode dna se vyplní chemickou maltou.
- Kotevní prvek (FIS A / FIS E) se vsune do sítka ručně s mírnou rotací. Přitom se chemická malta protlačí strukturou sítka a po vytvrzení vytvoří spolehlivý tvarový zámek.

FIS H L



Výhody

- Z kovového sítka lze snadno oddělit kus v potřebné délce.
- Jeden výrobek lze použít pro široké spektrum aplikací.
- Struktura sítka zajišťuje rovnoměrné rozložení chemické malty a vytvoření spolehlivého tvarového zámku.

Princip funkce / montáž

- Z kovového sítka se nejdříve oddělí potřebný kus ustřihnutím nebo ohýbáním. Jeden konec je nutné uzavřít zmáčknutím.
- Sítko se vloží zmáčknutým koncem do otvoru a ode dna se vyplní chemickou maltou.
- Kotevní šroub FIS A se vsune do sítka ručně s mírnou rotací. Přitom se chemická malta protlačí strukturou sítka a vytvoří spolehlivý tvarový zámek.

FIS H N

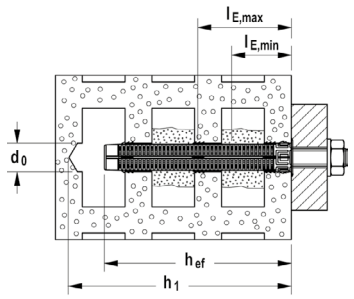


Výhody

- Sítko s měkkou tkaninou je zvlášť vhodné do křehkých a různorodě strukturovaných dutinových materiálů.

Princip funkce / montáž

- Sítko se vloží uzavřeným koncem do vyvrtaného otvoru a ode dna se vyplní chemickou maltou.
- Kotevní šroub FIS A se vsune do sítka ručně s mírnou rotací. Přitom se chemická malta protlačí strukturou sítka a vytvoří spolehlivý tvarový zámek.



Technické údaje

Sítko do děrovaného zdiva FIS H K



FIS H K

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Používat s	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS H 12 x 50 K	**041900**	●	12	55	50	FIS A M6-M8	5	50
FIS H 12 x 85 K	**041901**	●	12	90	85	FIS A M6-M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	**041902**	●	16	90	85	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	**041903**	●	16	135	110	FIS A M8-M10	15	20
FIS H 20 x 85 K	**041904**	●	20	90	85	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	**046703**	●	20	135	110	FIS A M12-M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	**046704**	●	20	205	180	FIS A M12-M16	40	20

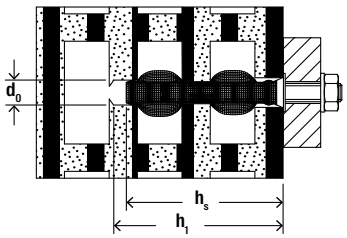
Technické údaje

Sítko do děrovaného zdiva FIS H L



FIS H L

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Celková délka l [mm]	Používat s	Spotřeba chemické malty na 10 cm sítka	Počet kusů v balení [ks]
FIS H 12 x 1000 L	**050598**	12	1000	Ø6/M6 - Ø8/M8	12	10
FIS H 16 x 1000 L	**050599**	16	1000	Ø8/M8 - Ø10/M10	14	10
FIS H 22 x 1000 L	**045301**	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	20	6
FIS H 30 x 1000 L	**000645**	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22	26	4



Technické údaje

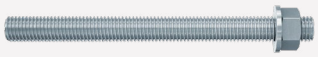
2

Sítko do děrovaného zdiva FIS H N



FIS H N

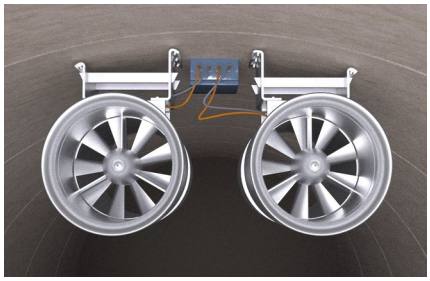
Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_1 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_v [mm]	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FIS H 16 x 85 N	**050470**	16	95	85	15	Ø8/M8	20
FIS H 18 x 85 N	**050472**	18	95	85	17	Ø10/M10	20
FIS H 20 x 85 N	**050474**	20	95	90	18	Ø12/M12	20

Speciální aplikace									
	Výjimečná vlastnost	 FIS HB	 FIS SB	 FIS EM Plus	 FIS EB	 FIS V Plus	 FIS VL	 RSB	Strana
Typ									
 **Vysokozátěžová kotva dynamic FHB dyn**	Vysoký výkon mezi kotvami pro dynamická zatížení	•	–	–	–	–	–	–	104
 **Kotva pro dynamické zatížení FDA**	Rychlá a hospodárná průvlečná montáž ideální pro sériové aplikace se střední úrovní zatížení	•	–	–	–	–	–	–	118
 **FIS A**	Upevnění dynamického zatížení se standardním kotevním šroubem	–	•	–	–	–	–	–	79
 **RG M**	Upevnění dynamického zatížení se standardním kotevním šroubem	–	•	–	–	–	–	•	88
 **Roxorová kotva FRA**	Set pro montáž kotvy FRA a dodatečné vlepování betonářské výztuže	–	•	•	•	•	•	–	121
 **Spřahovací trn FCC**	Certifikovaný prvek pro rekonstrukce a zpevňování	–	•	•	–	•	–	–	128
 **Obkladová kotva VBS-M**	Rekonstrukce dvouvrstvých obvodových zdí	–	–	–	–	•	–	–	130
 **Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů**	Účinné zpevnění třívrstvých obvodových panelů	–	–	–	–	•	–	–	132

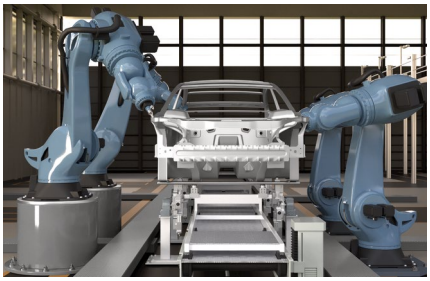
Vysokozátěžová kotva dynamic FHB dyn

Vysoký výkon mezi kotvami pro dynamická zatížení





Ventilátory



Výrobní zařízení

Použití

- Jeřábové zvedáky
- Stropní zvedáky a pojezdové jeřáby
- Tunelové ventilátory
- Konstrukce pro dopravní značení
- Antény
- Průmysloví roboti

Výhody

- Chemická malta vyplní otvor a mezeru mezi kotevním šroubem a deskou, což účinně eliminuje účinky dynamického a střídavého zatížení.
- Speciálně tvářený kotevní šroub zachycuje vysoká zatížení i v tažené zóně betonu.
- FHB-A dyn je dostupný i ve variantě z vysoce korozivzdorné oceli vhodné do agresivních prostředí.
- Smykovou únosnost lze zvýšit použitím kotevního šroubu FHB-A dyn V.

Certifikace

Zulassung

dynamic

Klasifikace požární odolnosti
R120

Stavební materiály

Schválená pro:
- Kotvení dynamických zatížení v tažené zóně betonu C20/25 až C50/60

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Vysoce korozivzdorná ocel

Princip funkce / montáž

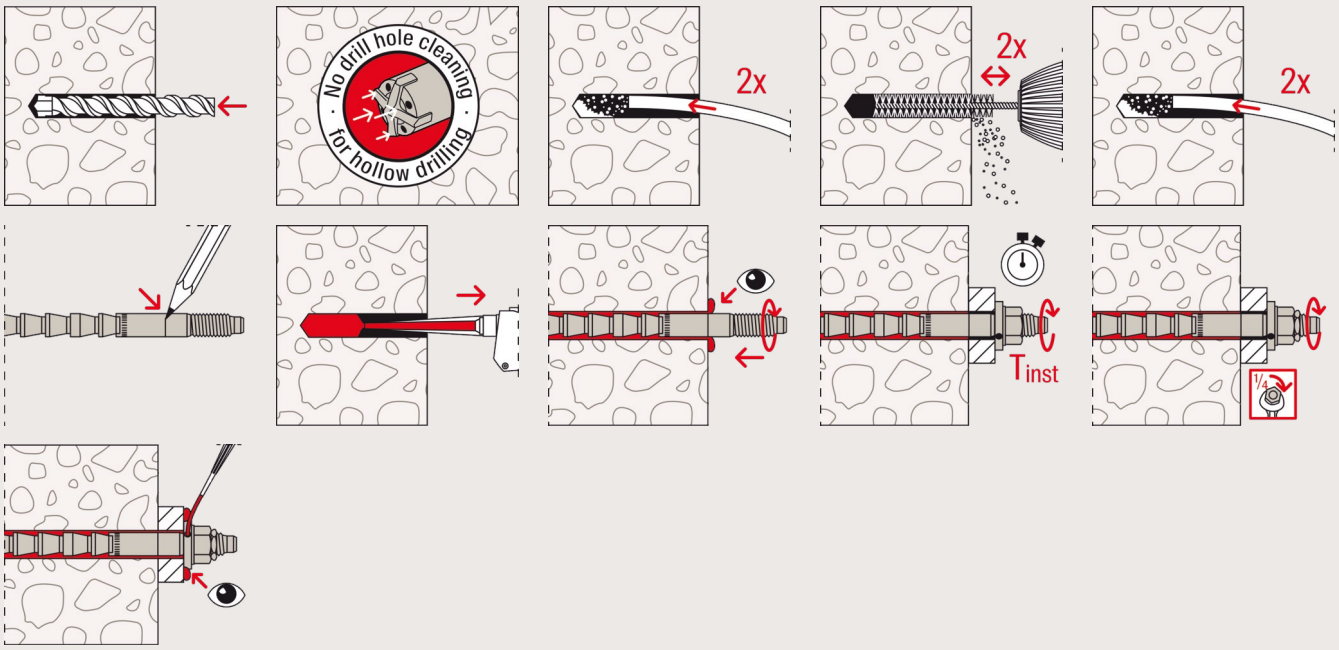
- Kotevní systém tvoří kotevní šroub FHB-A dyn a chemická malta FIS HB.
- Systém lze aplikovat předsazenou i průvlečnou montáží.
- Protlačování pryskyřice a tvrdidla statickým směšovačem zahájí chemickou reakci vytvrzování.
- Chemická malta přilepí kotevní šroub ke stěně otvoru po celé jeho výšce a otvor utěsní.
- Kontramatice zabraňuje uvolnění kotevního bodu.



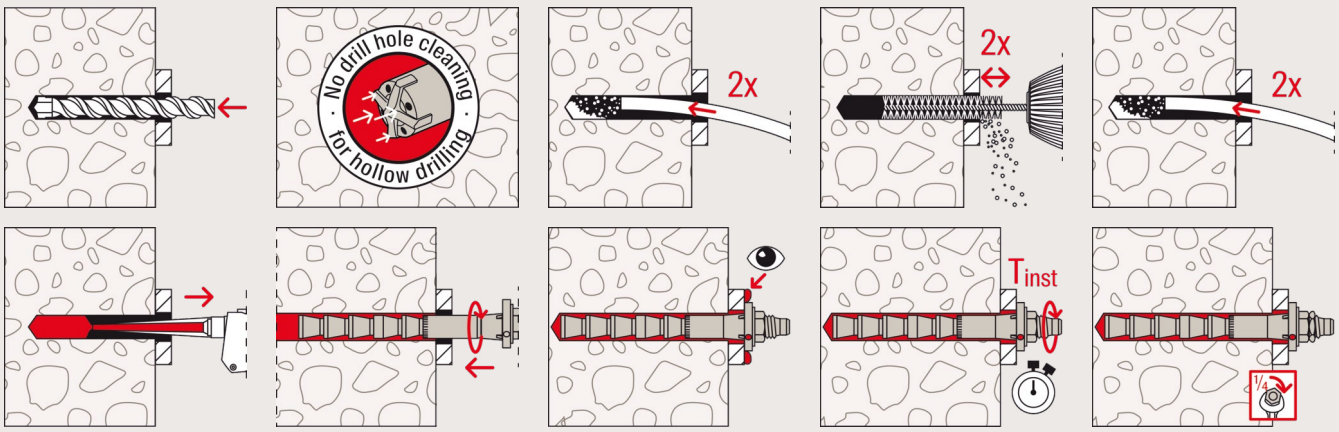
https://youtu.be/Bfr7KjH46ps

YouTube

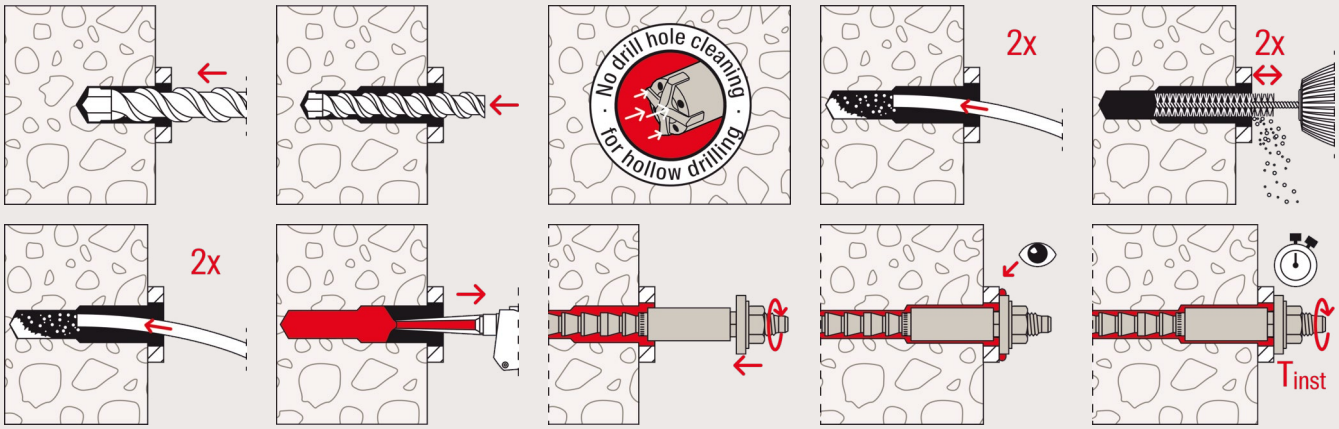
Předsazená montáž FIS HB s FHB-A dyn

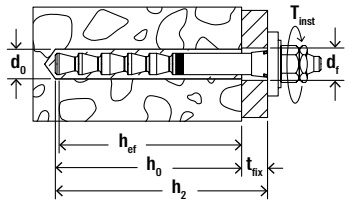


Průvlečná montáž FIS HB s FHB-A dyn



Průvlečná montáž FIS HB s FHB-A dyn V





Technické údaje

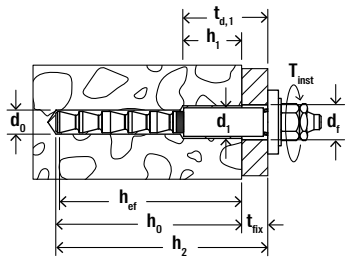
Kotevní šroub FHB-A dyn



FHB-A dyn

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Vysoce korozivzdorná ocel Obj. č. HCR	Certifikát DIBt	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. - max. užitná délka t_{fix} [mm]	Průměr otvoru v kotevní desce d_f [Ø mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FHB-A dyn 12 x 100/25	092018	531384 [1]	●	14	130	100	8 - 25	15	19	10
FHB-A dyn 12 x 100/50	092019	–	●	14	155	100	8 - 50	15	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/25	092020	–	●	18	155	125	10 - 25	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/50	092036	093445 [1]	●	18	180	125	10 - 50	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/50	–	561727 [1]	●	18	180	125	10 - 50	19	24	4
FHB-A dyn 16 x 125/75	562302	–	●	18	205	125	10 - 75	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/80	541874	–	●	18	210	125	10 - 80	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/100	541875	–	●	18	230	125	10 - 100	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/125	541873	–	●	18	255	125	10 - 125	19	24	10
FHB-A dyn 16 x 125/150	543657	–	●	18	280	125	10 - 150	19	24	10
FHB-A dyn 20 x 170/50	092037	–	●	24	225	170	12 - 50	25	30	10
FHB-A dyn 24 x 220/50	092038	–	●	28	275	220	14 - 50	29	36	5

[1] Dodací termín na dotaz.



Technické údaje

Kotevní šroub dynamic FHB-A dyn V



FHB-A dyn V

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Certifikát DIBt	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. - max. užitná délka t_{fix} [mm]	Průměr otvoru v kotevní desce d_f [Ø mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FHB-A dyn 12 x 100/50 V	092039 [1]	●	14	160	105	8 - 50	21	19	10
FHB-A dyn 16 x 125/50 V	092040 [2]	●	18	185	130	10 - 50	29	24	10

[1] Stupňovité vrtání při průvlečné montáži: 1. vrt Ø 20 mm do hloubky 85 mm, 2. vrt Ø 14 mm do hloubky 160 mm.

[2] Stupňovité vrtání při průvlečné montáži: 1. vrt Ø 28 mm do hloubky 100 mm, 2. vrt Ø 18 mm do hloubky 185 mm.

Technické údaje

Chemická malta FIS HB


FIS HB 345 S


FIS HB 360 S + FIS MR Plus


FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS HB 360 S	**562660**	●	EN, PL, RU, CS, SK	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS MR Plus	**545853**	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10

2

Doba vytvrzení

FIS HB Teplota kotevního podkladu (teplota kartuše min. +5 °C) [°C]	Max. doba zpracování FIS HB t_{work} [min.]	Doba vytvrzení FIS HB [1] t_{cure} [min.]
-5 – -1	–	360
0 – +4	–	180
> +5 – +9	15	90
> +10 – +19	6	35
> +20 – +29	4	20
> +30 – +40	2	12

[1] Při kotvení do mokrého betonu je nutné dobu vytvrzení zdvojnásobit.

Spotřeba chemické malty

FHB dyn Typ	Spotřeba chemické malty v dílcích na dávkovacím měřítku	Počet kotev z jedné kartuše FIS HB 360 S*)
FHB-A dyn 12 x 100 / 25	7	24
FHB-A dyn 12 x 100 / 50	8	21
FHB-A dyn 16 x 125 / 25	9	18
FHB-A dyn 16 x 125 / 50	10	17
FHB-A dyn 20 x 170 / 50	23	7
FHB-A dyn 24 x 220 / 50	38	4
FHB-A dyn 12 x 100 / 50 V	12	14
FHB-A dyn 16 x 125 / 50 V	20	8

*) Max. počet na kartuši při použití jednoho směšovače.

Zatížení

Vysokozátěžová kotva dynamic FHB dyn

Návrhové hodnoty dynamického zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu C20/25[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát Z-21.3-1748 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená i tlačená zóna betonu			
					Návrhové zatížení v tahu ($\Delta N_{Ed,max}$) ve smyku ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min})			
Typ	Materiál / povrchová úprava	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}$[3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$[3)4)] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
FHB dyn 12 x 100	gvz	100	130	40	14.1	6.7	100	200[5]
	gvz	100	200	40	14.1	6.7	100	100[5]
	HCR / 1.4529	100	130	40	11.3	4.4	100	200[5]
	HCR / 1.4529	100	200	40	11.3	4.4	100	100[5]
FHB dyn 12 x 100 V	gvz	105	130	40	14.1	9.6	100	200[5]
	gvz	105	200	40	14.1	9.6	100	100
FHB dyn 16 x 125	gvz	125	160	60	23.0	11.9	100	200[5]
	gvz	125	250	60	23.0	11.9	100	100
	HCR / 1.4529	125	160	60	15.6	11.9	100	200[5]
	HCR / 1.4529	125	250	60	15.6	11.9	100	100[5]
FHB dyn 16 x 125 V	gvz	130	160	60	23.0	17.0	100	200[5]
	gvz	130	250	60	23.0	17.0	100	100
FHB dyn 20 x 170	gvz	170	220	100	28.4	17.0	80	80
FHB dyn 24 x 220	gvz	220	440	120	28.9	22.2	180	180[5]

[1] Návrhové hodnoty dynamického zatížení platí pro ≥ 5 x 10^6 zatěžovacích cyklů při neznámé hodnotě min. statického zatížení (min. amplituda). Hodnoty dynamického zatížení lze zvýšit, je-li min. statické zatížení známé nebo je nižší počet zatěžovacích cyklů. Bezpečnostní součinitele jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef}. Hodnoty platí při kotvení do suchého a mokrého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) a čištění otvoru v souladu s Certifikátem.

[2] S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze návrhové zatížení zvýšit. Předpokládá se, že beton je běžně vyztužený.

[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při minimální roztečích a vzdálenostech k okraji je nutné provést návrh podle postupu v Certifikátu.

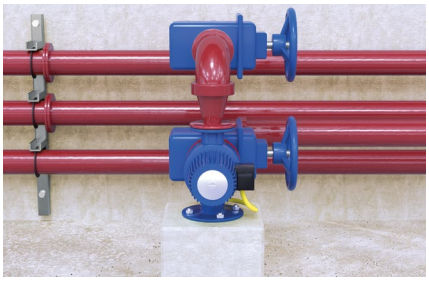
[4] Platí pro pulzní zatížení. Hodnoty pro střídavé zatížení jsou uvedeny v Certifikátu.

[5] Bez snížení tahového a smykového zatížení - viz. Certifikát.

Kotevní systém Superbond FSB dyn

Varianta kotevního systému Superbond pro dynamická zatížení





Čerpadla



Vodící kolejnice výtahů

Použití

- Vodící kolejnice výtahů
- Čerpadla, pumpy
- Dopravníkové pásy
- Vrata, brány
- Strojní vybavení vystavené vibracím

Výhody

- První kotevní systém certifikovaný podle ETA k upevnění lehkého dynamického zatížení. K montáži je nutné použít injektážní sadu.
- Součástí certifikátu jsou kotevní šrouby M12 a M16 z galvanicky pozinkované oceli a šrouby M12 až M24 z nerezi R.
- Variabilní kotevní hloubka umožňuje přizpůsobit montáž požadavkům aplikace.

Certifikace

ETA-19/0501, pro kotvení dynamického zatížení do betonu

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8
- Nerezová ocel (R)

Princip funkce / montáž

- Obě kombinace - s chemickou maltou i s patronou lze použít pro předsazenou i průvlečnou montáž.
- Pryskyřice přilepí kotevní šroub ke stěně otvoru a otvor utěsní.
- Injektážní podložka zajišťuje vyplnění prostoru mezi kotevním šroubem a deskou.
- Díky středící vložce se vůči sobě nemohou kotevní deska a šroub pohybovat.
- Kontramatice zabraňuje uvolnění kotevního bodu.

Příslušenství

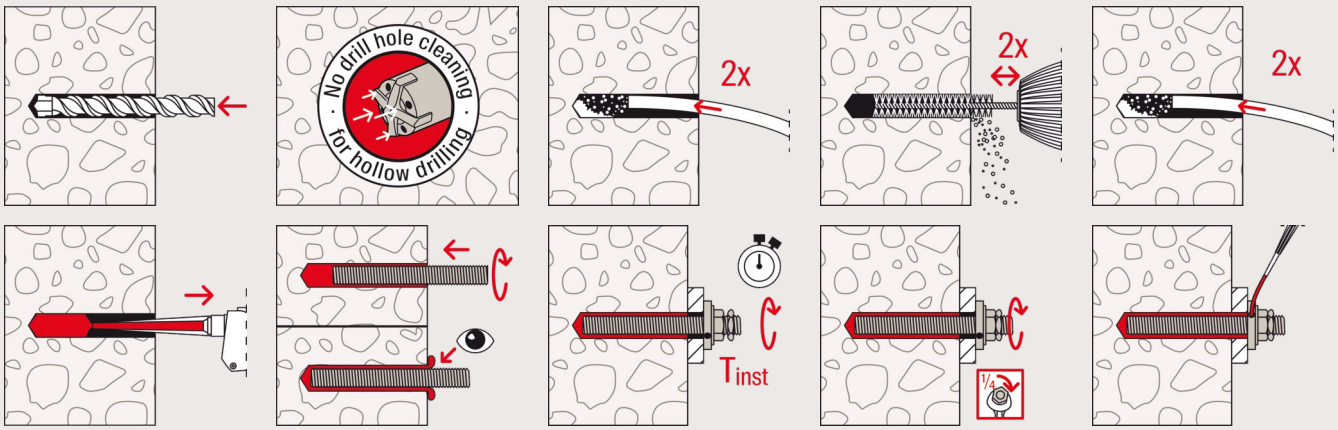
Aplikační pistole
strana 136



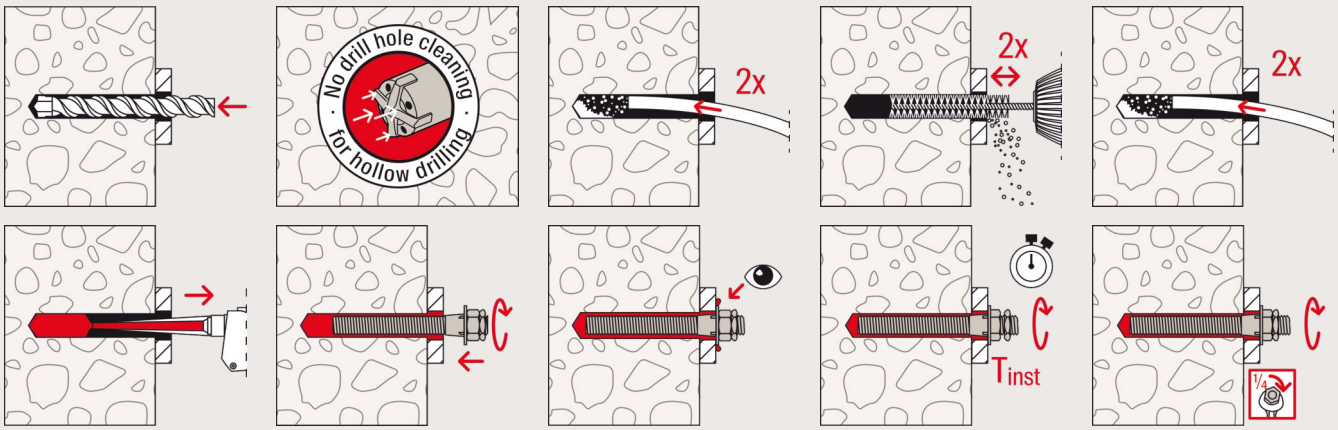
Příslušenství
strana 140



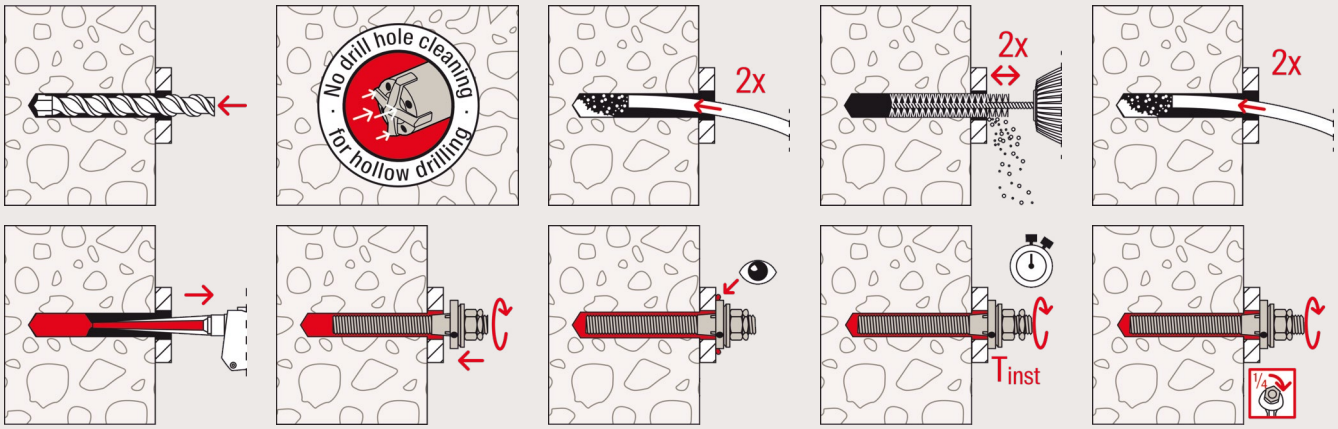
Předsazená montáž FIS A s injektážní podložkou



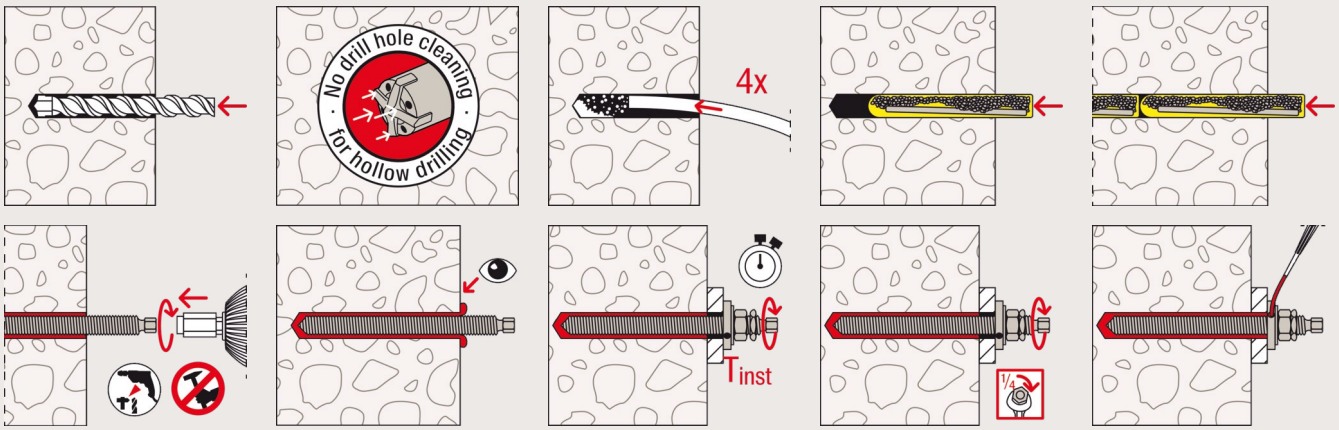
Průvlečná montáž FIS A bez injektážní podložky



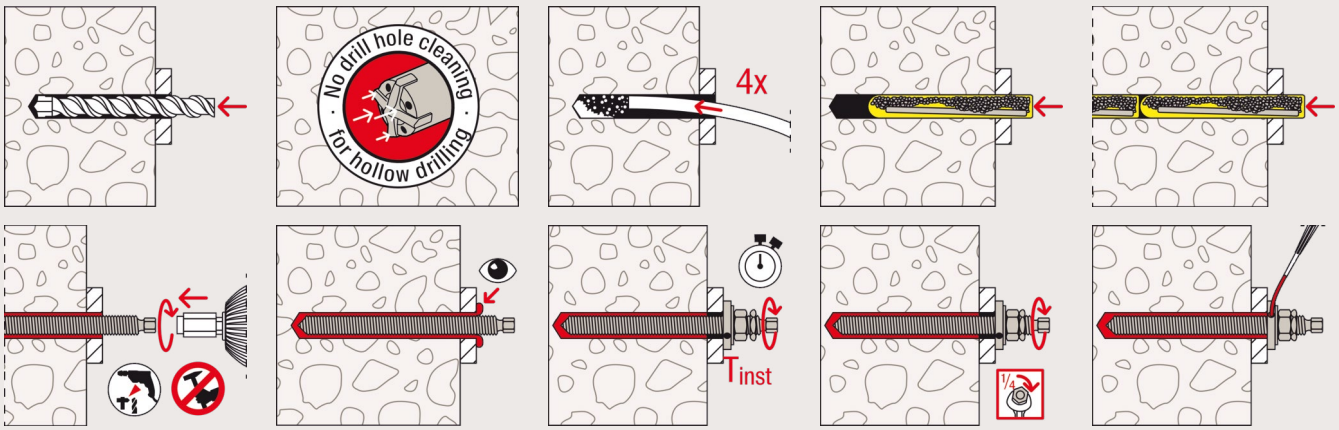
Průvlečná montáž FIS A s injektážní podložkou



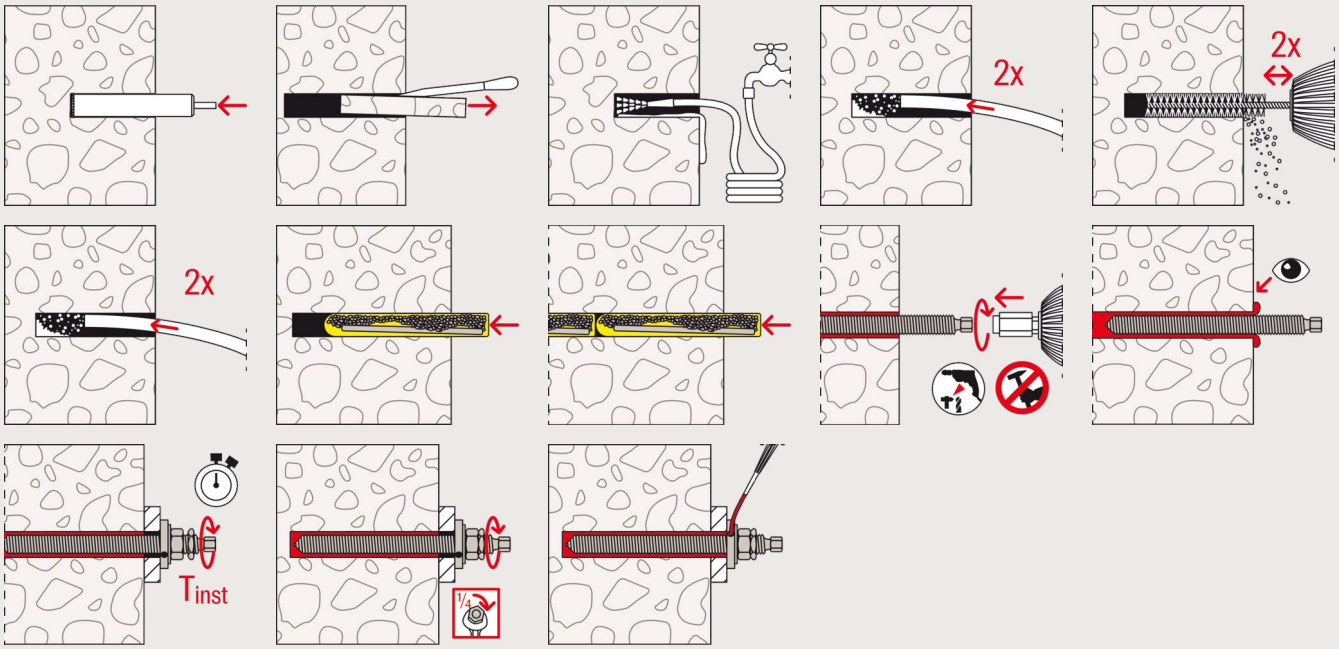
Předsazená montáž RG M s patronou RSB - příklepové vrtání



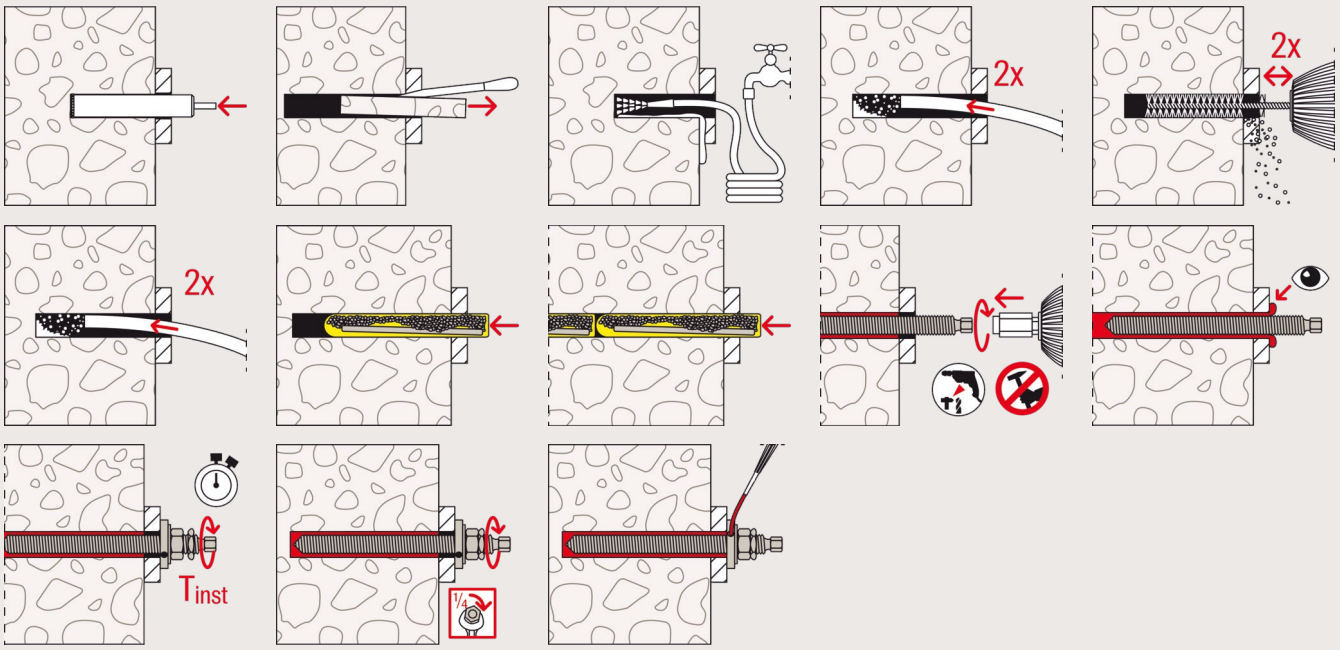
Průvlečná montáž RG M s patronou RSB - příklepové vrtání



Předsazená montáž RG M s patronou RSB - jádrové vrtání



Průvlečná montáž montáž RG M s patronou RSB - jádrové vrtání



Technické údaje

Kotevní systém Superbond FSB dyn

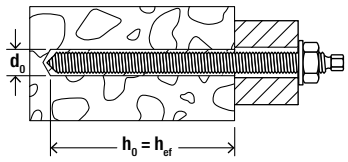


FIS SB 390 S



FIS MR Plus

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS SB 390 S	**520555**	●	CS, SK, RO	180	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS MR Plus	**545853**	–	–	–	10 statických směšovačů FIS MR Plus	10
FIS UMR	**520593**	–	–	–	10 statických směšovačů pro kartuše 585 ml a 1500 ml	10



Technické údaje

Chemická patrona RSB



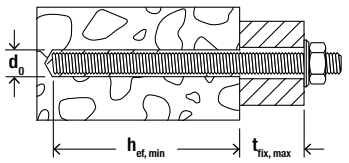
RSB

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Pro kotevní šroub	Počet kusů v balení [ks]
RSB 12 mini	**518822** [1]	●	14	75 / 150	75 / 150	RG M 12	10
RSB 12	**518823**	●	14	110	110	RG M 12	10
RSB 16 mini	**518824** [1]	●	18	95 / 190	95 / 190	RG M 16	10
RSB 16	**518825**	●	18	125	125	RG M 16	10
RSB 16 E	**518826**	●	24	160	160	RG M 16 I	10
RSB 20	**518827**	●	25	170	170	RG M 20	10
RSB 20 E/24	**518828**	●	25/28/32	210	210	RG M 20 / RG M 22	5

1) Pro vyšší kotevní hloubku se používají 2 patrony RSB mini za sebou

Doba vytvrzení

FSB dyn Teplota kotevního podkladu [°C]	Max. doba zpracování FIS SB t_{work} [Min.]	Max. doba zpracování FIS SB High Speed t_{work} [Min.]	Doba vytvrzení FIS SB t_{cure} [hod]	[min.]	Doba vytvrzení FIS SB High Speed t_{cure} [hod]	[min.]	Doba vytvrzení RSB t_{cure} [hod]	[min.]
-30 – -20	–	–	–	–	–	–	120	–
>-20 – -15	–	60	–	–	24	–	48	
>-15 – -10	60	30	36	–	8	–	30	–
>-10 – -5	30	15	24	–	3	–	16	–
>-5 – 0	20	10	8	–	2	–	10	–
>0 – +5	13	5	4	–	1	–	–	45
>+5 – +10	9	3	2	–	–	45	–	30
>+10 – +20	5	2	1	–	–	30	–	20
>+20 – +30	4	1	–	45	–	15	–	5
> +30 – +40	2	–	–	30	–	–	–	3



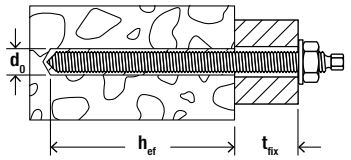
Technické údaje

Kotevní šroub FIS A



FIS A

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 Obj. č. gvz	Nerezová ocel (R) Obj. č. R	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. / max. účinná kotevní hloubka [mm]	Min. / max. užitná délka [mm]	Min. / max. spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS A M 12 x 120	**519397**	**044974**	●	14	70 / 83	12 / 25	3 / 4	10
FIS A M 12 x 140	**–**	**090450**	●	14	70 / 103	12 / 45	3 / 5	10
FIS A M 12 x 140	**519398**	**–**	●	14	70 / 103	71 / 103	3 / 5	10
FIS A M 12 x 160	**517937**	**090451**	●	14	70 / 123	12 / 65	3 / 6	10
FIS A M 12 x 180	**519399**	**090452**	●	14	70 / 143	12 / 85	3 / 6	10
FIS A M 12 x 200	**517938**	**–**	●	14	70 / 163	12 / 105	3 / 7	10
FIS A M 12 x 210	**–**	**090453**	●	14	70 / 173	12 / 115	3 / 8	10
FIS A M 12 x 260	**–**	**090454**	●	14	70 / 223	12 / 165	3 / 10	10
FIS A M 12 x 280	**–**	**547703**	●	14	70 / 243	12 / 85	3 / 10	10
FIS A M 16 x 130	**519400**	**044975**	●	18	80 / 84	16 / 20	5 / 5	10
FIS A M 16 x 175	**519401**	**090455**	●	18	80 / 129	16 / 65	5 / 8	10
FIS A M 16 x 200	**517939**	**090456**	●	18	80 / 154	16 / 90	5 / 9	10
FIS A M 16 x 250	**517940**	**090457**	●	18	80 / 204	16 / 140	5 / 12	10
FIS A M 16 x 300	**–**	**090458**	●	18	80 / 254	16 / 190	5 / 15	10
FIS A M 20 x 245	**–**	**090459**	●	24	90 / 189	20 / 119	11 / 23	10
FIS A M 20 x 290	**–**	**090460**	●	24	90 / 234	20 / 164	11 / 29	10
FIS A M 24 x 290	**–**	**090461**	●	28	96 / 223	24 / 151	14 / 32	5
FIS A M 24 x 380	**–**	**090462**	●	28	96 / 313	24 / 200	14 / 45	5



Technické údaje

Kotevní šroub RG M



RG M

	Nerezová ocel (R)	Certifikát	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Max. užitná délka	Použít s patronou RSB	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_{ef} [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	**R**	**ETA**					
RG M 12 x 120	**535011**	●	14	75	12-13	1 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 160	**050265**	●	14	75 / 110	12-53 / 12-18	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12	10
RG M 12 x 180	**512249**	●	14	75 / 110	12-73 / 12-38	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 200	**050576**	●	14	75 / 110	12-93 / 12-58	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 220	**050297**	●	14	75 / 110 / 150	12-113 / 12-78 / 12-38	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 250	**095702**	●	14	75 / 110 / 150	12-143 / 12-108 / 12-68	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 300	**095705**	●	14	75 / 110 / 150	12-193 / 12-158 / 12-118	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 12 x 380	**095710** [1]	●	14	75 / 110 / 150	12-200 / 12-200 / 12-198	1 x RSB 12 mini 1 x RSB 12 2 x RSB 12 mini	10
RG M 16 x 165	**095704**	●	18	95	16-32	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 190	**050266**	●	18	95 / 125	16-57 / 16-27	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16	10
RG M 16 x 250	**050298**	●	18	95 / 125 / 190	16-117 / 16-87 / 16-22	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 300	**050299**	●	18	95 / 125 / 190	16-167 / 16-137 / 16-72	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 380	**095712** [1]	●	18	95 / 125 / 190	16-200 / 16-200 / 16-152	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 16 x 500	**095713** [1]	●	18	95 / 125 / 190	16-200 / 16-200 / 16-200	1 x RSB 16 mini 1 x RSB 16 2 x RSB 16 mini	10
RG M 20 x 260	**050267**	●	25	170	20-47	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 20 x 350	**095706**	●	25	170 / 210	20-137 / 20-97	1 x RSB 20 1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 300	**050268** [1]	●	28	210	24-47	1 x RSB 20 E / 24	10
RG M 24 x 400	**095715** [1]	●	28	210	24-147	1 x RSB 20 E / 24	10

[1] Rovný vnější konec - vyžaduje speciální montážní přípravek.
- Max. užitná délka pro dynamické zatížení = 200 mm.
- Informace o účinné kotevní hloubce a užitné délce platí při použití injektážního setu (viz. níže). Při použití standardních podložek pro M20 a M24 platí pro běžné hodnoty h_{ef} a t_{fix}.

Příslušenství

Injektážní set



Pomůcky pro dodatečné vyplnění mezery mezi kotevním šroubem a deskou.

2

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
Injektážní set M 12	**537218**	FIS A/RG M 12	10
Injektážní set M 16	**537219**	FIS A/RG M 16	10
Injektážní set M 12 R	**557875**	FIS A/RG M 12 R	10
Injektážní set M 16 R	**557876**	FIS A/RG M 16 R	10
Injektážní set M 20 R	**557877**	FIS A/RG M 20 R	10
Injektážní set M 24 R	**557878**	FIS A/RG M 24 R	10
Injektážní set M 20 R průvlečná	**557879**	FIS A/RG M 20 R	10
Injektážní set M 24 R průvlečná	**557880**	FIS A/RG M 24 R	10

Zatížení

Systém Superbond Dynamic: chemická malta FIS SB + FIS A nebo RG M

Návrhové hodnoty dynamického zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu C20/25[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-19/0501 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrchová úprava	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Návrhové zatížení tahem ($\Delta N_{Ed,max}$) a smykem ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Návrhové zatížení tahem ($\Delta N_{Ed,max}$) a smykem ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]	$\Delta N_{Ed,max}$ [3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$ [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]
FIS A M 12	8.8	70	100	40	3.0	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	8.8	110	140	40	4.5	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	8.8	240	270	40	4.5	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	R-70	70	100	40	3.0	2.7	55	55	4.8	2.7	55	55
	R-70	110	140	40	4.9	2.7	55	55	4.9	2.7	55	55
	R-70	240	270	40	4.9	2.7	55	55	4.9	2.7	55	55
FIS A M 16	8.8	80	120	60	4.8	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	8.8	125	170	60	8.4	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	8.8	320	360	60	8.4	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	R-70	80	120	60	4.8	4.9	65	65	8.4	4.9	65	65
	R-70	125	170	60	8.8	4.9	65	65	9.2	4.9	65	65
	R-70	320	360	60	9.2	4.9	65	65	9.2	4.9	65	65
FIS A M 20	R-70	90	140	120	7.1	7.6	85	85	12.4	7.6	85	85
	R-70	170	220	120	14.3	7.6	85	85	14.3	7.6	85	85
	R-70	400	450	120	14.3	7.6	85	85	14.3	7.6	85	85
FIS A M 24	R-70	96	160	150	7.4	11.0	105	105	11.8	11.0	105	105
	R-70	210	270	150	20.2	11.0	105	105	20.6	11.0	105	105
	R-70	480	540	150	20.6	11.0	105	105	20.6	11.0	105	105

[1] Návrhové hodnoty dynamického zatížení platí pro > 10^8 zatěžovacích cyklů v souladu s návrhovou metodou I podle TR061 - pro neznámou hodnotu min. statického zatížení. Zatížení lze zvýšit při nižším počtu zatěžovacích cyklů nebo pokud je známa hodnota min. statického zatížení. Součinitele bezpečnosti jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy ≥ 3 x h_{ef} . Hodnoty platí při kotvení do suchého a mokrého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) a čištění otvoru v souladu s Certifikátem.

[2] S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze návrhové zatížení zvýšit. Předpokládá se, že beton je běžně vyztužený.

[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při minimální roztečích a vzdálenostech k okraji je nutné provést návrh podle postupu v Certifikátu.

Zatížení

Kotevní systém Superbond dynamic z chemické patrony RSB a RG M

Návrhové hodnoty dynamického zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu C20/25[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-19/0501 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrchová úprava	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Návrhové zatížení tahem ($\Delta N_{Ed,max}$) a smykem ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Návrhové zatížení tahem ($\Delta N_{Ed,max}$) a smykem ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}$[3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	$\Delta N_{Ed,max}$[3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
RG M 12	8.8	75	110	40	3.3	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	8.8	110	140	40	4.5	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	8.8	150	180	40	4.5	2.0	55	55	4.5	2.0	55	55
	R-70	75	110	40	3.3	2.7	55	55	4.9	2.7	55	55
	R-70	110	140	40	4.9	2.7	55	55	4.9	2.7	55	55
	R-70	150	180	40	4.9	2.7	55	55	4.9	2.7	55	55
RG M 16	8.8	95	140	60	6.2	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	8.8	125	170	60	8.4	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	8.8	190	230	60	8.4	3.7	65	65	8.4	3.7	65	65
	R-70	95	140	60	6.2	4.9	65	65	9.2	4.9	65	65
	R-70	125	170	60	8.8	4.9	65	65	9.2	4.9	65	65
	R-70	190	230	60	9.2	4.9	65	65	9.2	4.9	65	65
RG M 20	R-70	170	220	120	14.3	7.6	85	85	14.3	7.6	85	85
	R-70	210	260	120	14.3	7.6	85	85	14.3	7.6	85	85
RG M 24	R-70	210	270	150	20.2	11.0	105	105	20.6	11.0	105	105

[1] Návrhové hodnoty dynamického zatížení platí pro > 10^8 zatěžovacích cyklů v souladu s návrhovou metodou I podle TR061 - pro neznámou hodnotu min. statického zatížení. Zatížení lze zvýšit při nižším počtu zatěžovacích cyklů nebo pokud je známa hodnota min. statického zatížení. Součinitele bezpečnosti jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} . Hodnoty platí při kotvení do suchého a mokrého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) a čištění otvoru v souladu s Certifikátem.

[2] S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze návrhové zatížení zvýšit. Předpokládá se, že beton je běžně vyztužený.

[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při minimální roztečích a vzdálenostech k okraji je nutné provést návrh podle postupu v Certifikátu.

Kotevní šroub FDA

Rychlá a hospodárná průvlečná montáž ideální pro sériové aplikace se střední úrovní zatížení





Dílenské auto zvedáky

Použití

- Hydraulické rampy
- Dopravníkové pásy
- Průmysloví roboti
- Vodící kolejnice výtahů

Výhody

- Střední únosnost vhodná pro široké pole aplikací.
- Certifikované a bezpečné upevnění dynamického zatížení s nekonečným počtem cyklů.
- Rychlá a hospodárná průvlečná montáž ideální pro sériové montáže.
- Menší rozteče a vzdálenosti k okraji.
- Kotevní body utěsněné chemickou maltou.

Certifikace

ETA-20/0206, kotvení dynamického zatížení do betonu

Stavební materiály

- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

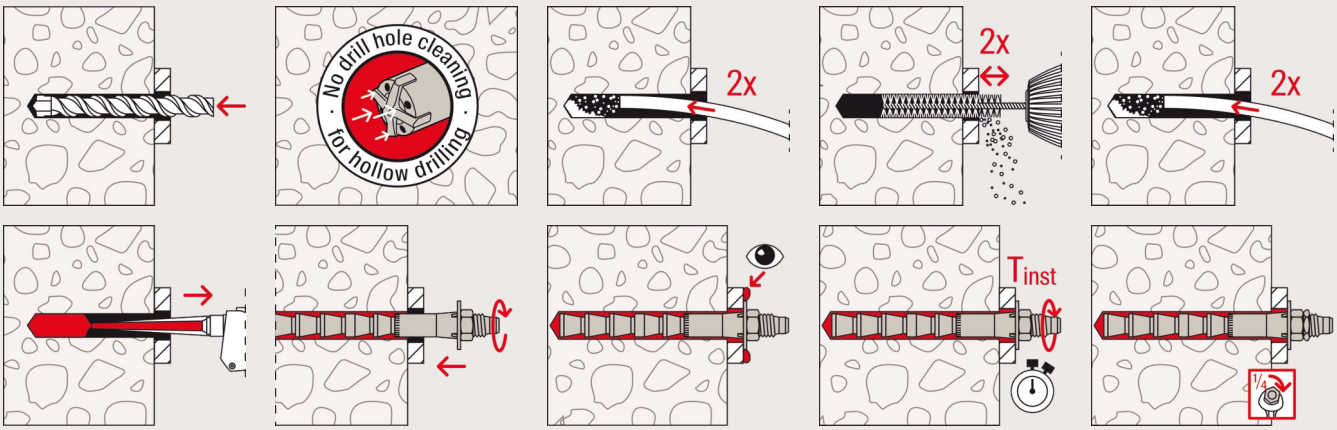
Provedení

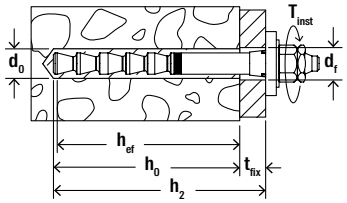
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- Injektážní systém do tažené zóny betonu se skládá z kotevního šroubu FDA-A dyn a injektážní malty FIS HB.
- FDA je systém certifikovaný pro průvlečnou montáž.
- Dvě oddělené složky chemické malty se smísí a aktivují při protlačování ve statickém směšovači.
- Chemická malta přilepí kotevní šroub po celém jeho povrchu ke stěně vyvrtaného otvoru a otvor utěsní.
- Vymezovací kroužek vystředí kotvu v otvoru v kotevní desce a tím zajistí stejnoměrné a bezpečné rozložení zatížení mezi kotvami.
- Injektážní malta FIS HB při montáži vyplní mezeru mezi kotevním šroubem a kotevní deskou. Střídavé zatížení se pak přenáší na kotevní šrouby rovnoměrně a bezpečně.

Montáž do betonu FIS HB s FDA





Technické údaje

Kotevní šroub FDA



FDA

Typ	Obj. č. gvz	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Průměr otvoru v kotevní desce d_f [Ø mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. - max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FDA-A 12 x 100/25 gvz	536943	●	14	15	100	12 - 25	130	19	10
FDA-A 12 x 100/50 gvz	536944	●	14	15	100	12 - 50	155	19	10
FDA-A 16 x 125/25 gvz	536945	●	18	19	125	16 - 25	155	24	10
FDA-A 16 x 125/50 gvz	536946	●	18	19	125	16 - 50	180	24	10
FDA-A 16 x 125/80 gvz	558966	●	18	19	125	16 - 80	210	24	10

Zatížení

Kotva pro dynamické zatížení FDA

Návrhové hodnoty dynamického zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu C20/25[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0206 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená i tlačená zóna betonu			
	Materiál kotevního šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Návrhové zatížení tahem ($\Delta N_{Ed,max}$) ve smyku ($\Delta V_{Ed,max}$); minimální rozteče (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}$[3] [kN]	$\Delta V_{Ed,max}$[3][4] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
FDA 12 x 100	gvz	100	130	40	10.8	5.0	100	200[5]
	gvz	100	200	40	10.8	5.0	100	100[5]
FDA 16 x 125	gvz	125	160	60	18.5	9.1	100	200[5]
	gvz	125	250	60	18.5	9.1	100	100

[1] Návrhové hodnoty dynamického zatížení platí pro ≥ 5 x 10^6 zatěžovacích cyklů v souladu s návrhovou metodou I podle TR061 - pro neznámou hodnotu min. statického zatížení. Zatížení lze zvýšit při nižším počtu zatěžovacích cyklů nebo pokud je známa hodnota min. statického zatížení. Součinitele bezpečnosti jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteč od sousedící kotvy s ≥ 3 x h_{ef} . Hodnoty platí při kotvení do suchého a mokrého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) a čištění otvoru v souladu s Certifikátem.

[2] S pevnostní třídou betonu až do C50/60 lze návrhové zatížení zvýšit. Předpokládá se, že beton je běžně vyztužený.

[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při minimální roztečích a vzdálenostech k okraji je nutné provést návrh podle postupu v Certifikátu.

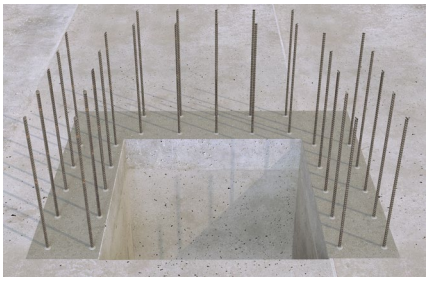
[4] Platí pro pulzní zatížení. Hodnoty pro střídavé zatížení jsou uvedeny v Certifikátu.

[5] Bez snížení tahového a smykového zatížení - viz. Certifikát.

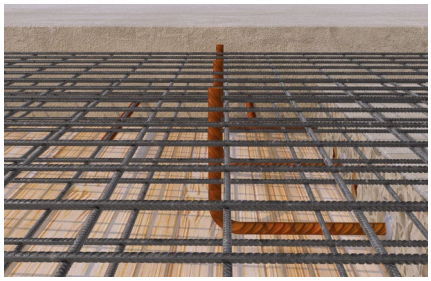
Vlepování betonářské výztuže

Vlepování betonářské výztuže





Dodatečné vlepování výztuže



Dodatečné vlepování výztuže

Použití

- Dodatečné vlepování výztuže při rekonstrukcích, sanacích, napojování a zesilování železobetonových konstrukcí
- Vlepování roxorové kotvy FRA
- Montáž spřahovacího trnu FCC

Výhody

- S FIS V Plus lze vlepovat pruty Ø 8 až 28 mm, s FIS EM Plus pruty až do Ø 40 mm.
- S FIS SB je proces čištění vyvrtaného otvoru jednodušší.
- S FIS EM Plus lze vlepovat pruty i do otvorů po jádrovém vrtání bez dodatečného zdrsňování stěny otvoru.
- Roxorová kotva FRA nabízí maximální možné tahové zatížení v betonu.
- Obsah montážního kufru umožňuje správnou montáž i za náročných podmínek.

Certifikace

ETA-08/0266, dodatečné vlepování výztuže
ETA-15/0539, dodatečné vlepování výztuže
ETA-20/0728, dodatečné vlepování výztuže
ETA-17/1056, dodatečné vlepování výztuže

Stavební materiály

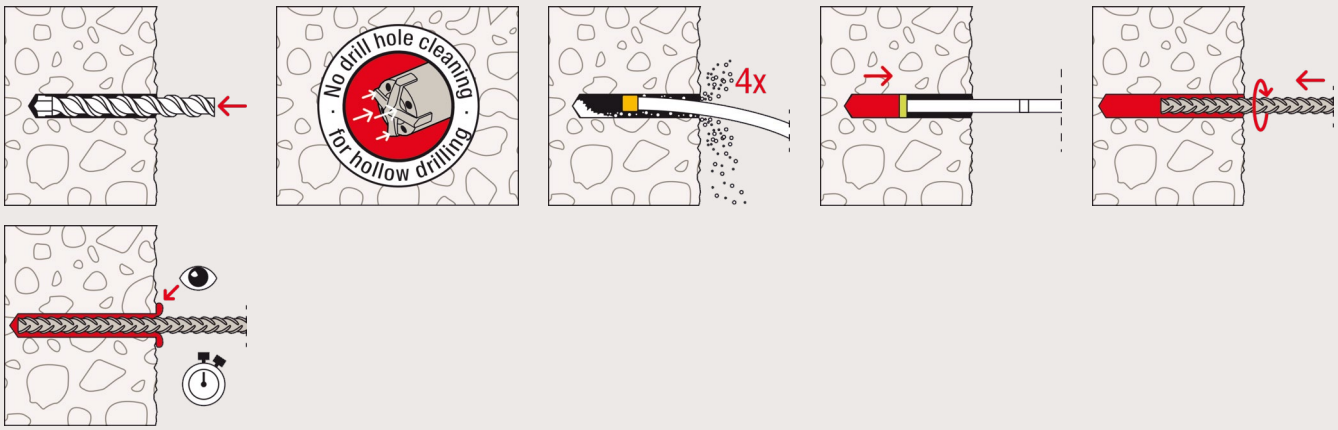
Používá se:

- Pro vlepování do tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60.

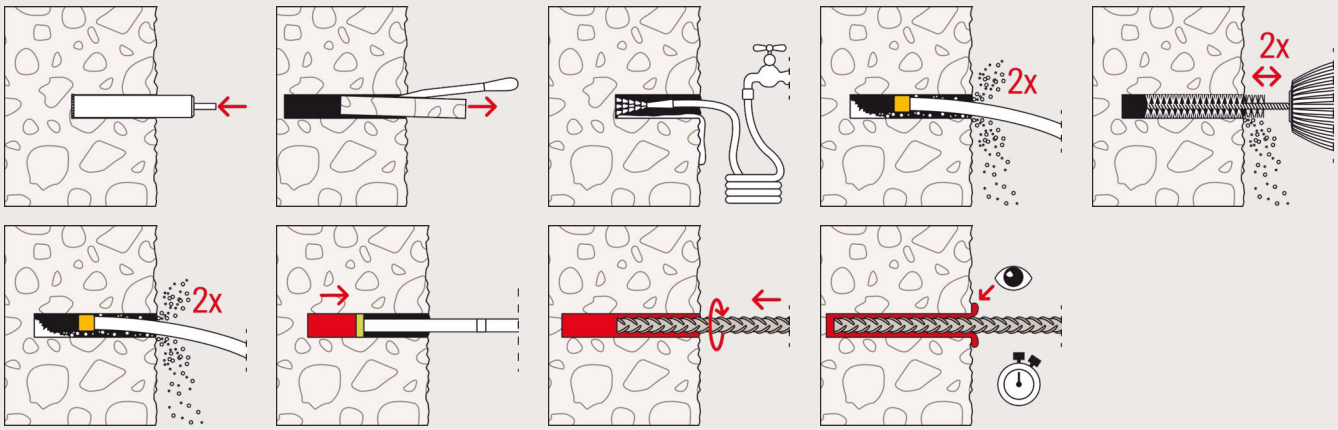
Princip funkce / montáž

- Návrh a použití vlepované výztuže se řídí Eurokódem 2.
- Otvor se vyplňuje chemickou maltou ode dna pomocí injektážního adaptéru.
- Pryskyřice přilepí prut ke stěně otvoru po celé jeho délce.

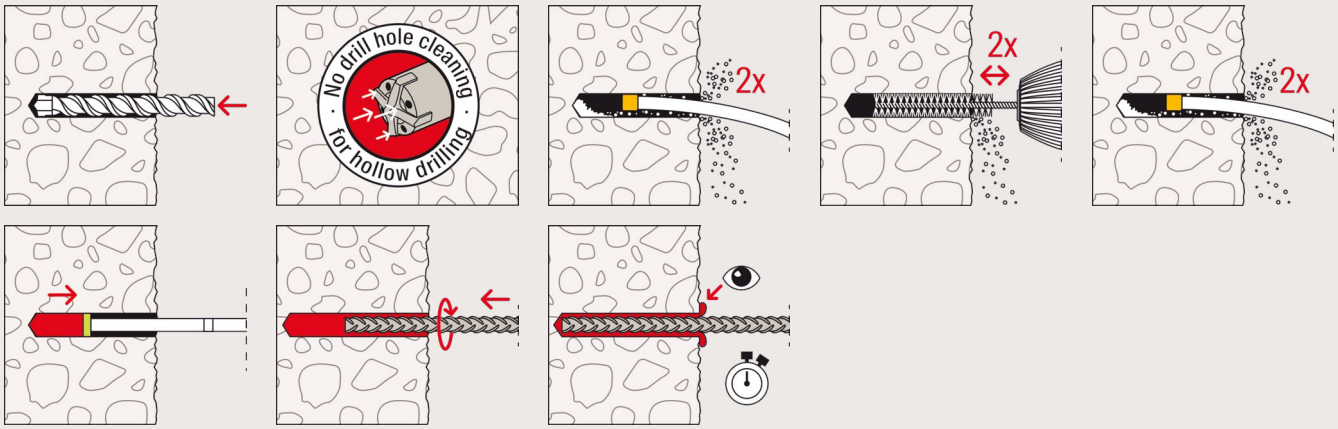
Montáž s FIS EM Plus - příklepové vrtání



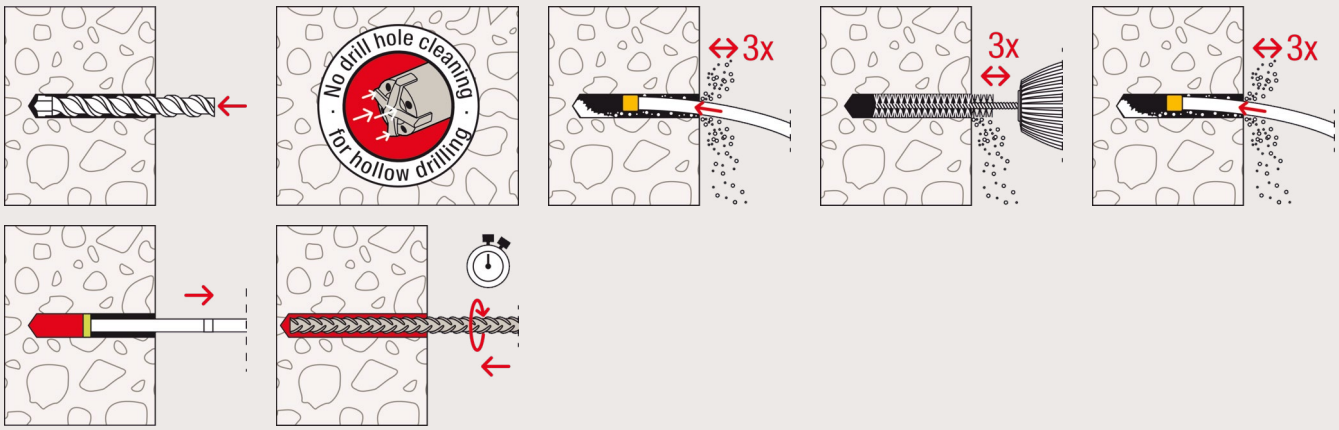
Montáž s FIS EM Plus - jádrové vrtání

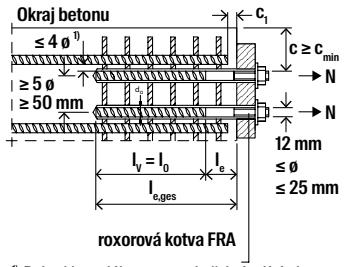


Montáž s FIS SB - příklepové vrtání



Montáž s FIS V Plus - příklepové vrtání





1) Pokud je vzdálenost mezi překrývajícími se pruty větší než 4 x ø, je nutné řídit se Eurokódem 2.

Technické údaje

Roxorová kotva FRA

FRA

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Celková délka l [mm]	Užitná délka t_{fix} [mm]	Průměr vrtání d_0 [Ø mm]	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FRA 12/900 M12-60	**505529** 1)	●	975	60	16	50	8
FRA 16/1100 M16-60	**505533** 1)	●	1180	60	20	81	8
FRA 20/1400 M20-60	**505534** 1)	●	1485	60	25	160	4

1) Varianty až do 1800 mm celkové délky na dotaz.

Technické údaje

Montážní kufr FIS



Kufr s pomůckami potřebnými pro dodatečné vlepování betonářské výztuže

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS-Montážní kufr	**505942**	●	8 x čisticí kartáček BSB, 5 x prodloužení kartáčku (40 cm), 1 x stopka SDS s vnitřním závitem, 24 x injektážní adaptér, 1 x vyfukovací šlauch, 1 x šablona pro kontrolu kartáčků, 8 x vyfukovací koncovka, 1 x značkovací páska, 1 x dig. teploměr. 1 x ochranné brýle, 1 x návod k montáži (cizojazyčný), 10 x předtisk Záznam o montáži, 2 x maticový klíč SW7	1

Příslušenství

Čisticí kartáčky



Kartáčky se závitem M8

Typ	Obj. č.	Barva	Délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BSB pro otvor-Ø 12 mm	**001490**	bílá	180	1
BSB pro otvor-Ø 14 mm	**001491**	modrá	180	1
BSB pro otvor-Ø 16 mm	**001492**	červená	180	1
BSB pro otvor-Ø 18 mm	**001493**	žlutá	180	1
BSB pro otvor-Ø 20 mm	**001494**	zelená	180	1
BSB pro otvor-Ø 25 mm	**001495**	černá	180	1
BSB pro otvor-Ø 30 mm	**090063**	šedá	180	1
BSB pro otvor-Ø 35 mm	**090071**	hnědá	180	1
BSB pro otvor-Ø 40 mm	**505061**	–	180	1
BSB pro otvor-Ø 45 mm	**506254**	–	180	1
BSB pro otvor-Ø 55 mm	**505062**	–	180	1
Stopka SDS	**530332**	–	–	1
FIS prodloužení kartáčku	**508791**	–	420	1

Příslušenství

Injektážní adaptér



Adaptér pro otvor
Ø 12 - 25 mm



Adaptér pro otvor
Ø 30 - 55 mm

Prodlužovací hadička

Typ	Obj. č.	Barva	Délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 12 mm	**001497**	bílá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9 pro otvor-Ø 14 mm	**001498**	modrá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 16 mm	**001499**	červená	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 18 mm	**001483**	žlutá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9 pro otvor-Ø 20 mm	**001506**	zelená	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 25 mm	**001507**	černá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 30 mm	**090689**	šedá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 35 mm	**090699**	hnědá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 40 mm	**505077**	červená	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 45 mm	**508909**	žlutá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 9) pro otvor-Ø 55 mm	**505078**	bílá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 20 mm	**001508**	zelená	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 25 mm	**001509**	černá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 30 mm	**090700**	šedá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 35 mm	**090701**	hnědá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 40 mm	**505079**	červená	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 45 mm	**508910**	žlutá	–	10
Injektážní adaptér (Ø 15) pro otvor-Ø 55 mm	**505080**	bílá	–	10
FIS Prodlužovací hadička	**048983**	–	1000	10
FIS EXT Ø 15	**530800**	transparent	10000	1

Příslušenství

Montážní pomůcky



Vodítko vrtání



Zdrsňovací přípravek SDS-max

Typ	Obj. č.	Používat s	Rozměr [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Vodítko vrtání	**090819** [1)]	–	–	1
Zdrsňovací přípravek	**001253**	Kladivy SDS-max	45 x 240	1

[1)] Dodací termín na dotaz.

Příslušenství

Vyfukovací koncovky



Koncovky šlauchu k vyfukování stlačeným vzduchem

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací koncovka D12-D15	**511956**	Průměr vrtání Ø 12 - 15 mm	2
Vyfukovací koncovka D16-D19	**511957**	Průměr vrtání Ø 16 - 19 mm	2
Vyfukovací koncovka D20-D25	**511958**	Průměr vrtání Ø 20 - 25 mm	2
Vyfukovací koncovka D30-D35	**511959**	Průměr vrtání Ø 30 - 35 mm	2
Vyfukovací koncovka D40-D55	**511960** [1]	Průměr vrtání Ø 40 - 45 mm	2

[1] Dodací termín na dotaz.

Zatížení

Roxorová kotva FRA s chemickou maltou FIS EM Plus, FIS SB nebo FIS V Plus podle EC 2

Návrhová a garantovaná zatížení[1] [2] jednotlivé kotvy v tažené i tlačené zóně betonu C20/25[3].

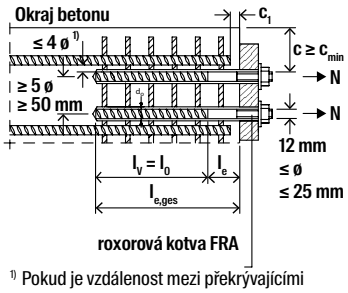
Typ	Základní kotevní hloubka $l_{b,rqd}$ [4] [mm]	Max. účinná kotevní hloubka $l_{v,max}$ [mm]	Max. hloubka vlepení $l_{e,ges,max}$ [mm]	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]	Nejvyšší návrhové tahové zatížení $N_{Rd,s}$ [5] [kN]	Max. garantované tahové zatížení $N_{zul,s}$ [5] [kN]
FRA 12/900 M12	567	800	900	≤ 50	49.2	35.1
FRA 16/1100 M16	756	1000	1100	≤ 100	87.4	62.4
FRA 20/1400 M20	945	1300	1400	≤ 150	136.6	97.6

Při návrhu je nutné respektovat ETA certifikát použité chemické malty a pravidla překrývání betonářské výztuže podle EC 2.

[1] Bezpečnostní součinitel spolehlivosti materiálu převzatý z EN 1992-1-1 a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Použitelné chemické malty FIS EM Plus, FIS SB a FIS V Plus lze aplikovat do suchého a mokrého betonu s teplotním zatížením do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) s čištěním otvoru popsaným v ETA certifikátu.
[3] Uvedené chemické malty lze použít k vlepení do betonu C12/15 - C50/60. Uvedená "Základní kotevní hloubka" se mění podle pevnostní třídy betonu.
[4] Základní kotevní hloubka je stanovena podle EN 1992-1-1, část 8.4.3 pro beton C20/25 a dobrou soudržnost.
[5] Maximální využití pevnosti ocele.

Obecná pravidla montáže

- Kotva FRA smí být vystavena pouze tahovému zatížení v ose prutu. l_v a l_0 jsou stanoveny v souladu s Certifikátem.
- Je nutné ověřit přítomnost dostatečného množství příčné výztuže



[1] Pokud je vzdálenost mezi překrývajícími se pruty větší než 4 x ø, je nutné řídit se Eurokódem 2.

c	Krycí vrstva vlepené roxorové kotvy FRA
c_1	Krycí vrstva stávající betonářské výztuže
l_e	Krycí vrstva nad svárem
c_{min}	Min. krycí vrstva podle podle Certifikátu
ø	Průměr roxorové kotvy
l_0	Délka překrytí
l_v	Účinná kotevní hloubka
$l_{e,ges}$	Hloubka vlepení
d_0	Jmenovitý průměr vrtáku

Zatížení

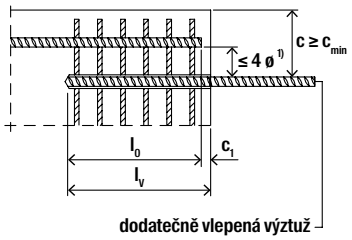
Zatížení výztuže B500B[5] dodatečně vlepené chemickými maltami FIS EM Plus, FIS SB nebo FIS V Plus podle teorie vlepování výztuže

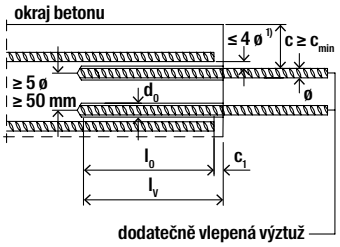
Návrhová zatížení a garantovaná zatížení[1) 6)] jednotlivého prutu v tažené i tlačené zóně betonu C20/25[2)].

Betonářská výztuž B500B fyk / fuk = 500 / 540 N/mm² Typ	Základní kotevní hloubka pro FIS EM Plus $l_{b,rqd}$[4)] [mm]	Základní kotevní hloubka pro FIS SB $l_{b,rqd}$[4)] [mm]	Základní kotevní hloubka pro FIS V Plus $l_{b,rqd}$[4)] [mm]	Max. účinná kotevní hloubka $l_{V,max}$ [mm]	Nejvyšší návrhové tahové zatížení $N_{Rd,s}$[3)] [kN]	Nejvyšší garantované tahové zatížení $N_{zul,s}$[3)] [kN]
Ø 8 mm	378	378	378	1800 (3000)[8)]	21.9	15.6
Ø 10 mm	473	473	473	1800 (3000)[8)]	34.1	24.4
Ø 12 mm	567	567	567	1800 (3000)[8)]	49.2	35.1
Ø 14 mm	662	662	662	1800 (3000)[8)]	66.9	47.8
Ø 16 mm	756	756	756	1800 (3000)[8)]	87.4	62.4
Ø 20 mm	945	945	945	1800 (3000)[8)]	136.6	97.6
Ø 22 mm[7)]	1040	–	–	2000	165.3	118.1
Ø 24 mm[7)]	1134	–	–	2000	196.7	140.5
Ø 25 mm	1181	1181	1181	2000 (3000)[8)]	213.4	152.4
Ø 26 mm[7)]	1229	–	–	2000	230.8	164.9
Ø 28 mm	1323	1323	1323	2000 (3000)[8)]	267.7	191.2
Ø 30 mm[7)]	1418	–	–	2000	307.3	219.5
Ø 32 mm[9)]	1512	1512	–	2000 (3000)[8)]	349.7	249.8
Ø 34 mm[7)]	1607	–	–	2000	394.7	282.0
Ø 36 mm[7)]	1701	–	–	2000	442.6	316.1
Ø 40 mm[7)]	1890	–	–	2000	546.4	390.3

Při návrhu je nutné respektovat ETA certifikát použité chemické malty a pravidla překrývání betonářské výztuže podle EC 2.

[1)] Bezpečnostní součinitel spolehlivosti materiálu převzatý z EN 1992-1-1 a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2)] Uvedené chemické malty lze použít k vlepení do betonu C12/15 - C50/60. Uvedená "Základní kotevní hloubka" se mění podle pevnostní třídy betonu.
[3)] Maximální využití pevnosti ocele.
[4)] Základní kotevní hloubka je stanovena podle EN 1992-1-1, část 8.4.3 pro beton C20/25 a dobrou soudržnost.
[5)] Zahrnuje všechny typy betonářské výztuže s pevností na mezi kluzu f_{yk} = 400 - 600 N/mm² podle EN 1992-1-1 Příloha C, Tabulka C.1 a C.2N. Podle f_{yk} se bude měnit základní kotevní hloubka a maximální návrhové, resp. garantované zatížení.
[6)] Použitelné chemické malty FIS EM Plus, FIS SB a FIS V Plus lze aplikovat do suchého a mokrého betonu s teplotním zatížením do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) s čištěním otvoru popsaným v ETA certifikátu.
[7)] Pouze s FIS EM Plus.
[8)] Hodnoty v závorkách platí pro FIS SB.
[9)] Pouze s FIS EM Plus nebo FIS SB.





[1)] Pokud je vzdálenost mezi překrývajícími se pruty větší než 4 x ø, je nutné řídit se Eurokódem 2.

Spřahovací kotva FCC

Certifikovaný prvek pro rekonstrukce a zpevňování





Zesilování mostovek



Zvyšování únosnosti ŽB stropních desek

Použití

- Rekonstrukce mostů
- Zvyšování kapacity ŽB podlahových desek
- Zpevňování základů, sloupů, zdí aj. ŽB konstrukcí
- Renovace ŽB konstrukci parkovacích domů

Výhody

- Hospodárnější a rychlejší montáž v porovnání s tradičním spřahovacím prvkem zohýbanou betonářskou ocelí.
- Spolehlivý návrh se provádí podle Certifikátu.
- Variabilní kotevní hloubka umožňuje optimalizovat montáž podmínkám aplikace a zatížení.
- Používá se s chemickou maltou FIS SB nebo FIS EM Plus.
- S FIS EM Plus lze FCC aplikovat i do otvorů po jádrovém vrtání.

Certifikace

Zulassung

Stavební materiály

Schválená do:

- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60 (resp. B 25 až B 55)

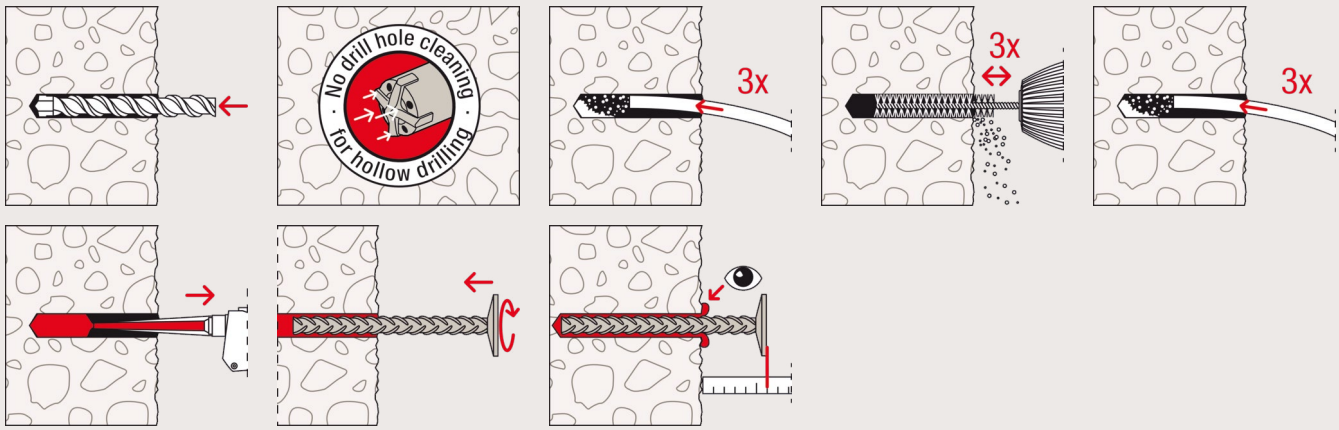
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná betonářská ocel B500B

Princip funkce / montáž

- FCC se kombinuje s chemickou maltou FIS SB nebo FIS EM Plus.
- Chemická malta se injektuje ode dna vyvrtaného otvoru.
- Chemická malta zalepí FCC ke stěně otvoru po celé jeho délce.
- Kotva se zatlačuje do malty ručně s mírnou rotací, až dosáhne dna otvoru.

Montáž FCC-H s FIS SB nebo FIS EM Plus



Technické údaje

Spřahovací kotva FCC



FCC-H

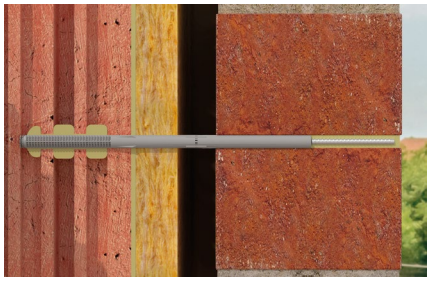
Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Průměr vrtání d_0 [mm]	Průměr trnu [mm]	Celková délka kotvy [mm]	Min. / standard účinná kotevní hloubka [mm]	Min. / standard spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FCC-H 10 x 180	**520081**	●	12	10	180	60/120	2/4	100
FCC-H 12 x 230	**520082** [1]	●	14	12	230	70/155	3/7	50
FCC-H 14 x 290	**520083** [1]	●	18	14	290	75/195	6/14	50
FCC-H 16 x 360	**520085** [1]	●	20	16	360	80/240	7/20	25

[1] Dodací termín na dotaz.

Obkladová kotva VBS-M

Rekonstrukce dvouvrstvých obvodových zdí





Detail: prokotvení nosné a vnější vrstvy

Použití

- Statické zajištění pohledového zdiva se vzduchovou mezerou

Výhody

- Kotvení bez napětí nezpůsobuje trhliny ani praskliny a je tedy použitelné do křehkého i starého zdiva.
- Vrtání 8 mm snižuje spotřebu chemické malty na minimum.
- Sponu lze osadit kdekoli v ložné spáře obvodové vrstvy
- Chemická malta je barevně blízká zdící maltě, takže je kotevní bod nenápadný

Certifikace

Stavební materiály

- Obvodové zdivo s nebo bez vzduchové mezery

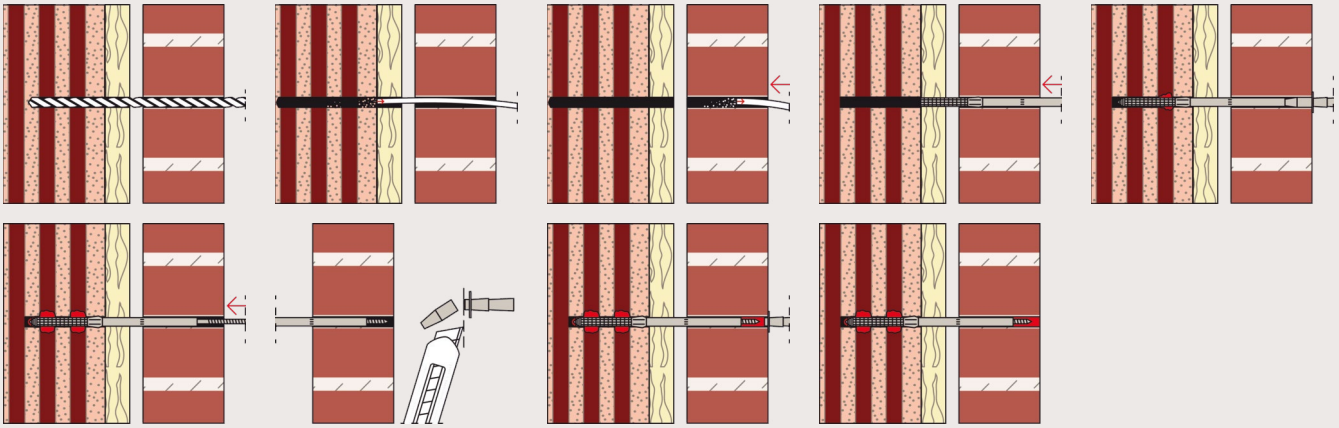
Provedení

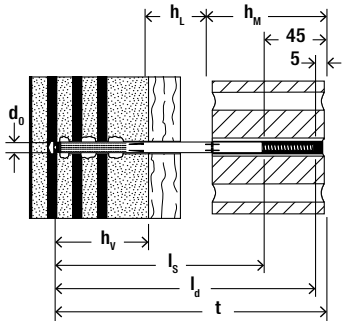
- Nerezová ocel (R)

Princip funkce / montáž

- Mechanická obkladová kotva VBS 8 se skládá z plastového sítka a profilovaného drátu z nerezové oceli A4 Ø 4 mm.
- VBS 8 se používá společně s injektážní maltou FIS V Plus.
- Kotva se osazuje skrz ložnou spáru v obvodové vrstvě zdiva průvlečnou montáží.

Montáž kotvy VBS 8 s chemickou maltou FIS V Plus





Technické údaje

Obkladová kotva VBS-M



VBS 8

Typ	Nerezová ocel (R) Obj. č.	Certifikát	Tloušťka dutiny nebo izolace h_L [mm]	Průměr vrtání d_0 [mm]	Tloušťka obvodového zdiva [mm]	Hloubka vložení $h_0 = h_s$ [mm]	Délka kotvy l [mm]	Účinná kotevní hloubka h_v [mm]	Spotřeba chemické malty [Počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
VBS 8/20	**078763** [1)2)]	●	0 - 20	8	≥ 90	195	188	>60	4	100
VBS 8/50	**078799** [1)2)]	●	20 - 50	8	≥ 90	225	218	>60	4	100
VBS 8/80	**078800** [1)2)]	●	50 - 80	8	≥ 90	255	248	>60	4	100
VBS 8/120	**078801** [1)2)]	●	80 - 120	8	≥ 90	295	288	>60	6	100
VBS 8/150	**078802** [1)2)]	●	120 - 150	8	≥ 90	325	318	>60	6	100

[1)] Kus výrobku obsahuje plastové sítko, nerezový profilovaný drát a injektážní adaptér.

[2)] K utěsnění otvoru v obvodovém zdivu je zapotřebí dalších 2 - 3 dílků chemické malty na měřítku kartuše.

Příslušenství

Příslušenství (k mechanické obkladové kotvě VBS-M)



Vyfukovací pistole na stlačený vzduch



SDS-Plus Pointer, DIN 8039

Typ	Obj. č.	Technický popis	Počet kusů v balení [ks]
VBS 8 čisticí set	**090241**	Obsah: čisticí kartáček a prodlužovací hadička na vyfukovací pumpičku	1
Vyfukovací pistole na stlačený vzduch	**093286**	Pro rychlé a profesionální čištění vyvrtaného otvoru.	1
SDS-Plus Pointer 8,0 / 460 mm	**074330**	Samostředící příklepový vrták s dlouhou stopkou s upínáním SDS Plus	1

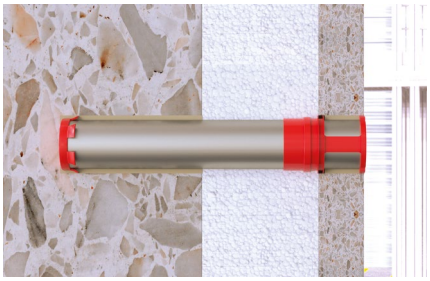
Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů

Účinné zpevnění třívrstvých obvodových plášťů





Opravy a sanace panelové výstavby



Detail: zpevnění konstrukce

Použití

- Statické zajištění třívrstvých obvodových panelů
- Zpevnění konstrukce obvodových panelů před dodatečným zateplením

Výhody

- Velký průměr kotvy nabízí výjimečnou smykovou únosnost a tedy nižší počet kotevních bodů.
- Otvor se vrtá v jednom kroku do všech tří vrstev.
- Přípustná tloušťka nosného panelu od 80 mm

Certifikace



Stavební materiály

- Třívrstvé obvodové panely z betonu ≥ C12/15

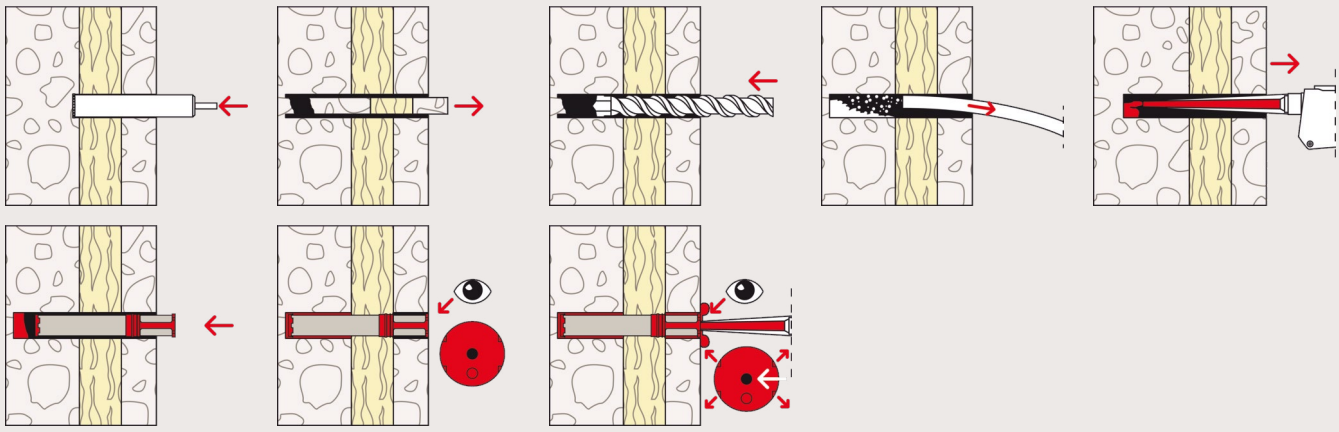
Provedení

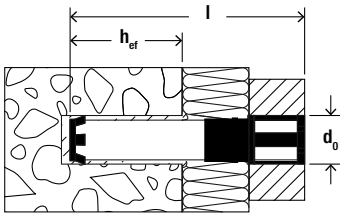
- Nerezová ocel (R)

Princip funkce / montáž

- Kotva FWS II se vlepuje do nosného panelu chemickou maltou FIS V Plus.
- Červený plastový nákružek chrání izolant před vniknutím chemické malty.
- Snadno ověřitelná správná montáž inspekčním otvorem.

Montáž FWS II s chemickou maltou FIS V Plus





Technické údaje

Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů



FWS II - A

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Celková délka [mm]	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka v nosném panelu h_{ef} [mm]	Počet kotev na 1 kartuši FIS V Plus	Počet kusů v balení [ks]
FWS II - A 180	532883	●	180	40 - 41	70	5	5
FWS II - A 205	532884	●	205	40 - 41	70	5	5
FWS II - A 230	532885	●	230	40 - 41	70	5	5

Technické údaje

Chemická malta FIS V Plus



FIS V Plus 360 S

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Certifikát ETA	Jazykové mutace na kartuši	Počet dílků na měřítku	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS V Plus 360 S	558762	●	●	CZ,SK	180	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6

Zatížení

Systém FWS II pro sanace vícevrstvých obvodových plášťů

Garantovaná smyková zatížení[1) 2)] jednotlivé kotvy v třívrstvém panelu z betonu ≥ C12/15.
Při návrhu je nutné postupovat podle Certifikát Z-21.8-2029 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená i tlačená zóna betonu	
Typ	Účinná kotevní hloubka v nosném panelu $h_{ef} \geq$ [mm]	Min. tloušťka nosného panelu $h_T \geq$ [mm]	Max. tloušťka tepelné izolace[3)] $h_D \leq$ [mm]	Tloušťka vnější skořepiny $h_w \geq$ [mm]	Garantovaný ohybový moment M_{zul} [Nm]	Garantované smykové zatížení[4)] V_{zul} [kN]	Min. vzdálenost k okraji[5)] c_{min} (c_W, c_T) [mm]
FWS II - A 180	70	80	70	40	1310	11.5	150
FWS II - A 205	70	80	95	40	1310	9.5	150
FWS II - A 230	70	80	120	40	1310	8.1	150

[1)] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Uvedené hodnoty zatížení vycházejí z předpokladu, že se dodatečné zateplení bude kotvit do vnější skořepiny.
[2)] Zatížení platí pro kotvení do suchého či vlhkého betonu při teplotním zatížení do +50 °C (krátkodobě do +80 °C) a čištěním podle předpisu v Certifikátu k chemické maltě.
[3)] Při větších tloušťkách zateplení delší kotvy na dotaz.
[4)] Smyková únosnost zvláštních rozměrů se stanoví podle Přílohy 3 a 4 Certifikátu kotevního systému.
[5)] Rozvržení kotev a metody dokazování funkčnosti systému jsou uvedeny v Certifikátu kotevního systému.

Možné kombinace kartuší chemických malt s vytlačovacími pistolemi

	 FIS ... 150 T	 FIS ... 300 T	 FIS ... 345 S	 FIS ... 360 S	 FIS ... 380/410 C	 FIS ... 390 S	 FIS ... 585 S	 FIS ... 1500 S	Strana
 FIS DMS (511118)	•	•	•	•	–	•	–	–	136
 FIS AM (58000)	•	•	•	•	–	•	–	–	136
 KP M1 (53115)	•	•	–	–	–	–	–	–	136
 KP M2 (53117)	•	•	–	–	–	–	–	–	137
 FIS AC (96497)	–	–	–	–	•	–	–	–	137
 FIS DMS-L (510992)	–	–	–	–	–	–	•	–	137
 FIS DCD S (543629)	–	•	•	•	–	•	–	–	138
 FIS AP (58027)	•	•	•	•	–	•	–	–	138
 FIS DP-S L (511125)	–	–	–	–	–	–	•	–	138
 FIS DP-S XL (512401)	–	–	–	–	–	–	–	•	139

Aplikační pistole

FIS DMS (511118)



Použití

- Kartuše chemické malty s objemem 360 a 390 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 150 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml
- Standardní silikonové kartuše 300 ml

Výhody

- Rovnoměrné rozložení tlaku předchází poničení kartuše při vytlačování.
- Masívní tělo pistole z plastu vyztuženého skelnými vlákny zaručuje dlouhou životnost pistole i v náročných podmínkách stavby.
- Pistole je lehká, s chemickou maltou vyvážená, dobře padne do ruky a zpřevodování šetří síly montéra.

FIS AM (58000)



Použití

- Kartuše chemické malty s objemem 360 a 390 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 150 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml
- Standardní silikonové kartuše

Výhody

- Odolné tělo a vytlačovací mechanismus se těší dlouhé životnosti i v náročných podmínkách stavby.
- Použitelná s dlouhou řadou typů kartuší.

KP M1 (53115)



Použití

- Kartuše chemické malty s objemem 150 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml
- Standardní silikonové kartuše

Výhody

- Časem prověřená kvalitní skeletová pistole pro vytlačování standardních kartuší se silikony, akryláty či lepidly s obsahem 280 - 310 ml.
- Přesné dávkování.
- Subtilní komora k upevnění kartuše pronikne i do těžce přístupných míst.

Aplikační pistole

KP M2 (53117)



Použití

- Kartuše chemické malty s objemem 150 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml
- Standardní silikonové kartuše

Výhody

- Převodový poměr 18:1 umožňuje snadné vytlačování i vysoce viskózních hmot.
- Odolné tělo a masívní převodový mechanismus propůjčují výrobku dlouhou životnost.

FIS AC (96497)



Použití

- Koaxiální kartuše s objemem 380 - 410 ml

Výhody

- Odolné tělo a masívní převodový mechanismus propůjčují výrobku dlouhou životnost.
- Přesné dávkování.

FIS DMS-L (510992)



Použití

- Kartuše s objemem 585 ml

Výhody

- Snadné vytlačování díky dobrému zpřevodování.
- Tvar komory předchází vypadnutí kartuše z pistole.

Aplikační pistole

FIS DCD S (543629)



Použití

- Kartuše s objemem 360 a 390 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml

Výhody

- Regulace umožňuje vytlačit rychle a pohodlně přesně potřebné množství hmoty.
- Robustní a přitom lehká pistole šetří síly montéra.
- Náhradní aku článek k FIS DCD S pro plynulou práci bez prostojů (obj. č. 543946).

FIS AP (58027)



Použití

- Kartuše s objemem 360 a 390 ml
- Kartuše s objemem 150 ml
- Kartuše chemické malty s objemem 300 ml
- Standardní silikonové kartuše

Výhody

- Rychlé upuštění tlaku po uvolnění spouště minimalizuje ztráty chemické malty.
- Regulačním šroubem lze nastavit potřebnou rychlost vytlačování.
- Pistole je vyvážená a dobře padne do ruky.

FIS DP-S L (511125)



Použití

- Kartuše s objemem 585 ml

Výhody

- Rychlé upuštění tlaku po uvolnění spouště minimalizuje ztráty chemické malty.
- Regulačním šroubem lze nastavit potřebnou rychlost vytlačování.
- Pistole je vyvážená a dobře padne do ruky.

Aplikační pistole

FIS DP-S L (511125)



Použití

- Kartuše s objemem 1500 ml

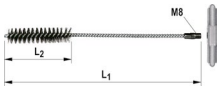
Výhody

- Rychlé upuštění tlaku po uvolnění spouště minimalizuje ztráty chemické malty a předchází znečištění okolí.
- Regulačním šroubem lze nastavit potřebnou rychlost vytlačování.
- Pistole je vyvážená a dobře padne do ruky.
- Závěsný popruh šetří síly montéra.

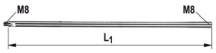
Příslušenství

Příslušenství k čištění vyvrtaných otvorů

Čisticí kartáčky



BS



Prodloužení


FIP sada kartáčků


Vyfukovací koncovka

Typ	Obj. č.	Délka [mm]	Délka [mm]	Průměr kartáčku [mm]	Pro otvor průměru [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BS ø 10	**078178**	120	50	11	10	1
BS ø 12	**078179**	150	80	13	12	1
BS ø 14	**078180**	250	80	16	14	1
BS ø 20/22	**052277**	180	80	25	20/22	1
BS ø 25	**097806**	300	100	27	25	1
BS ø 28	**078183**	350	100	30	28	1
BS ø 30/32/35	**078184**	400	100	40	30/32/35	1
FIS prodloužení kartáčku	**508791**	410	–	–	–	1
FIP sada kartáčků ø 14/20	**048980**	230	80	14/20	8/16	1
FIP sada kartáčků ø 20/30	**048981**	–	–	20/30	16/28	1
Vyfukovací koncovka D16-D19	**511957**	–	–	–	–	2
Vyfukovací koncovka D20-D25	**511958**	–	–	–	–	2

Příslušenství

Vyfukovací pomůcky


Vyfukovací pistole na stlačený vzduch



AB G


Středící klínek

Typ	Obj. č.	Obsah	Celková délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací pistole na stlačený vzduch	**093286**	–	–	1
Vyfukovací pumpička AB G	**089300**	–	370	1
Středící klínek	**093076**	10 klínků pro montáž do storpů pro šrouby ≥ M16	–	1

Příslušenství

Adaptéry a montážní přípravky


RA-SDS


SK SW 8 1/2" VK


SDS plus 1/2" VK


SDS max 1/2" VK


SDS max 3/4" VK

Typ	Obj. č.	Technické detaily	Počet kusů v balení [ks]
RA-SDS	**062420**	Vnitřní závit pro adaptér u RG M	1
SK SW 8 1/2	**001536**	Adaptér pro kotevní šrouby M8 - M22	1
SDS plus 1/2	**001537**	Adaptér pro kotevní šrouby M8 - M16	1
SDS max 1/2	**001538**	Adaptér pro kotevní šrouby M16 - M20	1
SDS max 3/4	**001539**	Adaptér pro kotevní šrouby M20 - M30	1

Technické údaje

Příslušenství pro pórobeton



PBB



PBZ

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Používat s	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
Kyvný vrták s dorazem PBB	**090634**	●	M8 - M12; FIS E	1x vrták PBB k vrtání kuželových otvorů	1
Středící vložka PBZ	**090671**	●	M8 - M12; FIS E	10 x středící vložka PBZ, 5 x injektážní adaptér	10





3
Ocelové kotvy

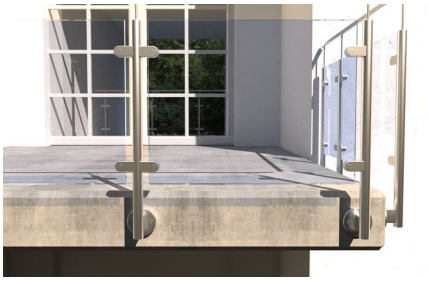
Svorníková kotva FAZ II	144	
Kotva pro velká zatížení FH II	151	
Kotva pro velká zatížení FH II-I	157	
Kotva ZYKON FZA	160	
Zarážecí kotva ZYKON FZEA II	167	
Šroub do betonu UltraCut FBS II 8-14	170	
Šroub do betonu UltraCut FBS II 6	180	
Zarážecí kotva EA II	185	
Zarážecí kotva EA Plus	190	
Zarážecí kotva EA-N	193	
Natloukací kotva FNA II	196	
Natloukací kotva FNA II RB	201	

Stropní hřeb FDN II	205	
Stropní hřeb FDZ	208	
Svorníková kotva FBN II	211	
Kotva pro velká zatížení TA M	217	
Kotva pro velká zatížení TA M-T	221	
Plášťová kotva FSA	224	
Sada k upevnění diamantových vrtaček FDBB	227	
Kotva pro stropní panely FHY	229	
Kotva do pórobetonu FPX-I	232	

Svorníková kotva FAZ II

Výkonná a všestranná kotva, která splňuje i ty nejvyšší nároky





Balkónová zábradlí



Ocelové nosníky

Použití

- Ocelové konstrukce
- Zábradlí
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Brány
- Fasádní konstrukce
- Dřevěné konstrukce

Výhody

- Aktualizovaný certifikát dovoluje vyšší zatížení.
- U průměrů M8 - 16 lze kotevní hloubku přizpůsobit zatížení.
- Varianta s kloboučkovou maticí pro esteticky náročné montáže a předchází případným zraněním.
- Průměr M6 je certifikovaný i do tažené zóny betonu.
- Mezinárodně platný certifikát zaručuje globální použitelnost.
- Certifikovaná do diamantem vrtaných otvorů.

Certifikace

ETA-05/0069, do tažené i tlačené zóny betonu

od M10

ICC ESR-2948

Klasifikace požární odolnosti R120

INOX Nerezová ocel

Schválená pro použití v tunelech (ZTV-ING)

Stavební materiály

Schválená do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Beton C80/95
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R
- Vysoce korozivzdorná ocel HCR



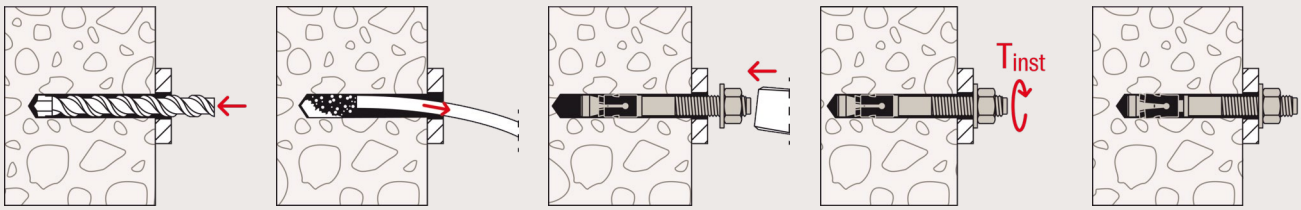
https://youtu.be/pkegtgZosks

YouTube

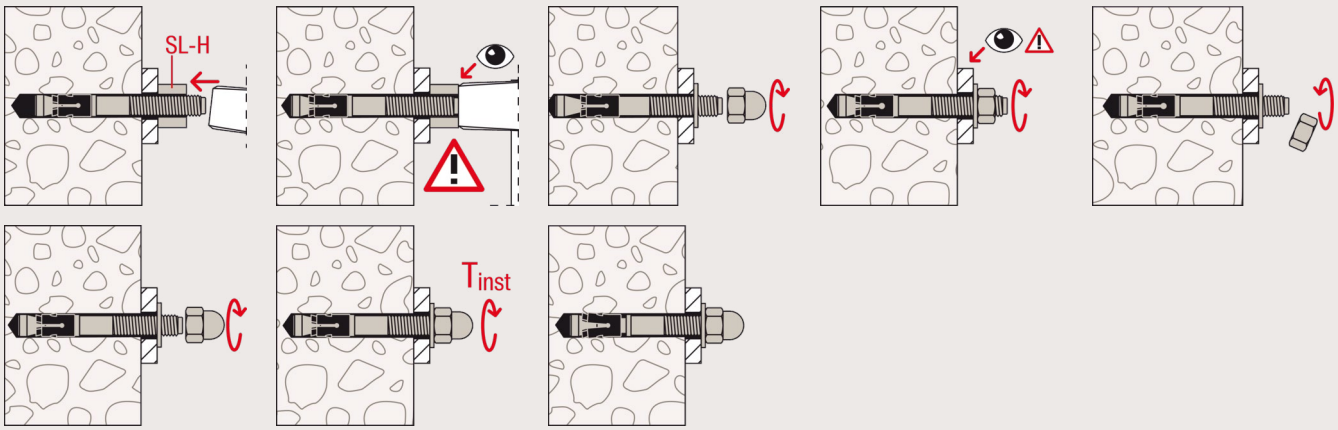
Princip funkce / montáž

- FAZ II je vhodná pro předsazenou, průvlečnou a díky dlouhému závitu i pro distanční montáž.
- Při utahování patřičným utahovacím momentem se kužel vtáhne do rozpěrného pouzdra a to se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Kotva je namontovaná v souladu s posouzením, jakmile je dosaženo předepsaného utahovacího momentu.
- Při sériové montáži doporučujeme použít montážní přípravek FABS nebo FA-ST.

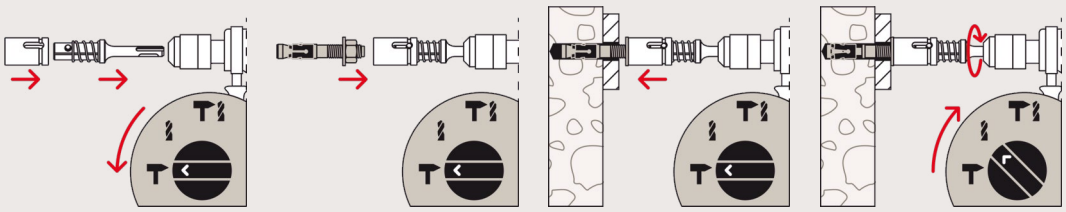
Průvlečná montáž

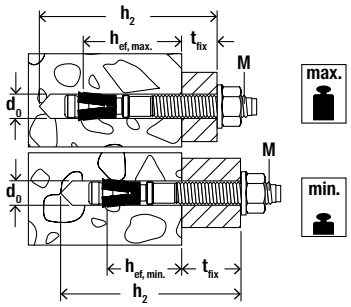


Průvlečná montáž varianty s kloboučkovou maticí



Montáž s přípravkem





Technické údaje

3

Svorníková kotva FAZ II

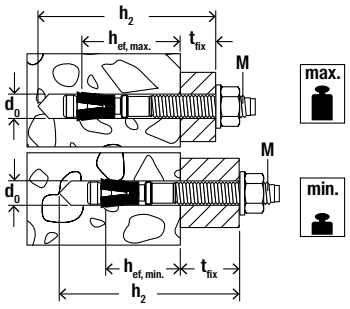


FAZ II

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$ / $h_{ef,min.}$	Délka kotvy	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.				d_0	h_2	t_{fix}	l	Ø x délka	SW	
Typ	gvz	R	HCR	ETA	ICC		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
FAZ II 6/10	542621	542623	–	●	–	–	6	60	10/-	65	M 6 x 25	10	50
FAZ II 6/20	542622	542624	–	●	–	–	6	70	20/-	75	M 6 x 35	10	50
FAZ II 8/10	094871 [1]	501396 [1]	–	●	●	C1	8	65	10/20	75	M 8 x 38	13	50
FAZ II 8/10	–	–	501428 [1]	●	●	C1	8	65	10/20	75	M 8 x 38	13	10
FAZ II 8/30	094877 [1]	501399 [1]	–	●	●	C1	8	85	30/40	95	M 8 x 58	13	50
FAZ II 8/30	–	–	501429 [1]	●	●	C1	8	85	30/40	95	M 8 x 58	13	10
FAZ II 8/50	094878 [1]	501401	–	●	●	C1	8	105	50/60	115	M 8 x 78	13	50
FAZ II 8/100	094879 [1]	–	–	●	●	C1	8	155	100/110	165	M 8 x 128	13	25
FAZ II 8/160	503251 [1]	–	–	●	●	C1	8	215	160/170	225	M 8 x 100	13	20
FAZ II 10/10	094981	501403	–	●	●	C1 / C2	10	85	10/30	95	M 10 x 53	17	50
FAZ II 10/10	–	–	501430	●	●	C1	10	85	10/30	95	M 10 x 53	17	10
FAZ II 10/20	094982	–	–	●	●	C1 / C2	10	95	20/40	105	M 10 x 63	17	25
FAZ II 10/20	–	501406	–	●	●	C1 / C2	10	95	20/40	105	M 10 x 63	17	50
FAZ II 10/30	094983	–	–	●	●	C1 / C2	10	105	30/50	115	M 10 x 73	17	25
FAZ II 10/30	–	501407	–	●	●	C1 / C2	10	105	30/50	115	M 10 x 73	17	50
FAZ II 10/30	–	–	503185	●	●	C1	10	105	30/50	115	M 10 x 73	17	10
FAZ II 10/50	094984	501409	–	●	●	C1 / C2	10	125	50/70	135	M 10 x 93	17	20
FAZ II 10/70	–	501410	–	●	●	C1 / C2	10	145	70/90	155	M 10 x 113	17	20
FAZ II 10/80	094985	–	–	●	●	C1 / C2	10	155	80/100	165	M 10 x 123	17	20
FAZ II 10/100	–	501411	–	●	●	C1 / C2	10	175	100/120	185	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/100	094986	–	–	●	●	C1 / C2	10	175	100/120	185	M 10 x 143	17	20
FAZ II 10/160	–	501412	–	●	●	–	10	235	160/180	245	M 10 x 100	17	20
FAZ II 10/160	503252	–	–	●	●	–	10	235	160/180	245	M 10 x 193	17	20
FAZ II 12/10	095419	501413	–	●	●	C1 / C2	12	100	10/30	110	M 12 x 61	19	20
FAZ II 12/10	–	–	503186	●	●	C1	12	100	10/30	110	M 12 x 61	19	10
FAZ II 12/20	095420	501415	–	●	●	C1 / C2	12	110	20/40	120	M 12 x 71	19	20
FAZ II 12/30	095421	501416	–	●	●	C1 / C2	12	120	30/50	130	M 12 x 81	19	20
FAZ II 12/30	–	–	501431	●	●	C1	12	120	30/50	130	M 12 x 81	19	10
FAZ II 12/50	095446	501419	–	●	●	C1 / C2	12	140	50/70	150	M 12 x 101	19	20
FAZ II 12/60	–	501420	–	●	●	C1 / C2	12	150	60/80	160	M 12 x 111	19	20
FAZ II 12/80	095454	–	–	●	●	C1 / C2	12	170	80/100	180	M 12 x 131	19	20
FAZ II 12/100	095470	501421	–	●	●	C1 / C2	12	190	100/120	200	M 12 x 151	19	20
FAZ II 12/160	503253	–	–	●	●	–	12	250	160/180	260	M 12 x 186	19	10
FAZ II 12/160	–	503180	–	●	●	–	12	250	160/180	260	M 12 x 100	19	20
FAZ II 12/200	095605	–	–	●	●	–	12	290	200/220	300	M 12 x 186	19	10
FAZ II 16/5	522124	–	–	●	●	C1 / C2	16	115	5/25	128	M 16 x 64	24	10
FAZ II 16/5	–	522125	–	●	●	C1 / C2	16	115	5/25	128	M 16 x 64	24	20
FAZ II 16/25	–	501423	–	●	●	C1 / C2	16	135	25/45	148	M 16 x 84	24	20

[1] Minimální kotevní hloubka pouze pro staticky neurčité systémy.

Posouzení pro třídy seismicity C1/C2 je platné pouze při návrhu maximální kotevní hloubky.



Technické údaje

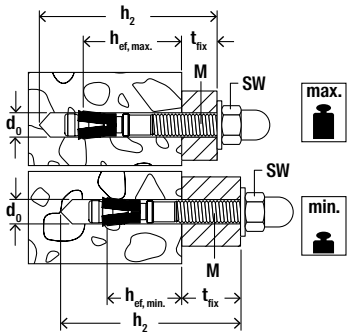
Svorníková kotva FAZ II



FAZ II

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$/ $h_{ef,min.}$	Délka kotvy	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.				d_0	h_2	t_{fix}	l	Ø x délka	SW	
Typ	gvz	R	HCR	ETA	ICC		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
FAZ II 16/25	–	–	501432	●	●	C1	16	135	25/45	148	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/25	095836	–	–	●	●	C1 / C2	16	135	25/45	148	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/50	095864	–	–	●	●	C1 / C2	16	160	50/70	173	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	–	–	503187	●	●	C1	16	160	50/70	173	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	–	501424	–	●	●	C1 / C2	16	160	50/70	173	M 16 x 109	24	20
FAZ II 16/100	095865	501425	–	●	●	C1 / C2	16	210	100/120	223	M 16 x 159	24	10
FAZ II 16/160	503254	–	–	●	●	C1 / C2	16	270	160/180	283	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/200	095967	–	–	●	●	–	16	310	200/220	323	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/250	095968	–	–	●	●	–	16	360	250/270	373	M 16 x 100	24	10
FAZ II 16/300	096188	–	–	●	●	–	16	410	300/320	423	M 16 x 100	24	10
FAZ II 20/30	046632	–	–	●	●	C1 / C2	20	155	30/-	172	M 20 x 54	30	5
FAZ II 20/30	–	501426	–	●	●	C1 / C2	20	155	30/-	172	M 20 x 54	30	4
FAZ II 20/60	046633	–	–	●	●	C1 / C2	20	185	60/-	202	M 20 x 84	30	5
FAZ II 20/60	–	503183	–	●	●	C1 / C2	20	185	60/-	202	M 20 x 84	30	4
FAZ II 20/160	503255	–	–	●	●	C1 / C2	20	285	160/-	302	M 20 x 100	30	5
FAZ II 24/30	046635	–	–	●	●	C1	24	185	30/-	205	M 24 x 58	36	5
FAZ II 24/30	–	501427	–	●	●	C1	24	185	30/-	205	M 24 x 58	36	4
FAZ II 24/60	046636	–	–	●	●	C1	24	215	60/-	235	M 24 x 88	36	5
FAZ II 24/60	–	503184	–	●	●	C1	24	215	60/-	235	M 24 x 88	36	4

[1] Minimální kotevní hloubka pouze pro staticky neurčité systémy.
Posouzení pro třídy seismicity C1/C2 je platné pouze při ná vrhu maximální kotevní hloubky.



3

Technické údaje

Svorníková kotva FAZ II H



FAZ II H

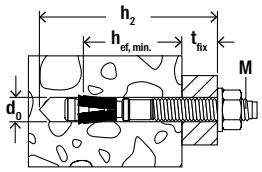


Kloboučková matice

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$ / $h_{ef,min.}$	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.			d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	Ø x délka [mm]	SW [mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**								
FAZ II 10/10 H	**543392**	**543396**	●	C1 / C2	10	87	95	10/30	M 10 x 53	17	20
FAZ II 10/20 H	**543393**	**543397**	●	C1 / C2	10	97	105	20/40	M 10 x 63	17	20
FAZ II 12/10 H	**543394**	**543398**	●	C1 / C2	12	99	109	10/30	M 12 x 61	19	20
FAZ II 12/20 H	**543395**	**543399**	●	C1 / C2	12	109	119	20/40	M 12 x 71	19	20
Kloboučková matice M10	**543977** [1]	**543979** [1]	●	–	–	–	–	–	M 10	17	20
Kloboučková matice M12	**543978** [1]	**543980** [1]	●	–	–	–	–	–	M 12	19	20

[1] Lze používat se svorníkovými kotvami FAZ II v průměrech M10 a M12.

Posouzení pro třídy seismicity C1/C2 je platné pouze při ná vrhu maximální kotevní hloubky.



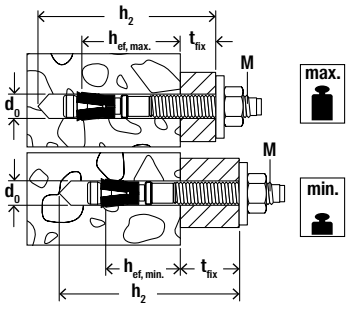
Technické údaje

Svorníková kotva FAZ II K



FAZ II K

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Užitná délka ($h_{ef\ min.}$)	Závit	Podložka (vnější průměr x tloušťka)	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	Ø x délka [mm]	[mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**							
FAZ II 8/5 K	**538989**	**538990**	●	8	45	60	5	M 8 x 23	16 x 1,6	50
FAZ II 10/10 K	**522108**	**522116**	●	10	65	75	10	M 10 x 33	20 x 2	50
FAZ II 10/20 K	**522110**	**–**	●	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	25
FAZ II 10/20 K	**–**	**522117**	●	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	50
FAZ II 12/10 K	**522118**	**522122**	●	12	80	90	10	M 12 x 41	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20 K	**522119**	**522123**	●	12	90	100	20	M 12 x 51	24 x 2,5	20
FAZ II 10/10 K GS	**522115**	**–**	●	10	65	75	10	M 10 x 33	25 x 3	50
FAZ II 12/10 K GS	**522121**	**–**	●	12	80	90	10	M 12 x 41	30 x 3	20



Technické údaje

Svorníková kotva FAZ II GS a HBS



FAZ II GS s velkou podložkou



FAZ II HBS s podložkou pro tesařské konstrukce podle DIN 1052

	Galvanicky pozinkovaná ocel (s velkou podložkou)	Nerezová ocel s velkou podložkou	Certifikát	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$ / $h_{ef,min.}$	Závit	Velikost klíče	Podložka (vnější průměr x tloušťka)	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.			d_0	h_2	l	t_{fix}	Ø x délka	SW		
Typ	gvz	R	ETA		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
FAZ II 8/10 GS	094872	501398	●	C1	8	65	75	10/20	M 8 x 38	13	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS	096189	501400	●	C1	8	85	95	30/40	M 8 x 58	13	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS	096291	501405	●	C1 / C2	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	096297	–	●	C1 / C2	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	25
FAZ II 10/30 GS	–	501408	●	C1 / C2	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	50
FAZ II 12/10 GS	096303	501414	●	C1 / C2	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	30 x 3	20
FAZ II 12/20 GS	502530	–	●	C1 / C2	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	096340	501418	●	C1 / C2	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	30 x 3	20
FAZ II 12/50 GS	502531	–	●	C1 / C2	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	30 x 3	20
FAZ II 12/80 GS	538430	–	●	C1 / C2	12	170	180	80/100	M 12 x 131	19	44 x 4	20
FAZ II 12/100 GS	502532	–	●	C1 / C2	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	30 x 3	20
FAZ II 12/100 GS	538702	–	●	C1 / C2	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	44 x 4	20
FAZ II 12/120 GS	096367	–	●	C1 / C2	12	210	220	120/140	M 12 x 171	19	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	538703	–	●	C1 / C2	12	210	220	120/140	M 12 x 171	19	44 x 4	20
FAZ II 12/140 GS	538433	–	●	C1 / C2	12	230	240	140/160	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 12/160 GS	538431	–	●	C1 / C2	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 12/160 GS	–	503181	●	–	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 12/180 GS	538434	–	●	C1 / C2	12	270	280	180/200	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 12/200 GS	538432	–	●	C1 / C2	12	290	300	200/220	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 16/160 GS	503261	–	●	C1 / C2	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 16/160 GS	–	503182	●	C1 / C2	16	270	283	160/180	M 16 x 100	24	56 x 5	4
FAZ II 16/200 GS	096370	–	●	–	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 12/100 HBS	522951	–	●	C1 / C2	12	190	205	100/120	M 12 x 151	19	58 x 6	20
FAZ II 12/120 HBS	522952	–	●	C1 / C2	12	210	225	120/140	M 12 x 171	19	58 x 6	20
FAZ II 16/160 HBS	522953	–	●	C1 / C2	16	270	278	160/180	M 16 x 189	24	68 x 6	10
FAZ II 16/200 HBS	522954	–	●	–	16	310	328	200/220	M 16 x 189	24	68 x 6	10

Příslušenství

Přípravek pro montáž svorníkových kotev FA-ST II



FA-ST II



FA-ST II Set



Náhradní pružina

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Pro sériovou montáž kotev	Počet kusů v balení [ks]
FABS	**077937**	–	FAZ II, FBZ, FBN II pro průměr M6 - M12	1
FA-ST II M10	**558790**	SDS adaptér; hlavice SW17	FAZ II M10, FBZ M10, FBN II M10, EXA M10	1
FA-ST II M12	**558791**	SDS adaptér; hlavice SW19	FAZ II M12, FBZ M12, FBN II M12, EXA M12	1
FA-ST II M16	**558792**	SDS adaptér; hlavice SW24	FAZ II M16, FBZ M16, FBN II M16, EXA M16	1
FA-ST II Set	**558789**	SDS adaptér; hlavice SW17, SW19, SW24	FAZ II M10/M12/M16, FBZ M10/M12/M16, FBN II M10/M12/M16, EXA M10/M12/M16	1
FA-ST II pružina	**558793**	Náhradní pružina	FA-ST II M10/M12/M16	5

Zatížení

Svorníková kotva FAZ II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-05/0069 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FAZ II 6	gvz	40	90	8	0.7	3.4	35	45	3.6	3.4	35	45
	R	40	90	8	0.7	5.0	35	45	5.0	5.0	35	45
FAZ II 8	gvz	35	80	20	2.6	7.8	35	40	4.9	7.8	40	40
	gvz	45	90	20	3.8	7.8	35	40	6.7	7.8	40	40
	R	35	80	20	2.6	8.5	35	40	4.9	9.6	40	40
	R	45	90	20	3.8	9.6	35	40	6.7	9.6	40	40
FAZ II 10	gvz	40	90	45	4.1	10.8	40	45	5.9	12.2	40	45
	gvz	60	110	45	6.2	12.2	40	45	9.5	12.2	40	45
	R	40	90	45	4.1	12.2	40	45	5.9	15.1	40	45
	R	60	110	45	6.2	15.1	40	45	9.5	15.1	40	45
FAZ II 12	gvz	50	100	60	5.8	17.5	50	55	8.3	17.5	50	55
	gvz	70	120	60	9.5	17.5	50	55	10.5	17.5	50	55
	R	50	100	60	5.8	18.0	50	55	8.3	21.9	50	55
	R	70	120	60	9.5	21.9	50	55	10.5	21.9	50	55
FAZ II 16	gvz	65	140	110	8.6	27.5	65	65	12.3	31.4	65	65
	gvz	85	140	110	12.9	31.4	65	65	18.4	31.4	65	65
	R	65	140	110	8.6	27.5	65	65	12.3	36.8	65	65
	R	85	140	110	12.9	38.6	65	65	18.4	39.9	65	65
FAZ II 20	gvz	100	170	200	16.4	42.6	95	85	23.4	46.5	95	95
	R	100	170	200	16.4	42.6	95	85	23.4	60.7	95	95
FAZ II 24	gvz	125	210	270	22.9	55.0	100	100	32.7	62.9	100	135
	R	125	210	270	22.9	55.0	100	100	32.7	78.6	100	135

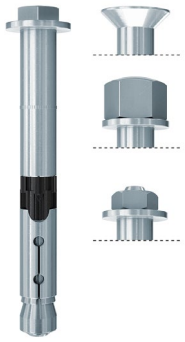
[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

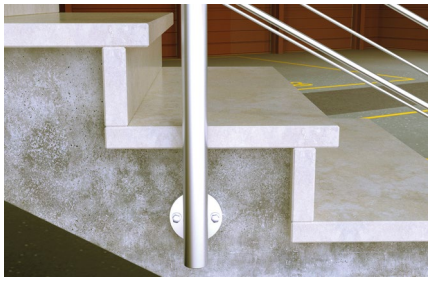
Kotva pro velká zatížení FH II

Pevné, bezpečné a estetické upevnění





Ocelové nosníky



Zábradlí

Použití

- Zábradlí
- Schodišťové konstrukce
- Konzoly
- Ocelové konstrukce
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Brány
- Fasádní konstrukce

Výhody

- Mezinárodně platný certifikát umožňuje použití v mnoha zemích. Kotva je schválená pro použití v seismicky aktivních oblastech kategorií C1 a C2.
- Sortiment obsahuje varianty vhodné pro esteticky náročné montáže.
- Plášť kotvy nabízí vysokou únosnost ve smyku.
- Velmi snadné osazení kotvy do otvoru.
- Certifikovaná pro použití v kombinaci s dutými vrtáky s odsáváním.

Certifikace

ETA-07/0025, do tažené i tlačené zóny betonu

od M10

Klasifikace požární odolnosti R120

ICC ESR-2691

INOX Nerezová ocel

M8 - M20

Stavební materiály

- Tažená i tlačená zóna betonu C20/25

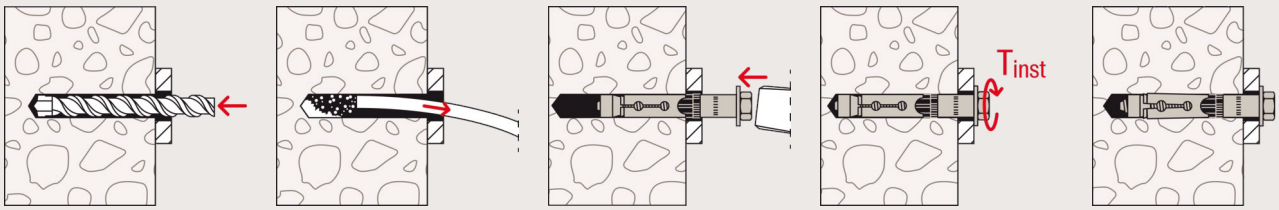
Provedení

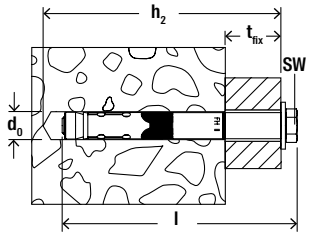
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

Princip funkce / montáž

- Kotva FH II je vhodná pouze pro průvlečnou montáž.
- Při utahování se kužel vtahuje do pláště kotvy a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Černý plastový mezikus zabraňuje protočení expanzní části kotvy při utahování a působí jako deformační zóna, díky které se předmět pevně přitáhne k podkladu.
- Několik variant zakončení kotvy pro různé aplikace:
  šroub se šestihrannou hlavou (typ S),
  zápustná hlava s imbusem (typ SK),
  matice s podložkou (Typ B)
  a šroub s vysokou šestihrannou hlavou (Typ H).

Montáž FH II





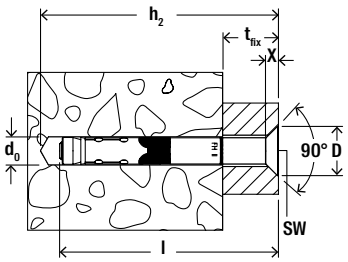
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-S



FH II-S se šroubem se šestihrannou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Certifikát ETA	Certifikát ICC	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FH II 10/10 S	503133	–	●	●	–	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/10 S	–	510923	●	●	–	10	65	69	10	M 6	10	50
FH II 10/25 S	503134	–	●	●	–	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/25 S	–	510924	●	●	–	10	80	84	25	M 6	10	50
FH II 10/50 S	503135	–	●	●	–	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 S	044884	–	●	●	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/10 S	–	510925	●	●	C1 / C2	12	90	90	10	M 8	13	50
FH II 12/25 S	044885	–	●	●	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	50
FH II 12/25 S	–	510926	●	●	C1 / C2	12	105	105	25	M 8	13	20
FH II 12/50 S	044886	–	●	●	C1 / C2	12	130	130	50	M 8	13	25
FH II 15/10 S	044887	–	●	●	C1 / C2	15	100	106	10	M 10	17	25
FH II 15/10 S	–	510927	●	●	C1 / C2	15	100	107	10	M 10	17	50
FH II 15/25 S	044888	–	●	●	C1 / C2	15	115	121	25	M 10	17	25
FH II 15/25 S	–	510928	●	●	C1 / C2	15	115	122	25	M 10	17	20
FH II 15/50 S	044889	–	●	●	C1 / C2	15	140	146	50	M 10	17	25
FH II 18/10 S	046847	–	●	●	C1 / C2	18	115	118	10	M 12	19	20
FH II 18/25 S	044894	–	●	●	C1 / C2	18	130	132	25	M 12	19	20
FH II 18/25 S	–	510929	●	●	C1 / C2	18	130	133	25	M 12	19	10
FH II 18/50 S	044896	–	●	●	C1 / C2	18	155	157	50	M 12	19	20
FH II 24/25 S	044898	–	●	●	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	10
FH II 24/25 S	–	502711	●	●	C1 / C2	24	150	160	25	M 16	24	8
FH II 24/50 S	044900	–	●	●	C1 / C2	24	175	185	50	M 16	24	10
FH II 28/30 S	044901	–	●	●	C1 / C2	28	185	192	30	M 20	30	4
FH II 28/60 S	044902	–	●	●	C1 / C2	28	215	222	60	M 20	30	4
FH II 32/30 S	044903	–	●	●	C1 / C2	32	210	215	30	M 24	36	4
FH II 32/60 S	044904	–	●	●	C1 / C2	32	240	245	60	M 24	36	4



	X [mm]	Ø D [mm]
FH II 10/... SK	5,0	19,5
FH II 12/... SK	5,8	22
FH II 15/... SK	5,8	25
FH II 18/... SK	8,0	32

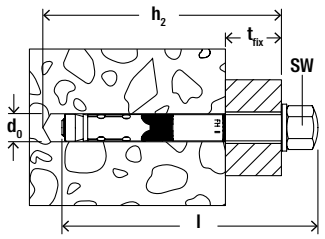
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-SK



FH II-SK se zápustnou hlavou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Schválená třída seismicity	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče (imbus)	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.				d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW [mm]	[ks]
Typ	gvz	R	ETA	ICC								
FH II 10/15 SK	503136	–	●	●	–	10	70	65	15	M 6	4	50
FH II 10/25 SK	503137	–	●	●	–	10	80	75	25	M 6	4	50
FH II 10/50 SK	503138	–	●	●	–	10	105	100	50	M 6	4	50
FH II 12/15 SK	044917	510931	●	●	C1 / C2	12	95	90	15	M 8	5	25
FH II 12/25 SK	044918	–	●	●	C1 / C2	12	105	100	25	M 8	5	25
FH II 12/30 SK	–	510932	●	●	C1 / C2	12	110	105	30	M 8	5	25
FH II 12/50 SK	044919	510933	●	●	C1 / C2	12	130	125	50	M 8	5	25
FH II 15/15 SK	044920	510934	●	●	C1 / C2	15	105	100	15	M 10	6	25
FH II 15/25 SK	044921	–	●	●	C1 / C2	15	115	110	25	M 10	6	25
FH II 15/50 SK	044922	–	●	●	C1 / C2	15	140	135	50	M 10	6	25
FH II 18/15 SK	044923	–	●	●	C1 / C2	18	120	115	15	M 12	8	20
FH II 18/25 SK	044924	–	●	●	C1 / C2	18	130	125	25	M 12	8	20
FH II 18/30 SK	–	510935	●	●	C1 / C2	18	135	130	30	M 12	8	20
FH II 18/50 SK	044925	–	●	●	C1 / C2	18	155	150	50	M 12	8	20



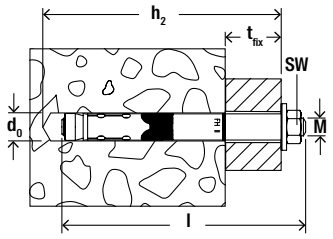
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-H



FH II-H se šroubem a vysokou šestihrannou hlavou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Certifikát ETA	 ICC	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FH II 10/10 H	**503139**	●	●	–	10	65	75	10	M 6	13	50
FH II 10/25 H	**503140**	●	●	–	10	80	90	25	M 6	13	50
FH II 10/50 H	**503141**	●	●	–	10	105	115	50	M 6	13	50
FH II 12/10 H	**044905**	●	●	C1 / C2	12	90	100	10	M 8	17	50
FH II 12/25 H	**044906**	●	●	C1 / C2	12	105	115	25	M 8	17	50
FH II 12/50 H	**044907**	●	●	C1 / C2	12	130	140	50	M 8	17	25
FH II 15/10 H	**044908**	●	●	C1 / C2	15	100	115	10	M 10	17	25
FH II 15/25 H	**044909**	●	●	C1 / C2	15	115	130	25	M 10	17	25
FH II 15/50 H	**044910**	●	●	C1 / C2	15	140	155	50	M 10	17	25
FH II 18/25 H	**044915**	●	●	C1 / C2	18	130	145	25	M 12	19	20
FH II 18/50 H	**044916**	●	●	C1 / C2	18	155	170	50	M 12	19	20



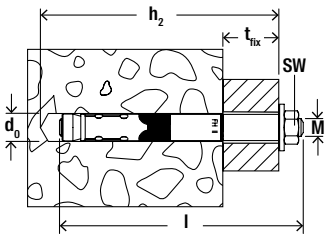
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-B



FH II-B se šestihrannou maticí

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Certifikát ETA	 ICC	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FH II 10/10 B	**503142**	●	●	–	10	65	70	10	M 6	10	50
FH II 10/25 B	**503143**	●	●	–	10	80	75	25	M 6	10	50
FH II 10/50 B	**503144**	●	●	–	10	105	110	50	M 6	10	50
FH II 12/10 B	**048773**	●	●	C1 / C2	12	90	95	10	M 8	13	50
FH II 12/100 B	**046832**	●	●	C1 / C2	12	180	185	100	M 8	13	25
FH II 12/25 B	**048774**	●	●	C1 / C2	12	105	110	25	M 8	13	50
FH II 12/50 B	**048775**	●	●	C1 / C2	12	130	135	50	M 8	13	25
FH II 15/10 B	**048776**	●	●	C1 / C2	15	100	110	10	M 10	17	25



Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-B



FH II-B se šestihrannou maticí

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Certifikát ETA	 ICC	Schválená třída seismicity	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FH II 15/100 B	**046835**	●	●	C1 / C2	15	190	200	100	M 10	17	20
FH II 15/25 B	**048777**	●	●	C1 / C2	15	115	125	25	M 10	17	25
FH II 15/50 B	**048778**	●	●	C1 / C2	15	140	150	50	M 10	17	25
FH II 18/100 B	**046841**	●	●	C1 / C2	18	205	215	100	M 12	19	10
FH II 18/25 B	**048779**	●	●	C1 / C2	18	130	140	25	M 12	19	20
FH II 18/50 B	**048780**	●	●	C1 / C2	18	155	165	50	M 12	19	20
FH II 24/100 B	**046842**	●	●	C1 / C2	24	225	242	100	M 16	24	5
FH II 24/25 B	**048886**	●	●	C1 / C2	24	150	167	25	M 16	24	10
FH II 24/50 B	**048887**	●	●	C1 / C2	24	175	192	50	M 16	24	10
FH II 28/100 B	**506630** [1]	●	●	–	28	255	271	100	M 20	30	4
FH II 28/30 B	**047547**	●	●	C1 / C2	28	185	199	30	M 20	30	4
FH II 28/60 B	**047548**	●	●	C1 / C2	28	215	229	60	M 20	30	4
FH II 32/30 B	**047549**	●	●	C1 / C2	32	210	231	30	M 24	36	4
FH II 32/60 B	**047550**	●	●	C1 / C2	32	240	261	60	M 24	36	4

[1] Dodací termín na dotaz.

Zatížení

Kotva pro velká zatížení FH II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0025 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FH II 10 S	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
	R	40	80	15	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 S	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
	R	60	120	25	5.7	15.2	50	50	9.5	17.7	60	60
FH II 15 S	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
	R	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
FH II 18 S	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
	R	80	160	100	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 24 S	gvz	100	200	160	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
	R	100	200	160	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
FH II 28 S	gvz	125	250	180	22.9	45.8	100	100	32.8	65.9	120	120
FH II 32 S	gvz	150	300	200	30.1	60.2	120	120	43.0	86.1	160	180
FH II 10 SK	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 SK	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
	R	60	120	25	5.7	15.2	50	50	10.9	18.9	60	60
FH II 15 SK	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
	R	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	27.4	70	70
FH II 18 SK	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
	R	80	160	100	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 10 H	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 H	gvz	60	120	22.5	5.7	15.2	50	50	10.9	15.5	60	60
FH II 15 H	gvz	70	140	40	7.6	19.2	60	60	13.7	24.5	70	70
FH II 18 H	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 10 B	gvz	40	80	10	3.6	4.1	40	40	5.9	5.9	40	40
FH II 12 B	gvz	60	120	17.5	5.7	15.2	50	50	10.9	15.5	60	60
FH II 15 B	gvz	70	140	38	7.6	19.2	60	60	13.7	24.5	70	70
FH II 18 B	gvz	80	160	80	11.7	23.5	70	70	16.8	33.5	80	80
FH II 24 B	gvz	100	200	120	16.4	32.8	80	80	23.4	46.9	100	100
FH II 28 B	gvz	125	250	180	22.9	45.8	100	100	32.7	65.5	120	120
FH II 32 B	gvz	150	300	200	30.1	60.2	120	120	43.0	86.1	160	180

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Kotva pro velká zatížení FH II-I

Pevná, bezpečná a estetická kotva s vnitřním závitem do tažené zóny betonu





Sedačky na stadionech



Jednotky vzduchotechniky

Použití

- Ocelové konstrukce
- Zábradlí
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Potrubní trasy
- Ventilační systémy
- Sprinklerové systémy

Výhody

- Mezinárodně platný certifikát je zárukou bezpečnosti a vysokého výkonu.
- Vnitřní závit umožňuje demontáž do roviny s povrchem kotevního podkladu.
- Snadné osazení do otvoru.
- Schválená pro použití s dutými vrtáky s odsáváním.

Certifikace

ETA-07/0025, do tažené i tlačené zóny betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

INOX Nerezová ocel

M8 - M12

Stavební materiály

Schválená do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60.

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

Princip funkce / montáž

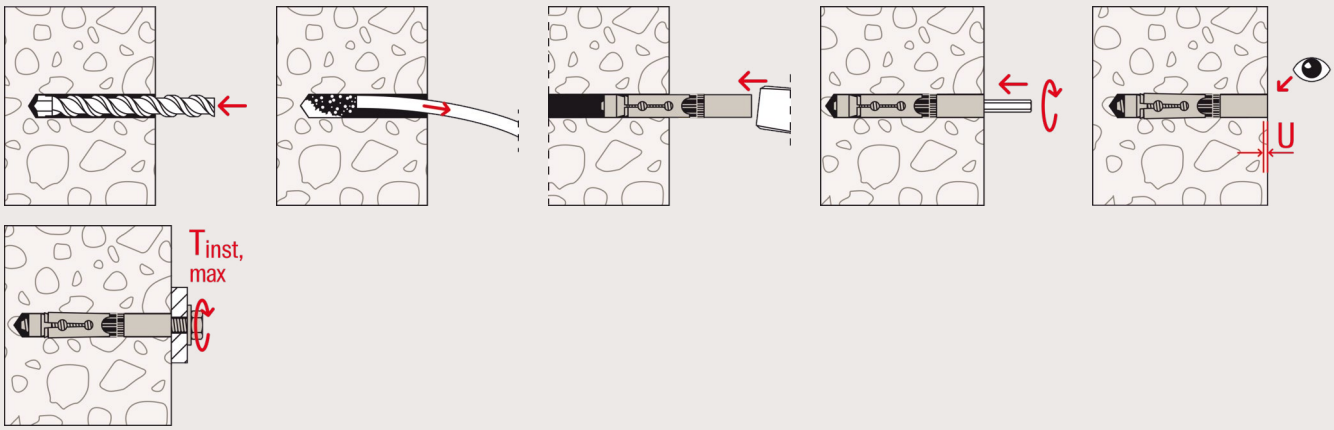
- FH II-I je vhodná pro předsazenou montáž.
- Při utahování imbusovým klíčem se kužel vtahuje do pláště kotvy, rozpíná ho a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Kotva je osazená v souladu s posouzením ETA, pokud zapuštění U činí 3-5 mm. Alternativně lze také kotvu namontovat momentovým klíčem s nastaveným správným utahovacím momentem T_{inst}.



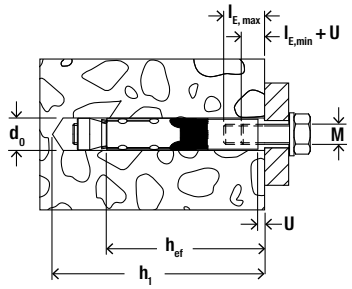
https://youtu.be/IBK0TRiJ26A

YouTube

Montáž FH II-I



3



Technické údaje

Kotva pro velká zatížení FH II-I



FH II-I

	Ocel pevnosti 8.8	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při předsazené montáži	Délka kotvy	Závit	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_1 [mm]	l [mm]	M	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**							
FH II 12/M6 I	**520358**	**520360**	●	12	85	77.5	M 6	11 + U	25	25
FH II 12/M8 I	**520359**	**520361**	●	12	85	77.5	M 8	13 + U	25	25
FH II 15/M10 I	**519014**	**519018**	●	15	95	90	M 10	10 + U	25	25
FH II 15/M12 I	**519015**	**519019**	●	15	95	90	M 12	12 + U	25	20

Technické údaje

Montážní přípravek FH II-I



Montážní přípravek FH II-I

	Obj. č.	Pro plášťovou kotvu o rozměru	Počet kusů v balení [ks]
Typ			
Montážní přípravek FH II-I M6-M10	**532780**	FH II 12/M6 I, FH II 15/M 10 I	10
Montážní přípravek FH II-I M8-M12	**532781**	FH II 12/M8 I, FH II 15/M 12 I	10

Zatížení

Kotva pro velká zatížení FH II-I

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0025 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Materiál šroubu[2]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FH II 12 / M6 I	gvz	5.8	60	125	15	4.3	2.9	50	50	4.8	2.9	60	60
	gvz	8.8	60	125	15	4.3	4.6	50	50	7.6	4.6	60	60
	R	A4-70	60	125	15	4.3	3.2	50	50	5.3	3.2	60	60
FH II 12 / M8 I	gvz	5.8	60	125	15	4.3	5.1	50	50	9.0	5.1	60	60
	gvz	8.8	60	125	15	4.3	8.0	50	50	9.5	8.0	60	60
	R	A4-70	60	125	15	4.3	6.0	50	50	9.5	6.0	60	60
FH II 15 / M10 I	gvz	5.8	70	150	25	5.7	8.6	60	60	13.7	8.6	70	70
	gvz	8.8	70	150	25	5.7	13.1	60	60	13.7	13.1	70	70
	R	A4-70	70	150	25	5.7	9.2	60	60	13.7	9.2	70	70
FH II 15 / M12 I	gvz	5.8	70	150	25	5.7	12.0	60	60	13.7	12.0	70	70
	gvz	8.8	70	150	25	5.7	13.7	60	60	13.7	13.7	70	70
	R	A4-70	70	150	25	5.7	13.7	60	60	13.7	13.7	70	70

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

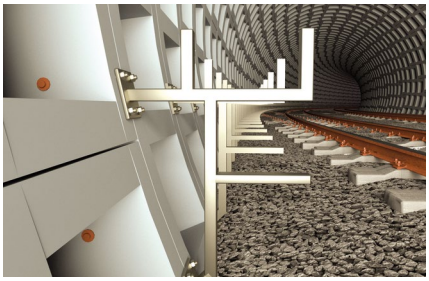
Kotva ZYKON FZA

Nejvyšší úroveň bezpečnosti při kotvení do tažené zóny betonu





Ocelové nosníky



Montáž v tunelech

Použití

- Ocelové konstrukce
- Zábradlí
- Konzoly
- Stupadla (FZA-ST)
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Brány
- Fasádní konstrukce

Výhody

- Kotva ZYKON využívá princip tvarového zámku, který nabízí maximální úroveň bezpečnosti.
- Malé rozteče a vzdálenosti k okraji díky kotvení bez napětí.
- S vrtákem FZUB se vrtá otvor a zadní řez bez výměny nástroje.
- Snadná a spolehlivá aktivace kotvy.
- Varianta FZA-D se těší vysoké smykové únosnosti.

Certifikace

ETA-98/0004, do tažené i tlačené zóny betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

INOX Nerezová ocel

od M8

od M10

Stavební materiály

Schválená pro:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

Princip funkce / montáž

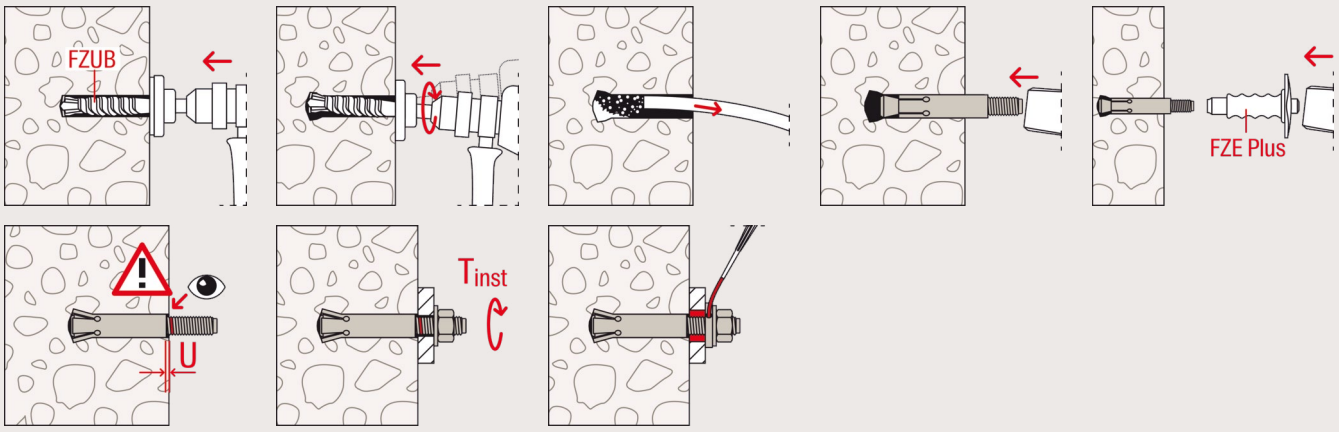
- Kotvy FZA jsou vhodné pro předsazenou montáž, kotvy FZA-D pro průvlečnou montáž.
- Zadní kuželový řez vrtaného otvoru se provede speciálním vrtákem FZUB.
- Po zavedení kotvy do otvoru se plášť kotvy narazí na kužel přípravkem FZE Plus. Tím se vyplní zadní řez.



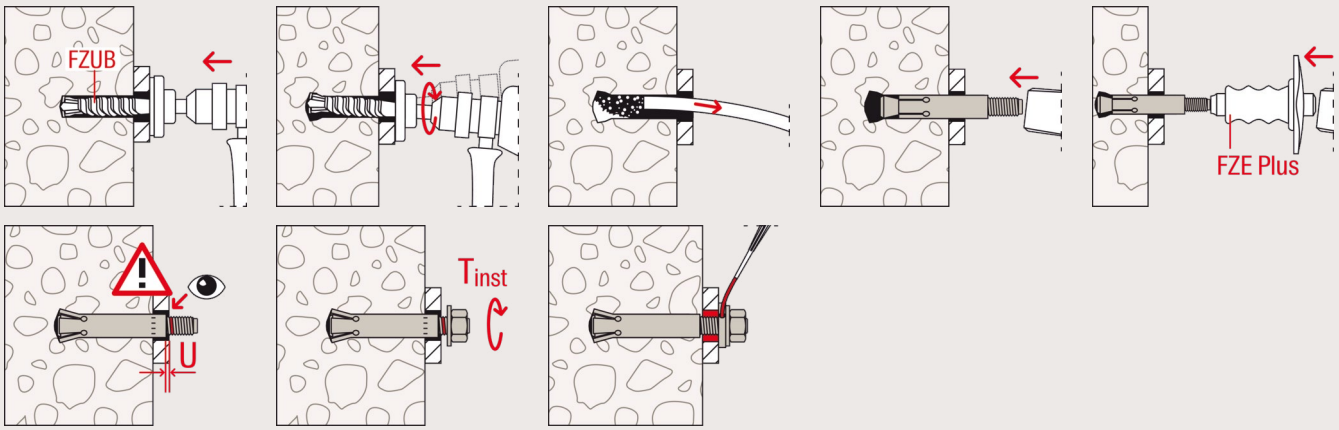
https://youtu.be/7pilJKSaS84

YouTube

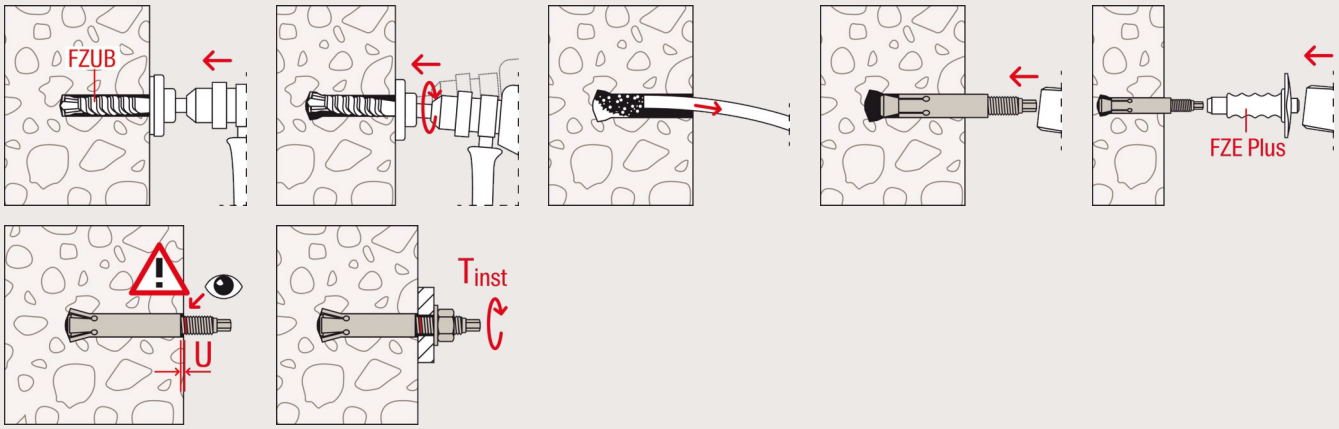
Předsazená montáž FZA



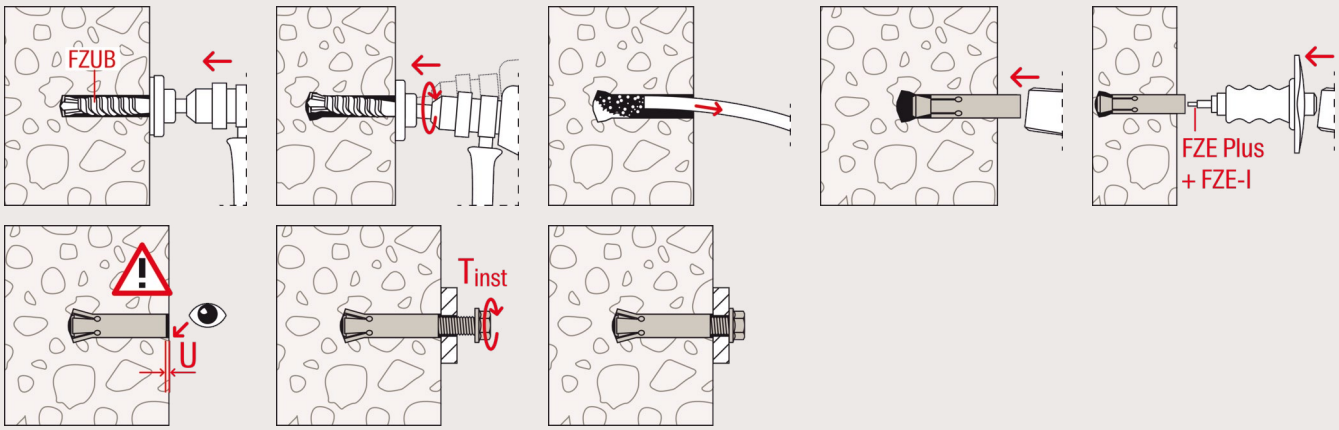
Průvlečná montáž FZA-D

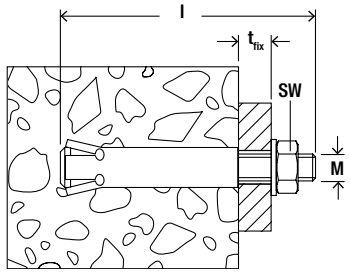


Montáž FZA-ST



Montáž FZA-I





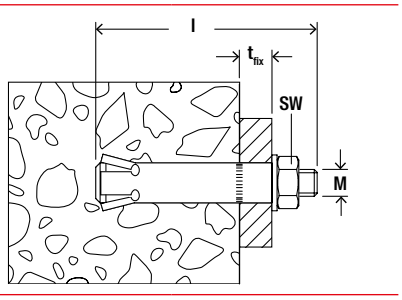
Technické údaje

Kotva ZYKON FZA



FZA

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Certifikát ETA	Schválená třída seismicity	Nezbytný vrták FZUB	Nezbytný montážní přípravek FZE plus	Délka šroubu l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FZA 10 x 40 M6/10	**060712**	**060772**	●	–	10 x 40	FZE 10 plus	60	10	M 6	10	25
FZA 12 x 40 M 8/15	**060715**	**060775**	●	–	12 x 40	FZE 12 plus	69	15	M 8	13	25
FZA 12 x 50 M 8/15	**060716**	**060776**	●	–	12 x 50	FZE 12 plus	79	15	M 8	13	20
FZA 12 x 50 M 8/50	–	**060774**	●	–	12 x 50	FZE 12 plus	114	50	M 8	13	20
FZA 14 x 40 M10/25	**060718**	–	●	C2	14 x 40	FZE 14 plus	79	25	M 10	17	25
FZA 14 x 40 M10/25	–	**060778**	●	C2	14 x 40	FZE 14 plus	79	25	M 10	17	20
FZA 14 x 60 M10/25	**060719**	**060779**	●	C2	14 x 60	FZE 14 plus	102	25	M 10	17	10
FZA 14 x 60 M10/50	–	**060766**	●	C2	14 x 60	FZE 14 plus	126	50	M 10	17	10
FZA 18 x 80 M12/25	**060721**	**060781**	●	C2	18 x 80	FZE 18 plus	126	25	M 12	19	10
FZA 18 x 80 M12/55	–	**060767**	●	C2	18 x 80	FZE 18 plus	156	55	M 12	19	10
FZA 22 x 100 M16/60	**060724**	**060782**	●	C2	22 x 100	FZE 22 plus	184	60	M 16	24	10
FZA 22 x 125 M16/60	**060725**	**060768**	●	C2	22 x 125	FZE 22 plus	209	60	M 16	24	6



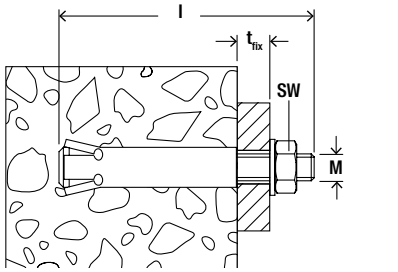
Technické údaje

Kotva ZYKON FZA-D



FZA-D

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Certifikát ETA	Schválená třída seismicity	Nezbytný vrták FZUB	Nezbytný montážní přípravek FZE plus	Délka šroubu l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FZA 12 x 50 M 8 D/10	**060652**	**060664**	●	–	12 x 50	FZE 12 plus	69	10	M 8	13	25
FZA 12 x 60 M 8 D/10	**060653**	**060665**	●	–	12 x 60	FZE 12 plus	79	10	M 8	13	25
FZA 12 x 80 M 8 D/30	**060654**	**060666**	●	–	12 x 80	FZE 12 plus	99	30	M 8	13	25
FZA 14 x 80 M10 D/20	**060657**	**060669**	●	C2	14 x 80	FZE 14 plus	102	20	M 10	17	10
FZA 14 x 100 M 8 D/30	**060658**	**060670**	●	C2	14 x 100	FZE 14 plus	126	30	M 10	17	10
FZA 18 x 100 M12 D/20	**060684**	**060672**	●	C2	18 x 100	FZE 18 plus	126	20	M 12	19	10
FZA 18 x 130 M12 D/50	**060685**	**060673**	●	C2	18 x 130	FZE 18 plus	156	50	M 12	19	10
FZA 22 x 125 M16 D/25	**060663**	**060675**	●	C2	22 x 125	FZE 22 plus	156	25	M 16	24	10



Technické údaje

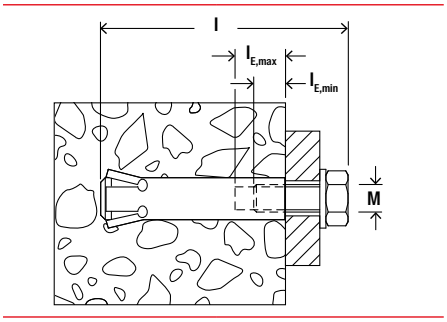
Kotva ZYKON k upevnění šachtových nášlapů FZA-ST R



FZA ST R

Typ	Obj. č. R	Nezbytný vrták FZUB	Nezbytný montážní přípravek FZE plus	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FZA 14 x 40 ST R	**060686** [1]	14 x 40	FZE 14 plus	30	M 10	16	20
FZA 14 x 60 ST R	**060687** [1]	14 x 60	FZE 14 plus	30	M 10	16	20

[1] Podle normy DIN 1211GS/1212GS.



Technické údaje

3

Kotva ZYKON FZA-I



FZA-I

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Certifikát ETA	Nezbytný vrták FZUB	Nezbytný montážní přípravek FZE plus	Vnitřní závit M	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FZA 12 x 40 M6 I	**060758**	**060783**	●	12 x 40	FZE 12 plus	M 6	10	15	25
FZA 12 x 50 M6 I	**–**	**060784**	●	12 x 50	FZE 12 plus	M 6	10	15	25
FZA 14 x 60 M8 I	**060760**	**060786**	●	14 x 60	FZE 14 plus	M 8	11	17	20
FZA 18 x 80 M10 I	**060761**	**060787**	●	18 x 80	FZE 18 plus	M 10	13	21	10
FZA 22 x 100 M12 I	**060763**	**060788**	●	22 x 100	FZE 22 plus	M 12	15	25	10
FZA 22 x 125 M12 I	**060769**	**060770** [1]	●	22 x 125	FZE 22 plus	M 12	15	25	10

[1] Dodací termín na dotaz.

Technické údaje

Vrták FZUB



FZUB

Typ	Obj. č.	K vyvrtání otvoru pro Kotva ZYKON	Kotva ZYKON s průvlečnou montáží	Kotva ZYKON s vnitřním závitem	Počet kusů v balení [ks]
FZUB 10 x 40	**060622**	FZA 10 x 40 M6			1
FZUB 12 x 40	**060623**	FZA 12 x 40 M8		FZA 12 x 40 M6 I	1
FZUB 14 x 40	**060624**	FZA 14 x 40 M10			1
FZUB 12 x 60	**060625**		FZA 12 x 60 M8 D/10		1
FZUB 12 x 80	**060626**		FZA 12 x 80 M8 D/30		1
FZUB 12 x 50	**060627**	FZA 12 x 50 M8	FZA 12 x 50 M8 D/10	FZA 12 x 50 M6 I	1
FZUB 14 x 60	**060628**	FZA 14 x 60 M10		FZA 14 x 60 M8 I	1
FZUB 14 x 80	**060629**		FZA 14 x 80 M10 D/20		1
FZUB 14 x 100	**060630**		FZA 14 x 100 M10 D/40		1
FZUB 18 x 100	**060632**		FZA 18 x 100 M12 D/20		1
FZUB 18 x 130	**060633**		FZA 18 x 130 M12 D/50		1
FZUB 18 x 80	**060634**	FZA 18 x 80 M12		FZA 18 x 80 M10I	1
FZUB 22 x 100	**060636**	FZA 22 x 100 M16		FZA 22 x 100 M12 I	1
FZUB 22 x 125	**060638**	FZA 22 x 125 M16	FZA 22 x 125 M16 D/25	FZA 22 x 125 M12 I	1

Technické údaje

Montážní přípravek FZE plus



FZE plus

Typ	Obj. č.	K montáži Kotvy ZYKON	Kotvy ZYKON pro průvlečnou montáž	Kotvy ZYKON s vnitřním závitem	Počet kusů v balení [ks]
FZE 10 plus	**044637** [1]	FZA 10 x ... M6			1
FZE 12 plus	**044638**	FZA 12 x ... M8	FZA 12 x ... M8 D	FZA 12 x ... M6 I	1
FZE 14 plus	**044639**	FZA 14 x ... M10	FZA 14 x ... M10 D	FZA 14 x ... M8 I	1
FZE 18 plus	**044640**	FZA 18 x ... M12	FZA 18 x ... M12 D	FZA 18 x ... M10 I	1
FZE 22 plus	**044641**	FZA 22 x ... M16	FZA 22 x ... M16 D	FZA 22 x ... M12 I	1

[1] Bez středicího trnu.

Zatížení

Kotva ZYKON FZA

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-98/0004 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm} [3] [kN]	V_{perm} [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]	N_{perm} [3] [kN]	V_{perm} [3] [kN]	s_{min} [3] [mm]	c_{min} [3] [mm]
FZA 10 x 40 M6	gvz	40	100	8.5	2.4	5.0	40	35	4.8	5.0	40	35
	R	40	100	8.5	2.4	4.2	40	35	4.8	4.2	40	35
FZA 12 x 40 M8	gvz	40	100	20	2.4	5.4	40	40	4.8	7.7	40	40
	R	40	100	20	2.4	5.4	40	40	4.8	7.6	40	40
FZA 12 x 50 M8	gvz	50	110	20	4.3	7.5	50	45	8.3	9.2	50	45
	R	50	110	20	4.3	7.5	50	45	8.3	7.6	50	45
FZA 14 x 40 M10	gvz	40	100	40	2.4	10.0	70	70	4.8	14.2	70	70
	R	40	100	40	2.4	10.0	70	70	4.8	12.1	70	70
FZA 14 x 60 M10	gvz	60	130	40	5.7	14.6	60	55	10.9	14.6	60	55
	R	60	130	40	5.7	12.1	60	55	10.9	12.1	60	55
FZA 18 x 80 M12	gvz	80	160	60	11.4	21.2	80	70	16.8	21.2	80	70
	R	80	160	60	11.4	17.6	80	70	16.8	17.6	80	70
FZA 22 x 100 M16	gvz	100	200	100	16.4	39.5	100	100	23.4	39.5	100	100
	R	100	200	100	16.4	35.2	100	100	23.4	35.2	100	100
FZA 22 x 125 M16	gvz	125	250	100	19.0	39.5	125	125	32.7	39.5	125	125
	R	125	250	100	19.0	35.2	125	125	32.7	35.2	125	125

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Kotva ZYKON FZA-I s vnitřním závitem

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-98/0004 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FZA 12 x 40 M6 I	gvz	8.8	40	100	8.5	2.4	4.1	40	35	4.8	4.1	40	35
	R	A4-70	40	100	8.5	2.4	3.2	40	35	4.8	3.2	40	35
FZA 12 x 50 M6 I	R	A4-70	50	110	8.5	4.3	3.2	50	45	5.4	3.2	50	45
FZA 14 x 60 M8 I	gvz	8.8	60	130	15	5.7	5.4	60	55	9.3	5.4	60	55
	R	A4-70	60	130	15	5.7	4.3	60	55	7.1	4.3	60	55
FZA 18 x 80 M10 I	gvz	8.8	80	160	30	9.6	5.6	80	70	9.6	5.6	80	70
	R	A4-70	80	160	30	9.0	5.4	80	70	9.0	5.4	80	70
FZA 22 x 100 M12 I	gvz	8.8	100	200	60	16.4	13.2	100	100	22.5	13.2	100	100
	R	A4-70	100	200	60	16.4	12.7	100	100	21.1	12.7	100	100
FZA 22 x 125 M12 I	gvz	8.8	125	250	60	19.0	13.2	125	125	22.5	13.2	125	125
	R	A4-70	125	250	60	19.0	12.7	125	125	21.1	12.7	125	125

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.

Zatížení

Kotva ZYKON FZA-D

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-98/0004 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FZA 12 x 50 M8 D	gvz	40	100	20	2.4	5.4	40	35	4.8	7.7	40	35
	R	40	100	20	2.4	5.4	40	35	4.8	7.7	40	35
FZA 12 x 60 M8 D	gvz	50	110	20	4.3	7.5	50	45	8.3	10.8	50	45
	R	50	110	20	4.3	7.5	50	45	8.3	10.8	50	45
FZA 14 x 80 M10 D	gvz	60	130	40	5.7	23.5	60	55	10.9	23.5	60	55
	R	60	130	40	5.7	16.1	60	55	10.9	16.1	60	55
FZA 18 x 100 M12 D	gvz	80	160	60	11.4	36.4	80	70	16.8	36.8	80	70
	R	80	160	60	11.4	36.4	80	70	16.8	40.4	80	70
FZA 22 x 125 M16 D	gvz	100	200	100	16.4	50.8	100	100	23.4	59.4	100	100
	R	100	200	100	16.4	50.8	100	100	24.4	64.6	100	100

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.

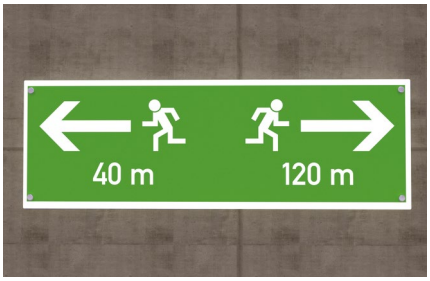


Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zarážecí kotva ZYKON FZEA II

Kotva s vnitřním závitem a malou kotevní hloubkou pro jednotlivé upevnění v tažené zóně betonu





Orientační cedule



Jednotky vzduchotechniky

Použití

- Potrubní trasy
- Ventilační systémy
- Sprinklerové systémy
- Kabelové žlaby
- Zavěšené stropy

Výhody

- Zarážecí kotva Zykon funguje na principu tvarového zámku.
- Nabízí maximální úroveň spolehlivosti při jednotlivém kotvení v tlačené i tažené zóně betonu.
- Jeden nástroj pro vrtání otvoru a vytvoření zadního řezu.
- Ražba na osazené kotvě je znakem správné montáže.
- Malé rozteče a vzdálenosti k okraji díky kotvení bez napětí.

Certifikace

ETA-06/0271, do tažené i tlačené zóny betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

od M10

INOX Nerezová ocel

M8 - M20

Stavební materiály

Schválená do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60.

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

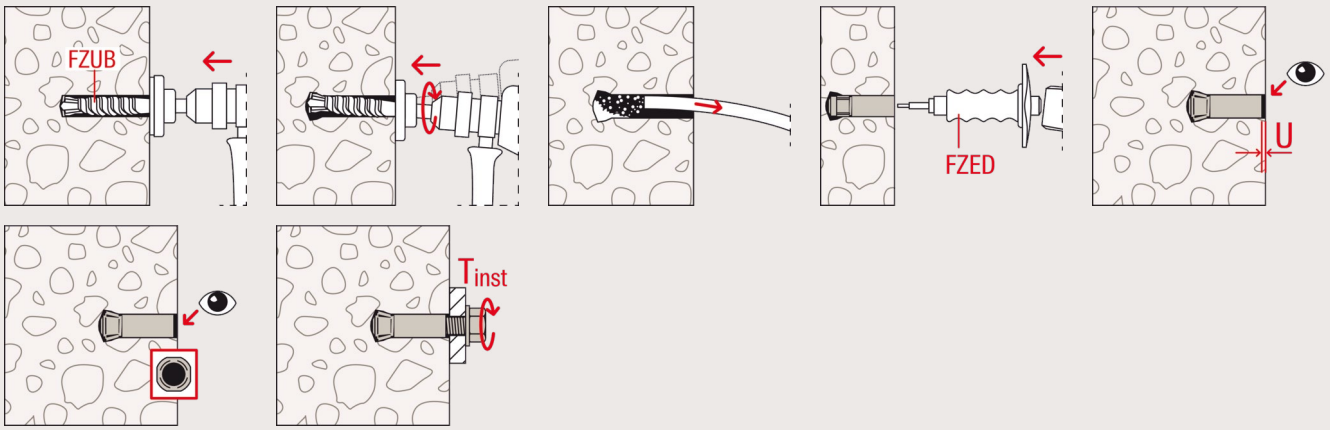
Provedení

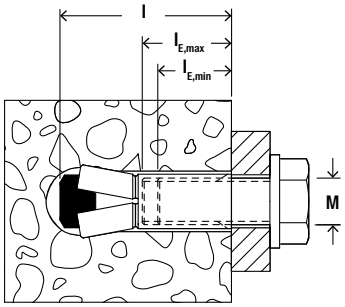
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R
- Vysoce korozivzdorná ocel HCR

Princip funkce / montáž

- Kotva FZEA II je vhodná pro předsazenou montáž.
- Vyvrtání otvoru se provede speciálním vrtákem FZUB.
- Po osazení do otvoru se kotva rozepře zaražením kuželu pomocí přípravku FZED Plus. Tím se vyplní zadní řez otvoru.

Montáž FZEA II





Technické údaje

Zarážecí kotva ZYKON FZEA II



FZEA II

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Vysoce korozivzdorná ocel Obj. č. HCR	Certifikát ETA	Nezbytný vrták FZUB	Nezbytný montážní přípravek FZED plus	Délka L [mm]	Vnitřní závit A1	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FZEA II 10 x 40 M 8	**047303**	**047306**	**047309** [1]	●	10 x 40	FZED 10 plus	43	M 8	17	11	100
FZEA II 12 x 40 M10	**047304**	**047307**	**047310** [1]	●	12 x 40	FZED 12 plus	43	M 10	19	13	100
FZEA II 14 x 40 M12	**047305**	**047308**	–	●	14 x 40	FZED 14 plus	43	M 12	21	15	50

[1] Dodací termín na dotaz.

Technické údaje

Vrták FZUB



FZUB

Typ	Obj. č.	K vrtání otvoru pro kotvu	Počet kusů v balení [ks]
FZUB 10 x 40	**060622**	FZEA II 10 x 40, FZA 10 x 40 M6	1
FZUB 12 x 40	**060623**	FZEA II 12 x 40, FZA 12 x 40 M8	1
FZUB 14 x 40	**060624**	FZEA II 14 x 40, FZA 14 x 40	1

Technické údaje

Montážní přípravek FZED plus



FZED plus

Typ	Obj. č.	K montáži kotvy	Počet kusů v balení [ks]
FZED 10 plus	**044642**	FZEA II 10 x 40 M8	1
FZED 12 plus	**044643**	FZEA II 12 x 40 M10	1
FZED 14 plus	**044644**	FZEA II 14 x 40 M12	1

Zatížení

Zarážecí kotva ZYKON FZEA II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-06/0271 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FZEA II 10 x 40 M8	gvz	5.8	40	80	10	1.6	4.1	40	40	3.6	4.7	40	40
	gvz	8.8	40	80	10	1.6	4.1	40	40	3.6	4.7	40	40
	R	A4-70	40	80	15	1.6	4.1	40	40	3.6	4.6	40	40
FZEA II 12 x 40 M10	gvz	5.8	40	80	15	3.0	4.1	45	45	3.6	5.9	45	45
	gvz	8.8	40	80	15	3.0	4.1	45	45	3.6	5.9	45	45
	R	A4-70	40	80	20	3.0	4.1	45	45	3.6	5.9	45	45
FZEA II 14 x 40 M12	gvz	5.8	40	80	20	3.5	4.1	50	50	3.6	5.9	50	50
	gvz	8.8	40	80	20	3.5	4.1	50	50	3.6	5.9	50	50
	R	A4-70	40	80	40	3.5	4.1	50	50	3.6	5.9	50	50

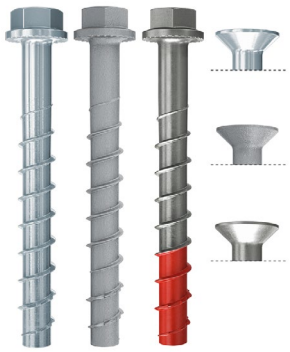
[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Šroub do betonu UltraCut FBS II 8-14

Vysoce výkonný šroub do betonu pro nejsnazší montáž





Zábradlí



Šikmé podpěry

Použití

- Zábradlí
- Konzoly
- Kovové profily
- Ocelové konstrukce
- Fasádní konstrukce
- Ochranné bariéry
- Pozednice
- Opory bednění
- Dočasné kotvení na staveništi
- Jako spřahovací trn při zesilování betonových konstrukcí

Výhody

- Výjimečná flexibilita díky třem různým kotevním hloubkám a třem různým užitným délkám.
- Díky speciálnímu tvaru závitu šroub rychle proniká do kotevního podkladu.
- V souladu s ETA certifikátem je možné šroub aplikovat do tlačené i tažené zóny betonu a v seizmicky aktivních oblastech kategorií C1 a C2.
- Úspora času i nákladů při použití jako spřahovacího trnu při zesilování betonových konstrukcí.
- Výjimečná korozivzdornost varianty FBS II CP.
- Galvanicky pozinkovaná varianta je certifikovaná pro opakované použití.

Certifikace

ETA-15/0352, do tažené i tlačené zóny betonu
ETA-17/0740, do tažené i tlačené zóny betonu pro zesilování betonových konstrukcí

Klasifikace požární odolnosti R120

INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60
- Zesilování betonových konstrukcí

Vhodný také pro:
- Beton C12/15
- Plné stavební materiály
- Plné zdivo

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R
- Zinkové lamely (CP)



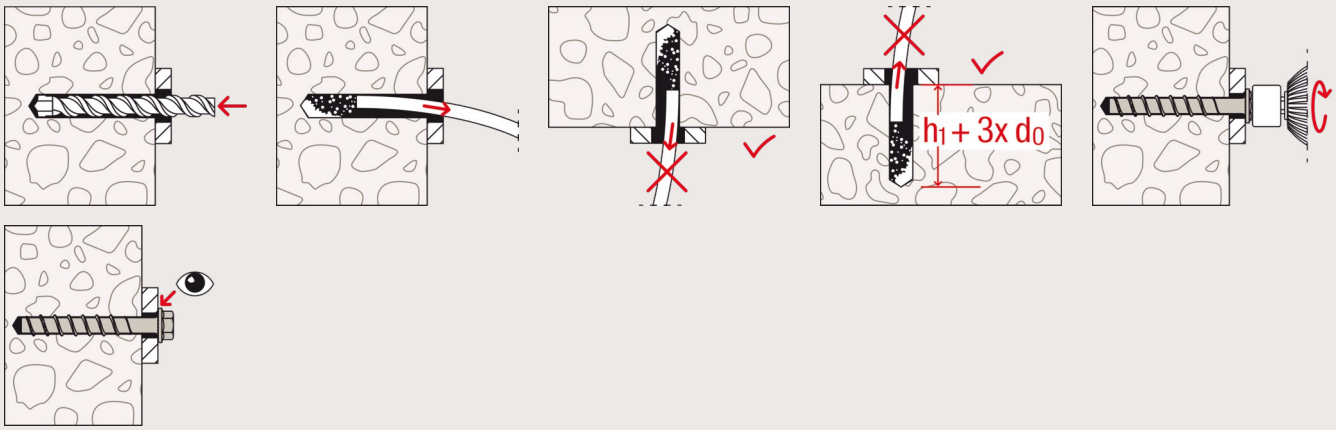
https://youtu.be/0IIgWGeEINg

YouTube

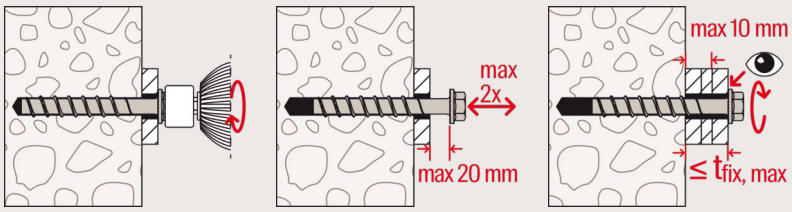
Princip funkce / montáž

- Šroub fischer do betonu FBS II ULTRACUT je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Při montáži do stropu a podlahy není nutné čistit vyvrtaný otvor. Při montáži do podlahy se vrtá otvor hlubší o 3x průměr vrtání.
- Certifikát taky umožňuje povolit šroub kvůli vyrovnání předmětu, např. liniové ocelové konstrukce (zábradlí) a jeho opětovné utažení.
- K rychlé a pohodlné montáži doporučujeme akumulátorový rázový utahovák a vhodný utahovací nástavec nebo hlavici.
- Montáž je hotová a správná, když hlava šroubu zcela dosedá k povrchu upevňovaného předmětu.
- Rychlá a správná montáž při zesilování betonových konstrukcí pomocí přípravku SC-ST.

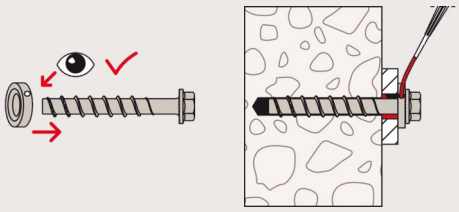
Montáž UltraCut FBS II



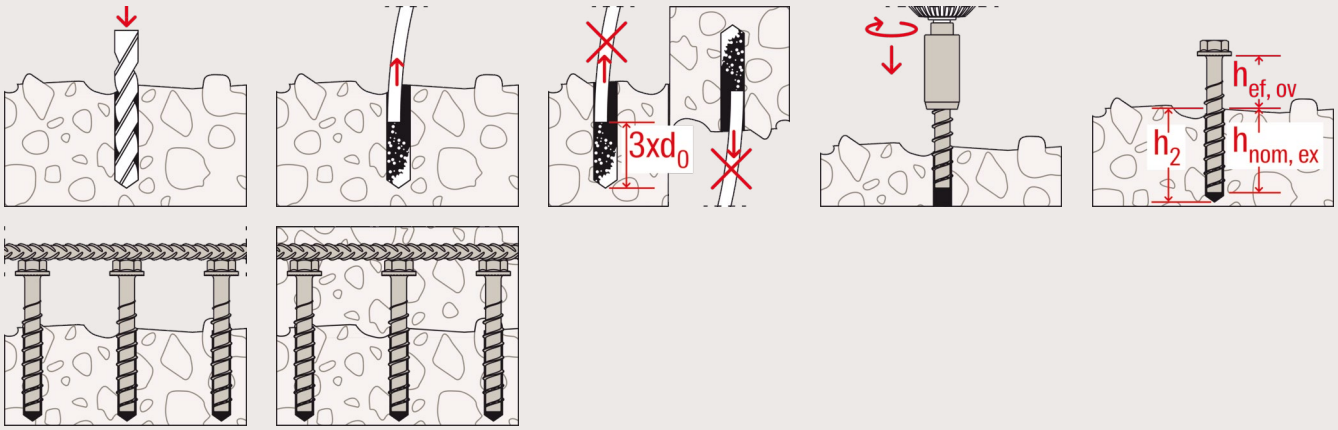
Vyrovnání upevňovaného předmětu

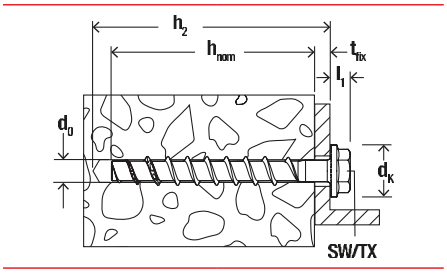


Při seismickém zatížení



Montáž UltraCut FBS II jako spřahovacího trnu





Technické údaje

3

Šroub do betonu UltraCut FBS II US

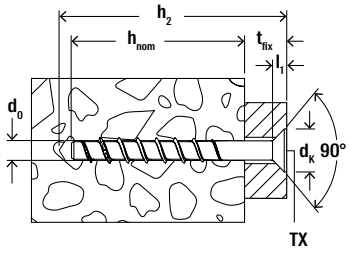


UltraCut FBS II US



UltraCut FBS II CP US

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Speciální protikorozní úprava	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Rozměr šroubu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Bit / hlavice	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		d_0	h_2	$d_a \times l_s$	h_{nom1} / t_{fix}	h_{nom2} / t_{fix}	h_{nom3} / t_{fix}		
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**CP**	**ETA**								
FBS II 8x55 5/- US TX	**536851**	**557781**	●	8	65	10 x 55	50 / 5	- / -	- / -	TX40/SW13	50
FBS II 8x70 20/5 US TX	**536852**	**557782**	●	8	80	10 x 70	50 / 20	- / -	65 / 5	TX40/SW13	50
FBS II 8x80 30/15 US TX	**536853**	**557783**	●	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40/SW13	50
FBS II 8x90 40/25 US TX	**536854**	**557784**	●	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40/SW13	50
FBS II 8x100 50/35 US TX	**536855**	**557785**	●	8	110	10 x 100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40/SW13	50
FBS II 8x110 60/45 US TX	**536856**	**–**	●	8	120	10 x 110	50 / 60	- / -	65 / 45	TX40/SW13	50
FBS II 8x130 80/65 US TX	**536857**	**–**	●	8	140	10 x 130	50 / 80	- / -	65 / 65	TX40/SW13	50
FBS II 8x150 100/85 US TX	**558219**	**–**	●	8	160	10 x 150	50 / 100	- / -	65 / 85	TX40/SW13	50
FBS II 8x170 120/105 US TX	**558220**	**–**	●	8	180	12 x 60	50 / 120	- / -	65 / 105	TX40/SW13	50
FBS II 8x190 140/125 US TX	**558221**	**–**	●	8	200	10 x 190	50 / 140	- / -	65 / 125	TX40/SW13	50
FBS II 10x60 5/-/- US	**536858**	**557786**	●	10	70	12 x 60	55 / 5	- / -	- / -	SW 15	50
FBS II 10x70 15/5/- US	**536859**	**557787**	●	10	80	12 x 70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 15	50
FBS II 10x80 25/15/- US	**536860**	**557788**	●	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 15	50
FBS II 10x90 35/25/5 US	**536861**	**557789**	●	10	100	12 x 90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 15	50
FBS II 10x100 45/35/15 US	**536862**	**557790**	●	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 15	50
FBS II 10x120 65/55/35 US	**536863**	**557791**	●	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 15	50
FBS II 10x140 85/75/55 US	**536864**	**557792**	●	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 15	50
FBS II 10x160 105/95/75 US	**536865**	**557793**	●	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 15	50
FBS II 10x200 145/135/115 US	**536866**	**–**	●	10	210	12 x 200	55 / 145	65 / 135	85 / 115	SW 15	20
FBS II 10x230 175/165/145 US	**536867**	**–**	●	10	240	12 x 230	55 / 175	65 / 165	85 / 145	SW 15	20
FBS II 10x260 205/195/175 US	**536868**	**–**	●	10	270	12 x 260	55 / 205	65 / 195	85 / 175	SW 15	20
FBS II 10x280 225/215/195 US	**558222**	**–**	●	10	290	12 x 280	55 / 225	65 / 215	85 / 195	SW 15	20
FBS II 12x70 10/-/- US	**536869**	**–**	●	12	80	14 x 70	60 / 10	- / -	- / -	SW 17	20
FBS II 12x85 25/10/- US	**536870**	**557794**	●	12	95	14 x 85	60 / 25	75 / 10	- / -	SW 17	20
FBS II 12x110 50/35/10 US	**536871**	**557795**	●	12	120	14 x 110	60 / 50	75 / 35	100 / 10	SW 17	20
FBS II 12x130 70/55/30 US	**536872**	**–**	●	12	140	14 x 130	60 / 70	75 / 55	100 / 30	SW 17	20
FBS II 12x150 90/75/50 US	**536873**	**–**	●	12	160	14 x 150	60 / 90	75 / 75	100 / 50	SW 17	20
FBS II 12x170 110/95/70 US	**558223**	**–**	●	12	180	14 x 170	60 / 110	75 / 95	100 / 70	SW 17	20
FBS II 12x190 130/115/90 US	**558224**	**–**	●	12	200	14 x 190	60 / 130	75 / 115	100 / 90	SW 17	20
FBS II 12x210 150/135/110 US	**558225**	**–**	●	12	220	14 x 210	60 / 150	75 / 135	100 / 110	SW 17	20
FBS II 14x75 10/-/- US	**536874**	**557796**	●	14	90	16 x 75	65 / 10	- / -	- / -	SW 21	20
FBS II 14x95 30/10/- US	**536875**	**557797**	●	14	110	16 x 95	65 / 30	85 / 10	- / -	SW 21	20
FBS II 14x100 35/15/- US	**536876**	**557798**	●	14	115	16 x 100	65 / 35	85 / 15	- / -	SW 21	20
FBS II 14x125 60/40/10 US	**536877**	**557799**	●	14	140	16 x 125	65 / 60	85 / 40	115 / 10	SW 21	10
FBS II 14x150 85/65/35 US	**536878**	**–**	●	14	165	16 x 150	65 / 85	85 / 65	115 / 35	SW 21	10
FBS II 14x180 115/85/65 US	**558226**	**–**	●	14	192	16 x 180	65 / 115	85 / 95	115 / 65	SW 21	10
FBS II 14x210 145/125/95 US	**558227**	**–**	●	14	225	16 x 210	65 / 145	85 / 125	115 / 95	SW 21	10
FBS II 14x240 175/155/125 US	**558228**	**–**	●	14	255	16 x 240	65 / 175	85 / 155	115 / 125	SW 21	10



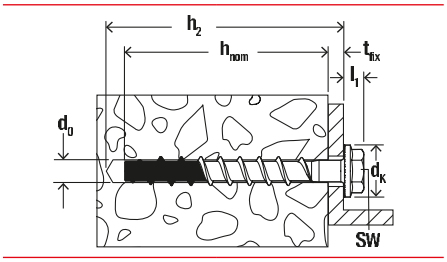
Technické údaje

Šroub do betonu UltraCut FBS II SK


UltraCut FBS II SK


UltraCut FBS II CP SK

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č.	Speciální protikorozní úprava Obj. č. Certifikát	ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Rozměr šroubu $d_a \times l_s$ [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom1} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom2} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom3} / t_{fix} [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
FBS II 8x60 10/- SK	**536880**	**557800**	●	8	70	10 x 60	50 / 10	- / -	- / -	TX40	50
FBS II 8x80 30/15 SK	**536881**	**557801**	●	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40	50
FBS II 8x90 40/25 SK	**536882**	**557802**	●	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40	50
FBS II 8x100 50/35 SK	**558229**	–	●	8	110	10 x 100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40	50
FBS II 8x110 60/45 SK	**558230**	–	●	8	120	10 x 110	50 / 60	- / -	65 / 45	TX40	50
FBS II 8x120 70/55 SK	**558231**	–	●	8	130	10 x 120	50 / 70	- / -	65 / 55	TX40	50
FBS II 8x140 90/75 SK	**558232**	–	●	8	150	10 x 130	50 / 90	- / -	65 / 75	TX40	50
FBS II 8x160 110/95 SK	**558233**	–	●	8	170	10 x 150	50 / 110	- / -	65 / 95	TX40	50
FBS II 8x180 130/115 SK	**558234**	–	●	8	190	10 x 170	50 / 130	- / -	65 / 115	TX40	50
FBS II 8x200 150/135 SK	**558235**	–	●	8	210	10 x 190	50 / 150	- / -	65 / 135	TX40	50
FBS II 10x65 10/-/- SK	**536884**	**557803**	●	10	75	12 x 65	55 / 10	- / -	- / -	TX50	50
FBS II 10x80 25/15/- SK	**536885**	**557804**	●	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	TX50	50
FBS II 10x95 40/30/10 SK	**536886**	–	●	10	105	12 x 95	55 / 40	65 / 30	85 / 10	TX50	50
FBS II 10x100 45/35/15 SK	**536887**	**557805**	●	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	TX50	50
FBS II 10x120 65/55/35 SK	**536888**	–	●	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	TX50	50
FBS II 10x140 85/75/55 SK	**558236**	–	●	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	TX50	50
FBS II 10x160 105/95/75 SK	**558237**	–	●	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	TX50	50
FBS II 10x180 125/115/95 SK	**558238**	–	●	10	180	12 x 180	55 / 125	65 / 115	65 / 95	TX50	20



Technické údaje

Šroub do betonu UltraCut FBS II US R

3



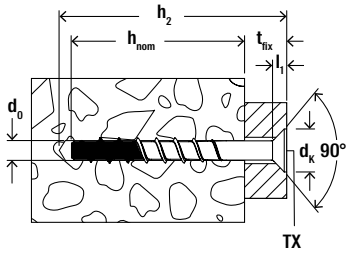
UltraCut FBS II US R šestihranná hlava
s integrovanou podložkou, nerezová ocel R

	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka šroubu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu	Hlavice	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	l_s [mm]	h_{nom1} / t_{fix} [mm]	h_{nom2} / t_{fix} [mm]	h_{nom3} / t_{fix} [mm]		[ks]
Typ		**ETA**								
FBS II 8x60 10/- US R	**543565**	●	8	70	60	50 / 10	- / -	- / -	SW 13	50
FBS II 8x70 20/5 US R	**543566**	●	8	80	70	50 / 20	- / -	65 / 5	SW 13	50
FBS II 8x80 30/15 US R	**543567**	●	8	90	80	50 / 30	- / -	65 / 15	SW 13	50
FBS II 8x90 40/25 US R	**543568**	●	8	100	90	50 / 40	- / -	65 / 25	SW 13	50
FBS II 8x100 50/35 US R	**558239**	●	8	110	100	50 / 50	- / -	65 / 35	SW 13	50
FBS II 8x120 70/55 US R	**558240**	●	8	130	120	50 / 70	- / -	65 / 55	SW 13	50
FBS II 8x140 90/75 US R	**558241**	●	8	150	140	50 / 90	- / -	65 / 75	SW 13	50
FBS II 8x160 110/95 US R	**558242**	●	8	170	160	50 / 110	- / -	65 / 95	SW 13	50
FBS II 10x60 5/-/- US R	**543569**	●	10	70	60	55 / 5	- / -	- / -	SW 15	50
FBS II 10x70 15/5/- US R	**543570**	●	10	80	70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 15	50
FBS II 10x80 25/15/- US R	**543571**	●	10	90	80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 15	50
FBS II 10x90 35/25/5 US R	**543572**	●	10	100	90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 15	50
FBS II 10x100 45/35/15 US R	**543573**	●	10	110	100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 15	50
FBS II 10x120 65/55/35 US R	**543574**	●	10	130	120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 15	50
FBS II 10x140 85/75/55 US R	**558243**	●	10	150	140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 15	50
FBS II 10x160 105/95/75 US R	**558244**	●	10	170	160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 15	50
FBS II 12x70 10/-/- US R	**543575**	●	12	80	70	60 / 10	- / -	- / -	SW 17	20
FBS II 12x85 25/10/- US R	**543576**	●	12	95	85	60 / 25	75 / 10	- / -	SW 17	20
FBS II 12x110 50/35/10 US R	**543577**	●	12	120	110	60 / 50	75 / 35	100 / 10	SW 17	20
FBS II 12x130 70/55/30 US R	**543578**	●	12	140	130	60 / 70	75 / 55	100 / 30	SW 17	20
FBS II 12x160 100/85/60 US R	**558245**	●	12	170	160	60 / 100	75 / 95	100 / 60	SW 17	20



https://youtu.be/a4LVzmlokVw

YouTube



Technické údaje

Šroub do betonu UltraCut FBS II SK R



UltraCut FBS II SK R zapuštěná hlava, nerezová ocel R

Typ	Obj. č.	Nerezová ocel	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom1} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom2} / t_{fix} [mm]	Hloubka zašroubování vč. tloušťky předmětu h_{nom3} / t_{fix} [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
FBS II 8x60 10/- SK R	543579		●	8	70	60	50 / 10	- / -	- / -	TX40	50
FBS II 8x80 30/15 SK R	543580		●	8	90	80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40	50
FBS II 8x90 40/25 SK R	543581		●	8	100	90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40	50
FBS II 8x100 50/35 SK R	558246		●	8	110	100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40	50
FBS II 10x65 10/-/- SK R	543582		●	10	75	65	55 / 10	- / -	- / -	TX50	50
FBS II 10x80 25/15/- SK R	543583		●	10	90	80	55 / 25	65 / 15	- / -	TX50	50
FBS II 10x95 40/30/10 SK R	543584		●	10	105	95	55 / 40	65 / 30	85 / 10	TX50	50
FBS II 10x100 45/35/15 SK R	543585		●	10	110	100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	TX50	50
FBS II 10x120 65/55/35 SK R	543586		●	10	130	120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	TX50	50

Technické údaje

Příslušenství UltraCut FBS II



FUP



Hlavice SW



Hlavice TX 1/2" - 1/4"



FMB TX



FPB ProfiBit TX 50 5/16"



Montážní přípravek SC-ST

Typ	Obj. č.	Vnější průměr D [mm]	Bit	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FUP 8	537200	9,9	–	FBS II 8	1
FUP 10	537201	12,0	–	FBS II 10	1
FUP 12	537202	13,0	–	FBS II 12	1
FUP 14	537203	15,0	–	FBS II 14	1
Hlavice SW 10	538577	–	1/2" / SW10	FBS II 6	1
Hlavice SW 13	538578	–	1/2" / SW13	FBS II 8	1
Hlavice SW 15	538579	–	1/2" / SW15	FBS II 10	1
Hlavice SW 17	538580	–	1/2" / SW17	FBS II 12	1
Hlavice SW 21	538581	–	1/2" / SW21	FBS II 14	1
Hlavice 1/2" - 1/4"	553928	–	1/2" / 1/4"	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
Hlavice 1/2" - TX 50	553929	–	1/2" / TX50	FBS II 10 / FBS II 10 SK	1
FMB TX30 MaxxBit W 5	533158	–	TX30	FBS II 6	1
FMB TX40 MaxxBit W 5	533159	–	TX40	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
FPB TX 50 5/16" ProfiBit	557844	–	TX50	FBS II 10 SK	1
Montážní přípravek SC-ST 8	557872	–	–	FBS II 8	1
Montážní přípravek SC-ST 10	557874	–	–	FBS II 10	1

Technické údaje

Příslušenství UltraCut FBS II

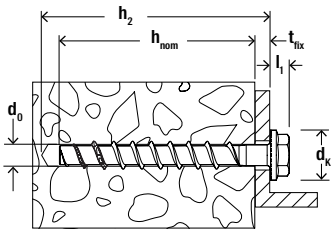

FFD


FSW 10

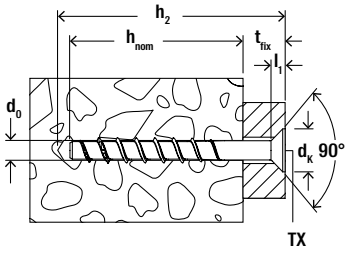

Podložka U

Typ	Obj. č.	Vnitřní průměr D [mm]	Vnější rům ěr d [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
Injektážní podložka FFD 22 x 9 x 6	**547515**	9,0	22	FBS II 6	4
Injektážní podložka FFD 26 x 12 x 6	**538458**	12,0	26	FBS II 8	4
Injektážní podložka FFD 26 x 12 x 6 R	**541986**	12,0	26	FBS II 8 R / FBS II 10 R	4
Injektážní podložka FFD 30 x 14 x 6	**538459**	14,0	30	FBS II 10 / FBS II 12	4
Injektážní podložka FFD 30 x 14 x 6 R	**541987**	14,0	30	FBS II 10 R / FBS II 12 R	4
Injektážní podložka FFD 38 x 19 x 7	**538460**	19	38	FBS II 14	4
Vyrovnávací podložka FSW 10	**557276**	17,5	44	FBS II 10 US	40
Velkoplošná podložka FBS 10	**520471**	13,5	44	FBS II 10 US	50

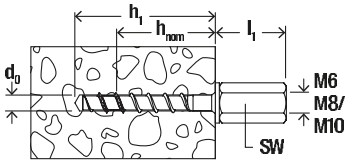
Detaily montáže do betonu C20/25 - C50/60



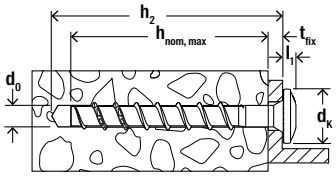
Typ US



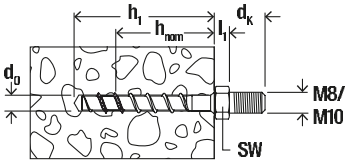
Typ SK



Typ I



Typ P / Typ LP



Typ M8 / M10

UltraCut		FBS II 8 SK	FBS II 8 SK R	FBS II 10 SK	FBS II 10 SK R	FBS II 6 SK	FBS II 6 P	FBS II 6 LP	FBS II 6 US	FBS II M8/M10	FBS II 6 I, M8/M10, M6
l_1	[mm]	6,0	7,0	7,0	7,0	6,0	3,9	3,6	6,2	3,6/5	15/16
d_K	[mm]	20,0	23,0	23,0	25,0	13,5	14,4	17,5	17,0	37,0/32	-

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6-14 gvz / R			6	8	10	12	14
Průměr vrtání	d_0	[mm]	6	8	10	12	14
Hloubka zašroubování	$h_{nom\,1}$	[mm]	25 - 55	50	55	60	65
	$h_{nom\,2}$	[mm]	25 - 55	-	65	75	85
	$h_{nom\,3}$	[mm]	25 - 55	65	85	100	115
Hloubka vrtání při průvlečné montáži	$h_2 \geq$	[mm]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Průchozí otvor	d_f	[mm]	≤ 8	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Max. kroutící moment při montáži rázovým utahovákem do betonu[3)]	$t_{imp,\,max\,gvz}$	[Nm]	450[1)]	600	650	650	650
	$t_{imp,\,max\,R}$	[Nm]	-	450	450	650	-
Rozměr utahovací hlavice	SW		10[2)]	13	15	17	21
Bit	TX		T30	T40 (SK u. US)	T50 (SK)	-	-

[1)] Při hloubce zašroubování < 35 mm 80 Nm

[2)] SW 13 pro FBS II ... M10 a FBS II ... M8/M10 I

[3)] Uvedené hodnoty platí pro beton pevnosti cca 40 N/mm², pro betony jiných pevnosti se hodnoty mohou lišit. Výstupní utahovací moment se u různých strojů liší, proto doporučujeme ke kontrole správnosti montáže vždy použít momentový klíč nebo měřič kroutícího momentu.

Detaily montáže do zdiva

Šroub do betonu UltraCut FBS II 8-14					
Kotevní podklad	**Pevnost v tlaku** [N/mm²]	**Rozměr** h_{nom}	**[mm]** [mm]	8 65	10 85
Zdivo z plných pálených cihel (EN771-1)	≥ 12	T_{inst}	l + 10	10	10
Zdivo z plných vápeno-pískových cihel (EN771-2)	≥ 12	T_{inst}	≤ 8	15	15
Zdivo z pórobetonu (EN771-4)	≥ 6	T_{ins}	T30	5	5

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II US se šestihrannou hlavou a podložkou, FBS II SK se zápustnou hlavou

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-15/0352 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ	**Materiál / povrch**	**Hloubka zašroubování** h_{nom} [mm]	**Min. tloušťka kotevního podkladu** h_{min} [mm]	**Utahovací moment** $T_{imp,max}$[2] [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FBS II 6	gvz	40	80	450	1.2	4.3	35	35	3.8	4.3	35	35
	gvz	45	90	450	1.7	4.3	35	35	4.8	4.3	35	35
	gvz	50	90	450	1.9	4.3	35	35	5.7	4.3	35	35
	gvz	55	100	450	2.4	6.3	35	35	6.4	6.3	35	35
FBS II 8	gvz / CP	50	100	600	2.9	4.1	35	35	5.9	5.9	35	35
	gvz / CP	65	120	600	5.7	9.0	35	35	8.8	9.0	35	35
FBS II 10	gvz / CP	55	100	650	4.3	4.6	40	40	6.6	6.6	40	40
	gvz / CP	65	120	650	5.7	11.9	40	40	8.5	14.0	40	40
	gvz / CP	85	140	650	9.2	16.6	40	40	13.1	16.6	40	40
FBS II 12	gvz / CP	60	110	650	5.3	10.6	50	50	7.5	15.1	50	50
	gvz / CP	75	130	650	7.6	15.2	50	50	10.9	15.2	50	50
	gvz / CP	100	150	650	12.0	20.3	50	50	17.1	20.3	50	50
FBS II 14	gvz / CP	65	120	650	5.8	11.6	60	60	8.3	16.6	60	60
	gvz / CP	85	140	650	9.0	18.0	60	60	12.8	22.1	60	60
	gvz / CP	115	180	650	14.7	29.4	60	60	21.0	29.4	60	60

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Max. přípustný utahovací moment s rázovým utahovákem. Detaily hledejte v ETA certifikátu.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II US R se šestihrannou hlavou a podložkou a FBS II SK R se zápustnou hlavou

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-17/0740 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{nom} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{imp,\,max}$[2] [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FBS II 8	R	50	100	450	1.9	4.1	35	35	3.3	5.9	35	35
FBS II 8	R	65	120	450	4.3	6.1	35	35	6.7	8.8	35	35
FBS II 10	R	55	100	450	2.1	4.6	40	40	4.0	6.6	40	40
FBS II 10	R	65	120	450	2.9	6.0	40	40	6.7	8.5	40	40
FBS II 10	R	85	140	450	7.6	18.4	40	40	13.1	20.9	40	40
FBS II 12	R	60	110	650	2.1	5.3	50	50	4.8	7.5	50	50
FBS II 12	R	75	130	650	5.2	15.2	50	50	5.7	21.8	50	50
FBS II 12	R	100	150	650	12.0	23.9	50	50	17.1	26.2	50	50

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Max. přípustný utahovací moment s rázovým utahovákem. Detaily hledejte v ETA certifikátu.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II

Garantovaná zatížení[1] [3] samostatného šroubu nebo kotevního bodu[4] [5] [6] v plném zdivu.

Typ			FBS II 8	FBS II 10
Kotevní hloubka	h_{nom}	[mm]	65	85
Garantovaná zatížení (F_{rec}) v příslušném kotevním podkladu[2] [3]				
Zdivo z plných pálených cihel (EN771-1) ≥ 240 x 113 x 115 mm	$f_b \geq 12$	[kN]	1.1[10]	1.4[10]
Zdivo z plných pálených cihel (EN771-1) ≥ 240 x 113 x 115 mm	$f_b \geq 20$	[kN]	1.6[7] [10]	1.6[7] [10]
Zdivo z plných vápeno-pískových cihel (EN771-2) ≥ 240 x 71 x 115 mm	$f_b \geq 12$	[kN]	1.2[7] [10]	1.2[7] [10]
Zdivo z pórobetonu (EN771-4) ≥ 499 x 249 x 120 mm	$f_b \geq 6$	[kN]	0.7	0.9
Min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min})				
Min. rozteč ve skupině 2 a 4 kotev	s_{min}	[mm]	80	80
Min. rozteč mezi samostatnými kotvami nebo mezi skupinami kotev	s_{min}	[mm]	80	80
Min. vzdálenost k ložné spáře	$c_{min,v}$[8]	[mm]	20	20
Min. vzdálenost ke styčné spáře	$c_{min,h}$[8]	[mm]	40	40
Min. vzdálenost k volnému okraji zdi	$c_{min,\,free\,edge}$[8]	[mm]	200	200
Utahovací moment[9] **($T_{tighten}$) při montáži v příslušném kotevním podkladu**				
Zdivo z plných pálených cihel[10]	$T_{tighten}$	[Nm]	10	10
Zdivo z plných vápeno-pískových cihel[10]	$T_{tighten}$	[Nm]	15	15
Zdivo z pórobetonu	$T_{tighten}$	[Nm]	5	5

[1] V hodnotách je zohledněn dostatečný součinitel bezpečnosti.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro kusové zdivo min. uvedených rozměrů, které je dostatečně přitížené. Pro kusové zdivo větších rozměrů platí min. stejné hodnoty zatížení za předpokladu stejné pevnosti v tlaku v f_b in [N/mm^2].
[3] Únosnosti platí pro vícenásobné upevnění nenosných systémů a platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[4] Pro potvrzení technických údajů doporučujeme provést tahové zkoušky na stavbě. Pokud nejsou spáry vidět, je nutné provést tahové zkoušky na všech kotvách.
[5] Za kotevní bod se považuje jeden šroub nebo skupina 2 nebo 4 šroubů s min. roztečemi s_{min}. Ve skupině 4 šroubů jsou tyto uspořádány v pravoúhlém čtyřúhelníku.
[6] Kotevní body je nutné rozvrhnout tak, aby byl vždy jeden šroub v jedné cihle.
[7] Rozhoduje vytažení cihly.
[8] Hodnoty $c_{min,v}$ a $c_{min,h}$ platí pouze v případě, že jsou spáry řádně vyplněny maltou. V opačném případě je nutné považovat spáru za volný okraj zdiva a aplikovat $c_{min,free\,edge}$. Min. pevnost malty je M 2.5.
[9] Montáž šroubu se provádí akumulátorovým rázovým utahovákem, aku šroubovákem nebo ručně. Šroubování je nutné přerušit, jakmile hlava šroubu dosedne ke kotevní desce. Utahovací moment se kontroluje měřičem kroutícího momentu.
[10] Hodnoty platí pouze pro plné zdivo.

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II pro dočasné kotvení

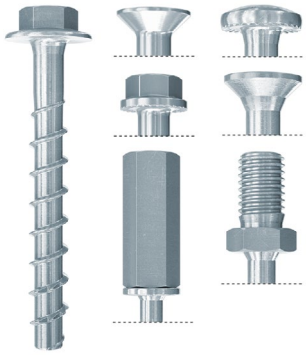
Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25 až C50/60.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát Z-21.8-2049 v celém jeho aktuálním znění.

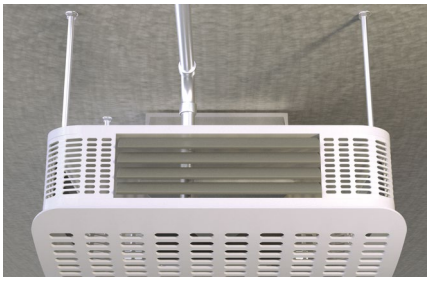
							Tažená a tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min})		Garantovaná zatížení F_{perm}[4] v závislosti na pevnosti betonu během jeho zrání			
Typ		h_{nom} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{imp,\ max}$[2] [Nm]	s_{min} [mm]	c_{min}[3] [mm]	$f_{c,cube} \geq 10$ N/mm² [kN]	$f_{c,cube} \geq 15$ N/mm² [kN]	$f_{c,cube} \geq 20$ N/mm² [kN]	$f_{c,cube} \geq 25$ N/mm² [kN]
FBS II 8	gvz	50	100	400	200	65	1.9	2.3	2.6	2.9
	gvz	65	150	400	300	100	3.6	4.4	5.1	5.6
FBS II 10	gvz	55	105	400	210	70	2.2	2.7	3.1	3.5
	gvz	65	130	400	260	85	2.9	3.5	4.1	4.5
	gvz	85	205	650	410	135	5.8	7.1	8.1	9.1
FBS II 12	gvz	60	120	400	240	80	2.8	3.4	3.9	4.4
	gvz	75	150	400	300	100	4.0	4.9	5.6	6.1
	gvz	100	240	650	480	160	7.6	9.3	10.8	12.0
FBS II 14	gvz	65	115	400	230	75	2.3	2.8	3.2	3.6
	gvz	85	150	400	300	100	3.6	4.4	5.0	5.6
	gvz	115	255	650	510	170	8.9	10.9	12.6	14.0

[1] Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou zohledněny. Montáž šroubu je přípustná i do betonu, který ještě nedosáhl nominální pevnosti $f_{ck,cube}$, avšak musí být alespoň 10 N/mm². Je nutné dbát na podmínky opětovného používání šroubu do betonu - viz. certifikát.
[2] Hodnoty pro rázové utahováky s automatickou brzdou.
[3] Při kombinaci smykového zatížení s min. vzdáleností k okraji se musí zvýšit ≥ c_{min} x 1.5. viz. schválení.
[4] Hodnoty platí pro zatížení ve všech směrech.

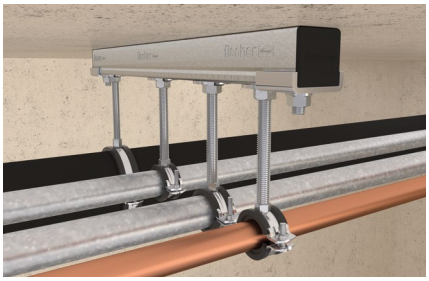
Šroub do betonu UltraCut FBS II 6

Šroub do betonu s vysokou nosností a snadnou montáží





Zavěšené klima jednotky



Zavěšení lehkých potrubí

Použití

- Potrubní trasy
- Montážní lišty
- Kabelové žlaby
- Potrubí VZT
- Děrované montážní pásky
- Klimatizační jednotky

Výhody

- První šroub do betonu v průměru 6 mm s variabilní kotevní hloubkou, která umožňuje přizpůsobit volbu výrobku skutečnému zatížení.
- Certifikovaný do tažené zóny betonu.
- První šroub do betonu v průměru 6 mm, jehož použití je přípustné i v seizmicky aktivních oblastech kategorie C1.
- Z různých variant hlavy šroubu si lze vybrat tu nejvýhodnější pro konkrétní aplikaci.
- UltraCut FBS II 6 je certifikovaný k vícenásobnému upevnění nenosných systémů. Lze ho tedy používat při montáži potrubních a kabelových tras i do předpjatých betonových desek s dutinami.

Certifikace

ETA-15/0352, do tažené i tlačené zóny betonu
ETA-18/0242, pro vícenásobné kotvení nenosných systémů do betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

Schválený do:
- Tažené i tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60
- Vícenásobné upevnění nenosných systémů v předpjatých dutinových stropních deskách z betonu C30/37 až C50/60

Vhodný také pro:
- Beton C12/15
- Plné stavební materiály
- Plné zdivo

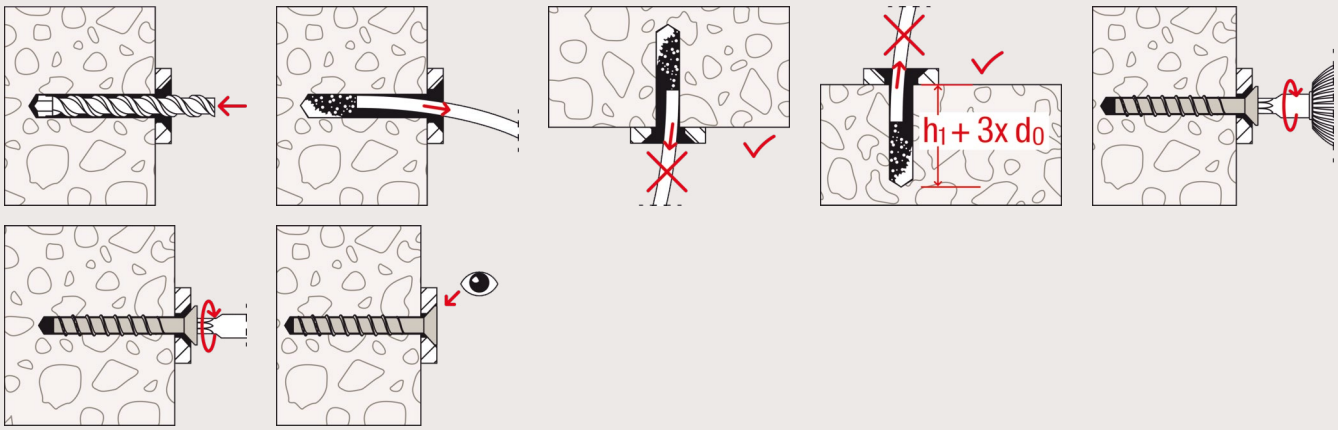
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel

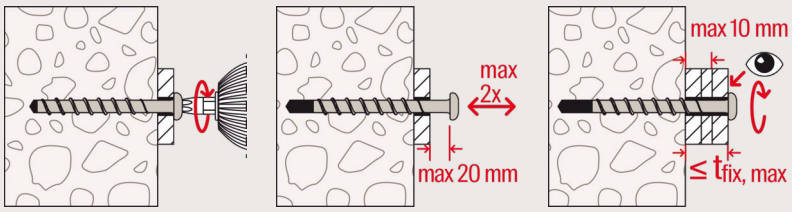
Princip funkce / montáž

- UltraCut FBS II 6 je v určitých variantách provedení vhodný pro průvlečnou nebo předsazenou montáž.
- Otvory při svislé montáži (do stropu a podlahy) není nutné čistit, ale otvor do podlahy je nutné vrtat hlubší o 3 x průměr šroubu.
- V souladu s certifikátem je možné šroub až 2x povolit, kotvený předmět vyrovnat a poté šroub opět utáhnout.
- K montáži doporučujeme použít rázový akumulátorový utahovák a vhodný bit nebo utahovací hlavici.
- Šroub je namontován správně, pokud hlava šroubu svou spodní stranou zcela dosedá na upevňovaný předmět a nelze jej už dále utáhnout.

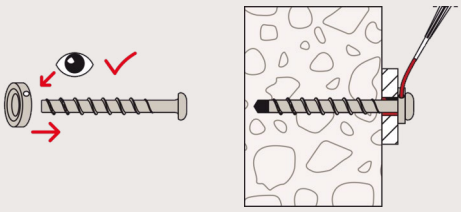
Montáž UltraCut FBS II 6

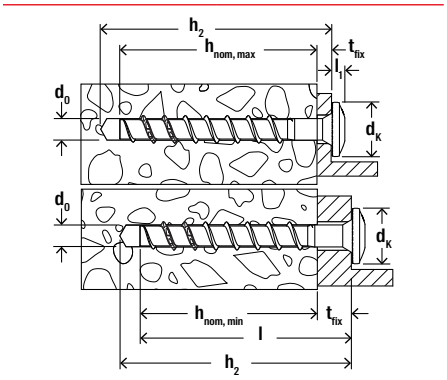


Vyrovnání upevňovaného předmětu



Při seismickém zatížení





3

Technické údaje

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6

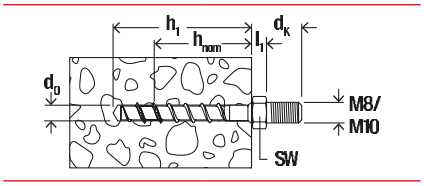


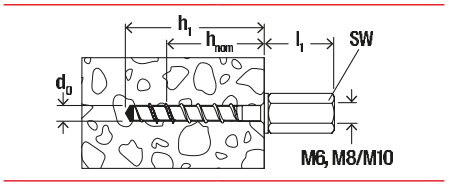
UltraCut FBS II 6 P
půlkulatá hlava

UltraCut FBS II 6 SK
zápustná hlava

UltraCut FBS II 6 US
šestihranná hlava s podložkou

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Průměr hlavy d_K [mm]	Hloubka zašroubování při vícenásobném kotvení ETA-18/0242 $h_{nom,min}$ - $h_{nom,max}$ [mm]	Hloubka zašroubování při jednotlivém kotvení ETA-15/0352 $h_{nom,min}$ - $h_{nom,max}$ [mm]	Užitná délka $t_{fix,min}$ - $t_{fix,max}$ [mm]	Bit / utahovací hlavice	Počet kusů v balení [ks]
FBS II 6 x 30/5 P	546377	●	6	40	30	14.4	25	–	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 40/5 P	546378	●	6	50	40	14.4	25 - 35	–	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 40/5 LP	546379	●	6	50	40	17.5	25 - 35	–	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 60/5 P	546380	●	6	70	60	14.4	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 80/25 P	546381	●	6	90	80	14.4	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 30/5 SK	546382	●	6	40	30	13.5	25	–	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 40/5 SK	546383	●	6	50	40	13.5	25 - 35	–	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 60/5 SK	546384	●	6	70	60	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 80/25 SK	546385	●	6	90	80	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 100/45 SK	546386	●	6	110	100	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 120/65 SK	546387	●	6	130	120	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 140/85 SK	546388	●	6	150	140	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 160/105 SK	546389	●	6	170	160	13.5	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	T30	100
FBS II 6 x 40/5 US	546390	●	6	50	40	17	25 - 35	–	Délka šroubu - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6 x 60/5 US	546391	●	6	70	60	17	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6 x 80/25 US	546392	●	6	90	80	17	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6 x 100/45 US	546393	●	6	110	100	17	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	SW 10	100
FBS II 6 x 120/65 US	546394	●	6	130	120	17	25 - 55	40 - 55	Délka šroubu - h_{nom}	SW 10	100





Technické údaje

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6 M8/M10



UltraCut FBS II M8, M10
s vnějším závitem



UltraCut FBS II M6, M8, M10 I
s kombinovaným vnitřním závitem

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při předsazené montáži h_1 [mm]	Průměr šroubu d_s [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Hloubka zašroubování při vícenásobném kotvení ETA-18/0242 $h_{nom,min}$ - $h_{nom,max}$ [mm]	Hloubka zašroubování při jednotlivém kotvení ETA-15/0352 $h_{nom,min}$ - $h_{nom,max}$ [mm]	Bit / utahovací hlavice	Počet kusů v balení [ks]
FBS II 6 x 25 M8/19	**546395**	●	6	30	7,5	25	25	–	SW 10	100
FBS II 6 x 35 M8/19	**546396**	●	6	40	7,5	35	35	–	SW 10	100
FBS II 6 x 55 M8/19	**546397**	●	6	60	7,5	55	55	55	SW 10	100
FBS II 6 x 35 M10/21	**546398**	●	6	40	7,5	35	35	–	SW 13	100
FBS II 6 x 55 M10/21	**546399**	●	6	60	7,5	55	55	55	SW 13	100
FBS II 6 x 35 M6 I	**554065**	●	6	40	7,5	35	35	–	SW 13	100
FBS II 6 x 55 M6 I	**554066**	●	6	60	7,5	55	55	55	SW 13	100
FBS II 6 x 35 M8/M10 I	**546400**	●	6	40	7,5	35	35	–	SW 13	100
FBS II 6 x 55 M8/M10 I	**546401**	●	6	60	7,5	55	55	55	SW 13	100

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-15/0352 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{nom} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{imp,max}$[2] [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FBS II 6	gvz	40	80	450	1.2	4.3	35	35	3.8	4.3	35	35
	gvz	45	90	450	1.7	4.3	35	35	4.8	4.3	35	35
	gvz	50	90	450	1.9	4.3	35	35	5.7	4.3	35	35
	gvz	55	100	450	2.4	6.3	35	35	6.4	6.3	35	35

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Max. přípustný utahovací moment s rázovým utahovákem. Detaily hledejte v ETA certifikátu.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu pevnosti C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA - 18/0242 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Hloubka zašroubování	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení				Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{nom} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$[2] [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FBS II 6	gvz	25	80	≤ 5	0.7	1.8	35	35	1.4	2.3	35	35
	gvz	30	80	≤ 5	1.2	2.3	35	35	2.4	2.3	35	35
	gvz	35	80	≤ 5	1.7	4.3	35	35	3.1	4.3	35	35
	gvz	40	80	≤ 10	2.4	4.3	35	35	3.8	4.3	35	35
	gvz	45	90	≤ 10	2.9	4.3	35	35	4.8	4.3	35	35
	gvz	50	90	≤ 10	3.6	4.3	35	35	5.7	4.3	35	35
	gvz	55	100	≤ 10	4.0	6.3	35	35	6.4	6.3	35	35

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti

Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Detaily montáže viz. Certifikát ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

Zatížení

Šroub do betonu UltraCut FBS II 6

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* do předpjatých dutinových stropních desek z betonu pevnosti C30/37.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA - 18/0242 v celém jeho aktuálním znění.

Typ			FBS II 6 gvz						
Hloubka zašroubování		h_{nom}	25	30	35	40	45	50	55
Garantovaná zatížení F_{perm}[3] v příslušných tloušťkách dolní skořepiny									
$d_b \geq 25$ mm		[kN]	0.2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
$d_b \geq 30$ mm		[kN]	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
$d_b \geq 35$ mm		[kN]	1.7	1.9	2.1	2.4	2.6	2.9	3.1
$d_b \geq 40$ mm		[kN]	1.7	2.3	2.6	2.9	3.3	3.6	3.8
$d_b \geq 50$ mm		[kN]	1.7	2.3	3.3	3.8	4.3	4.3	5.7
Utahovací moment	$T_{inst,max}$	[Nm]	5.0	5.0	10	10	10	10	10
Min. rozteč	$s_{1,s2}$[2]	[mm]	100	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okraji	$c_{1,c2}$[2]	[mm]	100	100	100	100	100	100	100

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti

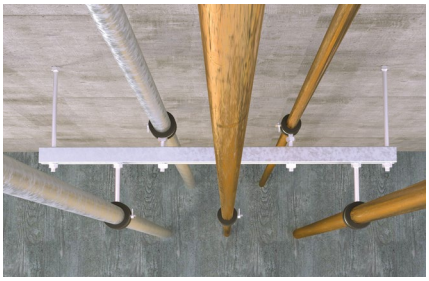
Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Detaily montáže viz. Certifikát ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

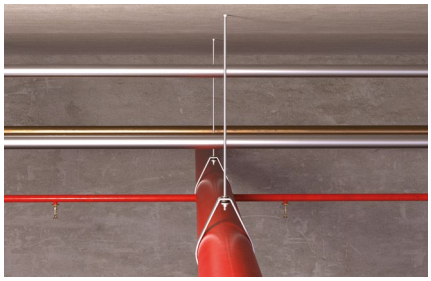
Zarážecí kotva EA II

Úderová kotva s vnitřním závitem





Potrubí



Sprinklerové systémy

Použití

- Potrubní a ventilační rozvody
- Sprinklerové systémy
- Kabelové trasy a vodiče
- Mříže
- Ocelové konstrukce
- Strojní vybavení
- Konzoly
- Diamantové vrtačky (EA II M12 D)

Výhody

- Límeček předchází zapadnutí kotvy do otvoru.
- Vnitřní závit je vhodný pro metrické šrouby a závitové tyče.
- Montážní přípravek EMS pro vrtací kladiva usnadní a urychlí zejména sériovou montáž.
- Aktivace přípravkem EHS Plus zanechá na kotvě ražbu pro snadnou kontrolu správnosti montáže.
- Stabilizační prvek u kotev s h_{ef} =25 mm zabraňuje vypadnutí kotvy z vyvrtaného otvoru před aktivací.

Certifikace

ETA-07/0135, do tlačené zóny betonu
ETA-07/0142, pro vícenásobné upevnění v betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

FM APPROVED

od M10

EDELSTAHL® Rostfrei

INOX Nerezová ocel

od M8

Stavební materiály

Schválená pro:
- Vícenásobné kotvení nenosných systémů v tlačené i tažené zóně betonu C20/25 až C50/60.
- Kotevní v tlačené zóně betonu C20/25 až C50/60.
- Beton C20/25 až C50/60, s tlačenou zónou betonu

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

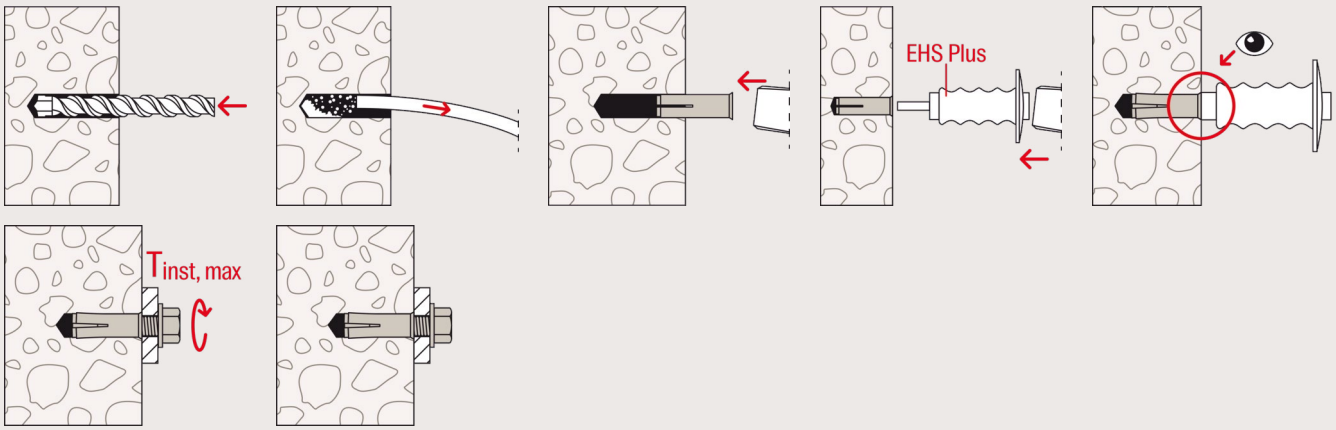
Provedení

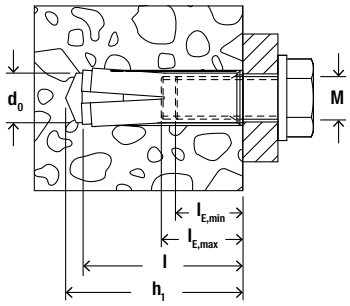
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

Princip funkce / montáž

- EA II je vhodná pro předsazenou montáž.
- Kotva se zavede do otvoru až po límeček.
- Aktivace kotvy se provádí přípravkem EHS Plus (resp. EMS). Jadérko se zarazí do zadní části kotvy, která se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Přípravek musí dosednout až k límečku kotvy, aby došlo ke správnému rozepření.
- K upevnění diamantových a jádrových vrtaček použijte speciální kotvy EA II M12 x 50 D / EA M 12 x 50 N D se zesíleným pouzdrem.
- DŮLEŽITÉ! Bez použití montážního osazovacího přípravku kotva nefunguje správně.

Montáž EA II





Technické údaje

Zarážecí kotva EA II



EA II se sníženou kotevní hloubkou h_{ef} 25 mm



EA II základní verze kotvy

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při předsazené montáži h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Vnitřní závit M	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
EA II M 6 x 25	**532230**	–	●	8	27	25	M 6	6	14	100
EA II M 6 x 30	**048264**	**048410**	●	8	32	30	M 6	6	14	100
EA II M 8 x 25	**532231**	–	●	10	27	25	M 8	8	14	100
EA II M 8 x 30	**048284**	**048411**	●	10	33	30	M 8	8	14	100
EA II M 8 x 40	**048323**	**048412**	●	10	43	40	M 8	8	14	50
EA II M 10 x 25	**532232**	–	●	12	27	25	M 10	10	14	50
EA II M 10 x 30	**048332**	–	●	12	33	30	M 10	10	14	50
EA II M 10 x 40	**048339**	**048414**	●	12	43	40	M 10	10	17	50
EA II M 12 x 25	**532233**	–	●	15	27	25	M 12	12	14	25
EA II M 12 x 50	**048406**	**048415**	●	15	54	50	M 12	12	22	25
EA II M 16 x 65	**048408**	**048416**	●	20	70	65	M 16	16	28	20
EA II M 20 x 80	**048409**	**048417**	●	25	85	80	M 20	20	34	10

Technické údaje

Zarážecí kotva EA II D



EA II M 12 x 50 D k upevnění diamantových pil a vrtaček



EA M 12 x 50 N D k upevnění diamantových pil a vrtaček

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Délka kotvy	Vnitřní závit	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_1 [mm]	l [mm]	M	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**ETA**							
EA M 12 x 50 N D	**500872**	–	16	54	50	M 12	12	22	50
EA II M 12 x 50 D	**048407**	●	16	54	50	M 12	12	22	25

Technické údaje

Vrták s dorazem EBB



EBB

		Upínání	Průměr vrtání	Hloubka otvoru	Používat s	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_0 [mm]		[ks]
Typ						
EBB 8 x 25	**532607**	SDS plus	8	27	EA II M 6 x 25	1
EBB 10 x 25	**532608**	SDS plus	10	27	EA II M 8 x 25	1
EBB 12 x 25	**532609**	SDS plus	12	27	EA II M 10 x 25	1
EBB 15 x 25	**532610**	SDS plus	15	27	EA II M 12 x 25	1

Technické údaje

Montážní přípravek pro vrtací kladiva



EMS

		Upínání	Používat s	Počet kusů v balení
	Obj. č.			[ks]
Typ				
EMS M 6 x 25/30	**048065**	SDS plus	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30	1
EMS M 8 x 25/30	**048066**	SDS plus	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30	1
EMS M 8 x 40	**048067**	SDS plus	EA II M 8 x 40	1
EMS M 10 x 25/30	**048068**	SDS plus	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30	1
EMS M 10 x 40	**048070**	SDS plus	EA II M 10 x 40	1
EMS M 12 x 50	**048071**	SDS plus	EA II M 12 x 50 D, EA II M 12 x 50, EA M 12 x 50 N D	1
EMS M 16 x 65	**048072** [1)]	SDS max	EA II M 16 x 65	1
EMS M 20 x 80	**048073** [1)]	SDS max	EA II M 20 x 80	1

[1)] Dodací termín na dotaz.

Technické údaje

Montážní přípravek EMS Plus



EHS Plus s plastovým chráničem rukou a razidlem pro kontrolu správné montáže



EA-ST

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
EHS M 6 x 25/30 Plus	**044630**	EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30	1
EHS M 8 x 25/30 Plus	**044631**	EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30	1
EHS M 8 x 40 Plus	**044632**	EA II M 8 x 40	1
EHS M 10 x 25/30 Plus	**048487**	EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30	1
EHS M 12 x 25 Plus	**532568**	EA II M 12 x 25	1
EHS M 10 x 40 Plus	**044633**	EA II M 10 x 40	1
EHS M 12 x 50 Plus	**044634**	EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D	1
EHS M 16 x 65 Plus	**044635**	EA II M 16 x 65	1
EHS M 20 x 80 Plus	**044636**	EA II M 20 x 80	1
EA-ST 12	**504585**	EA M 12 x 50 N D	1

Zatížení

Zarážecí kotva EA II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0135 v celém jeho aktuálním znění.

						Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{req} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	N_{perm} [2] [kN]	V_{perm} [2] [kN]	s_{min} [2] [mm]	c_{min} [2] [mm]
EA II M8 x 40	gvz	5.8	40	100	8	5.9	4.9	70	115
	gvz	8.8	40	100	8	5.9	4.9	70	115
	R	A4-70	40	100	8	5.9	5.6	70	115
EA II M10 x 40	gvz	5.8	40	120	15	5.9	6.2	95	150
	gvz	8.8	40	120	15	5.9	6.2	95	150
	R	A4-70	40	120	15	5.9	7.1	95	150
EA II M12 x 50	gvz	5.8	50	120	35	8.3	11.3	145	200
	gvz	8.8	50	120	35	8.3	11.3	145	200
	R	A4-70	50	120	35	8.3	12.9	145	200
EA II M16 x 65	gvz	5.8	65	160	60	12.3	18.3	180	240
	gvz	8.8	65	160	60	12.3	18.3	180	240
	R	A4-70	65	160	60	12.3	21.1	180	240
EA II M20 x 80	gvz	5.8	80	200	120	16.8	29.1	190	280
	gvz	8.8	80	200	120	16.8	29.1	190	280
	R	A4-70	80	200	120	16.8	33.5	190	280

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.

[2] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Zatížení

Zarážecí kotva EA II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0142 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min}[3] [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	F_{perm}[4] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
EA II M6 x 25	gvz	4.6	25	80	4	1.0	30	60
EA II M6 x 30	gvz	4.6	30	80	4	1.2	70	150
EA II M8 x 25	gvz	4.6	25	80	8	1.4	70	100
EA II M8 x 30	gvz	4.6	30	80	8	2.0	110	150
EA II M8 x 40	gvz	4.6	40	80	8	2.0	200	150
EA II M10 x 25	gvz	4.6	25	80	15	1.9	80	120
EA II M10 x 30	gvz	4.6	30	80	15	2.0	200	150
EA II M10 x 40	gvz	4.6	40	80	15	3.0	200	150
EA II M12 x 25	gvz	4.6	25	80	35	1.9	100	130
EA II M12 x 50	gvz	4.6	50	100	35	4.3	200	200

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti

Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Únosnosti kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd lze zjistit v ETA posouzení.
[3] Minimální tloušťka kotevního podkladu při současném zvýšení osových vzdáleností a vzdáleností k okraji. Současné využití minimálních vzdáleností a minimální tloušťky kotevního podkladu není možné. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení.
[4] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

Zatížení

Zarážecí kotva EA II

Garantovaná zatížení jedné kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v předpjatých dutinových stropních deskách z betonu C30/37 až C50/60.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0142 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Tloušťka spodní skořepiny[4]	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ			h_{ef} [mm]	d_b [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	F_{perm}[3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
EA II M6 x 25	gvz	4.6	25	≥ 35	4	1.0	200	150
EA II M8 x 25	gvz	4.6	25	≥ 35	8	1.4	200	150
EA II M10 x 25	gvz	4.6	25	≥ 35	15	1.9	200	150
EA II M12 x 25	gvz	4.6	25	≥ 35	35	1.9	200	150

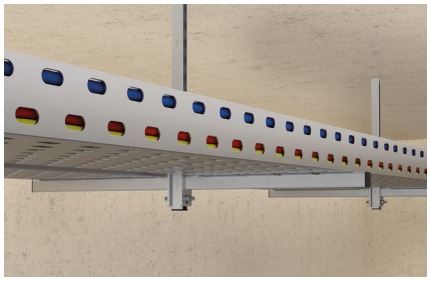
* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti. Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Únosnosti kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd lze zjistit v ETA posouzení.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.
[4] Kotvu lze použít za stejných podmínek únosnosti i v případě, že je tloušťka spodní skořepiny d_b = 30 mm. Otvor pro kotvu ve spodní skořepině však musí být slepý, nesmí být průchozí.

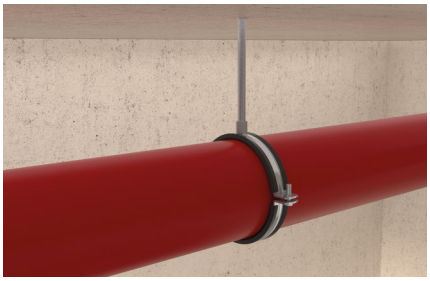
Zarážecí kotva EA Plus

Hospodárná a certifikovaná zarážecí kotva





Kabelové lávky



Lehká potrubí

Použití

- Lehké potrubní konstrukce
- Kabelové lávky
- Upevnění jednotlivých potrubí

Výhody

- Vysoká úroveň bezpečnosti v tlačené zóně betonu.
- Snadná a rychlá montáž s přípravkem EA-ST Plus.
- Kotva s vnitřním závitem pro předsazenou montáž.
- Závit pro běžné šrouby a závitové tyče.
- Sortiment (M6 - M12) pokrývá standardní aplikace.
- Použitelná pro vícenásobné upevnění nenosných systémů, např. potrubí či potrubních tras.

Certifikace

ETA 19/0168, do tlačené zóny betonu

ETA 19/0169, pro vícenásobné kotvení nenosných systémů v tlačené i tažené zóně betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

- Tlačená zóna betonu C20/25 až C50/60

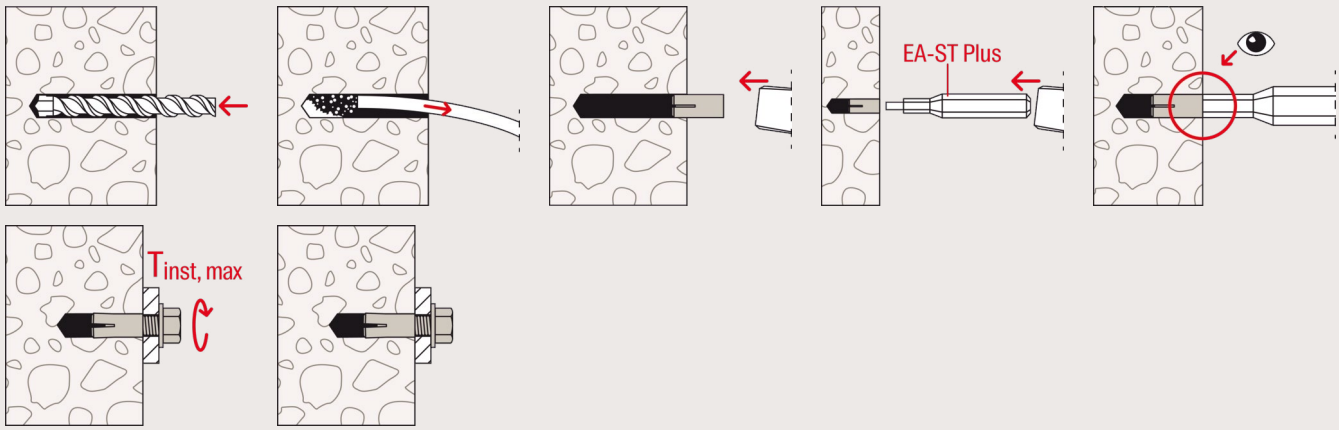
Provedení

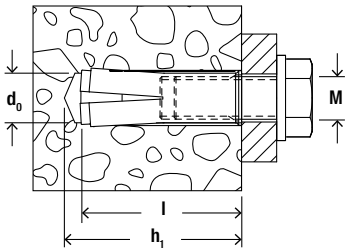
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- Kotva se zavede do vyvrtaného otvoru zároveň s povrchem betonu.
- Aktivace kotvy se provádí přípravkem EA-ST Plus. Jadérko se zarazí do zadní části kotvy, která se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Montáž je správně provedená, když přípravek dosedne k okraji kotvy.

Montáž EA Plus





Technické údaje

Zarážecí kotva EA Plus



EA Plus M 6 + M 8



EA Plus M 10 + M 12

Typ	Obj. č. gvz	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Utahovací moment [Nm]	Závit M	Nezbytný montážní přípravek	Počet kusů v balení [ks]
EA Plus M 6 x 25	**551788**	●	8	25	25	4	M 6	EA-ST-Plus M 6 x 25	100
EA Plus M 8 x 30	**551789**	●	10	30	30	8	M 8	EA-ST-Plus M 8 x 30	100
EA Plus M 10 x 40	**551790**	●	12	40	40	15	M 10	EA-ST-Plus M 10 x 40	50
EA Plus M 12 x 50	**551791**	●	15	50	50	35	M 12	EA-ST-Plus M 12 x 50	50

Technické údaje

Montážní přípravek EA-ST Plus



EA-ST Plus

Typ	Obj. č. gvz	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek EA-ST PLUS M 6 x 25	**551792**	1
Montážní přípravek EA-ST PLUS M 8 x 30	**551793**	1
Montážní přípravek EA-ST PLUS M 10 x 40	**551794**	1
Montážní přípravek EA-ST PLUS M 12 x 50	**551795**	1

Zatížení

Zarážecí kotva EA Plus

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-19/0168 v celém jeho aktuálním znění.

						Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
EA PLUS M8 x 30	gvz	4.6	30	100	8	1.7	2.6	90	120
EA PLUS M10 x 40	gvz	4.6	40	120	15	2.8	3.3	120	140
EA PLUS M12 x 50	gvz	4.6	50	140	35	4.0	3.6	150	175

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč s ≥ 3 x h_{ef} a vzdálenost k okraji c ≥ 1.5 x h_{ef}. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Únosnosti kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd lze zjistit v ETA posouzení.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

Zatížení

Zarážecí kotva EA Plus

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-19/0169 v celém jeho aktuálním znění.

						Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	F_{perm}[3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
EA PLUS M6 x 25	gvz	4.6	25	100	4	0.8	120	110
EA PLUS M8 x 25	gvz	4.6	25	100	8	0.3	100	50
EA PLUS M8 x 30	gvz	4.6	30	100	8	0.8	130	140
EA PLUS M8 x 40	gvz	4.6	40	100	15	0.5	120	80
EA PLUS M10 x 25	gvz	4.6	25	100	15	0.6	110	55
EA PLUS M10 x 30	gvz	4.6	30	100	15	1.0	150	60
EA PLUS M10 x 40	gvz	4.6	40	120	15	1.6	120	90
EA PLUS M12 x 25	gvz	4.6	25	100	35	0.7	200	100
EA PLUS M12 x 50	gvz	4.6	50	140	35	1.2	130	140
EA PLUS M16 x 65	gvz	4.6	65	160	60	2.9	140	125

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti.

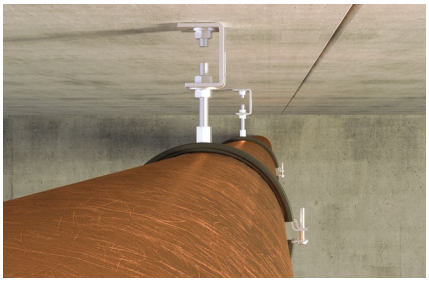
Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Únosnosti kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd lze zjistit v ETA posouzení.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

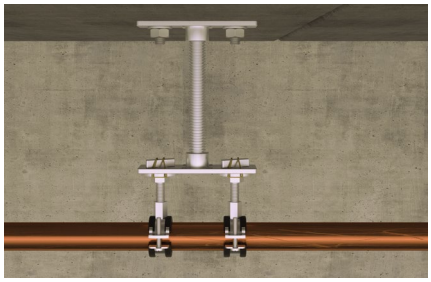
Zarážecí kotva EA-N

Hospodárná zarážecí kotva pro každodenní použití





Upevnění potrubních tras



Potrubí

Použití

- Upevnění potrubních tras
- Kabelové žlaby
- Konzoly

Výhody

- Kotva s vnitřním metrickým závitem pro rychlou a hospodárnou předsazenou montáž.
- Kotva EA-N je vhodná pro všechny šrouby a tyče s metrickým závitem.
- Šíře sortimentu od M6 do M20 pro všechna běžná použití.

Stavební materiály

- Tlačená zóna betonu od C12/15 do C50/60

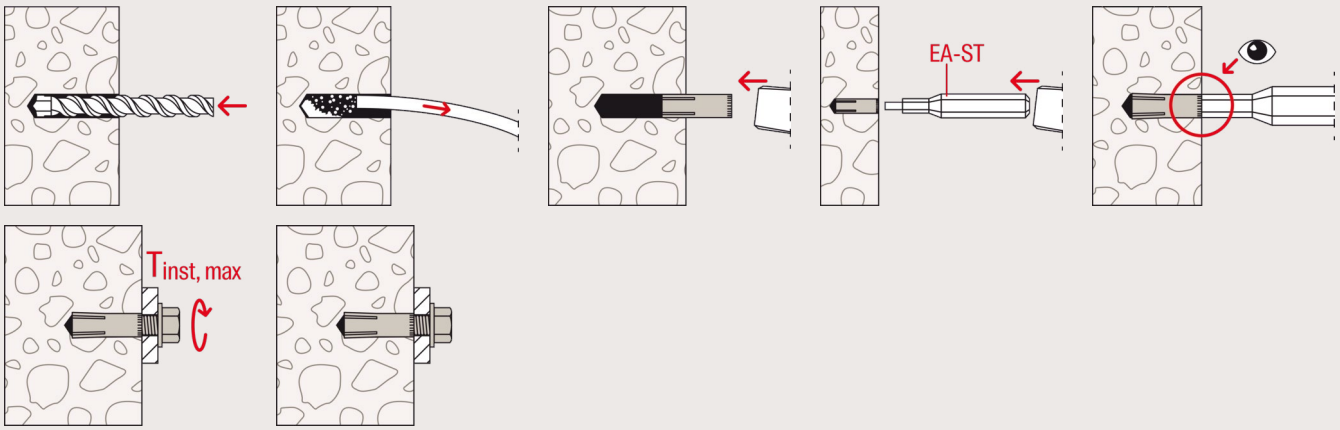
Provedení

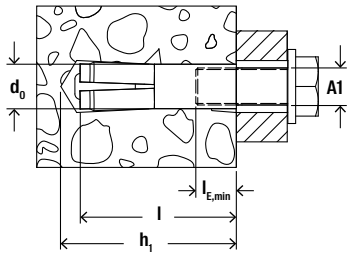
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- Vložte kotvu do vyvrtaného otvoru, aby lícovala s povrchem betonu.
- Pomocí přípravku EA-ST se jádro kotvy zarazí do rozpěrné části a ta se zapře o stěnu otvoru.
- Montážní přípravek musí dosednout až k okraji kotvy.

Montáž EA-N





Technické údaje

Zarážecí kotva EA N (s metrickým závitem)



EA-N s metrickým závitem

Typ	Obj. č.		Min. hloubka vrtání při předsazené montáži h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Vnitřní závit A1	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
EA M 6 x 25 N gvz	**090159**	**8**	25	25	M 6	6	100
EA M 8 x 30 N gvz	**090160**	**10**	30	30	M 8	8	100
EA M10 x 40 N gvz	**090161**	**12**	40	40	M 10	10	50
EA M 12 x 50 N gvz	**090162**	**15**	50	50	M 12	12	50
EA M 16 x 65 N gvz	**090163**	**20**	65	65	M 16	16	25
EA M 20 x 80 N gvz	**090164**	**25**	80	80	M 20	20	25
EA M 12 x 50 N D gvz	**500872**	**16**	50	50	M 12	12	50

Technické údaje

Montážní přípravek EA-ST



EA-ST

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
EA-ST 6	**504573**	EA N M6	1
EA-ST 8	**504576**	EA N M8	1
EA-ST 10	**504584**	EA N M10	1
EA-ST 12	**504585**	EA N M12	1
EA-ST 16	**504586**	EA N M16	1
EA-ST 20	**504587**	EA N M20	1

Zatížení

Zarážecí kotva EA-N

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu s pevností v tlaku C20/25.

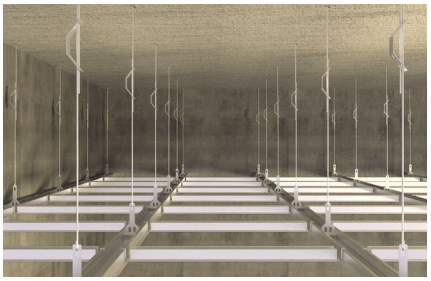
						Tlačená zóna betonu		
						Doporučená zatížení (N_{rec}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ	Materiál/ povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	N_{rec} [kN]	s_{min}[2] [mm]	c_{min}[2] [mm]
EA M6 x 25 N[3]	gvz	≥ 4.6	25	100	4	2.0	65	115
EA M8 x 30 N[3]	gvz	≥ 4.6	30	100	8	2.5	95	140
EA M10 x 40 N	gvz	≥ 4.6	40	100	15	4.5	150	180
EA M12 x 50 N	gvz	≥ 4.6	50	120	35	6.0	145	200
EA M12 x 50 N D	gvz	≥ 4.6	50	120	35	6.0	145	200
EA M16 x 65 N	gvz	≥ 4.6	65	160	60	11.5	180	240
EA M20 x 80 N	gvz	≥ 4.6	80	200	120	16.0	190	280

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.
[3] Platí pouze pro staticky neurčité systémy.

Natloukací kotva FNA II

Natloukací kotva se snadnou montáží pro vícenásobné upevnění





Zavěšené podhledy



Protipožární desky

Použití

- Protipožární obklady
- Protipožární desky
- Ventilační systémy
- Montážní lišty
- Kovové objímky

Výhody

- Rychlá a snadná montáž zatlučením.
- Malá kotevní hloubka bez rizika kontaktu s výztuží.
- Spolehlivá a uživatelsky příjemná montáž i do stropu.
- Vysoká únosnost při malém průřezu kotvy.
- Z široké nabídky variant lze zvolit tu pravou podle požadavků montáže.

Certifikace

ETA-16/0175, pro vícenásobné upevnění v betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

RWS

Schválená pro použití v tunelech (ZTV-ING)

INOX Nerezová ocel

od M8

Stavební materiály

Schválená pro:
- Vícenásobné upevnění nenosných systémů v tažené i tlačené zóně betonu C12/15 až C50/60

Vhodná také pro:
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Předpjaté dutinové stropní desky

Provedení

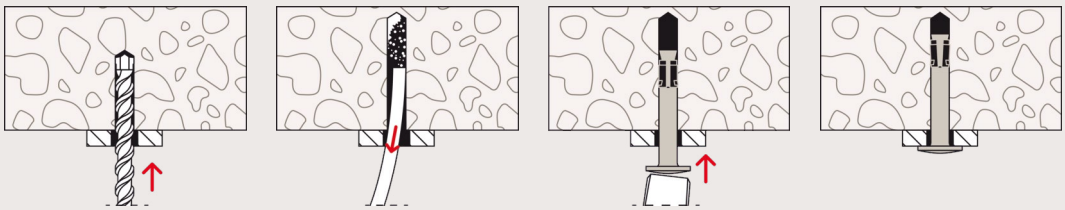
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel
- Vysoce korozivzdorná ocel

Princip funkce / montáž

- Kotva FNA II M6 je vhodná pro průvlečnou nebo předsazenou montáž. Kotva FNA II OE a H jen pro předsazenou montáž.
- Kotva se zatluče do vyvrtaného otvoru přes upevňovaný předmět a následným zatížením se aktivuje - kužel se vtáhne do rozpěrného pouzdra, které se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.

Dostupné montážní přípravky:
FNA S-H - manuální
FNA S-SBO - k nasazení přímo na vrták pr. 6 mm
FNA S-SDS - k upnutí do vrtacích kladiv s upínáním SDS-plus.

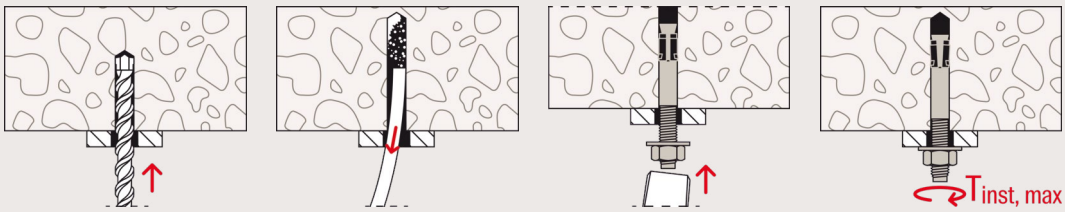
Montáž FNA II



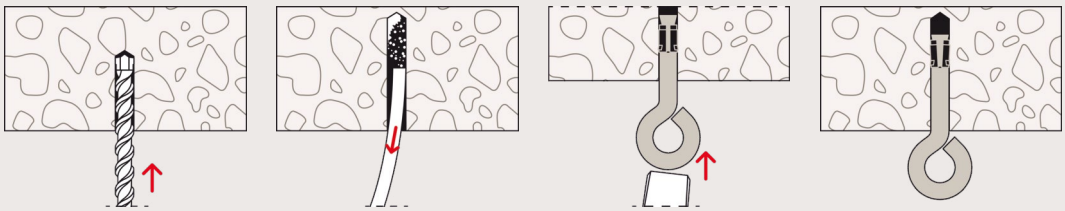
Předsazená montáž FNA II M6

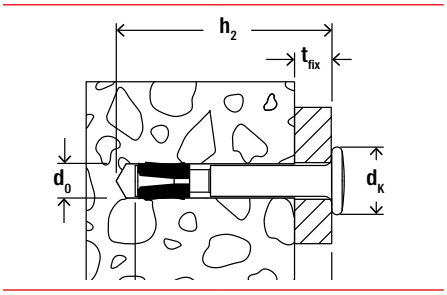


Průvlečná montáž FNA II M6



Montáž FNA II OE





Technické údaje

3

Natloukací kotva FNA II

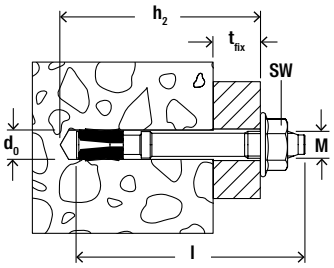


FNA II s plochou hlavou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Průměr hlavy	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	d_K [mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**HCR**	**ETA**						
FNA II 6 x 25/5	**044121** [1]	**–**	**–**	●	6	40	35	5	13.0	100
FNA II 6 x 30/5	**044115** [1]	**044122**	**–**	●	6	45	40	5	13.0	100
FNA II 6 x 30/5	**–**	**–**	**044124**	●	6	45	40	5	13.0	25
FNA II 6 x 30/15	**530419**	**–**	**–**	●	6	55	50	15	13.0	50
FNA II 6 x 30/30	**044116**	**044123**	**–**	●	6	70	65	30	13.0	50
FNA II 6 x 30/30	**–**	**–**	**044125**	●	6	70	65	30	13.0	25
FNA II 6 x 30/40	**–**	**046023**	**–**	●	6	80	77	40	13.0	50
FNA II 6 x 30/50	**044117**	**046024**	**500569**	●	6	90	85	50	13.0	50
FNA II 6 x 30/60	**–**	**046025**	**–**	●	6	100	97	60	13.0	50
FNA II 6 x 30/75	**044118**	**–**	**500573** [2]	●	6	115	110	75	13.0	50
FNA II 6 x 30/100	**044119**	**–**	**500574** [2]	●	6	140	135	100	13.0	50
FNA II 6 x 30/120	**044120**	**–**	**500575** [2]	●	6	160	155	120	13.0	50

[1] Šestihran pod hlavou kotvy slouží jako pojistka proti protočení kotveného dílu a zároveň jako centrování kotvy při použití FNA-S.

[2] Dodací termín na dotaz.



Technické údaje

Natloukací kotva FNA II M6

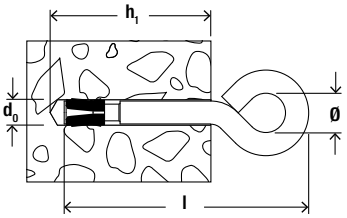


FNA II M6
se závitem a maticí s přírubou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Vysoce korozivzdorná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
					d_0	h_2	l	t_{fix}	M	SW	
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**HCR**	**ETA**							
FNA II 6 x 25 M6/5	**044111**	–	–	●	6	40	45	5	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/5	**044109**	–	–	●	6	45	50	5	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/5	–	**044112** [2]	–	●	6	45	50	5	M 6	10	50
FNA II 6 x 30 M6/5	–	–	**044113** [2]	●	6	45	50	5	M 6	10	25
FNA II 6 x 30 M6 x 41	**044110** [1]	–	–	●	6	40	41	–	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M6/10	**046022**	–	–	●	6	45	55	10	M 6	10	100
FNA II 6 x 30 M8/5	**044114**	–	–	●	6	45	51	5	M 8	13	50

[1] Bez matice, pro upevnění například objímek.

[2] Matice a podložka jsou zvlášť, matice je bez příruby.



Technické údaje

Natloukací kotva FNA II-H / FNA II-OE



FNA II-H s hákem



FNA II-OE s okem

		Certifikát	Průměr vrtání	Délka kotvy	Min. hloubka vrtání	Vnitřní průměr oka/háku	Počet kusů v balení
			d_0	l	h_1		
	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[Ø mm]	[ks]
Typ		**ETA**					
FNA II 6 x 25 H	**044126**	–	6	54	35	10	50
FNA II 6 x 25 OE	**044127**	●	6	54	35	10	50

Technické údaje

Montážní přípravky pro FNA II



FNA II S-SDS



FNA II S-SBO



FNA II S-H

Typ	Obj. č.	Pro kotvu		Počet kusů v balení
FNA II S-SDS	**061547**	pro všechny varianty FNA II s plochou hlavou	Ideální montážní přípravek pro sériovou montáž kotvy FNA II s plochou hlavou se stopkou SDS-plus	1
FNA II S-SBO	**061548**	pro všechny varianty FNA II s plochou hlavou	Pro rychlejší sériovou montáž díky možnosti nasadit přípravek na vrták SDS-plus pr. 6 mm	1
FNA S-H	**095990**	pro FNA II s metrickým závitem M6	Např. pro upevnění montážních lišt, přípravek s vnějším průměrem 15 mm pro snadnou ruční montáž kotvy FNA II M6.	1

Zatížení

Natloukací kotva FNA II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-06/0175 v celém jeho aktuálním znění.

					Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Max. utahovací moment	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst,max}$ [Nm]	F_{perm} [3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
FNA II 6 x 25	gvz	25	80	-	1.4	40	40
FNA II 6 x 30	gvz	30	80	-	2.4	40	40
	R	30	80	-	2.4	40	40
	HCR	30	80	-	2.4	40	40
FNA 6 x 25 M6	gvz	25	80	4	1.4	40	40
FNA 6 x 30 M6	gvz	30	80	4	2.4	40	40
	R	30	80	4	2.4	40	40
	HCR	30	80	4	2.4	40	40
FNA II 6 x 30 M8	gvz	30	80	4	2.4	40	40
FNA II 6 x 25 OE	gvz	25	80	-	0.7	40	40

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti. Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Hodnoty pro beton pevnostní třídy C12/15 jsou uvedeny v ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

Natloukací kotva FNA II RB

K snímatelnému upevnění desek protipožárního obložení





Protipožární desky



Protipožární desky

Použití

- Upevnění desek protipožárního obložení

Výhody

- Snadná demontáž protipožárních desek bez jejich porušení.
- Sejmuté panely lze znovu použít.
- Bezpečné upevnění zejména při působení vibrací a tlaků od projíždějících automobilů.
- Snadná montáž.
- Malá kotevní hloubka (30 mm).
- Spolehlivá montáž ocelové kotvy bez utahování, jen kladivem.

Certifikace

ETA-16/0175, pro vícenásobné upevnění v betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

1350 °C

RWS

1200 °C

Schválená pro použití v tunelech (ZTV-ING)

EDELSTAHL® Rostfrei

INOX Nerezová ocel

od M8

Stavební materiály

- Vícenásobné upevnění nenosných systémů do tažené i tlačené zóny betonu C12/15 až C50/60.

Provedení

- Nerezová ocel R
- Vysoce korozivzdorná ocel HCR



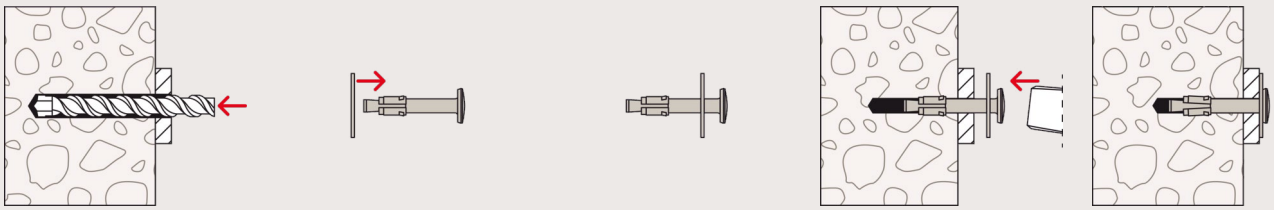
https://youtu.be/fK3L_Ipsnwc

YouTube

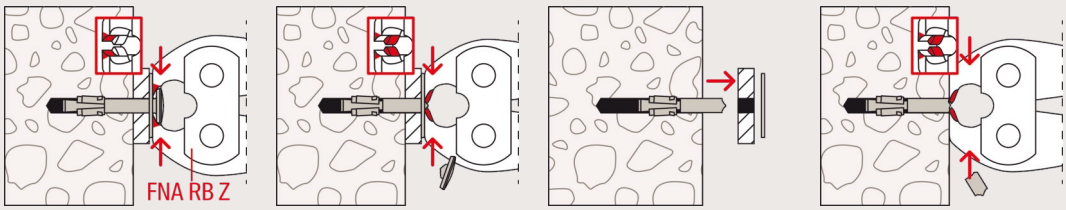
Princip funkce / montáž

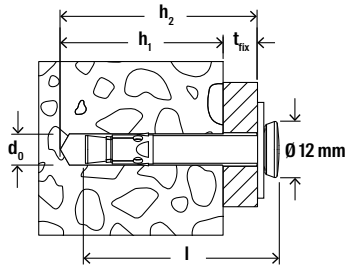
- Snadná montáž s malou kotevní hloubkou.
- Podložka zabraňuje poškození desky při montáži a zlepšuje odolnost protažením.
- Montáž: vyvrtat, zatlouct a je hotovo!
- Speciální pákové nůžky pro snadné odstranění kotvy.
- Rychlá a snadná montáž pomocí přípravku na stlačený vzduch.

Montáž FNA II RB



Demontáž





Technické údaje

Natloukací kotva FNA II RB



FNA II RB

	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. hloubka vrtání při předsazené montáži	Kotevní hloubka	Délka kotvy	Max. užitná délka	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_1 [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	[ks]
Typ	**R**	**ETA**							
FNA II 6 x30/30 RB	**530798** [1]	●	6	66	36	30	68	30	200
FNA II 6 x30/30 RB	**530674** [1]	●	6	66	36	30	68	30	50

[1] Dodací termín na dotaz

Technické údaje

Podložka (FNA II RB)



Podložka 30/1,5/7,5

	Nerezová ocel	Vysoce korozivzdorná ocel	Vnitřní průměr	Vnější průměr	Tloušťka	Počet kusů v balení
			D	d	S	
	Obj. č.	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
Typ	**R**	**HCR**				
Podložka 30/1,5/7,5	**531161**	**531162**	7,5	30	1.5	100

Technické údaje

2-pákové nůžky (FNA II RB)



FNA RB Z 2-pákové nůžky

	Obj. č.	Vhodné pro	Počet kusů v balení
			[ks]
Typ			
FNA RB Z	**531142**	FNA II RB	1

Technické údaje

Montážní přístroj na stlačený vzduch (FNA II)



Montážní přístroj na stlačený vzduch

	Obj. č.	Používat s	Vhodný pro	Počet kusů v balení
				[ks]
Typ				
Montážní přístroj na stlačený vzduch	**093731**	FNA II + FNA II RB	–	1
Osazovací prvek	**093729**	–	Montážní přístroj na stlačený vzduch obj. č. 93731	1
Doraz	**093730**	–	Montážní přístroj na stlačený vzduch obj. č. 93731	1
Hadička	**093732**	–	Montážní přístroj na stlačený vzduch obj. č. 93731	1

Zatížení

Natloukací kotva FNA II RB

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-06/0175 v celém jeho aktuálním znění.

				Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	F_{perm} [3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
FNA II 6 x 30 RB	R	30	80	2.4	40	40
	HCR	30	80	2.4	40	40

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti.

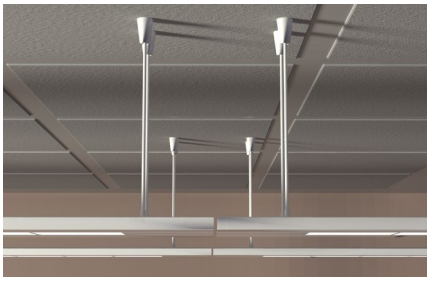
Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Hodnoty pro beton pevnostní třídy C12/15 jsou uvedeny v ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

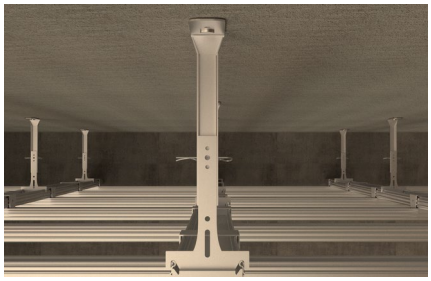
Stropní hřeb FDN II

Kotva pro vícenásobné upevnění s průvlečnou montáží zatlučením





Zavěšené podhledy



Zavěšené podhledy

Použití

- Zavěšené podhledy
- Potrubí VZT
- Rošty
- Kovové profily
- Děrované montážní pásky

Výhody

- Rychlá a snadná průvlečná montáž zatlučením.
- FDN II K se sníženou kotevní hloubkou předchází kontaktu s výztuží.
- Snadná kontrola správné montáže.
- Stropní hřeb fischer FDN II lze aplikovat i do nevyčištěného otvoru.
- Ražba na hlavě kotvy usnadňuje kontrolu správného osazení.

Certifikace

ETA-17/0736, pro vícenásobné upevnění v betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

Stavební materiály

Schválený pro:

- Vícenásobné kotvení nenosných systémů do tlačené i tažené zóny betonu C20/25 až C50/60
- Vhodný také pro:
  Přírodní kámen s celistvou strukturou

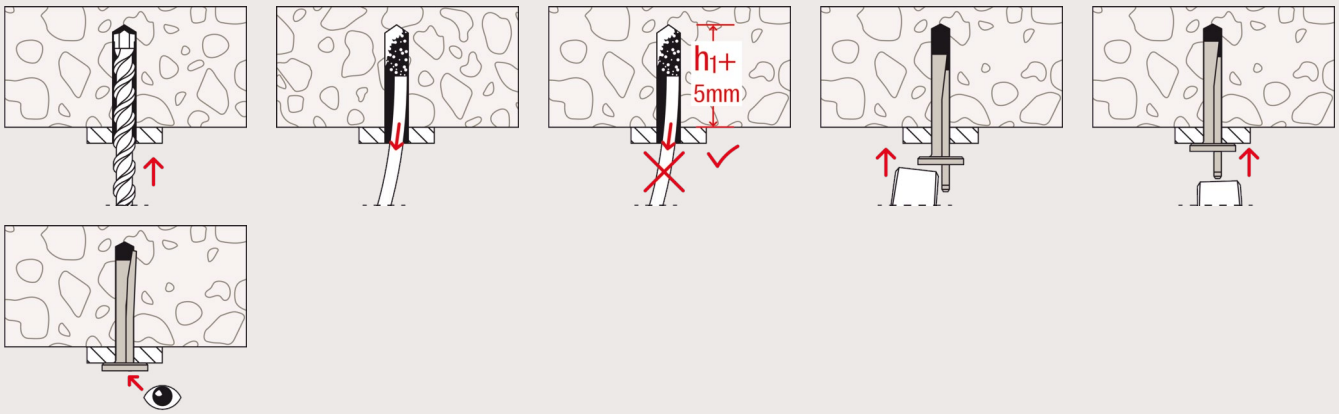
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel

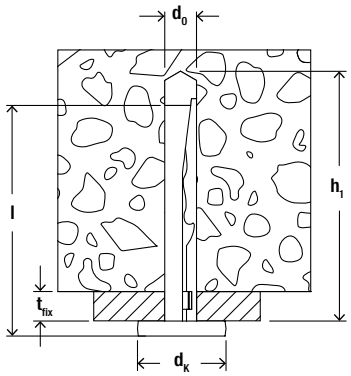
Princip funkce / montáž

- FDN II je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Hřeb se zatluče skrz upevňovaný předmět (profil, oko závěsu), dokud nedrží pevně na místě. Přitom se nesmí tlouci do rozpěrného trnu.
- Poté se zatluče rozpěrný trn, až lícuje s povrchem hlavy hřebu. Tím se FDN II bezpečně zapře o stěny vyvrtaného otvoru.

Montáž FDN II



3



Technické údaje

Stropní hřeb FDN II



FDN II

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání bez čištění h_1 [mm]	Min. hloubka vrtání s čištěním h_1 [mm]	Průměr hlavy d_K [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FDN II 6/5	**545636**	●	6	40	5	47	42	15	100
FDN II 6/35	**545637**	●	6	70	35	77	72	15	100
FDN II 6/5 K	**545638**	●	6	33	5	40	35	15	100
FDN II 6/35 K	**545639**	●	6	64	35	70	65	15	100

Zatížení

Stropní hřeb FDN II

Garantovaná zatížení jedné kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-17/0736 v celém jeho aktuálním znění.

				Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	F_{perm} [3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
FDN II 6/5 K	gvz	25	80	1.2	60	70
FDN II 6/35 K	gvz	25	80	1.2	60	70
FDN II 6/5	gvz	32	80	1.7	50	60
FDN II 6/35	gvz	32	80	1.7	50	60

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti.

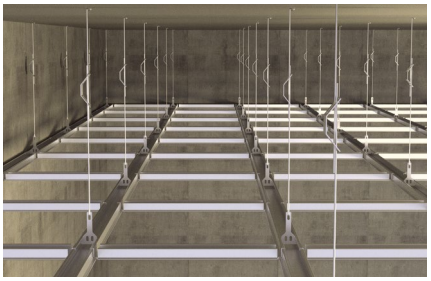
Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Hodnoty pro beton pevnostní třídy C12/15 jsou uvedeny v ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

Stropní hřeb FDZ

Hospodárná kotva s průvlečnou montáží pro vícenásobné upevnění





Drátěná táhla zavěšených podhledů



Sádrokartonářské profily

Použití

- Sádrokartonářské profily
- Drátěné závěsy podhledů
- Potrubí VZT
- Rošty
- Kovové profily
- Děrované pásky
- Nosné kovové rastry

Certifikace

ETA-17/0737, pro vícenásobné upevnění v betonu

Klasifikace požární odolnosti R120

Výhody

- Snadný princip aktivace umožňuje rychlou a jednoduchou montáž.
- Efektivní kotva má skvělý poměr cena/výkon a je vhodná pro hospodárnou montáž.
- Díky metodě montáže je kontrola správného osazení snadná a posuv kotvy pod zatížením je minimální.
- Ražba na hlavě kotvy usnadňuje kontrolu správného osazení, a tím značně šetří čas.

Stavební materiály

Schválený pro:

- Vícenásobné kotvení nenosných systémů do tažené i tlačené zóny betonu pevnosti C20/25 až C50/60.

Vhodný také pro:

- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

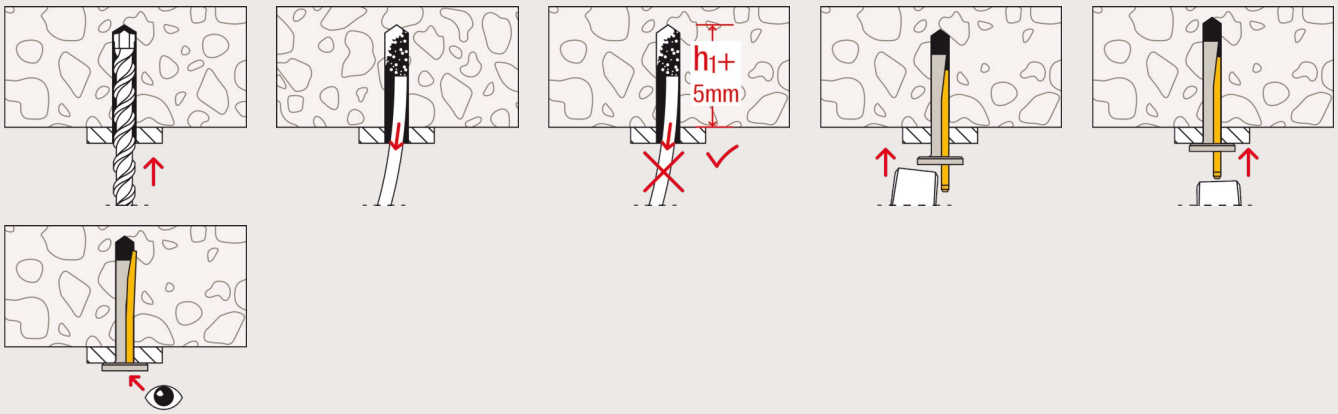
Provedení

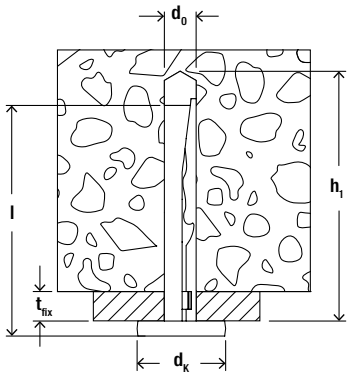
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- Stropní hřeb FDZ je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Hřeb se zatluče skrz upevňovaný předmět (profil, oko závěsu), dokud nedrží pevně na místě. Přitom se nesmí tlouci do rozpěrného trnu.
- Poté se zatluče rozpěrný trn, až lícuje s povrchem hlavy hřebu. Tím se hřeb bezpečně zapře o stěny vyvrtaného otvoru.

Montáž FDZ





Technické údaje

Stropní hřeb FDZ



FDZ

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání bez čištění h_1 [mm]	Min. hloubka vrtání s čištěním h_1 [mm]	Průměr hlavy d_K [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FDZ 6/5	**554899**	●	6	40	5	47	42	15	100
FDZ 6/35	**554898**	●	6	70	35	77	72	15	100

Zatížení

Stropní hřeb FDZ

Garantovaná zatížení jedné kotvy[1] při vícenásobném upevňování nenosných systémů* v betonu s pevností C20/25 až do C50/60[2].
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-17/0737 v celém jeho aktuálním znění.

				Tažená a tlačená zóna betonu		
	Materiál/ povrch	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	F_{perm} [3] [kN]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
FDZ 6	gvz	25	80	0.7	60	70
FDZ 6	gvz	32	80	1.0	50	60

* Při aplikaci této tabulky zatížení je nutné zohlednit následující:
Podle EN 1992-4 a CEN/TR 17079 má vícenásobné upevnění nenosných systémů tyto znaky:
- jeden prvek je upevněný nejméně 3 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 1.4 kN
- nebo je jeden prvek upevněný nejméně 4 kotevními body s nejméně jedním šroubem na kotevní bod, přičemž zatížení jednoho bodu je 2.1 kN
- upevňovaný předmět je dostatečně tuhý na to, aby zatížení jednoho šroubu nebo kotevního bodu v případě jeho selhání dokázaly zachytit sousedící šrouby (kot. body), aniž by došlo k překročení mezního stavu únosnosti nebo použitelnosti.

Detaily jsou uvedeny v EN 1992-4 část 7.3 a CEN/TR 17079.

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány.
[2] Hodnoty pro beton pevnostní třídy C12/15 jsou uvedeny v ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018.

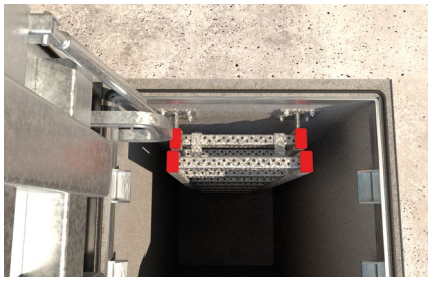
Svorníková kotva FBN II

Hospodárná a všestranná kotva do tlačené zóny betonu





Kotevní patky



Vstup do přepadové dešťové nádrže

Použití

- Ocelové konstrukce
- Zábradlí
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Brány
- Fasádní konstrukce

Výhody

- Standardní kotevní hloubka nabízí maximální nosnost, tzn. méně kotevních bodů a menší kotevní desky.
- Snížená kotevní hloubka s nižší nosností pro rychlejší a hospodárnější montáž.
- Krátká verze kotvy „K“ se sníženou kotevní hloubkou.
- Dlouhý závit umožňuje kompenzaci nepřesností při výrobě konstrukce a umožňuje distanční montáž.
- Méně úderů kladivem a rychlé rozepření pouzdra při utahování zajišťují znatelně snadnější montáž.
- FBN II GS pro kotvení tesařských konstrukcí.
- Otvory vrtané dutým vrtákem s odsáváním není nutné čistit.
- S povrchovou úpravou žárovým zinkováním je použitelná do vnější prostor.

Certifikace

ETA-07/0211, do tlačené zóny betonu
ETA-18/0101, do venkovního prostředí s omezenou životností

INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

Schválená pro:
- Kotvení do tlačené zóny betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

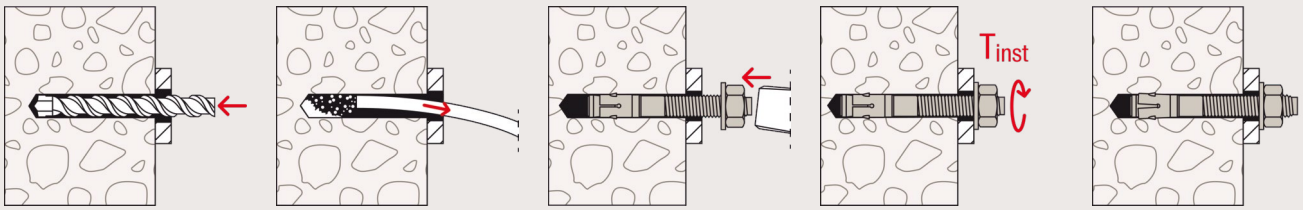
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R
- Žárově pozinkovaná ocel (použitelná do vnějšího prostředí při omezené životnosti)

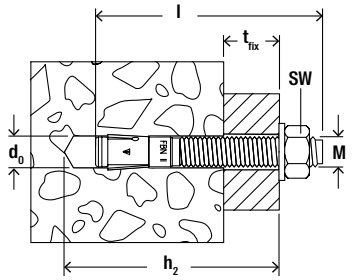
Princip funkce / montáž

- FBN II je vhodná pro průvlečnou a předsazenou montáž, podmíněně také pro distanční montáž.
- Před montáží nastavte šestihrannou matici do optimální polohy (zarážecí čep vyčnívá asi 3 mm z šestihranné matice).
- Při působení utahovacího momentu dojde ke vtažení kuželového těla kotvy do rozpěrného pouzdra, a tím se pouzdro zapře o stěnu otvoru.
- Při sériové montáži doporučujeme použít osazovacího nástroje na svorníkové kotvy FABS.

Montáž FBN II



3



Technické údaje

Svorníková kotva FBN II

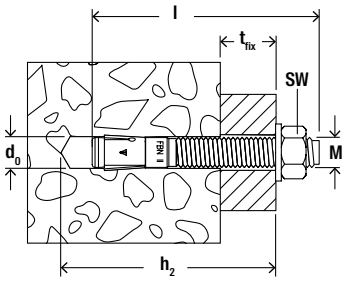


FBN II

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel Obj. č. R	Žárově pozinkovaná ocel Obj. č. hdg	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$ / $h_{ef,min.}$ t_{fix} [mm]	Závit Ø x délka [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FBN II 6/5	**505526** [1)2)]	–	–	●	6	45	50	5/-	M 6 x 12	10	100
FBN II 6/10	**505527** [1)2)]	**505532** [1)2)]	–	●	6	50	55	10/-	M 6 x 17	10	100
FBN II 6/30	**505528** [1)2)]	**505535** [1)2)]	–	●	6	70	75	30/-	M 6 x 35	10	100
FBN II 8/5	**040662**	–	–	●	8	61	65	5/15	M 8 x 34	13	50
FBN II 8/10	**040664**	**507555**	–	●	8	66	70	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/10	–	–	**507575**	●	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/20	**040669**	–	–	●	8	76	80	20/30	M 8 x 49	13	50
FBN II 8/30	**040700**	**507556**	–	●	8	86	90	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/30	–	–	**507576**	●	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/50	**040771**	**507557**	–	●	8	106	110	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/50	–	–	**507577**	●	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/70	**040777**	–	–	●	8	126	130	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/70	–	–	**507578**	●	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/100	**040783**	–	–	●	8	156	160	100/110	M 8 x 129	13	20
FBN II 10/10	**040827**	**507558**	–	●	10	78	85	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/10	–	–	**507579**	●	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/20	**040851**	**507559**	–	●	10	88	95	20/30	M 10 x 56	17	50
FBN II 10/30	**040854**	**507560**	–	●	10	98	105	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/30	–	–	**507580**	●	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/50	**040855**	**507561**	–	●	10	118	125	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/50	–	–	**507582**	●	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/70	**040931**	–	–	●	10	138	145	70/80	M 10 x 106	17	20
FBN II 10/100	**040943**	**507562**	–	●	10	168	175	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/100	–	–	**507583**	●	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/140	**040944**	–	–	●	10	208	215	140/150	M 10 x 176	17	20

[1)] Použitelná pouze pro kotvení staticky neurčitých nenosných konstrukcí.

[2)] Matice s podložkou se dodávají nepředmontované.



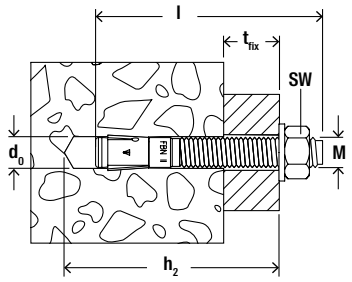
Technické údaje

Svorníková kotva FBN II



FBN II

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$/ $h_{ef,min.}$	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0	h_2	l	t_{fix}	Ø x délka	SW	
Typ	gvz	R	hdg	ETA	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
FBN II 10/160	040945	–	–	●	10	228	235	160/170	M 10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	507563	–	●	12	95	104	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/10	–	–	507589	●	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	507564	–	●	12	105	114	20/35	M 12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	507565	–	●	12	115	124	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/30	–	–	507591	●	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	507566	–	●	12	135	144	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/50	–	–	507592	●	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	–	–	●	12	165	174	80/95	M 12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	507567	–	●	12	185	194	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/100	–	–	507596	●	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	–	–	●	12	205	214	120/135	M 12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	–	–	●	12	225	234	140/155	M 12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	–	–	●	12	245	254	160/175	M 12 x 189	19	20
FBN II 16/10	–	507568	–	●	16	114	128	10/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 16/25	–	–	507598	●	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/25	045564	507569	–	●	16	129	143	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/50	–	–	507553	●	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/50	045565	507570	–	●	16	154	168	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	–	–	●	16	184	198	80/95	M 16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	–	–	●	16	204	218	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/100	–	–	507554	●	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	–	–	●	16	244	258	140/155	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	–	–	●	16	264	278	160/175	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	–	–	●	16	304	318	200/215	M 16 x 184	24	10
FBN II 20/30	045573	507571	508015	●	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/60	045574	507572	–	●	20	195	217	60/85	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	547590	–	●	20	215	237	80/105	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	–	–	●	20	255	277	120/145	M 20 x 90	30	10



Technické údaje

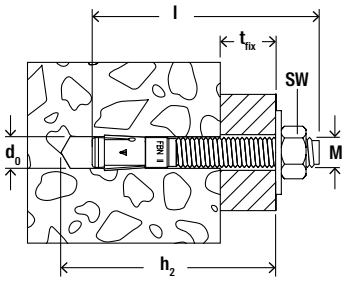
3

Svorníková kotva FBN II K



FBN II K

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel, krátká verze Obj. č. gvz	Nerezová ocel, krátká verze Obj. č. R	Žárově pozinkovaná ocel, krátká verze Obj. č. hdg	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$/ $h_{ef,min.}$ t_{fix} [mm]	Závit Ø x délka [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FBN II 8/5 K	–	–	508012	●	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/5 K	040806	508007	–	●	8	51	55	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	–	–	●	8	56	60	-/10	M 8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	508010	–	●	10	63	70	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/5 K	–	–	508013	●	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	–	–	●	10	68	75	-/10	M 10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	508011	–	●	12	75	84	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/5 K	–	–	508014	●	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	–	–	●	12	80	89	-/10	M 12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	–	–	●	12	100	109	-/30	M 12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	508745	–	●	16	104	118	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/15 K	–	–	507597	●	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10
FBN II 16/25 K	045572	–	–	●	16	114	128	-/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 20/10 K	045577	–	543973	●	20	120	142	-/10	M 20 x 50	30	10



Technické údaje

Svorníková kotva FBN II GS



FBN II GS s velkou podložkou

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel, (s velkou podložkou) Obj. č. gvz	Nerezová ocel s velkou podložkou Obj. č. R	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka $h_{ef,max.}$ / $h_{ef,min.}$ t_{fix} [mm]	Závit Ø x délka [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Podložka (vnější průměr x tloušťka) [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FBN II 8/10 GS	–	513305	●	8	66	70	10/20	M 8 x 39	13	44 x 4	50
FBN II 12/80 GS	045578	–	●	12	165	174	80/95	M 12 x 129	19	44 x 4	20
FBN II 12/100 GS	045579	–	●	12	185	194	100/115	M 12 x 149	19	44 x 4	20
FBN II 12/120 GS	045580	–	●	12	205	214	120/135	M 12 x 169	19	44 x 4	20
FBN II 12/140 GS	045581	–	●	12	225	234	140/155	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/160 GS	045583	–	●	12	245	254	160/175	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/180 GS	045584	–	●	12	265	274	180/195	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/200 GS	045585	–	●	12	285	294	200/215	M 12 x 189	19	44 x 4	10
FBN II 12/250 GS	045586	–	●	12	335	344	250/265	M 12 x 100	19	44 x 4	10
FBN II 16/100 GS	045588	–	●	16	204	218	100/115	M 16 x 164	24	56 x 5	10
FBN II 16/140 GS	045590	–	●	16	244	258	140/155	M 16 x 184	24	56 x 5	10
FBN II 16/160 GS	045591	–	●	16	264	278	160/175	M 16 x 184	24	56 x 5	10
FBN II 16/200 GS	045593	–	●	16	304	318	200/215	M 16 x 100	24	56 x 5	10

Příslušenství

Montážní přípravky


FABS


FA-ST II



FA-ST II Set


Náhradní pružina

Typ	Obj. č.	Obsahuje	K montáži kotvy	Počet kusů v balení [ks]
FABS	**077937**	–	FAZ II, FBZ, FBN II pro průměr M6 - M12	1
FA-ST II Set	**558789**	SDS adaptér; hlavice SW17, SW19, SW24	FAZ II M10/M12/M16, FBZ M10/M12/M16, FBN II M10/M12/M16, EXA M10/M12/M16	1
FA-ST II M10	**558790**	SDS adaptér; hlavice SW17	FAZ II M10, FBZ M10, FBN II M10, EXA M10	1
FA-ST II M12	**558791**	SDS adaptér; hlavice SW19	FAZ II M12, FBZ M12, FBN II M12, EXA M12	1
FA-ST II M16	**558792**	SDS adaptér; hlavice SW24	FAZ II M16, FBZ M16, FBN II M16, EXA M16	1
FA-ST II pružina	**558793**	Náhradní pružina	FA-ST II M10/M12/M16	5

Zatížení

Svorníková kotva FBN II

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-07/0211 v celém jeho aktuálním znění.

					Tlačená zóna betonu			
					Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ	Materiál/ povrch[2]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FBN II 8	gvz	30	100	15	2.9	6.9	40	40
	gvz	40	100	15	5.9	7.6	40	40
	R	30	100	10	2.9	6.9	50	45
	R	40	100	10	5.9	7.3	40	45
FBN II 10	gvz	40	100	30	5.9	12.0	50	80
	gvz	50	100	30	8.3	12.0	50	50
	R	40	100	20	5.9	11.6	50	80
	R	50	100	20	8.3	11.6	70	55
FBN II 12	gvz	50	100	50	8.3	17.9	70	100
	gvz	65	120	50	12.3	17.9	70	70
	R	50	100	35	8.3	15.7	70	100
	R	65	120	35	12.3	15.7	70	70
FBN II 16	gvz	65	120	100	12.3	28.2	90	120
	gvz	80	160	100	16.8	31.5	90	90
	R	65	120	80	12.3	28.2	90	120
	R	80	160	80	16.8	29.1	120	80
FBN II 20	gvz	80	160	200	16.8	38.3	120	120
	gvz	105	200	200	25.2	38.3	120	120
	R	80	160	150	16.8	38.6	140	120
	R	105	200	150	25.2	49.1	120	120

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Do vnitřního suchého prostředí se navrhují kotvy z galvanicky pozinkované oceli, do vnějšího nebo vlhkého prostředí se používá nerezová ocel R.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Kotva pro velká zatížení TA M

Kotva s vnitřním závitem pro snadnou montáž do tlačené zóny v betonu





Bariéry



Kotvení ve výrobě

Použití

- Ocelové konstrukce
- Madla
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Brány
- Fasádní konstrukce
- Distanční montáže

Výhody

- Kotva se snadno zavádí do otvoru, což umožňuje montáž i ve stísněných prostorech.
- Vysoká únosnost při malých vzdálenostech k okraji.
- Vnitřní metrický závit pro běžné šrouby a závitové tyče.
- Červená plastová krytka chrání závit před znečištěním, a tím zajišťuje jeho hladký chod.

Certifikace

ETA-04/0003, do tlačené zóny betonu

Stavební materiály

Schválená pro:
- Tlačenou zónu betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

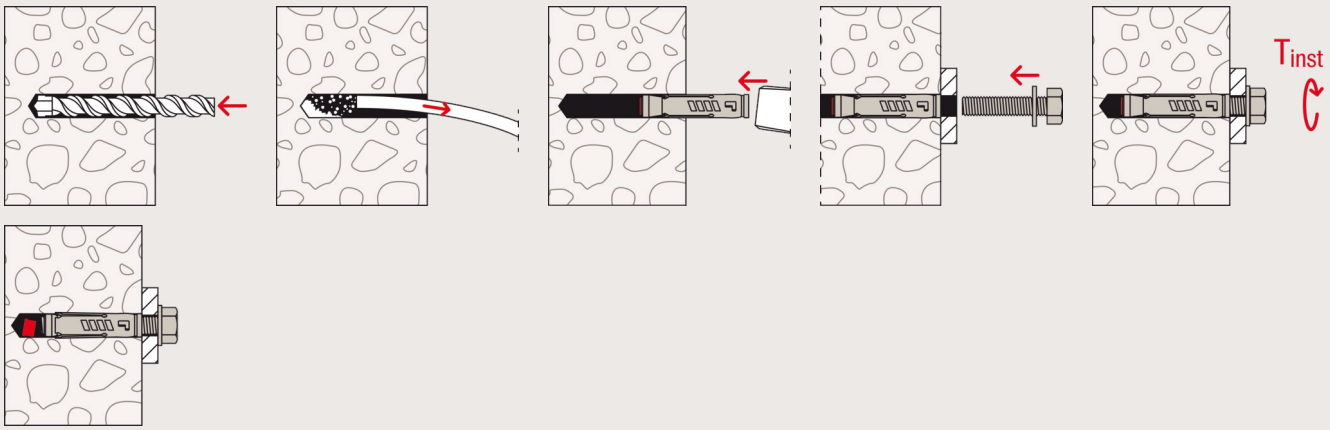
Provedení

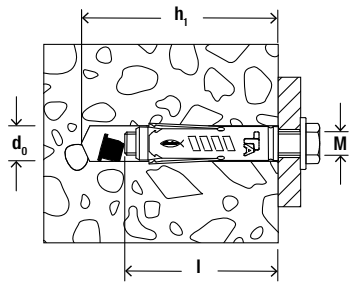
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- TAM je vhodná pro předsazenou montáž.
- Při utahování se kužel vtáhne do pláště kotvy, který se zapře o stěny vyvrtaného otvoru.
- Pro zajištění správné montáže se musí pohyb kotvy při utahovaní zastavit o zadní stěnu kotveného předmětu. Při použití závitové tyče musí být pohyb zajištěn kontramaticí.
- Rovnice pro výpočet délky šroubu je:
  Délka šroubu l_s =
  Délka kotvy
  + tloušťka upevňovaného předmětu t_{fix}
  + tloušťka podložky.

Montáž TA M





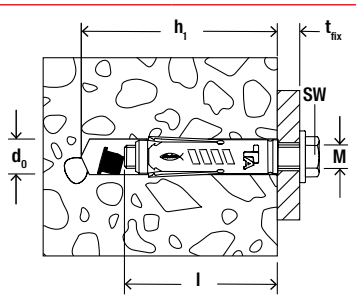
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení TA M



TA M

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Závit M	Počet kusů v balení [ks]
TA M6	**090245**	●	10	65	49	M 6	50
TA M8	**090246**	●	12	70	56	M 8	50
TA M10	**090247**	●	15	90	69	M 10	25
TA M12	**090248**	●	18	105	86	M 12	25



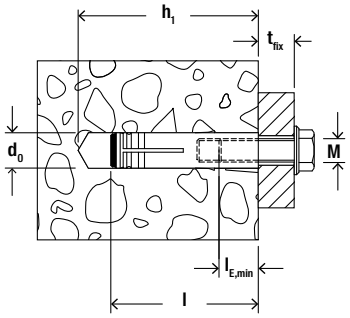
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení TA M-S



TA M-S se šroubem

	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Šroub Ø x délka	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Typ		**ETA**							
TA M6 S/10	**090249**	●	10	65	49	10	M 6 x 60	10	50
TA M8 S/10	**090250**	●	12	70	56	10	M 8 x 65	13	50
TA M10 S/20	**090251**	●	15	90	69	20	M 10 x 90	17	25
TA M12 S/25	**090252**	●	18	105	86	25	M 12 x 110	19	20



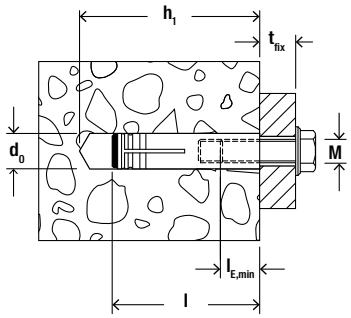
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení SL M



SL M

	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Vnitřní závit A1	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Typ							
SL M 16	**050556**	24	110	90	M 16	90	10
SL M 20	**050557**	30	130	110	M 20	110	5
SL M 24	**050558**	35	150	125	M 24	125	5



3

Technické údaje

Kotva pro velká zatížení SL M-N



SL M-N R

Typ	Obj. č. R	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Vnitřní závit A1	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SL M 8 N R	**050526**	12	60	54	M 8	52	25
SL M 10 N R	**050527**	16	70	62	M 10	62	20

Zatížení

Kotva pro velká zatížení TA M

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-04/0003 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Materiál/ povrch[2]	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Utahovací moment T_{inst} [Nm]	Tlačená zóna betonu: Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení: N_{perm}[3] [kN]	V_{perm}[3] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
TA M6	gvz	8.8	40	100	10	3.6	3.3	80	50
TA M8	gvz	8.8	45	100	20	5.7	6.7	90	60
TA M10	gvz	8.8	55	110	40	9.5	11.0	110	70
TA M12	gvz	8.8	70	140	75	11.9	17.0	160	120

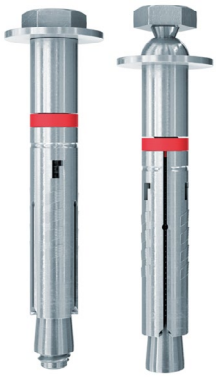
[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[2] Únosnosti při použití kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd jsou uvedeny v ETA.
[3] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.

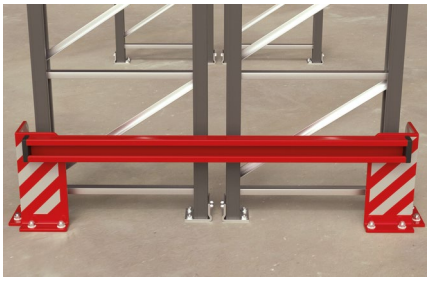


Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Kotva pro velká zatížení TA M-T

Průvlečná kotva pro montáže do tlačené zóny betonu





Ochrana proti nárazu



Lavičky

Použití

- Ocelové konstrukce
- Madla
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Strojní vybavení
- Schodišťové konstrukce
- Brány
- Fasádní konstrukce

Výhody

- Kotva se snadno zavádí do otvoru, a lze ji tedy použít i v prostorově náročných podmínkách.
- Vysoké zatížení při malých roztečích a vzdálenostech k okraji.
- TA M-BP znemožňuje demontáž a pomáhá při ochraně proti krádeži.
- TA M-T lze demontovat do roviny s povrchem kotevního podkladu.

Certifikace

ETA-04/0003, do tlačené zóny betonu

Stavební materiály

Schválená pro:
- Tlačenou zónu betonu C20/25 až C50/60

Vhodná také pro:
- Beton C12/15
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

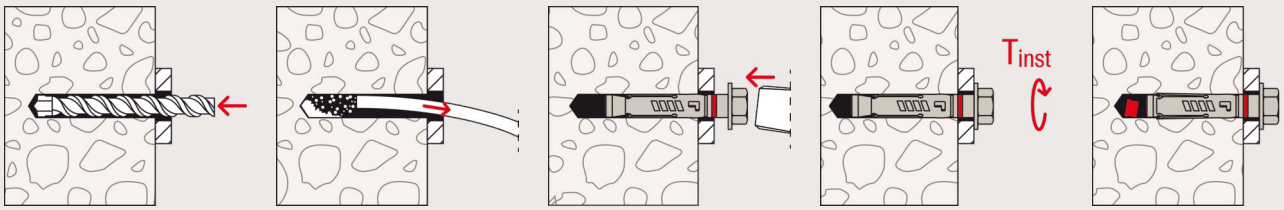
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel

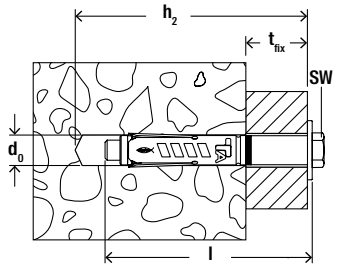
Princip funkce / montáž

- TA M-T i M-BP je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování se kužel vtahuje do pláště kotvy a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Varianta BP se utahuje (možno i bez momentového klíče), dokud se neutrhne hlava.

Montáž TA M-T



3



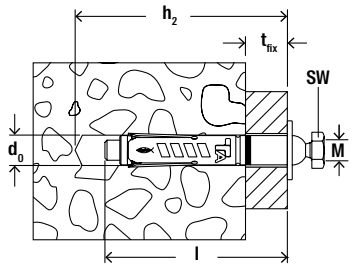
Technické údaje

Kotva pro velká zatížení TA M-T



TA M-T pro průvlečnou montáž

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW [mm]	[ks]
Typ		**ETA**							
TA M8 T/25 S	**090268**	●	12	95	84	25	M 8	13	50
TA M10 T/25 S	**090269**	●	15	110	100	25	M 10	17	25
TA M12 T/25 S	**090270**	●	18	120	114	25	M 12	19	20



Technické údaje

Kotva pro velká zatížení TA M-T BP



TA M-T BP s trhací hlavou šroubu

		Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Délka kotvy	Max. užitná délka	Závit	Velikost klíče	Počet kusů v balení
	Obj. č.	d_0 [mm]	h_2 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW [mm]	[ks]
Typ								
TA M8 BP	**090265**	12	95	84	25	M 8	13	50

Zatížení

Kotva pro velká zatížení TA M-T

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy[1] v betonu s pevností v tlaku C20/25.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-04/0003 v celém jeho aktuálním znění.

						Tlačená zóna betonu			
	Materiál/ povrch	Materiál šroubu	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Garantovaná zatížení v tahu (N_{perm}) ve smyku (V_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ			h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	N_{perm} [2] [kN]	V_{perm} [2] [kN]	s_{min} [2] [mm]	c_{min} [2] [mm]
TA M8 T	gvz	8.8	45	100	20	5.7	6.7	90	60
TA M10 T	gvz	8.8	55	110	40	9.5	11.0	110	70
TA M12 T	gvz	8.8	70	140	75	11.9	17.0	160	120

[1] Návrh podle EN 1992-4:2018 (pro statické, resp. kvazi-statické zatížení). Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu podle předpisu v posouzení ETA a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou započítány. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.

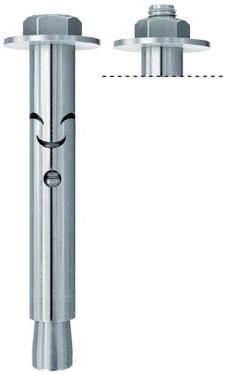
[2] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při snížení minimálních roztečí a vzdáleností k okraji je nutné provést návrh zcela v souladu s údaji obsaženými v ETA certifikátu a metodou podle normy EN 1992-4:2018. V zájmu spolehlivosti návrhu a usnadnění práce doporučujeme k návrhu použít návrhový software C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - www.fischer-cz.cz/fixperience

Plášťová kotva FSA

Průvlečná kotva pro lehké upevňování v betonu





Stojany



Zařizovací předměty

Použití

- Madla
- Konzoly
- Žebříky
- Kabelové žlaby
- Brány

Výhody

- Kotva se snadno zavádí do otvoru, což urychluje montáž.
- Na výběr je ze dvou variant - se šroubem a s maticí.
- Princip aktivace zaručuje rozepření kotvy za všech okolností.

Stavební materiály

Vhodná pro:
- Tlačenou zónu betonu C12/15 až C20/25
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

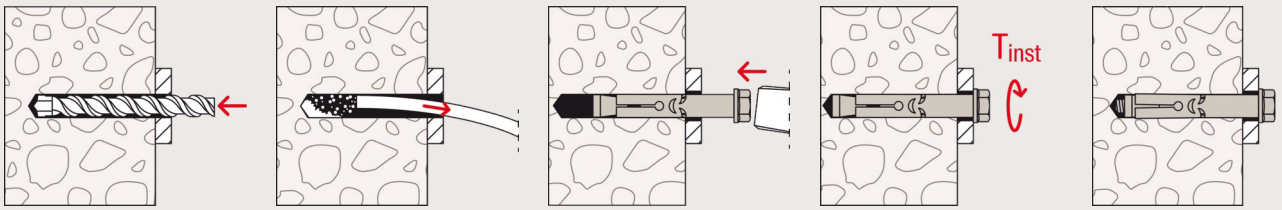
Provedení

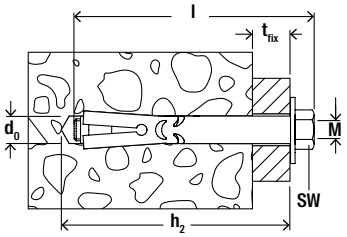
- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

- Kotva FSA je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování se kužel vtáhne do pláště kotvy a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Perforace ve tvaru půlměsíce kompenzují prokluzování při utahování a také deformační oblast, takže dochází k přitažení kotveného prvku ke kotevnímu podkladu.

Montáž FSA





Technické údaje

Plášťová kotva FSA-S



FSA-S

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FSA 8/15 S	**068520**	8	65	15	64	M 6	10	50
FSA 8/40 S	**068521**	8	90	40	89	M 6	10	50
FSA 8/65 S	**068522**	8	115	65	114	M 6	10	50
FSA 10/10 S	**068523**	10	65	10	65	M 8	13	20
FSA 10/35 S	**068524**	10	90	35	90	M 8	13	20
FSA 10/60 S	**068525**	10	115	60	115	M 8	13	20
FSA 12/10 S	**068526**	12	75	10	76	M 10	17	20
FSA 12/25 S	**068527**	12	90	25	91	M 10	17	20
FSA 12/50 S	**068528**	12	115	50	116	M 10	17	20

Technické údaje

Plášťová kotva FSA-B



FSA-B

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FSA 8/15 B	**068500**	8	65	15	65	M 6	10	50
FSA 8/40 B	**068501**	8	90	40	90	M 6	10	50
FSA 8/65 B	**068502**	8	115	65	115	M 6	10	50
FSA 10/10 B	**068503**	10	65	10	69	M 8	13	20
FSA 10/35 B	**068504**	10	90	35	94	M 8	13	20
FSA 10/60 B	**068505**	10	115	60	119	M 8	13	20
FSA 12/10 B	**068506**	12	75	10	81	M 10	17	20

Technické údaje

Plášťová kotva FSA-B



FSA-B

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FSA 12/25 B	**068507**	12	90	25	96	M 10	17	20
FSA 12/50 B	**068508**	12	115	50	121	M 10	17	20
FSA 12/75 B	**068509**	12	140	75	146	M 10	17	20

Zatížení

Plášťová kotva FSA

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu s pevností v tlaku C20/25.

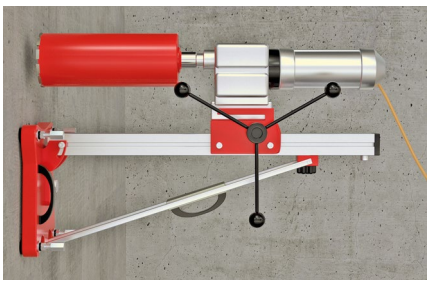
							Tlačená zóna betonu			
	Materiál / povrch	Účinná kotevní hloubka	Min. tloušťka kotevního podkladu	Utahovací moment	Rozteč	Vzdálenost k okraji	Garantované zatížení v tahu (N_{rec}) ve smyku (V_{rec}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení			
Typ		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$c_{cr,N}$ [mm]	N_{rec}[2] [kN]	V_{rec}[2] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FSA 8	gvz	35	70	8	105	53	2.0	3.4	70	50
FSA 10	gvz	40	80	25	120	60	3.5	6.3	80	60[4]
FSA 12	gvz	50	100	40	150	75	5.0	9.9	100	75[4]

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započteny. Za jednotlivou lze kotvu považovat, je-li její rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$.
[2] Při kombinaci zatížení tahem, smykem a ohybem nebo při využití minimálních roztečí a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) je nutné provést návrh v souladu s EN 1992-4:2018.
[3] Min. přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji při současném snížení doporučeného zatížení.
[4] Bez snížení doporučeného tahového zatížení.

Sada k upevnění diamantových pil a vrtaček FDBB

Opakovaně použitelný způsob upevnění stavebních strojů





Upevnění jádrových vrtaček



Detail upevnění

Použití

- Upevnění jádrových vrtaček
- Upevnění diamantových pil

Výhody

- Upevňovací kolík lze po dokončení práce vyšroubovat z rozpěrného elementu a opět použít.
- Kvalitní a robustní provedení opětovně použitelných prvků zaručuje jejich dlouhou životnost.
- Rychlé a spolehlivé upevnění.
- Robustní upevňovací prvek zajišťuje stabilní upevnění.

Stavební materiály

Vhodná pro:
- Tlačenou zónu betonu C12/15 až C50/60
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

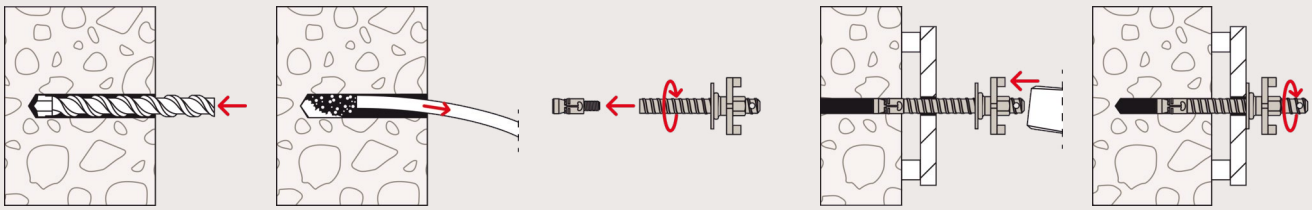
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel

Princip funkce / montáž

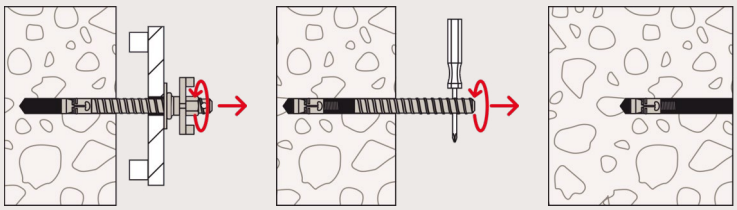
- Kotva FDBB je vhodná pro předsazenou i průvlečnou montáž.
- Před zavedením do otvoru je nutné na upevňovací kolík našroubovat rozpěrný prvek.
- Pomocí kladiva se kotva zatluče do otvoru a utáhne.
- Při utahování se kužel na rozpěrném prvku vtáhne do rozpěrného klipu a ten se zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Po dokončení práce se upevňovací kolík vyšroubuje z rozpěrného elementu, který zůstane v otvoru. Před dalším použitím se na kolík našroubuje nový rozpěrný prvek.

Montáž FDBB



3

Demontáž



Technické údaje

Sada k upevnění diamantových vrtaček FDBB



FDBB FDBB SE

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Délka L [mm]	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
FDBB 16/50 Set	**090680**	16	50	135	27	200	1 rozpěrný prvek 16 SE, 1 upevňovací kolík 16/50/160, 1 podložka, 1 křídlová matice	1
FDBB 16/250 Set	**554060**	16	250	135	27	400	1 rozpěrný prvek 16 SE, 1 upevňovací kolík 16, 1 podložka, 1 křídlová matice	1
FDBB 16 SE	**090681**	16	–	–	–	–	Rozpěrný prvek	25

Zatížení

Sada k upevnění diamantových vrtaček FDBB

Garantovaná zatížení[1] jedné kotvy v betonu s pevností v tlaku C12/15 až C20/25

		Tlačená zóna betonu C12/15		C20/25	
	Doporučený ohybový moment	Garantované zatížení v tahu (N_{rec}) ve smyku (V_{rec})			
Typ	M_{empf} [Nm]	N_{rec} [kN]	V_{rec}[2] [kN]	N_{rec} [mm]	V_{rec}[2] [mm]
FDBB	98.0	9.0	13.3	12.0	13.3

[1] Garantované zatížení v tahu.
[2] Hodnoty zohledňují pouze selhání ocele.

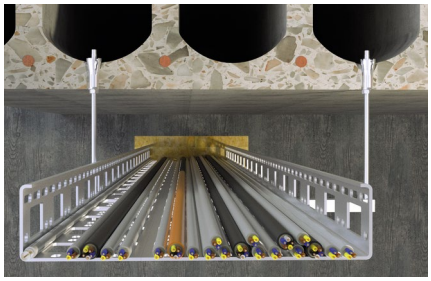
Kotva pro stropní panely FHY

Kotva s vnitřním závitem do stropních dutinových panelů





Klimajednotky



Rozvody elektro a médií

Použití

- Potrubí
- Kabelové žlaby
- Ventilační systémy
- Sprinklerové systémy
- Zavěšené podhledy
- Konzoly
- Ocelové konstrukce

Výhody

- Kotva umožňuje spolehlivé upevnění do dutinových panelů.
- Límeček brání zapadnutí kotvy do otvoru.
- Snadno se zavádí do otvoru.
- Optimální tvar minimalizuje energii potřebnou pro osazení, a tím umožňuje použití i v prostorově stísněných podmínkách. Tím je zajištěna uživatelsky přívětivá montáž.

Certifikace

Klasifikace požární odolnosti R120

INOX Nerezová ocel

od M8

Stavební materiály

Schválená pro:
- Předpjaté dutinové panely z betonu ≥ C30/37

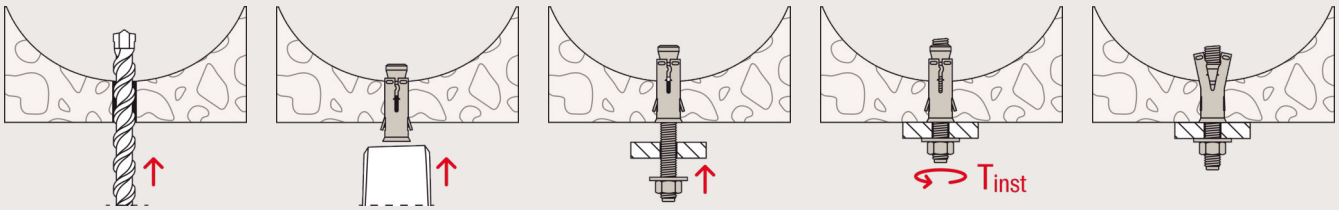
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel R

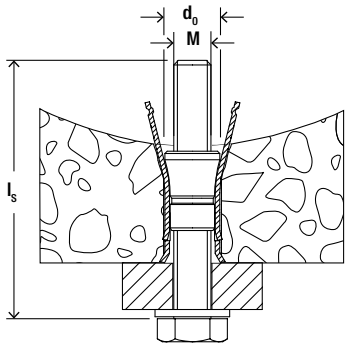
Princip funkce / montáž

- FHY je vhodná pro předsazenou montáž.
- Kotva se ručně vloží do otvoru, aby límeček lícoval s povrchem kotevního podkladu.
- Kotva musí mít možnost se při utahování zapřít o zadní stěnu upevňovaného předmětu.
- Při utahování se kužel vtáhne do pláště kotvy a ten se roztáhne v dutině panelu.
- Délka šroubu ls = hloubka zašroubování e_2 + tloušťka upevňovaného předmětu t_{fix} + tloušťka podložky

Montáž FHY

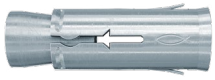


3



Technické údaje

Kotva pro stropní panely FHY



FHY

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Délka kotvy	Závit	Min. hloubka vrtání	Min. hloubka zašroubování	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	l [mm]	M	h_1 [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	[ks]
Typ	gvz	R	ETA						
FHY M 6	030138	–	●	10	37	M 6	50	37	50
FHY M 6	–	030139	–	10	37	M 6	50	37	50
FHY M 8	030146	–	●	12	43	M 8	60	43	25
FHY M 8	–	030147	–	12	43	M 8	60	43	25
FHY M10	030148	–	●	16	52	M 10	65	52	20
FHY M10	–	030151	–	16	52	M 10	65	52	20
FHY M12	545512	–	–	18	52	M 12	65	52	25

Zatížení

Kotva pro stropní panely FHY

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy v předpjatých dutinových stropních deskách pevnosti ≥ C45/55.
Při návrhu je nutné zohlednit Certifikát Z-21.1-1711 v celém jeho aktuálním znění.

						Předpjaté dutinové stropní desky		
	Materiál / povrch	Materiál šroubu[2]	Tloušťka spodní skořepiny	Utahovací moment	Požadovaná vzdálenost k okraji (k jednomu okraji) při maximálním zatížení	Garantovaná zatížení (F_{perm}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ			d_b [mm]	T_{inst} [Nm]	C_{cr} [mm]	F_{perm}[3] [kN]	s_{min}[4] [mm]	c_{min}[4] [mm]
FHY M6	gvz	4.6	25 - 29	10	150	0.7	70	100
	gvz	4.6	30 - 39	10	150	0.9	80	100
	gvz	4.6	≥ 40	10	150	2.0	100	100
FHY M8	gvz	4.6	25 - 29	10	150	0.7	70	100
	gvz	4.6	30 - 39	10	150	0.9	80	100
	gvz	4.6	≥ 40	10	150	2.0	100	100
FHY M10	gvz	4.6	30 - 39	20	150	1.2	80	100
	gvz	4.6	≥ 40	20	150	3.0	100	100

[1] Součinitel bezpečnosti pro spolehlivost materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení γ_L = 1,4 jsou započteny.
[2] Únosnosti kotevních prvků z oceli jiných pevnostních tříd jsou uvedeny v Certifikátu.
[3] Hodnoty nejvyšších únosností při charakteristických roztečích a vzdálenostech k okraji platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci se zatížení ohybem nebo při snížení roztečí a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) je nutné návrh provést v souladu s podmínkami v Certifikátu.
[4] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.

Zatížení

Kotva pro stropní panely FHY z nerezové oceli R

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy v předpjatých dutinových stropních deskách pevnosti ≥ C45/55.

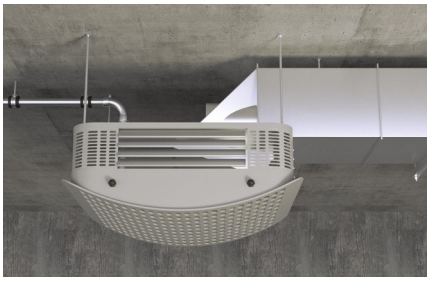
						Předpjaté dutinové stropní desky		
	Materiál / povrch	Materiál šroubu	Tloušťka spodní skořepiny	Utahovací moment	Požadovaná vzdálenost k okraji (k jednomu okraji) při maximálním zatížení	Garantovaná zatížení v tahu (N_{rec}) ve smyku (V_{rec}); min. rozteč (s_{min}) a vzdálenost k okraji (c_{min}) při současném snížení zatížení		
Typ			d_b [mm]	T_{inst} [Nm]	c_{cr} [mm]	F_{rec}[2] [kN]	s_{min}[3] [mm]	c_{min}[3] [mm]
FHY M6 R	R	A4 - 50	25 - 29	10	150	0.7	70	100
	R	A4 - 50	30 - 39	10	150	0.9	80	100
	R	A4 - 50	≥ 40	10	150	2.0	100	100
FHY M8 R	R	A4 - 50	25 - 29	10	150	0.7	70	100
	R	A4 - 50	30 - 39	10	150	0.9	80	100
	R	A4 - 50	≥ 40	10	150	2.0	100	100
FHY M10 R	R	A4 - 50	30 - 39	20	150	1.2	80	100
	R	A4 - 50	≥ 40	20	150	3.0	100	100

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započteny.
[2] Nejvyšší únosnosti při charakteristických roztečích a vzdálenostech k okraji. Hodnoty zatížení platí pro tah, smyk a šikmý tah pod jakýmkoliv úhlem.
[3] Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraji při současném snížení zatížení.

Kotva do pórobetonu FPX-I

Výkonná kotva s vnitřním závitem a unikátní čtyřsměrnou rozpěrnou zónou pro upevnění do pórobetonu





Vzduchotechnické jednotky



Upevnění zábradlí

Použití

- Zavěšené podhledy
- Kabelové žlaby
- Potrubí
- Ventilační potrubí
- Zábradlí/madla
- TV konzoly
- Kuchyňské skříňky
- Distanční montáže

Výhody

- Snadná aktivace imbusovým klíčem a akušroubovákem nebo ráčnou.
- Spolehlivá a snadná montáž bez speciálních přípravků a nářadí.
- Rozpínání do čtyř stran předchází protočení kotvy v otvoru.
- Masívní krček zvyšuje smykovou únosnost.
- Montáž je dokončená správně, když se imbusový klíč sám uvolní z drážky.
- První kotva do pórobetonu s certifikovanou požární odolností.

Certifikace

ETA-12/0456, do pórobetonu

Klasifikace požární odolnosti R120

M8 - M12

Stavební materiály

Schválená pro:

- Pórobeton s pevností v tlaku od 2 do 7 N/mm²
- Pórobetonové stěnové a stropní panely s pevností v tlaku 3.3 do 4.4 N/mm²
- Zdivo z pórobetonu pokryté např. omítkou, obkladem či tapetou apod.

Provedení

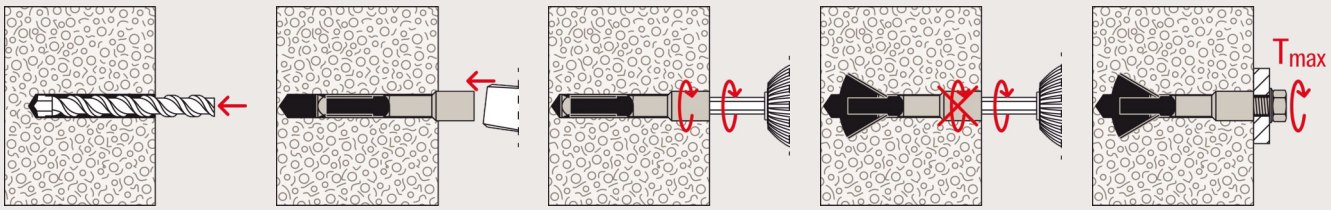
- Galvanicky pozinkovaná ocel

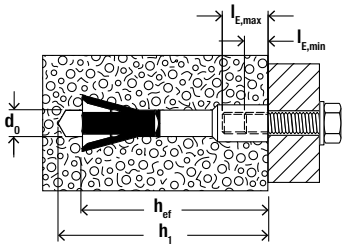


Princip funkce / montáž

- Kotva FPX-I s vnitřním závitem je vhodná pro předsazenou montáž.
- Předvrtání otvoru pro kotvu usnadňuje osazení kotvy, zejména v materiálech vyšší pevnosti. Čištění otvoru není zapotřebí.
- Při utahování imbusovým klíčem je kužel vtahován do hranaté expanzní zóny. Pórobeton se deformuje účinky expanzních sil, které tak vytvoří tvarový zámek.
- Po dosažení optimálního rozepření se utahovací imbusový nástavec sám uvolní ze šestihranné drážky.

Montáž FPX-I





Technické údaje

Kotva do pórobetonu FPX-I



FPX-I

Typ	Obj. č.	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při předsazené montáži h_1 [mm]	Délka kotvy l [mm]	Efektivní hloubka kotvení h_{ef} [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FPX M6-I	**519021**	●	10	95	75	70	10	15	25
FPX M8-I	**519022**	●	10	95	75	70	8	15	25
FPX M10-I	**519023**	●	10	95	75	70	10	15	25
FPX M12-I	**519024**	●	10	95	75	70	12	15	25

Technické údaje

Montážní přípravek FPX-I



Montážní přípravek FPX M6 I



Montážní přípravek FPX M8-M12 I

Typ	Obj. č.	K montáži kotvy	Počet kusů v balení [ks]
Montážní přípravek FPX M6 I	**522517**	FPX M6-I	10
Montážní přípravek FPX M8-M12 I	**522518**	FPX M8-I - FPX M12-I	10

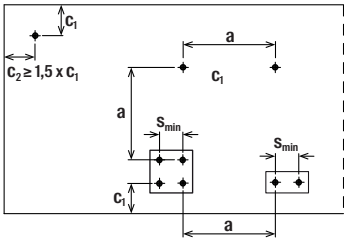
Zatížení

Kotva do pórobetonu FPX-I

Garantovaná zatížení[1] a požadované rozměry kotevního podkladu - vyztužených pórobetonových panelů.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0456 v celém jeho aktuálním znění.

Typ			**FPX-I M6 , M8 , M10 , M12**	
Účinná kotevní hloubka	h_{ef}	**[mm]**	70	
Garantovaná zatížení[2] (F_{perm}) jedné kotvy v tažené zóně pórobetonových desek				
$f_{AAC} \geq 3{,}3$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}50$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.62	
$f_{AAC} \geq 4{,}4$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}55$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.83	
Garantovaná zatížení[2] (F_{perm}) jedné kotvy v tlačené zóně pórobetonových desek				
$f_{AAC} \geq 3{,}3$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}50$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.83	
$f_{AAC} \geq 4{,}4$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}55$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	1.24	
Rozměrové požadavky				
Minimální tloušťka kotevního podkladu s čištěním vyvrtaného otvoru	h_{min}	**[mm]**	100	
Minimální tloušťka kotevního podkladu bez čištění vyvrtaného otvoru	h_{min}	**[mm]**	120	
Jednotlivá kotva				
Min. rozteč	a	**[mm]**	600	
Min. vzdálenost k okraji	c_1	**[mm]**	125 / 150[3]	
Min. vzdálenost k okraji kolmo k c_1	c_2	**[mm]**	190	
Skupina[4] 2 nebo 4 kotev				
Zatížení			**smyk a šikmý tah**	**pouze osový tah**
Min. rozteč mezi samostatnými kotvami nebo skupině 2 kotev	s_{min}	**[mm]**	100	100
Min. vzdálenost k okraji	c_1	**[mm]**	250	125 / 150[3]
Min. rozteč	a	**[mm]**	750	600
Min. vzdálenost od okraje ortogonální k c_1	c_2	**[mm]**	375	190

[1] Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy pro všechny směry zatížení. Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány.
[2] Pevnostní třída šroubu, resp. závitové tyče ≥ 4.8.
[3] Platí pro vyztužené panely z pórobetonu šířky ≤ 700 mm.
[4] $F_{perm,group} = 2 \times F_{perm,single\ anchor}$ platí za ve skupině 2 a 4 kotev. Přesné údaje v ETA certifikátu.



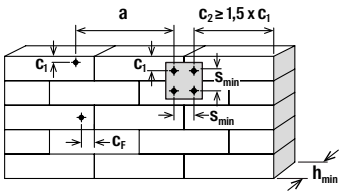
Zatížení

Kotva do pórobetonu FPX-I

Garantovaná zatížení[1] rozměry kotevního podkladu - pórobetonového zdiva.
Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-12/0456 v celém jeho aktuálním znění.

Typ			**FPX-I M6 , M8 , M10 , M12**	
Účinná kotevní hloubka	h_{ef}	**[mm]**	70	
Garantovaná zatížení[2] (F_{perm}) jedné kotvy				
$f_{AAC} \geq 1{,}6$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}25$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.32	
$f_{AAC} \geq 2{,}0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}35$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.43	
$f_{AAC} \geq 4{,}0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}50$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	0.89	
$f_{AAC} \geq 6{,}0$ N /mm² / $\rho_m \geq 0{,}65$ kg/dm³	F_{perm}	**[kN]**	1.43	
Rozměrové požadavky				
Minimální tloušťka kotevního podkladu s čištěním vyvrtaného otvoru	h_{min}	**[mm]**	100	
Minimální tloušťka kotevního podkladu bez čištění vyvrtaného otvoru	h_{min}	**[mm]**	120	
Jednotlivá kotva				
Min. rozteč	a	**[mm]**	375	
Min. vzdálenost k okraji	c_1	**[mm]**	125	
Min. vzdálenost ke spárám	c_F[3]	**[mm]**	75[4] / 125	
Min. vzdálenost k okraji kolmo k c_1	c_2	**[mm]**	190	
Skupina[5] 2 nebo 4 kotev				
Zatížení			**smyk a šikmý tah**	**pouze osový tah**
Min. rozteč rozteč mezi kotvami nebo ve skupině kotev	s_{min}	**[mm]**	100	100
Min. vzdálenost k okraji	c_1	**[mm]**	250	125
Min. rozteč	a	**[mm]**	750	375
Min. vzdálenost k okraji ortogonální k c_1	c_2	**[mm]**	375	190

[1] Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy pro všechny směry zatížení. Součinitel spolehlivosti materiálu a součinitel bezpečnosti pro zatížení $\gamma_L = 1.4$ jsou započítány.
[2] Pevnostní třída šroubu, resp. závitové tyče ≥ 4.8.
[3] Pokud jsou spáry mezi bloky skryty pod omítkou, je nutné snížit zatížení na polovinu. Přesné údaje jsou uvedeny v posouzení ETA.
[4] c_F platí pro zatížení tahem nebo smykem ve směru rovnoběžném k nevyplněné spáře, jejíž šířka je ≤ 2 mm.
[5] $F_{perm,group} = 2 \times F_{perm,single\ anchor}$ platí za ve skupině 2 a 4 kotev. Přesné údaje v ETA certifikátu.



4

4

Rámové hmoždinky / distanční montáž

Rámová hmoždinka SXRL	238	
Rámová hmoždinka SXR	244	
Rámová hmoždinka FUR	250	
Natloukací hmoždinka N	255	
Natloukací hmoždinka N Green	259	
Trubková kotva FNH	261	
Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S	263	
Kovová rámová hmoždinka F-M	266	
Okenní šroub FFSZ a FFS	269	
Stavěcí hmoždinka S10J a stavěcí šroub JS	273	
Samovrtný stavěcí šroub JUSS	275	
Univerzální stavěcí šroub ASL	277	
Systém pro distanční montáž TherMax 8/10	279	
Systém pro distanční montáž TherMax 12/16	283	



Rámová hmoždinka SXRL

Všestranná hmoždinka s dlouhou rozpěrnou zónou





Rastry odvětraných fasád



TV konzoly

Použití

- Fasádní a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Okenní a dveřní rámy
- Garážová vrata
- Skříně
- Kuchyňské skříňky
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- TV konzoly
- Palubkové obklady
- Lehké kovové konzoly a podpěry
- Kabelové žlaby

Výhody

- Dlouhý rozpěrný prvek s kotevními hloubkami 50/70/90 mm dělá z SXRL výjimečně všestranný výrobek.
- Díky svému tvaru hmoždinka roznáší napětí rovnoměrně a šetrně po celé hloubce otvoru.
- Postranní žebírka na vnějším plášti hmoždinky zabraňují jejímu protočení během montáže.
- Hmoždinka fischer SXRL je certifikovaná pro jednotlivá upevnění do tažené zóny betonu. Lze ji použít např. k upevnění žaluzií či zábradlí, což z ní dělá zajímavou alternativu k ocelovým kotvám.
- SXRL 14 je testovaná a schválená pro zatížení tlakem, takže je použitelná například k upevnění fasádních konstrukcích na vynesených konzolách.
- Ucelený sortiment v průměrech 8, 10 a 14 mm a užitných délkách až do 290 mm.

Certifikace

ETA-07/0121, vícenásobné kotvení nenosných systémů

Požární odolnost R90

Varianta z nerezové oceli A4

Stavební materiály

Schválená pro:

- Svisle děrované cihly
- Pórobeton
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné bloky z lehčeného a normálního betonu
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Beton ≥ C12/15

Vhodná také pro:

- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Princip funkce / montáž

- V dutinových stavebních materiálech obě rozpěrné zóny roznášejí šetrně napětí do stavebního materiálu. Druhá zóna je citlivější vůči vnitřním přepážkám, a tak i ony pomáhají přenášet zatížení.
- V pórobetonu se obě zóny spojí v jeden dlouhý prvek, který rovnoměrně přenese zatížení do stavební konstrukce.
- SXRL-T se zápustnou hlavou je vhodná k upevnění tesařských konstrukcí, naopak SXRL-FUS se šestihrannou hlavou s integrovanou podložkou a širokým plastovým límcem je doporučená pro ocelové konstrukce.

Provedení

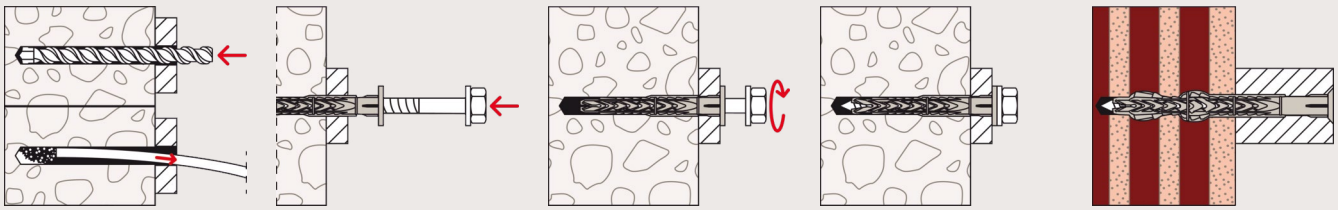
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

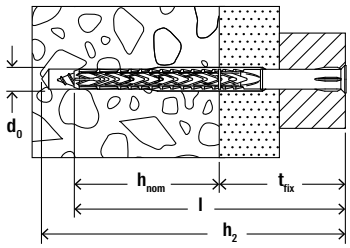


https://youtu.be/_joNw9KUfKU

YouTube

Montáž SXRL





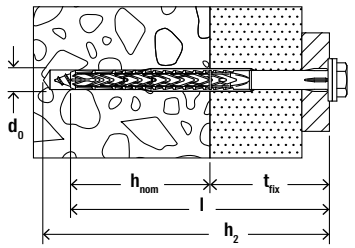
Technické údaje

Rámová hmoždinka SXRL-T

SXRL-T s bezpečnostním
šroubem se zapuštěnou hlavou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm	Délka hmoždinky	Drážka	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.			d_0	h_2	t_{fix}	t_{fix}	t_{fix}	l		
Typ	gvz	A4	ETA	DIBt	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
SXRL 8 x 60 T	540119	540113	●	–	8	70	10	–	–	60	T30	50
SXRL 8 x 80 T	540121	540114	●	–	8	90	30	10	–	80	T30	50
SXRL 8 x 100 T	540123	540115	●	–	8	110	50	30	10	100	T30	50
SXRL 8 x 120 T	540124	540116	●	–	8	130	70	50	30	120	T30	50
SXRL 8 x 140 T	540125	540117	●	–	8	150	90	70	50	140	T30	50
SXRL 8 x 160 T	540126	540118	●	–	8	170	110	90	70	160	T30	50
SXRL 10 x 60 T	546505	546477	●	●	10	70	10	–	–	60	T40	50
SXRL 10 x 80 T	522709	522698	●	●	10	90	30	10	–	80	T40	50
SXRL 10 x 100 T	522710	522699	●	●	10	110	50	30	10	100	T40	50
SXRL 10 x 120 T	522711	522700	●	●	10	130	70	50	30	120	T40	50
SXRL 10 x 140 T	522712	522701	●	●	10	150	90	70	50	140	T40	50
SXRL 10 x 160 T	522713	522703	●	●	10	170	110	90	70	160	T40	50
SXRL 10 x 180 T	522714	522704	●	●	10	190	130	110	90	180	T40	50
SXRL 10 x 200 T	522715	522705	●	●	10	210	150	130	110	200	T40	50
SXRL 10 x 230 T	522716	522706	●	●	10	240	180	160	140	230	T40	50
SXRL 10 x 260 T	522717 [1]	522707 [1]	●	●	10	270	210	190	170	260	T40	50
SXRL 10 x 290 T	522718 [1]	522708 [1]	●	●	10	300	240	220	200	290	T40	50
SXRL 14 x 80 T	530932	530920	●	●	14	95	–	10	–	80	T50	50
SXRL 14 x 100 T	530933	530921	●	●	14	115	–	30	10	100	T50	50
SXRL 14 x 120 T	530934	530922	●	●	14	135	–	50	30	120	T50	50
SXRL 14 x 140 T	530935	530923	●	●	14	155	–	70	50	140	T50	50
SXRL 14 x 160 T	530936	530924	●	●	14	175	–	90	70	160	T50	50
SXRL 14 x 180 T	530937	530925	●	●	14	195	–	110	90	180	T50	50
SXRL 14 x 200 T	530938	530926	●	●	14	215	–	130	110	200	T50	50
SXRL 14 x 230 T	530939	530927	●	●	14	245	–	160	140	230	T50	50
SXRL 14 x 260 T	530940	530928	●	●	14	275	–	190	170	260	T50	50
SXRL 14 x 300 T	530941 [1]	530929 [1]	●	●	14	315	–	230	210	300	T50	20
SXRL 14 x 330 T	530942 [1]	530930 [1]	●	●	14	345	–	260	240	330	T50	20
SXRL 14 x 360 T	530943 [1]	530931 [1]	●	●	14	375	–	290	270	360	T50	20

[1] Není předmontováno.



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXRL-FUS

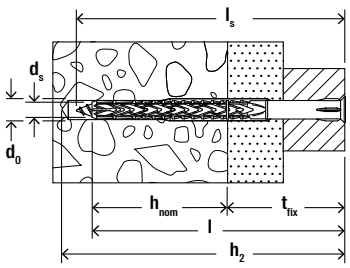


SXRL-FUS s bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou, nalisovanou podložkou a vnitřní drážkou Torx

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát		Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm	Délka hmoždinky	Drážka / šestihran	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.			d_0	h_2	t_{fix}	t_{fix}	t_{fix}	l		
Typ	gvz	R	ETA	DIBt	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
SXRL 8 x 60 FUS	540127	540135	●	–	8	70	10	–	–	60	T30/SW10	50
SXRL 8 x 80 FUS	540129	540136	●	–	8	90	30	10	–	80	T30/SW10	50
SXRL 8 x 100 FUS	540130	540137	●	–	8	110	50	30	10	100	T30/SW10	50
SXRL 8 x 120 FUS	540131	–	●	–	8	130	70	50	30	120	T30/SW10	50
SXRL 8 x 140 FUS	540133	–	●	–	8	150	90	70	50	140	T30/SW10	50
SXRL 8 x 160 FUS	540134	–	●	–	8	170	110	90	70	160	T30/SW10	50
SXRL 10 x 60 FUS	546506	546507	●	●	10	70	10	–	–	60	T40/SW13	50
SXRL 10 x 80 FUS	522719	522730	●	●	10	90	30	10	–	80	T40/SW13	50
SXRL 10 x 100 FUS	522720	522731	●	●	10	110	50	30	10	100	T40/SW13	50
SXRL 10 x 120 FUS	522721	522732	●	●	10	130	70	50	30	120	T40/SW13	50
SXRL 10 x 140 FUS	522723	522733	●	●	10	150	90	70	50	140	T40/SW13	50
SXRL 10 x 160 FUS	522724	522734	●	●	10	170	110	90	70	160	T40/SW13	50
SXRL 10 x 180 FUS	522725	522735	●	●	10	190	130	110	90	180	T40/SW13	50
SXRL 10 x 200 FUS	522726	522736	●	●	10	210	150	130	110	200	T40/SW13	50
SXRL 10 x 230 FUS	522727	522737	●	●	10	240	180	160	140	230	T40/SW13	50
SXRL 10 x 260 FUS	522728 [1]	522738 [1]	●	●	10	270	210	190	170	260	T40/SW13	50
SXRL 10 x 290 FUS	522729 [1]	522739 [1]	●	●	10	300	240	220	200	290	T40/SW13	50
SXRL 14 x 80 FUS	530946	–	●	●	14	95	–	10	–	80	T50/SW17	50
SXRL 14 x 80 FUS	–	530955 [2]	●	●	14	95	–	10	–	80	SW17	50
SXRL 14 x 100 FUS	530947	–	●	●	14	115	–	30	10	100	T50/SW17	50
SXRL 14 x 100 FUS	–	530956 [2]	●	●	14	115	–	30	10	100	SW17	50
SXRL 14 x 120 FUS	530948	–	●	●	14	135	–	50	30	120	T50/SW17	50
SXRL 14 x 120 FUS	–	530957 [2]	●	●	14	135	–	50	30	120	SW17	50
SXRL 14 x 140 FUS	530949	–	●	●	14	155	–	70	50	140	T50/SW17	50
SXRL 14 x 140 FUS	–	530958 [2]	●	●	14	155	–	70	50	140	SW17	50
SXRL 14 x 160 FUS	530950	–	●	●	14	175	–	90	70	160	T50/SW17	50
SXRL 14 x 160 FUS	–	530959 [2]	●	●	14	175	–	90	70	160	SW17	50
SXRL 14 x 180 FUS	530951	–	●	●	14	195	–	110	90	180	T50/SW17	50
SXRL 14 x 180 FUS	–	530960 [2]	●	●	14	195	–	110	90	180	SW17	50
SXRL 14 x 200 FUS	530952	–	●	●	14	215	–	130	110	200	T50/SW17	50
SXRL 14 x 200 FUS	–	530961 [2]	●	●	14	215	–	130	110	200	SW17	50
SXRL 14 x 230 FUS	530953	–	●	●	14	245	–	160	140	230	T50/SW17	50
SXRL 14 x 230 FUS	–	530962 [2]	●	●	14	245	–	160	140	230	SW17	50
SXRL 14 x 260 FUS	530954	–	●	●	14	275	–	190	170	260	T50/SW17	50
SXRL 14 x 260 FUS	–	530963 [2]	●	●	14	275	–	190	170	260	SW17	50

[1] Není předmontováno.

[2] Bez utahovací drážky T50



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXRL



SXRL bez šroubu

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 50 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 70 mm t_{fix} [mm]	Užitná délka při kotevní hloubce 90 mm t_{fix} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu d_S [mm]	Min. délka vrutu l_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SXRL 8 x 60	**540879**	8	70	10	–	–	60	5,5 - 6,0	65	100
SXRL 8 x 80	**540880**	8	90	30	10	–	80	5,5 - 6,0	85	100
SXRL 8 x 100	**540881**	8	110	50	30	10	100	5,5 - 6,0	105	100
SXRL 8 x 120	**540882**	8	130	70	50	30	120	5,5 - 6,0	125	100

Příslušenství

Podložka U



U

Typ	Obj. č.	Vnější průměr d [mm]	Průměr vrtání D [mm]	Tloušťka S [mm]	Vhodná pro	Počet kusů v balení [ks]
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	**010026**	21	11.5	1.5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Zatížení

Rámová hmoždinka SXRL 8

Garantovaná zatížení[1)2)3)] jedné hmoždinky při vícenásobném kotvení nenosných systémů.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutu do dřeva uvedeného průměru.

Typ			SXRL 8		
Průměr vrutu		**[mm]**	6.0	6.0	6.0
Kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	50	70	90
Min. vzdálenosti k okraji v betonu	c_{min}	**[mm]**	60	80	100
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2)]					
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.60	1.00	1.00
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.45	0.60	0.60
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.40	0.50	0.50
Svisle děrované cihly	≥ Hlz 12; $\rho \geq 1.0$ [kg/dm^3]	**[kN]**	0.15	0.15	0.15
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 12	**[kN]**	0.10	0.40	0.40
Pórobeton	AAC 2	**[kN]**	–	0.10	0.10
Pórobeton	AAC 4	**[kN]**	–	0.15	0.20

[1)] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2)] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3)] Platí pro galvanicky pozinkované a nerezové vruty. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit vruty s odpovídající třídou korozivzdornosti.

Zatížení

Rámová hmoždinka SXRL

Garantovaná zatížení[1)2)3)] jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.
Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA–07/0121.

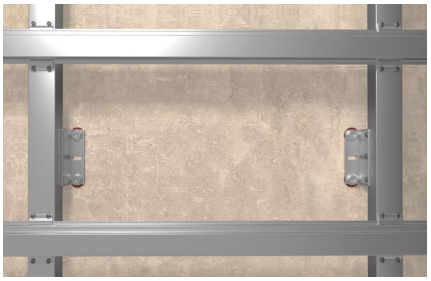
Typ			SXRL 8			SXRL 10			SXRL 14	
Průměr hmoždinky		[mm]	8	8	8	10	10	10	14	14
Kotevní hloubka	h_{nom}	[mm]	50	70	90	50	70	90	70	90
Kotvení v betonu ≥ C12/15										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		[kN]	1.59	1.98	1.98	2.18	2.58	2.58	3.37	3.37
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	[kN]	4.23	4.23	4.23	5.98	5.98	5.98	12.40	12.40
	Nerezová ocel (R)	[kN]	3.93	3.93	3.93	5.98	5.98	5.98	11.63	11.63
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	80	100	120	100	100	120	110	130
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm]	85	85	85	140	140	140	140	140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	90	105	105	120	120	120	135	135
Min. rozteč	s_{min}	[mm]	85	85	85	70	70	70	85	85
při vzdálenosti k okraji	c ≥	[mm]	85	85	85	140	140	140	140	140
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm]	85	85	85	70	70	70	85	85
při rozteči	s ≥	[mm]	85	85	85	175	175	175	175	175
Kotvení v tenkých deskách (h ≥ 40 mm) z betonu ≥ C12/15, např. ve vnějších slupkách třívrstvých obvodových panelů										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		[kN]	–	–	–	0.99	–	–	–	–
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}		[kN]	–	–	–	5.98	–	–	–	–
Kotvení v předpjatých dutinových stropních panelech (tloušťka skořepiny d_b ≥ 30 mm) z betonu ≥ C45/55										
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		[kN]	–	–	–	1.39	–	–	–	–
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}		[kN]	–	–	–	5.98	–	–	–	–
Kotvení ve zdivu										
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm}	≥ Mz 12/1.8; ≥ NF	[kN]	0.57	0.71	0.71	0.57	1.14	–	0.86	0.86
ve zdivu z plných pálených cihel	≥ Mz 20/1.8; ≥ NF	[kN]	0.86	1.14	1.14	1.00	1.14	–	1.14	1.14
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm}	≥ KS 10/1.8; ≥ NF	[kN]	0.57	0.57	0.57	–	0.71	–	0.86	0.86
ve zdivu z plných vápenopískových cihel	≥ KS 20/1.8; ≥ NF	[kN]	0.71	0.86	0.86	–	1.00	–	1.29	1.29
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} ve zdivu	≥ Vbl 2; ρ ≥ 1.2 kg/dm³	[kN]	0.11	0.26	0.26	0.11	0.11	–	0.26	0.26
z plných tvárnic z lehčeného betonu	≥ Vbl 6; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	[kN]	0.34	0.57	0.57	0.57	1.29	–	0.57	0.57
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} ve zdivu ze	≥ HLz 10; ρ ≥ 1.2 kg/dm³	[kN]	0.17	0.17	0.17	–	–	–	–	–
svisle děrovaných cihel typu Porotherm	≥ HLz 12; ρ ≥ 1.0 kg/dm³	[kN]	–	–	–	–	0.21	–	0.57	0.71
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} ve zdivu	≥ KSL 12; ρ ≥ 1.4 kg/dm³	[kN]	0.34	0.43	0.43	–	0.71	–	0.43	0.71
z děrovaných vápenopískových cihel										
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} ve zdivu	≥ Hbl 2; ρ ≥ 0.7 kg/dm³	[kN]	0.43	0.57	0.43	0.57	0.71	–	0.34	0.21
z děrovaných tvárnic z lehčeného betonu										
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} ve stropních konstrukcích z dutinových cihelných prvků	f_b ≥ 10 N/mm²; ρ ≥ 0.7 kg/dm³	[kN]	–	–	–	–	0.57	–	–	–
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	115	115	115	110	110	110	115	115
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm]	250	250	250	250	250	250	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	[mm]	100	100	100	100	100	100	100	100
Kotvení v pórobetonu										
Garantovaná zatížení[4)] F_{zul} v pórobetonu	AAC ≥ 2 N/mm²	[kN]	–	0.14	0.21	–	0.18	0.21	0.32	0.43
	AAC ≥ 4 N/mm²	[kN]	–	0.32	0.43	–	0.43	0.54	0.89	1.07
	AAC ≥ 6 N/mm²	[kN]	–	0.54	0.71	–	0.71	0.89	1.43	1.79
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	–	175	175	–	100	120	175[6)]/300[7)]	175[6)]/300[7)]
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm]	–	250	250	–	250	250	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm]	–	80[6)]/110[8)]	80[6)]/110[8)]	–	100[6)]/120[8)]	100[6)]/120[8)]	80	100[6)]/125[7)]
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	[mm]	–	90[6)]/110[8)]	90[6)]/110[8)]	–	120	120	120	120[6)]/150[7)]

[1)] Hodnoty zatížení platí při použití přiloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky či žárově pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.
[2)] Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny.
Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí podle Přílohy B ETA certifikátu.
[3)] Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C). Při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C je možné zatížení zvýšit.
[4)] Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.
[5)] Rotační vrtání (bez příklepu).
[6)] Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 2 do < 4 N/mm².
[7)] Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 4 N/mm².
[8)] Platí pro pórobeton s pevností v tlaku ≥ 6 N/mm².

Rámová hmoždinka SXR

Výkonná a spolehlivá rámová hmoždinka s krátkou rozpěrnou zónou





Nosné fasádní konstrukce



Kotvení odvětraných fasád

Použití

- Fasádní a střešní nosné konstrukce ze dřeva a kovu
- Dveřní a okenní rámy
- Garážová vrata
- Skříně
- Kuchyňské skříňky
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- TV konzoly
- Lehké kovové konzoly
- Kabelové trasy

Výhody

- S malou kotevní hloubkou jen 50 mm a certifikátem do plných i děrovaných stavebních materiálů je vhodná pro hospodárné kotvení.
- ETA certifikát je zárukou spolehlivého upevnění i v děrovaných materiálech.
- Speciálně vyvinutá kombinace hmoždinky a šroubu zajišťuje optimální manipulaci.
- Spolupůsobení bezpečnostního šroubu a kvalitního plastu zaručuje uživatelsky přívětivou montáž a spolehlivé upevnění.
- Široký sortiment: průměry 6, 8 a 10 mm a užitná délka až 210 mm.

Certifikace

ETA-07/0121, vícenásobné kotvení nenosných systémů

Požární odolnost R90

INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

Schválená pro:
- Beton ≥ C12/15
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného a normálního betonu
- Plné pálené cihly

Vhodná také pro:
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

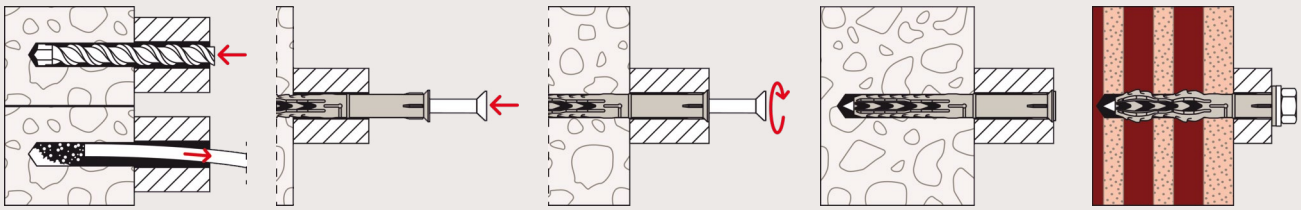
Princip funkce / montáž

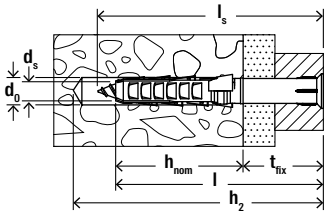
- Rámová hmoždinka SXR je vhodná pro průvlečnou montáž.
- V plných materiálech se rozpíná, v děrovaných vytvoří tvarový zámek.
- Otvory do děrovaného páleného zdiva (např. typu Porotherm či Heluz) je nutné vrtat rotačním vrtáním bez příklepu. Doporučujeme použít vrták fischer Pointer M.
- K montáži dřevěných konstrukcí doporučujeme šrouby se zápustnou hlavou; u kovových konstrukcí hmoždinky se širokým límečkem a integrovanou podložkou pod šestihrannou hlavou bezpečnostního šroubu.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel
- Žárově pozinkovaná ocel

Montáž SXR



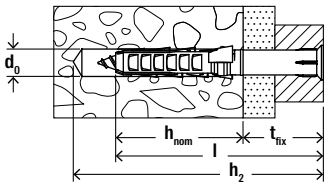


Technické údaje

Rámová hmoždinka SXR

SXR bez šroubu

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu d_s [mm]	Min. délka vrutu l_s [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SXR 6 x 60	**503230**	6	70	30	60	4,5	65	30	100
SXR 8 x 60	**506194**	8	70	50	60	5,5 - 6,0	65	10	100
SXR 8 x 80	**506196**	8	90	50	80	5,5 - 6,0	85	30	100
SXR 8 x 100	**506198**	8	110	50	100	5,5 - 6,0	125	50	100
SXR 8 x 120	**506199**	8	130	50	120	5,5 - 6,0	105	70	100



Technické údaje

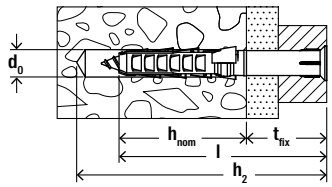
Rámová hmoždinka SXR-Z



SXR-Z - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem s PZ2

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{nom} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
SXR 6 x 60 Z	**503233** [1]	6	70	30	60	30	PZ2	50

[1] Není předmontováno.



Technické údaje

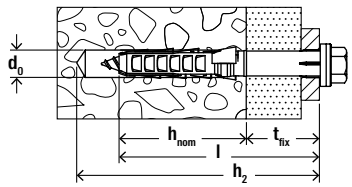
Rámová hmoždinka SXR-T



SXR-T s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se zápustnou hlavou a hvězdicovou utahovací drážkou Torx 40

4

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**A4**	**hdg**	**ETA**							
SXR 8 x 60 T	**502999**	–	–	●	8	70	50	60	10	T30	50
SXR 8 x 80 T	**503000**	–	–	●	8	90	50	80	30	T30	50
SXR 8 x 100 T	**503001**	–	–	●	8	110	50	100	50	T30	50
SXR 8 x 120 T	**503002**	–	–	●	8	130	50	120	70	T30	50
SXR 10 x 80 T	**046263**	**046272**	–	●	10	90	50	80	30	T40	50
SXR 10 x 100 T	**046264**	**046274**	–	●	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 100 T	–	–	**509534**	–	10	110	50	100	50	T40	50
SXR 10 x 120 T	**046265**	**046278**	–	●	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 120 T	–	–	**509535**	–	10	130	50	120	70	T40	50
SXR 10 x 140 T	**046266**	**046279**	–	●	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 140 T	–	–	**509536**	–	10	150	50	140	90	T40	50
SXR 10 x 160 T	**046267**	**046283**	–	●	10	170	50	160	110	T40	50
SXR 10 x 180 T	**046268**	**046285**	–	●	10	190	50	180	130	T40	50
SXR 10 x 200 T	**046269**	**046286**	–	●	10	210	50	200	150	T40	50
SXR 10 x 230 T	**046270**	**046287**	–	●	10	240	50	230	180	T40	50
SXR 10 x 260 T	**046271**	–	–	●	10	270	50	260	210	T40	50



Technické údaje

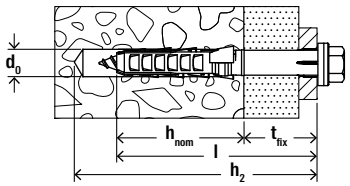
Rámová hmoždinka SXR-FUS



SXR-FUS - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou SW13 s utahovací drážkou Torx T40 a integrovanou podložkou.

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Utahovací drážka / šestihran	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**A4**	**hdg**	**ETA**							
SXR 10 x 52 FUS	**502456** [1]	–	–	●	10	62	50	52	2	T40/SW13	50
SXR 10 x 60 FUS	**046329**	**046339**	–	●	10	70	50	60	10	T40/SW13	50
SXR 10 x 60 FUS	–	–	**509537**	–	10	70	50	60	10	T40/SW13	50
SXR 10 x 80 FUS	**046330**	**046340**	–	●	10	90	50	80	30	T40/SW13	50

[1] Není předmontováno.



Technické údaje

Rámová hmoždinka SXR-FUS



SXR-FUS - s galvanicky pozinkovaným bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou
SW13 s utahovací drážkou Torx T40 a integrovanou podložkou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Žárově pozinkovaná ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Utahovací drážka / šestihran	Počet kusů v balení
					d_0	h_2	h_{nom}	l	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	gvz	A4	hdg	ETA							
SXR 10 x 80 FUS	–	–	509538	–	10	90	50	80	30	T40/SW13	50
SXR 10 x 100 FUS	046331	046342	–	●	10	110	50	100	50	T40/SW13	50
SXR 10 x 100 FUS	–	–	509539	–	10	110	50	100	50	T40/SW13	50
SXR 10 x 120 FUS	046332	046343	–	●	10	130	50	120	70	T40/SW13	50
SXR 10 x 140 FUS	046333	046344	–	●	10	150	50	140	90	T40/SW13	50
SXR 10 x 140 FUS	–	–	509540	–	10	150	50	140	90	T40/SW13	50
SXR 10 x 160 FUS	046334	046345	–	●	10	170	50	160	110	T40/SW13	50
SXR 10 x 180 FUS	046335	046361	–	●	10	190	50	180	130	T40/SW13	50
SXR 10 x 200 FUS	046336	046362	–	●	10	210	50	200	150	T40/SW13	50
SXR 10 x 230 FUS	046337	046363	–	●	10	240	50	230	180	T40/SW13	50
SXR 10 x 260 FUS	046338	–	–	●	10	270	50	260	210	T40/SW13	50

Příslušenství

Podložka U



U

		Vnější průměr	Vnitřní průměr	Tloušťka	Vhodná pro	Počet kusů v balení
		d	D	S		
	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ						
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	010026	21	11.5	1.5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Příslušenství

Temovací trn GBS



GBS

Typ	Obj. č.	Průměr trnu d_0 [Ø mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Používat do pórobetonu s:	Počet kusů v balení [ks]
GBS 10 x 80	**050590** [1]	9	85	SXR 10 x 52, SXR 10 x 60, SXR 10 x 80	1
GBS 10 x 100	**050591** [1]	9	105	SXR 10 x 100	1
GBS 10 x 135	**050593** [1]	9	140	SXR 10 x 120	1
GBS 10 x 160	**050594** [1]	9	165	SXR 10 x 140, SXR 10 x 160	1
GBS 10 x 185	**050595** [1]	9	190	SXR 10 x 180	1
GBS 10 x 230	**050596** [1]	9	235	SXR 10 x 200, SXR 10 x 230	1

[1] V souladu s posouzením ETA, je nuné k vytvoření otvorů pro kotvy do pórobetonu použít temovací trn GBS. Platí pro pórobeton s pevností v tlaku PB < 4N/mm².

Zatížení

Rámová hmoždinka SXR bez šroubu

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů do dřeva předepsaného průměru

Typ			SXR 6	SXR 8
Průměr vrutu		**[mm]**	4.5	6.0
Kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	30	50
Min. vzdálenost k okraji v betonu	c_{min}	**[mm]**	50	60
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} [2]				
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.25	0.40
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.20	0.30
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.20	0.30
Svisle děrované cihly	≥ Hlz 12; $\rho \geq 1.0$ [kg/dm³]	**[kN]**	0.10	0.10
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 12	**[kN]**	0.20	0.30

[1] Platí pro galvanicky pozinkované a nerezové vruty. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit vruty s odpovídající třídou korozivzdornosti. Příslušné součinitele bezpečnosti jsou zohledněny.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Zatížení

Rámová hmoždinka SXR

Garantovaná zatížení[1)2)3)] jednotlivé kotvy ve zdivu při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.
Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA–07/0121.

Typ			SXR 8	SXR 10
Průměr hmoždinky		**[mm]**	8	10
Kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	50	50
Kotvení v betonu ≥ C12/15				
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		**[kN]**	0.99	1.79
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	**[kN]**	4.23	5.98
	Nerezová ocel (A4)	**[kN]**	3.93	5.98
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	**[mm]**	100	100
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	**[mm]**	70	140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	**[mm]**	70	100
Min. rozteč	s_{min}	**[mm]**	70	70
při vzdálenosti k okraji	c ≥	**[mm]**	70	210
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	**[mm]**	70	85
při rozteči	s ≥	**[mm]**	70	100
Kotvení v tenkých deskách (h ≥ 40 mm) z betonu ≥ C12/15, např. ve vnějších slupkách třívrstvých obvodových panelů				
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		**[kN]**	–	1.19
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}		**[kN]**	–	5.98
Kotvení ve zdivu				
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plné pálené cihle	≥ Mz 12/1.8; ≥ NF	**[kN]**	0.57	0.57
	≥ Mz 20/1.8; ≥ NF	**[kN]**	0.71	0.86
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plné vápenopískové cihle	≥ KS 10/1.8; ≥ NF	**[kN]**	0.57	0.57
	≥ KS 20/1.8; ≥ NF	**[kN]**	0.71	0.71
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plných tvárnicích z lehčeného betonu	≥ Vbl 2; ρ ≥ 1.2 kg/dm³	**[kN]**	0.26	0.21
	≥ Vbl 6; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	**[kN]**	0.26	0.71
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} ve svisle děrovaných cihlách	≥ HLz 12; ρ ≥ 1.0 kg/dm³	**[kN]**	0.17	0.26
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v děrovaných vápenopískových cihlách	≥ KSL 8; ρ ≥ 1.4 kg/dm³	**[kN]**	0.26	0.43
	≥ KSL 12; ρ ≥ 1.4 kg/dm³	**[kN]**	0.57	0.57
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} v děrovaných tvárnicích z lehčeného betonu	≥ Hbl 2; ρ ≥ 0.7 kg/dm³	**[kN]**	–	0.43
	≥ Hbl 6; ρ ≥ 1.2 kg/dm³	**[kN]**	0.43	0.57
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	**[mm]**	100	100
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	**[mm]**	250	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	**[mm]**	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	**[mm]**	100	100
Kotvení v pórobetonu				
Garantovaná zatížení[4)] F_{zul} v pórobetonu	AAC ≥ 2 N/mm²	**[kN]**	–	0.14[6)]
	AAC ≥ 4 N/mm²	**[kN]**	–	0.27
	AAC ≥ 6 N/mm²	**[kN]**	–	0.27
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	**[mm]**	–	100
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	**[mm]**	–	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	**[mm]**	–	400
Min. vzdálenost k okraji (skupina kotev)	c_{min}	**[mm]**	–	100

[1)] Hodnoty zatížení platí při použití přiloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky či žárově pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.
[2)] Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).
[3)] Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C).
[4)] Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.
[5)] Rotační vrtání (bez příklepu).
[6)] Otvory je nutné zhotovit temovacím trnem fischer GBS.

Rámová hmoždinka FUR

Výjimečně výkonná rámová hmoždinka s unikátní technologií rozpěrných lamel





Kotvení odvětraných fasád



Nosné fasádní konstrukce

Použití

- Fasádní a střešní konstrukce
- Dveřní a okenní rámy
- Garážová vrata
- Dřevěné hranoly
- Tesařské nosníky
- Dřevěné obložení

Výhody

- Kotevní hloubka 70 mm a princip rozpěrných lamel je spolehlivým řešením pro jakýkoliv stavební materiál.
- Vnější tvar hmoždinky umožňuje snadné zavedení do vyvrtaného otvoru.
- Široký sortiment: průměry 8 a 10 mm a užitná délka až 160 mm.

Certifikace

ETA-13/0235, vícenásobné kotvení nenosných systémů

Požární odolnost R90

INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

Schválená pro:
- Beton ≥ C12/15
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Vhodná také pro:
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné sádrové bloky
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Třívrstvé obvodové panely
- Beton s lehčeným kamenivem

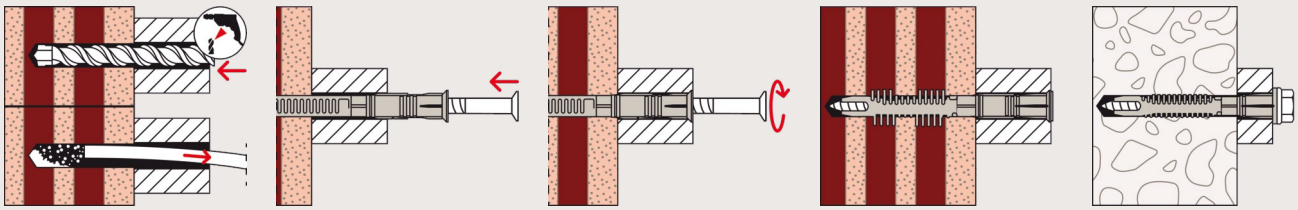
Princip funkce / montáž

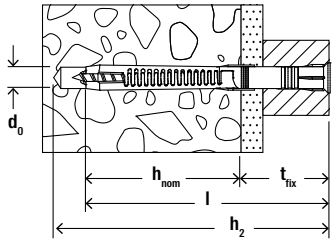
- FUR je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Utahováním šroubu se lamely rozepřou. V plných materiálech se třecí silou rovnoměrně ukotví. V děrovaných materiálech vytvoří tvarový zámek.
- Svisle děrované pálené cihly (např. typ Porotherm či Heluz) je nutné vrtat rotačním vrtáním bez příklepu.
- K upevnění dřevěných prvků je vhodná varianta se zápustnou hlavou, pro kovové konstrukce doporučujeme verzi se šroubem se šestihrannou hlavou s integrovanou podložkou.

Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

Montáž FUR





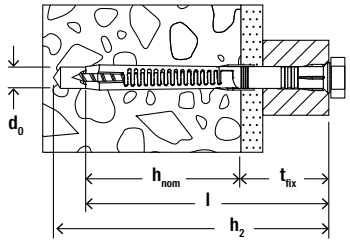
Technické údaje

Rámová hmoždinka FUR-T



FUR-T - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem
se zápustnou hlavou a utahovací drážkou Torx

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.		d_0 [mm]	h_2 [mm]	h_{nom} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**A4**	**ETA**							
FUR 8 x 80 T	**070110**	**070120**	–	8	90	70	80	10	T30	50
FUR 8 x 100 T	**070111**	**070121**	–	8	110	70	100	30	T30	50
FUR 8 x 120 T	**070112**	**070122**	–	8	130	70	120	50	T30	50
FUR 10 x 80 T	**088756**	**088784**	●	10	90	70	80	10	T40	50
FUR 10 x 100 T	**088757**	**088785**	●	10	110	70	100	30	T40	50
FUR 10 x 115 T	**088760**	**088791**	●	10	125	70	115	45	T40	50
FUR 10 x 135 T	**088758**	**088786**	●	10	145	70	135	65	T40	50
FUR 10 x 160 T	**088759**	**088787**	●	10	170	70	160	90	T40	50
FUR 10 x 185 T	**088761**	**088788**	●	10	195	70	185	115	T40	50
FUR 10 x 200 T	**088764**	**088789**	●	10	210	70	200	130	T40	50
FUR 10 x 230 T	**088762**	**088790**	●	10	240	70	230	160	T40	50



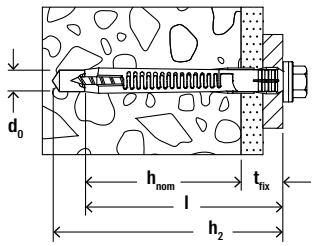
Technické údaje

Rámová hmoždinka FUR-SS



FUR-SS - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Rozměr šestihranné hlavy	Počet kusů v balení
				d_0	h_2	h_{nom}	l	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**							
FUR 8 x 80 SS	**070130**	**070140**	–	8	90	70	80	10	SW10	50
FUR 8 x 100 SS	**070131**	–	–	8	110	70	100	30	SW10	50
FUR 8 x 120 SS	**070132**	–	–	8	130	70	120	50	SW10	50
FUR 10 x 80 SS	**088776**	**088792**	●	10	90	70	80	10	SW13	50
FUR 10 x 100 SS	**088777**	–	●	10	110	70	100	30	SW13	50
FUR 10 x 115 SS	**088783**	**088799**	●	10	125	70	115	45	SW13	50
FUR 10 x 135 SS	**088778**	**088794**	●	10	145	70	135	65	SW13	50
FUR 10 x 160 SS	**088779**	**088795**	●	10	170	70	160	90	SW13	50
FUR 10 x 185 SS	**088780**	**088796**	●	10	195	70	185	115	SW13	50
FUR 10 x 200 SS	**088781**	**088797**	●	10	210	70	200	130	SW13	50
FUR 10 x 230 SS	**088782**	**088798**	●	10	240	70	230	160	SW13	50



Technické údaje

Rámová hmoždinka FUR-FUS



FUR-FUS - rámová hmoždinka s bezpečnostním šroubem se šestihrannou hlavou, integrovanou podložkou a utahovací drážkou Torx 40

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Min. kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
				d_0	h_2	h_{nom}	l	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**ETA**							
FUR 10 x 80 FUS	**093527** [1]	**093528** [1]	●	10	90	70	80	10	T40/SW13	50
FUR 10 x 100 FUS	**097797** [1]	–	●	10	110	70	100	30	T40/SW13	50

[1] Límeček: Ø 18 x 2 mm.

Příslušenství

Podložka U



U

Typ	Obj. č.	Vnější průměr d [mm]	Vnitřní průměr D [mm]	Tloušťka S [mm]	Vhodná pro	Počet kusů v balení [ks]
U 11,5 x 21 x 1,5 DIN 522 A2	010026	21	11.5	1.5	SXR 10, SXRL 10, FUR 10	500

Zatížení

Rámová hmoždinka FUR 10

Garantovaná zatížení[1)2)3)] jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.
Při návrhu je nutné zohlednit celé posouzení ETA-13/0235.

Typ			FUR 10
Průměr hmoždinky		[mm]	10
Kotevní hloubka	h_{nom}	[mm]	10
Kotvení v betonu ≥ C12/15			
Garantovaná tahová zatížení N_{perm}		[kN]	1.79
Garantovaná smyková zatížení V_{perm}	Galvanicky pozinkovaná ocel	[kN]	5.37
	Nerezová ocel (A4)	[kN]	4.98
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	110
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm]	140
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	90
Min. rozteč	s_{min}	[mm]	70
při vzdálenosti k okraji	c ≥	[mm]	140
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm]	70
při rozteči	s ≥	[mm]	210
Kotvení ve zdivu			
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plné pálené cihle	≥ Mz 10, NF; ρ ≥ 1.8 kg/dm³	[kN]	0.71
	≥ Mz 12, NF; ρ ≥ 1.8 kg/dm³	[kN]	0.86
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plné vápenopískové cihle	≥ KS 10, NF; ρ ≥ 1.8 kg/dm³	[kN]	0.57
	≥ KS 20, NF; ρ ≥ 1.8 kg/dm³	[kN]	0.71
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v plných tvárnicích z lehčeného betonu	≥ Vbl 6; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	[kN]	0.57
	≥ Vbl 8; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	[kN]	0.86
Garantovaná zatížení[4)5)] F_{perm} ve svisle děrovaných cihlách	≥ HLz 12; ρ ≥ 1.4 kg/dm³	[kN]	0.37
	≥ HLz 20; ρ ≥ 1.4 kg/dm³	[kN]	0.57
Garantovaná zatížení[4)] F_{perm} v děrovaných vápenopískových cihlách	≥ KSL 12, 2 DF; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	[kN]	0.57
	≥ KSL 16, 2 DF; ρ ≥ 1.6 kg/dm³	[kN]	0.71
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	[mm]	110
Min. rozteč (jednotlivé kotvy)	a_{min}	[mm]	250
Min. rozteč (skupina kotev)	s_{min}	[mm]	100
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	[mm]	100

[1)] Hodnoty zatížení platí při použití přiloženého bezpečnostního šroubu fischer z galvanicky pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.
[2)] Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení γ_L = 1.4 jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).
[3)] Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C).
[4)] Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.
[5)] Rotační vrtání (bez příklepu).

Zatížení

Rámová hmoždinka FUR 8

Nejvyšší garantovaná zatížení[1)2)3)] jednotlivé kotvy při vícenásobném upevnění nenosných systémů.
Uvedené hodnoty zatížení platí pouze při použití přiloženého bezpečnostního šroubu.

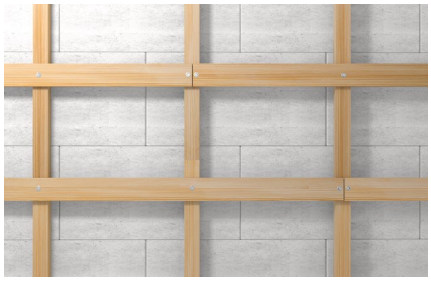
Typ			FUR 8
Průměr bezpečnostního šroubu		**[mm]**	6.0
Kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	70
Min. vzdálenosti k okraji v betonu	c_{min}	**[mm]**	50
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2)]			
Beton	≥ C12/15	**[kN]**	1.00
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.60
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.60

[1)] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2)] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro galvanicky pozinkované a nerezové bezpečnostní šrouby. Při montáži ve vnějším prostředí je vhodné zvolit variantu s odpovídající třídou korozivzdornosti.

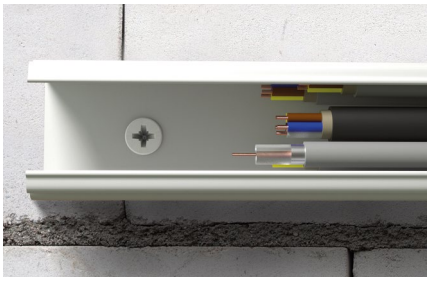
Natloukací hmoždinka N

Natloukací hmoždinka pro snadnou, rychlou a hospodárnou montáž





Dřevěné konstrukce



Kabelové lišty

Použití

- Upevnění stěnové spony FD KSF
- Nopové flie
- Klempířské prvky
- Objímky na kabely a potrubí
- Perforované montážní pásky

Výhody

- Rychlá a hospodárná montáž zatlučením.
- Vnitřní pojistka brání předčasnému rozepření.
- Tvar hřebu a křížová drážka umožňuje případnou demontáž.
- Široký sortiment: průměry 5, 6, 8 a 10 mm s užitnou délkou až 180 mm.

Certifikace

INOX Nerezová ocel

Stavební materiály

- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Přírodní kámen
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Pórobeton
- Děrované vápenopískové cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

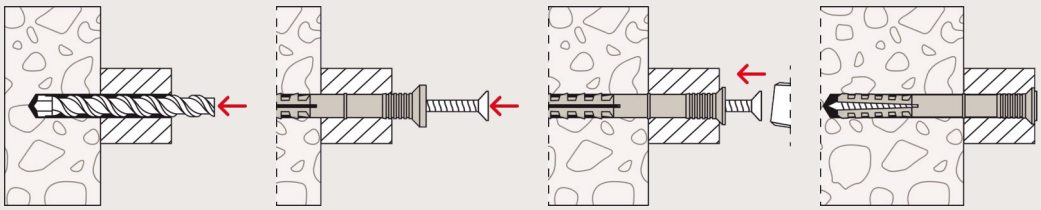
- Natloukací hmoždinka N je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při zaražení hřebu se hmoždinka rozepře ve dvou směrech, a tím dojde k jejímu zakotvení ve stavebním materiálu.
- Varianta se zápustným límečkem je vhodná pro dřevěné prvky, válcový límeček je vhodný pro kovové konstrukce a kabelové lišty.

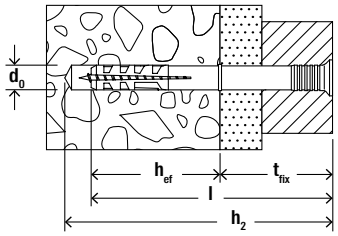
Provedení

- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel



Montáž N





Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-S se zápustným límečkem

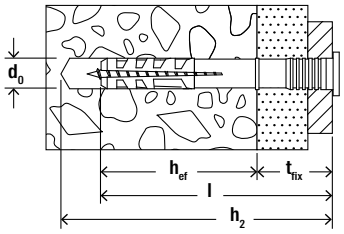


N-S s přemontovaným hřebem

N-S A2 s předmontovaným hřebem z nerezové oceli A2

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel Obj. č. gvz	Nerezová ocel A2 Obj. č. A2	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
N 5 x 30/5 S (100)	**050395** [2]	**050370**	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 5 x 40/15 S (100)	**050351**	–	5	25	40	55	15	PZ2	100
N 5 x 50/25 S (100)	**050352**	–	5	25	50	65	25	PZ2	100
N 6 x 40/10 S (50)	**050354**	**050372**	6	30	40	55	10	PZ2	50
N 6 x 40/10 S (100)	**048788**	–	6	30	40	55	10	PZ2	100
N 6 x 40/10 S (200)	**513834** [2]	–	6	30	40	55	10	PZ2	200
N 6 x 60/30 S (50)	**050355**	**050373**	6	30	60	75	30	PZ2	50
N 6 x 60/30 S (100)	**048789**	–	6	30	60	75	30	PZ2	100
N 6 x 60/30 S (200)	**513835** [2]	–	6	30	60	75	30	PZ2	200
N 6 x 80/50 S (50)	**050353**	–	6	30	80	95	50	PZ2	50
N 6 x 80/50 S (100)	**048790**	–	6	30	80	95	50	PZ2	100
N 6 x 80/50 S (200)	**513836** [2]	–	6	30	80	95	50	PZ2	200
N 8 x 60/20 S (50)	**050356**	**050374**	8	40	60	75	20	PZ3	50
N 8 x 60/20 S (100)	**048791**	–	8	40	60	75	20	PZ3	100
N 8 x 80/40 S (50)	**050358**	**050375**	8	40	80	95	40	PZ3	50
N 8 x 80/40 S (100)	**048792**	–	8	40	80	95	40	PZ3	100
N 8 x 100/60 S (50)	**050357**	**050376**	8	40	100	115	60	PZ3	50
N 8 x 100/60 S (100)	**048793**	–	8	40	100	115	60	PZ3	100
N 8 x 120/80 S (50)	**050359**	–	8	40	120	135	80	PZ3	50
N 8 x 120/80 S (100)	**048794**	–	8	40	120	135	80	PZ3	100
N 10 x 100/50 S (50)	**050346** [1]	–	10	50	100	115	50	PZ3	50
N 10 x 135/85 S (50)	**050347** [1]	–	10	50	135	150	85	PZ3	50
N 10 x 160/110 S (50)	**050348** [1]	–	10	50	160	175	110	PZ3	50
N 10 x 230/180 S (50)	**050335** [1]	–	10	50	230	245	180	PZ3	50

[1] Není předmontováno.



Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-F



N-F s válcovým límečkem
a přemontovaným pozinkovaným hřebem

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
	gvz							
N 5 x 25/1 F (100)	**514872**	5	25	25	40	1	PZ2	100
N 5 x 25/1 F (200)	**514873**	5	25	25	40	1	PZ2	200
N 5 x 30/5 F (100)	**513736**	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 5 x 30/5 F (200)	**513739**	5	25	30	45	5	PZ2	200
N 5 x 40/15 F (100)	**513737**	5	25	40	55	15	PZ2	100
N 5 x 40/15 F (200)	**513740**	5	25	40	55	15	PZ2	200
N 5 x 50/25 F (100)	**513738**	5	25	50	65	25	PZ2	100
N 5 x 50/25 F (200)	**513741**	5	25	50	65	25	PZ2	200
N 6 x 35/5 F (100)	**522948**	6	30	35	40	5	PZ2	100
N 6 x 40/10 F (100)	**513840**	6	30	40	55	10	PZ2	100
N 6 x 40/10 F (200)	**513843**	6	30	40	55	10	PZ2	200
N 6 x 60/30 F (100)	**513841**	6	30	60	75	30	PZ2	100
N 6 x 60/30 F (200)	**513844**	6	30	60	75	30	PZ2	200
N 6 x 80/50 F (100)	**513842**	6	30	80	95	50	PZ2	100
N 6 x 80/50 F (200)	**513845**	6	30	80	95	50	PZ2	200
N 8 x 60/20 F (100)	**513701**	8	40	60	75	20	PZ3	100
N 8 x 80/40 F (100)	**513702**	8	40	80	95	40	PZ3	100
N 8 x 100/60 F (100)	**513703**	8	40	100	115	60	PZ3	100
N 8 x 120/80 F (100)	**513704**	8	40	120	135	80	PZ3	100

Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-PK/-S M/-S D A2



N-P K s hříbkovou hlavou
s plastovým předmontovaným
hřebem

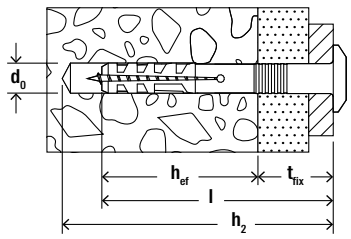


N-S M s předmontovaným
hřebem se závitem M6



N-S D A2 s izolační podložkou
s EPDM a předmontovaným
hřebem z nerezi A2

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Podložka [Ø mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
	gvz								
N 6 x 40/7 P K (50)	**050342**	6	30	40	7	55	–	–	50
N 6 x 40/10 S M6 (50)	**050398**	6	30	40	10	55	–	–	50
N 6 x 40/10 S D A2 (50)	**050367**	6	30	40	10	55	19	PZ2	50
N 6 x 60/30 S D A2 (50)	**050368**	6	30	60	30	75	19	PZ2	50



Technické údaje

Natloukací hmoždinka N-P



N-P s hřibkovou hlavou a předmontovaným hřebem



N-P A2 s hřibkovou hlavou a předmontovaným hřebem A2

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel A2	Průměr vrtání	Účinná kotevní hloubka	Délka hmoždinky	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži	Max. užitná délka	Drážka	Počet kusů v balení
			d_0	h_{ef}	l	h_2	t_{fix}		
	Obj. č.	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[ks]
Typ	**gvz**	**A2**							
N 5 x 30/5 P (100)	**050338**	**–**	5	25	30	45	5	PZ2	100
N 6 x 30/1 P (100)	**514869**	**–**	6	30	30	45	1	PZ2	100
N 6 x 40/7 P (50)	**050339**	**050369**	6	30	40	55	7	PZ2	50
N 6 x 40/7 P (100)	**048795**	**–**	6	30	40	55	7	PZ2	100
N 6 x 40/7 P (200)	**514871**	**–**	6	30	40	55	7	PZ2	200
N 8 x 40/1 P (50)	**015903**	**–**	8	40	40	55	1	PZ3	50
N 8 x 40/1 P (100)	**514870**	**–**	8	40	40	55	1	PZ3	100

Zatížení

Natloukací hmoždinka N

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pro hmoždinku společně s dodávaným hřebem.

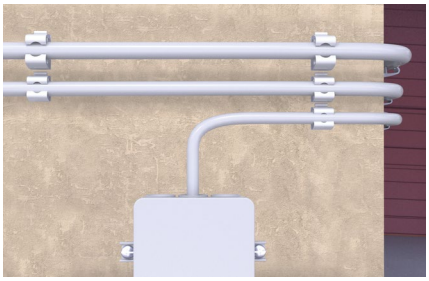
Typ			**N 5**	**N 6**[3]	**N 8**	**N 10**
Průměr hřebu		[mm]	3.5	4	5	7
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]						
Beton	≥ C20/25	[kN]	0.20	0.25	0.27	0.33
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	[kN]	0.14	0.18	0.24	0.30
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	0.18	0.22	0.24	0.33
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 4	[kN]	0.05	0.12	0.15	0.16
Pórobeton	≥ AAC 2	[kN]	0.03	0.04	0.05	0.10
Pórobeton	≥ AAC 4	[kN]	0.07	0.10	0.13	0.16

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou zohledněny.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3] Pro N 6 x 40/7 P K je nutné garantované zatížení snížit na polovinu.

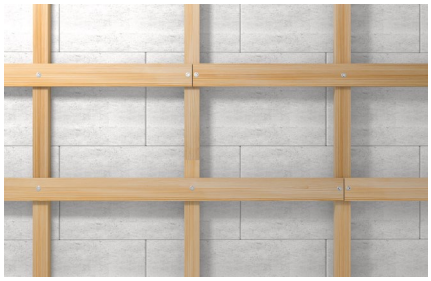
Natloukací hmoždinka N Green

Natloukací hmoždinka pro jednoduchou, rychlou a hospodárnou montáž





Upevňování kabelů



Lehké tesařské konstrukce

Použití

- Lehké konstrukce ze dřeva a kovu
- Upevnění stěnových spon FD KSF
- Klempířské prvky
- Příchytky na kabely a potrubí
- Děrované montážní pásky

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní natloukací hmoždinka N.
- Rychlá průvlečná montáž zatlučením hřebu.
- Integrovaná pojistka zabraňuje předčasnému rozevření hmoždinky a skýtá tím bezproblémovou a komfortní montáž.
- Křížová drážka společně se závitově tvářeným tělem hřebu umožňuje případnou demontáž kotevního bodu.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C029

fischer NYLON QUALITY

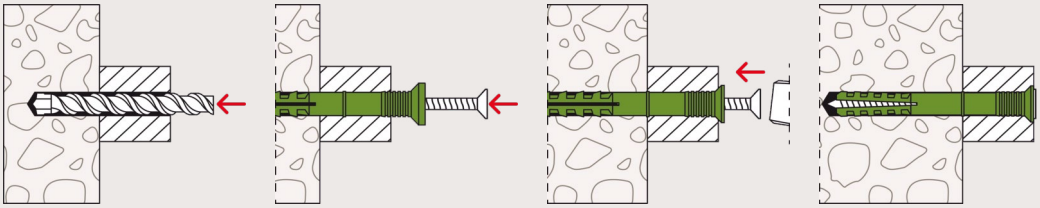
Stavební materiály

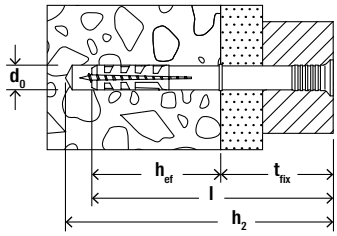
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Cihla plná pálená
- Přírodní kámen
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Pórobeton
- Sádrokartonové desky
- Děrované vápenopískové cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

- Natloukací hmoždinka N GREEN je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Nejsnazší montáž: vyvrtejte, zatlučte a hotovo!
- Při zatlučení hřebu se hmoždinka rozpíná do dvou stran, čímž je zaručeno bezpečné ukotvení ve stavebním materiálu.

Montáž N Green





Technické údaje

Natloukací hmoždinka N Green



N Green S s předmontovaným galvanicky pozinkovaným hřebem se zapuštěnou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
N Green 6 x 40/10 S	**524845**	6	30	40	55	10	PZ2	45
N Green 6 x 60/30 S	**524847**	6	30	60	75	30	PZ2	45
N Green 6 x 80/50 S	**524848**	6	30	80	95	50	PZ2	45
N Green 8 x 80/40 S	**524849**	8	40	80	95	40	PZ3	45
N Green 8 x 100/60 S	**524850**	8	40	100	115	60	PZ3	45

Zatížení

Natloukací hmoždinka N Green

Nejvyšší garantovaná zatížení [1] jedné hmoždinky.

Typ			N Green 6	N Green 8
Průměr hřebu		[mm]	4	5
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} [2]				
Beton	≥ C20/25	[kN]	0.25	0.27
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	[kN]	0.18	0.24
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	0.22	0.24
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 4	[kN]	0.12	0.15
Pórobeton	≥ AAC 2	[kN]	0.04	0.05
Pórobeton	≥ AAC 4	[kN]	0.10	0.13

[1] Přiměřený součinitel bezpečnosti je zohledněn.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Trubková kotva FNH

Pružné rozpínací pouzdro pro snadné a rychlé upevnění do plných stavebních materiálů





Dřevěné konstrukce

Použití

- Dřevěné hranolky a lišty
- Lehké dřevěné a kovové konstrukce
- Kovové lišty

Výhody

- Jednodílná trubková kotva nepotřebuje žádné hmoždinky ani šrouby. Tím představuje snadnou a rychlou montáž.
- Tvar trubkové kotvy umožňuje snadné zaražení do vyvrtaného otvoru.

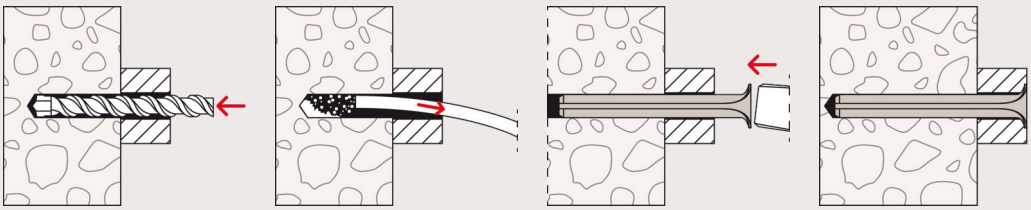
Stavební materiály

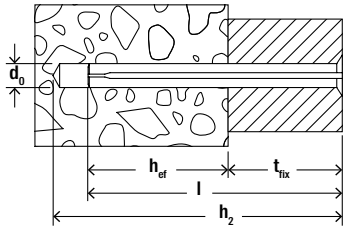
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Trubková kotva FNH je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Trubková kotva se zarazí a rozepne se po celé délce ve vyvrtaném otvoru.
- FNH se hodí pro aplikaci v interiérech a dočasná kotvení v exteriérech.

Montáž FNH





Technické údaje

Trubková kotva FNH



FNH

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka kotvy l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FNH 5/50	**541893**	5	20	50	30	60	100
FNH 6/30	**541894**	6	30	30	–	40	100
FNH 6/40	**541895**	6	30	40	10	50	100
FNH 6/50	**541896**	6	30	50	20	60	100
FNH 6/60	**541897**	6	30	60	30	70	100
FNH 6/80	**541898**	6	30	80	50	90	100
FNH 8/70	**541899**	8	40	70	30	80	100
FNH 8/90	**541905**	8	40	90	50	100	50
FNH 8/110	**541906**	8	40	110	70	120	50
FNH 8/130	**541907**	8	40	130	90	140	50
FNH 8/150	**541908**	8	40	150	110	160	50
FNH 8/180	**541909**	8	40	180	140	190	50

Zatížení

Trubková kotva FNH

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy při vícenásobném nekonstrukčním upevnění.

Typ		FNH 5	FNH 6	FNH 8
Min. tloušťka kotevního podkladu	**[mm]**	50	60	70
Kotvení v betonu ≥C20/25				
Garantované tahové zatížení N_{rec}	**[kN]**	0.10	0.50	0.70
Garantované smykové zatížení V_{rec}	**[kN]**	0.40	1.40	2.00

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S

Nylonová hmoždinka pro distanční montáž okenních a dveřních rámů





Okenní rámy

Použití

- Okenní rámy
- Dveřní rámy

Certifikace

Výhody

- Princip funkce hmoždinky zabraňuje přitažení rámu k podkladu a zajistí dlouhodobé ukotvení rámu bez napětí.
- Speciální tvar hmoždinky zakotví kovové a plastové profily tak, že jsou odolné vůči namáhání tahem a tlakem od větru, a umožňuje spolehlivé ukotvení okenního rámu.
- Samostatně dodávané krytky zajišťují decentní zakrytí hlavy šroubu.

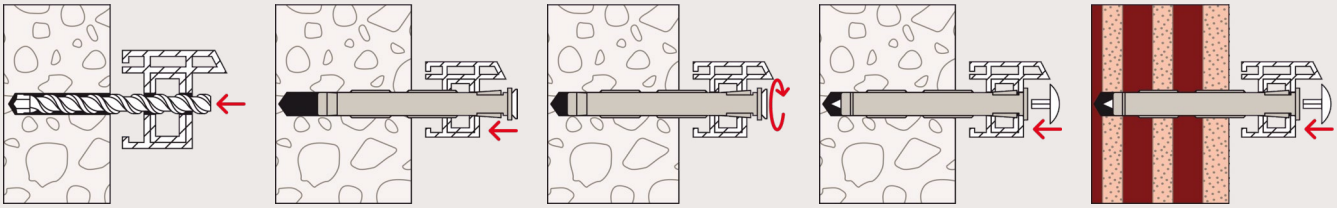
Stavební materiály

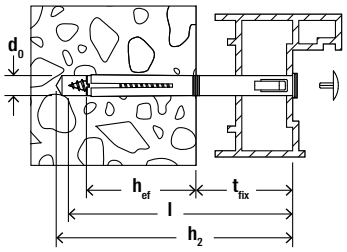
- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Kotva F-S je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování vrutu se vtahuje plastový kužel vyztužený skleněnými vlákny do pouzdra hmoždinky, rozpíná ji a zaklíní se ve vyvrtaném otvoru. Okenní rám se přitom ukotví bez napětí.
- Maximální utahovací moment činí u F 8 S 3 Nm, u F 10 S 6 Nm.

Montáž F-S





Technické údaje

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S



F-S - s galvanicky zinkovaným vrutem
s křížovou drážkou PZ3

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]	Počet kusů v balení [ks]
F 10 S 75	**088625**	10	50	75	15	90	6	50
F 10 S 100	**088626**	10	50	100	40	115	6	50
F 10 S 120	**088627**	10	50	120	60	135	6	50
F 10 S 140	**088628**	10	50	140	80	155	6	50
F 10 S 165	**088629**	10	50	165	105	180	6	50

Příslušenství

Krytka ADF (F-S)



ADF

Typ	Obj. č.	Průměr d [mm]	Barva	Počet kusů v balení [ks]
ADF 12 W	**060275**	12	bílá	100

Zatížení

Rámová hmoždinka pro okenní rámy F-S

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy.

Typ			F 8 S	F 10 S
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]				
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.78	1.48
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.90	1.25
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.90	1.25
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 2	**[kN]**	0.25	-
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 6	**[kN]**	0.25	-

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Kovová rámová hmoždinka F-M

Hmoždinka k upevnění okenních a dveřních rámů s nároky na požární odolnost





Protipožární dveře

Použití

- Okenní rámy
- Dveřní rámy

Výhody

- Kovová hmoždinka F-M se těší požární odolnosti F120 a je tedy vhodná pro upevnění rámů protipožárních dveří.
- Princip aktivace a upevnění bez napětí předchází deformaci rámů.
- Hmoždinka spolehlivě zajistí odolnost výplně proti namáhání tlakem a tahem od větru.
- Samostatně dodávané krytky zajišťují decentní zakrytí hlavy šroubu.

Certifikace



Třída požární odolnosti
R120

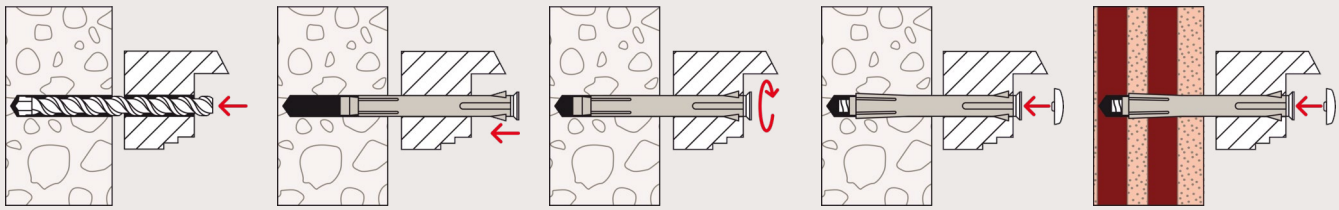
Stavební materiály

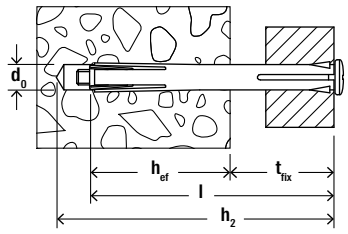
- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Kotva F-M je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Při utahování šroubu se vtahuje kužel do pouzdra hmoždinky, rozpíná ji a zaklíní se ve vyvrtaném otvoru. Okenní rám se přitom ukotví bez napětí.
- Maximální utahovací moment je 5 Nm.

Montáž F-M





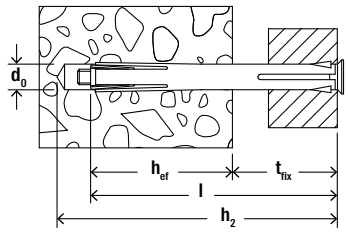
Technické údaje

Kovová rámová hmoždinka F-M

F 8 M - kovová rámová hmoždinka se zápustnou hlavou a drážkou PZ2

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 8 M 72	**088660** [1]	8	90	30	72	42	PZ2	100
F 8 M 92	**088662** [1]	8	110	30	92	62	PZ2	100
F 8 M 112	**088664** [1]	8	130	30	112	82	PZ2	100
F 8 M 132	**088666** [1]	8	150	30	132	102	PZ2	100

[1] Průměr hlavy šroubu je 10 mm



Technické údaje

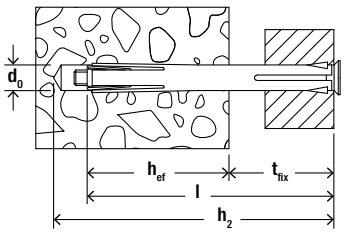
Kovová rámová hmoždinka F-M



F 10 M - kovová rámová hmoždinka se zápustnou hlavou a drážkou PZ3

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 10 M 72	**088670** [1]	10	90	30	72	42	PZ3	100
F 10 M 92	**088672** [1]	10	110	30	92	62	PZ3	100
F 10 M 112	**088674** [1]	10	130	30	112	82	PZ3	100

[1] Průměr hlavy šroubu je 13 mm



Technické údaje

Kovová rámová hmoždinka F-M



F 10 M - kovová rámová hmoždinka se zápustnou hlavou a drážkou PZ3

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
F 10 M 132	**088676** [1]	10	150	30	132	102	PZ3	100
F 10 M 152	**088678** [1]	10	170	30	152	122	PZ3	100
F 10 M 182	**088680** [1]	10	200	30	182	152	PZ3	50
F 10 M 202	**061064** [1]	10	220	30	202	172	PZ3	50

[1] Průměr hlavy šroubu je 13 mm

Příslušenství

Krytka (F-M)

ADM 10 W

Typ	Obj. č.	Barva	Výška krytky [mm]	Průměr krytky [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
ASM 10 W	**060320**	bílá	3	15	F 10 M	100
ADM 10 W	**088688**	bílá	4	16,5	F 10 M	100

Zatížení

Kovová rámová hmoždinka F-M

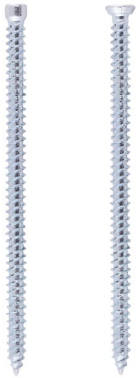
Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy

Typ			F 8 M	F 10 M
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]				
Beton	≥ C20/25	[kN]	1.00	1.40
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	[kN]	0.30	1.30
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	0.70	1.30
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 2	[kN]	-	0.50
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 6	[kN]	0.25	0.60

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Okenní šroub FFSZ a FFS

Hospodárné upevnění okenních rámů





Okenní rámy

Použití

- Klempířské prvky
- Dveřní rámy
- Hranoly

Výhody

- Montáž bez hmoždinek je rychlá a levná.
- Průměr vrtání jen 6 mm.
- Průběžný závit zabraňuje přitažení okenního rámu k podkladu a zajistí dlouhodobé ukotvení rámu bez napětí.
- Optimalizovaný speciální závit snižuje sílu potřebnou pro zašroubování a šetří síly montéra.

Certifikace



Test Report No.: 14-000559-PR02

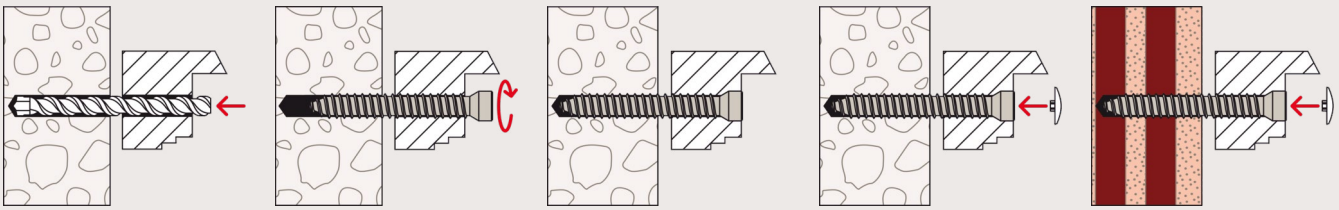
Stavební materiály

- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

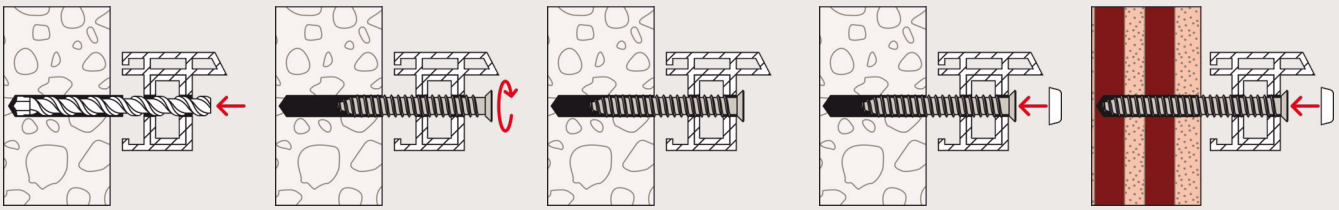
Princip funkce / montáž

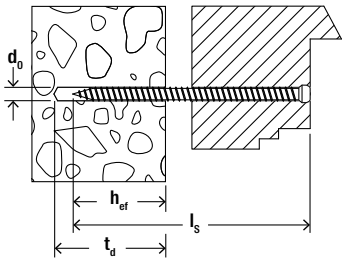
- Dodržujte kotevní hloubky pro různé materiály podle tabulky.
- Do betonu doporučujeme průměr vrtání 6,5 mm.
- FFSZ s válcovou hlavou je vhodný pro zapuštěnou montáž dřevěných rámů.
- Pro montáž plastových a hliníkových profilů se doporučuje šroub s plochou hlavou FFS.

Montáž FFSZ



Montáž FFS





Kotevní hloubka h_{ef}
h_{ef} ≥ 30 mm v betonu
h_{ef} ≥ 40 mm v plné cihle
h_{ef} ≥ 60 mm v děrované cihle / pórobetonu

t_d : hloubka otvoru ≥ h_{ef} + 10 mm

Technické údaje

Okenní šroub FFSZ

FFSZ s válcovou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání [1) 2)] d_0 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Drážka	Hlava [Ø mm]	Počet kusů v balení [ks]
FFSZ 7,5 x 52 T30	**532906**	6	52	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 62 T30	**532907**	6	62	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 72 T30	**532908**	6	72	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 82 T30	**532909**	6	82	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 92 T30	**532910**	6	92	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 102 T30	**532911**	6	102	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 112 T30	**532912**	6	112	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 122 T30	**532913**	6	122	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 132 T30	**532914**	6	132	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 152 T30	**532915**	6	152	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 182 T30	**532916**	6	182	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 202 T30	**532917**	6	202	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 212 T30	**532919**	6	212	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 252 T30	**532920**	6	252	T30	8	100
FFSZ 7,5 x 302 T30	**532921**	6	302	T30	8	100

[1)] Do betonu doporučujeme předvrtávat průměrem 6,5 mm.

[2)] Do pórobetonu ≤ 4 N/mm² se otvor nepředvrtává.

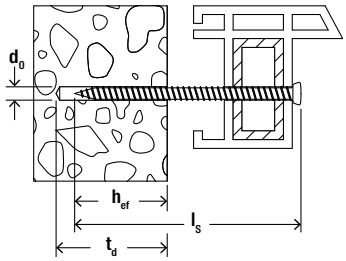
Příslušenství

Krytka FFSZ-A



FFSZ-A

Typ	Obj. č.	Barva	Krytka [Ø mm]	Výška [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FFSZ-A W	**538708**	bílá	14	2,2	FFSZ - válcová hlava	100
FFSZ-A BR	**538709**	hnědá	14	2,2	FFSZ - válcová hlava	100



Kotevní hloubka h_{ef}
h_{ef} ≥ 30 mm v betonu
h_{ef} ≥ 40 mm v plné cihle
h_{ef} ≥ 60 mm v děrované cihle / pórobetonu

t_d : hloubka otvoru ≥ h_{ef} + 10 mm

Technické údaje

Okenní šroub FFS

FFS okenní šroub se zápustnou hlavou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání [1) 2)] d_0 [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Drážka	Hlava [Ø mm]	Počet kusů v balení [ks]
FFS 7,5 x 42 T30	**532922**	6	42	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 52 T30	**532923**	6	52	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 62 T30	**532925**	6	62	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 72 T30	**532927**	6	72	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 82 T30	**532928**	6	82	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 92 T30	**532930**	6	92	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 102 T30	**532931**	6	102	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 112 T30	**532932**	6	112	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 122 T30	**532934**	6	122	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 132 T30	**532935**	6	132	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 152 T30	**532941**	6	152	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 182 T30	**532942**	6	182	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 202 T30	**532943**	6	202	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 212 T30	**532944**	6	212	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 252 T30	**532945**	6	252	T30	11,5	100
FFS 7,5 x 302 T30	**532946**	6	302	T30	11,5	100

[1)] Do betonu doporučujeme předvrtávat průměrem 6,5 mm.

[2)] Do pórobetonu ≤ 4 N/mm² se otvor nepředvrtává.

Příslušenství

Krytka FFS-A

FFS-A

Typ	Obj. č.	Barva	Krytka [Ø mm]	Výška [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FFS-A W	**061560**	bílá	15	4,8	FFS - plochá hlava	100
FFS-A BR	**061561**	hnědá	15	4,8	FFS - plochá hlava	100

4

Zatížení

Okenní šroub FFSZ a FFS

Garantovaná zatížení[1] jednotlivého šroubu.

Typ			FFSZ			FFS		
Průměr vrutu		**[mm]**	7.5			7.5		
Kotevní hloubka	$h_{ef} \geq$	**[mm]**	30	40	60	30	40	60
Garantované zatížení v betonu ≥ C20/25								
Garantované tahové zatížení N_{rec}		**[kN]**	1.00	–	–	1.00	–	–
Garantované smykové zatížení V_{rec}		**[kN]**	0.70	–	–	0.70	–	–
Min. vzdálenost k okraji[2]	c_{min}	**[mm]**	30	–	–	30	–	–
Garantovaná zatížení ve zdivu								
Garantované tahové zatížení N_{rec} v plné pálené cihle	≥ Mz 12	**[kN]**	–	0.40[3]	0.80	–	0.40[3]	0.80
Garantované smykové zatížení V_{rec} v plné pálené cihle	≥ Mz 12	**[kN]**	–	0.30[3]	0.70	–	0.30[3]	0.70
Garantované tahové zatížení N_{rec} v plné vápenopískové cihle	≥ KS 12	**[kN]**	–	1.00	–	–	1.00	–
Garantované smykové zatížení V_{rec} v plné vápenopískové cihle	≥ KS 12	**[kN]**	–	0.60	–	–	0.60	–
Garantované tahové zatížení N_{rec} ve svisle děrovaných cihlách	≥ Hlz 12	**[kN]**	–	–	0.25[3]	–	–	0.25[3]
Garantované smykové zatížení V_{rec} ve svisle děrovaných cihlách	≥ Hlz 12	**[kN]**	–	–	0.40[3]	–	–	0.40[3]
Min. vzdálenost k okraji[2]	c_{min}	**[mm]**	–	40	40	–	40	40
Garantovaná zatížení v pórobetonu								
Garantované zatížení[4] F_{rec} v pórobetonu	≥ AAC 2	**[kN]**	–	–	0.10[5]	–	–	0.10[5]
	≥ AAC 4	**[kN]**	–	–	0.25[5]	–	–	0.25[5]
Min. vzdálenost k okraji[2]	c_{min}	**[mm]**	–	–	40	–	–	40

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
Za jednotlivý lze šroub považovat, je-li jeho rozteč $s \geq 3 \times h_{ef}$ a vzdálenost k okraji $c \geq 1.5 \times h_{ef}$.
[2] Minimální přípustné vzdálenosti k okraji při současném snížení doporučeného zatížení.
[3] Rotační vrtání (bez příklepu).
[4] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[5] Bez předvrtání.

Stavěcí hmoždinka S 10 J a stavěcí šroub JS

Upevnění latí v přesné vzdálenosti od povrchu kotevního podkladu





Distanční montáže

Použití

- Nosné konstrukce z dřevených latí o síle 20–25 mm.

Výhody

- Kombinace stavěcí hmoždinky se stavěcím šroubem umožňuje univerzální použití ve dřevě a plných stavebních materiálech.
- Kombinace hmoždinky a stavěcího šroubu umožňuje upevnění přesně v požadované vzdálenosti od povrchu zdi bez použití podložek a klínů.

Certifikace

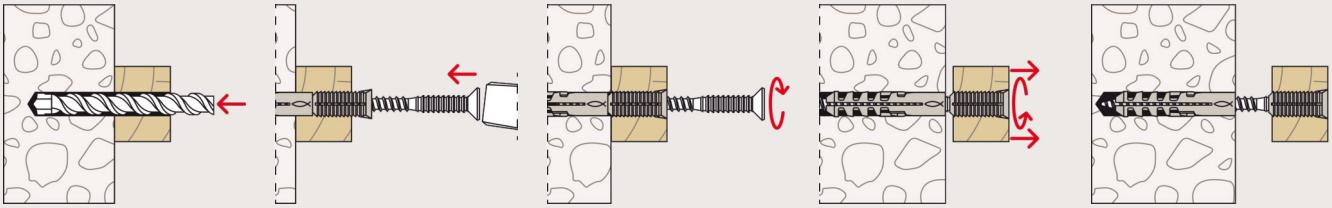
Stavební materiály

- Beton
- Dřevo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

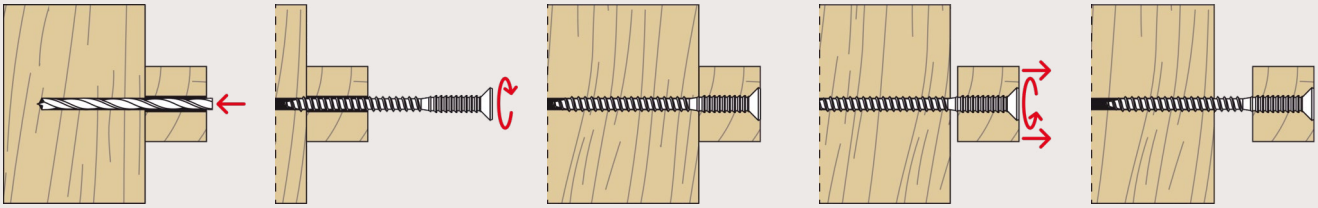
Princip funkce / montáž

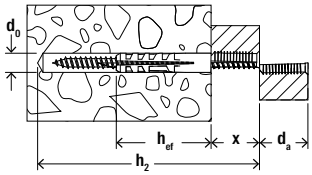
- Hmoždinka S10J je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Po zašroubování šroubu lze plynule nastavit vzdálenost latě od povrchu zdi.
- K upevnění latí na dřevo, např. u krovů, se používá pouze stavěcí šroub JS.

Montáž S10J



Montáž JS





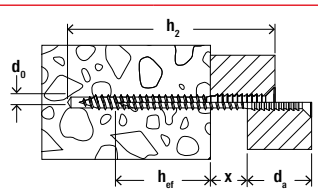
Technické údaje

Stavěcí hmoždinka S10J



S 10 J 75 S

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Max. vzdálenost latě od povrchu x [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 10 J 75 S	**080710**	10	115	50	110	25	30	50



Technické údaje

Stavěcí šroub JS



JS

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání při průvlečné montáži h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Max. vzdálenost latě od povechu x [mm]	Počet kusů v balení [ks]
JS 6 x 110	**080700** [1]	5	50 - 110	30	110	25	55	50

[1] Hloubka vrtání při průvlečné montáži závisí na typu dřeva.

Samovrtný stavěcí šroub JUSS

Stavěcí šroub pro rychlou a přesně nastavitelnou montáž dřevěných konstrukcích





Distanční montáž



Distanční montáž

Použití

- Nosné konstrukce z dřevěných latí o síle 20–25 mm.

Výhody

- Speciální princip funkce stavěcího šroubu JUSS umožňuje plynulé nastavení vzdálenosti od povrchu bez klínků či distančních podložek. To eliminuje nutnost používání klínů a podložek při aretaci konstrukčního dílu.
- Spolehlivá montáž bez předvrtávání.

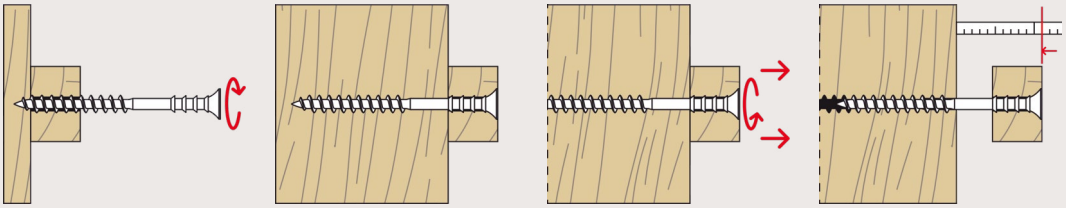
Stavební materiály

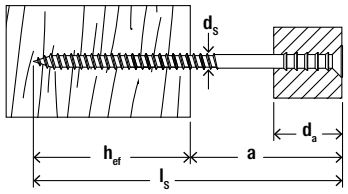
- Dřevo
- Dřevěné materiály a desky

Princip funkce / montáž

- Šroub JUSS je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Šroub se nejdřív zcela zašroubuje průvlečnou montáží a poté se povolením nastaví vzdálenost od povrchu nosného podkladu.

Montáž JUSS





Technické údaje

Samovrtný stavěcí šroub JUSS



JUSS

Typ	Obj. č.	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Max. vzdálenost kotvené latě a [mm]	Vrut $d_S \times l_S$ [mm]	Max. tloušťka latě d_a [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
JUSS 6 x 60	**059040**	30	30	6 x 60	20	T25	100
JUSS 6 x 70	**059041**	30	40	6 x 70	30	T25	100
JUSS 6 x 80	**059042**	30	50	6 x 80	30	T25	100
JUSS 6 x 90	**059043**	30	60	6 x 90	30	T25	100
JUSS 6 x 100	**059044**	30	70	6 x 100	30	T25	100
JUSS 6 x 110	**059045**	30	80	6 x 110	30	T25	100
JUSS 6 x 120	**059046**	30	90	6 x 120	30	T25	100
JUSS 6 x 145	**059047**	30	115	6 x 145	30	T25	100

Univerzální stavěcí šroub ASL

Stavěcí šroub pro přesné polohování a vyrovnávání dřevěných dílů





Distanční montáž



Distanční montáž

Použití

- Okenní rámy
- Dveřní rámy
- Hranoly
- Obklady
- Nosné konstrukce ze dřeva

Výhody

- Navzájem sladěné závity se stejným stoupáním umožňují přesné nastavení polohy a vyrovnání stavebního dílu, který může být osazen dokonce v šikmé poloze vůči šroubu.
- Při montáži nedochází k přitažení latě, ale k jejímu ukotvení v požadované vzdálenosti a poloze, což umožňuje snadnou a přesnou montáž.
- Ve spojení s hmoždinkami SX 8 a UX 8 je možné použití v téměř všech zdicích stavebních materiálech, kde je zaručeno pevné ukotvení.

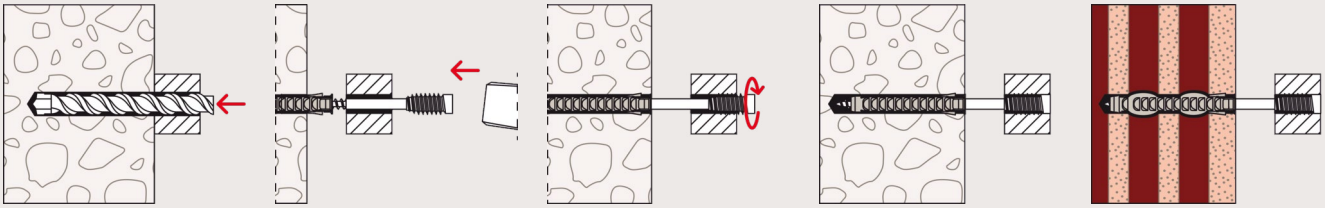
Stavební materiály

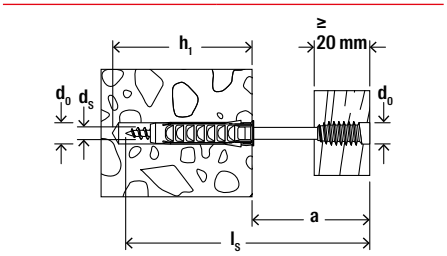
- Bez hmoždinky: do dřeva a dřevěných materiálů
- S SX nebo UX: všechny betonové a zděné konstrukce

Princip funkce / montáž

- Šroub ASL je vhodný pro průvlečnou montáž.
- Kotvený díl předvrtejte pod požadovaným úhlem tak, abyste zajistili správné nastavení polohy a vyrovnání.
- Při šroubování šroubu se vnější závit zařezává do předvrtané latě a upevní ji v požadované poloze.
- Montáž šroubu pod úhlem 15°-30° vůči horizontále umožňuje zvýšit smykové zatížení.

Montáž ASL





Technické údaje

Univerzální stavěcí šroub ASL

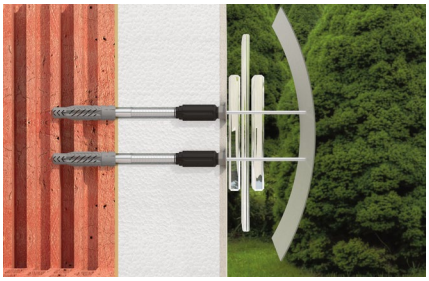
ASL

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka otvoru h_1 [mm]	Max. vzdálenost latě od stěny a [mm]	Šroub $d_S \times l_S$ [mm]	Drážka	Počet kusů v balení [ks]
ASL 4,5 x 60	**059050**	6	40	25	4,5 x 60	T25	100
ASL 4,5 x 70	**059051**	6	40	35	4,5 x 70	T25	100
ASL 4,5 x 80	**059052**	6	40	45	4,5 x 80	T25	100
ASL 4,5 x 100	**059054**	6	40	65	4,5 x 100	T25	100
ASL 6 x 80	**059061**	8	55	35	6 x 80	T25	100
ASL 6 x 100	**059062**	8	55	55	6 x 100	T25	100
ASL 6 x 120	**059063**	8	55	75	6 x 120	T25	100
ASL 6 x 150	**059064**	8	55	105	6 x 150	T25	50

Systém pro distanční montáž TherMax 8/10

Upevňování na zateplenou fasádu bez tepelných mostů





Venkovní osvětlení



Okapové svody

Použití

Upevnění na zateplenou fasádu:
- Štíty
- Osvětlení
- Poštovní schránky
- Pohybová čidla
- Hromosvody
- Venkovní žaluzie

Výhody

- Spolehlivá distanční montáž bez tepelného mostu, bez deformace izolantu.
- Přiložená hmoždinka UX bezvadně drží v plných i děrovaných stavebních materiálech.
- Plastový kužel přeruší tepelný most mezi kotveným prvkem a nosnou zdí a umožňuje energeticky optimalizovanou montáž.
- Montáž bez potřeby speciálního nářadí.

Stavební materiály

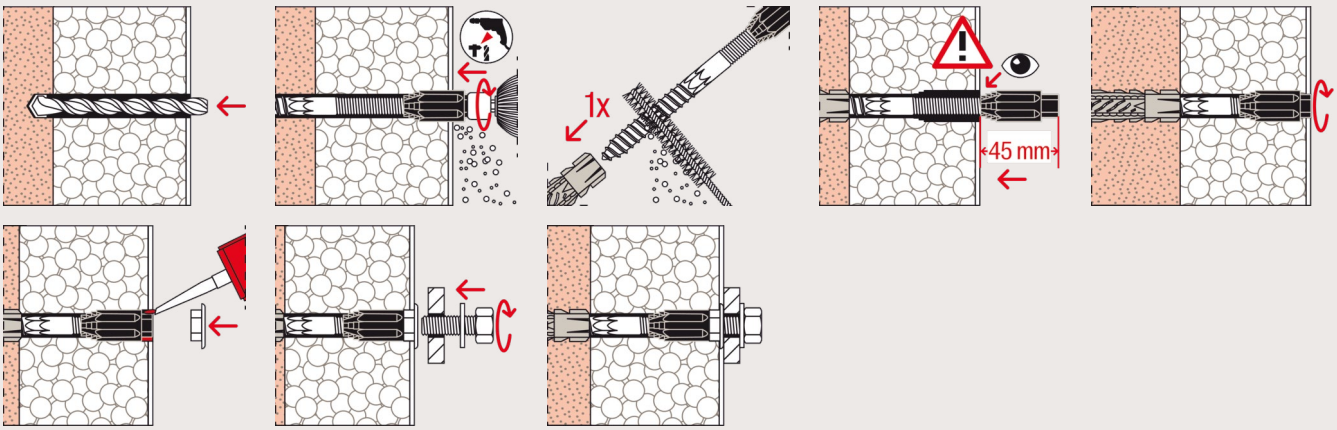
- Beton
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton
- Dřevo



Princip funkce / montáž

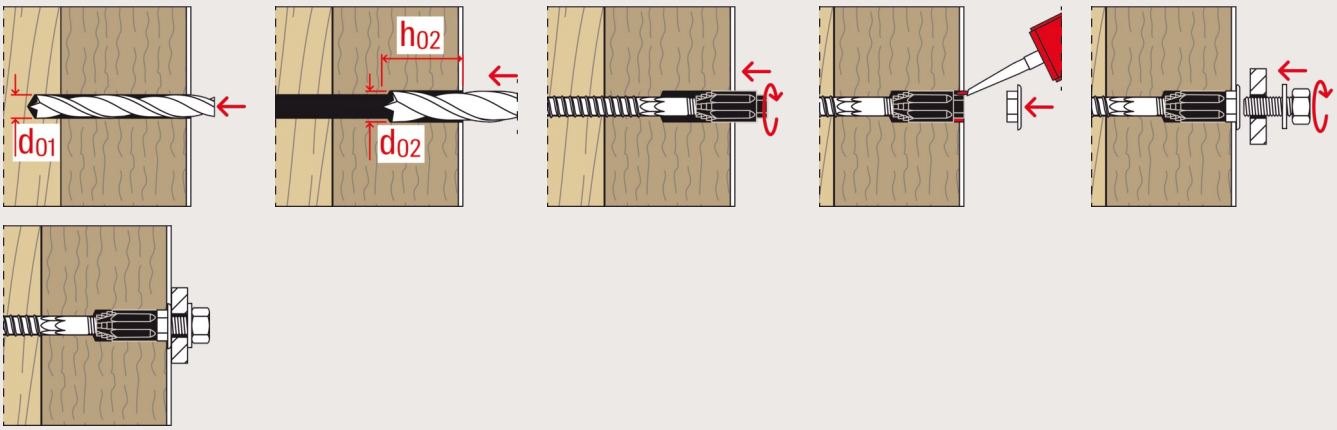
- Systémy TherMax 8 a 10 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný plastový kužel si při aplikaci vyfrézuje lůžko do vrstvy tepelného izolantu.
- Plastový protichladový kužel minimalizuje tepelné ztráty.
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních přípravků a pomůcek.
- Při aplikaci do dřeva bez hmoždinky je nutné předvrtat otvor v omítce takto:
  TherMax 8:
  d_{02} = 14 mm, h_{02} = 50 mm;
  TherMax 10:
  d_{02} = 18 mm, h_{02} = 50 mm
- TherMax 8 a 10 je možné kombinovat se širokou škálou spojovacích prvků - s metrickými šrouby (M6/8/10), se samořeznými šrouby (6,3 mm), s vruty do dřeva (6 mm) anebo vruty do dřeva 4,5 – 5 mm, pokud jsou doplněné hmoždinkou SX 5.

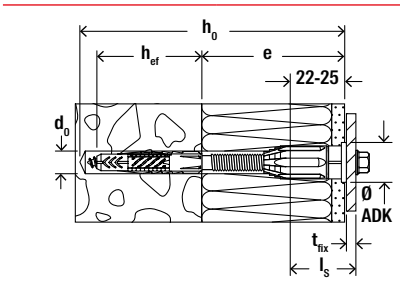
Montáž do zdiva a betonu



4

Montáž do dřeva





Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 8/10

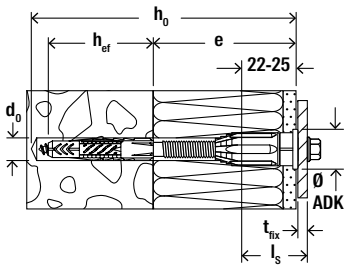


TherMax 8 a 10

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Užitná délka e [mm]	Kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Krytka-Ø ADK [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Vrut do dřeva / metrický / samořezný do plechu	Počet kusů v balení [ks]
TherMax 8/60 M6	**045685** [1)2)]	10	120	45 - 60	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/80 M6	**045686** [1)2)]	10	140	60 - 80	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/100 M6	**045687** [1)2)]	10	160	80 - 100	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20

[1)] Obsahuje hmoždinku SX 5

[2)] Min. délka vrutu l_s = 22mm + tloušťka upevňovaného předmětu t_{fix}; při aplikaci do dřeva bez hmoždinky UX respektujte průměry vrtání uvedené pod tabulkou zatížení.



Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 8/10



TherMax 8 a 10

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Hloubka vrtání h_0 [mm]	Užitná délka e [mm]	Kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Krytka-Ø ADK [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Vrut do dřeva / metrický / samořezný do plechu	Počet kusů v balení [ks]
TherMax 8/120 M6	**045688** [1)2)]	10	180	100 - 120	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/140 M6	**045689** [1)2)]	10	200	120 - 140	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/160 M6	**045690** [1)2)]	10	220	140 - 160	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 8/180 M6	**045691** [1)2)]	10	240	160 - 180	60	18	10	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/100 M6	**045692** [1)2)]	12	160	80 - 100	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/120 M6	**045693** [1)2)]	12	180	100 - 120	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/140 M6	**045694** [1)2)]	12	200	120 - 140	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/160 M6	**045695** [1)2)]	12	220	140 - 160	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/180 M6	**045696** [1)2)]	12	240	160 - 180	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/200 M6	**512605** [1)2)]	12	260	180 - 200	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/220 M6	**514250** [1)2)]	12	280	200 - 220	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/240 M6	**514251** [1)2)]	12	300	220 - 240	70	22	13	4,5 - 6,0 / M6 / 6,3	20
TherMax 10/100 M8	**045697** [2)]	12	160	80 - 100	70	22	13	M8	20
TherMax 10/120 M8	**045698** [2)]	12	180	100 - 120	70	22	13	M8	20
TherMax 10/140 M8	**045699** [2)]	12	200	120 - 140	70	22	13	M8	20
TherMax 10/160 M8	**045700** [2)]	12	220	140 - 160	70	22	13	M8	20
TherMax 10/180 M8	**514252** [2)]	12	240	160 - 180	70	22	13	M8	20
TherMax 10/200 M8	**514253** [2)]	12	260	180 - 200	70	22	13	M8	20
TherMax 10/220 M8	**514254** [2)]	12	280	200 - 220	70	22	13	M8	20
TherMax 10/240 M8	**514255** [2)]	12	300	220 - 240	70	22	13	M8	20
TherMax 10/100 M10	**045702** [2)]	12	160	80 - 100	70	22	13	M10	20
TherMax 10/120 M10	**045703** [2)]	12	180	100 - 120	70	22	13	M10	20
TherMax 10/140 M10	**045704** [2)]	12	200	120 - 140	70	22	13	M10	20
TherMax 10/160 M10	**045705** [2)]	12	220	140 - 160	70	22	13	M10	20
TherMax 10/180 M10	**514256** [2)]	12	240	160 - 180	70	22	13	M10	20
TherMax 10/200 M10	**514257** [2)]	12	260	180 - 200	70	22	13	M10	20
TherMax 10/220 M10	**514258** [2)]	12	280	200 - 220	70	22	13	M10	20
TherMax 10/240 M10	**514259** [2)]	12	300	220 - 240	70	22	13	M10	20

[1)] Obsahuje hmoždinku SX 5

[2)] Min. délka vrutu l_S = 22mm + tloušťka upevňovaného předmětu t_{fix}; při aplikaci do dřeva bez hmoždinky UX respektujte průměry vrtání uvedené pod tabulkou zatížení.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 8 a 10

Garantovaná zatížení[1] jednotlivé kotvy v betonu a zdivu

Typ			TherMax 8	TherMax 10
Typ přiložené hmoždinky pro kotvení do nosné konstrukce			UX 10 x 60	UX 12 x 70
Garantovaná tahová zatížení v příslušném stavebním materiálu N_{rec}[2]				
Beton[3][4]	≥ C20/25	**[kN]**	1.00	1.00
Plné pálené cihly[3][4]	≥ Mz 12	**[kN]**	0.50	0.70
Děrované vápenopískové cihly[3][4]	≥ KSL 12	**[kN]**	0.60	0.80
Svisle děrované cihly[4]	≥ Hlz 12	**[kN]**	0.20	0.30
Pórobeton[3][4]	≥ AAC 4	**[kN]**	0.40	0.60
Garantované smykové zatížení V_{rec}, platí pro všechny výše uvedené stavební materiály pro uvedenou tloušťku izolační vrstvy				
Vnější tepelně izolační kompozitní systém[5]	≤ 240 mm	**[kN]**	0.15	0.20

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2] Metodu vrtání je nutné přizpůsobit kotevnímu podkladu. Hodnoty zatížení platí pouze při umístění kotvy do cihly, protože se nelze spoléhat na kvalitu provedených spár.
[3] Doporučená tahová zatížení platí při použití metrických šroubů. Při použití vrutů do dřeva s průměrem 6 mm je maximální únosnost 0,35 kN
[4] Doporučená tahová zatížení platí při použití metrických šroubů. Při použití vrutů do dřeva 4,5–5 mm společně s hmoždinkou SX 5 je maximální únosnost 0,1 kN.
[5] Hodnoty platí pro zateplené fasády ETICS z polystyrenu nebo polyuretanu. Tloušťka finální omítky je alespoň 6 mm.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 8 a 10

Doporučená tahová zatížení jedné kotvy[1] ve dřevě

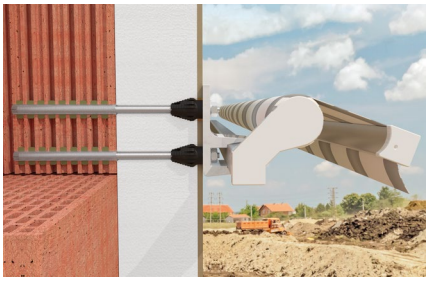
Typ			TherMax 8	TherMax 10
Garantovaná tahová zatížení v příslušném stavebním materiálu N_{rec}[2]				
Buk	≥ D35	**[kN]**	1.00[3]	1.00[5]
Smrk	≥ C24	**[kN]**	1.00[4]	1.00[5]

[1] Příslušné bezpečnostní součinitele jsou započteny.
[2] Montáž bez hmoždinky UX. Rozteče a vzdálenosti k okraji volte v souladu s EC 5.
[3] S předvrtáním otvoru 6 mm.
[4] S předvrtáním otvoru 5 mm.
[5] S předvrtáním otvoru 7 mm.

Systém pro distanční montáž TherMax 12/16

Kotvení na zateplenou fasádu bez tepelných mostů





Markýzy



Satelitní antény a klimatizační jednotky

Použití

Upevnění na zateplenou fasádu:
- Přístřešky
- Zábradlí pro francouzské balkony
- Klimatizační jednotky
- Satelitní antény
- Markýzy

Výhody

- Používá se s chemickou maltou FIS V / FIS VL.
- Systém zaručuje spolehlivé upevnění a vysokou únosnost ve všech běžných stavebních materiálech.
- Do zateplené fasády s tloušťkou až 290 mm.
- Plastový kužel přeruší tepelný most mezi kotveným prvkem a nosnou konstrukcí.
- Plastový kužel vyztužený skelnými vlákny si sám vyfrézuje lůžko do tepelného izolantu.
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních pomůcek ani nářadí.

Certifikace

Stavební materiály

Schválená pro:
- Taženou i tlačenou zónu betonu
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly
- Pórobeton

Provedení

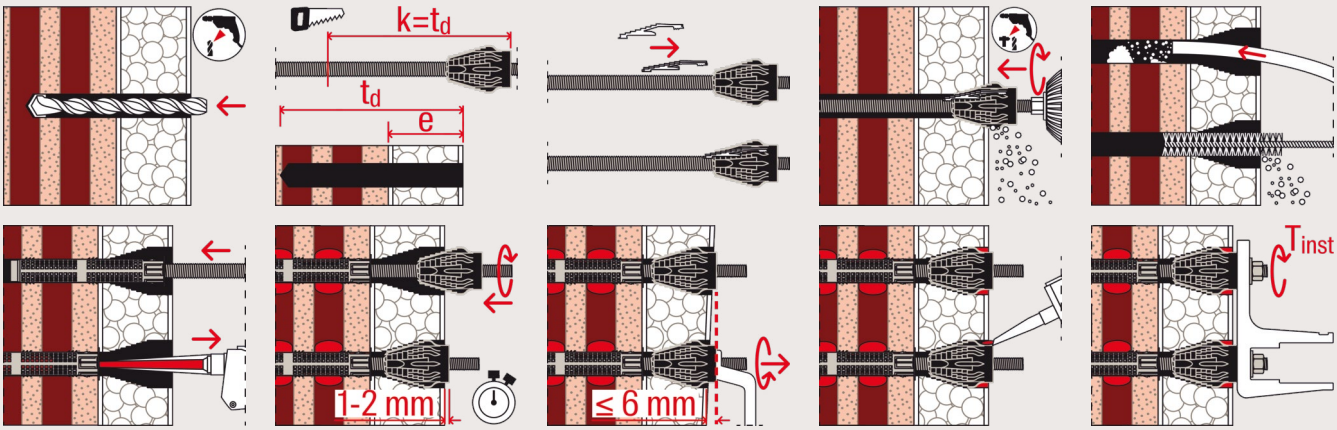
- Galvanicky pozinkovaná ocel
- Nerezová ocel

Princip funkce / montáž

- Systémy TherMax 12 a 16 jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Samořezný kužel zesílený skleněnými vlákny se při montáži zafrézuje přímo přes omítku do izolační vrstvy.
- Termoizolační kužel spolehlivě přeruší tepelný most.
- U houževnaté omítky (např. se silnou stěrkou) se pro vyfrézování doporučuje použití přiloženého frézovacího nože.
- Spára mezi omítkou a plastovým kuželem se vyplní pružným lepícím tmelem KD, aby se zabránilo vnikání vody do struktury zateplení.



Montáž TherMax 12/16



4

Technické údaje

Systém pro distanční montáž TherMax 12/16



TherMax 12/110 M12

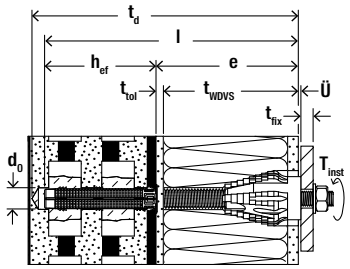


TherMax 16/170 M12

	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel	Certifikát	Obsahuje	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.			[ks]
Typ	**gvz**	**R**	**DIBt**		
TherMax 12/110 M12	**051291**	–	●	20x TherMax M12, 20 sítek do děrovaného zdiva 20 x 130, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 montážních návodů	20
TherMax 12/110 M12 R	–	**051537**	●	10x TherMax M12 R, 10 sítek do děrovaného zdiva 20 x 130, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 montážní návody	10
TherMax 12/110 M12 (2)	**051290** [1)]	–	●	2x TherMax M12, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 130, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 montážní návod	1
TherMax 16/170 M12	**051293**	–	●	20x TherMax M16, 20 sítek do děrovaného zdiva 20 x 200, 5 bitů, 5 frézovacích čelistí, 5 prodlužovacích hadiček, 5 montážních návodů	20
TherMax 16/170 M12 R	–	**051543**	●	10x TherMax M16 R, 10 sítek do děrovaného zdiva 20 x 200, 3 bity, 3 frézovací čelisti, 3 prodlužovacích hadiček, 3 montážní návody	10
TherMax 16/170 M12 (2)	**051292** [1)]	–	●	2x TherMax M16, 2 sítka do děrovaného zdiva 20 x 200, 1 bit, 1 frézovací čelist, 1 prodlužovací hadička, 1 montážní návod	1

[1)] Baleno v krabičce po 2 ks.

Technické údaje



		Stavební materiál + izolant							Upevnění			
Typ	Délka kotvy TherMax včetně protichladového kuželu l [mm]	Kotevní tyč lepená do kotevního podkladu	Stavební materiál	Vhodné sítko do děrovaného zdiva	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Hloubka vrtání t_d [mm]	Tloušťka nenosných vrstev e [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Průměr závitového kolíku	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]	Spotřeba chemické malty [dílky na měřítku]
TherMax M 12	**240**	**M 12**	**Beton**	-	14	70	h_{ef} + e	62 - 170	16[1]	M 12	20	5
	240	**M 12**	**Plné zdivo**	-	14	80	h_{ef} + e	62 - 160	16[1]	M 12	20	6
	240	**M 12**	**Svisle děrované zdivo**	FIS H 20x130 K	20	130	h_{ef} + e + 10 mm	62 - 110	16[1]	M 12	20	26
	240	**M 12**	**Pórobeton**	-	14	100	h_{ef} + e	62 - 140	16[1]	M 12	20	8
TherMax M 16	**370**	**M 16**	**Beton**	-	18	80	h_{ef} + e	62 - 290	16[1]	M 12	20	7
	370	**M 16**	**Plné zdivo**	-	18	80	h_{ef} + e	62 - 290	16[1]	M 12	20	7
	370	**M 16**	**Svisle děrované zdivo**	FIS H 20x200 K	20	200	h_{ef} + e + 10 mm	62 - 170	16[1]	M 12	20	40
	370	**M 16**	**Pórobeton**	-	18	100	h_{ef} + e	62 - 270	16[1]	M 12	20	9

[1] Upevňovací kolíky je možné zaměnit za šrouby nebo závitové tyče do max. délky 200 mm.

Příslušenství pro montáž

Chemické malty


FIS EM Plus 390 S


FIS V Plus 360 S


FIS SB 390 S


FIS VL 410 C


FIS VL 300 T


FIS Green 300 T

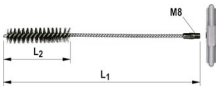

KD bílý

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Certifikát ETA	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
FIS EM Plus 390 S	**544176**	●	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS V Plus 360 S	**558762**	●	●	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS SB 390 S	**520555**	–	●	1 kartuše 390 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS VL 410 C	**538584**			1 kartuše 410 ml, 2 x FIS MR Plus	12
FIS VL 300 T	**538583**			1 kartuše 300 ml, 2x FIS MR Plus	10
FIS Green 300 T	**538219**	–	●	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus	12
KD bílý 290ML	**059389** *	–	–	1 kartuše 290 ml	12

[1] Lepidlo KD není určené k zakotvení TherMaxu, ale k utěsnění prstencové mezery mezi plastovým kuželem a omítkou.

Příslušenství pro čištění otvoru

Čisticí kartáčky



BS

Typ	Obj. č.	Délka L_1 [mm]	Délka L_2 [mm]	Průměr kartáčku [mm]	Pro průměr vrtání [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BS ø 14	**078180**	250	80	16	14	1
BS ø 16/18	**078181**	250	80	20	16/18	1
BS ø 20/22	**052277**	180	80	25	20/22	1

4

Příslušenství pro čistění otvoru

Vyfukovací pumpička



ABG

Typ	Obj. č.	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací pumpička ABG	**089300**	1

Příslušenství

Příslušenství



Frézovací čelist



Upevňovací redukční kolík

Typ	Obj. č.	Popis	Počet kusů v balení [ks]
Frézovací čelist, 25 ks	**547723**	K vyfrézování lůžka do izolantu s houževnatou finální omítkou	1
Upevňovací redukční kolík M12/M10 A4	**553834**	Redukce závitu na upevňovacím kolíku na průměr M10	10

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z galvanicky pozinkované oceli o pevnosti 8.8 s maximálním posunem 1 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Při užití varianty s galvanicky pozinkovanou nosnou závitovou tyčí je nutné spáru mezi kuželem a omítkou utěsnit fischer stavebním lepidlem KD, což sníží riziko vzniku koroze.
Nejvyšší garantovaná zatížení[1)5)7)] systému TherMax ve skupině kotev[2)] v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef}[4)8)] [mm]	Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 62 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 100 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 120 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 140 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 160 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 180 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 200 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 250 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 300 mm V_{perm}[3)] [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdálenost $s_{min} \parallel$ / $s_{min} \perp$[9)] [mm]	Min. vzdálenost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačená zóna, třída pevnosti ≥ C20/25														
TherMax 12[8)]	70	3,40[6)]	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16[8)]	80	3,40[6)]	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plné pálené cihly, Mz, EN 771-1; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1{,}8$ kg/dm³; DxŠxV ≥ 240x115x71 mm, NF														
TherMax 12[8)]	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plné vápenopískové cihly, KS, EN 771; $f_b \geq 20$ N/mm²; $\rho \geq 2{,}0$ kg/dm³; DxŠxV ≥ 250x240x240 mm, 8DF														
TherMax 12[8)]	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLz, EN 771-1; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1{,}0$ kg/dm³; DxŠxV = 370x240x237 mm resp. 500x175x237 mm														
TherMax 12[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; $f_b \geq 12$ N/mm²; $\rho \geq 1{,}4$ kg/dm³; DxŠxV = 240x175x113 mm, 3DF														
TherMax 12[4)]	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16[4)]	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; $f_b \geq 2$ N/mm²; $\rho \geq 1{,}0$ kg/dm³; DxŠxV = 362x240x240 mm														
TherMax 12[4)]	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16[4)]	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; $f_b \geq 2$ N/mm²; $\rho \geq 0{,}35$ kg/dm³; DxŠxV ≥ 599x240x249 mm														
TherMax 12[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

1) Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši $\gamma_L = 1{,}4$ jsou zohledněny.

2) Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

3) Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení roztečí a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) nahlédněte do posouzení. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min}, je nutné zatížení snížit součinitelem $a_j = 0.75$. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okraji c_{min}. Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle posouzení. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu $tf_{ix} = 16$ mm.

4) Ve svisle děrovaných cihlách HLz, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových tvárnicích z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 110 mm a TherMax 16 přemostí nenosné vrstvy do 170 mm. Větší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

5) Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu – kategorie použití d/d – a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vyvrtaného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro variantu s galvanicky pozinkovanou nosnou tyčí pevnostní třídy 8.8. Hodnoty pro nosnou závitovou tyč z nerezi A4-70 hledejte v Certifikátu.

6) Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kužele TherMax.

7) Mezilehlé hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty "e", pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

8) Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) – ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty garantovaného zatížení snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

9) Minimální rozteče při současném snížení zatížení - pokud je to možné.

Zatížení

Systém pro distanční montáž TherMax 12 a 16 s nosnou kotevní tyčí z nerezové oceli R-70 a s maximálním posunem 3 mm

Hodnoty uvedené v tabulce platí pro krátkodobé zatížení (např. větrem). Utěsnění spáry viz. Certifikát, odstavec 3.2.4.
Nejvyšší garantovaná zatížení[1)5)7)] kotvy TherMax ve skupině kotev[2)] v betonu s chemickou maltou FIS V Plus nebo FIS SB a ve zdivu s chemickou maltou FIS V Plus.

Typ	Min. účinná kotevní hloubka h_{ef}[4)8)] [mm]	Garantovaná tahová zatížení N_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 62 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 100 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 120 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 140 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 160 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 180 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 200 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 250 mm V_{perm}[3)] [kN]	Garantovaná smyková zatížení při e = 300 mm V_{perm}[3)] [kN]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Min. osová vzdálenost $s_{min} \parallel$ / $s_{min} \perp$[9)] [mm]	Min. vzdálenost k okraji c_{min} [mm]
Beton, tažená i tlačená zóna třída pevnosti ≥ C20/25														
TherMax 12[8)]	70	3,40[6)]	1,22	0,75	0,63	0,54	0,4	0,29	0,22	0,10	0,05	100	55	55
TherMax 16[8)]	80	3,40[6)]	1,59	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	116	65	65
Plné pálené cihly, Mz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,8 kg/dm³; DxŠxV ≥ 240x115x71 mm, NF														
TherMax 12[8)]	200	2,71	0,85	0,75	0,63	0,54	0,36	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	200	2,71	1,29	0,99	0,82	0,70	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Plné vápenopískové cihly, KS, EN 771; f_b ≥ 20 N/mm²; ρ ≥ 2,0 kg/dm³; DxŠxV ≥ 250x240x240 mm, 8DF														
TherMax 12[8)]	50	2,86	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	60
TherMax 16[8)]	50	2,14	1,59	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	240	80/80	60
Svisle děrované cihly Typ B, HLz, EN 771-1; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 370x240x237 mm resp. 500x175x237 mm														
TherMax 12[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/100	100
TherMax 16[4)]	110	1,14	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/100	100
Děrované vápenopískové cihly, KSL, EN 771-2; f_b ≥ 12 N/mm²; ρ ≥ 1,4 kg/dm³; DxŠxV = 240x175x113 mm, 3DF														
TherMax 12[4)]	85	1,00	1,22	0,75	0,63	0,54	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	175	100/115	80
TherMax 16[4)]	85	1,00	1,14	0,99	0,82	0,7	0,62	0,55	0,46	0,22	0,10	175	100/115	80
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl, EN 771-3; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 1,0 kg/dm³; DxŠxV = 362x240x240 mm														
TherMax 12[4)]	110	0,43	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	0,05	240	100/240	60
TherMax 16[4)]	180	0,71	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,10	240	100/240	60
Pórobeton (montáž do válcového otvoru), EN 771-4; f_b ≥ 2 N/mm²; ρ ≥ 0,35 kg/dm³; DxŠxV ≥ 599x240x249 mm														
TherMax 12[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,29	0,22	0,10	0,05	240	80/80	100
TherMax 16[8)]	200	1,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,22	0,10	240	80/80	100

Při návrhu je nutné respektovat Evropské technické posouzení ETA-20/0603, ETA-20/0729 nebo ETA-12/0258 v celé jeho šíři.

1) Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení ve výši γ_L = 1,4 jsou zohledněny.

2) Aplikace jedné nebo více kotev TherMax ve směru smykového zatížení, přičemž upevnění předmětu zabraňuje jeho otáčení díky jeho tuhosti.

3) Při kombinaci tahového a smykového zatížení a při snížení osových vzdáleností a vzdáleností k okraji (ve skupině kotev) nahlédněte do certifikátu. Hodnoty tahového zatížení ve zdivu platí pouze v případě, že jsou styčné a ložné spáry zcela vyplněné maltou. Pokud spára vyplněná není a vzdálenost k ní od osy kotvy je méně než c_{min}, je nutné zatížení snížit součinitelem a_j = 0.75. Hodnoty smykových zatížení platí pouze v případě, že jsou spáry zcela vyplněny maltou. Pokud vyplněny nejsou, je nutné k nim přistupovat jako k volnému okraji a zachovat minimální vzdálenost k okraji c_{min}. Při zatížení tlakem v děrovaném zdivu je nutné postupovat podle certifikátu. Délka závitového kolíku počítá s tloušťkou upevňovaného předmětu tf_{ix} = 16 mm.

4) Ve svisle děrovaných cihlách HLz, děrovaných vápeno-pískových cihlách KSL a dutinových cihlách z lehčeného betonu Hbl může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 110 mm a TherMax 16 přemostí nenosné vrstvy do 170 mm. Větší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo při menší kotevní hloubce - viz posouzení.

5) Uvedené hodnoty zatížení platí při kotvení do suchého kotevního podkladu – kategorie použití d/d – a při teplotním zatížení do +50 °C (resp. +80 °C krátkodobě) a při čištění vytvrzeného otvoru podle posouzení. Hodnoty zatížení platí pro nosnou kotevní tyč z nerezové ocele A4-70.

6) Odpovídá maximálnímu tahovému zatížení protichladového kužele TherMax.

7) Mezilehlé hodnoty zatížení lze lineárně interpolovat podle hodnoty “e”, pokud nelze výpočet založit na údajích uvedených v posouzení.

8) Ve zdivu z plných pálených cihel Mz a plných vápenopískových cihel KS může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosné vrstvy do 190 mm (140 mm v pórobetonu) a TherMax 16 až 300 mm (270 mm v pórobetonu) – ale v plných pálených cihlách Mz a v pórobetonu je nutné výše uvedené hodnoty snížit. V betonu může TherMax 12 (základní verze) přemostit nenosnou vrstvu až 170 mm a TherMax 16 až 290 mm. Vyšší užitné délky do 300 mm jsou přípustné při výměně nosné kotevní tyče nebo snížení kotevní hloubky, pokud je to možné. Detaily montáže jsou v posouzení.

9) Minimální osové vzdálenosti při současném snížení zatížení - pokud je to možné.


fischer
fischer

5



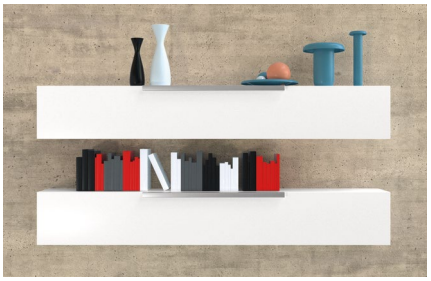
5 Všeobecné hmoždinky

DuoPower	292	
DuoSeal	296	
Univerzální hmoždinka UX	299	
Univerzální hmoždinka UX Green	304	
Rozpěrná hmoždinka SX	307	
Rozpěrná hmoždinka SX Green	311	
Rozpěrná hmoždinka S	314	
Hmoždinka pro závitové tyče RodForce FGD	317	
Kovová rozpěrná hmoždinka FMD	320	
Rozpěrná hmoždinka M-S	322	
Hmoždinka M	324	
Mosazná hmoždinka MS	326	
Hmoždinka pro pórobeton GB	328	
Hmoždinka pro pórobeton GB Green	331	
Hmoždinka pro pórobeton FTP K	334	
Hmoždinka pro pórobeton Turbo FTP M	337	
Mosazná hmoždinka PA 4	340	
Hmoždinka pro plotovky P 9 K	342	
Hmoždinka pro upevnění stupnic TB / TBB	344	
Zarážeč dveří TS	346	
Hmoždinka pro izolační materiály FID	348	
Hmoždinka pro izolační materiály FID Green	350	
Hmoždinka do izolačních desek FID R	352	
Stahovací pásky BN/UBN	354	
Hmoždinka pro stahovací pásku FCTP	356	
Plastové pérko do kabelové drážky FWSC	358	
Stěnová spona FD KSF	360	

DuoPower

Spojení síly a inteligence





Nástěnné skříňky



TV-držáky

Použití

- TV konzoly
- Osvětlení
- Poličky
- Zrcadlové skříňky
- Listovní schránky
- Obrázky
- Upevnění žaluzií a rolet
- Garnýže
- Upevnění radiátorů a vodoinstalací
- Upevnění klozetů, umyvadel, koupelnových doplňků
- Nástěnné skříňky
- Digestoře

Výhody

- Kombinace dvou různých materiálů pro nejvyšší únosnosti a inteligentní princip fungování (rozepření / složení / uzlování) podle typu stavebního materiálu.
- Tenký límeček hmoždinky zabraňuje jejímu zapadnutí do otvoru.
- Pojistky proti protočení stabilizují hmoždinku při montáži.
- Prodloužené hmoždinky s vyšší kotevní hloubkou DUOPOWER 6 x 50, 8 x 65 a 10 x 80 jsou obzvláště vhodné k upevnění do dutinových stavebních materiálů, pórobetonu a k přemostění omítky.

Certifikace

2K TECHNOLOGY

DUOline



https://youtu.be/VydpYspoY8A

YouTube

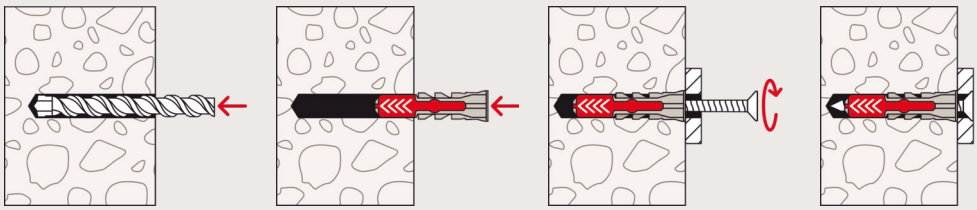
Stavební materiály

- Beton
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Pórobeton
- Svisle děrované zdivo
- Svisle děrované vápenopískové zdivo
- Sádrokartonové desky
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Dutinové stropní panely z cihel, betonu apod.
- Dutinové podlahové desky z cihel a betonu apod.
- Přírodní kámen
- Dřevotříska
- Plné tvárnice z lehčeného betonu

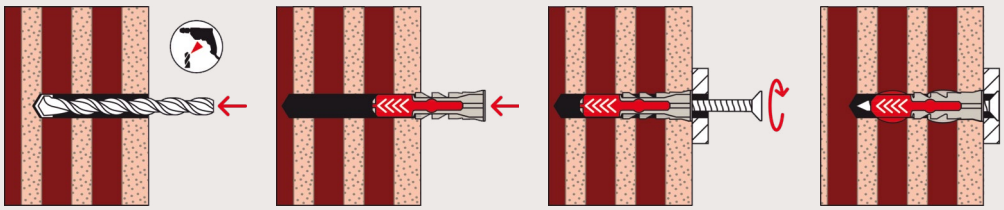
Princip funkce / montáž

- Hlavní část hmoždinky z kvalitního šedého nylonu automaticky aktivuje hmoždinku tím způsobem, který je v daném stavebním materiálu nejvhodnější a zajistí nevyšší únosnost.
- Červená část podporuje správný způsob aktivace a zvyšuje bezpečnost.
- Tvar krčku umožňuje snadné umístění vrutu a jeho bezpečné vedení během celé montáže.
- Vzoreček pro správnou délku vrutu je: délka hmoždinky + tloušťka kotveného předmětu + 1 x průměr vrutu.
- Vhodná pro vruty do dřeva i pro kombišrouby.
- Při kotvení do deskových materiálů nesmí být část vrutu bez závitu delší, než je tloušťka kotveného předmětu.

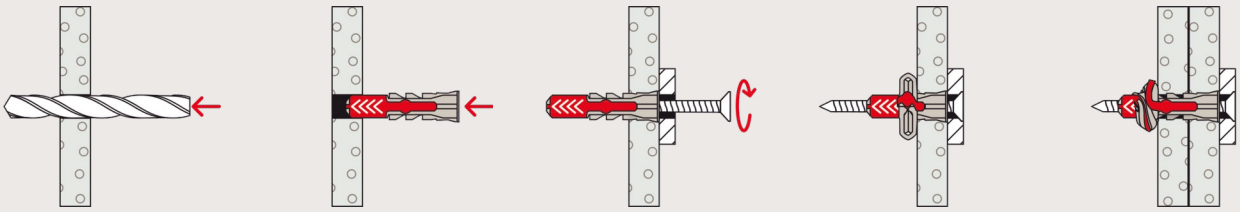
Montáž do plných stavebních materiálů

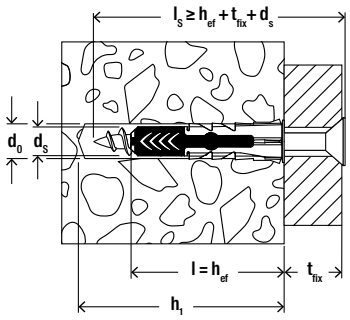


Montáž do děrovaných stavebních materiálů



Montáž do deskových stavebních materiálů





Technické údaje

2-komponentní hmoždinka DuoPower

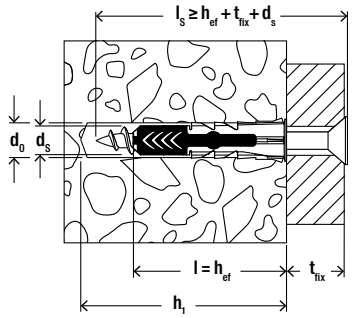


DuoPower



DuoPower s vyšší kotevní hloubkou

Typ	Bez vrutu Obj. č.	S vrutem Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S [mm]	Drážka	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
DuoPower 5 x 25	**555005**	–	5	35	12,5	29	25	3 - 4	–	–	100
DuoPower 6 x 30	**555006**	–	6	40	12,5	35	30	4 - 5	–	–	100
DuoPower 6 x 50	**538240**	–	6	60	12,5	55	50	4 - 5	–	–	100
DuoPower 8 x 40	**555008**	–	8	50	12,5	46	40	4,5 - 6	–	–	100
DuoPower 8 x 65	**538241**	–	8	75	2 x 12,5	71	65	4,5 - 6	–	–	50
DuoPower 10 x 50	**555010**	–	10	60	12,5	58	50	6 - 8	–	–	50
DuoPower 10 x 80	**538242**	–	10	100	–	88	80	6 - 8	–	–	25



Technické údaje

2-komponentní hmoždinka DuoPower



DuoPower



DuoPower s vyšší kotevní hloubkou

Typ	Bez vrutu Obj. č.	S vrutem Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S x l_S [mm]	Drážka	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
DuoPower 12 x 60	**538243**	**–**	12	90	–	70	60	8 - 10	–	–	25
DuoPower 14 x 70	**538244**	**–**	14	90	–	82	70	10 - 12	–	–	20
DuoPower 5 x 25 S	**–**	**555105**	5	40	12,5	29	25	3,5 x 35	PZ2	6	50
DuoPower 6 x 30 S	**–**	**555106**	6	45	12,5	35	30	4,5 x 40	PZ2	5	50
DuoPower 6 x 30 S PH TX	**–**	**545838**	6	45	12,5	34	30	4,5 x 40	–	6	100
DuoPower 6 x 50 S	**–**	**538245**	6	65	12,5	55	50	4,5 x 60	PZ2	5	50
DuoPower 8 x 40 S	**–**	**555108**	8	60	12,5	45	40	5 x 55	PZ2	15	50
DuoPower 8 x 65 S	**–**	**538246**	8	85	2 x 12,5	70	65	5 x 80	PZ2	10	25
DuoPower 10 x 50 S	**–**	**555110**	10	74	12,5	57	50	7 x 69	SW 13 / TX 40	13	25
DuoPower 10 x 80 S	**–**	**538247**	10	112	–	87	80	7 x 107	SW 13	20	10
DuoPower 12 x 60 S	**–**	**538248**	12	85	–	68	60	8 x 80	SW 13	12	10
DuoPower 14 x 70 S	**–**	**538249**	14	100	–	80	70	10 x 95	SW 17	15	8

Zatížení

DuoPower

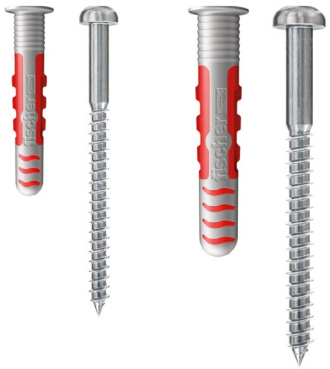
Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			5 x 25	6 x 30	6 x 50	8 x 40	8 x 65	10 x 50	10 x 80	12 x 60	14 x 70
Průměr vrutu		**[mm]**	**4**	**5**	**5**	**6**	**6**	**8**	**8**	**10**	**12**
Min. vzdálenost k okraji v betonu	c_{min}	**[mm]**	**30**	**35**	**35**	**50**	**50**	**65**	**65**	**80**	**100**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]											
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.40	0.95	1.65	1.10	2.30	2.15	4.20	3.30	5.30
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.30	0.50	0.55	0.62	0.69	1.20	1.45	1.30	1.35
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.50	1.00	1.60	1.25	2.25	2.20	3.85	2.80	4.50
Pórobeton	≥ AAC 2 (G2)	**[kN]**	0.05	0.10	0.15	0.10	0.16	0.20	0.30	0.24	0.35
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.25	0.38	0.55	0.42	0.60	0.60	1.10	1.00	1.45
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12 ($\rho \geq 0.9$ kg/dm^3)	**[kN]**	0.13	0.15	0.17	0.25	0.40	0.25	0.40	0.35	0.40
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12 ($\rho \geq 1.6$ kg/dm^3)	**[kN]**	0.40	0.60	0.60	0.70	1.00	0.70	2.00	0.75	1.50
Sádrové stěnové desky	($\rho \geq 0,9$ kg/dm^3)	**[kN]**	0.10	0.18	0.37	0.25	0.50	0.35	0.65	0.50	0.50
Sádrovláknité desky	12.5 mm	**[kN]**	0.24	0.33	0.35	0.35	-	0.50	-	-	-
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.12	0.15	0.15	0.15	-	0.15	-	-	-
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.13	0.15	0.24	0.20	0.32	0.30	-	-	-
Zdivo typu Mattone Forato Typ F8		**[kN]**	0.30	0.30	-	0.25	-	0.25	-	-	-
Zdivo typu Tramezza Doppio UNI 19		**[kN]**	0.15	0.15	0.23	0.15	0.30	0.20	0.52	0.35	0.35
Zdivo typu Sepa Parpaing		**[kN]**	0.30	0.45	0.25[3]	0.45	0.45[3]	0.45	0.45[3]	0.60[3]	0.60[3]

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3] Zatížení platí pro omítnuté zdivo.

DuoSeal

Hmoždinka do mokrých prostorů





Upevňování na stěny s obkladem



Vybavení sprchových koutů

Použití

Stěny s keramickým obkladem v mokrých prostorech, jako jsou:
- Koupelny, sprchy, toalety
- Kuchyně
- Garáže
- Prádelny
- Bazény
- Sauny
- Sportovní zařízení

Vhodná k upevnění:
- Vybavení koupelen
- Sprchových koutů a zástěn
- Zrcadel
- Lehkých poliček
- Držáků
- Kuchyňského vybavení

Výhody

- DuoSeal zcela utěsní vyvrtaný otvor bez použití pomocných tmelicích nebo těsnících materiálů.
- Hmoždinka je určená pro povrchy s keramickým obkladem, které jsou vystaveny častému omývání vodou nebo kde hrozí její hromadění.
- Vodotěsnost až do třídy W3-I podle ETAG 022 prověřila nezávislá laboratoř.
- Červená část hmoždinky zaručuje stejnou únosnost v běžných stavebních materiálech, jakou nylonové hmoždinky mívají.
- Přiložený nerezový vrut nekoroduje a je vhodný do vlhkého prostředí.
- Tenký, ale široký límeček z měkkého šedého plastu se bezvadně přizpůsobí všem okolním nerovnostem.

Certifikáty

DIN 18534
ETAG 022

SFV



https://youtu.be/xU8VuOqIxYc

YouTube

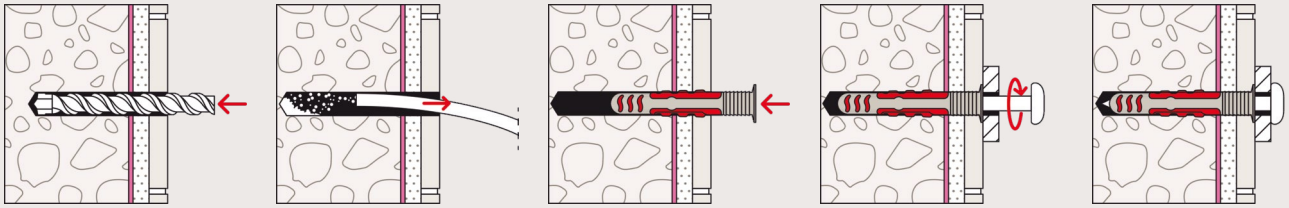
Stavební materiály

- Beton
- Plné pálené cihly
- Plné vápeno-pískové cihly
- Pórobeton
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápeno-pískové cihly
- Sádrokarton
- Sádrovláknité desky

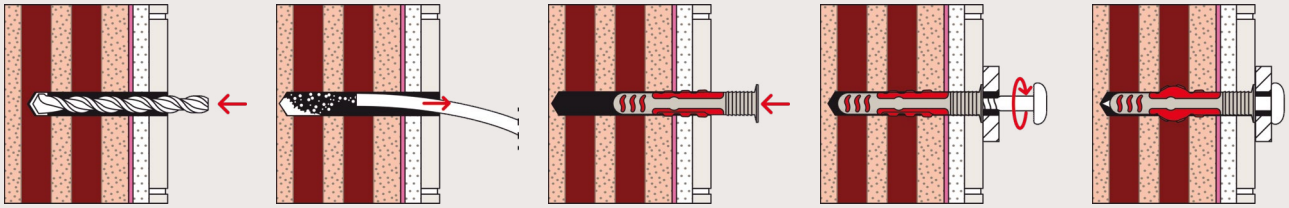
Princip funkce

- DuoSeal je vhodná pouze do povrchů s keramickým obkladem a pouze pro předsazenou montáž.
- Do vyvrtaného otvoru se osazuje bez speciálního nářadí. Límeček předchází příliš hlubokému osazení.
- Aktivní červená část hmoždinky sama volí optimální princip upevnění podle charakteru stavebního materiálu.
- Šedý měkký krček se při šroubování roztáhne proti stěně vyvrtaného otvoru a bezvadně ho utěsní.
- Drážky na vnější straně krčku kompenzují drobné nerovnosti ve stěně vyvrtaného otvoru a zajišťují perfektní utěsnění otvoru.

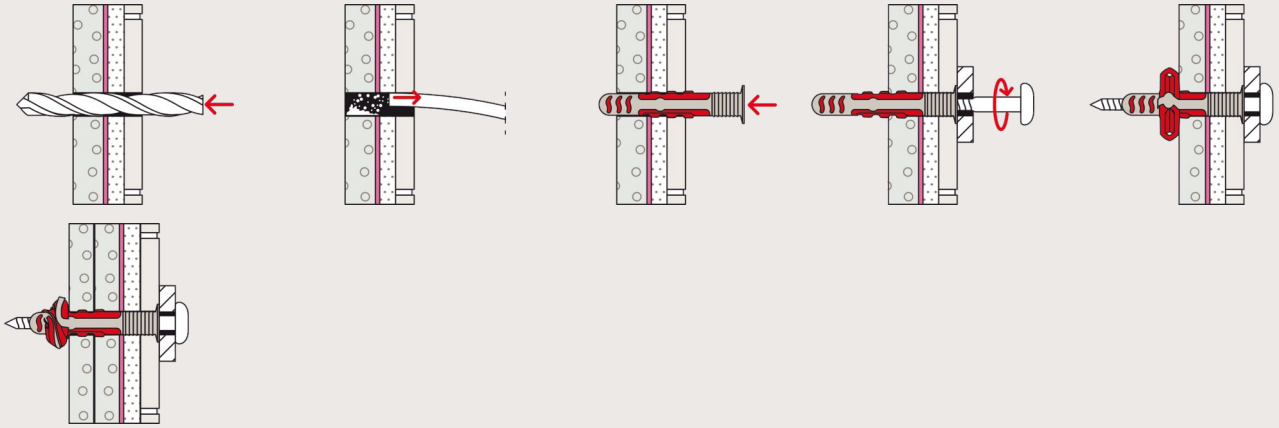
Montáž do plných stavebních materiálů

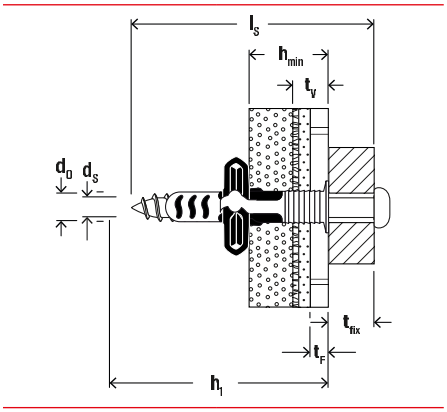


Montáž do děrovaných cihel



Montáž do deskových stavebních materiálů





Technické údaje

5

DuoSeal


DuoSeal 6


DuoSeal 8

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Tolerance v průměru otvoru [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Rozměr vrutu $d_S \times l_S$ [mm]	Drážka	Hloubka utěsnění t_v [mm]	Tloušťka obkladu t_F [mm]	Počet kusů v balení [ks]
DuoSeal 6 x 38 S A2	**557727**	6	6,0 - 6,40	65 - t_{fix}	12	22	4,5 x 60	TX20	5 - 14	5 - 10	50
DuoSeal 8 x 48 S A2	**557728**	8	8,0 - 8,45	75 - t_{fix}	16	25	6 x 70	TX30	5 - 14	5 - 10	25

Zatížení

DuoSeal

Garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.

Typ			DuoSeal 6	DuoSeal 8
Průměr vrutu		[mm]	4.5	6.0
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} [2) 3)]				
Beton	≥ C20/25	[kN]	0.40	0.60
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	[kN]	0.20	0.30
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	0.30	0.40
Pórobeton	≥ ACC 2	[kN]	0.10	0.10
Svisle děrované zdivo	≥ HLZ 12	[kN]	0.20	0.30
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12	[kN]	0.30	0.40
Sádrokartonové desky impregnované (zelené)	12.5 mm	[kN]	0.10	0.10[4)]
Sádrokartonové desky impregnované (zelené)	2 x 12.5 mm	[kN]	0.15	0.15
Sádrokartonové desky tvrzené a impregnované (např. Knauf Diamant nebo Rigips Die Harte)	12.5 mm	[kN]	0.15	0.15
Sádrokartonové desky tvrzené a impregnované (např. Knauf Diamant nebo Rigips Die Harte)	2 x 12.5 mm	[kN]	0.20	0.20
Sádrovláknité desky	12.5 mm	[kN]	0.20	0.20
Sádrové stěnové desky	$\rho\rho \geq 0.85$ kg/dm^3	[kN]	0.10	0.10

[1)] Hodnoty garantovaného zatížení jsou poníženy optimálním součinitelem bezpečnosti.
Zatížení platí při použití přiloženého vrutu a při celkové tloušťce obkladu, která zahrnuje tloušťku obkladu, lepidla a hydroizolace.
[2)] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3)] Hodnoty platí pro celkovou tloušťku obkladu 9,5 - 14,5 mm.
[4)] Hodnoty platí pro celkovou tloušťku obkladu 12,5 - 14,5 mm.

Univerzální hmoždinka UX

Nylonová hmoždinka do všech stavebních materiálů





Upevnění zrcadel



Obrázky

Použití

- Obrázky
- Osvětlení
- Soklové lišty
- Lehké závěsné skříňky
- Držáky na ručníky
- Zrcadlové skříňky
- Garnýže
- Upevnění umyvadel
- TV konzoly
- Upevnění radiátorů a vodoinstalací

Výhody

- Univerzální princip funkce (zauzlování nebo rozepření) umožňuje použití v plných, dutých a deskových stavebních materiálech. Proto je hmoždinka UX správnou volbou u neznámých kotevních podkladů.
- Šikmé spojovací můstky hmoždinky UX zajišťují optimální vedení šroubu. Pojistky proti protočení ve tvaru pilových zubů stabilizují hmoždinku při montáži.
- Montážní sady s vruty, očky a háčky nabízí vhodná řešení pro každou montáž.

Certifikace

Stavební materiály

- Beton
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Svisle děrované zdivo
- Dutinové stropní panely z cihel, betonu apod.
- Dutinové podlahové desky z cihel a betonu
- Svisle děrované vápenopískové zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen
- Pórobeton
- Dřevotříska
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

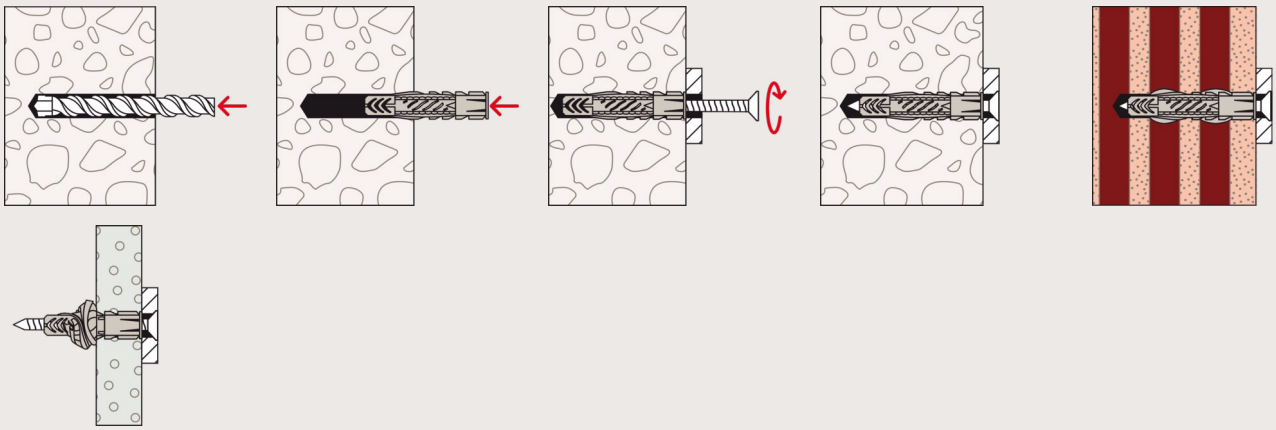
- Hmoždinka UX s límečkem je vhodná pro předsazenou montáž, UX bez límečku i pro průvlečnou montáž.
- Při zašroubovávání vrutu se hmoždinka UX rozpíná v plném stavebním materiálu a uzluje se v dutinách.
- Požadovaná délka vrutu se vypočítá z délky hmoždinky + tloušťky kotveného dílu + 1x průměr vrutu.
- Vhodná pro vruty do dřeva i kombišrouby.
- Při montáži do deskových a dutých stavebních materiálů nesmí být část vrutu bez závitu delší než je tloušťka upevňovaného předmětu a musí být použita hmoždinka UX s límečkem.
- Vzdálenost k okraji musí odpovídat alespoň jedné délce hmoždinky.

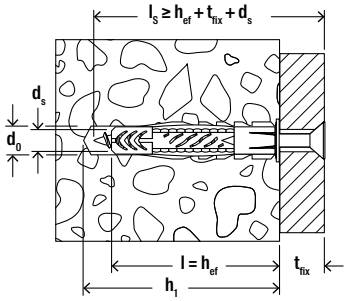


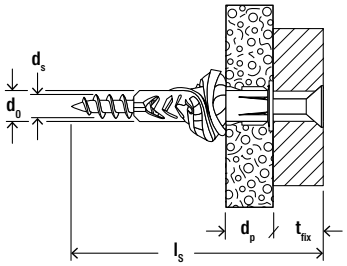
https://youtu.be/Cjy3qyHAUkk

YouTube

Montáž UX





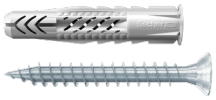


Technické údaje

Univerzální hmoždinka UX

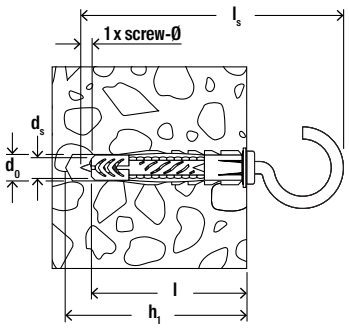

UX - bez límečku


UX - s límečkem


UX R S - s límečkem a vrutem

Typ	Bez límečku Obj. č.	S límečkem Obj. č.	S límečkem a vrutem Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S x l_S [mm]	Max. užitná délka t_{fix} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
UX 5 x 30	094721	094722	–	5	40	9,5	30	3 - 4	–	100
UX 6 x 35	062754	062756	–	6	45	9,5	35	4 - 5	–	100
UX 6 x 35	–	–	094758	6	50	9,5	35	4,5 x 45	20	25
UX 6 x 50	072094	072095	–	6	60	9,5	50	4 - 5	–	100
UX 6 x 50	–	–	094759	6	65	9,5	50	4,5 x 60	5	25
UX 8 x 40	–	505483	–	8	50	9,5	40	4,5 - 6	–	100
UX 8 x 50	077869	077870	–	8	60	9,5	50	4,5 - 6	–	100
UX 8 x 50	–	–	094760	8	70	9,5	50	5 x 65	10	25
UX 10 x 60	077871	077872	–	10	75	12,5	60	6 - 8	–	50
UX 10 x 60	094761 [1)]	–	–	10	90	12,5	60	6 x 85	20	10
UX 12 x 70	062758	–	–	12	85	–	70	8 - 10	–	25
UX 14 x 75	062757	–	–	14	95	–	75	10 - 12	–	20

[1)] S vrutem



Technické údaje

Univerzální hmoždinka UX se skobou / s hákem / s okem



UX RH - s límečkem a kulatým hákem



UX RH N - s límečkem a kulatým bílým hákem



UX WH - s límečkem a pravoúhlým hákem



UX WH N - s límečkem a bílým pravoúhlým hákem



UX OH N - s límečkem a bílým okem

	S límečkem a kulatým hákem	S límečkem a kulatým bílým hákem	S límečkem a pravoúhlým hákem	S límečkem a pravoúhlým bílým hákem	S límečkem a bílým okem	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Min. tloušťka desky	Délka hmoždinky	Rozměr závitu	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	d_p [mm]	l [mm]	d_S x l_S [Ø mm]	[ks]
Typ	**RH**	**RH N**	**WH**	**WH N**	**OH N**						
UX 6 x 35	**094407**	–	–	–	–	6	45	9,5	35	4,5 x 67	25
UX 6 x 35	–	–	**094408**	–	–	6	45	9,5	35	4,5 x 51	25
UX 8 x 50	**094409**	**094412**	–	–	**094414**	8	60	9,5	50	5,5 x 87	25
UX 8 x 50	–	–	**094410**	**094413**	–	8	60	9,5	50	5,5 x 70	25

Technické údaje

Univerzální hmoždinka UX R v kbelíku



UX R v kbelíku

	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S x l_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Typ							
UX 6 x 35 R v kbelíku	**508027**	6	45	40	9,5	4 - 5	2500
UX 8 x 50 R v kbelíku	**508028**	8	60	50	9,5	4,5 - 6	1000
UX 10 x 60 R v kbelíku	**508029**	10	75	60	12,5	6 - 8	600

Technické údaje

Boxy



Kolekce hmoždinek UX / SX



Box UX / SX-S

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
Box UX 6/8/10	**093182**	100 hmoždinek UX 6 x 35, 70 hmoždinek UX 8 x 50, 20 hmoždinek UX 10 x 60	1
Kolekce hmoždinek UX / SX	**040991**	60 hmoždinek SX 6 x 30, 50 hmoždinek SX 8 x 40, 20 hmoždinek SX 10 x 50, 60 hmoždinek UX 5 x 30 R, 40 hmoždinek UX 6 x 50 R, 50 hmoždinek UX 8 x 50 R, 10 hmoždinek UX 10 x 60 R	1
Box UX / SX-S	**093181**	50 hmoždinek UX 6 x 35, 50 vrutů 4,5 x 45, 50 hmoždinek SX 6 x 30, 50 vrutů 4,5 x 40, 25 hmoždinek UX 8 x 50, 25 vrutů 5 x 65, 25 hmoždinek SX 8 x 40, 25 vrutů 5 x 55	1
Profi-Box UX / UX-R	**518527**	Mezinárodní verze: 25 univerzálních hmoždinek UX 6 x 35, 25 univerzálních hmoždinek UX 6 x 35 R, 25 univerzálních hmoždinek UX 8 x 50, 25 univerzálních hmoždinek UX 8 x 50 R, 10 Univerzálních hmoždinek UX 10 x 60	1
Profi-Box UX + vruty + háky	**518526**	Mezinárodní verze: 50 univerzálních hmoždinek UX 6 x 35 R, 25 univerzálních hmoždinek UX 8 x 50 R, 20 vrutů 4,5 x 45, 15 vrutů 5 x 65, 4 pravoúhlé háky 5,5, x 70, 4 kulaté háky 5,5 x 70	1

Zatížení

Univerzální hmoždinka UX

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			UX 5 x 30	UX 6 x 35	UX 6 x 50	UX 8 x 40 UX 8 x 50	UX 10 x 60	UX 12 x 70	UX 14 x 75
Průměr vrutu		**[mm]**	**4**	**5**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]									
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.30	0.40	0.60	0.60	1.00	1.50	1.80
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.20	0.20	0.30	0.30	0.50	0.70	0.80
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12	**[kN]**	0.30	0.40	0.40	0.50	0.60	0.80	0.80
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.40
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.15	0.20	0.20	0.30	0.40	0.60	0.70
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	-	-
Sádrokartonové desky	25 mm	**[kN]**	0.10	0.15	0.15	0.15	0.15	-	-
Sádrovláknité desky	(Fermacell)	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	-	-
Sádrové stěnové desky	$\rho \geq 0.9$ kg/dm^3	**[kN]**	-	-	-	0.15	0.35	0.45	0.50

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Zatížení

Univerzální hmoždinka UX s kulatými či pravoúhlými háky a oky

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pouze pro háky dodávané s hmoždinkou.

Typ			UX 6 x 35 RH	UX 6 x 35 WH	UX 8 x 50 RH	UX 8 x 50 WH	UX 8 x 50 OE
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]							
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.25	0.30	0.40	0.45	0.40
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.

Univerzální hmoždinka UX Green

Nylonová hmoždinka pro všechny stavební materiály





Upevnění zrcadel



Připevnění obrazů

Použití

- Obrazy
- Osvětlení
- Soklové lišty
- Lehké závěsné skříňky
- Držáky na ručníky
- Záclonové tyče
- Upevnění umyvadel
- Televizní konzoly
- Upevnění topení a sanitární vybavení

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní hmoždinka UX.
- Univerzální princip fungování (uzlování nebo rozpínání) umožňuje použití hmoždinky ve všech plných, děrovaných, dutých i deskových stavebních materiálech, a proto je UX Green tou správnou volbou při upevňování do neznámého kotevního podkladu.
- Límeček hmoždinky zabraňující jejímu zapadnutí a zubatá žebírka proti protočení po stranách zajišťují bezvadnou a spolehlivou montáž.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C029

fischer NYLON QUALITY

Stavební materiály

- Beton
- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Svisle děrované cihly
- Dutinové panely z lehčeného betonu
- Duté cihelné a betonové stropy
- Děrované vápenopískové cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen
- Pórobeton
- Dřevotřískové desky
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

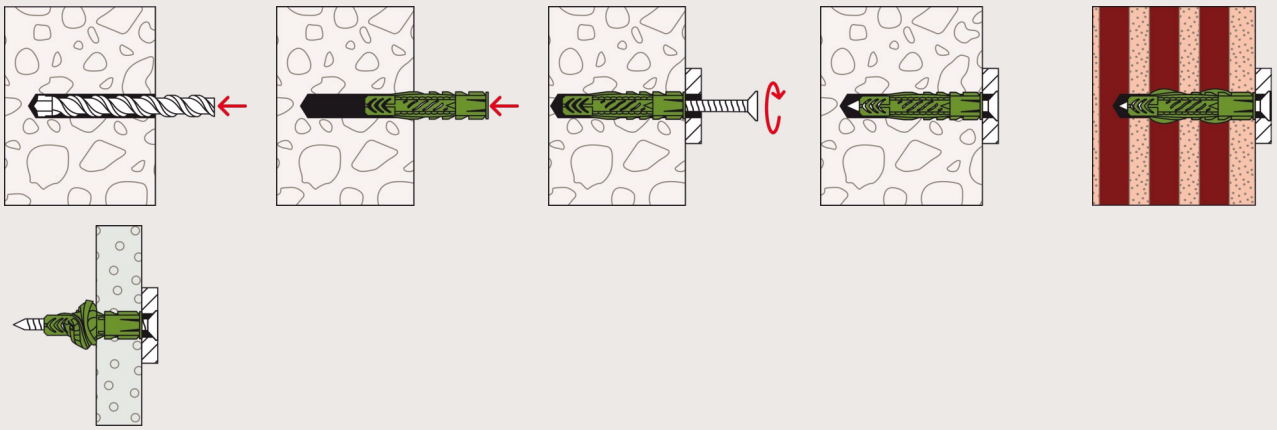
- Univerzální hmoždinka UX GREEN je vhodná pro předsazenou montáž.
- Při šroubovávání vrutu se hmoždinka rozpíná v plných stavebních materiálech a uzluje v dutinách.
- UX GREEN je vhodné kombinovat se standardními vruty do dřevotřísky či kombišrouby.
- Minimální délka vrutu se vypočítá podle vzorce: délka vrutu = délka hmoždinky + tloušťka připevňovaného předmětu + 1 x průměr vrutu.
- Při použití v deskových materiálech může část vrutu bez závitu svou délkou odpovídat nejvýše tloušťce kotveného předmětu.
- Vzdálenost k okraji musí být rovna nejméně jedné délce hmoždinky.

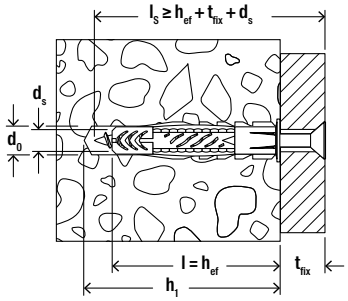


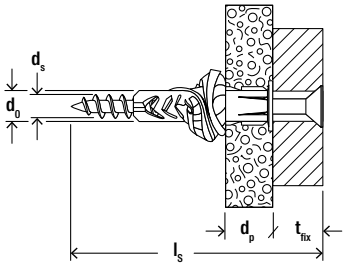
https://youtu.be/Cjy3qyHAUkk

YouTube

Montáž UX Green

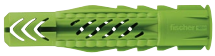






Technické údaje

Univerzální hmoždinka UX Green



UX Green s límečkem



UX Green bez límečku

	S límečkem	Bez límečku	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Min. tloušťka desky	Délka hmoždinky	Vrut do dřeva	Počet kusů v balení
			d_0	h_1	d_p	l	d_S / d_S x l_S	
	Obj. č.	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
Typ	**UX R**	**UX**						
UX Green 6 x 35	**518885**	**–**	6	45	9,5	35	4 - 5	40
UX Green 6 x 50	**524855**	**–**	6	60	9,5	50	4 - 5	40
UX Green 8 x 50	**518886**	**–**	8	60	9,5	50	4,5 - 6	40
UX Green 10 x 60	**518887**	**–**	10	75	12,5	60	6 - 8	20
UX Green 12 x 70	**–**	**524858**	12	85	–	70	8 - 10	18

Zatížení

Univerzální hmoždinka UX Green

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			UX Green 6 x 35	UX Green 6 x 50	UX Green 8 x 50	UX Green 10 x 60	UX Green 12 x 70
Průměr vrutu		**[mm]**	**5**	**5**	**6**	**8**	**10**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]							
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.40	0.60	0.60	1.00	1.50
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.20	0.30	0.30	0.50	0.70
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12	**[kN]**	0.40	0.40	0.50	0.60	0.80
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.20	0.20	0.30	0.40	0.60
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.10	0.10	0.10	0.10	-
Sádrokartonové desky	25 mm	**[kN]**	0.15	0.15	0.15	0.15	-
Sádrovláknité desky	(Fermacell)	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.25	-
Sádrové stěnové desky	$\rho \geq 0.9$ kg/dm^3	**[kN]**	-	-	0.15	0.35	0.45

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

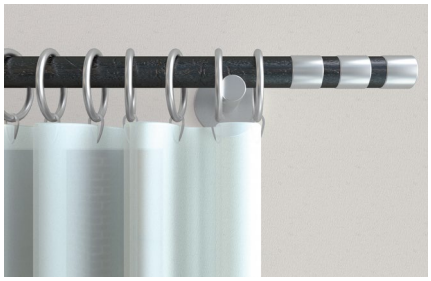
Rozpěrná hmoždinka SX

Nylonová hmoždinka s rozpínáním do 4 stran





TV konzoly



Garnýže

Použití

- Osvětlení
- Detektory pohybu
- Soklové lišty
- Lehké nástěnné regály
- Zrcadlové skříňky
- Listovní schránky
- TV konzoly
- Mřížky na popínavé rostliny
- Okenice
- Upevnění klozetů a koupelnových doplňků

Výhody

- Čtyřnásobné rozepření zajišťuje optimální přenos zatížení do stavebního materiálu a zajišťuje vysokou únosnost v plných a dutých stavebních materiálech.
- Krček hmoždinky se nerozpíná a nehrozí tak prasknutí obkladu či poškození omítky.
- Límeček hmoždinky zabraňuje zapadnutí hmoždinky do otvoru.
- Větší účinná kotevní hloubka u SX 6x50, 8x65 a 10x80 je vhodná do svisle děrovaného zdiva a k přemostění silnější omítky.

Certifikace

fischer NYLON QUALITY

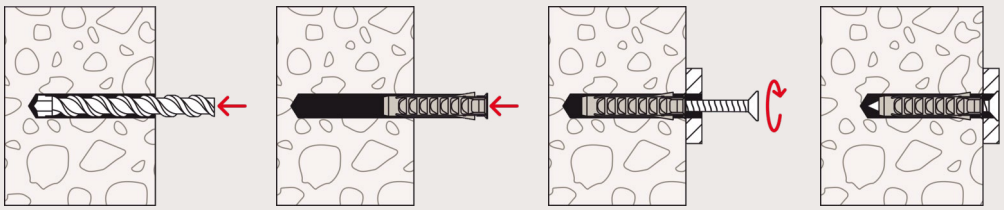
Stavební materiály

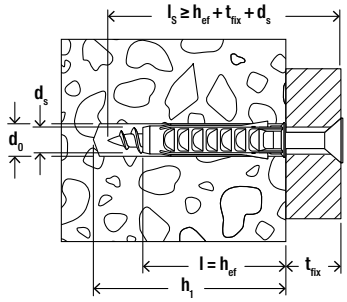
- Beton
- Svisle děrované zdivo
- Dutinové stropní panely z cihel, betonu apod.
- Dutinové podlahové desky z cihel a betonu
- Svisle děrované vápenopískové zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka SX je vhodná pro průvlečnou i předsazenou montáž.
- Při zašroubovávání vrutu se hmoždinka SX rozepře ve čtyřech směrech, a tím dojde k jejímu zakotvení ve stavebním materiálu.
- Výpočet požadované délky vrutu: délka hmoždinky + tloušťka kotveného předmětu + 1x průměr vrutu.
- Vhodná pro šrouby ASL do dřeva, dřevotřísek a distanční šrouby.

Montáž SX





Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka SX



SX s límečkem



SX s vyšší kotevní hloubkou, bez límečku



SX s límečkem a vrutem

	S límečkem	S vyšší kotevní hloubkou, bez límečku	S límečkem a vrutem	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Délka hmoždinky	Vrut do dřeva	Max. užitná délka	Počet kusů v balení
				d_0	h_1	l	d_S / d_S x l_S	t_{fix}	
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[ks]
Typ	**SX**	**SX**	**SX-S**						
SX 4 x 20	**070004**	–	–	4	25	20	2 - 3	–	200
SX 5 x 25	**070005**	–	–	5	35	25	3 - 4	–	100
SX 6 x 30	**070006**	–	–	6	40	30	4 - 5	–	100
SX 6 x 30	–	–	**070021**	6	45	30	4,5 x 40	5	50
SX 6 x 30 S PH TX	–	–	**545839**	6	40	30	4,5 x 40	–	100
SX 6 x 50	**078185**	**024827**	–	6	60	50	4 - 5	–	100
SX 8 x 40	**070008**	–	–	8	50	40	4,5 - 6	–	100
SX 8 x 40	–	–	**070022**	8	60	40	5 x 60	15	50
SX 8 x 65	–	**024828**	–	8	75	65	4,5 - 6	–	50
SX 10 x 50	**070010**	–	–	10	60	50	6 - 8	–	50
SX 10 x 80	–	**024829**	–	10	95	80	6 - 8	–	25
SX 12 x 60	**070012**	–	–	12	80	60	8 - 10	–	25
SX 14 x 70	**070014**	–	–	14	90	70	10 - 12	–	20
SX 16 x 80	**070016**	–	–	16	100	80	12 (1/2")	–	10

Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka SX v kbelíku



SX v kbelíku

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
SX 6 v kbelíku	**507900**	6	40	30	4 - 5	3200
SX 8 v kbelíku	**507904**	8	50	40	4,5 - 6	1200
SX 10 v kbelíku	**507909**	10	70	50	6 - 8	720
SX 12 v kbelíku	**523269**	12	80	60	8 - 10	350

5

Technické údaje

Boxy



Kolekce hmoždinek UX / SX



Box SX 5/6/8



Box UX / SX-S



Profi-Box

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
Kolekce hmoždinek UX / SX	**040991**	60 hmoždinek SX 6 x 30, 50 hmoždinek SX 8 x 40, 20 hmoždinek SX 10 x 50, 60 hmoždinek UX 5 x 30 R, 40 hmoždinek UX 6 x 50 R, 50 hmoždinek UX 8 x 50 R, 10 hmoždinek UX 10 x 60 R	1
Box SX 5/6/8	**030191**	100 hmoždinek SX 5 x 25, 100 hmoždinek SX 6 x 30, 100 hmoždinek SX 8 x 40	1
Meister-Box SX-hmoždinky	**041648**	Německá verze: 60 hmoždinek SX 6 x 30, 60 hmoždinek SX 8 x 40, 12 hmoždinek SX 10 x 50	1
Box UX / SX-S	**093181**	50 hmoždinek UX 6 x 35, 50 vrutů 4,5 x 45, 50 hmoždinek SX 6 x 30, 50 vrutů 4,5 x 40, 25 hmoždinek UX 8 x 50, 25 vrutů 5 x 65, 25 hmoždinek SX 8 x 40, 25 vrutů 5 x 55	1
Meister-Box SX + vruty	**513777**	Německá verze: 50 hmoždinek SX 6 x 30, 30 hmoždinek SX 8 x 40, 50 vrutů 4,5 x 40, 30 vrutů 5 x 55	1
Profi-Box SX + vruty	**518525**	Mezinárodní verze: 50 hmoždinek SX 6 x 30, 30 hmoždinek SX 8 x 40, 50 vrutů 4,5 x 40, 30 vrutů 5 x 55	1
Profi-Box SX	**518524**	Mezinárodní verze: 60 hmoždinek SX 6 x 30, 60 hmoždinek SX 8 x 40, 12 hmoždinek SX 10 x 50	1

Zatížení

Rozpěrná hmoždinka SX

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			SX 4 x 20	SX 5 x 25	SX 6 x 30 SX 6 x 50	SX 8 x 40 SX 8 x 65	SX 10 x 50	SX 10 x 80	SX 12 x 60	SX 14 x 70	SX 16 x 80
Průměr vrutu		**[mm]**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**8**	**10**	**12**	**12**
Min. vzdálenost k okraji v betonu	**c_{min}**	**[mm]**	**20**	**25**	**35**	**40**	**50**	**50**	**65**	**100**	**120**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]											
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.16	0.30	0.65	0.70	1.20	1.20	1.70	2.00	2.60
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.11	0.25	0.30	0.60	0.65	1.20	0.70	0.80	0.90
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.17	0.30	0.50	0.60	1.20	1.20	1.70	2.00	2.60
Pórobeton	≥ AAC 2 (G2)	**[kN]**	0.03	0.03	0.03	0.04	0.09	0.20	0.14	0.30	0.40
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.07	0.09	0.09	0.14	0.30	0.60	0.45	0.50	0.60
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1.0$ kg/dm^3)	**[kN]**	0.13	0.07	0.07	0.17	0.17	0.50	0.26	0.40	0.60
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12	**[kN]**	0.15	0.17	0.30	0.35	0.30	0.80	0.35	0.30	0.40
Sádrové stěnové desky		**[kN]**	-	-	-	0.26	0.37	-	1.00	1.00	-

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Rozpěrná hmoždinka SX Green

Nylonová hmoždinka s rozpínáním do 4 stran





Zrcadla



TV konzoly

Použití

- Osvětlení
- Skříně
- Pohybová čidla
- Soklové lišty
- Listovní schránky
- Televizní konzoly
- Mřížky pro popínavé rostliny
- Okenice
- Koupelnové doplňky

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní hmoždinka SX.
- Rozpínání do 4 stran roznáší napětí rovnoměrně v kotevním podkladu.
- Pojistky proti protočení stabilizují hmoždinku v otvoru.
- Krček hmoždinky se nerozpíná a nehrozí tak prasknutí obkladu či poškození omítky.
- Rychlá a jednoduchá průvlečná montáž šetří čas.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C048

fischer NYLON QUALITY

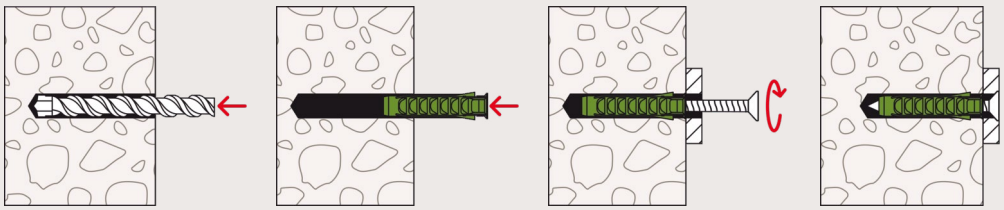
Stavební materiály

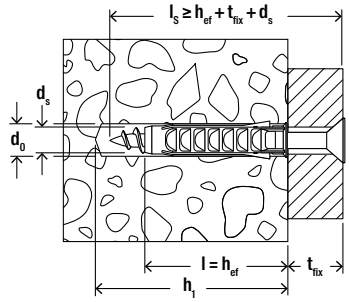
- Beton
- Svisle děrované zdivo
- Dutinové stropní panely z cihel, betonu apod.
- Dutinové podlahové desky z cihel a betonu
- Svisle děrované vápenopískové zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Pórobeton
- Plné desky vyrobené ze sádry
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- SX Green je vhodná pro předsazenou i průvlečnou montáž.
- Při šroubování vrutu se hmoždinka SX Green rozpíná do čtyř stran, čímž zajišťuje bezpečné ukotvení ve stavebním materiálu.
- Minimální délka vrutu se vypočítá podle vzorce: délka vrutu = délka hmoždinky + tloušťka připevňovaného předmětu + 1 x průměr vrutu.
- Vhodná pro vruty do dřeva a dřevotřísky, resp. pro kombišrouby.

Montáž SX Green





Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka SX Green



SX Green s límečkem



SX Green s vyšší kotevní hloubkou, bez límečku



SX Green s límečkem a vrutem

	S límečkem	Bez límečku s vyšší kotevní hloubkou	S límečkem a vrutem	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Délka hmoždinky	Max. užitná délka	Vrut do dřeva	Počet kusů v balení
	Obj. č.	Obj. č.	Obj. č.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	d_S / d_S x l_S [mm]	[ks]
Typ	**SX**	**SX**	**SX-S**						
SX Green 5 x 25	**524859**	–	–	5	35	25	–	3 - 4	90
SX Green 6 x 30	**524860**	–	–	6	40	30	–	4 - 5	90
SX Green 6 x 30	–	–	**524866**	6	45	30	5	4,5 x 40	45
SX Green 6 x 50	–	**524861**	–	6	60	50	–	4 - 5	90
SX Green 8 x 40	**524862**	–	–	8	50	40	–	4,5 - 6	90
SX Green 8 x 40	–	–	**524867**	8	60	40	15	5 x 55	45
SX Green 8 x 65	–	**524863**	–	8	75	65	–	4,5 - 6	45
SX Green 10 x 50	**524864**	–	–	10	60	50	–	6 - 8	45
SX Green 12 x 60	**524865**	–	–	12	80	60	–	8 - 10	20

Zatížení

Rozpěrná hmoždinka SX Green

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			SX Green 5 x 25	SX Green 6 x 30 SX Green 6 x 50	SX Green 8 x 40 SX Green 8 x 65	SX Green 10 x 50	SX Green 12 x 60
Průměr vrutu		**[mm]**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**
Min. vzdálenost k okraji v betonu	**c_{min}**	**[mm]**	**25**	**35**	**40**	**50**	**65**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]							
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.30	0.65	0.70	1.20	1.70
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.25	0.30	0.60	0.65	0.70
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.30	0.50	0.60	1.20	1.70
Pórobeton	≥ AAC 2 (G2)	**[kN]**	0.03	0.03	0.04	0.09	0.14
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.09	0.09	0.14	0.30	0.45
Svisle děrované zdivo	≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1.0$ kg/dm^3)	**[kN]**	0.07	0.07	0.17	0.17	0.26
Svisle děrované vápenopískové zdivo	≥ KSL 12	**[kN]**	0.17	0.30	0.35	0.30	0.35
Sádrové stěnové desky		**[kN]**	-	-	0.26	0.37	1.00

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

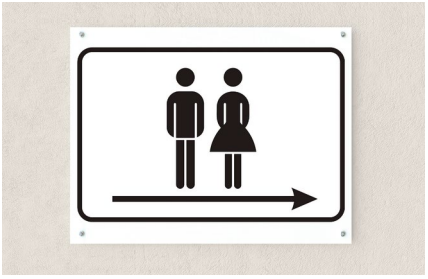
Rozpěrná hmoždinka S

Nylonová hmoždinka klasické konstrukce prověřená časem





Lehké nástěnné poličky



Informační tabulky

Použití

- Obrazy
- Svítidla
- Soklové lišty
- Lehké nástěnné regály
- Zrcadlové skříňky
- Poštovní schránky
- Pohybová čidla
- Informační tabulky
- Kolejničky na záclony
- Elektroinstalace

Výhody

- Hmoždinku bez límečku lze osadit hlouběji pod omítku, až do nosného materiálu.
- Při natočení hmoždinky tak, aby se rozpínala podél hrany kotevního podkladu, je možné umístit hmoždinku blíž k okraji.
- Snadná a spolehlivá montáž.
- Masívní křidélka po stranách stabilizují hmoždinku při montáži.

Certifikace

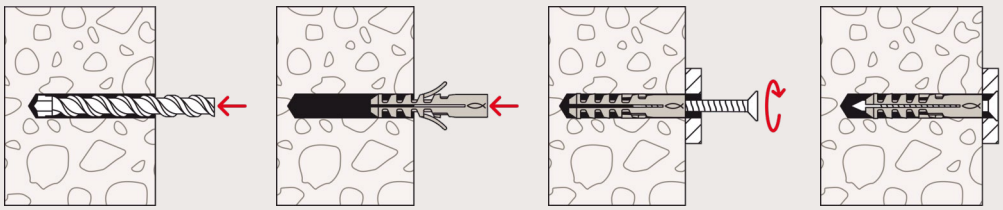
Stavební materiály

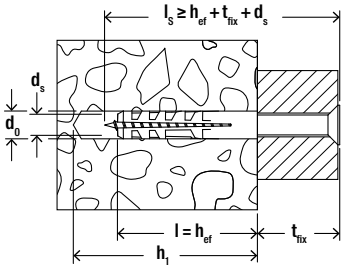
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka S je vhodná pro průvlečnou nebo předsazenou montáž.
- Při zašroubovávání vrutu se hmoždinka S rozepře ve dvou směrech, a tím dojde k jejímu zakotvení ve stavebním materiálu.
- Délka vrutu se vypočítá: délka hmoždinky + tloušťka upevňovaného předmětu +1x průměr vrutu.
- Vhodná pro vruty do dřeva.
- Vzdálenost k okraji musí odpovídat alespoň jedné délce hmoždinky.
- Při montáži v blízkosti okraje hmoždinku natočte tak, aby rozpěrná síla působila rovnoběžně s hranou kotevního podkladu.

Montáž hmoždinky S





Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka S



S

Typ	Standard Obj. č.	Doublepack Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Vrut do dřeva d_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 4	**050104**	–	4	20	25	2 - 3	200
S 5	**050105**	–	5	25	35	3 - 4	100
S 5	–	**050124**	5	25	35	3 - 4	200
S 6	**050106**	–	6	30	40	4 - 5	100
S 6	–	**050125**	6	30	40	4 - 5	200
S 8	**050108**	–	8	40	55	4,5 - 6	100
S 8	–	**050126**	8	40	55	4,5 - 6	200
S 10	**050110**	–	10	50	70	6 - 8	50
S 10	–	**050127**	10	50	70	6 - 8	100
S 12	**050112**	–	12	60	80	8 - 10	25
S 14	**050114**	–	14	75	90	10 - 12	20
S 16	**050116**	–	16	80	100	12 (1/2")	10
S 20	**050120**	–	20	90	120	16	5

Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka S v kbelíku



S v kbelíku

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 6 v kbelíku	**508024**	6	40	30	4 - 5	3200
S 8 v kbelíku	**508025**	8	55	40	4,5 - 6	1400

Technické údaje

Boxy



ST 1



Box S6/8/10

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
ST 1 S8 S	**060510**	34 hmoždinek S 8, 34 vrutů do dřeva se zapuštěnou hlavou SH 5 x 60	1
ST 1 S6 S	**060509**	50 hmoždinek S 6, 50 vrutů do dřeva se zapuštěnou hlavou SH 4,5 x 45	1
ST 1 S6/8	**060499**	50 hmoždinek S 6, 30 hmoždinek S 8	1
Box S 6/8/10	**060515**	100 hmoždinek S 6, 100 hmoždinek S 8, 25 hmoždinek S 10	1
Prázdný box	**060500**	–	1

Zatížení

Rozpěrná hmoždinka S

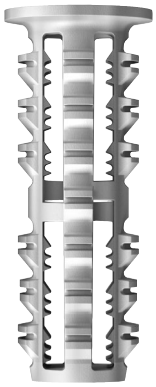
Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

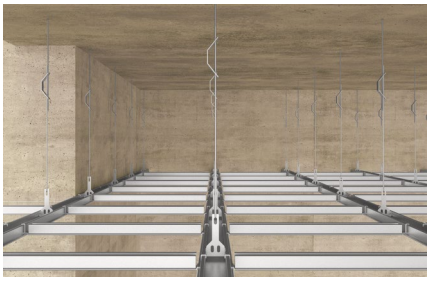
Typ			S 4	S 5	S 6	S 8	S 10	S 12	S 14	S 16	S 20
Průměr vrutu		**[mm]**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**	**12**	**16**
Min. vzdálenost k okraji v betonu	**c_{min}**	**[mm]**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**	**80**	**100**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]											
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.16	0.28	0.40	0.60	1.10	1.50	1.85	2.26	3.88
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.14	0.24	0.28	0.50	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.14	0.24	0.28	0.55	[3]	[3]	[3]	[3]	[3]
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	[3]	[3]	0.05	0.07	0.16	0.28	0.40	[3]	[3]
Sádrové stěnové desky		**[kN]**	[3]	[3]	[3]	0.15	0.23	0.37	0.60	[3]	[3]

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[3] Kvůli velkému rozptylu výsledků při selhání kotevního podkladu nelze poskytnout spolehlivé a garantované hodnoty únosností.

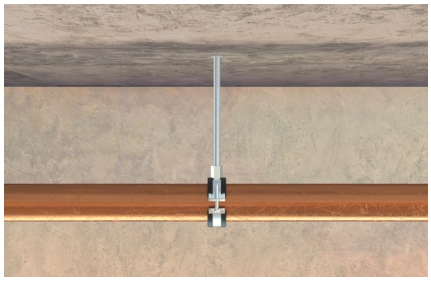
Hmoždinka pro závitové tyče RodForce FGD

Hospodárná natloukací hmoždinka – rychlé a snadné upevnění závitových kolíků





Zavěšené stropy



Zavěšení jednotlivých trubek

Použití

- Zavěšení jednotlivých trubek
- Upevňování vodo-topo
- Upevnění kabelů a trubek
- Zavěšené stropy
- Stropní svítidla
- Lehké montážní lišty

Výhody

- Inovativní hmoždinka se speciální vnitřní geometrií umožňuje rychlou montáž několika údery kladivem.
- Malá délka hmoždinky zabraňuje kontaktu s betonářskou výztuží a garantuje bezpečné a maximální využití únosnosti v železobetonu.
- Struktura vnitřních drážek hmoždinky je optimální pro běžné metrické závitové tyče.
- Montáž se provádí bez speciálního nářadí. Jedinou nezbytnou pomůckou je kladivo.
- Límeček hmoždinky slouží jako vizuální kontrola a zároveň záruka správného osazení hmoždinky.

Stavební materiály

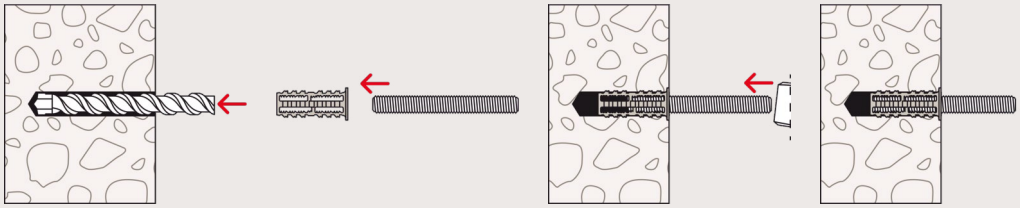
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Plné pálené cihly



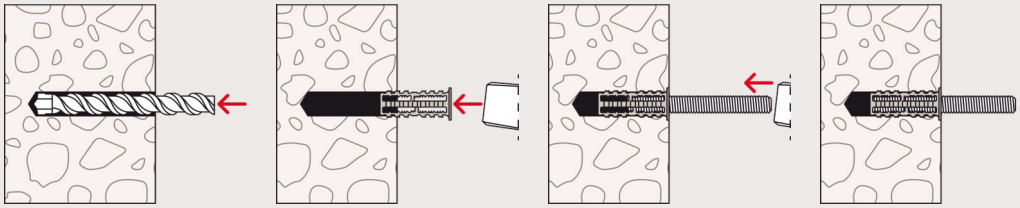
Princip funkce / montáž

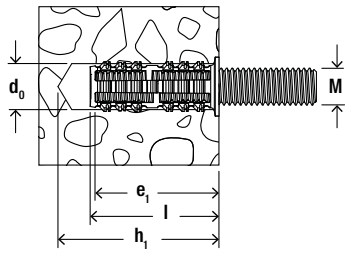
- Při zatlučení závitového kolíku se hmoždinka díky své vnitřní geometrii roztáhne do čtyř stran.
- Hmoždinka se aplikuje předsazenou montáží dvěma způsoby: na závitovém kolíku, kdy se do otvoru zatluče kolík s osazenou hmoždinkou, nebo postupnou montáží, kdy se do otvoru osadí hmoždinka a poté se do ní zatluče závitový kolík.
- Díky vnitřním drážkám v sobě hmoždinka bezpečně ukotví šroub nebo tyč s metrickým závitem.
- Jedinečné ozubení na vnějším plášti hmoždinky je zárukou bezpečného ukotvení ve vyvrtaném otvoru.

Montáž na závitovém kolíku



Postupná montáž





Technické údaje

Hmoždinka pro závitové tyče RodForce FGD



RodForce FGD

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka osazení e_1 [mm]	Přiložený závitový kolík Ø x délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
RodForce FGD 10 M6	**542106**	10	40	35	33	–	50
RodForce FGD 10 M6 TR 50	**542107**	10	40	35	33	M 6 x 50	25
RodForce FGD 10 M6 TR 60	**542108**	10	40	35	33	M 6 x 60	25
RodForce FGD 10 M6 TR 80	**542109**	10	40	35	33	M 6 x 80	25
RodForce FGD 12 M8	**542111**	12	40	35	33	–	50
RodForce FGD 12 M8 TR 50	**542112**	12	40	35	33	M 8 x 50	25
RodForce FGD 12 M8 TR 60	**542113**	12	40	35	33	M 8 x 60	25
RodForce FGD 12 M8 TR 80	**542114**	12	40	35	33	M 8 x 80	25

Zatížení

Hmoždinka pro závitové tyče RodForce FGD

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedená zatížení platí při použití šroubů a tyčí s metrickým závitem uvedeného průměru.

Typ			**RodForce FGD M 6**	**RodForce FGD M 8**
Velikost závitu			**M 6**	**M 8**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]				
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.31	0.36
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.31	0.36
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	0.19	0.33

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Kovová rozpěrná hmoždinka FMD

Kovová hmoždinka pro vruty do dřeva





Upevnění potrubí



Plynoměry

Použití

- Plynové potrubí
- Vodovodní potrubí
- Kabelové a potrubní objímky

Výhody

- Kovová rozpěrná hmoždinka FMD je obzvlášť užitečná při montážích vodo-topo.
- Vnější ozubení se rozepře ve stavebním materiálu, a tak zajišťuje vysokou nosnost.
- Díky vnitřnímu tvaru je hmoždinka vhodná pro vruty do dřeva a kombišrouby.

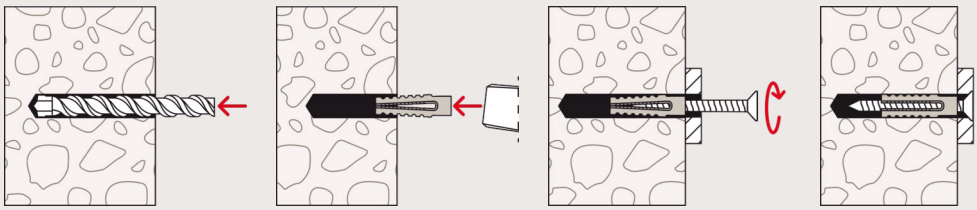
Stavební materiály

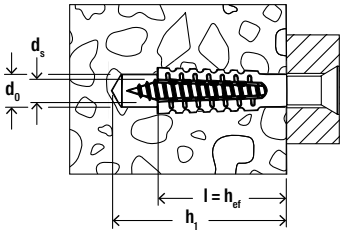
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Pórobeton
- Plné tvárnice z lehčeného betonu

Princip funkce / montáž

- Kotva FMD je vhodná pro předsazenou montáž.
- Při šroubování vrutu se kotva FMD rozpíná a kovové zuby spolehlivě zakotví hmoždinku do stavebního materiálu.
- Požadovaná délka vrutu se vypočte vzorcem: délka hmoždinky + tloušťka upevňovaného předmětu + 1x průměr vrutu.
- Používá se s vruty do dřeva. Průměr vrtání je nutné přizpůsobit pevnosti kotevního podkladu: vyšší pevnost znamená větší průměr vrtáku. Do pórobetonu s nižší pevností je možné hmoždinku pouze zarazit bez předvrtání.
- Hmoždinka je vhodná pro statické zatížení.

Montáž FMD





Technické údaje

Kovová rozpěrná hmoždinka FMD



FMD

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu d_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FMD 6 x 32	**061224** 1)	6 - 7	38	32	5 - 6	100
FMD 8 x 38	**061225** 1)	10 - 12	46	38	6 - 8	100
FMD 8 x 60	**061226** 1)	10 - 12	68	60	6 - 8	50
FMD 10 x 60	**061209** 1)	12 - 14	68	60	8 - 10	50

1) Průměr vrtání pro hmoždinku se mění podle pevnosti kotevního podkladu. Obecně platí čím vyšší pevnost podkladu, tím vyšší průměr otvoru. Viz. tabulka níže.

Doporučený průměr vrtání [mm]

Typ			FMD 6 x 32	FMD 8 x 38	FMD 8 x 60	FMD 10 x 60
Beton	C 20/25	[mm]	7	10	12	14
Pórobeton	ACC 4	[mm]	6	10	10	12
Svisle děrované zdivo	Hlz 12	[mm]	7	10	10	12

Zatížení

Kovová rozpěrná hmoždinka FMD

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pro vruty do dřeva o největším přípustném průměru.

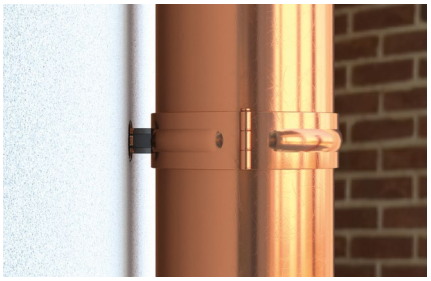
Typ			FMD 8 x 38	FMD 8 x 60	FMD 10 x 60
Průměr vrutu		**[mm]**	**8**	**8**	**10**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} 2)					
Pórobeton	≥ AAC 2 (G2)	**[kN]**	0.20	0.30	0.40
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.30	0.40	0.60

1) Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
2) Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Rozpěrná hmoždinka M-S

Plastová hmoždinka klasické konstrukce uzpůsobená pro metrické závity





Okapové svody



Okenice

Použití

- Madla
- Rolety a žaluzie
- Zavěšené květináče
- Okapové svody
- Distanční upevnění
- Lehké mříže

Výhody

- Vnitřní tvar hmoždinky M-S umožňuje použití běžně dostupných metrických šroubů nebo závitových tyčí.
- Hmoždinku bez límečku lze osadit hlouběji pod omítku a dosáhnout tak vyšší únosnosti a bezpečnosti.
- Při natočení hmoždinky tak, aby se rozpínala podél hrany kotevního podkladu, je možné umístit hmoždinku blíž k okraji.
- Snadná a uživatelsky přívětivá montáž.

Certifikace

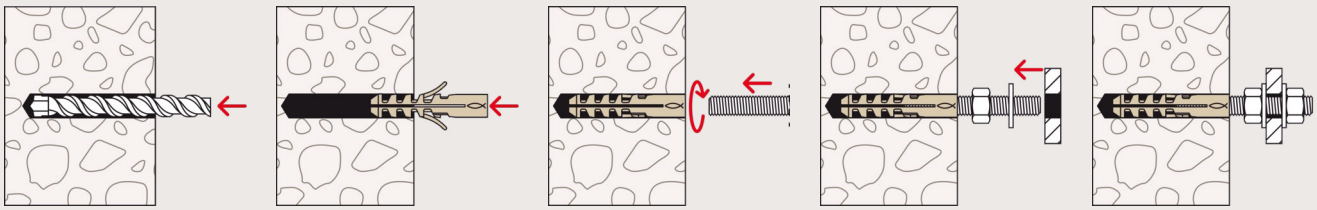
Stavební materiály

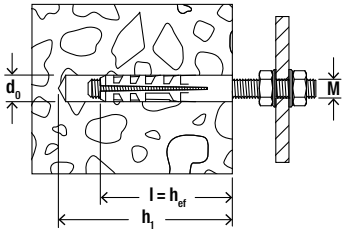
- Beton
- Svisle děrované vápenopískové zdivo
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly
- Svisle děrované zdivo
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka M-S je vhodná pro průvlečnou nebo předsazenou montáž.
- Při zašroubovávání šroubu se hmoždinka M-S rozepře ve dvou směrech, a tím dojde k jejímu zakotvení ve stavebním materiálu.
- Výpočet požadované délky šroubu: délka hmoždinky + tloušťka omítky, anebo tloušťka izolačního materiálu + tloušťka kotveného dílu + 1x průměr šroubu.
- Béžové zabarvení hmoždinky M-S slouží pro rozlišení od hmoždinky S.

Distanční montáž M-S





Technické údaje

Rozpěrná hmoždinka M-S



M-S pro metrické šrouby

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit M	Počet kusů v balení [ks]
M 6 S	**050152**	8	55	40	M 6	100
M 8 S	**050153**	10	70	50	M 8	50
M 10 S	**050154**	14	90	70	M 10	20
M 12 S	**050155**	16	100	80	M 12	10

Zatížení

Rozpěrná hmoždinka M-S

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití metrických šroubů či závitových tyčí předepsaného průměru.

Typ			M 6 S	M 8 S	M 10 S	M 12 S
Velikost závitu			**M 6**	**M 8**	**M 10**	**M 12**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]						
Beton	C20/25	**[kN]**	0.30	0.54	0.66	1.06
Plné pálené cihly	Mz 12	**[kN]**	0.24	0.33	0.46	0.79
Plné vápenopískové cihly	KS 12	**[kN]**	0.24	0.33	0.43	0.71

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Hmoždinka M

Nylonová rozpěrná hmoždinka s mosazným jádrem a vnitřním metrickým závitem





Robustní kotevní patky



Ochranné a dělící mříže a zástěny

Použití

- Upevnění lehce dynamických zatížení
- Protinárazové ochranné prvky
- Řídicí skříně

Výhody

- Masívní hmoždinka nabízí vysokou únosnost.
- Velká míra rozepření snižuje citlivost k defektům ve stavebním materiálu (dutiny, chybějící malta), což zvyšuje spolehlivost montáže a upevnění.
- Vnitřní metrický závit pro závitové tyče a šrouby.
- Kotevní bod lze demontovat do roviny s povrchem a opět použít.

Certifikace

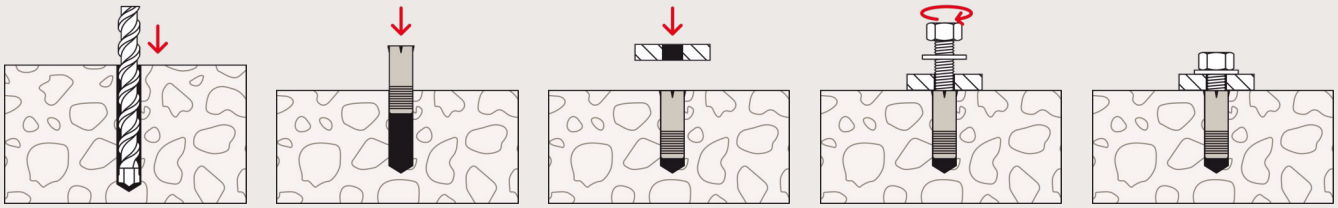
Stavební materiály

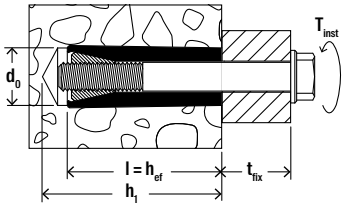
- Beton
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka M je vhodná pro předsazenou montáž.
- Utahováním šroubu se mosazný rozpěrný kužel vtahuje do nylonového pláště kotvy, který se pak bezpečně zapře o stěnu vyvrtaného otvoru.
- Vzorec pro výpočet délky šroubu: délka hmoždinky + tloušťka kotveného předmětu.
- Hmoždinka je vhodná pro běžné metrické šrouby a závitové tyče.

Montáž M





Technické údaje

Hmoždinka M



M s vnitřním metrickým závitem

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit M	Max. utahovací moment T_{inst} [Nm]	Počet kusů v balení [ks]
M 5	**050505**	10	45	35	M 5	4	50
M 6	**050506**	12	50	40	M 6	7	50
M 8	**050508**	16	65	50	M 8	16	20
M 10	**050510**	20	80	60	M 10	32	10
M 12	**050512**	24	90	65	M 12	54	5

Zatížení

Hmoždinka M

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pro metrické šrouby uvedeného průměru.

Typ			M 5	M 6	M 8	M 10	M 12
Rozměr závitu			**M 5**	**M 6**	**M 8**	**M 10**	**M 12**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]							
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	1.10	1.80	2.60	4.40	5.00

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Mosazná hmoždinka MS

Mosazná rozpěrná hmoždinka s metrickým závitem





Madla



Malé nástěnné poličky

Použití

- Regály
- Lehké dřevěné a kovové konstrukce
- Bojlery
- Potrubní trasy
- Rozvaděče
- Madla

Výhody

- Hmoždinku je snadné osadit do otvoru a namontovat.
- Strukturovaný povrch MS zabraňuje protočení hmoždinky při montáži.
- Vhodná pro běžné šrouby a tyče s metrickým závitem.
- Umožňuje demontáž do roviny s povrchem kotevního podkladu.

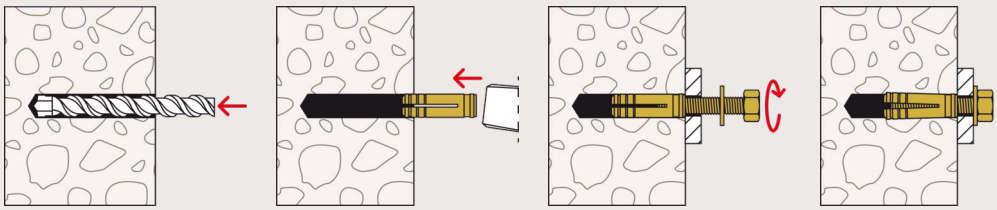
Stavební materiály

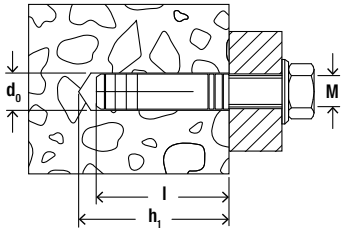
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Mosazná hmoždinka MS je vhodná pro průvlečnou i předsazenou montáž.
- Při utahování šroubu se hmoždinka rozpíná a spolehlivě se zapře o stěny vyvrtaného otvoru.
- Délka šroubu se stanoví sečtením délky hmoždinky a tloušťky upevňovaného předmětu.
- Vhodná pro metrické šrouby a závitové tyče.
- V případě potřeby mosaznou hmoždinku zlehka zakliňte zašroubováním šroubu.

Montáž MS





Technické údaje

Mosazná hmoždinka MS



MS pro metrické závity

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit Ø [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
MS 4 x 15	**026424**	5	20	15	M 4	15	100
MS 5 x 18	**026425**	6	25	18	M 5	18	100
MS 6 x 22	**078660**	8	27	22	M 6	22	100
MS 8 x 28	**078981**	10	35	28	M 8	28	50
MS 10 x 32	**078661**	12	39	32	M 10	32	25
MS 12 x 37	**078662**	15	46	37	M 12	37	10
MS 16 x 43	**078663**	20	50	43	M 16	43	10

Zatížení

Mosazná hmoždinka MS

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití šroubů nebo závitových tyčí předepsaného průměru.

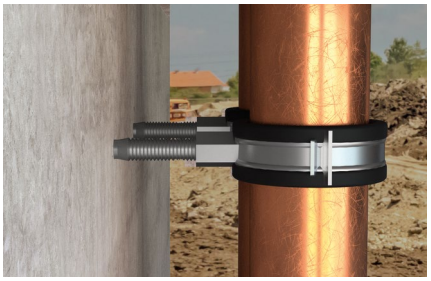
Typ			MS 4 x 15	MS 5 x 18	MS 6 x 22	MS 8 x 28	MS 10 x 32	MS 12 x 37	MS 16 x 43
Rozměr závitu			**M 4**	**M 5**	**M 6**	**M 8**	**M 10**	**M 12**	**M 16**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]									
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.25	0.40	0.65	1.10	1.60	2.20	3.30
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.20	0.35	0.55	0.90	1.30	1.60	2.30

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Hmoždinka pro pórobeton GB

Výjimečná bezpečnost kotvení do pórobetonu





Montáže trubek



Závěsné květináče

Použití

- Kabelové trasy
- Potrubí
- Zábradlí
- Fasádní a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Dopisní schránky
- Mřížky na popínavé rostliny

Výhody

- Stavebně technické osvědčení je zárukou bezpečné montáže.
- Spirálovitá vnější žebra se zařízna do měkkého stavebního materiálu a zajistí optimální rozložení napětí.
- Montáž nevyžaduje žádné speciální přípravky.
- S bezpečnostním šroubem lze použít ke konstrukčnímu kotvení.

Certifikace

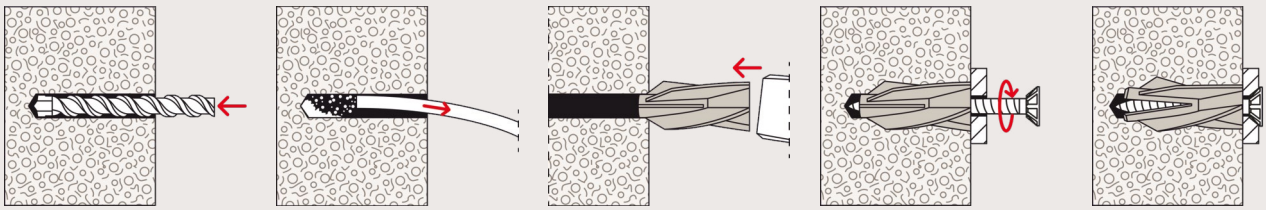
Stavební materiály

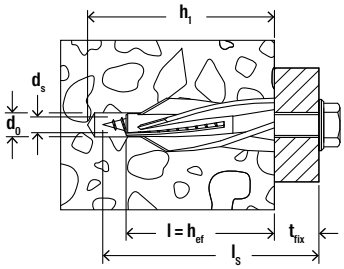
Vhodná pro:
- Pórobetonové tvárnice
- Pórobetonové stropní a stěnové panely

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka GB je vhodná pro předsazenou montáž.
- Žebra po stranách vytvoří bezpečný tvarový zámek.
- Výpočet požadované délky vrutu: délka hmoždinky + tloušťka kotveného dílu + 1x průměr vrutu.
- Pro splnění požadavků osvědčení a dosažení maximální nosnosti se musí hmoždinka do pórobetonu GB používat výhradně s bezpečnostními vruty fischer.
- Hmoždinka GB 14 je certifikována pro použití v pórobetonu.
- Otvor vyvrtejte rotačním vrtáním bez příklepu.
- Hmoždinku lze osadit pouze do neomítnuté konstrukce.

Montáž GB





Technické údaje

Hmoždinka pro pórobeton GB



GB

Typ	Obj. č.	Certifikát DIBt	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky = min. kotevní hloubka $l = h_{ef}$ [mm]	fischer bezpečnostní šroub $d_S \times l_S$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
GB 8	**050491**	–	8	60	50	5	25
GB 10	**050492**	●	10	65	55	7	20
GB 14	**050493**	–	14	90	75	10	10

fischer bezpečnostní šroub pro hmoždinku GB

Typ	Užitná délka		Bezpečnostní šroub[2]	Galvanicky pozinkovaná ocel 6.8		Nerezová ocel třídy korozivzdornosti III, např. A4	
	min. t_{fix} [mm]	max. t_{fix} [mm]	Ø x l_S	Zápustná hlava, drážka TX Obj. č.	Šestihranná hlava Obj. č.	Zápustná hlava, drážka TX Obj. č.	Šestihranná hlava Obj. č.
GB 8	5	30	5 x 85	089230[1]		089240[1]	
GB 10	0	5	7 x 67		80404		
	5	25	7 x 87	89170	80405	89244	80261
	25	45	7 x 107	89172			
	40	58	7 x 120	89174	80407		
	60	78	7 x 140	89176	80408		
	85	105	7 x 167	89178			
GB 14	0	10	10 x 95		80412		
	0	20	10 x 105	89186	80413		80271
	35	55	10 x 140	89188	80415		
	60	80	10 x 165		80416		

[1] Křížová drážka PZ.
[2] Další rozměry na dotaz.

Zatížení

Hmoždinka pro pórobeton GB

Nejvyšší garantovaná zatížení[1) 2)] jedné hmoždinky.

Typ			GB 10[2)]	GB 8[3)]	GB 10[3)]	GB 14[3)]
Průměr šroubu		**[mm]**	**7**	**5**	**6**	**10**
Min. rozteč[4)]	s_{min}	**[mm]**	100	150 (100)[6)]	150 (100)[6)]	300 (200)[6)]
Min. vzdálenost k okraji[5)]	c_{min}	**[mm]**	100	100 (75)[6)]	100 (75)[6)]	200 (150)[6)]
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	**[mm]**	120	75	120	200
Účinná kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	55	50	55	75
Zatížení v příslušném materiálu			**Garantovaná zatížení F_{perm}**[7)]	**Garantovaná zatížení F_{rec}**[8)]		
AAC 2	ρ ≥ 0.35 [kg/dm³]	**[kN]**	0.21	0.18	0.20	0.40
AAC 4	ρ ≥ 0.50 [kg/dm³]	**[kN]**	0.54 (0,71)[9)]	0.40	0.50	0.90

[1)] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Hodnoty platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[2)] Při návrhu konstrukčního kotvení s kombinací zatížení tahem, smykem a ohybem kontaktujte prosím naše technické oddělení.
[3)] Není součástí Stavebně technického osvědčení.
[4)] Nejmenší přípustné rozteče při současném snížení zatížení.
[5)] Nejmenší přípustné vzdálenosti k okraji.
[6)] Hodnoty v závorkách platí pro AAC 2.
[7)] Hodnoty platí pouze pro kombinaci GB10 + fischer bezpečnostní šroub.
[8)] Hodnoty platí při použití šroubů do dřeva DIN 571.
[9)] Hodnoty v závorkách platí pro tloušťku kotevního podkladu ≥ 150 mm.

Hmoždinka pro pórobeton GB Green

Šetrná k životnímu prostředí a bezpečná při upevňování v pórobetonu





Radiátory



Lanka popínavých rostlin

Použití

- Kabelové trasy
- Potrubí
- Zábradlí
- Fasádní a střešní konstrukce ze dřeva a kovu
- Dopisní schránky
- Mřížky na popínavé rostliny

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná, trvanlivá jako standardní hmoždinka GB.
- Spirálovitá vnější křidélka vytvoří spolehlivý tvarový zámek.
- Hmoždinku lze osadit jen do neomítnuté konstrukce.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C048

fischer NYLON QUALITY

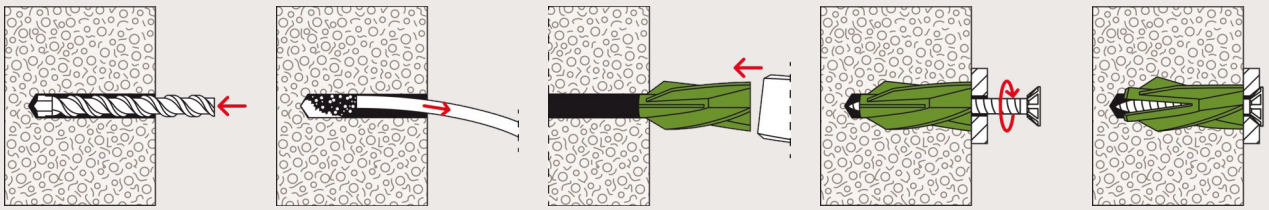
Stavební materiály

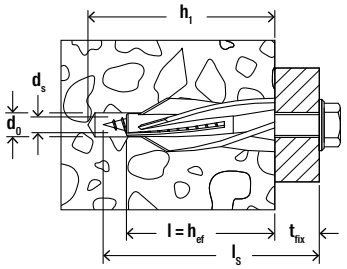
- Pórobeton ≥ AAC 2
- Pórobetonové stěnové a stropní panely s pevností v tlaku ≥3,3

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka do pórobetonu GB Green je vhodná pro předsazenou montáž.
- Žebra po stranách vytvoří spolehlivý tvarový zámek.
- Hmoždinku lze osadit pouze do neomítnuté konstrukce.

Montáž GB Green





Technické údaje

Hmoždinka pro pórobeton GB Green



GB Green

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky = min. kotevní hloubka $l = h_{ef}$ [mm]	fischer bezpečnostní šroub d_S [mm]	Počet kusů v balení [ks]
GB Green 8	**524870**	8	60	50	5	20
GB Green 10	**524871**	10	65	55	7	18

fischer bezpečnostní šrouby pro GB

Typ	Užitná délka		Rozměr šroubu[2]	Galvanicky pozinkovaná ocel 6.8		Nerezová ocel třídy korozivzdornosti III, např. A4	
	min. t_{fix} [mm]	max. t_{fix} [mm]	Ø x l_S	Zápustná hlava, drážka TX Obj. č.	Šestihranná hlava Obj. č.	Zápustná hlava, drážka TX Obj. č.	Šestihranná hlava Obj. č.
GB 8	5	30	5 x 85	089230[1]		089240[1]	
GB 10	0	5	7 x 67		80404		
	5	25	7 x 87	89170	80405	89244	80261
	25	45	7 x 107	89172			
	40	58	7 x 120	89174	80407		
	60	78	7 x 140	89176	80408		
	85	105	7 x 167	89178			

[1] Křížová drážka PZ.
[2] Další rozměry na dotaz.

Zatížení

Hmoždinka pro pórobeton GB Green

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití bezpečnostních šroubů fischer[2] předepsaného průměru.

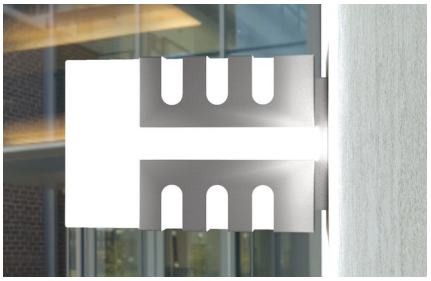
Typ			GB Green 8	GB Green 10
Průměr bezpečnostního šroubu fischer		**[mm]**	**5**	**7**
Min. rozteč[3]	s_{min}	**[mm]**	150 (100)[5]	100
Min. vzdálenost k okraji[4]	c_{min}	**[mm]**	100 (75)[5]	100
Min. tloušťka kotevního podkladu	h_{min}	**[mm]**	75	120
Účinná kotevní hloubka	h_{nom}	**[mm]**	50	55
Garantovaná zatížení (F_{rec}) v příslušném kotevním podkladu				
AAC 2	$\rho \geq 0{,}35$ [kg/dm^3]	**[kN]**	0.18	0.21
AAC 4	$\rho \geq 0{,}50$ [kg/dm^3]	**[kN]**	0.40	0.54 (0,71)[6]

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Hodnoty platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.
[2] Galvanicky pozinkovaná ocel (gvz) a nerezová ocel (R).
[3] Nejmenší přípustné rozteče při současném snížení zatížení.
[4] Nejmenší přípustná vzdálenost k okraji.
[5] Hodnoty v závorkách platí pro pórobeton AAC 2.
[6] Hodnoty v závorkách platí pro kotevní podklad o tloušťce ≥ 150 mm.

Hmoždinka pro pórobeton FTP K

Nylonová hmoždinka do pórobetonu





Venkovní osvětlení



Radiátory

Použití

- Obrazy
- Svítidla
- Nástěnné regály
- Zrcadlové skříňky
- Poštovní schránky
- Informační cedulky
- Pohybová čidla
- Distanční upevnění

Výhody

- Hmoždinka FTP K je vhodná nejen pro vruty, ale i pro metrické šrouby.
- Spirálový vnější závit se zařezává do pórobetonu a vytváří spolehlivý tvarový zámek.
- Montáž pomocí přípravku FTP EK je rychlá a snadná.
- Tvarový zámek a beznapěťové kotvení umožňují malé rozteče a vzdálenosti k okraji při vysoké únosnosti.

Certifikace

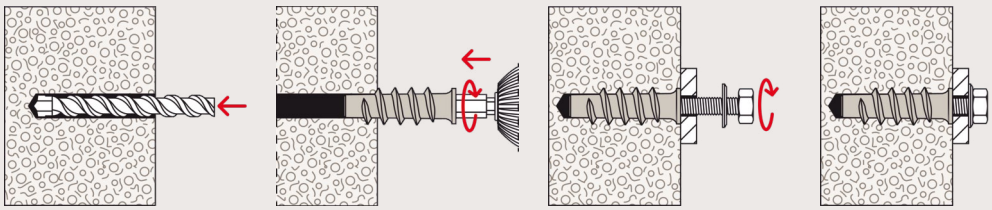
Stavební materiály

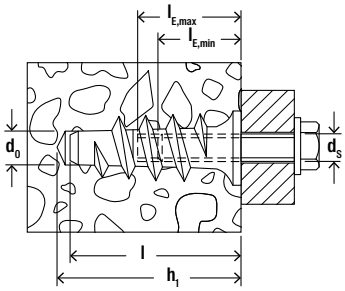
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- Kotva FTP K je vhodná pro předsazenou montáž.
- Montáž FTP K se provádí osazovacím nástrojem FTP EK. Hmoždinka se sama zařezává do pórobetonu.
- Vhodná pro vruty a metrické šrouby s průměrem 4–10 mm.

Montáž FTP K





Technické údaje

Hmoždinka pro pórobeton FTP K



FTP K (nylon)

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr vrutu do dřeva d_s [mm]	Průměr metrického šroubu M	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FTP K 4	**078411** [1]	8 - (10)	60	50	4 - 4,5	M 4	35	60	25
FTP K 6	**078412** [1]	8 - (10)	60	50	5 - 6	M 5 - 6	40	60	25
FTP K 8	**078413** [1]	10 - (12)	70	60	7 - 8	M 8	45	70	25
FTP K 10	**078414** [1]	12 - (14)	80	70	9 - 10	M 8 - 10	50	80	10

[1] Hodnoty v závorkách platí pro vrtání otvoru do pórobetonu a pevnosti 5,0 N/mm² a vyšší.

Příslušenství

Montážní přípravek FTP EK



FTP EK 4/6



FTP EK 8



FTP EK 10

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FTP EK 4/6	**090990**	FTP K4 / FTP K6	1
FTP EK 8	**090991**	FTP K8	1
FTP EK 10	**090992**	FTP K10	1

Zatížení

Hmoždinka pro pórobeton FTP K

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky v pórobetonu.

Typ			FTP K 4	FTP K 6	FTP K 8	FTP K 10
Průměr vrutu		**[mm]**	**4**	**5 - 6**	**8**	**8 - 10**
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	**[mm]**	**100**	**100**	**150**	**200**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]						
Pórobeton	ACC 2 (≥ 2,5 N/mm²)	**[kN]**	0.15	0.20	0.30	0.40
Pórobeton	ACC 4 (≥ 5,0 N/mm²)	**[kN]**	0.25	0.30	0.40	0.50
Sádrové stěnové desky		**[kN]**	-	-	0.29	0.54

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Hmoždinka pro pórobeton Turbo FTP M

Kovová hmoždinka pro metrické šrouby do pórobetonu





Poličky



TV konzoly

Použití

- Obrazy
- Svítidla
- Nástěnné regály
- Zrcadlové skříně
- Kolejničky na záclony
- Distanční upevnění
- Radiátory
- TV konzoly

Výhody

- Rychlá a snadná montáž pomocí běžného imbusového klíče nebo bitu.
- V pórobetonu nabízí vysokou únosnost.
- Závit sám vytváří při montáži spolehlivý tvarový zámek.
- Malé rozteče a vzdálenosti k okraji díky zakotvení bez napětí.

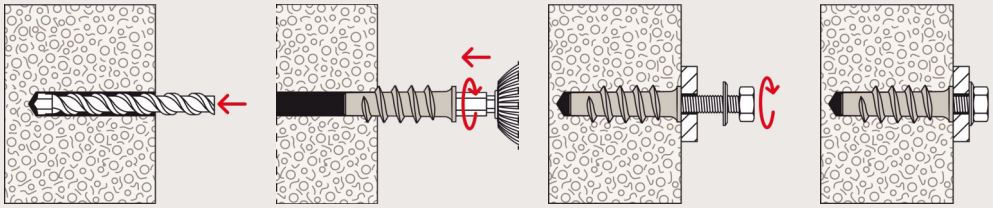
Stavební materiály

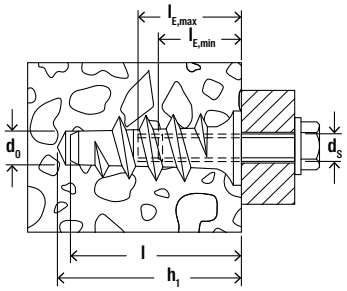
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- Kotva FTP M je vhodná pro předsazenou montáž.
- Hmoždinka se sama zařezává do pórobetonu.
- Vhodná pro metrické šrouby s průměrem 6–10 mm.
- Montáž pomocí imbusového klíče: velikost imbusového klíče odpovídá průměru šroubu, např. pro FTP M6 používejte imbusový klíč velikosti 6.
- Při montáži pomocí aku šroubováku nastavte nižší utahovací moment. Používejte vhodný imbusový bit nebo přípravek FTP EM.

Montáž FTP M





Technické údaje

Hmoždinka pro pórobeton Turbo FTP M



FTP M (kovová)

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Průměr metrického šroubu M	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E,max}$ [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FTP M 6	**078415** [1]	8 - (10)	60	50	M 6	15	20	25
FTP M 8	**078416** [1]	10 - (12)	70	60	M 8	20	25	25
FTP M 10	**078417** [1]	12 - (14)	80	70	M 10	25	30	25

[1] Hodnoty v závorkách platí pro vrtání otvoru do pórobetonu o pevnosti 5,0 N/mm² a vyšší.

Příslušenství

Montážní přípravek FTP EM



FTP EM pro FTP M (kovový)

Typ	Obj. č.	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
FTP EM 6	**078577**	FTP M6	1
FTP EM 8	**078578**	FTP M8	1
FTP EM 10	**078579**	FTP M10	1

Zatížení

Hmoždinka pro pórobeton Turbo FTP M

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky v pórobetonu a sádrových blocích.
Uvedené hodnoty platí při použití metrických šroubů uvedeného průměru.

Typ			FTP M 6	FTP M 8	FTP M 10
Velikost závitu		**[mm]**	**M 6**	**M 8**	**M 10**
Min. vzdálenost k okraji	c_{min}	**[mm]**	**100**	**150**	**200**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]					
Pórobeton	ACC 2 (≥ 2,5 N/mm²)	**[kN]**	0.30	0.45	0.60
Pórobeton	ACC 4 (≥ 5,0 N/mm²)	**[kN]**	0.50	0.65	0.70
Pórobeton	ACC 6 (≥ 7,5 N/mm²)	**[kN]**	0.70	0.80	0.90
Sádrové stěnové desky		**[kN]**	-	0.45	0.65

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Mosazná hmoždinka PA 4

Mosazná hmoždinka pro deskové stavební materiály





Nábytkové kování



Nábytkové závěsy

Použití

- Madla
- Přídržné lišty
- Nábytkové kování

Výhody

- S malou kotevní hloubkou je ideální do tenkých, ale houževnatých materiálů.
- Vroubkovaný krček stabilizuje hmoždinku proti protočení.
- Vnitřní závit při připravený pro standardní šrouby a tyče s metrickým závitem.

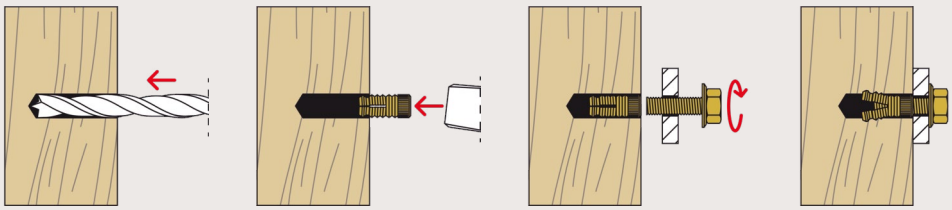
Stavební materiály

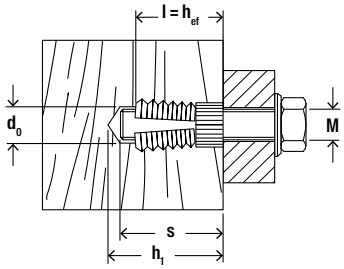
- Dřevěné deskové stavební materiály
- Umělohmotné desky
- Beton
- Plné pálené cihly
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou

Princip funkce / montáž

- Kotva PA 4 je vhodná pro předsazenou montáž.
- Při šroubovávání metrického šroubu se mosazná hmoždinka rozpíná v přední části a kotví spolehlivě do podkladu.
- Výpočet délky šroubu při montáži hmoždinky v líci podkladu: délka hmoždinky + tloušťka upevňovaného předmětu = minimální délka šroubu.

Montáž PA 4





Technické údaje

Mosazná hmoždinka PA 4



PA 4

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit M	Hloubka zašroubování s [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Počet kusů v balení [ks]
PA 4 M 6/7,5	**050484** [1]	8	7,5	7.5	M 6	7,5	7,5	200
PA 4 M 6/10,5	**058484** [1]	8	10,5	10.5	M 6	10,5	10,5	100
PA 4 M 6/13,5	**059484** [1]	8	13,5	13.5	M 6	13,5	13,5	100
PA 4 M 8/25	**050485** [1]	10	25	25	M 8	25	25	50
PA 4 M 10/25	**050486** [1]	12	25	25	M 10	25	25	25

1) Průměr otvoru pro hmoždinku záleží na tvrdosti kotevního podkladu. Pro měkké stavební materiály platí průměr otvoru o 0,5 mm menší.

Zatížení

Mosazná hmoždinka PA 4

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pro šrouby (závitové tyče) předepsaného průměru.

Typ		PA 4 M 6/7,5	PA 4 M 6/10,5	PA 4 M 6/13,5	PA 4 M 8/25	PA 4 M 10/25
Rozměr závitu	[mm]	M 6	M 6	M 6	M 8	M 10
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec} [2]						
Dřevotříska	[kN]	0.20	0.30	0.40	-	-
Měkké dřevo	[kN]	0.18	0.25	0.38	-	-
Buk	[kN]	0.50	0.75	1.00	-	-
Plastové desky	[kN]	0.75	1.50	2.00	-	-
Plné pálené cihly Mz 12	[kN]	-	-	0.80	1.95	2.30

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Hmoždinka pro plotovky P 9 K

Bezpečné upevnění plotovek, které prodlouží jejich životnost





Výplně balkonových zábradlí

Použití

- Ploty
- Výplně balkonového zábradlí
- Kování
- Elektrické vypínače

Výhody

- Vysoký límeček vytvoří provětrávací mezeru a předchází tak degradaci dřevěné výplně.
- Kotvení uvnitř dutého profilu není na jeho druhé straně vidět.
- Kvalitní plast nestárne a odolává dilataci.
- Díky krátké rozpěrné zóně je hmoždinka vhodná i do tenkých profilů.

Stavební materiály

- Pro upevnění k dutým ocelovým profilům

Princip funkce / montáž

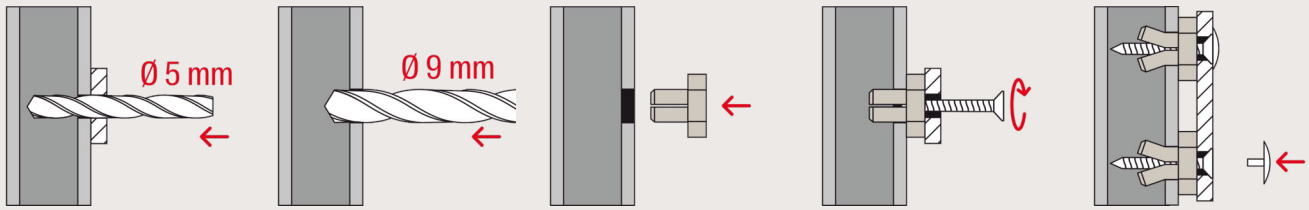
- Při šroubování vrutu se hmoždinka rozepře v dutině profilu a vytvoří tvarový zámek.
- Vysoký límeček hmoždinky zabraňuje přímému kontaktu plotovky s konstrukcí.

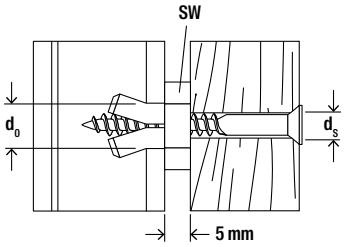


https://youtu.be/p1smj2Lf-60

YouTube

Montáž P 9 K





Technické údaje

Hmoždinka pro plotovky P 9 K



P 9 K

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Průměr vrutu d_s [mm]	Výška límečku [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Počet kusů v balení [ks]
P 9 K	**059395**	9	5,0	5	15	50

Zatížení

Hmoždinka pro plotovky P 9 K

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

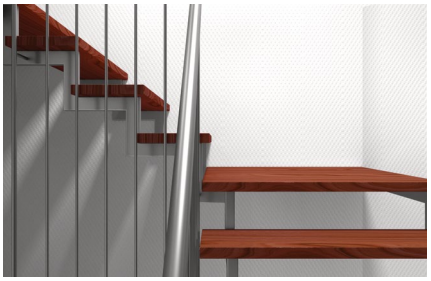
Typ			P 9 K
Průměr vrutu		**[mm]**	**5**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]			
Tloušťka stěny dutého profilu	2 mm	**[kN]**	0.27
Tloušťka stěny dutého profilu	3 mm	**[kN]**	0.29
Tloušťka stěny dutého profilu	4 mm	**[kN]**	0.31

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Uvedené hodnoty zatížení platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

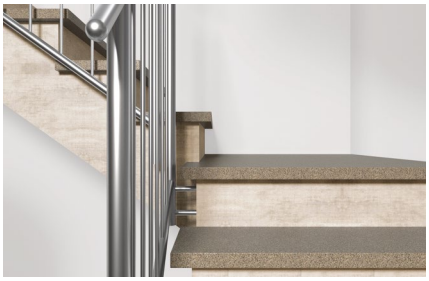
Hmoždinka pro upevnění schodišťových stupnic TB/TBB

Upevnění schodišťových stupnic k betonovým a ocelovým konstrukcím





Stupnice schodišť na ocelových schodnicích



Stupnice schodišť na betonových schodnicích

Použití

- Dřevěné nášlapy

Výhody

- Kvalitní plast kompenzuje vibrace a nerovnoměrné zatížení.
- Mechanické upevnění je trvanlivější a stabilnější než lepení pěnou nebo stavebními lepidly.
- Varianta TB ideálně řeší upevnění na duté ocelové profily. Montáže schodišťových stupnic k ocelovým nosným konstrukcím (TB) vyžaduje díky krátkému rozpěrnému prvku pouze velmi malý dutý prostor, a proto je také velmi vhodná pro subtilní ocelové profily.

Stavební materiály

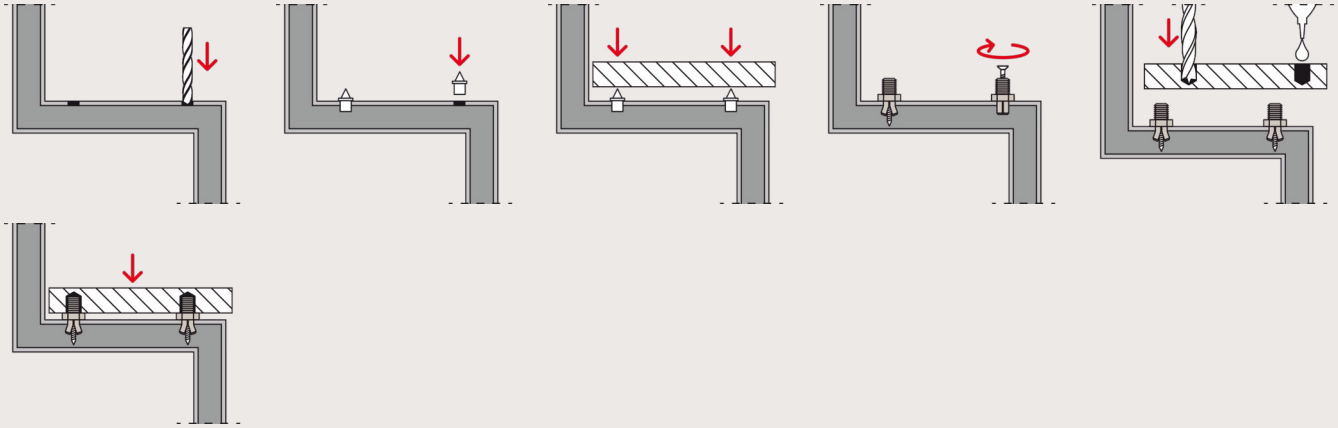
TB k montáži na:
- Ocelové profily

TBB k montáži na:
- Beton
- Plné stavební materiály

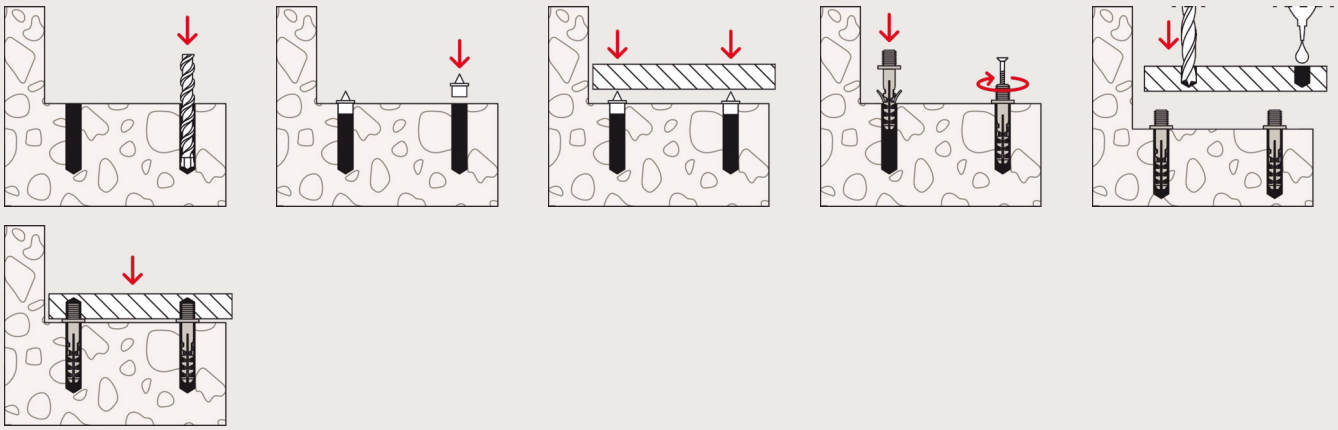
Princip funkce / montáž

- Plastové rozpěrné hmoždinky jsou vhodné pro kotvení dřevěných stupnic a dřevěných desek >30 mm na ocelové profily (TB) nebo na beton (TBB).
- Optimální pevnost zakotvení se dosahuje pouze při použití studeného lepidla.
- Přiložené podložky (TBB) pomáhají při kompenzaci nerovností.

Montáž TB



Montáž TBB



Technické údaje

TB / TBB



TB hmoždinka pro upevňování schodnic na ocelové schodiště



TBB hmoždinka pro upevňování schodnic na betonové schodiště včetně distančních podložek k vyrovnání výšky



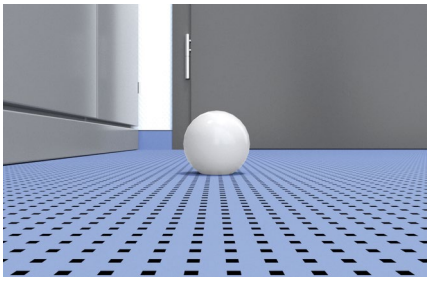
TBZ 2 značník pro značení středu děr na schodnicích

Typ	Obj. č.	Otvor ve stupnici [Ø mm]	Otvor v ocelovém profilu [Ø mm]	Otvor v betonu [Ø mm]	Výška límce [mm]	Vrut d_S x l_S [mm]	Velikost klíče SW [mm]	Vhodný pro	Počet kusů v balení [ks]
TB	**060580**	14 x 25	9	–	5	5 x 40	15	–	50
TBB	**060583**	14 x 25	–	8 x 55	–	5,5 x 70	–	–	50
TBZ 2	**060584**	–	–	–	–	–	–	TB a TBB	10

Zarážeč dveří TS

Estetická dveřní zarážka se snadnou montáží





Zarážeč dveří

Použití

- Beton
- Litá podlaha

Výhody

- Snadná a rychlá montáž.
- Vzhledné a stabilní upevnění.
- Souprava obsahuje všechny části potřebné k montáži (vč. vrutu).
- 5 barevných variant.

Vlastnosti

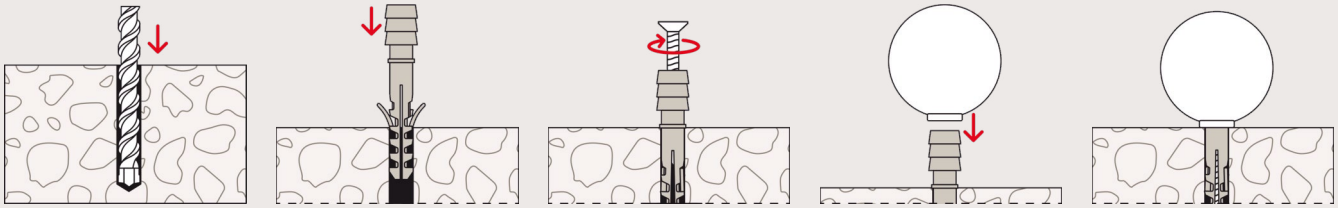
Stavební materiály

- Beton
- Litá podlaha

Princip funkce / montáž

- Zarážeč dveří TS je vhodný pro předsazenou montáž.
- Při šroubovávání vrutu se hmoždinka rozepře a zakotví ve stavebním materiálu.
- Hmoždinku je nutné zasunout do otvoru až po zesílení dříku hmoždinky.
- Demontáž je možná stažením koule zarážeče dveří, vyšroubováním vrutu a vytažením hmoždinky z otvoru.

Montáž TS



Technické údaje

Zarážeč dveří TS



TS

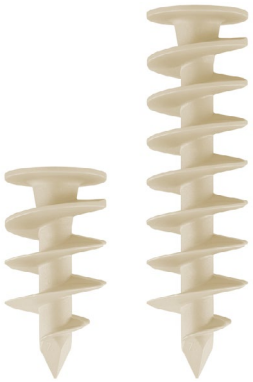


Kolekce dveřních zarážečů TS-SORT

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Barva	Obsahuje	Počet kusů v balení [ks]
TS 8 G	**060535**	8	50	šedá	–	10
TS 8 W	**060536**	8	50	bílá	–	10
TS 8 S	**060539**	8	50	černá	–	10
TS 8 BR	**060540**	8	50	hnědá	–	10
TS 8 BG	**060551**	8	50	béžová	–	10
TS-SORT	**060521**	8	50	kolekce barev	5 x šedá, bílá, béžová, černá, hnědá	1

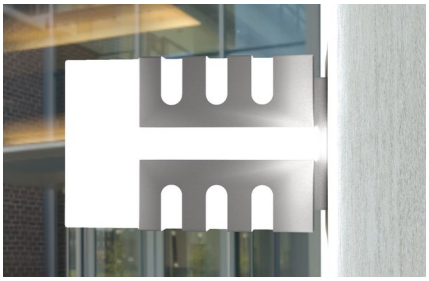
Hmoždinka pro izolační desky FID

Hmoždinka do izolačních desek nevytváří tepelný most





Poštovní schránky



Venkovní osvětlení

Použití

K upevnění lehkých předmětů na omítané nebo neomítané izolační desky.
Oblasti použití jsou:

- Montáže fasád (ETICS)
- Montáž izolací
- Elektroinstalace
- Chladicí zařízení a klimatizace

Výhody

- Upevnění bez tepelných mostů.
- Do tenkovrstvých omítek není nutné předvrtávat otvor.
- Hmoždinka FID 50 se používá do tenkých izolačních desek od 50 mm.
- Hmoždinka FID 90 se používá do silnějších izolačních desek a má vyšší únosnost.
- Montáž pomocí běžných bitů - žádné speciální nástroje.

Stavební materiály

- Neomítané pevné izolační desky
- Omítané pevné izolační desky
- Izolační desky ETICS

Princip funkce / montáž

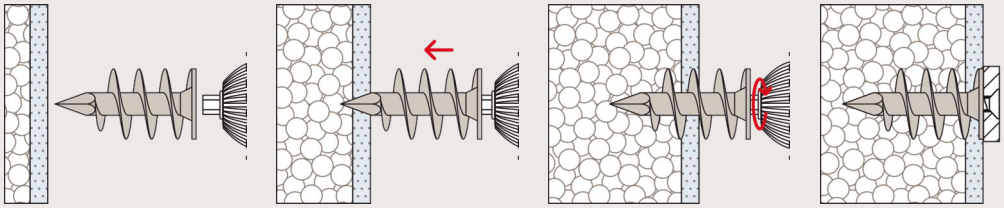
- Hmoždinka FID se osazuje do izolantu akumulátorovým nebo ručním šroubovákem.
- Tlustá vrstva stěrky vyžaduje předvrtání vrtákem 6 mm.
- Speciálně tvarovaný závit se sám zařízne do izolantu.
- Aby do fasády nevnikala voda, doporučujeme styk límečku a omítky utěsnit vhodným tmelem.

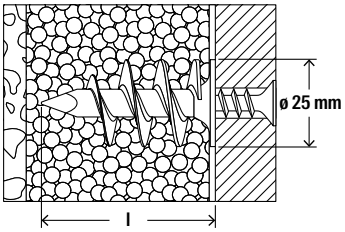


https://youtu.be/_cuF_8Z8K_8

YouTube

Montáž FID



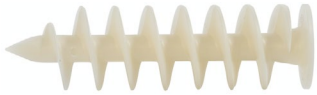


Technické údaje

Hmoždinka pro izolační desky FID



FID 50



FID 90

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Kotevní hloubka [mm]	Vrut do dřeva d_S [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
FID 50	**048213**	50	50	4,5 - 5	T40	50
FID 90	**510971**	90	90	6	IMBUS 6 mm	25

Zatížení

Hmoždinka pro izolační desky FID

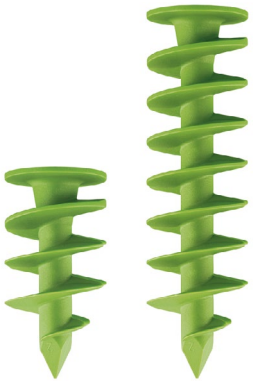
Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

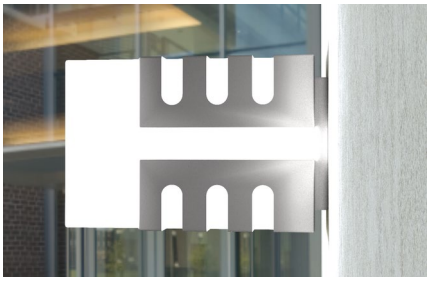
Typ			FID 50	FID 90
Průměr vrutu		**[mm]**	4.5 - 5,0	6.0
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu N_{rec}[2]				
Polystyren	PS 15	**[kN]**	0.07	0.17
Polystyren	PS 20	**[kN]**	0.10	0.20

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení v tahu.

Hmoždinka pro izolační desky FID Green

Hmoždinka do izolačních desek nevytváří tepelný most





Vnější osvětlení



Poštovní schránky

Použití

K upevnění lehkých předmětů na omítané nebo neomítané izolační desky.
Oblasti použití jsou:

- Montáže fasád (ETICS)
- Montáž izolací
- Elektroinstalace
- Chladicí zařízení a klimatizace
- Akustické montáže

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní hmoždinka FID.
- Do tenkovrstvých omítek není nutné předvrtávat otvor. Tím se šetří čas.
- Díky drážce pro standardní šroubovací nástavec není zapotřebí žádného montážního přípravku a zkracuje se doba montáže.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C048

fischer NYLON QUALITY

Stavební materiály

- Neomítané pevné izolační desky
- Omítané pevné izolační desky
- Izolační desky ETICS

Princip funkce / montáž

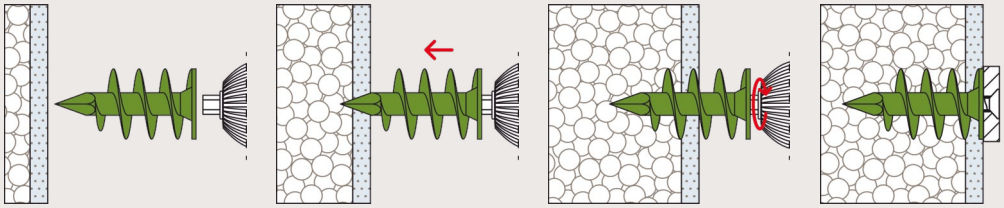
- Hmoždinka FID 50 se používá do tenkých izolačních desek od 50 mm. Hmoždinka FID 90 se používá do silnějších izolačních desek má vyšší únosnost.
- Speciálně tvarovaný závit se sám zařízne do izolantu.
- Tlustá vrstva stěrky vyžaduje předvrtání vrtákem 6 mm.
- Aby do fasády nevnikala voda, doporučujeme styk límečku a omítky utěsnit vhodným tmelem.

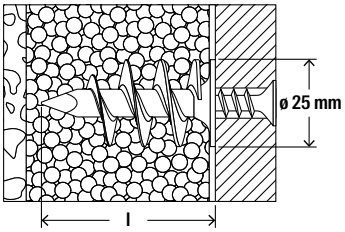


https://youtu.be/_cuF_8Z8K_8

YouTube

Montáž FID Green





Technické údaje

Hmoždinka pro izolační materiály FID Green


FID Green 50


FID Green 90

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka zašroubování [mm]	Vrut do dřeva d_S [mm]	Bit	Počet kusů v balení [ks]
FID Green 50	**524851**	50	50	4,5 - 5	T40	45
FID Green 90	**524852**	90	90	6	IMBUS 6 mm	20

Zatížení

Hmoždinka pro izolační desky FID Green

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.

Typ			FID Green 50	FID Green 90
Průměr vrutu		**[mm]**	4.5 - 5,0	6.0
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu N_{rec}[2]				
Polystyren	PS 15	**[kN]**	0.07	0.17
Polystyren	PS 20	**[kN]**	0.10	0.20

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení v tahu.

Hmoždinka pro izolační desky FID-R

Upevnění dešťových svodů do tepelně izolačních desek bez vytvoření tepelného mostu





Okapové svody

Použití

- Upevnění dešťových svodů bez vytvoření tepelného mostu

Výhody

- Protože se hmoždinka ukotví jen v tepelném izolantu, nevznikají žádné tepelné mosty.
- Samovrtná špička si v povrchu fasády sama vyvrtá otvor, což šetří jeden krok při montáži a není zapotřebí žádných speciálních přípravků.
- Závitový kolík má vnitřní drážku TX, která nejlépe přenáší točivý moment a zabraňuje uvolnění bitu z drážky.

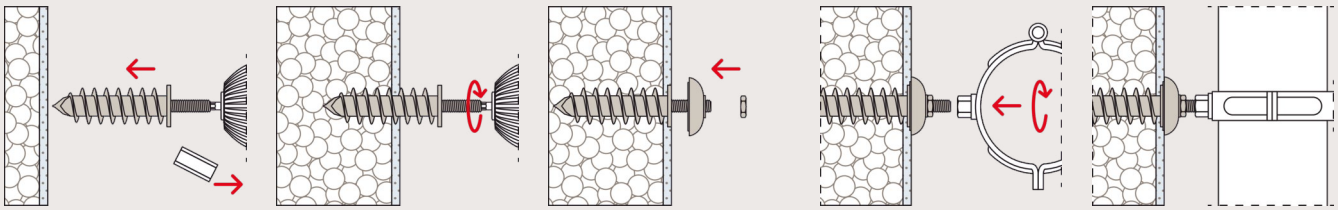
Stavební materiály

- Polystyrénové desky
- Dřevovláknité desky
- Vnější tepelně izolační kompozitní systém (ETICS)

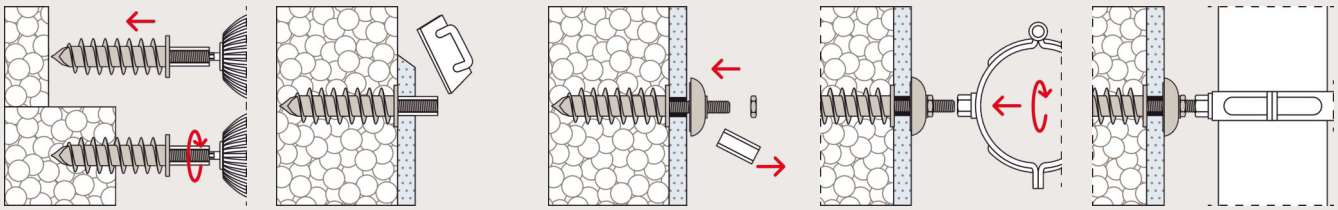
Princip funkce / montáž

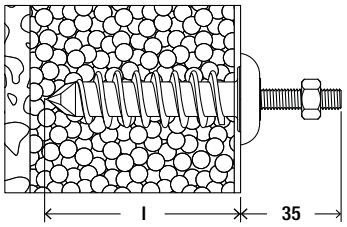
- K montáži není zapotřebí žádných speciálních nástrojů.
- Tělo hmoždinky se díky vnější spirále pevně zařízne do izolantu.
- Při montáži do dřevovláknitých desek je nutné v místě upevnění předvrtat otvor o průměru 16 mm.
- Při montáži před provedením stěrky nebo finální omítky je závitový kolík ochráněn plastovou trubičkou.
- Přiložená krytka z bílého plastu předchází vnikání vody do fasády.

Montáž do omítaných izolačních desek



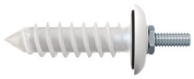
Montáž do neomítaných izolačních desek





Technické údaje

Hmoždinka pro izolační desky FID-R



FID-R

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka zašroubování [mm]	Bit	Závit A	Počet kusů v balení [ks]
FID-R zl	**548404**	95	95	T25	M 10	25
FID-R zl B	**548405**	95	95	T25	M 10	5

Zatížení

Hmoždinka pro izolační desky FID-R

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky.

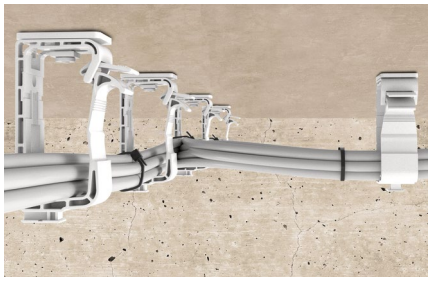
Typ			FID-R
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu N_{rec}[2]			
Polystyren	PS 15	[kN]	0.17
Polystyren	PS 20	[kN]	0.20

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení v tahu.

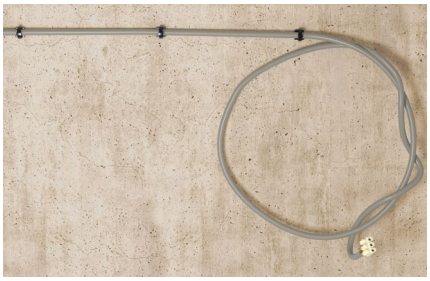
Stahovací pásky BN/UBN

Snadné upevnění a svazkování kabelů a trubek





Svazkování elektrických kabelů



Upevnění jednotlivých kabelů

Použití

Pro svazkování:
- Elektrických kabelů
- Ohebných a tuhých plastových trubek
- Kovových potrubí

Výhody

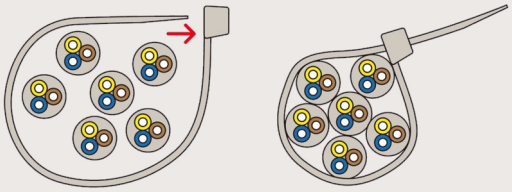
- Odolné nylonové pásky neobsahují silikon ani halogenové prvky.
- Pásky UBN (černé) jsou odolné UV záření.

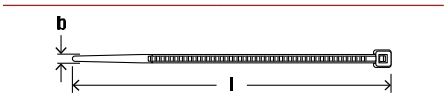
Certifikace

Princip funkce / montáž

- Kabelová páska se obepne kolem prvků, které je zapotřebí spolu svázat. Tenký konec pásky se protáhne zámkem a tahem se zpevní. Pásku už není možné povolit a opakovaně použít.
- Teplotní odolnost utažené pásky od -10 °C do +85 °C.
- Doporučená teplota při montáži -10 °C to +85 °C.
- Hořlavý materiál UL 94-V2.

Montáž BN/UBN





Technické údaje

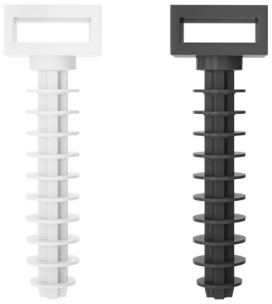
Stahovací pásky BN/UBN

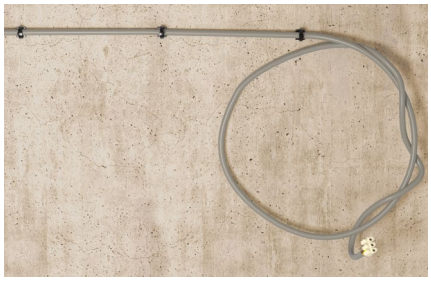
BN transparentní UBN černá

Typ	BN barva transparentní Obj. č.	UBN barva černá Obj. č.	Rozměr [mm]	Počet kusů v balení [ks]	Počet kusů v kartonu [ks]
BN/UBN 2,5 x 100	**087478**	**087488**	2,5 x 100	100	20000
BN/UBN 2,5 x 120	**087479**	**087489**	2,5 x 120	100	15000
BN/UBN 2,5 x 200	**087480**	**087490**	2,5 x 200	100	10000
BN/UBN 2,5 x 160	**037489**	**069363**	2,5 x 160	100	20000
BN/UBN 3,6 x 150	**087481**	**087491**	3,6 x 150	100	10000
BN/UBN 3,6 x 200	**019802**	**037573**	3,6 x 200	100	10000
BN/UBN 3,6 x 300	**037490**	**069364**	3,6 x 300	100	7500
BN/UBN 4,6 x 160	**037501**	**069365**	4,6 x 160	100	10000
BN/UBN 4,6 x 190	**037581**	**069366**	4,6 x 190	100	10000
BN/UBN 4,6 x 200	**087484**	**087494**	4,6 x 200	100	7500
BN/UBN 4,8 x 250	**–**	**069367**	4,8 x 250	100	5000
BN/UBN 4,8 x 250	**037582**	**–**	4,8 x 250	100	5000
BN/UBN 4,8 x 280	**087485**	**087495**	4,8 x 280	100	5000
BN/UBN 4,8 x 350	**037653**	**069368**	4,8 x 350	100	5000
BN/UBN 4,8 x 370	**037583**	**069369**	4,8 x 370	100	5000
BN/UBN 4,8 x 430	**037708**	**069370**	4,8 x 430	100	5000
BN/UBN 7,6 x 200	**037945**	**069372**	7,6 x 200	100	4500
BN/UBN 7,8 x 300	**037949**	**069373**	7,6 x 300	100	2500
BN/UBN 7,6 x 350	**087487**	**087497**	7,6 x 350	100	2500
BN/UBN 7,6 x 450	**037996**	**069374**	7,6 x 450	100	2500
BN/UBN 7,6 x 550	**037997**	**069375**	7,6 x 550	100	2000
BN/UBN 8,8 x 760	**037998**	**069376**	8,8 x 760	100	1000
BN/UBN 8,8 x 810	**038000**	**069377**	8,8 x 810	100	1000
BN/UBN 8,8 x 1168	**038002**	**069379**	8,8 x 1168	100	500

fischer hmoždinka FCTP

Univerzální kotevní bod pro stahovací kabelové pásky





Elektrické kabely



Ohebné a tuhé plastové trubky

Použití

- Univerzální hmoždinka k upevnění kabelů a plastových trubek společně se stahovacími páskami.

Výhody

- fischer FCTP v sobě kombinuje hmoždinku a ploché očko přizpůsobené pro kabelové pásky fischer BN/UBN do šířky 9,5 mm.
- Představuje rychlé a snadné upevnění kabelů či plastových trubek různého průměru ke zdi.
- Princip montáže zajišťuje rychlou, snadnou a hospodárnou montáž.
- Díky pružným lamelám hmoždinka FCTP drží spolehlivě na místě v plných stavebních materiálech.

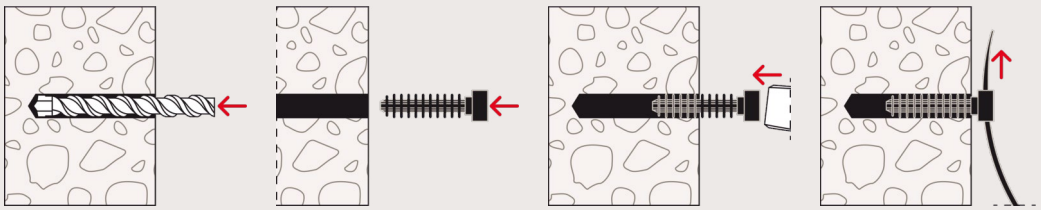
Stavební materiály

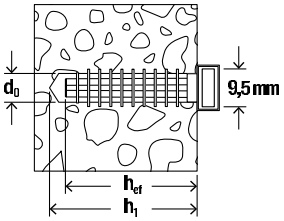
- Beton
- Plná cihla
- Plné vápenopískové cihly

Princip funkce / montáž

- Hmoždinku pro kabelovou pásku lze do otvoru zatlačit nebo zatlouct kladivem.
- Plochým očkem se protáhne stahovací páska BN/UBN a obtočí se kolem upevňovaného kabelu a utáhne se.
- Hmoždinka je vhodná pro všechny pásky fischer do šířky 9,5 mm a tloušťky 3 mm.

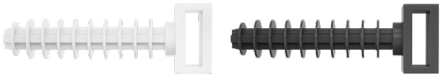
Montáž FTCP





Technické údaje

fischer hmoždinka FCTP



FTCP-W FTCP-B

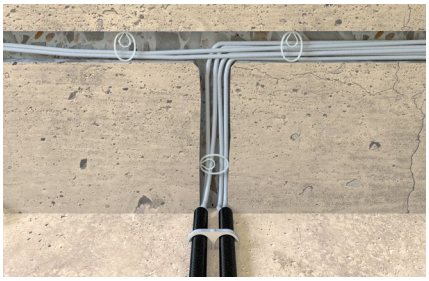
Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FCTP-W	**545786**	8	40	35	45	100
FCTP-B	**545787**	8	40	35	45	100

Plastové pérko FWSC

Rychlé zafixování kabelů v drážce bez potřeby nářadí



Zafixování kabelů v drážce o šířce > 30 mm



Zafixování kabelů v drážce o šířce < 55 mm

Použití

- Zafixování kabelů ve zdi v drážce o šířce 30 - 55 mm.

Výhody

- S plastovým pérkem FWSC lze rychle, spolehlivě a bez nářadí zafixovat kabely v drážce široké 30 - 55 mm.
- Čas montáže může být až poloviční.
- Velká rozpěrná síla bezpečně zafixuje i několik kabelů.
- Nehrozí poškození kabelů.
- Díky bílé barvě neprosvítá přes omítku.
- Neobsahuje halogenové prvky.

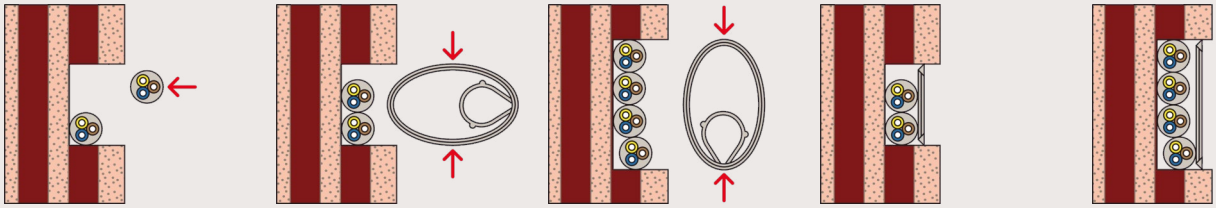
Stavební materiály

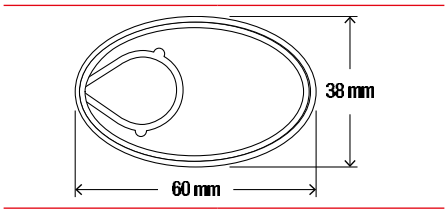
- Beton
- Zdivo

Princip funkce / montáž

- Kabely se vloží do vysekané drážky.
- Pérko se stlačí podélně nebo příčně podle šířky drážky.
- Stlačené pérko se vloží do drážky a uvolní. Zapře se o stěny drážky a spolehlivě drží kabely na místě.

Montáž FWSC





Technické údaje

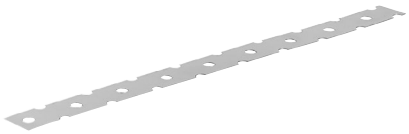
Plastové pérko FWSC

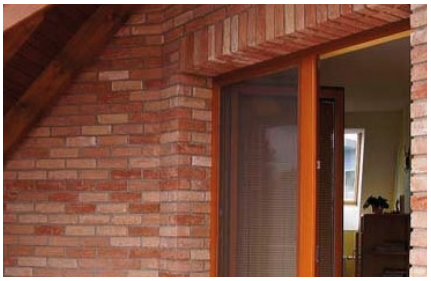
FWSC

Typ	Obj. č.	Max. šířka drážky [mm]	Rozměr [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FWSC 30 - 55	**545792**	55	38 x 60 x 4	50

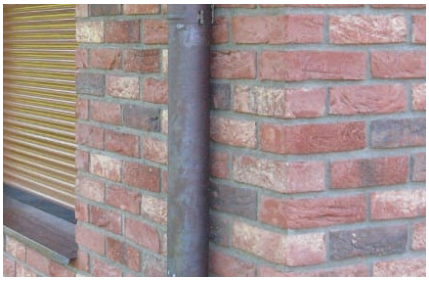
FD KSF

Stěnová spona z nerezové oceli





K upevnění lícového zdiva



K upevnění lícového zdiva

Použití

- Spojení stěn a vnitřních příček
- Svázání nosného a lícového zdiva

Výhody

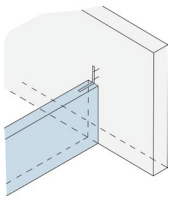
- Jednoduchá a rychlá montáž do čerstvé malty ložných spár nebo dodatečným kotvením k přilehlé stěně.

Stavební materiály

- Beton
- Svisle děrované zdivo
- Pórobeton

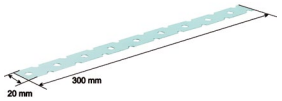
Princip funkce / montáž

- Pásek se vloží do malty v ložné spáře jedné stěny v místě, kde má být připojena příčka, a při výstavbě této příčky se vyčnívající část uloží do malty její ložné spáry.
- Pásek se přikotví natloukacími hmoždinkami N nebo hmoždinkami SX či UX ke stěně v místě, kde má být připojena příčka a poté se vyčnívající část pásky uloží do malty ložné spáry této příčky.



Technické údaje

Stěnová spona FD KSF



FD KSF

Typ	Obj. č.	Rozměr tloušťka x šířka x délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FD KSF	**525200**	0,7 x 20 x 300	100


fischer
fischer
fischer



6

Hmoždinky pro deskové materiály

Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec	364	
Kovová hmoždinka do dutin HM	368	
Sklopná hmoždinka KD, KDH, KM	372	
Hmoždinka pro deskové materiály PD	376	
Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade	378	
Hmoždinka do sádrokartonu GK	381	
Hmoždinka do sádrokartonu GK Green	384	
Kovová hmoždinka do sádrokartonu GKM	387	

Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec

Nylonová sklopná hmoždinka se snadnou montáží a vysokou únosností v sádrokartonu





Kuchyňské závěsné skříňky



Police

Použití

- Kuchyňské závěsné skříňky
- Poličky v obýváku
- Police
- Skříně
- Madla a zábradlí
- Obrázky
- Zrcadla
- Svítidla

Výhody

- Univerzální závitová vložka umožňuje použít vruty a šrouby s různým tvarem závitu.
- Plast vyztužený skelnými vlákny a kovová destička v těle hmoždinky (fischer DuoTec 12) dokáží přenést do všech deskových materiálů vysoká tahová i smyková zatížení.
- Měkká, šedá část sklopného ramínka rozloží tlak rovnoměrně po celé styčné ploše, a tak nehrozí riziko poškození a oslabení stavebního materiálu.
- Otvor pro hmoždinku běžného průměru a krátké sklopné rameno jsou zárukou snadné montáže a to i do úzkých dutin, i když jsou vyplněné tepelnou izolací.
- Díky bílému posuvnému krčku lze hmoždinku osadit do otvoru rychle a přesně. Spolehlivě zafixuje hmoždinku na místě a připraví cestu pro zašroubování vrutu.
- Měřítko na montážním pásku (fischer DuoTec 12) napomáhá určit minimální délku šroubu/vrutu (číslo na pásku + 20 mm).

Certifikace

Stavební materiály

Vhodná pro:
- Sádrokartonové desky
- Sádrovláknité desky
- Dřevěné deskové materiály (OSB desky, dřevotřískové desky, překližka)
- Plastové desky
- Dutinové tvárnice z betonu

Vhodné také pro:
- Plné materiály, jako je beton či dřevo



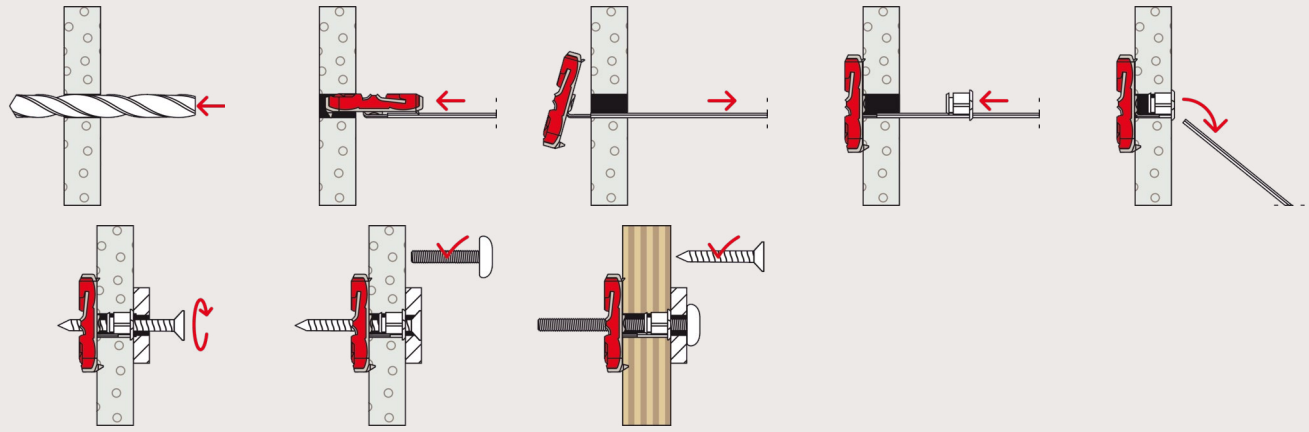
https://youtu.be/GGprjof1exk

YouTube

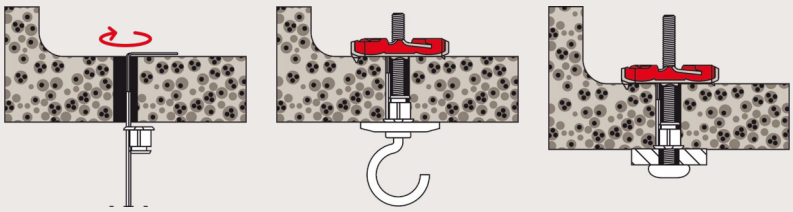
Princip funkce / montáž

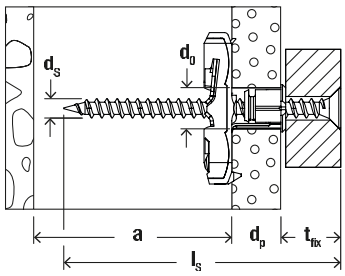
- Hmoždinka fischer DuoTec je vhodná pro předsazenou montáž.
- Snadná montáž pomocí běžného vrtáku o průměru 10 a 12 mm.
- Díky krátkému sklopnému ramínku je hmoždinka vhodná do velmi úzkých dutin, i když jsou vyplněny tepelnou izolací!
- Hmoždinku lze v nouzi použít jako běžnou rozpěrnou hmoždinku v plných materiálech (beton, dřevo), ale jen s vrutem do dřeva.
- Univerzální závitová vložka umožňuje použít vruty do dřeva, skoby či háky se závitem, šrouby a tyče s metrickým závitem.

Montáž do deskových materiálů



Montáž do dutin





Technické údaje pro deskové materiály

Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec



fischer DuoTec 10 | fischer DuoTec 12 | fischer DuoTec S PH

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Max. tloušťka desky d_p [mm]	Min. hloubka dutiny a [mm]	Průměr šroubu d_s [mm]	Délka šroubu l_s [mm]	Počet ks v balení [ks]
fischer DuoTec 10 S	**537259** [1]	10	12	55	40	5,0	60	25
fischer DuoTec 10	**537258**	10	12	55	40	–	≥ dp + tfix +20	50
fischer DuoTec 10 S PH	**539025** [2]	10	12	55	40	–	60	25
fischer DuoTec 12	**542796**	12	12	55	50	–	≥ dp + tfix +20	10
fischer DuoTec 12 RH	**542798** [4]	12	12	55	50	5,5	70	10
fischer DuoTec 12 S PH M	**542797** [3]	12	12	55	50	–	70	10

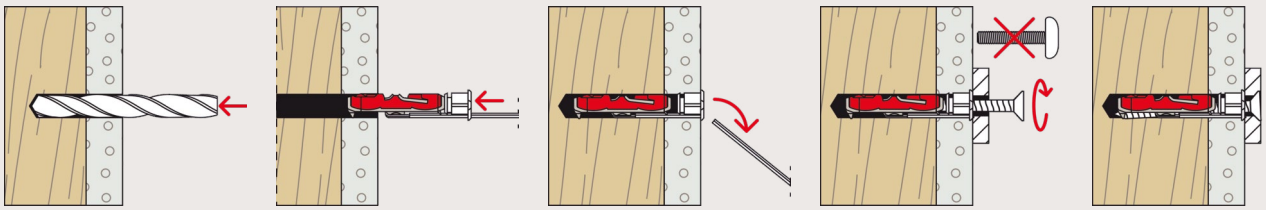
[1] fischer DuoTec S - s vrutem do dřeva se zápustnou hlavou

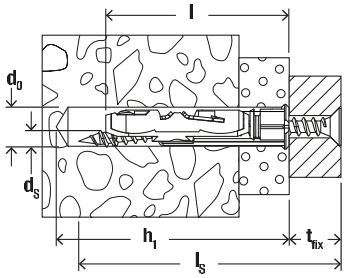
[2] fischer DuoTec S PH - s vrutem s půlkulatou hlavou

[3] fischer DuoTec S PH M - metrický šroub s půlkulatou hlavou

[4] fischer DuoTec RH - kulatý hák s vrutozávitem

Montáž do plných stavebních materiálů





Technické údaje v plném stavebním materiálu

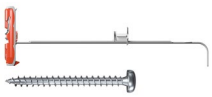
Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec



fischer DuoTec 10



fischer DuoTec 12



fischer DuoTec S PH

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Průměr šroubu [mm]	Min. délka šroubu l_S [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Počet ks v balení [ks]
fischer DuoTec 10 S	**537259** [1]	10	65	5,0	60	50	27	25
fischer DuoTec 10	**537258**	10	ls - tfix + 10	4,5 - 5,0	tfix + 55	50	ls - 55	50
fischer DuoTec 10 S PH	**539025** [2]	10	65	5,0	60	50	27	25
fischer DuoTec 12	**542796**	12	ls - tfix + 10	5,0 - 6,0	tfix + 65	60	ls - 65	10
fischer DuoTec 12 RH	**542798** [3]	12	75	5,5	55	60	–	10

[1] fischer DuoTec S - s vrutem do dřeva se zápustnou hlavou

[2] fischer DuoTec S PH - s vrutem s půlkulatou hlavou

[3] fischer DuoTec RH - Kulatý hák s vrutozávitem

Zatížení

Nylonová sklopná hmoždinka fischer DuoTec

Nejvyšší garantovaná zatížení[1) 2)] jedné hmoždinky

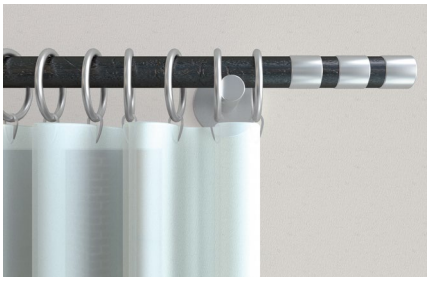
Typ			DuoTec 10				DuoTec 12			
			Vrut do dřevotřísky		Metrický závit	fischer hák	Vrut do dřevotřísky		Metrický závit	fischer hák
Průměr vrutu / závitu		**[mm]**	**4.5**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**5.0**	**6.0**	**6.0**	**5.5**
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[3)] pro rozpětí sloupků nosné konstrukce b = 625 mm										
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.43	0.43	0.43	0.30[4)]	0.43	0.43	0.43	0.43
Sádrovláknité desky	12.5 mm	**[kN]**	0.51	0.51	0.51	0.30[4)]	0.51	0.51	0.51	0.50[4)]
Dřevotříska	16 mm	**[kN]**	0.71	0.71	0.71	0.30[4)]	0.75	0.80	0.80	0.50[4)]
OSB desky	18 mm	**[kN]**	0.75	0.75	0.75	0.30[4)]	0.75	1.30	1.30	0.50[4)]
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[3)] pro rozpětí sloupků nosné konstrukce b = 120 mm										
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.36	0.36	0.36	0.30[4)]	0.36	0.36	0.36	0.20
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.59	0.59	0.59	0.30[4)]	0.70	0.80	0.80	0.50[4)]
Sádrovláknité desky	12.5 mm	**[kN]**	0.75	0.75	0.75	0.30[4)]	0.80	1.10	1.10	0.50[4)]
Dřevotříska	16 mm	**[kN]**	0.75	0.75	0.75	0.30[4)]	0.80	1.40	1.30	0.50[4)]
OSB desky	18 mm	**[kN]**	0.75	0.75	0.75	0.30[4)]	0.80	1.50	1.40	0.50[4)]
Garantovaná zatížení v plných stavebních materiálech F_{rec}[3)]										
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	0.45	0.75	-	0.30[4)]	0.40	0.75	-	0.30
Dřevo		**[kN]**	0.30	0.75	-	0.30[4)]	0.20	0.65	-	0.30
Garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[3)]										
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu	$f_b \geq 8$ N/mm²	**[kN]**	-	-	-	-	0.65	1.00	1.00	0.50[4)]
Předpjaté dutinové stropní desky		**[kN]**	-	-	-	-	1.00	1.40	1.30	0.50[4)]
Dutinové tvárnice z lehčeného betonu Hbl dle EN 771-3	$f_b \geq 2$ N/mm²	**[kN]**	-	-	-	-	0.90	1.00	1.00	0.50[4)]

1) Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
2) Hodnoty doporučeného zatížení jsou referenční a skutečná únosnost závisí na stavu stavebního materiálu a zručnosti montéra. Hodnoty platí pouze při použití vrutu / šroubu uvedeného průměru.
3) Rozhodující je narovnání háku. Hák je určený pro tahové zatížení.
4) Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Kovová hmoždinka do dutin HM

Univerzální kovová hmoždinka do dutin s metrickým šroubem





Garnýže



Poličky

Použití

- Obrázky
- Svítidla
- Lehké nástěnné regály
- Držáky na ručníky
- Zrcadlové skříně
- Garnýže
- Kolejničky na záclony

Výhody

- Díky rozsáhlému sortimentu je hmoždinka HM vhodná pro deskové stavební materiály o síle 3–50 mm, a tím i pro nejrůznější aplikace.
- Metrický vnitřní závit umožňuje snadnou demontáž a opětovné použití kotevního bodu.
- Ramínka hmoždinky HM se rozpínají do všech stran a nabízejí vysokou únosnost.
- Zoubky na okraji hmoždinky se vnoří do materiálu desky a zabraňují protočení hmoždinky při montáži.

Stavební materiály

- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Dutinové stropní konstrukce
- Stavební desky z lehké dřevité vaty
- Dřevotříska
- Překližka



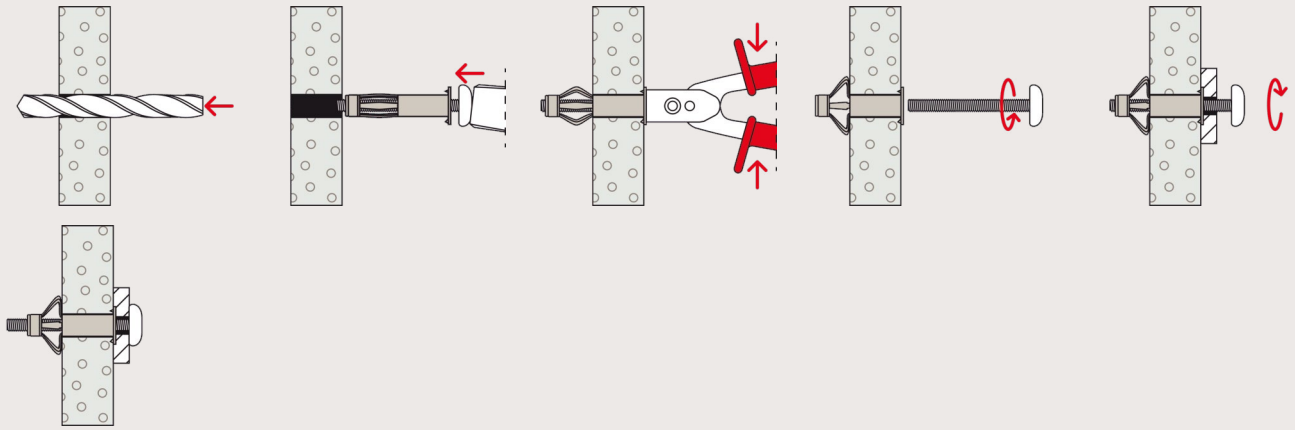
https://youtu.be/vDBlur_qrM

YouTube

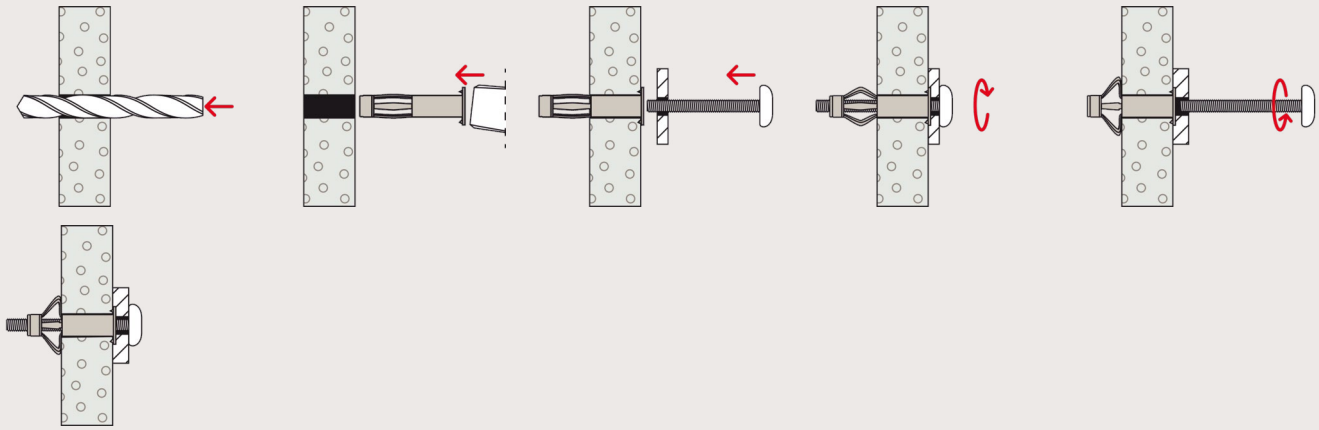
Princip funkce / montáž

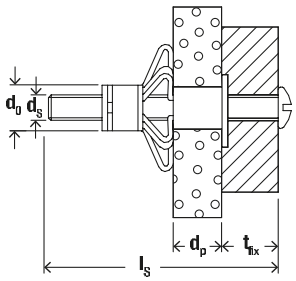
- Kovová hmoždinka HM je vhodná pro předsazenou montáž.
- Volba hmoždinky se provádí podle tloušťky desky tak, aby se v dutině optimálně rozepřela.
- Při montáži se rozpěrná ramena rozevřou a zapřou o zadní stranu desky.
- Hmoždinku HM lze namontovat pomocí montážních kleští nebo aku šroubováku. Při montáži aku šroubovákem doporučujeme vložit mezi šroub a hmoždinku podložku, aby se hmoždinka neprotočila.

Montáž HM



Montáž HM





Technické údaje do deskových stavebních materiálů

Kovová hmoždinka do dutin HM



HM-S s metrickým šroubem

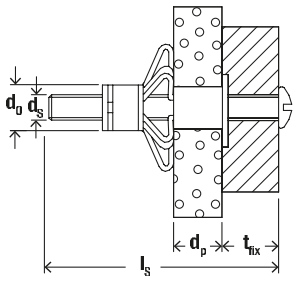


HM-SS se šroubem se šestihrannou hlavou



HM-H s metrickým šroubem se skobou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Šroub d_s x l_s [mm]	Tloušťka desky d_p [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Bit / klíč	Počet ks v balení [ks]
HM 4 x 32 S	**519769**	8	40	32	M 4 x 40	3 - 13	≤ 15 - 25	PH2	50
HM 4 x 45 S	**519770**	8	52	45	M 4 x 52	16 - 23	≤ 12 - 21	PH2	50
HM 4 x 60 S	**519771**	8	65	60	M 4 x 65	31 - 40	≤ 12 - 21	PH2	50



Technické údaje v deskových materiálech

Kovová hmoždinka do dutin HM


HM-S s metrickým šroubem


HM-SS se šroubem se šestihrannou hlavou


HM-H s metrickým šroubem se skobou

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Šroub d_s x l_s [mm]	Tloušťka desky d_p [mm]	Tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Bit	Počet ks v balení [ks]
HM 5 x 37 S	**519772**	10	45	37	M 5 x 45	6 - 15	≤ 8 - 17	PH2	50
HM 5 x 52 S	**519774**	10	58	52	M 5 x 58	7 - 21	≤ 10 - 24	PH2	50
HM 5 x 65 S	**519775**	10	71	65	M 5 x 71	20 - 34	≤ 12 - 26	PH2	50
HM 6 x 37 S	**519777**	12	45	37	M 6 x 45	6 - 15	≤ 12 - 21	PH3	50
HM 6 x 52 S	**519778**	12	58	52	M 6 x 58	7 - 21	≤ 14 - 28	PH3	50
HM 6 x 65 S	**519782**	12	71	65	M 6 x 71	17 - 34	≤ 13 - 30	PH3	50
HM 6 x 80 S	**519779**	12	88	80	M 6 x 88	32 - 50	≤ 16 - 34	PH3	50
HM 8 x 54 SS	**519783** [1]	12	60	54	M 8 x 60	7 - 21	≤ 16 - 30	SW13	50
HM 4 x 32 H	**519780**	8	45	32	–	3 - 13	–	–	50
HM 5 x 65 H	**519781**	10	71	65	–	20 - 34	–	–	50

[1] Hmoždinku se šestihranným šroubem je možné namontovat pouze pomocí kleští HM Z 1.

Příslušenství

Montážní kleště HM Z


HM Z 1 - profesionální kleště


HM Z 2 - kleště pro kutily


HM Z 3

Typ	Obj. č.	Vhodné pro	Počet ks v balení [ks]
HM Z 1	**062320**	HM 4 - HM 8	1
HM Z 2	**062321**	HM 4 - HM 6	1
HM Z 3	**539723**	HM 4 - HM 6	1

Zatížení

Kovová hmoždinka do dutin HM

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			HM 4 x 32 S	HM 4 x 46 S	HM 5 x 37 S	HM 5 x 52 S	HM 5 x 65 S	HM 6 x 37 S	HM 6 x 52 S	HM 6 x 65 S	HM 8 x 55 SS
Závit			M 4	M 4	M 5	M 5	M 5	M 6	M	M 6	M 8
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]											
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.15	0.15	0.15	0.15	-	0.15	-	-	-
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.20	0.20	0.20	0.20	-	0.20	0.20	-	0.20
Sádrokartonové desky	19 mm (2 x 9.5 mm)	**[kN]**	-	-	-	0.25	-	-	0.25	-	0.25
Sádrokartonové desky	25 mm (2 x 12.5 mm)	**[kN]**	-	-	-	-	0.30	-	-	0.30	-
Dřevotříska	10 mm	**[kN]**	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-	0.25
Dřevotříska	13 mm	**[kN]**	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-	0.25
Dřevotříska	28 mm	**[kN]**	-	-	-	-	0.50	-	-	0.50	-
Překližka	4 mm	**[kN]**	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-
Sololit	3 mm	**[kN]**	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-
Dřevovláknité desky	16 mm	**[kN]**	-	0.05	-	0.05	-	-	0.05	-	0.05
Dřevovláknité desky	25 mm	**[kN]**	-	-	-	-	0.05	-	-	0.05	-
Cementovláknité desky	8 mm	**[kN]**	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.25	-	-	-
Sádrovláknité desky	10 mm	**[kN]**	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-	0.25
Sádrovláknité desky	15 mm	**[kN]**	-	0.25	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-	0.25

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Rozhodující je narovnání háku. Hák je určený pro tahové zatížení.

Sklopná hmoždinka KD, KDH, KM

Hmoždinka do dutin pro různé tloušťky desek s velkými užitečnými délkami





Stropní svítidla



Umyvadla

Použití

- Obrázky
- Svítidla
- Lehké nástěnné regály
- Držáky na ručníky
- Zrcadlové skříně
- Lehké závěsné skříňky
- Umyvadla a pisoáry (KM 10)
- Příchytky na kabely a potrubí

Výhody

- Délka závitového kolíku umožňuje použít hmoždinky KD a KDH s deskami různých tlouštěk.
- Ramínka KD a KDH 3 a 4 se rozevřou samy díky vnitřní pružině.
- Široká sklopná ramínka dobře rozloží zatížení.
- Plastová varianta K 54 se kombinuje s běžnými vruty.

Stavební materiály

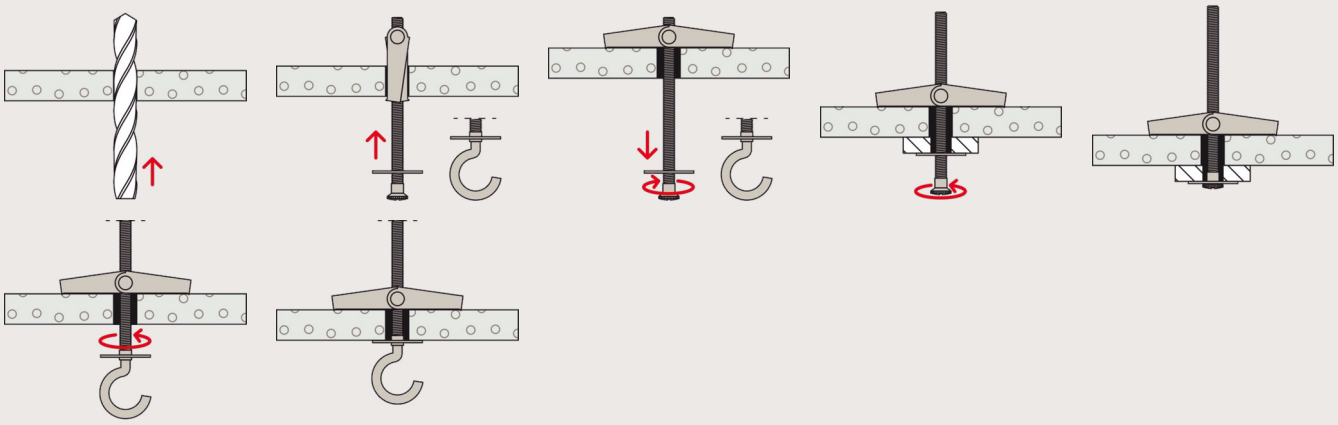
- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Dutinové stropní konstrukce
- Dřevotříska
- Překližka

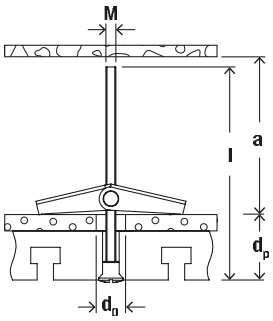


Princip funkce / montáž

- Sklopné hmoždinky jsou vhodné pro předsazenou montáž.
- Sklopná ramínka se po provlečení otvorem rozevřou silou pružiny nebo vlastní vahou.
- Hmoždinka KM 10 je vhodná pro montáže umyvadel a pisoárů k dutinovým konstrukcím.
- K montáži není nutné žádné speciální nářadí.
- Rychlá a uživatelsky přívětivá montáž.

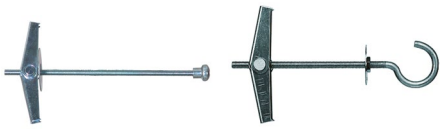
Montáž KD, KDH





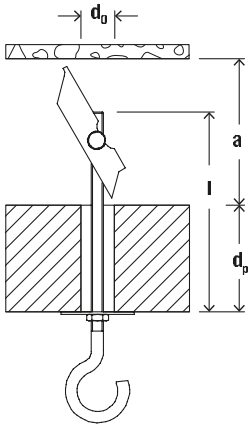
Technické údaje

Sklopná hmoždinka KD 3+4, KDH 3+4



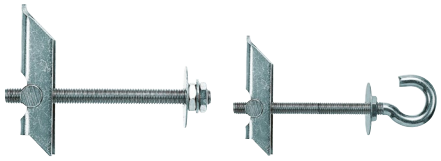
KD 3 + 4 KDH 3 + 4

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Max. tloušťka desky d_p [mm]	Min. tloušťka dutiny a [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit Ø x délka [mm]	Počet ks v balení [ks]
KD 3	**080181**	12	65	27	95	M 3 x 90	50
KDH 3	**080182**	12	51	27	105	M 3 x 80	25
KD 3 B	**080192**	12	65	27	95	M 3 x 90	10
KD 4	**080183**	14	69	34	105	M 4 x 100	25
KDH 4	**080184**	14	35	34	95	M 4 x 70	25
KD 4 B	**080193**	14	69	34	105	M 4 x 100	10



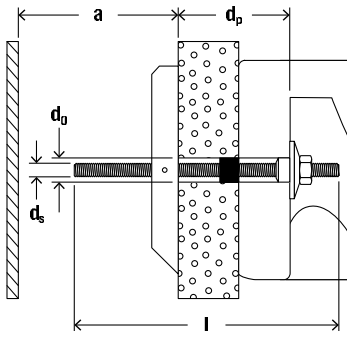
Technické údaje

Sklopná hmoždinka KD 5+6+8, KDH 5+6+8



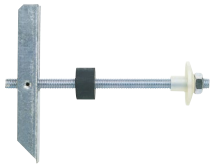
KD 5 + 6 + 8 KDH 5 + 6 + 8

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Max. tloušťka desky d_p [mm]	Min. tloušťka dutiny a [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Závit Ø x délka [mm]	Počet ks v balení [ks]
KD 5	**080187**	16	63	70	100	M 5 x 100	25
KD 6	**080185**	16	63	70	100	M 6 x 100	25
KD 8	**080178**	20	55	75	100	M 8 x 100	20
KDH 5	**080188**	16	60	70	130	M 5 x 90	20
KDH 6	**080186**	16	60	70	130	M 6 x 100	20
KDH 8	**080179**	20	55	75	130	M 8 x 100	20



Technické údaje

Sklopná hmoždinka KM 10



KM 10

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Max. tloušťka desky d_p [mm]	Min. tloušťka dutiny a [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Šroub d_S x l_S [mm]	Počet ks v balení [ks]
KM 10	**050326**	30	90	140	180	M 10 x 180	25

Zatížení

Sklopná hmoždinka KD

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			KD 3	KD 4	KD 5	KD 6	KD 8
Závit			M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]							
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.15	0.15	0.15	0.15	0.18
OSB desky	≥ 15 mm	**[kN]**	0.34	0.58	0.85	0.85	0.89

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení tahem v ose šroubu.

Zatížení

Sklopná hmoždinka KDH

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			KDH 3	KDH 4	KDH 5	KDH 6	KDH 8
Závit			M 3	M 4	M 5	M 6	M 8
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]							
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.07[3]	0.13[3]	0.15	0.15	0.18
OSB desky	≥ 15 mm	**[kN]**	0.07[3]	0.13[3]	0.30[3]	0.45[3]	0.89

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení tahem v ose šroubu.
[3] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

Zatížení

Sklopná hmoždinka KM 10 a K 54

Průměrné mezní zatížení.

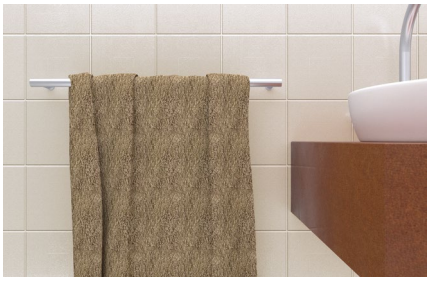
Typ		KM 10	K 54
Průměr šroubu / vrutu		M 10	4 mm
Průměrné zatížení při selhání F_u[1)2)]	**[kN]**	13.0	0.8

[1] Mezní hodnotu nosnosti je nutné snížit vhodným součinitelem bezpečnosti.
[2] Pokud nenastane dřív selhání kotevního podkladu.

Hmoždinka pro deskové materiály PD

Rozpěrná hmoždinka pro sádrokartonové a sádrovláknité desky a dřevěné deskové materiály





Držáky na ručníky



Lehké nástěnné poličky

Použití

- Obrázky
- Svítidla
- Lehké nástěnné regály
- Držáky na ručníky
- Zrcadlové skříně
- Garnýže

Výhody

- Hmoždinku lze použít do desek různé tloušťky i při minimální tloušťce dutiny.
- Díky rozpínání hmoždinka skutečně dobře táhne.
- Pojistky proti protočení stabilizují hmoždinku v otvoru a zajišťují spolehlivou montáž.

Certifikace

fischer NYLON QUALITY

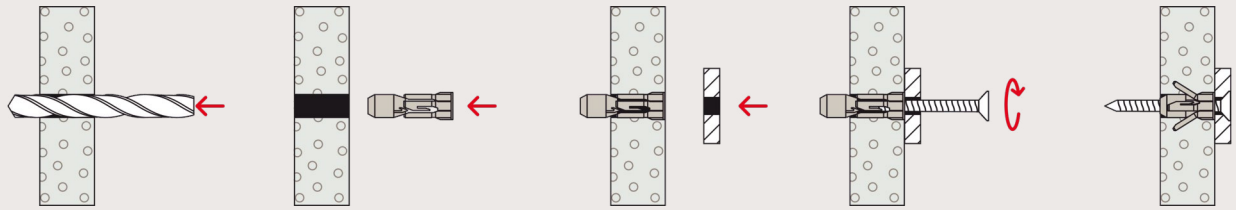
Stavební materiály

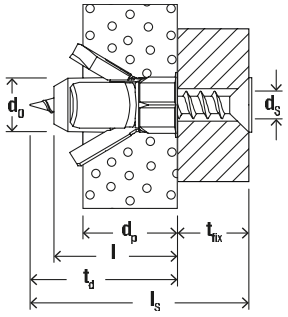
- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Dřevěné desky
- MDF desky
- Desky Multiplex
- OSB desky
- Překližka
- Dřevotříska

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka pro deskové materiály PD je vhodná pro předsazenou montáž.
- Otvor se vrtá rotačním vrtáním.
- Při utahování vrutu se plastový kužel vtáhne do pouzdra a rozepře hmoždinku.
- Používejte vruty s plným závitem, případně část dříku vrutu bez závitu nesmí být delší než je tloušťka upevňovaného předmětu.
- Nepoužívejte šrouby s dvojitým, tzv. HI-LO závitem.
- Hmoždinku je nutné kombinovat s vrutem předepsaného průměru - viz. tabulka Technické údaje.

Montáž PD





Technické údaje

Hmoždinka pro deskové materiály PD



PD



PD S s vrutem do dřeva

Typ	Obj. č.		Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání h_1 [mm]	Min. tloušťka desky d_p [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S x l_S [mm]	Max. tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Počet ks v balení [ks]
PD 8	**024771**		8	31	6	29	4	–	100
PD 10	**015935**		10	30	7	28	5	–	100
PD 12	**015937**		12	29	9	27	6	–	50
PD 8 S	**024772**	1)	8	31	6	29	4 x 40	11	50
PD 10 S	**015936**	1)	10	30	7	28	5 x 40	12	50
PD 12 S	**015938**	1)	12	29	9	27	6 x 50	22	25

1) PD-S s vrutem do dřeva.

Zatížení

Hmoždinka pro deskové materiály PD

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			PD 8	PD 10	PD 12
Průměr vrutu		[mm]	4.0	5.0	6.0
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]					
Sádrokartonové desky	9.5 mm	[kN]	0.10	0.10	0.10
Sádrokartonové desky	12.5 mm	[kN]	0.10	0.10	0.15
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	[kN]	0.15	0.15	0.15
Sádrovláknité desky	12.5 mm	[kN]	0.20	0.25	0.30
Překližka		[kN]	0.15	0.40	0.80
Dřevotříska	16 mm	[kN]	0.25	0.25	0.25

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutů předepsaného průměru.
[2] Platné pro tahové, smykové a šikmé zatížení pod jakýmkoli úhlem.

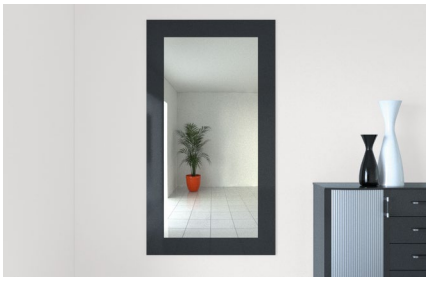
Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade

Samořezná hmoždinka pro snadné upevnění během okamžiku





Požární hlásiče



Zrcadla

Použití

- Detektory kouře
- Zrcadla
- Garnýže
- Žaluzie
- Svítidla
- Obrázky

Výhody

- Zbrusu nový a inovativní výrobek, další člen skupiny DUO-Line kombinuje více materiálů pro lepší funkci a vyšší únosnost.
- Rychlá montáž do sádrokartonových a sádrovláknitých desek.
- Přesné umístění hmoždinky
- díky samovrtné špičce.
- Princip tvarového a třecího spoje zvyšuje spolehlivost.
- Nástavcem PZ 2 se montuje hmoždinka i šroubuje vrut.

Certifikace

fischer NYLON QUALITY

GLASS FIBRE POWER

DUOline

reddot design award winner 2019

Stavební materiály

- Sádrokarton, jednoduchá montáž i dvojmontáž
- Sádrovláknité desky
- Lehčené cementotřískové desky

Princip funkce / montáž

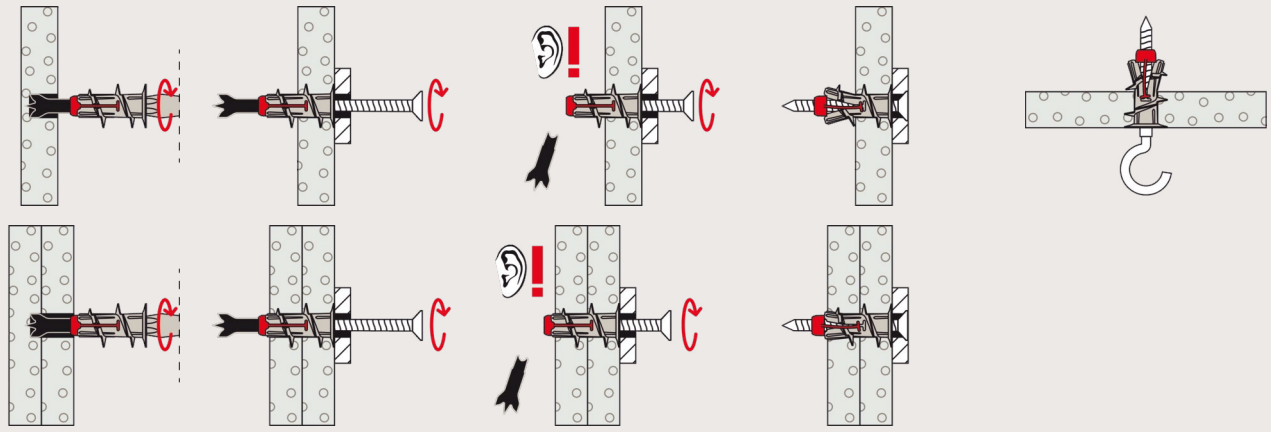
- fischer DuoBlade je vhodná pro předsazenou montáž.
- Kovový hrot se lépe zařízne a má lepší teplotní odolnost, obzvláště při použití do dvojmontáží SDK.
- fischer DuoBlade lze kombinovat s vruty do dřeva Ø 4.0 až 5.0 mm.

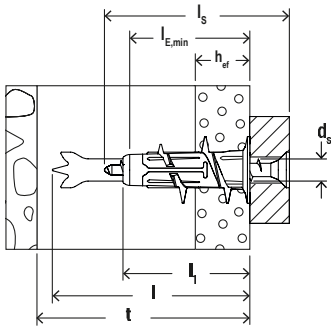


https://youtu.be/G23bZe8jBHw

YouTube

Montáž DuoBlade





Technické údaje

Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade



DuoBlade

Typ	Obj. č.	Min. tloušťka dutiny t [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Délka hmoždinky bez hrotu l_1 [mm]	Kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E,min}$ [mm]	Vrut do dřeva d_S / d_S x l_S [mm]	Bit	Počet ks v balení [ks]
DuoBlade	**545675**	50	44	29	9,5 - 25	28	4 - 5	PZ2	50
DuoBlade S	**545676** [1]	50	44	29	9,5 - 25	28	4,5 x 40	PZ2	25
DuoBlade K NV	**545683**	50	44	29	9,5 - 25	28	4 - 5	–	10
DuoBlade S K NV	**545684** [1]	50	44	29	9,5 - 25	28	4,0 x 46	PZ2	6
DuoBlade RH K NV	**545686** [3]	50	44	29	9,5 - 25	28	4,5 x 40	–	6
DuoBlade WH K NV	**545685** [2]	50	44	29	9,5 - 25	28	4,2 x 40	–	6

[1] S vrutem do dřeva se zápustnou hlavou.

[2] Skoba se závitem.

[3] Kulatý hák s vrutozávitem.

Zatížení

Hmoždinka do sádrokartonu DuoBlade			
Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky			
Typ			**DuoBlade**
Průměr vrutu		**[mm]**	**4.0 - 5.0**
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]			
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.08
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.10
Tvrzené sádrokartonové desky (např. Knauf Diamant nebo Rigips Die Harte)	12.5 mm	**[kN]**	0.18
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.20
Lehčené cementové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.08
Sádrovláknité desky	12.5 mm	**[kN]**	0.34

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutu o průměru v předepsaném intervalu.
[2] Rozhodující je narovnání háku. Hák je určený pro tahové zatížení.

Hmoždinka do sádrokartonu GK

Nejrychlejší montáž do sádrokartonu





Nástěnné lampy



Obrázky

Použití

- Obrázky
- Svítidla
- Elektrické instalace
- Drobné zařizovací předměty
- Soklové lišty

Výhody

- Montážní přípravek vrtá otvor a osazuje hmoždinku zároveň.
- Spolehlivá nosnost díky tvarovému zámku.
- Krátká hmoždinka je méně náročná na tloušťku dutiny.
- Křížová drážka v hmoždince umožňuje její montáž i bez přípravku.
- Hmoždinku GK lze použít společně s nejrůznějšími vruty, háčky a očky. To otevírá široké pole použití.

Certifikace

Stavební materiály

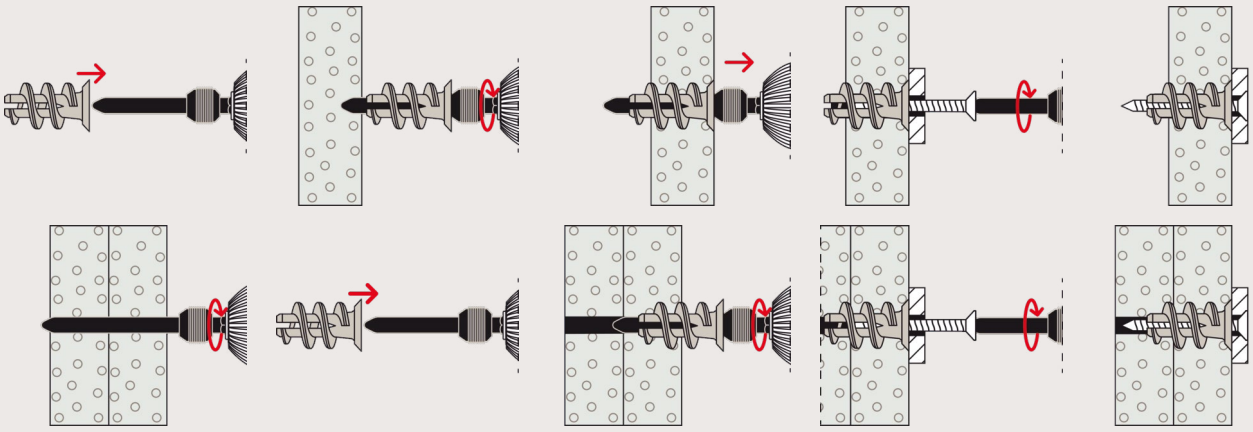
- Sádrokartonové desky jednoduché nebo zdvojené.

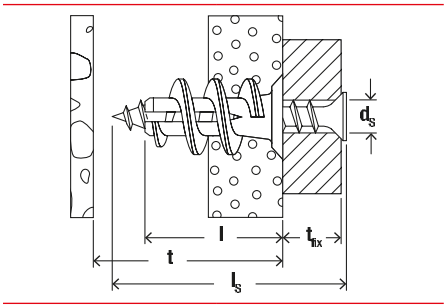


Princip funkce / montáž

- Hmoždinka do sádrokartonu GK je vhodná pro předsazenou montáž.
- Hmoždinka GK se osadí přiloženým nástrojem do sádrokartonové desky tak, aby lícovala s povrchem. Při použití akumulátorového šroubováku nastavte nižší utahovací moment.
- Vhodná pro vruty do dřeva Ø 4,0–5,0 mm.
- Není vhodná pro sádrovláknité desky a sádrokartonové desky obložené keramickým obkladem.

Montáž GK





Technické údaje

Hmoždinka do sádrokartonu GK



GK



GK S

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. vzdálenost k první tvrdé vrstvě t [mm]	Max. tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Šroub $d_S \times l_S$ [mm]	Bit	Počet ks v balení [ks]
GK	**052389** [1)2)]	22	25	–	4,0 - 5,0 x Ls	–	100
GK S	**052390** [1)3)]	22	25	13	4,5 x 35	PZ2	50

[1)] Přiložen montážní přípravek GKW.

[2)] Min. délka šroubu = délka hmoždinky 22 mm + tloušťka upevňovaného předmětu. Platné pro tahové, smykové a šikmé zatížení pod jakýmkoli úhlem.

[3)] Součástí balení je vrut do dřeva.

Příslušenství

Hmoždinka do sádrokartonu GK



GKW



Profi-Box GK

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Počet ks v balení [ks]
GKW	**052393**	–	10
Profi-Box GK	**518528**	50 hmoždinek do sádrokartonu GK, 1 montážní přípravek, 38 vrutů do dřeva 4,5 x 35, 6 pravoúhlých háků 4,2 x 40, 6 kulatých háků 4 x 46	1

Zatížení

Hmoždinka do sádrokartonu GK

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			GK
Průměr vrutu do dřeva		**[mm]**	4.0 - 5.0
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]			
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.07
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.08
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.11

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutu uvedeného průměru.
[2] Rozhodující je narovnání háku. Hák je určený pro tahové zatížení. Platné pro tahové, smykové a šikmé zatížení pod jakýmkoli úhlem.

Hmoždinka do sádrokartonu GK Green

Hmoždinka do sádrokartonu s nejrychlejší montáží





Nástěnná svítidla



Obrázky

Použití

- Obrázky
- Osvětlení
- Elektrické spínače
- Soklové lišty
- Schránky na klíče
- Poličky na kořenky

Výhody

- Vyrobena nejméně z 50 % z obnovitelných surovin, a tedy mimořádně šetrná k životnímu prostředí.
- Stejně účinná, bezpečná a trvanlivá jako standardní hmoždinka GK.
- Přiložený osazovací přípravek spojuje funkci vrtání a osazování hmoždinky jedním jednoduchým krokem.
- Rychlá montáž bez zbytečné námahy pomocí aku šroubováku.
- Ostrý samořezný závit pro tvarový spoj s vysokou únosností.
- Křížová drážka v hmoždince umožňuje její případnou demontáž.

Certifikace

BIOBASED 50 - 85% DIN Geprüft 8C029

fischer NYLON QUALITY

Stavební materiály

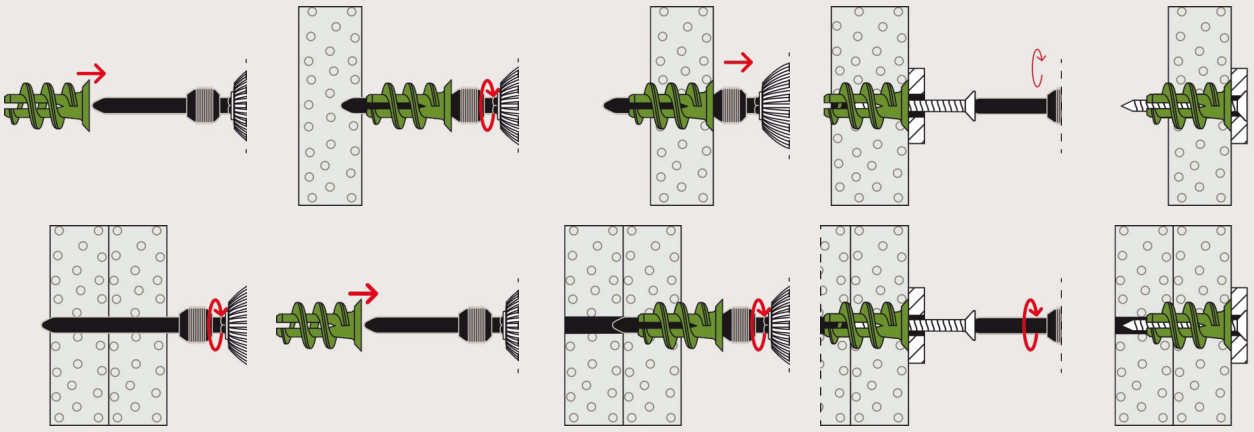
- Sádrokartonové desky jednoduché nebo zdvojené.

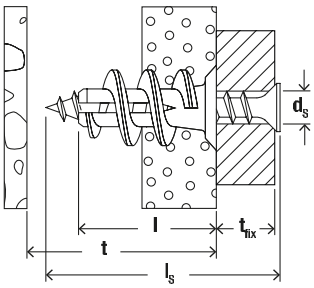
Princip funkce / montáž

- Hmoždinka do sádrokartonu GK GREEN je vhodná pro předsazenou montáž.
- GK GREEN se osazuje do roviny s povrchem sádrokartonu. Při montáži aku šroubovákem nastavte nižší utahovací moment.
- Není vhodná pro montáž do protipožárního sádrokartonu ani do sádrokartonových stěn s obkladem.
- Kombinuje se s vrutem Ø 4,0 - 5,0 mm.



Montáž GK Green





Technické údaje

Hmoždinka do sádrokartonu GK Green



GK Green GK Green S

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. vzdálenost od povrchu desky ke dnu dutiny t [mm]	Max. tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Vrut d_S x l_S [mm]	Bit	Počet ks v balení [ks]
GK Green	**524868** [1)2)]	22	25	–	4,0 - 5,0 x Ls	–	90
GK Green S	**524869** [1)3)]	22	25	13	4,5 x 35	PZ2	45

[1)] Přiložen montážní přípravek GKW.

[2)] Min. délka vrutu = délka hmoždinky 22 mm + tloušťka upevňovaného předmětu.

[3)] Součástí balení je vrut do dřeva.

Příslušenství

Montážní přípravek GKW



GKW

Typ	Obj. č.	Počet ks v balení [ks]
GKW	**052393**	10

Zatížení

Hmoždinka do sádrokartonu GK Green

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			**GK**
Vrut do dřeva		**[mm]**	4.0 - 5.0
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném stavebním materiálu F_{rec}[2]			
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.07
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.08
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.11

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.
[2] Platí pro zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem.

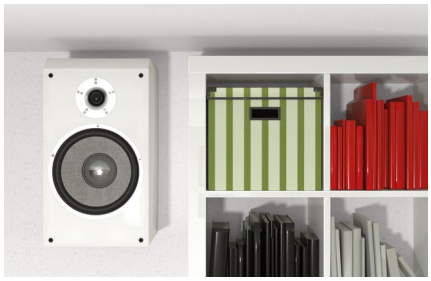
Kovová hmoždinka do sádrokartonu GKM

Samořezná kovová hmoždinka do protipožárního sádrokartonu a sádrovláknitých desek vyšší tvrdosti





Nástěnná svítidla



Reproduktory

Použití

- Obrázky
- Svítidla
- Elektrické instalace
- Zařizovací předměty

Výhody

- GKM se kombinuje s vruty, očky nebo háčky se závitem.
- Spolehlivé upevnění díky tvarovému zámku.
- Křížová drážka v hmoždince je vhodná pro běžný šroubovací nástavec.
- Krátká hmoždinka je nenáročná na tloušťku dutiny za sádrokartonem.
- Ostrý samořezný závit vytvoří spolehlivý tvarový zámek a umožňuje vysoké zatížení.

Stavební materiály

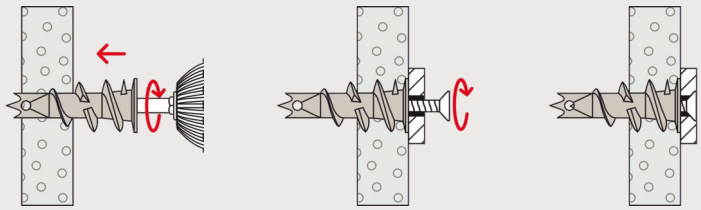
- Sádrovláknité desky
- Sádrokartonové desky

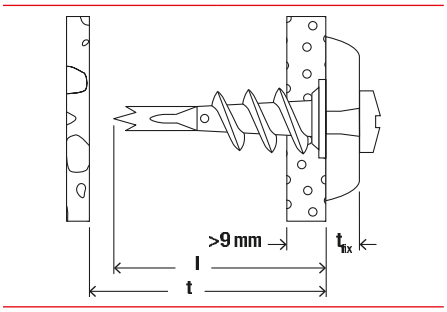


Princip funkce / montáž

- Hmoždinka GKM je vhodná pro předsazenou montáž.
- Samořezná kovová hmoždinka GKM se tvarově zařízne do sádrokartonové desky.
- Zabraňte protočení hmoždinky. Proto při použití akumulátorového šroubováku omezte utahovací moment.
- Vhodná pro vruty do dřeva, plechu a dřevotřísky od Ø 4,0–5,0 mm.
- Sádrokartonové desky a dvojitě ukládané sádrokartonové desky předvrtejte vrtákem Ø 8 mm.
- Není vhodná pro sádrokartonové desky obložené keramickým obkladem.

Montáž GKM





Technické údaje

Kovová hmoždinka do sádrokartonu GKM



GKM

Typ	Obj. č.	Délka hmoždinky l [mm]	Min. vzdálenost od povrchu desky ke dnu dutiny t [mm]	Max. tloušťka kotveného předmětu t_{fix} [mm]	Vrut d_S x l_S [mm]	Bit	Počet ks v balení [ks]
GKM	**024556**	31	35	–	4,0 - 5,0 x Ls	–	100
GKM 12	**040432** [1]	31	35	12	4,5 x 35	PZ2	100
GKM 27	**040434** [1]	31	35	27	4,5 x 50	PZ2	100

1) Součástí balení je vrut do dřeva se zápustnou hlavou.

Zatížení

Kovová hmoždinka do sádrokartonu GKM

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné hmoždinky

Typ			GKM
Vrut do dřeva		**[mm]**	4.0 - 5.0
Nejvyšší garantovaná zatížení v příslušném kotevním podkladu F_{rec}[2]			
Sádrokartonové desky	9.5 mm	**[kN]**	0.07
Sádrokartonové desky	12.5 mm	**[kN]**	0.08
Sádrokartonové desky	2 x 12.5 mm	**[kN]**	0.11

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány. Uvedené hodnoty zatížení platí při použití vrutu uvedeného průměru.
[2] Rozhodující je narovnání háku. Hák je určený pro tahové zatížení. Platí pro tahové, smykové a šikmé zatížení pod jakýmkoliv úhlem.





7

Sanitární upevnění

Upevnění sanitárního vybavení na deskové materiály	392	
Montáže keramiky	395	
Upevnění umyvadel a pisoárů	398	

Upevnění sanitárního vybavení na deskové materiály

Kompletní montážní sady pro upevnění umyvadel a pisoárů na deskové materiály a instalační stěny





Pisoáry



Umyvadla

Použití

- Umyvadla
- Pisoáry

Výhody

- Hmoždinky KM a WDP jsou díky svému tvaru obzvlášť vhodné pro montáže k instalačním a předsazeným stěnám.
- Široká výklopná ramena hmoždinky KM a velká základní deska WDP zajišťují dobré rozložení zatížení, a tím umožňují vysoké zatížení.

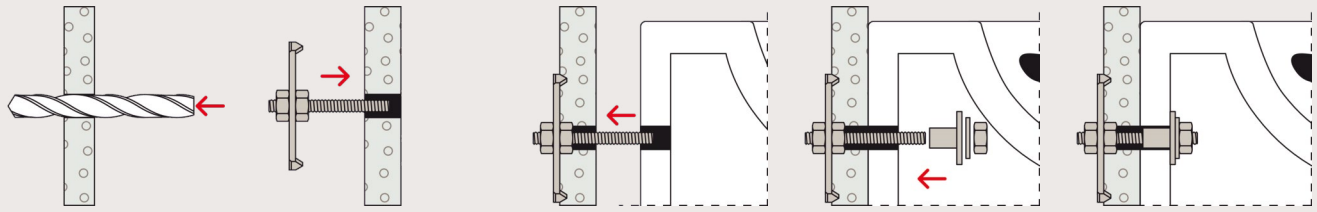
Stavební materiály

- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Dřevotřískové desky

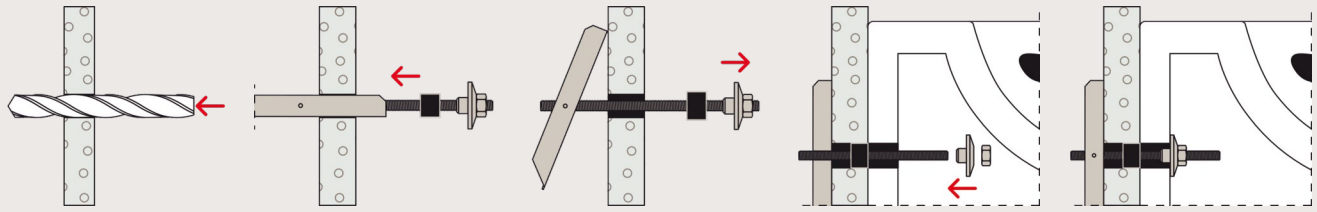
Princip funkce / montáž

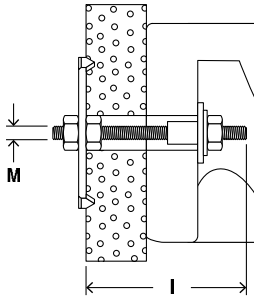
- KM je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Široká výklopná ramena hmoždinky KM se po osazení hmoždinky do otvoru samočinně rozevřou za deskou.
- WDP se používá při nástěnné montáži na instalační stěny.

Montáž WDP



Montáž KM





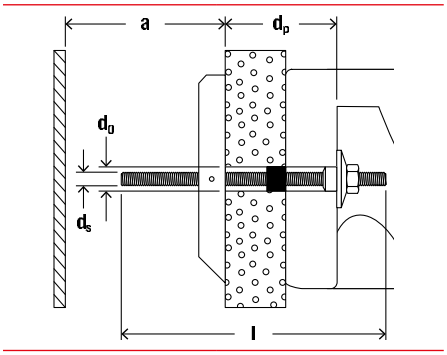
Technické údaje

Kotva WDP k upevnění umyvadel a pisoárů



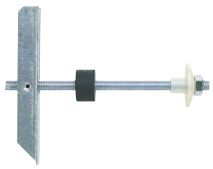
WDP

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
WDP 10 x 170	**014320**	2 závitové tyče M10 x 170 se základovou deskou 60x60x3, 2 nátrubky s límcem BDH M10, 2 zinkované šestihranné matice M10	10



Technické údaje

Sklopná hmoždinka KM 10



KM 10

	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Min. hloubka dutiny a [mm]	Max. tloušťka desky d_p [mm]	Šroub d_s x l_s [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Typ							
KM 10	**050326**	30	180	140	90	M 10 x 180	25

Montáže keramiky

Kompletní montážní sady pro upevnění klozetů a bidetů





Stojanové klozety



Bidety

Použití

- Volně stojící klozety
- Bidety
- Keramické poličky
- Zrcadla

Výhody

- Kompletní upevňovací sady k upevnění bílé keramiky.
- Prodloužený krček hmoždinky chrání keramiku před poškozením.
- WB5N je pro diskrétní montáž.
- WCN je použitelná i k upevnění poliček, zástěn mezi pisoáry apod. Kontakt mezi vrutem a keramikou je vyloučen vytvarovaným okrajem hmoždinky, a tím je zajištěna šetrná montáž.
- Úhelník montáže hmoždinky WB5N s připravenými řadami otvorů umožňuje flexibilní montáž ve dvou směrech.
- Hmoždinka WCN je také vhodná pro montáž keramických poliček a zrcadel.

Certifikace

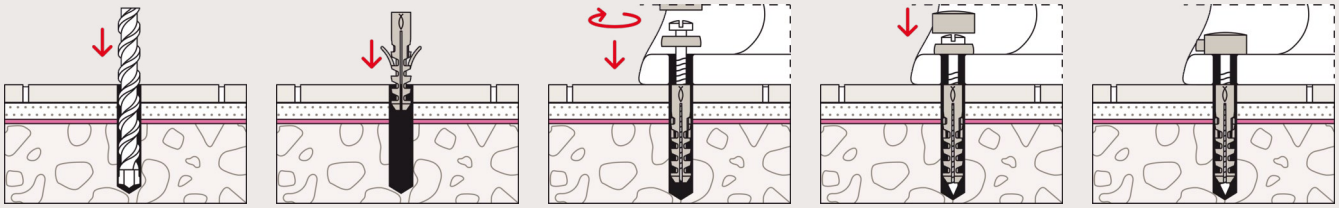
Stavební materiály

- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

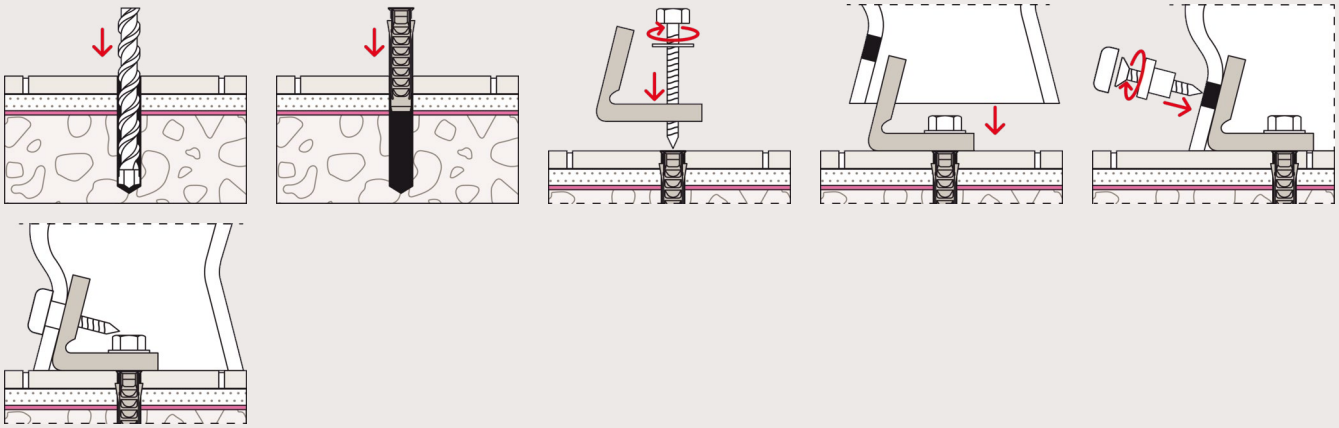
Princip funkce / montáž

- S 8 RD je vhodná pro průvlečnou montáž.
- Hmoždinky WCN a S 8 D jsou vhodné jak pro průvlečnou, tak i pro předsazenou montáž.
- Princip montáže VB5N z ní dělá univerzálně použitelný výrobek pro dlouhou řadu výrobků.

Montáž WCN / S 8 D 70 WCR / S 8 RD WCR



Montáž WB 5N



Technické údaje

Sada WCN



WCN

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
WCN 2	**060562**	2 hmoždinky S 8, 2 nerezové vruty 6 x 70 se šestihranem, 2 chromové krytky, 2 podložky	50
WCN 1	**060561**	2 hmoždinky S 8, 2 nerezové vruty 6 x 70 se šestihranem, 2 bílé krytky, 2 podložky	50

Technické údaje

Sada S 8 D 70 WCR



S 8 D 70 WCR

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
S 8 D 70 WCR	**060564**	2 hmoždinky S 8, 2 nerezové vruty 6 x 70 se šestihranem, 2 chromové a bílé krytky, 2 podložky	50

Technické údaje

Sada S 8 RD WCR



S 8 RD WCR

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
S 8 RD 60 WCR	**060570**	2 hmoždinky S 8 RD 60, 2 nerezové vruty 6 x 65 se šestihranem, 2 chromové a bílé krytky	50
S 8 RD 80 WCR	**060568**	2 hmoždinky S 8 RD 80, 2 nerezové vruty 6 x 85 se šestihranem, 2 chromové a bílé krytky	50

Technické údaje

Sada WB 5N k upevnění WC



WB 5N

Typ	Obj. č.	Obsah balení	Počet kusů v balení [ks]
WB 5N	**018652**	2 hmoždinky SX 10, 2 vruty 7x65 galv. pozink., 2 nylonové úhelníky, 2 podložky 8mm, 2 nerezové vruty A2 , 2 plastové nákružky s límcem, 2 chromové krytky	50

Upevnění umyvadel a pisoárů

Kompletní montážní sady pro upevnění umyvadel, pisoárů a sanitárních zařízení





Pisoáry



Umyvadla

Použití

- Umyvadla
- Pisoáry
- Závěsné toalety
- Bojlery
- Plynové kotle
- Splachovací nádržky

Výhody

- Snadná a rychlá montáž.
- Přiložená hmoždinka UX funguje spolehlivě v mnoha stavebních materiálech.
- Plastové matice pro šetrné, ale spolehlivé upevnění.
- Chromované krytky zajistí estetický vzhled.

Certifikace

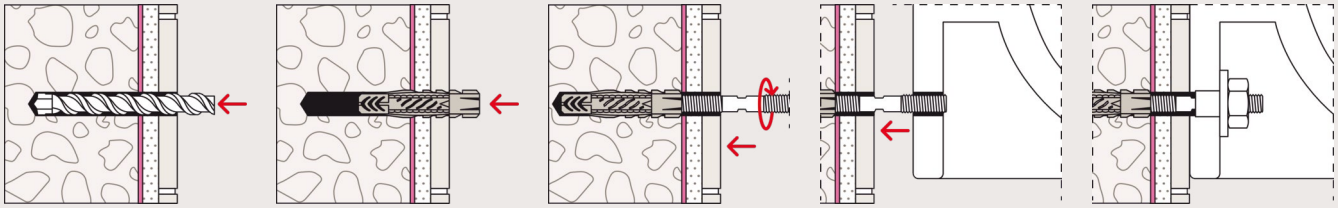
Stavební materiály

- Beton
- Sádrokartonové a sádrovláknité desky
- Dutinové tvárnice z lehčeného betonu
- Dutinové podlahové desky z cihel a betonu
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen
- Pórobeton
- Dřevotřískové desky
- Plné tvárnice z lehčeného betonu
- Plné pálené cihly

Princip funkce / montáž

- Hmoždinka UX bez límečku je vhodná pro průvlečnou i předsazenou montáž.
- Při šroubování kombišroubu se hmoždinka UX rozpírá v plném stavebním materiálu a uzluje se v dutinách.
- Maximální nosnost je dosažena, pouze pokud je kombišroub zašroubován tak, aby špička vrutu protla konec hmoždinky.
- Obkládačky a omítku nelze považovat za nosný podklad.

Montáž WD/BO/WST/UST



Technické údaje

Sada WD k upevnění umyvadel a pisoárů



WD

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
WD 8 x 90	**080659**	2 hmoždinky UX 10 x 60, 2 kombišrouby M8 x 90 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BU M8	50
WD 8 x 110	**080658**	2 hmoždinky UX 10 x 60, 2 kombišrouby M8 x 110 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BU M8	50
WD 10 x 120	**080655**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M10 x 120 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BU M10 MH	50
WD 10 x 140	**080656**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M10 x 140 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BU M10 MH	50

Technické údaje

Sada BO k upevnění bojleru



BO

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
BO 120	**080654**	4 hmoždinky UX 14 x 75, 4 kombišrouby M10 x 120 galv. pozink., 4 matice s nákružkem BU M10	25

Technické údaje

Sada WST k upevnění umyvadel



WST

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
WST 10 x 140	**080660**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M10 x 140 galv. pozink., 2 šestihranné matice M10 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BDH M10	50
WST 12 x 150	**080661**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M12 x 150 galv. pozink., 2 šestihranné matice M12 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BDH M12	50
WST 12 x 180	**080662**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M12 x 180 galv. pozink., 2 šestihranné matice M12 galv. pozink., 2 matice s nákružkem BDH M12	50

Technické údaje

Sada UST k upevnění pisoárů



UST 8 x 110 UST 10 x 120

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
UST 8 x 110	**083578**	2 hmoždinky UX 10 x 60, 2 kombišrouby M8 x 110, 2 podložky B 8.4 DIN 125, 2 plastové podložky 8,4 x 16 x 1,6, 2 kloboučkové matice FA 8, 2 chromové krytky	50
UST 10 x 120	**080668**	2 hmoždinky UX 14 x 75, 2 kombišrouby M10 x 120, 2 matice s nákružkem BU M10, 2 krytky AKM 10 CR	10

Technické údaje

Sada WL k upevnění klozetů a sanitárního vybavení



WL

Typ	Obj. č.	Obsah balení [ks]	Počet kusů v balení [ks]
WL 7 x 60	**080651**	2 hmoždinky S 10, 2 vruty 7 x 65 se šestihranem galv. pozink., 2 podložky galv. pozink.	100
WL 8 x 70	**080652**	2 hmoždinky S 10, 2 vruty 8 x 70 se šestihranem DIN 571 galv. pozink., 2 podložky galv. pozink.	100
WL 10 x 80	**080650**	2 hmoždinky S 12, 2 vruty 10 x 80 se šestihranem DIN 571 galv. pozink., 2 podložky galv. pozink.	50

Příslušenství

Matice s nákružkem BU M



BU M

Typ	Obj. č.	Závit M	Velikost klíče SW [mm]	Podložka [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
BU M8 MH	**060200** [1]	M 8	17	40	STS M8	25
BU M10 MH	**060201**	M 10	17	40	STS M10	25
BU M12 MH	**060204**	M 12	19	40	STS M12	25

1) Dodací termín na dotaz.

Příslušenství

Krytka AKM



AKM

Typ	Obj. č.	Barva	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
AKM 10 W	**080972**	bílá	BU M10 MH	20
AKM 10 CR	**080951**	chromová	BU M10 MH	100
AKM 12 CR	**080952**	chromová	BU M12 MH	100




HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU
HAN GERÜSTBAU

8

Kotvení lešení

Lešenářské oko GS 12 + hmoždinka	404	
Lešenářské oko FI G	407	
Vrut s okem GS	409	
Matice s okem RI	412	

Lešenářské oko GS 12 + hmoždinka

Standardní ukotvení lešení





Fasádní lešení



Fasádní lešení

Použití

- Fasádní lešení
- Lana
- Řetězy
- Pergoly
- Osvětlení
- Sušáky prádla
- Závěsné květináče

Výhody

- Optimální součinnost lešenářského oka a hmoždinky umožňuje vysokou jistotu kotvení a díky tomu skýtá vyšší bezpečnost.
- Vysoce jakostní svár zabraňuje rozevření oka.
- Samostatně dodávané krytky zcela zakryjí i otvory s vylámaným okrajem.

Certifikace

Stavební materiály

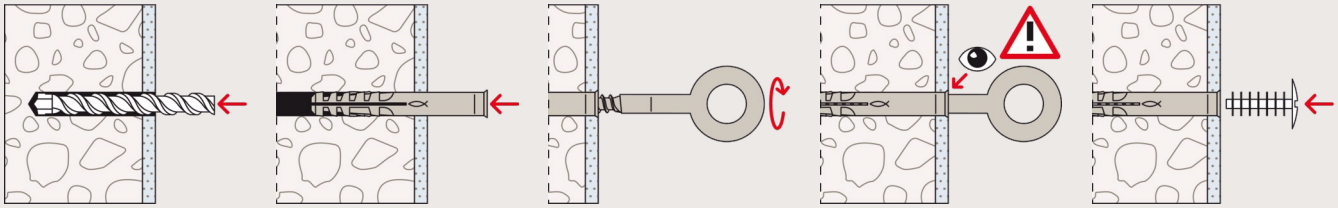
GS 12 + S 14 ROE vhodné pro:
- Beton
- Plné vápenopískové cihly
- Přírodní kámen s celistvou strukturou
- Plné pálené cihly
- Plné tvárnice z lehčeného betonu

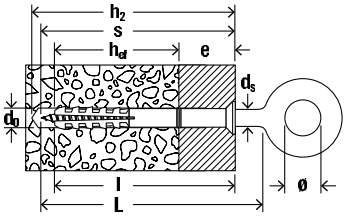
GS 12 + S 16 H R vhodné pro:
- Svisle děrované cihly
- Děrované vápenopískové cihly
- Pórobeton

Princip funkce / montáž

- Opakované používání plastových hmoždinek není přípustné!
- Kombinace s hmoždinkou S 16 H R je doporučena pro děrované cihly a pórobeton.
- Značení hloubky zašroubování nabízí vizuální kontrolu při montáži a umožňuje ověřitelně bezpečnou montáž.
- Při použití do dřeva bez hmoždinky předvrtejte otvor. Přitom by měl Ø vrtáku odpovídat Ø jádra šroubu.
- Vhodné krytky AD 12x40 k uzavření prázdných otvorů po S14 ROE.
- Výrobek není vhodný pro kotvení houpaček, houpacích sítí apod.
- DOPORUČENÍ
  V případě děrovaných stavebních materiálů doporučujeme použít hmoždinku UX 14 (viz strana 300).
  V každém případě je vhodné provést výtažnou zkoušku přímo na stavbě.

Montáž GS 12





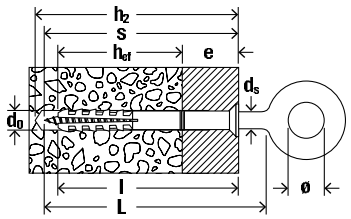
Technické údaje

Vrut s okem GS



GS 12

Typ	Obj. č.	Průměr dříku d_S [mm]	Délka dříku L [mm]	Max. síla nenosné vrstvy e [mm]	Světlý průměr oka [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
GS 12 x 90	**080925**	12	90	15	23	S 14 ROE 70	25
GS 12 x 120	**080926**	12	120	30 / 10	23	S 14 ROE 100 / S16 H 100 R	25
GS 12 x 160	**080927**	12	160	65 / 45	23	S 14 ROE 135 / S 16 H 135 R	25
GS 12 x 190	**080960**	12	190	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25
GS 12 x 230	**080961**	12	230	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25
GS 12 x 300	**081269**	12	300	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25
GS 12 x 350	**080962**	12	350	110 / 70	23	S 14 ROE 185 / S 16 H 160 R	25



Technické údaje

Hmoždinka S 14 ROE / S 16 H R


S 14 ROE


S 16 H R

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka vrtání od povrchu h_2 [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. tloušťka nenosné vrstvy e [mm]	Min. hloubka zašroubování l + 5 [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 14 ROE 70	**052160**	14	95	70	70	–	75	25
S 14 ROE 100	**052161**	14	125	70	100	30	105	25
S 14 ROE 135	**052162**	14	165	70	135	65	140	25
S 14 ROE 185	**052164**	14	195	70	185	115	190	25
S 16 H 100 R	**059187** [1]	16	125	90	100	10	105	50
S 16 H 135 R	**059188** [1]	16	165	90	135	45	140	50
S 16 H 160 R	**059189** [1]	16	195	90	160	70	165	50

[1] Hmoždinka je vhodné také pro metrický závit M12.

Zatížení

Hmoždinka S 14 ROE / S 16 H R + lešenářské oko GS 12

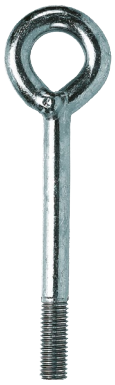
Průměrné mezní únosnosti[1] jednotlivé kotvy proti tahovému zatížení.

Typ			S 14 ROE + GS 12	S 16 H R + GS 12
Průměrné hodnoty mezní únosnosti při tahovém zatížení v příslušném stavebním materiálu N_u				
Beton	≥ C20/25	**[kN]**	14.5	-
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	13.0	-
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	14.5	-
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 2	**[kN]**	3.0	-
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 12	**[kN]**	-	5.0
Svisle děrované pálené cihly	≥ Hlz 12	**[kN]**	-	3.5
Pórobeton	≥ AAC 4	**[kN]**	3.0	3.0

[1] Uvedené hodnoty je nutné snížit vhodným součinitelem bezpečnosti.

Lešenářské oko Fl G

Lešenářské oko s metrickým závitem M 12





Montáže lešení



Kotvení lešení

Použití

- Fasádní lešení
- Pergoly
- Napínací lana
- Řetězy
- Osvětlení
- Sušáky prádla
- Závěsné květináče

Výhody

- Metrický závit umožňuje snadnou montáž i demontáž kotevního bodu.
- Vysoce jakostní svár zabraňuje ohnutí oka a tím zajišťuje vyšší bezpečnost.

Stavební materiály

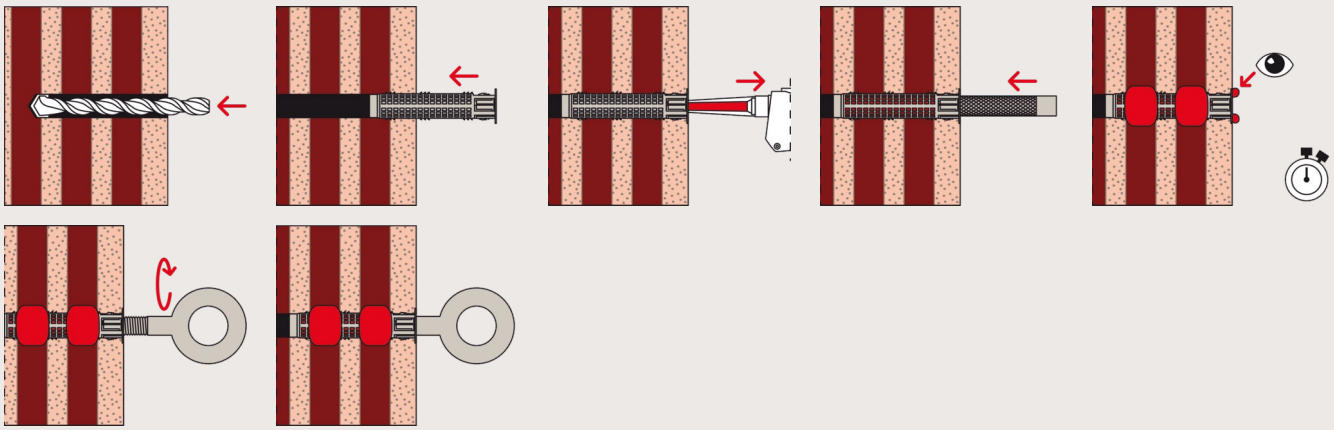
Společně s kotvou s vnitřním závitem:

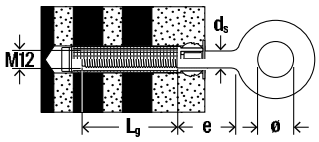
- Beton C20/25 - C50/60:
  Injektážní systém Superbond nebo FIS V Plus + Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I; Kotva Zykon FZA-I 22x100 M12 I
- Zdivo:
  Injektážní systém FIS V Plus nebo FIS VL + sítko do děrovaného zdiva + závitová vložka FIS E 15x85 M12

Princip funkce / montáž

- Lešenářské oko Fl G používejte společně s kotvou s vnitřním závitem.
- Pro bližší informace kontaktujte technické oddělení fischer.
- Výrobek není vhodný pro kotvení houpaček, houpacích sítí apod.

Montáž FI G





Technické údaje

Lešenářské oko FI G 12



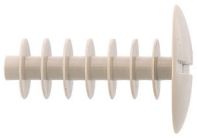
FI G 12

Typ	Obj. č.	Závit M	Délka závitu L_g [mm]	Průměr dříku d_s [mm]	Max. tloušťka nenosné vrstvy e [mm]	Světlý průměr oka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
FI G 12 x 40	**080933**	M 12	30	12	35	23	20
FI G 12 x 80	**080934**	M 12	30	12	75	23	20

Kotevní hloubka v příslušném stavebním materiálu je dána použitým kotevním prvkem.

Příslušenství

Krytka AD



AD 12 x 40

Typ	Obj. č.	Barva	Délka L [mm]	Výška hlavy [mm]	Používat s	Počet kusů v balení [ks]
AD 12 x 40 W	**060259**	bílá	40	3	Hmoždinka-Ø 14 mm	100
AD 12 x 40 G	**060260**	šedá	40	3	Hmoždinka-Ø 14 mm	100

Vrut s okem GS

Univerzální vrut s okem pro použití s rámovými hmoždinkami fischer nebo přímo do dřeva





Závěsné květináče



Mřížky na popínavé rostliny

Použití

- Lana
- Řetězy
- Pergoly
- Osvětlení
- Sušáky prádla
- Závěsné květináče

Výhody

- Optimální součinnost šroubu s okem a hmoždinky umožňuje vysokou jistotu kotvení a díky tomu skýtá vyšší bezpečnost.
- Vysoce jakostní svár zabraňuje otevření oka.

Certifikace

Stavební materiály

GS 8 + SX 10 nebo GS 10 + SX 12 vhodné pro:
- Beton
- Plné pálené cihly
- Svisle děrované zdivo
- Pórobeton

GS 10 + S 12 R vhodné pro:
- Beton
- Plné pálené cihly

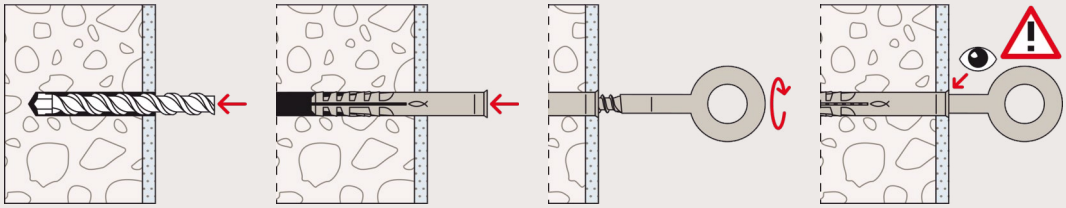
GS 10 + S 14 H R vhodné pro:
- Svisle děrované zdivo

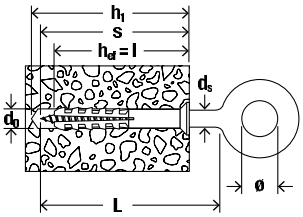
GS 8 nebo GS 10 bez hmoždinky vhodné pro:
- Dřevo

Princip funkce / montáž

- Při použití do dřeva předvrtejte otvor. Přitom by Ø vrtáku měl odpovídat Ø jádra dříku.
- Maximální nosnosti lze dosáhnout ve spojení s doporučenými hmoždinkami fischer (viz tabulka Technické údaje a Zatížení). Nylonové hmoždinky se smí použít pouze jednou.
- Výrobek není vhodný pro kotvení houpaček, houpacích sítí apod.

Montáž GS





8

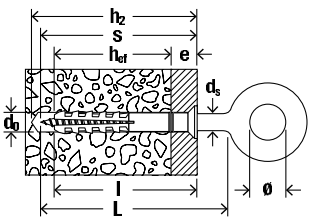
Technické údaje

Vrut s okem GS



GS

Typ	Obj. č.	Průměr dříku d_s [mm]	Délka dříku L [mm]	Hloubka zašroubování s [mm]	Používat s	Ø oka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
GS 8 x 50 Ø15	**502620**	8	50	50	SX 10	15	20
GS 8 x 80 Ø22	**080918**	8	80	58	SX 10	22	20
GS 8 x 100 Ø22	**080919**	8	100	58	SX 10	22	20
GS 8 x 120 Ø22	**080920**	8	120	58	SX 10	22	20
GS 10 x 160 Ø30	**080929**	10	160	–	S 12 R, S 14 H R, SX 12	30	20



Technické údaje

Hmoždinka S 12 R / S 14 H R



S 12 R



S 14 H R

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka otvoru při průvlečné montáži h_2 [mm]	Hloubka zašroubování s [mm]	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Délka hmoždinky l [mm]	Max. tloušťka nenosné vrstvy e [mm]	Počet kusů v balení [ks]
S 12 R 100	**050177**	12	120	110	60	100	40	100
S 12 R 135	**050178**	12	155	145	60	135	75	100
S 14 H 100 R	**059179**	14	120	110	90	100	10	50
S 14 H 135 R	**059180**	14	155	145	90	135	45	50

Zatížení

Vrut s okem GS

Nejvyšší garantovaná zatížení [1] jednotlivé hmoždinky.
Uvedené hodnoty zatížení platí pro vrut s okem GS s uvedenou hmoždinkou fischer.

Typ			SX 10x50 + GS 8	SX 12 + GS 10	S 12 R + GS 10	S 14 H R + GS 10
Garantované zatížení v příslušném stavebním materiálu N_{rec}						
Beton	≥ C12/15	**[kN]**	1.20	1.70	1.03	-
Plné pálené cihly	≥ Mz 12	**[kN]**	0.65	0.70	1.00	-
Plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	**[kN]**	1.20	1.70	0.84	-
Plné tvárnice z lehčeného betonu	≥ V 4	**[kN]**	-	-	0.29	0.43
Děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 12	**[kN]**	0.35	0.35	0.30	0.34
Svisle děrované cihly	≥ Hlz 12 ($\rho \geq 1$ kg/dm^3)	**[kN]**	-	-	0.36	0.50
Pórobeton	≥ AAC 2 (G2)	**[kN]**	0.09	0.20	-	-
Pórobeton	≥ AAC 4 (G4)	**[kN]**	0.30	0.60	-	-

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.

Matice s okem RI

Matice s okem vhodné pro zdvíhání břemen a trvalá upevnění





Zavěšení břemen

Použití

- Lana
- Řetězy
- Pergoly
- Osvětlení
- Sušáky prádla
- Závěsné květináče

Výhody

- Díky metrickému závitu lze oko RI používat s dlouhou řadou ocelových kotev nebo kotevních šroubů např. FH II, FHB II-A, RG M, FZA, FAZ II, FIS A.

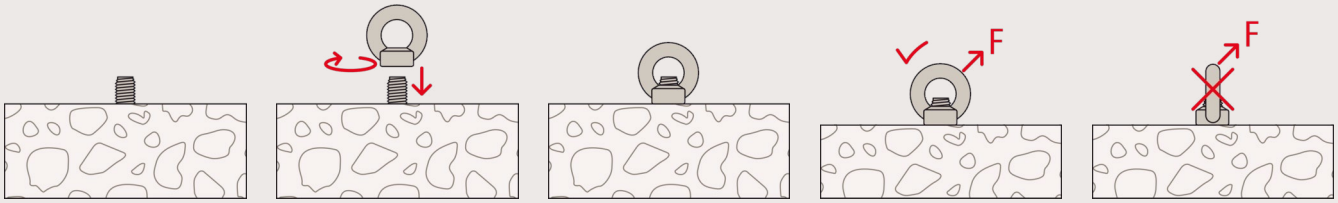
Stavební materiály

Podle použité hmoždinky:
- Tažená i tlačená zóna betonu
- Plné a duté stavební materiály

Princip funkce / montáž

- Oko se kombinuje s vhodným kotevním prvkem s vnějším závitem, např. FHB II, FG M, FZA, FAZ II apod. Vhodnou kombinaci konzultujte s naším technickým oddělením.
- Výrobek není vhodný pro kotvení houpaček, houpacích sítí apod.

Montáž RI



Technické údaje

Matice s okem RI



RI

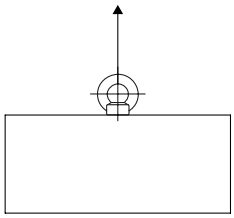
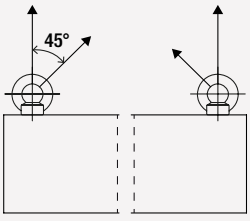
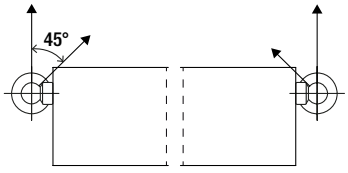
Typ	Obj. č.	Používat s	Světlý průměr oka [mm]	Celková délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
RI M 8	**080840**	M 8	20	36	20
RI M 10	**080842**	M 10	25	45	10
RI M 12	**080844**	M 12	30	53	10

8

Zatížení

Matice s okem RI

Nejvyšší garantovaná zatížení[1] jedné matice s okem.
Uvedené hodnoty zatížení platí při použití matice s okem k trvalému upevnění.

Typ			RI M 8	RI M 10	RI M 12
Závit			**M 8**	**M 10**	**M 12**
Garantovaná zatížení jedné matice s okem při příslušném zatěžovacím směru F_{rec}					
Zatížení jedné matice osovým tahem		**[kN]**	1.40	2.30	3.40
Tahové zatížení dvojice matic pod úhlem 45°		**[kN]**	1.00	1.70	2.40
Smykové zatížení dvojice matic pod úhlem 45°		**[kN]**	0.70	1.15	1.70

[1] Nezbytné součinitele bezpečnosti jsou započítány.



9

Pěny, silikony a lepidla

Hadičková montážní pěna	416	
Pistolová montážní pěna	417	
Hadičková nízkoexpanzní pěna	418	
Pistolová nízkoexpanzní pěna	419	
Montážní pěna PUP FLEX 750 B2	420	
Pistolová pěna MAX	421	
Pěna pro lepení polystyrenu	422	
Čistič pěny - příslušenství	423	

Tabulka pro výběr tmelů a lepidel	424	
Stavební silikon - neutrální	425	
Univerzální silikon	426	
Sanitární silikon	427	
Akrylátový těsnicí tmel DA	428	
Silikon pro přírodní kámen Premium DNS	429	
Střešní těsnicí tmel DD	430	
Těsnicí tmel odolný proti povětrnostním vlivům Premium DDK	431	
Univerzální lepicí a těsnicí tmel KD	432	
Rychleschnoucí konstrukční lepidlo KK	433	
Univerzální lepicí a těsnicí transparentní tmel KDC	434	
Příslušenství - aplikační pistole	435	

Hadičková montážní pěna

Hadičková montážní pěna a zimní hadičková montážní pěna





Utěsňování okenních rámů



Vyplňování spár mezi skružemi

Použití

- Spáry ve zdivu
- Okenní rámy
- Žaluzie
- Parapety
- Potrubní systémy
- Otopné systémy
- Betonové kanalizační skruže

Výhody

- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu montáže.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná
- Odolává plísním.
- Vynikající tepelně izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Neprodyšná, větru odolná, nerozpustná
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formaldehyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- Beton
- Omítka
- Zdivo
- Dřevo
- Umělé hmoty (kromě PE, PP a teflon)

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- V případě nanášení více vrstev pěny vždy zvlhčete jednotlivé vrstvy.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota +5 až +35 °C, optimálně +20 °C.
- U zimní verze je aplikační teplota od –15 až do +25 °C, optimálně +20 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Široké otvory nebo otvory s hloubkou větší než 5 cm by měly být vyplněny v několika vrstvách (mezi jednotlivými operacemi vyčkat 15–30 minut).
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte k použití.

Technické údaje

Hadičková montážní pěna

Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Počet kusů v balení [ks]
PU 1/300 B3	**525001**	300	18	12
PU 1/500 B3	**525002**	500	30	12
PU 1/750 B3	**525003**	750	45	12
PU 1/500 zimní B3	**525011**	500	30	12
PU 1/7500 zimní B3	**525012**	750	45	12

Pistolová montážní pěna

Pistolová montážní pěna a zimní pistolová montážní pěna





Utěsňování spár kolem okenních rámů



Utěsňování spár kolem rolet

Použití

- Spáry ve zdivu
- Okenní rámy
- Žaluzie
- Parapety
- Potrubní systémy
- Otopné systémy
- Betonové kanalizační skruže

Výhody

- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu zpracovatelnosti.
- Použití aplikační pistole na pěny umožňuje práci bez námahy a hospodárné dávkování.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná.
- Odolává plísním.
- Vynikající izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Neprodyšná, větru odolná, nerozpustná a trvale elastická.
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formaldehyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- Beton
- Omítka
- Zdivo
- Dřevo
- Umělé hmoty (kromě PE, PP a teflon)

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- V případě nanášení více vrstev pěny vždy zvlhčete jednotlivé vrstvy.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota +5 až +35 °C, optimálně +20 °C.
- U zimní verze je aplikační teplota od –15 až +25 °C, optimálně +20 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Široké otvory nebo otvory s hloubkou větší než 5 cm by měly být vyplněny v několika vrstvách (mezi jednotlivými operacemi vyčkat 15–30 minut).
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte k použití

Technické údaje

Pistolová montážní pěna

Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Počet kusů v balení [ks]
PUP 750 B3	**525006** [1]	750	45	12
PUP 750 W (zimní) B3	**525013** [1]	750	45	12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Hadičková nízkoexpanzní pěna

Hadičková nízkoexpanzní pěna





Pro montáž obložkových zárubní



Izolace koupelnových van a sprchových koutů

Použití

- Spáry ve zdivu
- Okenní rámy
- Žaluzie
- Parapety
- Obložkové zárubně

Výhody

- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu zpracovatelnosti.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná.
- Odolává plísním.
- Vynikající tepelně izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Neprodyšná, větru odolná, nerozpustná a trvale elastická.
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formaldehyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- Beton
- Omítka
- Zdivo
- Dřevo
- Umělé hmoty (kromě PE, PP a teflon)

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- V případě nanášení více vrstev pěny vždy zvlhčete jednotlivé vrstvy.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota: +5 až +30 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Široké otvory nebo otvory s hloubkou větší než 5 cm by měly být vyplněny v několika vrstvách (mezi jednotlivými operacemi vyčkat 15–30 minut).
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte hadičku k použití.

Technické údaje

Hadičková nízkoexpanzní pěna

Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Počet kusů v balení [ks]
PU 1 /500 nízkoexpanzní B2	525700 [1]	500	24	12
PU 1 /750 nízkoexpanzní B2	525680 [1]	750	36	12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Pistolová nízkoexpanzní pěna

Pistolová nízkoexpanzní pěna





Pro montáž obložkových zárubní



Izolace koupelnových van a sprchových koutů

Použití

- Spáry ve zdivu
- Okenní rámy
- Žaluzie
- Parapety
- Obložkové zárubně
- Stavební a izolační práce
- Vany, sprchové kouty

Výhody

- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu zpracovatelnosti.
- Přesné dávkování díky aplikační pistoli umožňuje práci bez námahy a hospodárné dávkování.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná.
- Odolává plísním.
- Vhodná i pro úzké spáry.
- Vynikající tepelně izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Neprodyšná, větru odolná, nerozpustná, trvale elastická.
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formalhedyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- Beton
- Omítka
- Zdivo
- Dřevo
- Umělé hmoty (kromě PE, PP a teflon)

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- V případě nanášení více vrstev pěny vždy zvlhčete jednotlivé vrstvy.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota - 5 až +35 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Široké otvory nebo otvory s hloubkou větší než 5 cm by měly být vyplněny v několika vrstvách (mezi jednotlivými operacemi vyčkat 15–30 minut).
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte k použití.

Technické údaje

Pistolová nízkoexpanzní pěna

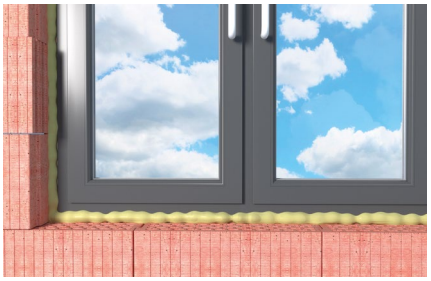
Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Počet kusů v balení [ks]
PUP 828 nízkoexpanzní B3	**525007** [1]	825	50	12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Pistolová montážní pěna PUP FLEX 750 B2 PREMIUM

Vysoce kvalitní pružná montážní pěna odolná proti prasklinám a trhlinám





Spáry kolem výplní stavebních otvorů



Spáry kolem kazet venkovních rolet

Použití

- K pružnému vyplnění a izolování stavebních spár, např. mezi zdí a okenním rámem, vyplnění lůžka roletového mechanismu, k lepení okenních parapetů nebo exteriérových dveří.
- K vyplnění spár s velkou dilatací způsobenou teplotním nebo silovým zatížením, např. při renovaci starých objektů, při stavbě ocelových a tesařských konstrukcí.
- Trvalé vyplnění prostorů s požadavkem na vysokou elasticitu, např. v oblasti střešních konstrukcí a střešních oken.
- Trvale pružné vyplnění spár kolem potrubních a energetických prostupů zdmi, vyplnění mezer na styku stěn apod.

Stavební materiály

- Beton
- Eloxovaný hliník
- Sádrokarton
- Dřevo
- Vápenopískové cihly
- Plasty (kromě PE, PP, teflonu, silikonu)
- Zdivo
- Kovy
- Omítka
- Kámen

Výhody

- Trvale pružná pěna pohlcuje napětí od dilatace a předchází vzniku trhlin.
- Dobrá rozměrová stabilita - malá stlačitelnost.
- Použitelná i za nízkých teplot od -10 °C.
- Schopnost zvukové izolace až 62 dB.

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Certifikace

- Třída reakce na oheň B2 podle DIN 4102.
- Testovaná zvuková izolace.
- Testovaná neprůvzdušnost.

Princip funkce / montáž

- Jednosložká PU pěna.
- Třída reakce na oheň B2.
- Stejnorodá struktura.
- Po vyzrání si udržuje vysokou elasticitu.
- Vysoká prostorová stabilita < 5%.
- Přípustná teplota okolí při zpracování od -10 °C do +35 °C (kartuše +5 °C až +35 °C)
- Nelepí cca po 10 min.
- Lze řezat po cca 30 min.
- Zcela vyzrálá cca po 24 h.
- Vyzrálá pěna je teplotně stálá od -40 °C do +90 °C
- Spáry větší než 50 mm je nutné vyplňovat ve vrstvách s vlhčením jednotlivých vrstev.
- Skvrny čerstvé pěny lze odstranit čističem PUR. Vytvrzenou pěnu pouze mechaicky.

Technické údaje

Pistolová montážní pěna PUP FLEX 750 B2 PREMIUM

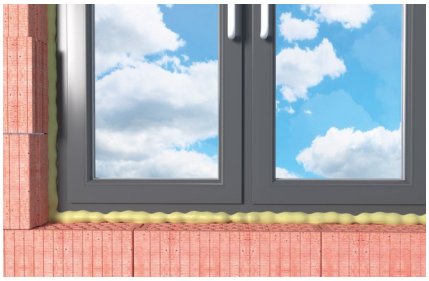
	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]		Počet kusů v balení [ks]
Typ					
Montážní pěna PUP FLEX 750 B2	**552206** [1]	750	48		12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Pistolová pěna MAX

Pistolová pěna MAX





Utěsňování spár kolem okenních rámů



Utěsňování spár mezi skružemi

Použití

- Okenní rámy
- Parapety
- Žaluzie
- Těsnění spojů
- Těsnění otopných systémů

Výhody

- Přesné dávkování díky aplikační pistoli.
- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu zpracovatelnosti.
- Použití aplikační pistole na pěny umožňuje práci bez námahy a hospodárné dávkování.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná.
- Odolná plísním.
- Vynikající tepelně izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Neprodyšná, větru odolná, nerozpustná, trvale elastická.
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formaldehyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- Beton
- Omítka
- Zdivo
- Dřevo
- Umělé hmoty

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Každý jednotlivý výrobek lze použít pro širokou škálu aplikací a podmínek na místě, které není možné odhadnout.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- V případě nanášení více vrstev pěny vždy zvlhčete jednotlivé vrstvy.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota: +5 až +35 °C.
- U zimní verze je aplikační teplota od –15 až do +35 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Široké otvory nebo otvory s hloubkou větší než 5 cm by měly být vyplněny v několika vrstvách (mezi jednotlivými operacemi vyčkat 15–30 minut).
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte k použití.

Technické údaje

Pistolová pěna MAX

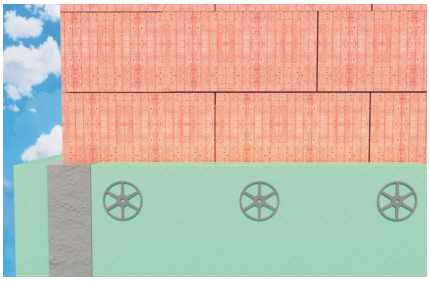
Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Počet kusů v balení [ks]
PUP 750 MAX B3	**525008** [1]	870	65	12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Pěna pro lepení polystyrenu

Prémiová pěna pro lepení polystyrenu





Lepení izolačních desek z polystyrenu



Vyplňování dutin v izolaci

Použití

- Lepení ETICS
- Spáry ve zdivu
- Okenní rámy
- Parapety
- Potrubní systémy
- Otopné systémy

Výhody

- Úspora nákladů při přepravě a skladování.
- Šetří čas při zateplování fasád.
- Snadná a čistá práce.
- Výborná přilnavost.
- Rychle tvrdnoucí pěna zkracuje dobu zpracovatelnosti.
- Po vytvrzení hydrofobní a přetíratelná.
- Odolává plísním.
- Vynikající tepelně izolační a zvukotěsné vlastnosti.
- Vysoká odolnost proti stárnutí.
- Neobsahuje HFC / formaldehyd / PCB / PCP.
- Hnací plyn neobsahuje složky podporující rozklad ozonové vrstvy (např. CFC, CHFC).

Stavební materiály

- XPS izolační desky
- EPS zolační desky
- Beton
- Cihlové zdivo
- Vápenopískové desky

Doporučení

- Doporučujeme ověřit, zda je výrobek k zamyšlenému použití vhodný.
- Obal se zbytkem pěny odevzdejte ve sběrně nebezpečného odpadu.
- Další specifikace a pracovní postup naleznete v technickém listu, který je na vyžádání k dispozici, nebo na obalu výrobku.

Princip funkce / montáž

- 1složková polyuretanová pěna je určena pro lepení polystyrenu jako izolačního materiálu v interiéru i exteriéru.
- Pěna se vytvrzuje reakcí s atmoférickou vlhkostí.
- Teplotní odolnost vytvrzené pěny: od –40 do +90 °C.
- Aplikační teplota +10 až +25 °C.
- Před aplikací skladujte nádobku min. 1 hod. při teplotě okolo 20 °C.
- Povrch musí být čistý a odmaštěný, doporučuje se zvlhčení rozprašovačem.
- Před použitím nádobku alespoň 30x protřepejte a připravte k použití.

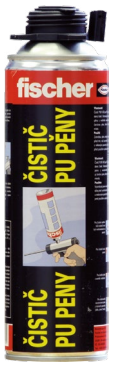
Technické údaje

Pěna pro lepení polystyrenu

Typ	Obj. č.	Objem kartuše [ml]	Maximální objem pěny (vyplnění do volného prostoru) [l]	Maximální vydatnost [m² izolačních desek]	Počet kusů v balení [ks]
PUP 750 ETICS B1	**542576** [1]	750	45	12	12

[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Čistič PU pěny



Výhody

- Efektivní čisticí prostředek pro čištění aplikačních pistolí pro PU pěnu.
- Rozpouští a odstraňuje nevytvrtzenou pěnu.
- Odstraňuje zbytky lepidel, vazelíny, oleje a vosku.
- Nezanechává lepivý povrch.

Aplikace

- Kartuši našroubujte na pistoli a poté ji několikrát prostříkněte.
- Díky připojené trysce lze použít jako sprej pro čištění různých povrchů.

Princip funkce / montáž

- Neodstraňuje vytvrzenou pěnu.
- Čistič PU pěny může leptat povrchy vyzkoušejte nejprve na nenápadném místě.
- Použijte ochranné brýle a ochranné rukavice.
- Při používání větrejte.
- Při práci nemanipulujte s ohněm.

9

Technické údaje

Čistič pěny PUR R 500					
	Obj. č.	Objem kartuše [ml]			Počet kusů v balení [ks]
Typ					
PUR R 500	525010 [1)]	500			12

Aplikační pistole na pěny

PUP K2 Plus



PUP M3



PUP M4 BLACK



Technické údaje

Aplikační pistole na pěny					
	Obj. č.				Počet kusů v balení [ks]
Typ					
PUP K2 Plus	62400				1
PUP M3	33208				1
PUP M4 BLACK	513429				1

Tabulka pro výběr tmelů fischer

• vhodný T částečně vhodný, nutno vyzkoušet	Nevhodné pro nátěry	Přetíratelný	Pro dilatační spáry	Také transparentní	ABS / Polystyren	Akrylátové sklo	Hliník	Beton	Asfalt	Olovo	Neželezné těžké kovy	Nerez ocel	Smalt	Dlaždice	Sádra	Sklo	Tuhý vinyl	Dřevo	Vápenopísková cihla	Keramika	Přírodní kámen / mramor	Polykarbonát	Polyester	Pórobeton	Porcelán	Omítka	Resopal	Silikon	Zrcadla	Kamenina	Cihla	Galvanicky pozinkovaný kov
Stavební silikon (neutrální silikon)					•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Univerzální silikon (univerzální silikon)					•	•	•	•		•	T	T	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	T	•	•	•	T	•	•	•
Sanitární silikon (fungicidní)					•		•					•	•	•		•	•	•		•			•		•		•	•		•		
Silikon na přírodní kámen (vhodný i pro mramor)					•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•
Střešní tmel (pro asfalt)							•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•		•	•				•	•	•
Střešní tmel transparentní (okamžitě odolný proti dešti)					•		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•		•	•	•
Akrylátový těsnicí tmel (lze natírat)					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•

Tabulka pro výběr lepidel fischer

• vhodný	Vysoká přilnavost	Odolnost proti povětrnostním vlivům a vlhkosti	Pevné spojení	Pružné	Na vodní bázi	Lze brousit
Stavební lepidlo KK	•	•	•			•
Trvale pružné lepidlo KD	•	•		•		
Pružné lepidlo čiré KDC	•	•		•		

Stavební silikon - neutrální

Všestranný stavební silikon





Styčné spáry v exteriéru



Dilatační spáry

Stavební materiály

- Beton
- Chrom
- Nerezová ocel
- Eloxované vrstvy
- Lakované povrchy
- Epoxid
- Obkládačky
- Sklo, glazované povrchy
- Dřevo s nátěrem
- H-PVC
- Keramika
- Měď
- Zdivo
- Mosaz
- Polyester
- Ocel
- Zinek

Výhody

- Vysoká elasticita umožňuje použití pro dilatační spáry a zajišťuje dlouhotrvající spojení.
- Neutrální silikonový stavební tmel je použitelný pro různé aplikace ve stavebnictví a průmyslu, a tím skýtá vysokou flexibilitu při aplikaci.
- Nepůsobí korozi, proto je také vhodný pro měď a pozinkované povrchy. Díky tomu je bezproblémově možné použití v kovozpracujícím průmyslu.

Aplikace

- Styčné a dilatační spáry ve stavebním průmyslu (např. okna, dveře, fasády, střešní okna)
- Spojovací spáry u oken a dveří
- Spáry okolo plastových, dřevěných a kovových rámů oken

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový silikon, neutrální alkoxy.
- Trvale elastický.
- Silikon se vytvrzuje reakcí s atmosférickou vlhkostí.
- Zavadá po cca 5 minutách.
- Aplikační teplota: +5 až +40 °C.
- Teplotní odolnost: –40 až +120 °C.
- Odolonost při přepravě do –15 °C.
- Nemá korozivní účinky.
- Přípustná celková deformace max. 25 %.
- Dobrá odolnost vůči povětrnostním vlivům, stárnutí a UV záření.
- Nepřetíratelný.
- Vytlačuje se pomocí aplikační pistole KP M1, KP M2 nebo KP M3.

Technické údaje

Stavební silikon - neutrální

Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
Stavební silikon	**525330**	transparentní	310	12
Stavební silikon	**525321**	bílá	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

Univerzální silikon

Silikonová těsnicí hmota pro všestranné použití





Spárování v koupelně



Spárování v kuchyni

Stavební materiály

- Nerezová ocel
- Eloxované vrstvy
- Epoxid
- Obkládačky
- Glazované povrchy
- Sklo
- H-PVC
- Keramika
- Lakované dřevo
- Polyester
- Teflon
- Asfaltové povrchy

Výhody

- Vysoce elastický tmel vhodný pro dilatující spáry.
- Všestranné použití.
- Fungicidní účinné látky zaručují čistý vzhled spáry na dlouhou dobu.
- Velmi dobrá přilnavost k hladkým povrchům zabraňuje poškození podkladu v důsledku vlhkosti, a tím zaručuje spolehlivou funkčnost.
- Pro vnitřní i venkovní použití.

Aplikace

- Spáry okolo rámů ocelových, smaltovaných a plastových van
- Spáry mezi dřevem a dlaždicemi
- Spojovací spáry u dveří a oken

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový silikonový tmel acetoxy.
- Trvale elastický.
- Zavadá po cca 6 minutách.
- Aplikační teplota: +5 až +40 °C.
- Teplotní odolnost: –40 až +120 °C.
- Odolnost při přepravě do –15 °C.
- Protažení při přetržení: 600 %.
- Vytlačuje se pomocí aplikační pistole KP M1, KP M2 nebo KP M3.

Technické údaje

Univerzální silikon				
Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
Univerzální silikon	525322	bílá	310	12
Univerzální silikon	525331	transparentní	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

Sanitární silikon

Elastický silikon s protiplísňovou složkou





Spárování v koupelně



Spárování v kuchyni

Stavební materiály

- Chrom
- Nerezová ocel
- Eloxované vrstvy
- Laky
- Epoxid
- Obkladačky
- Sklo
- Glazované povrchy
- Dřevo s nátěrem
- H-PVC
- Keramika
- Polyester
- Sanitární akrylát

Výhody

- Umožňuje snadné zpracování a vyhlazení.
- Zajišťuje plynulý pracovní postup.
- Odolává plísním.
- Díky fungicidním účinným složkám je dosahován perfektní vzhled spár na dlouhou dobu.
- Odolný proti chemikáliím, stárnutí a povětrnostním vlivům.
- Velmi dobrá přilnavost k hladkým povrchům zabraňuje vlhnutí podkladu a zaručuje spolehlivou funkčnost.

Aplikace

- Spáry okolo umyvadel a toalet
- Dilatační spáry v obkladu a dlažbě
- Spáry kolem kuchyňských dřezů
- Spárování ocelových, smaltových a plastových van
- Spoje mezi dřevem a dlaždicemi

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový silikonový acetát.
- Trvale elastický.
- Obsahuje fungicidy (ochranu proti plísním).
- Zavadá po cca 6 minutách.
- Aplikační teplota: +5 až +35 °C.
- Teplotní odolnost: –50 až +200 °C.
- Protažení při přetržení: 600 %.
- Vytlačuje se pomocí aplikační pistole KP M1, KP M2 nebo KP M3.

Technické údaje

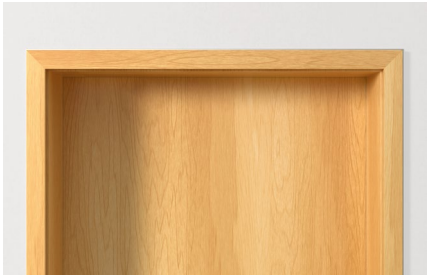
Sanitární silikon				
Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
Sanitární silikon	525017	transparentní	310	12
Sanitární silikon	525018	bílá	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

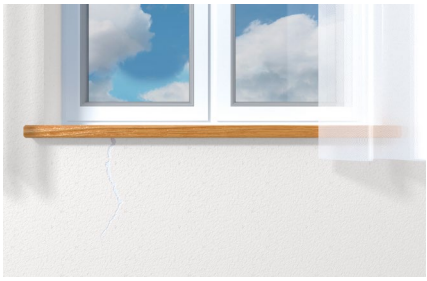
Akrylátový těsnicí tmel DA

Akrylátový těsnicí tmel na spáry v exteriéru





Utěsnění spár kolem zárubní



Vyplňování prasklin ve zdivu

Stavební materiály

- Beton
- Eloxované povrchy
- Sádra
- Sádrokartonové desky
- Dřevo
- H-PVC
- Cihlové zdivo
- Vápenopískové cihly
- Plné lícové cihly Klinker
- Zdivo
- Pórobeton
- Omítka
- Cihly

Výhody

- Dobrá přilnavost bez základního nátěru na stavební materiály, jako jsou beton, zdivo, lakované dřevo, eloxovaný hliník a PVC.
- Možnost přelakování a omítání zaručuje dobrou přilnavost pro běžně dostupné nátěrové hmoty/omítky k těsnicímu tmelu a díky tomu zaručuje vzhledný finální povrch.
- Akrylátový těsnicí tmel na vodní bázi je pachově neutrální a díky tomu obzvlášť vhodný pro zpracování v uzavřených prostorách.
- Přetíratelný.

Aplikace

- Trhliny ve zdivu a jiných plných stavebních materiálech v interiéru i exteriéru
- Praskliny s malým posunem
- Spáry kolem okenních parapetů
- Praskliny v interiéru mezi okny, dveřmi, schodištěm, stropem a stěnami
- Utěsnění spár a trhlin zvláště mezi podklady, které jsou povrchově upraveny hrubou omítkou, jako jsou beton, zdivo, polystyren apod.
- Pro vnitřní i vnější použití* 23 °C, 55% relativní vlhkost

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový tmel na vodní bázi akrylátové disperze.
- Plastoelastický.
- Doba zpracovatelnosti: cca 5 minut*.
- Teplota zpracování: +5 až +40 °C.
- Teplotní stálost: –20 až +75 °C.
- Nemá korozivní účinky.
- Kompatibilní s nátěrovými hmotami.
- Lze přetírat/omítat.
- Vytlačuje se pomocí aplikační pistole KP M1, KP M2 nebo KP M3.

Technické údaje

Akrylátový těsnicí tmel				
	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
Typ				
Akrylátový tmel	**525022**	bílá	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.
* Venkovní použití je možné pouze za dobrých podmínek schnutí a je-li tmel chráněn před deštěm po dobu nejméně 5 hodin po aplikaci. Po vytvrzení je akrylátový tmel odolný počasí i dešti.

Silikon na přírodní kámen Premium DNS

Průhledný silikonový tmel na mramor a přírodní kámen





Spárování desek z přírodního kamene



Spárování obkládaček a desek z přírodního kamene a mramoru

Stavební materiály

- Mramor
- Přírodní kámen (např. žula, porfyr, kvarcit, pískovec)
- Beton
- Nerezová ocel
- Eloxované povrchy
- Dlaždičky
- Sklo
- Dřevo
- H-PVC
- Keramika
- Měď
- Zdivo
- PMMA (plexisklo)
- PC (polykarbonát)
- Sanitární akrylát
- Ocel
- Zinek

Výhody

- Speciálně vyladěná receptura zabraňuje znečištění okrajových oblastí a zajišťuje zejména u přírodního kamene a mramoru trvale čistý vzhled spár.
- DNS se snadno zpracovává a vyhlazuje a umožňuje rychlý pracovní postup. To zaručuje snadnou a časově úspornou montáž.
- Neutrálně zrající silikon na alkoholové bázi je pachově neutrální, díky tomu je obzvlášť vhodný pro zpracování v uzavřených prostorách.
- Odolný plísním.

Aplikace

- Utěsňování a spárování mramoru a přírodního kamene v exteriéru i interiéru
- Spáry v sanitární oblasti
- Spáry při realizaci fasád
- Koutové spáry u podlah a stěn
- Vyrovnává posuny přírodního kamene na kovových konstrukcích, např. kamenné schodnice na ocelové konstrukci

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový silikon, neutrální alkoxy.
- Trvale elastický.
- Bez zápachu.
- Doba zpracovatelnosti: 10–15 minut.
- Aplikační teplota: +5 až +40 °C.
- Teplotní odolnost: –40 až +120 °C.
- Nemá korozivní účinky.
- Dobrá chemická odolnost.
- Velmi dobrá odolnost vůči povětrnostním vlivům, stárnutí a UV záření.
- Kompatibilní s nátěrovými hmotami.
- Nelze přetírat.

Technické údaje

Silikon pro přírodní kámen Premium DNS

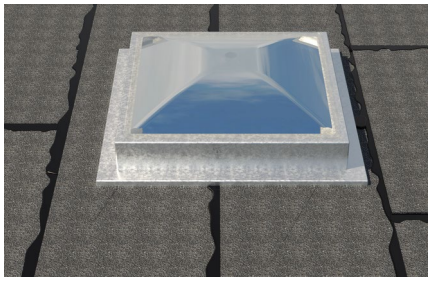
Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
DNS TP	**053121**	transparentní	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

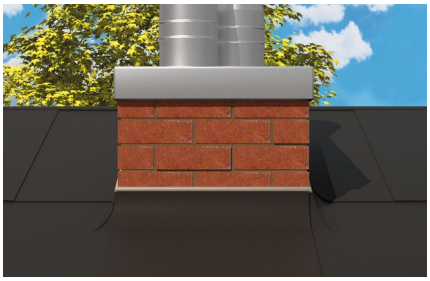
Střešní těsnicí tmel DD

Speciální těsnicí hmota k vyplňování spár mezi asfalovými pásy





Utěsňování spár u střešních oken



Těsnění střech s asfaltovými izolačními pásy

Stavební materiály

- Hliník
- Beton
- Asfaltové izolační pásy
- Střešní lepenka
- Nerezová ocel
- Dřevo
- Plné lícové cihly Klinker
- Měď
- Plasty
- Zdivo
- Kov
- Cihly
- Galvanicky pozinkované povrchy

Výhody

- Speciální receptura na bázi bitumenového elastomeru spolehlivě utěsňuje spáry mezi střešními prvky.
- Zaručuje trvalou funkčnost.
- Těsnicí tmel DD drží i bez základního nátěru na vlhkém podkladu.
- Nemá korozivní účinky a je vhodný na citlivé povrchy jako je hliník, akrylát, pozinkované povrchy.

Aplikace

- Tmelení a lepení střešních asfaltových pásů a šindelů
- Utěsňování střešních prostupů, jako jsou komíny či světlíky
- Rohové spoje
- Tmelení kovových a plastových okapů
- Tmelení kolem antén a ventilačního potrubí

Princip funkce / montáž

- Plastický.
- Doba zpracovatelnosti: >15 hodin.
- Aplikační teplota: +5 až +40 °C.
- Teplotní odolnost: –20 až +80 °C.
- Nemá korozivní účinky.

Technické údaje

Střešní těsnicí tmel DD				
Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
DD	053127 [1]	černá	310	12

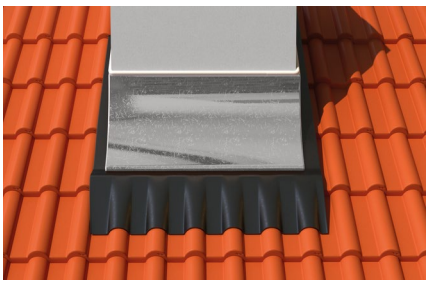
[1] Nebezpečné zboží - není možná expresní doprava.

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

Těsnicí tmel odolný proti povětrnostním vlivům Premium DDK

Trvale elastický tmel pro vyplňování spár se silnou přilnavostí ke všem podkladům





Střešní aplikace



Utěsňování okapových žlabů

Stavební materiály

- Hliník
- Beton
- Asfaltové izolační pásy
- Střešní lepenka
- Nerezová ocel
- Dřevo
- Klinkery
- Měď
- Zdivo
- Kov
- Cihly
- Galvanicky pozinkované povrchy

Výhody

- Díky vysoké pružnosti až 25 % je tmel DDK optimálně vhodný pro silně namáhané dilatační spáry.
- Tmel DDK drží i bez základního nátěru na vlhkých a asfaltových podkladech, a tím pokrývá všechny aplikace v oblasti střech.
- Okamžitá odolnost vůči dešti umožňuje venkovní aplikaci nezávisle na počasí a eliminuje přerušení práce.
- Nemá korozivní účinky a je vhodný na citlivé povrchy jako je hliník, akrylát, pozinkované povrchy.

Aplikace

- Tmelení a utěsňování střešních pásů
- Utěsňování střešních prostupů, jako jsou komíny, světlíky a koutové spáry
- Tmelení kovových a plastových okapů
- Tmelení kolem antén a ventilačního potrubí
- Tmelení kolem oplechování komínů

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový syntetický kaučuk.
- Trvale elastický.
- Vysoce transparentní.
- Doba zpracovatelnosti: 15–20 minut.
- Aplikační teplota: +5 až +40 °C.
- Teplotní odolnost: –25 až +100 °C.
- Max. přípustná deformace: 25 %.
- Vynikající odolnost vůči povětrnostním vlivům, stárnutí, UV záření a plísním.
- Přetíratelný.

Technické údaje

Těsnicí tmel odolný proti povětrnostním vlivům Premium DDK

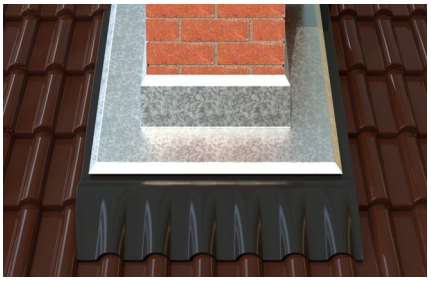
Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
DDK	**049103**	transparentní	310	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

Univerzální lepicí a těsnicí tmel KD

Flexibilní lepicí a těsnicí tmel do interiéru i exteriéru s vysokou počáteční přilnavostí i na vlhký povrch





Tmelení klempířských prvků



Lepení a těsnění hliníkových profilů

Stavební materiály

- ABS
- Beton
- Pemza
- Sádrokarton
- Sklo
- Dřevěné materiály
- H-PVC
- Keramika
- Klinkery
- Plasty
- Měď
- Zdivo
- Kov
- Přírodní kámen (barevné druhy)
- PMMA (plexisklo)
- Pěnový polystyren (XPS)
- Pórobeton
- Omítka
- Cihly

Výhody

- Polymer MS® umožňuje elastické lepení spojů tlumící vibrace a vyrovnávající napětí u náročných aplikací.
- Velmi vysoká počáteční přilnavost lepidla 110 kg/m² umožňuje přilepení mnoha stavebních dílů bez nutnosti následující fixace, což šetří čas.

Aplikace

Vyrovnání napětí, lepení a těsnění pro:
- Vibrující konsturkce
- Běžná zrcadla
- Kovové profily
- Spáry a spoje klimatizační a ventilační techniky
- Kuchyňský a vestavný nábytek
- Schodištové stupnice, parapety
- Podlahové spáry, napojovací spáry u karoserií a motorových vozidel

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový hybridní polymer.
- Aplikační teplota: +5 až +35 °C.
- Doba zpracovatelnosti cca 5 minut.
- Plná nosnost po 1 až 3 dnech.
- Teplotní odolnost: –40 až +90 °C.
- Dobře drží i na vlhkých podkladech a je odolný vůči vodě.
- K lepení nesavých stavebních dílů (viz technický list).
- Lze přelakovat (viz technický list).
- Neobsahuje rozpouštědla, MDI a silikon.
- Velmi dobrá odolnost vůči povětrnostním vlivům, stárnutí a UV záření.
- Vysoká pružnost: až 20 %.
- Vysoká počáteční přilnavost: 110 kg/m²

Technické údaje

Univerzální lepicí a těsnicí tmel KD

Typ	Obj. č.	Barva	Obsah [ml]	Počet kusů v balení [ks]
KD	**059389**	bílá	290	12

Rychleschnoucí konstrukční lepidlo KK

Stavební voděodolné lepidlo pro extrémně namáhané spoje s velmi rychlým vytvrzováním





Stavební prvky



Lepení interiérových prvků

Stavební materiály

- Beton
- Pemza
- Lakovaný hliník
- Cementovláknité desky
- Sádra, sádrokarton a sádrové omítky
- Dřevo
- Dřevotřískové a dřevoštěpkové desky
- Tvrzené PVC
- Vápenopískové desky
- Keramika
- Režné pálené cihly
- Zdivo omítnuté i neomítnuté
- Kovy
- Přírodní kámen
- Tvrzený polystyren
- Pórobeton

Certifikace

- Vhodné pro voděodolné lepení dřeva a dřevěných konglomerátů podle DIN EN 204-D4.
- Vhodné pro lepení dřeva a dřevěných konglomerátů s tepelnou odolností podle DIN EN 14257.
- Vhodné pro interiérové aplikace podle LEED IEQ - 4.1
- Ověřená nízká hladina emisí (podle EMICODE(R) EC 1 Plus

Výhody

- Lepidlo na bázi polyuretanu je odolné působení vody a vlhkosti, takže je vhodné pro venkovní aplikace.
- Velmi rychlé vytvrzování zkracuje dobu, po kterou je nutné držet předměty pod tlakem.
- S cílem vysoké úrovně bezpečnosti se lepidlo připravuje podle zvlášť upravené receptury pro skvělou přilnavost.
- Díky speciálnímu složení je KK vhodné k lepení polystyrenu a otvírá tak široké pole aplikací.

Aplikace

- Lepení tesařských konstrukcí
- Výstavba a renovace schodišť
- Laminátové obklady
- Soklové lišty
- Dekorační, akustické a izolační desky
- Profesionální modelování
- Dekorační předměty
- Elektrikářské lišty
- Všestranné opravárenské a montážní lepidlo

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: jednosložkové PUR lepidlo.
- Lepidlo je béžové barvy.
- Teplota zpracování 0 °C až +35 °C.
- Přibližná doba do první přídržnosti je 3 minuty.
- Plně funkční asi po 10 minutách.
- Vysoká konečná pevnost >10N/mm2 (>100 kg/cm2)
- Neskapává – vhodné pro aplikace na strop.
- Zpěněním mírně nabývá na objemu a vyplňuje nerovnosti a spáry.
- Lepené předměty je nutné tlakem tisknout k sobě než lepidlo dosáhne konstrukční pevnosti.
- Uzavíratelná špička.
- Neobsahuje rozpouštědla ani silikon.
- Vytlačuje se běžnou pistolí na silikony.

Technické údaje

Rychleschnoucí konstrukční lepidlo KK

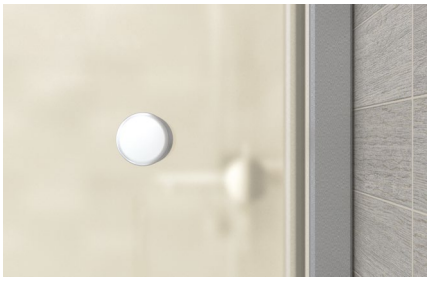
Typ	Obj. č.	Obsah [ml]			Barva	Počet kusů v balení [ks]
KK	**059014**	310			béžová	12

Pozn.: Kompletní technické specifikace naleznete v technickém listu. Doporučujeme vyzkoušet funkčnost na testovacím vzorku.

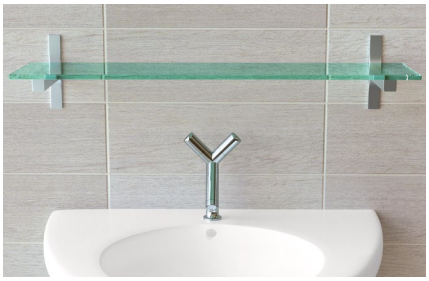
Univerzální lepicí a těsnicí transparentní tmel KDC

Všestranné stavební průhledné lepidlo na bázi polymeru





Lepení a utěsňování hlinikových profilů



Pro neviditelné lepené a utěsněné spoje

Stavební materiály

- ABS
- Beton
- Pemza
- Sádrokarton
- Sklo
- Dřevěný materiál
- H-PVC
- Keramika
- Meď
- Zdivo, cihla, klinker
- Kovy
- Přírodní kámen
- Polykarbonát a PMMA
- Pěna z tvrzeného polystyrenu
- Pórobeton
- Omítka
- Cihly

Výhody

- Polymer MS® umožňuje elastické lepení spojů tlumících vibrace a vyrovnávajících napětí u náročných aplikací.
- Velmi vysoká přilnavost u čerstvě aplikovaného lepidla 110 kg/m² (barevná varianta) umožňuje přilepení mnoha stavebních dílů bez nutnosti následující fixace a tím snižuje časovou náročnost.
- Transparentní varianta je optimální pro nenápadné lepení a těsnění a zaručuje estetický vzhled.
- Přetíratelné.

Aplikace

- Lepení nesavých povrchů a utěsňování dilatačních spár
- Lepení skla a jiných průhledných materiálů
- V modelářství a auto-tuningu
- Zrcadla
- Spáry a spoje klimatizační a ventilační techniky
- Izolanty, římsy, desky, obložení
- Kuchyňský a vestavný nábytek
- Schodišťové stupnice, parapety

Princip funkce / montáž

- Chemická báze: 1složkový hybridní polymer.
- Velmi snadná aplikace.
- Teplota při zpracování +5°C až +35°C.
- Doba zpracovatelnosti 5 až 10 minut.
- Vysoká přilnavost u čerstvě aplikovaného lepidla 110 kg/m² nebo 50 kg/m² u transparentní varianty.
- Plná nosnost po 1 až 3 dnech.
- Tepelná odolnost: -40 °C až +90 °C .
- Dobře drží i na vlhkých podkladech a je odolné vůči vodě.
- K lepení nesavých stavebních dílů (viz technický list).
- Přetíratelné.
- Neobsahuje rozpouštědla, MDI a silikon.
- Velmi dobrá odolnost vůči povětrnostním vlivům, stárnutí a UV záření.

Technické údaje

Univerzální lepicí a těsnicí transparentní tmel KDC

Typ	Obj. č.	Objem [ml]	Obsah [g]		Barva	Počet kusů v balení [ks]
KDC CRYSTAL 290ML (DE/EN)	558610	290	300		transparentní	12

KP M1



Výhody

- Pevné a odolné provedení skeletového typu konstrukce pro běžné kartuše s objemem do 310 ml. Odolává náročným podmínkám stavby a je vhodná pro profesionální montéry.
- Plynulé dávkování umožňuje vytlačit přesné množství hmoty.
- Díky subtilnímu tvaru pistole je možné aplikovat obsah kartuše i do těžce přístupných míst.

KP M3



Výhody

- Díky převodovému poměru 18:1 je vytlačování energeticky úsporné i v případě vysoce viskózních materiálů. Ani dlouhotrvající práce nemusí znamenat únavu a vyčerpání.
- Masivní převod z tvrzeného materiálu je zárukou trvalé odolnosti v náročných podmínkách stavby a dlouhé životnosti i při každodenním používání.
- Kartuši lze v polouzavřeném těle pistole snadno natočit tak, aby aplikační špička směřovala požadovaným směrem.

KP M2 Plus



Výhody

- Díky převodovému poměru 18:1 je vytlačování energeticky úsporné i v případě vysoce viskózních materiálů. Ani dlouhotrvající práce nemusí znamenat únavu a vyčerpání.
- Masivní převod z tvrzeného materiálu je zárukou trvalé odolnosti v náročných podmínkách stavby a dlouhé životnosti i při každodenním používání. Polouzavřené tělo pistole je na nosném skeletu volně otočné.
- Kartuši lze v polouzavřeném těle pistole snadno natočit tak, aby byla aplikační špička mířila požadovaným směrem.
- Hák na konci vytlačovacího pístu usnadňuje uvolnění kartuše při její výměně a nabízí dobrý způsob, kam nástroj odložit při přerušení práce.

Technické údaje

Typ	Obj. č.	Převodový poměr	Počet kusů v balení [ks]
KP M1	**053115**	7:1	1
KP M3	**541441**	18:1	1
KP M2 Plus	**053117**	18:1	1

10

10
Sekáče a bity

Sekáče premium FCP	438	
Sekáče standard	439	
ProfiBit FPB	440	
Diamantové bity FDB	441	
MaxxBit FMB	442	
Držák bitů FBH	443	
Sada bitů	444	
Příslušenství pro rázový utahovák	445	

Katalog vrtáků fischer žádejte u svého prodejce fischer nebo stahujte na adrese www.fischer-cz.cz/ke-stazeni/katalogy

Sekáče premium FCP

Vysoce výkonné sekáče s upínáním SDS Plus a SDS Max s dlouhou životností





Použití

K sekání otvorů, drážek a průrazů v:
- Betonu
- Plném zdivu
- Přírodním kameni

Výhody

- Delší životnost a vyšší odolnost v porovnání se standardními nástroji.
- Samoostřící funkce pro efektní práci bez prostojů.
- Inovativní tvar pro menší tření a nižší riziko zablokování sekáče.
- Vyšší výkon a větší ubírání materiálu.

Certifikace

SDS Plus

SDS Max

Technické údaje

Sekáče premium FCP

FCP špice


FCP plochý sekáč


FCP lopatka

FCP Max špice

FCP Max plochý sekáč


FCP Max lopatka

Typ	Obj. č.	Typ	Délka L [mm]	Šířka B [mm]	Obsah balení [ks]
FCP špice 250	**546314**	Špice	250	–	1
FCP plochý sekáč 20/250	**546315**	Plochý sekáč	250	20	1
FCP lopatka 40/250	**546316**	Lopatka	250	40	1
FCP Max špice 400	**546317**	Špice	400	–	1
FCP Max plochý sekáč 25/400	**546318**	Plochý sekáč	400	25	1
FCP Max lopatka 50/380	**546319**	Lopatka	380	50	1
FCP Set	**546320**	Špice, plochý sekáč, lopatka	–	–	1
FCP Max Set	**546321**	Špice, plochý sekáč, lopatka	–	–	1

Sekáče standard





Použití

Pro sekání otvorů a drážek v:
- Betonu
- Plném zdivu
- Přírodním kameni

Výhody

- Sekáče se stopkou SDS Plus a SDS Max jsou vhodné do profesionálních kombinovaných a bouracích kladiv a zajišťují optimální přenos energie úderu.
- Kvalitní, speciálně tvrzená ocel s povrchovou úpravou pro delší životnost nástroje.
- Práce se sekáčem je komfortní a přesná, takže se dosahuje výtečných výsledků s vynaložením malé námahy.

Certifikace

SDS Plus

SDS Max

Technické údaje

Sekáče standard

SDS Plus a SDS Max špice

SDS Plus a SDS Max plochý sekáč


SDS Plus a SDS Max lopatka

SDS Plus and SDS Max dutý sekáč


SDS Plus a SDS Max na obklady

Typ	Obj. č.	Typ	Délka L [mm]	Šířka B [mm]	Obsah balení [ks]
SDS Plus špice 250	**504277**	Špice	250	12	1
SDS Max špice 280	**504281**	Špice	280	16	1
SDS Max špice 400	**504282**	Špice	400	20	1
SDS Max špice 600	**504283**	Špice	600	27	1
SDS Plus plochý sekáč 20/250	**504278**	Plochý sekáč	250	20	1
SDS Max plochý sekáč 25/280	**504284**	Plochý sekáč	280	25	1
SDS Max plochý sekáč 25/400	**504286**	Plochý sekáč	400	25	1
SDS Max plochý sekáč 25/600	**504287**	Plochý sekáč	600	25	1
SDS Plus lopatka 40/250	**504279**	Lopatka	250	40	1
SDS Max lopatka 50/400	**504288**	Lopatka	400	50	1
SDS Max lopatka 80/300	**504290**	Lopatka	300	80	1
SDS Max lopatka 115/350	**504291**	Lopatka	350	115	1
SDS Plus dutý 22/250	**504280**	Dutý	250	22	1
SDS Max dutý 26/300	**504293**	Dutý	300	26	1
SDS Plus na obklady 40/250	**531437**	Na obklady	250	40	1
SDS Max na obklady 50/400	**504295**	Na obklady	400	50	1

ProfiBit FPB

Všestranný bit přesvědčivé kvality



Výhody

- Bity vyrobené ve fischer kvalitě z tvrdé a houževnaté oceli.
- Bit sedí bez hnutí v drážce, a tak je práce s ním rychlá, přesná a bit se těší malému opotřebení a dlouhé životnosti.
- Přesné provedení zajišťuje perfektní dosednutí a optimální přenos kroutícího momentu.
- K dostání též v praktických sadách o 11 a 31 dílech včetně držáku bitu.

Použití

Ke šroubování a utahování vrutů a šroubů s drážkami:

- křížovými PZ a PH
- hvězdicovými TX
- pro držáky bitů ¼“

10

Technické údaje

ProfiBit FPB


FPB TX


FPB PH


FPB PZ

Typ	Obj. č.	Drážka	Délka L [mm]	Počet bitů v balení [ks]	Balení [ks]
FPB TX 10 ProfiBit W10	**557845**	TX10	25	10	1
FPB TX 15 ProfiBit W10	**557846**	TX15	25	10	1
FPB TX 20 ProfiBit W10	**557847**	TX20	25	10	1
FPB TX 25 ProfiBit W10	**557848**	TX25	25	10	1
FPB TX 30 ProfiBit W10	**557849**	TX30	25	10	1
FPB TX 40 ProfiBit W10	**557850**	TX40	25	10	1
FPB PH 1 ProfiBit W10	**557851**	PH1	25	10	1
FPB PH 2 ProfiBit W10	**557852**	PH2	25	10	1
FPB PH 3 ProfiBit W10	**557853**	PH3	25	10	1
FPB PZ 1 ProfiBit W10	**557854**	PZ1	25	10	1
FPB PZ 2 ProfiBit W10	**557855**	PZ2	25	10	1
FPB PZ 3 ProfiBit W10	**557856**	PZ3	25	10	1

Technické údaje

ProfiBit FPB


FPB TX


FPB PH

Typ	Obj. č.	Obsahuje	Počet bitů v balení [ks]	Balení [ks]
FPB Bit Set Profi W 10	**558179**	1x PZ1, PZ2, PZ3, TX10, TX15, TX20, TX25, TX30, TX40, 1x univerzální nástavec na bity	10	1
FPB Bit Set Profi W 32	**559121**	2x PZ1, 4x PZ2, 2x PZ3, 1x TX8, 2x TX10, 1x TX15, 2x TX20, 2xTX25, 1x TX27, 1x TX30, 1x TX40, 2x PH1, 4x PH2, 2x PH3, 1x PH2 D, 1x SL4.5, 1x SL5.5, 1x SL6, 1x univerzální nástavec na bity	32	1

Diamantové bity FDB

Bit, který nevyskakuje z drážky



Výhody

- Šroubovací nástavec s povlakem s diamantovými zrny vyrobený ve fischer kvalitě se vyznačuje dlouhou životností a vynikající korozivzrdorností.
- Diamantová zrna zaručují nejlepší přenos utahovacího momentu a předcházejí vyklouznutí bitu z drážky.
- Pružné jádro bitu pohlcuje extrémy torzního napětí, a tak je práce s bitem méně namáhavá.
- Bit bezvadně sedí v drážce díky vysoce přesnému provedení, a tak se s ním lépe pracuje a má delší životnost.

Použití

Ke šroubování a utahování vrutů a šroubů s drážkam:

- křížovými PZ a PH
- hvězdicovými TX
- pro držáky bitů ¼“

Technické údaje

DiamondBit FDB


FDB TX


FDB PH


FDB PZ

Typ	Obj. č.	Drážka	Délka L [mm]	Počet bitů v balení [ks]	Balení [ks]
FDB TX 10 Diamantový bit W10	**557857**	TX10	25	10	1
FDB TX 15 Diamantový bit W10	**557858**	TX15	25	10	1
FDB TX 20 Diamantový bit W10	**557859**	TX20	25	10	1
FDB TX 25 Diamantový bit W10	**557860**	TX25	25	10	1
FDB TX 30 Diamantový bit W10	**557861**	TX30	25	10	1
FDB TX 40 Diamantový bit W10	**557862**	TX40	25	10	1
FDB PH 1 Diamantový bit W10	**557863**	PH1	25	10	1
FDB PH 2 Diamantový bit W10	**557864**	PH 2	25	10	1
FDB PH 3 Diamantový bit W10	**557865**	PH3	25	10	1
FDB PZ 1 Diamantový bit W10	**557866**	PZ1	25	10	1
FDB PZ 2 Diamantový bit W10	**557867**	PZ2	25	10	1
FDB PZ 3 Diamantový bit W10	**557868**	PZ3	25	10	1

MaxxBit FMB

Šroubovací nástavec s maximální odolností v krutu



Výhody

- Nejlepší řešení pro práci s extrémním utahovacím momentem. Ideální nástroj pro aku nářadí a rázové utahováky.
- Optimální tvar zaručuje náročnému uživateli dlouhou životnost i při extrémních podmínkách.
- Pružné jádro bitu pohlcuje napětí kroutícího momentu. Práce s bitem je snazší a nehrozí jeho prasknutí.
- Díky vysoce přesnému provedení bit nevyskakuje z drážky, přesně do ní zapadá. S bitem se lépe pracuje a má delší životnost.

Použití

Ke šroubování a utahování vrutů a šroubů s drážkam:

- hvězdicovými TX
- pro držáky bitů ¼“

10

Technické údaje

MaxxBit FMB



FMB TX

Typ	Obj. č.	Drážka	Délka L [mm]	Počet bitů v balení [ks]	Balení [ks]
FMB TX10 MaxxBit W 5	**533154**	TX10	29	5	1
FMB TX15 MaxxBit W 5	**533155**	TX15	29	5	1
FMB TX20 MaxxBit W 5	**533156**	TX20	29	5	1
FMB TX25 MaxxBit W 5	**533157**	TX25	29	5	1
FMB TX30 MaxxBit W 5	**533158**	TX30	29	5	1
FMB TX40 MaxxBit W 5	**533159**	TX40	29	5	1

Držák bitů FBH

Odolný držák pro rychlou výměnu šroubovacích nástavců



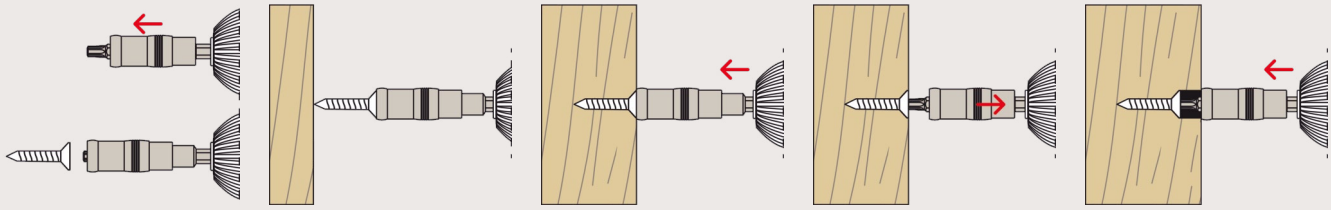
Výhody

- Držák pro standardní bity 1/4".
- Silný magnet pro efektní práci.
- Rychlá výměna bitů.
- Varianta QuickBit Slim má navíc mechanický zámek pro ještě spolehlivější upevnění bitu.

Použití

- Držák bitů do válcových sklíčidel.

Montáž s držákem bitů FBH



Technické údaje

Držák bitů FBH



FBH držák bitů

Typ	Obj. č.	Pro bity rozměru	Délka L [mm]	Počet bitů v balení [ks]	Balení [ks]
FBH Držák bitů W1	**558178**	1/4"	58	1	1
FBH QuickBit Slim W1	**533150**	1/4"	50	1	1

Sada bitů

Užitečná sada bitů pro každodenní práci.



Výhody

- Všechny běžně používané nástavce. včetně držáku s mechanickým zámkem.
- Malá do kapsy.
- Přehledné uspořádání v odolném pouzdře.

Použití

- Vhodná pro práci se standardními vruty, šrouby a rámovými hmoždinkami.
- Vyhovuje širokému spektru řemeslníků.

Technické údaje

Sada bitů



Sada bitů FPB Profi W10



Sada bitů FPB Profi W32

Typ	Obj. č.	Obsah balení	Balení [ks]
FPB Sada bitů Profi W10	**558179**	Obsahuje: 1x PZ1, PZ2, PZ3, TX10, TX15, TX20, TX25, TX30, TX40, 1x magnetický držák	1
FPB Sada bitů Profi W32	**559121**	2x PZ1, 4x PZ2, 2x PZ3, 1x TX8, 2x TX10, 1x TX15, 2x TX20, 2xTX25, 1x TX27, 1x TX30, 1x TX40, 2x PH1, 4x PH2, 2x PH3, 1x PH2 D, 1x SL4.5, 1x SL5.5, 1x SL6, 1x magnetický držák s mechanickým zámkem	1

Příslušenství pro rázový utahovák

Ideální pro náročnou práci s výkonnými rázovými utahováky



Výhody

- Skvělý výkon a dlouhá životnost.
- Vysoká přesnost provedení pro přesnou práci a dlouhou životnost.

Použití

- Pro práci s rázovými utahováky s vysokým kroutícím momentem.

Technické údaje

Příslušenství pro rázový utahovák


FPB TX50 ProfiBit


FPB PH2 Drywall ProfiBit


FPB PH2 ProfiBit


FPB PZ2 ProfiBit


FPB PZ4 ProfiBit


FPB TX50 5/16" ProfiBit

Typ	Obj. č.	Drážka	Celková délka [mm]	Balení [ks]
FPB TX50 ProfiBit	**557839**	TX50	25	1
FPB PH2 Drywall ProfiBit	**557840**	PH2	25	1
FPB PH2 ProfiBit	**557841**	PH2	50	1
FPB PZ2 ProfiBit	**557842**	PZ2	50	1
FPB PZ4 ProfiBit	**557843**	PZ4	38	1
FPB TX50 5/16" ProfiBit	**557844**	TX50	35	1


GWS 25-230 J
Ansell
48-101

11
Kotouče

Řezné kotouče	448	
Brusné kotouče	449	
Lamelové talíře	450	
Segmentové diamantové kotouče	451	
Diamantové kotouče turbo	452	
Celoobvodové diamantové kotouče	453	

Řezné kotouče

Profesionální řezný kotouč



Použití

K řezání oceli:
- Nerezové
- Galvanicky pozinkované
- Otěruvzdorné HARDOX
- Vysoce legované
- Vysoce pevnostní
- Tvrzené

Výhody

- Velmi malá třepivost
- Nízká jiskřivost
- Dlouhá životnost
- Rychlý řez

11

Technické údaje

Řezné kotouče



FCD-FP

Typ	Obj. č.	Ø kotouče x otvor pro uchycení	Tloušťka kotouče [mm]		Obsah balení [ks]
FCD-FP 115x1,0x22,2	**531709**	115x22,2	1,0		25
FCD-FP 115x1,5x22,2	**531710**	115x22,2	1,5		25
FCD-FP 125x1,0x22,2	**531711**	125x22,2	1,0		25
FCD-FP 125x1,5x22,2	**531712**	125x22,2	1,5		25
FCD-FP 150x1,5x22,2	**531713**	150x22,2	1,5		25
FCD-FP 180x1,5x22,2	**531714**	180x22,2	1,5		25
FCD-FP 230x1,9x22,2	**531715**	230x22,2	1,9		25

Brusné kotouče

Profesionální brusný kotouč



Použití

K broušení oceli:
- Nerezové
- Galvanicky pozinkované
- Otěruvzdorné HARDOX
- Vysoce legované
- Vysoce pevnostní
- Tvrzené

Výhody

- Dlouhá životnost
- Vysoký výkon
- Rychlé ubírání materiálu

Technické údaje

Brusné kotouče



FGD-CP

Typ	Obj. č.	Ø kotouče x otvor pro uchycení	Tloušťka kotouče [mm]		Obsah balení [ks]
FGD-CP 115x6x22,2	**512517**	115x22,2	6		25
FGD-CP 125x6x22,2	**512518**	125x22,2	6		25
FGD-CP 150x6x22,2	**512519**	150x22,2	6		25
FGD-CP 180x6x22,2	**512520**	180x22,2	6		25
FGD-CP 230x6x22,2	**512521**	230x22,2	6		25

Lamelové talíře

Brusný lamelový talíř pro profesionální použití



Použití

K broušení:
- Nerezové oceli
- Konstrukční oceli
- Nástrojové oceli
- Vysoko pevnostní oceli
- Neželezných kovů
- Slitiny
- Dřeva
- Lakovaných povrchů
- Sklolaminátu

Výhody

- Dlouhá životnost
- Vysoký výkon
- Rychlé ubírání materiálu
- Nízké vibrace a hlučnost

Technické údaje

Brusné lamelové talíře



FFD-AP

Typ	Obj. č.	Ø talíře x otvor pro uchycení	Zrnitost		Obsah balení [ks]
FFD-AP 115 K40	**512522**	115x22,2	K40		10
FFD-AP 115 K60	**512523**	115x22,2	K60		10
FFD-AP 115 K80	**512524**	115x22,2	K80		10
FFD-AP 115 K120	**512525**	115x22,2	K120		10
FFD-AP 125 K40	**512526**	125x22,2	K40		10
FFD-AP 125 K60	**512527**	125x22,2	K60		10
FFD-AP 125 K80	**512528**	125x22,2	K80		10
FFD-AP 125 K120	**512529**	125x22,2	K120		10

Segmentové diamantové kotouče

Profesionální diamantový kotouč k řezání betonu a cihel



Použití

- Řezání betonu
- Řezání vymývaného betonu
- Řezání betonové dlažby
- Řezání pálených a šamotových cihel
- Řezání střešních tašek

Výhody

- Pro mokrý i suchý řez
- Rychlé řezání

Technické údaje

Segmentové diamantové kotouče



FCD-SES

Typ	Obj. č.	Ø kotouče x otvor pro uchycení	Výška / tloušťka segmentu [mm]		Obsah balení [ks]
FCD-SES 115x2,0x22,2 DIA beton	**512853**	115x22,2	7,0/2,0		1
FCD-SES 125x2,2x22,2 DIA beton	**512855**	125x22,2	7,0/2,2		1
FCD-SES 150x2,4x22,2 DIA beton	**518148**	150x22,2	7,0/2,4		1
FCD-SES 180x2,4x22,2 DIA beton	**512856**	180x22,2	7,0/2,4		1
FCD-SES 230x2,4x22,2 DIA beton	**512857**	230x22,2	7,0/2,4		1

Diamantové kotouče turbo

Profesionální diamantový řezný turbo kotouč do betonu



Použití

K řezání:
- Betonu
- Vymývaného betonu
- Betonové dlažby
- Pálených cihel
- Střešních tašek
- Přírodního kamene

Výhody

- Pro mokrý i suchý řez
- Rychlý a čistý řez

Technické údaje

Řezné kotouče turbo



FCD-TES

Typ	Obj. č.	Ø kotouče x otvor pro uchycení	Výška / tloušťka segmentu [mm]		Obsah balení [ks]
FCD-TES 115x1,9x22,2 DIA turbo do betonu	**512862**	115x22,2	7,0/1,9		1
FCD-TES 125x1,9x22,2 DIA turbo do betonu	**512863**	125x22,2	7,0/1,9		1
FCD-TES 180x2,2x22,2 DIA turbo do betonu	**512864**	180x22,2	7,0/2,2		1
FCD-TES 230x2,5x22,2 DIA turbo do betonu	**512865**	230x22,2	7,0/2,5		1

Celoobvodové diamantové kotouče

Profesionální diamantový celoobvodový kotouč k řezání obkládaček a keramiky



Použití

- Keramika
- Dlaždičky
- Obklady
- Pálené střešní tašky

Výhody

- Pro mokrý i suchý řez
- Čistý řez
- Velmi jemné diamantové zrno

Technické údaje

Celoobvodový diamantový kotouč



FCD-CES

Typ	Obj. č.	Ø kotouče x otvor pro uchycení	Výška / tloušťka segmentu [mm]		Obsah balení [ks]
FCD-CES 115x1,6x22,2 DIA celoobvodový	**512874**	115x22,2	5,0/1,6		1
FCD-CES 125x1,6x22,2 DIA celoobvodový	**512875**	125x22,2	5,0/1,6		1
FCD-CES 180x1,6x22,2 DIA celoobvodový	**512876**	180x22,2	5,0/1,6		1
FCD-CES 230x1,6x22,2 DIA celoobvodový	**512877**	230x22,2	5,0/1,6		1



12

12 Základní znalosti

O betonu	456
O zdivu	458
O deskových materiálech	460
Vrtání	462
Pravidla montáže	463
Typy montáže	464
Zatížení	465
Principy přenosu zatížení	466
Způsoby selhání	467
Trhliny v betonových konstrukcích	468
Zásady požární ochrany	469
Požární ochrana v upěvňovací technice	470
Koroze	471
Dynamické zatížení	472
Právní zásady	473
Proces posouzení	474
Návrhy upevnění	475
Posouzení, značení a jejich význam	476

O betonu

Pevnost a kvalita podkladu je klíčový ukazatel při volbě kotvy



Beton

Beton je směs cementu, kameniva, vody a aditiv s pruty betonářské výztuže.

Hlavní vlastnosti betonu jsou:

- Vysoká pevnost v tlaku, avšak nízka pevnost v tahu (cca 10 % pevnosti v tlaku).
- Pruty betonářské výztuže kompenzují nízkou pevnost v tahu (ocel + beton = železobeton).
- Pravidla a technologie jsou dány mezinárodními normami, takže se lze na jeho vlastnosti spolehnout.

Betonové konstrukce se v zásadě dělí do dvou skupin:

- **Běžný beton (včetně železobetonu) a beton s lehčeným kamenivem.** Kamenivo v běžném betonu tvoří štěrk určených frakcí, zatímco beton s lehčeným kamenivem obsahuje pórézní frakce pemzy, polystyrénový granulát nebo pórézní agregát z vypálené směsi jílu a dalších příměsí (např. keramzit). Toto kamenivo má zpravidla nižší pevnost v tlaku, a tím negativně ovlivňuje výkon upevňovacích prvků.
- **Únosnost kotev určených pro vysoká zatížení stojí a padá s pevností betonu v tlaku.** Jmenovitou pevnost v tlaku udává číslo v označení betonu, např. nejběžněji navrhovaný beton je C20/25. Číslo za lomítkem udává jmenovitou pevnost betonu v tlaku 25 N/mm² měřenou na krychli betonu o rozměrech 150 x 150 x 150 mm.

Tip odborníků

Běžná kvalita betonu:
Pevnost betonu se běžně pohybuje od C12/15 do C50/60 a při speciálních aplikacích i výše. Většinu kotev lze podle schválení aplikovat do betonů C20/25 až C50/60. Dřívější označení betonu s krychelnou pevností bylo např. B25 (~ C20/25) nebo B55 (~ C45/55).

C = beton
20 = pevnost v tlaku f_{ck} nebo $f_{ck, cyl}$ nebo při zkoušce na válci o rozměrech (Ø 150 mm, výška 300 mm) v N/mm²
25 = pevnost v tlaku f_{ck}, při zkoušce na krychli o délce strany 150 mm v N/mm²

Běžný beton bez aditiv dosáhne své jmenovité pevnosti v tlaku po 28 dnech. Jedině pak je možné aplikovat kotvy v souladu se schválením.

Čerstvý beton: asi do hodiny po vylití je beton stále možné zpracovat.
Zelený beton: čtyři hodiny po vylití začíná beton tuhnout.
Nový beton: 28. den od betonáže je konstrukce pevná, nicméně ještě nedosáhla minimální pevnosti.
Vytvrzený beton: po 28. dni beton dosáhl své nominální pevnosti

Pevnosti betonu používané v různých zemích

Stát	Vzorek	Rozměry [1]	Pevnostní třída betonu	Jednotka	Norma
		[cm]			
Čína	Krychle	15x15x15	C15, C20, C25, C30, C35, C40, C45, C50, C55, C60	N/mm²	GB50010-2010
Dánsko	Krychle	15x15x15	C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	DS/EN 206
Německo	Krychle	15x15x15	C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	EN 206
Francie	Válec	16x32	B20, B25, B30, B35, B40, B45, B50	N/mm²	BAEL 91
Spojené království	Krychle	15x15x15	C20, C25, C30, C37, C40, C45, C55, C60	N/mm²	BS EN 12390-3:2009
Itálie	Krychle	15x15x15	C 8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C28/35, C30/37, C32/40, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	UNI EN 206
Japonsko	Válec	10x20	≥ 15	N/mm²	JIS A 1108
Korea	Válec	10x20, 15x30	18, 21, 24, 27, 30	N/mm²	KS F 2405
Nizozemí	Válec	15x30	C 8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	NEN-EN 206-1
Rakousko	Krychle	15x15x15	C 8/10, C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	ÖNORM B 4710-1
Švédsko	Krychle	15x15x15	C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	SS-EN206
Švýcarsko	Krychle	15x15x15	C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C40/50, C45/55, C50/60	N/mm²	SIA 262
Španělsko	Válec	15x30	Běžný beton: HM-20, HM-25, HM-30, HM-35, HM-40, HM-45, HM-50 Železobeton: HA-25, HA-30, HA-35, HA-40, HA-45, HA-50 Předpjatý beton: HP-25, HP-30, HP-35, HP-40, HP-45, HP-50	N/mm²	EHE-08
USA	Válec	15x30	2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000	Psi	ACI 318

1) Převod: $f_{válec} = 0.85 \times f_{krychle}$, 20x20x20; $f_{krychle}$, 15x15x15 = $1.05 \times f_{krychle}$, 20x20x20

Tip odborníků

- **Kotvy** aplikované do **nového betonu** musejí být pro tento účel **vhodné** nebo mohou být zatížitelné až poté, co beton dosáhne minimální pevnosti.
- **V betonu** se vždy vyskytují **trhliny** (při smršťování, vytvrzování a zatěžování).
- **V tažené zóně betonu**, kde se počítá se vznikem trhlin (cracked concrete) se smějí používat pouze kotvy, které byly k tomu účel odzkoušené a certifikované. Kotvy se musejí **rozpínat**, pokud se v jejich blízkosti objeví trhliny (např. FAZ II), musejí vytvořit tvarový zámek (Zykon nebo Ultracut FBS II) nebo přilepí kotevní šroub (FIS SB, FIS EM Plus).
- **Při vrtání** otvoru pro kotvu **není přípustné** vrtat skrze pruty **betonářské výztuže**. Ve zvláštních případech je monžné provrtat nezatěžovanou betonářskou výztuž, ovšem pouze po konzultaci se zodpovědným projektantem.
- Kvalita a únosnost betonu musejí být konzistentní po celé délce vyvrtaného otvoru. Beton musí být bez dutin, kapes, bublin apod.
- **Předpjatý beton**: Při vrtání otvoru je nutné dodržet určitou vzdálenost od výztužných lan. Detaily jsou uvedeny v posouzení příslušného výrobku (např. FHY, FBS 6 nebo EA II).

O zdivu

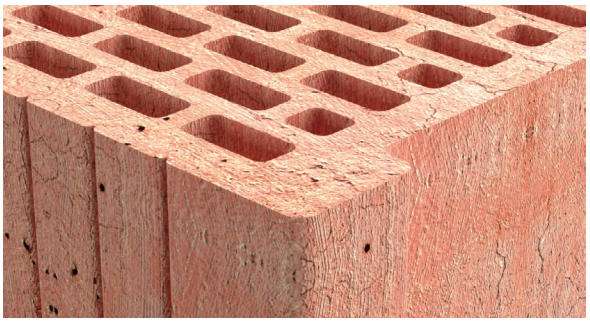
V porovnání s betonem je zdivo značně rozmanitější kotevní podklad s různorodou strukturou a pevností.



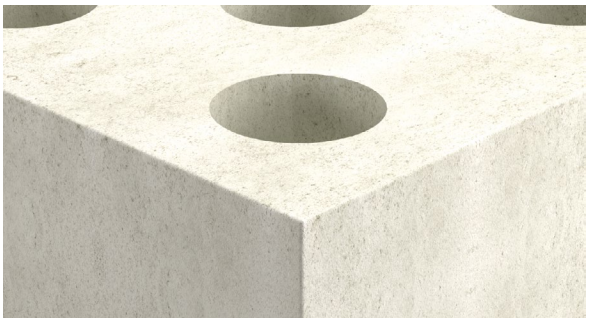
Plné pálené cihly



Plné vápenopískové cihly



Svisle děrované pálené cihly



Děrované vápeno-pískové cihly

Zdivo lze klasifikovat podle:

- typu kusoveho zdiva (např. pálené cihly, přírodní kámen nebo pórobeton).
- typu zdi (nspř. jednovrstvé, dvouvrstvé).
- pevnosti a hustoty kusového zdiva.

Obecně je možne zdivo rozdělit do čtyř skupin:

1 **Plné cihly s hutnou strukturou** jsou stavební materiál s poměrně dobrou pevností v tlaku. Jsou bez dutin nebo s malým podílem dutin do 15 % plochy vodorovného průřezu. Takový stavební materiál je pro kotvení velmi vhodný.

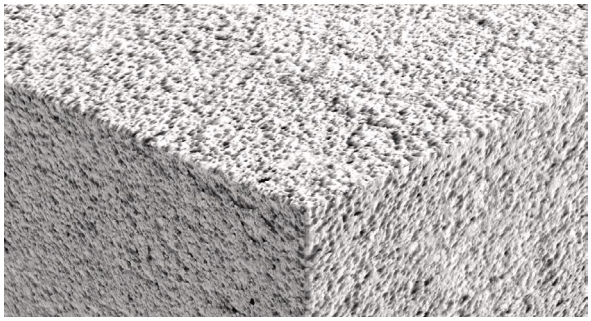
2 **Plné cihly s porézní sturkturou** mívají velký počet malých pórů a nízkou pevnost v tlaku. Proto by se do těchto stavebních materiálů mělo použít zvláštních kotevních prvků, např. s dlouhou rozpěrnou zónou nebo kombinace chemických kotev a vhodného přílsušenství.

3 **Děrované stavební materiály s hutnou strukturou pevného podílu** (děrované a dutinové cihly) jsou vyrobeny z materiálu stejné pevnostní třídy jako plné cihly, ale jejich struktura obsahuje množství otvorů či dutin. Pokud se na takové zdivo upevňuje vyšší zátěž, je nutné použít speciální kotevní prvky (např. chemickou kotvu FIS V Plus s vhodným příslušenstvím), které přemostí nebo vyplní dutiny.

4 **Děrované stavební materiály s pórézní strukturou pevného materiálu** mají množství dutin a pórů, takže mají nízkou pevnost v tlaku. V tomto případě je nutné volit kotevní prvek opravdu pečlivě. Nejvhodnější jsou ty s dlouhou rozpěrnou zónou nebo takové, jež fungují na principu tvarového zámku.



Plné tvárnice z lehčeného betonu

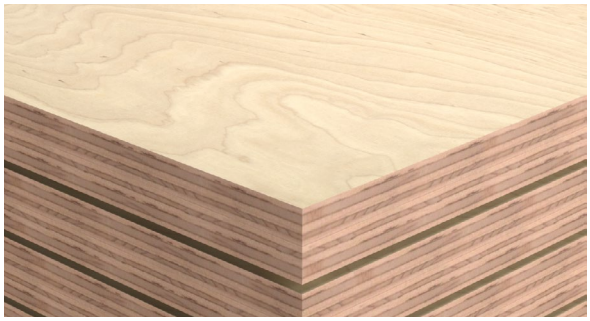


Pórobeton

Tip odborníků

- Před kotvením do zdiva, určete, o jaký typ cihel se jedná (typ, rozměr, pevnost v tlaku), a použitý druh malty (pevnost, druh).
- Pro bezpečné kotvení v neznámém zdivu je vhodné, někdy nutné, provést tahové zkoušky, aby bylo možné s jistotou únosnost kotvy stanovit.
- Při kotvení blízko k okraji je nutné zjistit, zda je zeď dostatečně zatížená, aby se předešlo vytažení cihly ze zdi.
- I některé plné cihly mohou mít dutiny (např. CDM). Dutiny jsou menší, bývají zpravidla uprostřed vodorovného průřezu a zabírají z něj max. 15 % plochy).
- Do děrovaných a dutých cihel je nutné vždy vrtat bez příklepu. K tomuto účelu nejlépe slouží speciálně broušené vrtáky s tvrdokovovým plátkem.
- Omítka nebo jiné nenosné vrsty se nepovažují za únosný kotevní podklad. Naopak je zapotřebí o jejich tloušťku zvýšit užitnou délku hmoždinky.
- Vyhněte se kotvení do spár ve zdivu pokud je to jen trošku možné. Pokud to možné není, je nutné počítat s nižší únosností kotvy.
- Systémy k tomu schválenými je možné kotvit do styčných a ložných spár. Podmínky jsou vždy uvedeny v posouzení příslušného systému.
- V děrovaných materiálech je možné dosáhnout vyšší únosnosti zvýšením kotevní hloubky.
- Rozpěrné kotvy (např. FAZ II nebo FBN II) nejsou do zdiva vhodné kvůli velkému napětí, které do kotevního podkladu vnášejí. Důsledkem je rozštípnutí cihly. Rámové hmoždinky jsou díky svým delším rozpěrným zónám vhodnější.
- Chemické injektážní malty dosahují v děrovaném zdivu nejvyšších únosností.

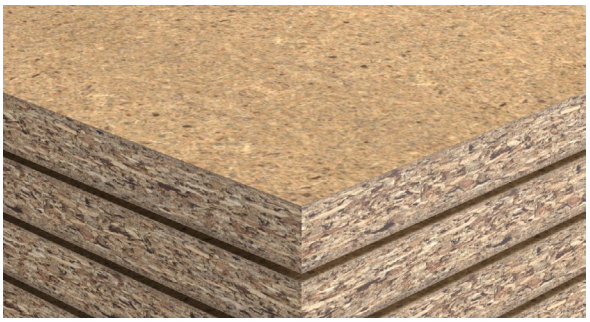
O deskových materiálech



Laminovaná překližka



OSB desky



Dřevotříska

Deskové stavební materiály jsou tenkostěnné a zpravidla mají nízkou pevnost – např. sádrokarton zn. „Rigips“, „Knauf”, „Norgips”; sádrovláknité desky jako „Fermacell”, „Rigicell” nebo dřevotřískové, dřevovláknité či překližkové desky a jiné.

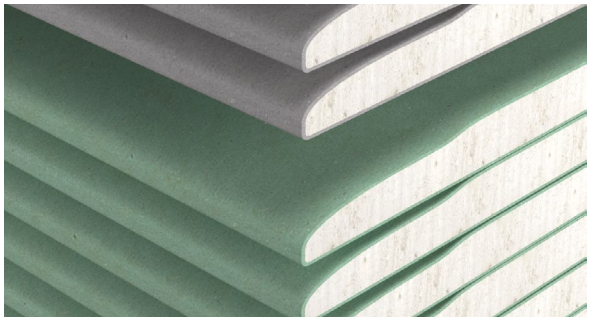
Hlavními rysy deskových stavebních materiálů jsou:

- Často jsou to tenkostěnné materiály s omezenou pevností.
- Snadná výstavba nenosných stěn. Často se používají jako obkladové materiály.
- Deskových materiálů je mnoho typů.

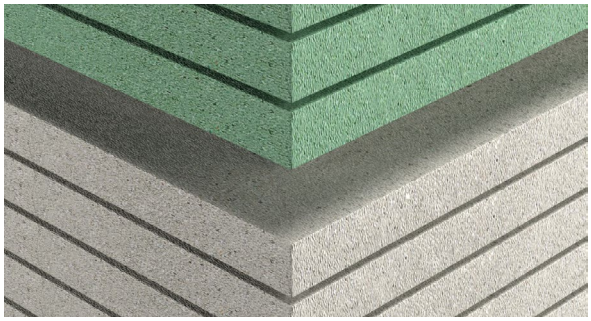
Je nutné použít speciální kotevní prvky:

- **Hmoždinky do dutin** bývají vyrobeny z kovu nebo z plastu a často fungují na principu tvarového spoje (uzlování, zaříznutí, zapření o zadní stěnu).
- I deskové stavební materiály procházejí vývojem. Pro zvýšení pevnosti, spolehlivosti a izolačních vlastností se vyrábějí sádrokartonové desky s vyšší pevností případně vyztužené vlákny. Ideální hmoždinkou do tvrdších desek je hmoždinka fischer DUOTEC. Střední úroveň zatížení s pohodlnou a spolehlivou montáží oceníte u hmoždinky fischer DUOBLADE.





Sádrokartonové desky



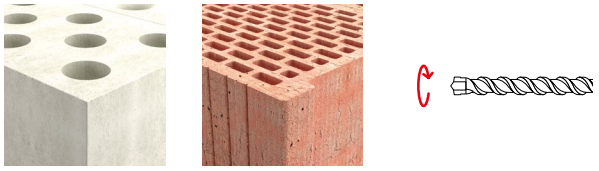
Vyztužené sádrovláknité desky

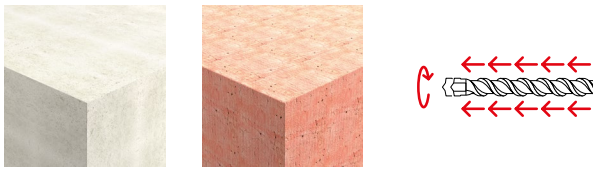
Tip odborníků

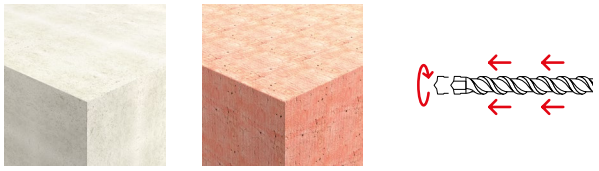
- **Do deskových a lehčených materiálů či do předpjatých dutinových desek** by se měly používat odzkoušené kotevní prvky.
- V případě, že potřebujete upevnit **velkou zátěž** do lehké nenosné příčky z některého z výše uvedených materiálů, kontaktujte **technické oddělení fischer**.

Vrtání

**Způsob vrtání se řídí stavebním materiálem, do kterého se vrtá.
V současné době známe 5 způsobů vrtání:**











Rotační vrtání

K rotačnímu vrtání bez příklepu se používají vrtáky se speciálně broušeným tvrdokovovým plátkem. Při tomto způsobu vrtání není otvor zbytečně velký a nenarušuje se struktura vnitřních přepážek.

Vrtání s mechanickým příklepem

Rotační pohyb doprovází velké množství úderů s malou energií. Způsob je vhodný pro plné stavební materiály průměrné pevnosti (pálená plná cihla, vápenopísková plná a děrovaná cihla).

Vrtání s pneumatickým příklepem

Rotační pohyb s menším počtem úderů, které však mají vyšší energii. Způsob je vhodný pro plné, hutné materiály s vyšší pevností v tlaku.

Vrtání diamantovým jádrovým vrtákem

Používá se pro vrtání velkých otvorů do hustě armovaných betonových konstrukcí. Způsob je méně hlučný, vyvíjí méně vibrací a uvolňuje do vzduchu méně prachových částic.

Vrtání dutým vrtákem s odsáváním

Speciální vrták má duté jádro a je napojený na průmyslový vysavač, který odsává prach už během vrtání. Otvor po vrtání dutým vrtákem nevyžaduje čištění. Dutý vrták uvolňuje do vzduchu minimum prachu a je vhodný pro vrtání do betonu, kamene nebo plného zdiva s hutnou strukturou.

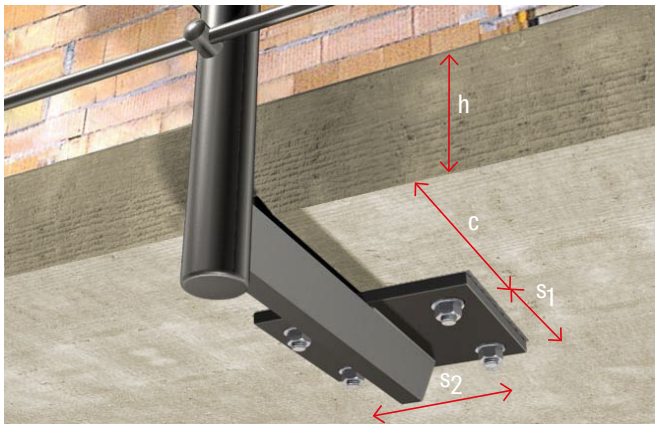
Tip odborníků

- Schválený způsob vrtání je uveden v příslušném **posouzení**.
- Vrtáky s korunkami, které **vykazují velké opotřebení**, by se neměly k vrtání otvorů pro kotvy používat (viz posouzení).
- Některé kotevní systémy vyžadují **speciální vrtáky**. Jejich názvy a specifikace použití jsou uvedeny v posouzení.
- Otvory je nutné **pečlivě vyčistit** od prachu vyfouknutím a vykartáčováním. Přesný postup popisuje posouzení nebo návod.
- **Hloubka vyvrtaného otvoru** je vždy přesně uvedena v posouzení. Mimo jiné závisí na tloušťce kotevního podkladu. Obecně platí (pokud je výrobek bez posouzení), že hloubka vyvrtaného otvoru + 30 mm by neměla přesáhnout tloušťku kotevního podkladu.
- V případě nesprávného vrtání (při kontaktu s výztuží nebo při **nesprávném umístění**) je poloha nového otvoru upravena ve schválení příslušného kotevního systému. Zpravidla je nutné vrtat nový otvor ve vzdálenosti, která se rovná dvojnásobku hloubky nesprávného otvoru. Špatně vyvrtaný otvor je nutné vyplnit chemickou maltou, např. FIS V Plus.
- **Jádrové vrtání diamantovou korunkou** je přípustné, pouze pokud je uvedeno v posouzení nebo v návodu výrobce.
- Při kotvení do zaplavených otvorů nebo do vlhkých materiálů je nutné **snížit únosnost kotev**. To platí zejména pro chemické kotevní systémy.
- **Provrtání** prutů betonářské oceli je nepřípustné.
- **Otvor musí být** vyvrtaný kolmo na povrch kotevního podkladu (přípustná odchylka je 5°). Výjimky jsou uvedené v posouzení nebo v návodech výrobce.

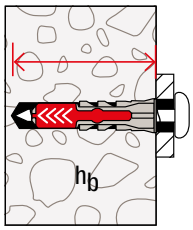
Pravidla montáže

Obecně je nutné při montáži vzít v úvahu tyto skutečnosti:

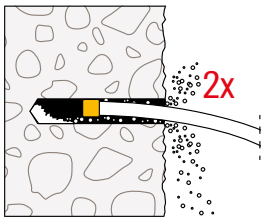
Vzdálenost kotvy k okraji a vzdálenost mezi osami sousedících kotev, i tloušťka a šířka kotevního podkladu – to vše by se mělo pečlivě posoudit a měli byste se ujistit, že bude kotvení bezpečné. Nedodržení požadavků může vést k destrukci stavebního podkladu nebo ke vzniku trhlin. U kotevních prvků bez posouzení, např. plastových hmoždinek, je v případě betonu nejmenší vzdálenost k okraji $c = 1 \times h_{ef}$ (h_{ef} = kotevní hloubka) a nejmenší osová vzdálenost $s = 1 \times h_{ef}$. Při montáži ocelových kotev, které nemají posouzení je menší vzdálenost k okraji rovna $c = 1.5 \times h_{ef}$ a nejmenší osová vzdálenost $s = 3 \times h_{ef}$. U natloukacích kotev (např. EA N) by měly bt vzdálenosti k okraji a osové vzdálenosti vyšší kvůli velkým rozpěrným tlakům, které tyto kotvy do podkladu vnášejí.

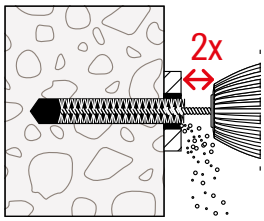


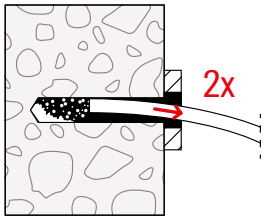
Hloubka vyvrtaného otovur h_b musí být vyšší než kotevní hloubka (kromě chemického kotvení), aby měl vrut či šroub dostatek prostoru pronikout za konec hmoždinky. Rozdíl by měl činit nejméně 1x průměr vrutu.



Čištění vyvrtaného otvoru po vrtání (např. kartáčkem a vyfukovací pumpičkou nebo vysavačem) je obecně nutné. Prach snižuje únosnost kotevních prvků (chemické kotvy) nebo komplikuje montáž (ocelové kotvy). Výjimky tvoří kotvy u kterých lze na základě posouzení čištění otvoru opominout, např. FHB II s rychle tvrdnoucí patronou PF.





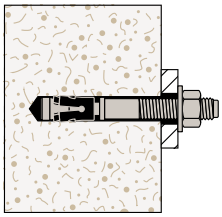


Tip odborníků

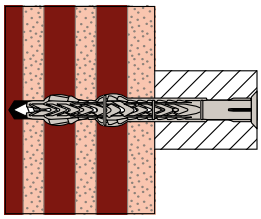
- **Respektujte předepsané rozměry** kotevního podkladu, osové vzdálenosti a vzdálenosti k okraji. Při jejich nedodržení může dojít k destrukci kotevního podkladu nebo ke snížení únosnosti.
- **Bez čištění otvoru to nejde.** V posouzení výrobku je uveden postup čištění otvoru, který je nutné dodržet, aby kotvení bylo bezpečné.

Typy montáže

Rozeznáváme 3 typy montáží:



Svorníková kotva FAZ II

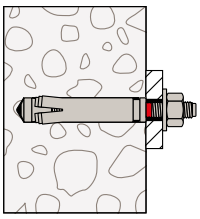


Rámová hmoždinka SXRL

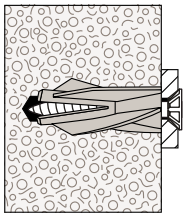
Průvlečná motnáž

Podstatně zjednodušuje a urychluje osazení kotev při sériové montáži nebo při upěvňování předmětů s více kotevními místy:

- Když je otvor v upevňovaném předmětu větší než průměr vrtáku, lze předmět použít jako vrtací šablonu. Rozměr korunky vrtáku je nepatrně větší než jmenovitý průměr vrtáku.
- Otvor v upevňovaném předmětu lícuje s otvorem pro kotvu.
- Kotva se do otvoru osazuje přes upevňovaný předmět a pak se utáhne (např. FAZ II, FBN II, FH II).



Kotva Zykon FZA

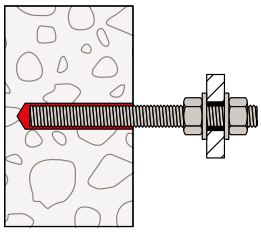


Hmoždinka pro pórobeton GB

Předsazená montáž

Hmoždinka či kotva se vloží do vyvrtaného otvoru před přiložením upevňovaného předmětu. Při upevňování předmětů více kotvami (např. kotevní desky sloupů, desky TV konzolí) je nutné věnovat vrtání zvýšenou pozornost. Pokud upevňovací otvory nelícují s otvory pro hmoždinky, může dojít k poškození kotveného předmětu nebo kotvy. Doporučujeme držet se postupu:

- Přenést rozmístění upevňovacích otvorů na kotevní podklad, např. pomocí šablony.
- Vyvrtat otvory přesně podle šablony.



Kotevní šroub FIS A
s chemickou maltou

Distanční montáž

Distanční montáž dělá kotvený předmět odolný tlakovému i tahovému zatížení v požadované vzdálenosti od povrchu kotevního podkladu. Nejčastěji se používají svorníkové kotvy FAZ II nebo FBN II nebo zarážecí kotva s vnitřním závitem EA II doplněná závitovou tyčí. Z chemických kotevních systémů lze využít např. maltu FIS V Plus či FIS EM Plus společně s kotevním šroubem FIS A. Distanční montáž je absolutně vyloučená v seizmicky aktivních regionech.

Tip odborníků

- **Požadované průměry otvorů v předmětu** jsou uvedeny v posouzení příslušné kotvy a v návodu k montáži.
- **Při smykovém zatížení distančně upevněných předmětů –** vzniká ohybový moment, který je nutné vzít do úvahy při návrhu kotvy.
- **Upevňovaný předmět musí zcela doléhat** k povrchu kotevního podkladu. Tloušťka nivelační vrstvy (s dostatečnou pevností v tlaku) může být max. 3 mm nebo polovina průměru kotevního prvku. Jinak je nutné posoudit ohybový moment.
- **Upevňovaný předmět musí být v kontaktu s kotevním šroubem** po celé své šířce. Jinak je nutné posoudit kotvu na ohyb.
- **Užitná délka je max. výška upevňovaného předmětu** t_{fix} do které se započítává tloušťka předmětu a nenosné vrstvy kotevního podkladu - omítka či zateplení.
- Aktivace dodatečně osazovaných kotev se provádí kalibrovaným momentovým klíčem, který zajistí dosažení správného utahovacího momentu a předepnutí. U chemických kotev je nutné před utažením počkat do řádného vytvrzení kotvy.
- Kotvy je nutné použít ve stavu, v jakém byly dodány. Výměna nebo úprava jejich částí není přípustná.

Zatížení

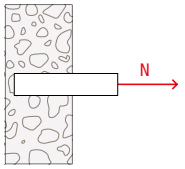
Při výběru kotvy je nutné znát celkové zatížení, jaké na ni bude působit, celkové zatížení, jaké na ni bude působit, jaká bude velikost a směr reakčních sil.

Reakční síly mohou záviset na:

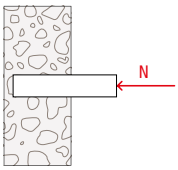
Velikosti · Směru · Druhu zatížení · Místu aplikace

- V posouzení se uvádí charakteristická únosnost. V našem katalogu se vyskytují **„garantovaná zatížení“**, která vycházejí z údajů v posouzení (ETA). Zatížení kotev bez schválení jsou **“garantovaná„**. Jejich hodnoty vycházejí z našich nejlepších znalostí a zkušeností.
- **Určení velikosti**, směru a místa zatížení. Tyto údaje ovlivňují konečný výběr kotvy.
- **Charakteristická únosnost** (N_{RK} nebo V_{RK}) údává 5 % fraktil odolnosti (hodnota, která bude přesažena s pravděpodobností 95 %).
- **Garantovaná zatížení** jsou provozní zatížení, která zahrnují příslušné bezpečnostní součinitele. Na tyto hodnoty se lze spolehnout pouze za předpokladu, že byly při návrhu a montáži dodrženy podmínky Certifikátu.
- **Garantovaná nebo maximální provozní zatížení** zahrnují přiměřené součinitele bezpečnosti. Hodnoty platí pouze v případě, že byla montáž provedena v souladu s návodem výrobce (F_{rec} – platí pro zatížení ve všech směrech, N_{rec} - normálové zatížení tlakem či tahem, V_{rec} smykové zatížení).
- **Výpočet se provádí** krácením charakteristické únosnosti příslušným součinitelem bezpečnosti.
- **Doporučené součinitele bezpečnosti pro výpočet z průměrné síly při porušení:**
  Ocelové a chemické kotvy $\gamma \geq 4$
  Plastové hmoždinky $\gamma \geq 7$
  Natloukací hmoždinky N $\gamma \geq 4$
- **Doporučené součinitele bezpečnosti pro výpočet z hodnot charakteristického zatížení:**
  Ocelové a chemické kotvy $\gamma \geq 3$
  Plastové kotvy $\gamma \geq 5$
  U některých výrobků se může bezpečnostní součinitel od uvedených lišit. Obecně platí, že bezpečnostní součinitel vychází z rozptylu mezních hodnot selhání, pravděpodobnosti selhání a spolehlivosti výrobku.
- **Uvedená zatížení** platí pro jednotlivou kotvu za předpokladu, že se nachází v dostatečné vzdálenosti od okraje a od sousedních kotev.
- **Charakteristické vzdálenosti k okraji a osové vzdálenosti,** označené $c_{cr,N}$ a $c_{cr,V}$, uvádějí situační podmínky, za kterých kotva dosahuje své plné únosnosti.
- **Minimální vzdálenosti k okraji a osové vzdálenosti,** označené s_{min} a c_{min}, ipopisují situační podmínky, za kterých nedojde k porušení kotevního podkladu. Tyto hodnoty jsou však závazné a nelze je podkročit. Vzdálenosti k okraji nebo mezi kotvami mohou být menší než charakteristické, nesmí však být menší než minimální. Za takových podmínek ovšem dochází ke snížení přípustného zatížení. Pokud na kotvu působí více zatížení najednou (tah, smyk, ohyb), celkové využití její únosnosti se posuzuje zvláštním vztahem: součet indexů tahového a smykového využití kapacity kotvy musí být méně než 1,2.

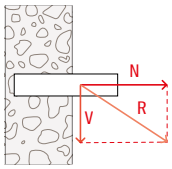
Směr zatížení



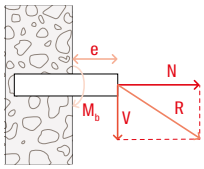
Normálové zatížení tahové



Normálové zatížení tlakové

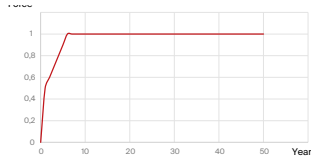


Šikmé zatížení (složené z normálového a smykového zatížení)

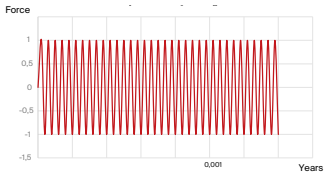


Šikmé zatížení na rameni. Výsledné zatížení má tahovou, smykovou a ohybovou složku)

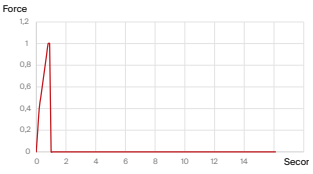
Typy zatížení v čase



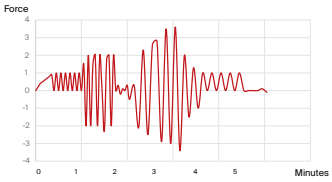
převážně statické



dynamické střídavé



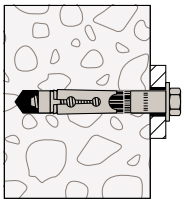
šokové, pulsní



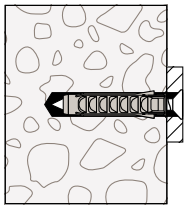
seismické

Principy přenosu zatížení

Zatížení lze přenést do kotevního podkladu třemi principy:

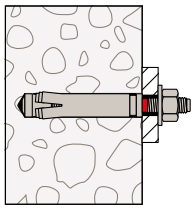


Plášťová kotva (např. FH II)

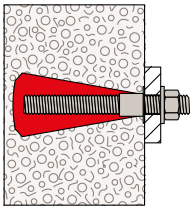


Plastová hmoždinka (např. SX)

V případě třecího spoje, se rozpěrný prvek kotvy zapře o stěny vyvrtaného otvoru.

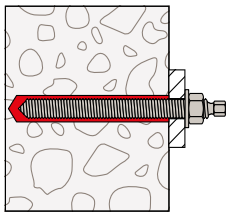


Kotva se zadním řezem FZA

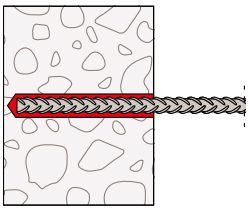


Injektážní malta FIS V Plus s vrtákem PBB

Princip **tvarového zámku,** využívá schopnosti kotvy přizpůsobit se kotevnímu podkladu (deskové materiály, uzlovací hmoždinky) nebo interakce mezi kotevním prvkem a speciálně vyvrtaným otvorem, např. kotva Zykon.



Chemické malty a patrony (např. Superbond RSB)



Výztuž dodatečně vlepená chemickou maltou např. FIS EM Plus

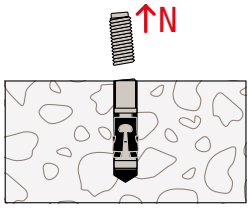
Princip **lepeného spoje** využívá silné přilnavosti chemických pryskyřic ke kotevnímu podkladu. Kotevní šroub je pak přilepený ke stěně otvoru po celé jeho délce.

Tip odborníků

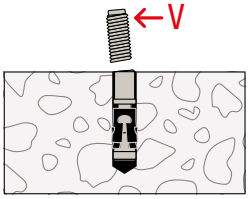
- **V některých případech dochází ke kombinaci funkcí,** (např. v měkkém stavebním materiálu se kombinuje tvarový spoj s třecím).

Způsoby selhání

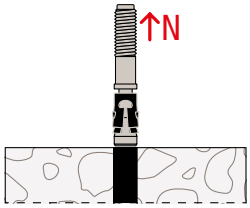
Pokud dojde k přetížení kotvy, pokud je kotva nesprávně namontovaná nebo pokud nemá kotevní podklad dostatečnou únosnost, může dojít k některému z těchto způsobů selhání:



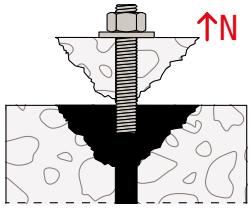
Přetržení oceli



Usmyknutí oceli



Vytažení kotvy



Vytažení / porušení kotevního podkladu

Selhání oceli:

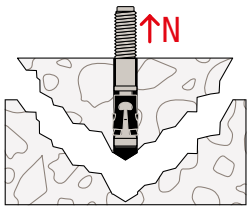
- Nedostatečná kapacita ocelového prvku

Vytažení kotvy:

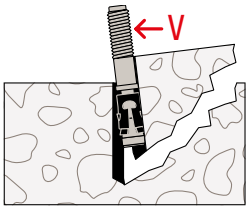
- Vysoké zatížení nebo špatná montáž

Vytažení / porušení kotevního podkladu:

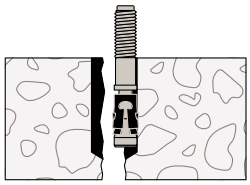
- Špatná montáž nebo nedostatečná únosnost kotevního podkladu.



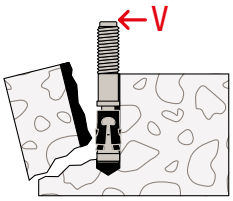
Selhání betonu



Vypáčení



Rozštípnutí betonu



Selhání okraje betonu

Selhání kotevního podkladu:

- Přetížení kotvy v tahu nebo ve smyku
- Nedostatečná pevnost betonu
- Nedostatečná kotevní hloubka

Prasknutí kotevního podkladu:

- Malé rozměry kotevního podkladu
- Nedodržení roztečí a vzdáleností k okraji
- Velké napětí vnášené do kotevního podkladu

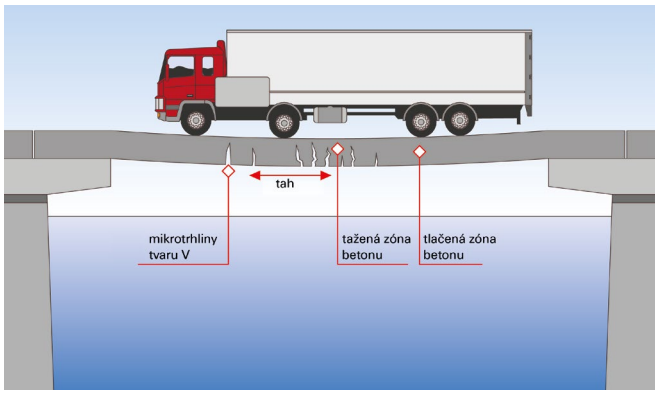
Tip odborníků

- Posouzení většiny výrobků bere v úvahu **statické zatížení.** Vedle nich jsou ovšem k dispozici posouzení, která posuzují kotvy pod nestatickým zatížením (třeba zatížení s únavovým účinkem na kotvu FHB dyn).
- Navrhování dodatečně osazovaných kotev v seizmicky aktivních oblastech upravuje Eurokód 1992-4 a certifikační proces je v souladu s Evropským technickým posouzením. Certifikát popisuje chování a výkon kotev pod seizmickým zatížením kategorií C1 a C2. Vhodnými kotvami pro seizmické zatížení jsou např. FAZ II, FH II, FIS SB nebo FIS EM Plus.
- **Hlavní důvody selhání kotev jsou přetížení, nesprávná montáž nebo nedostatečně únosný kotevní podklad.**

Trhliny v betonových konstrukcích

Trhliny se v betonu mohou objevit kdykoliv na kterémkoliv místě:

Přičiny vzniku trhlin jsou různe druhy zatížení – stále zatížení, doprava, zatížení větrem, smršťování betonu nebo vnější vlivy jako seismicke zatížení nebo pohyb podloží. To vše vede k napětí uvnitř konstrukce a následně ke vzniku trhlin.



Příklad:

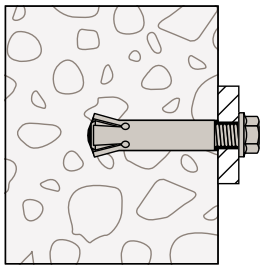
Pokud je most navržen jako prostý nosník se dvěma podporami, pod zatížením se mostovka prohne. Prohýbání může vést ke vzniku trhlin v tažené zóně betonového prvku.

Beton má nízkou pevnost v tahu, proto se vyplňuje výztužnými pruty, které tahovou únosnost konstrukce zajistí. Zatížení ovšem způsobí vznik mikrotrhlin, stěží viditelných pouhým okem.

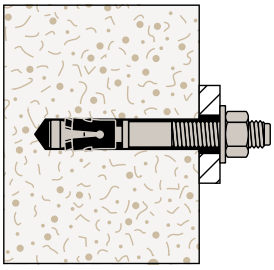
Kotevní systémy určené do tažené zóny

Při kotvení do betonu se předpokládá vznik **trhlin** které budou únosnost kotevního systému negativně ovlivňovat. Stanovit, zda bude místo instalace kotvy taženou nebo tlačenou zónou, je velmi nesnadné.

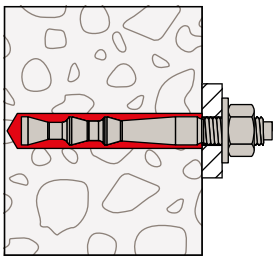
Z bezpečnostních důvodů by statici i řemeslníci měli **používat kotvy určené do tažené zóny betonu.** Kotvy s posouzením podle ETAG 001 do tažené zóny betonu prokázaly svou spolehlivost a lze je tak použít bez omezení na kterémkoliv místě betonové konstrukce.



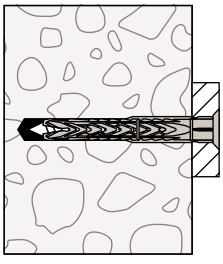
Kotva se zadním řezem Zykon FZA



Svorníková kotva FAZ II



Kotevní systém Hignbond FHB II



Rámová hmoždinka SXRL

Pokud statik výslovně nenavrhl použití kotev certifikovaných do tlačené zóny betonu, měly by se používat kotvy a kotevní systémy certifikované jak do tlačené, tak do tažené zóny betonu, např.: FAZ II, FH II, FHB II, FIS SB, FIS EM Plus nebo FIS V Plus.

Zásady požární ochrany

Základní požadavky požární ochrany stavebních konstrukcí:

Stavební konstrukce a montáže v ní

Stavba jako celek musí být naržena, postavena, resp. pozměněna a zkolaudována tak, aby:

- bylo zabráněno vzniku požáru
- bylo zabráněno šíření ohně a kouře
- byl v případě požáru zajištěn bezpečný únik osob a zvířat
- byl možný účinný zásah Hasičského záchranného sboru

Stavební materiály jako jsou **beton, dřevo, kámen, kov** apod., jsou rozděleny do tříd podle jejich **reakce na oheň.**

Výrobky a **konstrukční celky** složené z **různých materiálů** jsou však posuzovány jako celek podle toho, po jakou dobu jsou odolné ohni. Jejich odolnost se označuje písmenem "R" spolu s číselným indexem, který vyjadřuje odolnost v minutách.

- **Prvky s požární odolností R30 a R60 nepřispívají k šíření požáru.**
- **Požárně odolné**, jsou všechny prvky, které mají požární odolnost R90, R120 a R180.

Systémy a systémové prvky jako kabely, vzduchotechnika, signální zařízení apod. jsou testovány nejen na reakci na oheň, ale také na funkčnost v případě požáru (např. stabilní hasicí zařízení). Požární odolnost těchto systémů se označuje např. E30 až E120 (elektrické kabelové systémy) nebo L30 až L120 (vzduchotechnická vedení). Kotvy pro upevnění takových systémů musejí mít nejméně stejnou požární odolnost jako systém samotný.

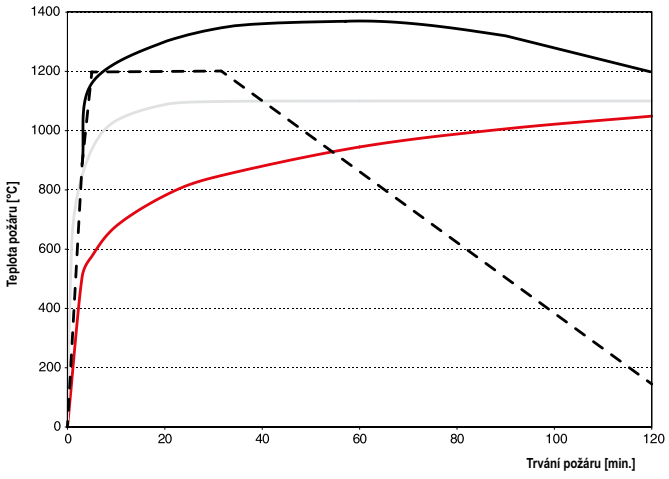
Sjednocování evropských norem

Členění stavebních materiálů a stavebních výrobků upravuje evropská norma DIN EN 13501-1.

Podle ní jsou výrobky vedle hořlavosti, šíření ohně a množství uvolněného tepla testovány také např. na vyvíjení kouře a zplodin a míru skapávání.

Testování požární odolnosti se od roku 2000 provádí v Německu v souladu s evropskou normou DIN EN 1363 nebo DIN EN1365. Stupeň požární odolnosti se označuje R jako „resistance" (= odolnost)."

Standardní teplotní křivka (ETK) z normy DIN 4102 a ISO 834 je založená na reálných výsledcích simulovaného průběhu požáru a je základem pro stanovení požární odolnosti po celém světě. Mimo této základní křivky existují další, např. hydrokarbonová křivka mapující průběh teplot při požáru hořlavých kapalin nebo křivka RAB /ZTV, která popisuje průběh teplot při požáru v tunelu.



Teplotní křivky: (ETC), hydrokarbonová křivka,
RABT/ZTV tunel křivka křivka z tunelu Rijkswaterstaat

Požární ochrana v upevňovací technice

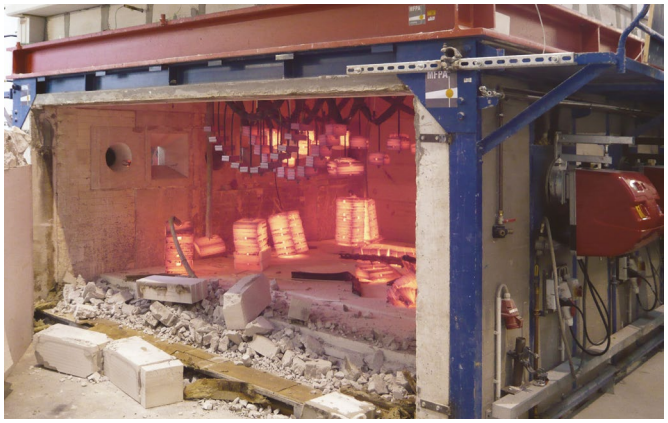
Upevňovací technika hraje v některých oblastech požární ochrany opravdu klíčovou roli. Třeba při zajištění funkčnosti a stability zábradlí, požárních dveří nebo stropních prvků.



Spalovací komora před provedením testu



Spalovací komora při testu



Po provedení testu

Posuzování kotevních prvků se provádí v souladu se směrnicí EOTA TR020 nebo na základě reportů z požárních testů.

Označování a klasifikace kotevních prvků je podle kritérií:
1 Reakce na oheň (např. nehořlavý materiál)
2 Požární odolnosti (např. R90)

Za účelem správného posouzení je nutné sledovat vývoj poznatků a legislativy ve světě posuzování požární odolnosti stavebních výrobků.

EOTA TR020 stanoví požární odolnost kotev, které byly úspěšně posouzeny na funkčnost **v tažené zóně betonu**. Nicméně v současné době připravuje DIBt nový dokument, který stanoví únosnost a požární odolnost kotevních prvků.

V případě požáru se aplikuje součinitel bezpečnosti materiálu $\gamma M = 1.0$

Hodnoty požární odolnosti platí pouze pro kotvy, které jsou přímo vystaveny působení plamene.

Kotvy lze případně chránit před přímými účinky požáru buďto obložením protipožárními deskami, nebo protipožárním nátěrem.

Při upevnění odvětraných fasádních systémů pomocí plastových kotev z polyamidu PA6 s vnějším průměrem 10 mm, průměrem šroubu 7 mm a kotevní hloubkou h_{ef} = 50 mm se předpokládá, že kotevní systém bude mít požární odolnost nejméně 90 minut (R90), pokud jsou kotvy zatíženy jinak, než osovým tahem o velikosti nejvýše 0,8 kN.

Koroze – základní poznatky

Koroze je chemická reakce, jejímž následkem je degradace materiálu.

Čím nižší je kvalita materiálu (jeho „elektrochemický potenciál"), tím vyšší jsou škody napáchané korozí, zejména ztráta únosnosti a vločky koroze. Pro vyšší účinnost protikorozní ochrany rozlišujeme několik typů koroze. **Ty nejběžnější jsou:**

Povrchová koroze: V tomto případě kov koroduje stejnoměrně po celém svém povrchu nebo na jeho exponované části. Nebezpečným příkladem tohoto typu koroze je neviditelné narušení kotevního šroubu v místě, kde prochází upevňovaným předmětem a kde kondenzují vodní páry. Výsledkem je nenadálé selhání kotevního bodu, který se na první pohled jeví být v pořádku.

Kontaktní koroze: Pokud se vzájemně dotýkají dva kovy s různým elektrochemickým potenciálem, dochází ke vzniku galvanického článku a kov s nižším potenciálem koroduje. Nerezová ocel tímto typem koroze ohrožena není. Rozhodujícím činitelem je v tomto případě poměr povrchů rozdílných materiálů. Čím větší je plocha materiálu s vyšším elektrochemickým potenciálem, tím větší účinky a rychlost koroze má. Příkladně je-li nerezový plech upevněný galvanicky zinkovanými šrouby, koroze postupuje rychle a agresivně.

Napěťové korozní trhliny: Stálé vnitřní nebo vnější tahové napětí vede ke korozním trhlinám, které se zvětšují s rostoucím zatížením a vytvářejí cestu postupující korozi. K takovému typu koroze dochází například při použití korozivzdorné oceli třídy III (A4) v agresivní atmosféře plaveckého bazénu naplněné chlorovými parami. Zpravidla nelze postup tohoto zákeřného typu koroze pozorovat a napadené kotevní body selhávají náhle a bez podezření.



V roce 1985 se ve švýcarském Usteru zřítil zavěšený betonový strop v krytém bazénu. Nerezové kotevní prvky nevykazovaly žádné známky poškození. Byly však vnitřně degradované v některých případech důsledkem zřejmých korozních mikrotrhlin.

Protikorozní ochrana

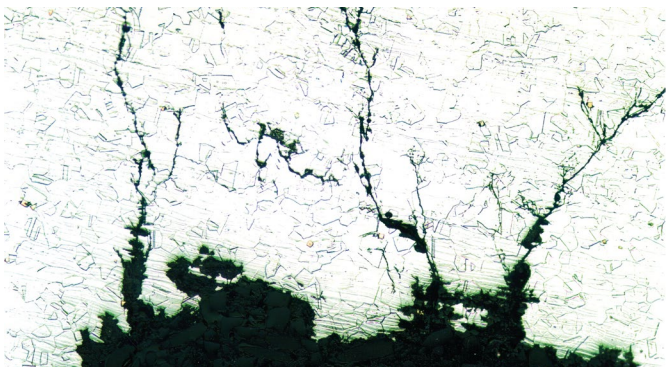
Nejúčinnějšími a nejpoužívanějšími způsoby protikorozní ochrany kotevních systémů jsou:

Galvanické zinkování doplněné pasivací je nejběžnější způsob povrchové protikorozní ochrany. Tloušťka vrstvy 3–10 µm poskytuje dostatečnou protikorozní ochranu pro vlhké interiérové místnosti nebo pro venkovní použití bez přímého účinku povětrnostních vlivů.

Žárové zinkování se provádí ponořením kovového prvku do lázně s tekutým zinkem (teplota v lázni cca 450 °C). Tloušťka zinkové vrstvy 45–80 µm nabízí výtečnou ochranu při použití ve vlhkých interiérech i ve venkovním prostředí.

Kotvy z nerezové oceli třídy korozivzdornosti III, např. R, materiál č. 1.4401, 1.4404 a 1.4571, stejně jako austenitická ocel. Oceli jsou vhodné pro kotvení ve vlhkých interiérových místech i ve vnějším prostředí s přímým účinkem povětrnostních vlivů a v přímořských oblastech, pokud nejsou kotvy přímo omývány mořskou vodou.

Kotvy vyrobené z vysoce korozivzdorné oceli třídy V, např. materiál č. 1.4529, se používají do velmi agresivního prostředí, jako jsou například kryté bazény, kde je ovzduší prosycené chlórem, silniční tunely plné výfukových plynů nebo přímý kontakt s mořskou vodou. Za svou výjimečnou odolnost vděčí vysokému obsahu molybdenu. Materiál č. 1.4529, který mimo jiné obsahuje chrom, molybden a nikl, má podíl legovacích prvků 58 %. Zbytek tvoří železo a uhlík. Výroba tohoto typu oceli je velmi drahá, ale s přihlédnutím k vysoké bezpečnosti a dlouhé životnosti spojů, které není zapotřebí udržovat, se použití vyplatí.



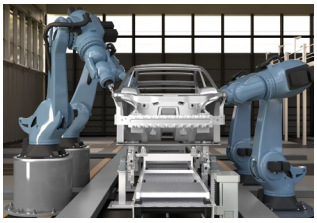
Příklad krystalických mikrotrhlin v oceli třídy 1.4401, která byla vystavena působení atmosféry s vysokou koncentrací chlóru

Dynamické zatížení

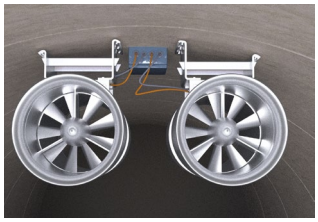
Zatížení, které v čase významně mění svoji velikost.



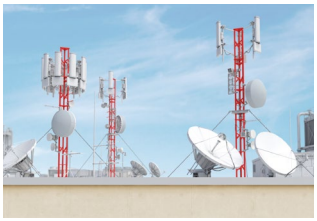
Výtahové vodící kolejnice



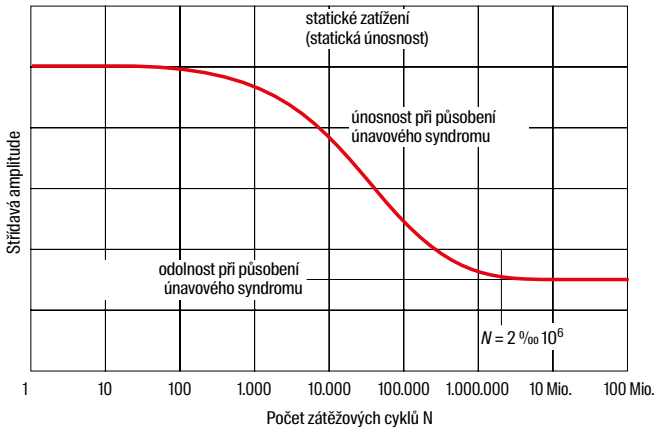
Výrobní roboti



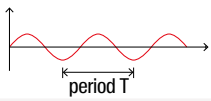
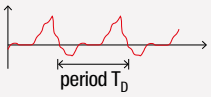
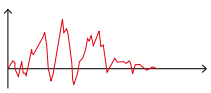
Tunelové ventilátory



Anténové stožáry



Wöhlerova křivka

Zatížení	Osilace		Příčina, např.
harmonické		sinusoida	práce stroje
periodické		pravidelné	lisy, doprava
přechodné		neperiodické	zemětřesení
impulsní		rázové, šokové	exploze, náraz

Evropské technické posouzení **(ETA)** je zpravidla určeno výhradně pro kotvení převážně statických zátěží. Nicméně v kontrastu s těmito současnými schváleními v praxi působí řada dynamických vlivů, např. zvyšující se a měnící se namáhání u jeřábů, jeřábových kolejnic, vodicích kolejnic výtahů, strojů, průmyslových robotů a výtlačných ventilátorů v tunelech. Patří sem také kotvení komponent náchylných k vibracím, jako jsou antény a stožáry.

Obecně platí, že prvky, které jsou zatížené více než 1000 zatěžovacími cykly, by měly být upevněné kotevním systémem k tomu účelu odzkoušeným a schváleným. Donedávna neexistovalo konfekční řešení takového upevnění, které by bylo možné snadno navrhnout. Bylo zapotřebí časově a finančně náročných odborných posudků a individuálních schválení.

Chemické kotevní systémy fischer Highbond: FHB dyn a fischer UMV multicone dyn **jsou držiteli schválení Německého institutu pro stavební techniku pro dynamická zatížení.** Schválení popisuje únavové účinky dynamického zatížení, nikoliv odolnost proti šokovému a seismickému zatížení.

Na základě schválení lze kotvy použít k upevnění nekonečného počtu zatěžovacích cyklů tahového a smykového zatížení.

Pro vyšší užitnost kotevního systému se FHB dyn vyrábí v průměrech M12 a M16 z vysoce korozivzdorné oceli třídy V – mat. číslo 1.4529.

Provedené zkoušky ukázaly, že vysoce korozivzdorná ocel je v porovnání s nerezovou ocelí třídy III (např. 1.4401, též známá jako 316), nejen vhodnější do agresivních prostředí, ale že také lépe snáší účinky dynamického zatížení.

Právní zásady

Evropská unie (EU) stanovuje legislativní zásady proposuzování, značení CE a distribuci stavebních výrobků a evropském trhu (EEA).

S cílem odstranit překážky volnému obchodu dochází k harmonizaci požadavků na stavební výrobky.

Nařízení (EU) číslo 305/2011 (Směrnice o stavebních výrobcích) Evropského parlamentu a Rady začalo v plném rozsahu platit 1. července 2013. Směrnice o stavebních výrobcích má v členských státech EU legislativní platnost. Naproti tomu Nařízení 89/106/EEC v EU platnos t zákona nemá.

Stavební výrobky jsou výrobky nebo části výrobků, které jsou trvale zabudovány do stavby. Jejich vlastnosti a chování ovlivňují plnění požadavků na stavební dílo (mechanickou odolnost). A tak je bezpečnost objektu přímo ovlivněna výrobky a materiály, které byly při jejího výstavbě použity.

Mezi základní požadavky patří:

1. Mechanická odolnost a stabilita
2. Požární ochrana
3. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí
4. Bezpečnost a přístupnost po dobu životnosti stavby
5. Akustické vlastnosti
6. Energetická úspornost a tepelná ochrana
7. Udržitelnost přírodních surovin

Pokud je stavební výrobek hodnocený na základě harmonizované evropské normy (hEN) nebo bylo výrobku vydáno Evropské technické posouzení (ETA), je výrobce povinen vydat k výrobku Prohlášení o vlastnostech (PoV) a výrobek nebo jeho obal označovat písmeny CE v závazné podobě. Národní certifikát je možné vydat pouze za předpokladu, že výrobek není povinně značen písmeny CE.

Vydaná Evropská technická schválení (ETA) jsou platná do uvedeného data a budou doplněna Prohlášením o vlastnostech vydaným výrobcem produktu po skončení platnosti posouzení. Evidenční číslo PoV je součást povinného značení CE na výrobku nebo jeho obalu. PoV jsou k dispozici ke stažení na stránkách www.fischer-cz.c

Značení CE je jediný způsob, jak potvrdit, že výrobek splňuje jednotné nárky na stavební výrobky. Značení CE uvolňuje volné obchodování výrobkem v rámci Evropského hospodářského prostoru.

Každý členský stát Unie stanoví základní podmínky použití stavebního výrobku na svém území. Použití výrobku na území členského státu závisí na tom, zda jsou v Prohlášení o vlastnostech uvedeny základní specifikace, které členský stát vyžaduje. Pokud je jakákoliv vlastnost výrobku označena jako „NPD“ (No Performance Determined = Bez stanovených vlastností), můžeto vést k zákazu používání příslušného výrobku na území členského státu. Proto je každý členský stát povinen ustanovit kontaktní místa, která budou o příslušné legislativě podávat informace.

Proces posouzení

Spojovacím a upevňovacím prvkům, jejichž vlastnosti nejsou stanoveny harmonizovanou evropskou normou, může být vydáno ETA (Evropské technické posouzení) podle postupu, který stanoví Evropský posuzovací dokument (EAD).

Vydané posuzovací dokumenty, jako například ETAG pro ocelové a plastové kotevní prvky, stále platí a jsou převáděny na EAD podle nařízení EU pro stavební výrobky (CRP). Nové dokumenty EAD a platné směrnice ETAG jsou ke stažení na stránkách: http://www.eota.eu

Posuzovací dokument pro mechanické kotevní prvky (ETAG 001- 1, -2, -3, -4, resp. v budoucnu EAD 33-0232) a pro chemické kotvy (ETAG 001-5 nebo v budoucnu EAD 33-0499) umožňují kategorizovat výrobek do 12 různých skupin podle klíčových kritérií.

Volby 1–6 jsou určeny pro použití do betonu, což zahrnuje tlačenou i taženou zónu. Volby 7–12 jsou určeny pouze pro tlačenou zónu betonu. Kotvy s Volbou 1 (Option 1) charakterizuje nejširší možné pole aplikací, např. výkon v betonu pevnostních tříd C20/25 až C50/60 nebo nejmenší možné osové vzdálenosti a vzdálenosti k o kraji (viz. tabulka níže).

Část 6 směrnice ETAG 001 (v budoucnu EAD 33-0747) upravuje posuzování kovových kotevních prvků v tažené a tlačené zóně betonu při vícenásobném upevňování nenosných systémů. Nenosnými systémy se rozumí soubory komponent, které nepřispívají ke stabilitě stavebního díla. Kotvy přenášejí do nosné konstrukce pouze vlastní tíhu systému a/nebo zatížení větrem. Příkladem jsou zavěšené stropy, podhledy, potrubní trasy, vzduchotechnická potrubí či nosné konstrukce fasád.

Při použití kotvy pro vícenásobné upevnění se předpokládá, že v případě selhání jednoho kotevního bodu bude zatížení přeneseno sousedícími kotevními body. Kotevním bodem se rozumí samostatná kotva nebo skupina kotev.

Při aplikaci tohoto systému upevnění není stabilita celku ohrožena selháním jednoho kotevního bodu.

Dostupné posuzovací volby podle EAD

Volba	Tažená zóna betonu	Tlačená zóna betonu	Jedna hodnota společná pro všechny pevnostní třídy betonu	Rozdílné hodnoty probeton C20/25 až C50/60	Jedna hodnota pro všechy směry zatížení	Samostatné hodnoty únosností pro tahové a smykové zatížení	C_{cr}/S_{cr}	$C_{min} < C_{cr}/S_{min} < S_{cr}$	Návrhová metoda podle EN 1992-4
1	●	–	–	●	–	●	●	●	A
2	●	–	●	–	–	●	●	●	A
3	●	–	–	●	●	–	●	●	B
4	●	–	●	–	●	–	●	●	B
5	●	–	–	●	●	–	●	–	C
6	●	–	●	–	●	–	●	–	C
7	–	●	–	●	–	●	●	●	A
8	–	●	●	–	–	●	●	●	A
9	–	●	–	●	●	–	●	●	B
10	–	●	●	–	●	–	●	●	B
11	–	●	–	●	●	–	●	–	C
12	–	●	●	–	●	–	●	–	C

Návrhy upevnění

Návrh je možné provést dvěma rozdílnými metodami

Metoda obecných bezpečnostních součinitelů

Hodnoty přípustných zatížení se stanoví ze zatížení při selhání buď váženým průměrem nebo 5% fraktilem a porovnají se s reálným zatížením.

Součinitel bezpečnosti závisí na typu kotevního systému, typu montáže a dalších vnějších vlivech jako teplota či vlhkost. Komplexní součinitele bezpečnosti jsou pro ocelové a chemické kotvy γ = 3 a pro plastové kotvy γ = 5.

Metoda částečných bezpečnostních součinitelů

Návrh touto metodou zaručí, že hodnota návrhového zatížení S_d nepřesáhne hodnotu návrhové únosnosti R_d ($S_d \leq R_d$).

Zatížení kotev se stanoví stejným postupem a se stejnými součinitely bezpečnosti jako při návrhu železobetonových konstrukcí (viz. Eurocode 1990; s přihlédnutím k národním dodatkům).

Návrhová únosnost vychází z charakteristické únosnosti a bezpečnostního součinitele pro materiál (γM), který bere do úvahy rozptyl materiálu. Hodnoty lze čerpat přímo z dokumentu ETA, přičemž bezpečnostní součinitel může upravovat národní dodatek. Návrhovou metodu i součinitel bezpečnosti určuje předpis členského státu.

V dokumentu ETA je k příslušnému výrobku uveden pouze bezpečností součinitel materiálu γM. V roce 2018 se očekává ratifikace návrhové normy EN 1992-4, obsahuje národní bezpečnostní součinitele (viz. národní příloha).

Postup návrhu popisuje ETAG 001, Příloha C – návrh ocelových kotev a TR029 - návrh lepených kotev do betonu. Návrh je též možné provést podle CEN/TS 1992-4, Část 4 (mechanické kotvy). Část 5 (chemické kotvy). Všechny metody jsou v současné době platné a všechny vycházejí z Evropského technického posouzení (ETA). Příloha C ETAGu 001 rozlišuje další tři různé návrhové metody (A, B a C), z nichž nejdůležitější a nejhospodárnější je metoda A, která posuzuje kotvy samostatně pro všechny směry zatížení a způsoby selhání. Metody B a C nehrají významnou roli a používají se jen výjimečně.

Další důležitá návrhová opatření jsou:

EOTA TR020
Navrhování kotev do be tonu vystavených účinkům ohně, (alternativně CEN/TS 1992-4, Čás t 1, Příloha D).

EOTA TR045
Návrhování kotev do be tonu vystavených seismickému zatížení.
Použitelná návrhová metoda bývá zmíněna v příslušném posouzení (ETA).

Návrh ocelových kotev (pod statickým a seismickým zatížením) je shrnutý v EN1992-4, resp. v Části 4 Eurokódu 2, ale norma musí být ratifikována všemi členskými státy Evropské unie a, pokud to bude vyžadováno, tak upravena národním dodatkem. S uveřejněním EN1992-4 pozbudou všechny ostatní návrhové metody platnost (ETAG 001 Příloha C, TR045, TR020, TR029 a CEN/TS 1992-4).

Náročné návrhové metody fischer proměnil v docela jednoduchý návrhový program vhodný pro každodenní použití – C-FIX. Program umožní statikům a uživatelům snadno a rychle provést návrh podle různých návrhových metod. Funkce „Vícenásobný návrh“ pomůže vybrat z možných řešení to nejhospodárnější nebo technicky nejlepší.

Posouzení, značení a jejich význam

Nejdůležitější symboly jsou:



ETA-05/0069, for cracked concrete

European Technical Approval/Assessment
Vydává je autorizovaná osoba (např. DIBt) na základě směrnic ETAG. ETA-XX/XXXX evidenční číslo posouzení ETAG XXX – číslo směrnice / posuzovacího dokumentu. Značka CE v závazné podobě potvrzuje shodu výrobku se všemi platnými právními předpisy týkajícími se zamýšleného použití výrobku. Značka CE znamená, že výrobek splňuje všechny požadavky, které na něj klade unijní harmonizovaná legislativa. Výrobky s označením CE mohou být bez omezení obchodovány ve všech členských státech EU.



ICC ESR-2948

ICC = International Code Council, formed from BOCA, ICBO & SBCCI:
ICC Evaluation Service Inc. (ICC ES) je autorizovaná osoba, která vydává reporty stojící na základech International Building Code® (mezinárodní stavební zákon) a s nimi souvisejících norem ve Spojených státech.



from M10

FM Certifikát:
Certifikát umožňuje použít výrobek v systémech stabilních hasicích zařízeních.



Všeobecné schválení autorizované osoby:
Německé schválení vydané DIBt v Berlíně doplněné certifikátem shody stavebního výrobku s obecným schválením autorizované osoby. Složení potvrzeno materiálovým institutem.



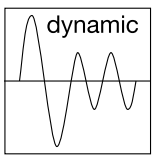
Fire resistance classification R120

Požární odolnost kotvy:
Značka potvrzuje, že výrobek prošel požárním testováním. Proces zkoumá chování výrobku při požáru a klasifikuje jeho odolnost, resp. dobu funkčnosti v případě požáru.



INOX STAINLESS STEEL

Výrobek je dostupný i ve variantě z nerezové oceli V. třídy korozivzdornosti, např. 1.4529.



Kotva pro dynamická zatížení
Kotva je vhodná a schválená pro upevnění převážně nestatického (tzn. dynamického) zatížení.



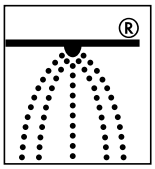
Výrobek se skládá ze dvou plastů odlišných vlastností. Jejich spolupůsobení zajišťuje hmoždince lepší a spolehlivější fungování.



Výrobek je ze skupiny DuoLine. Výrobky z této skupiny se vyznačují kombinací šedé a červené barvy. Inovativní výrobky DuoLine se vyznačují spolehlivější a pohodlnější montáží



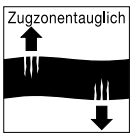
Kotva je vhodná a odzkoušená pro montáž **v seismicky aktivních oblastech.** Certifikát ICC-ESR také umožňuje vystavení výrobku seismickému zatížení – viz kategorie C1 a C2 v souladu s ETAG 001 Příloha E.



Tuto značku najdete na výrobku, který vyhovuje směrnici VDS-CEA sprinklerové systémy, jejich návrh a montáž. Takto označené výrobky mohou být použity k upevnění potrubních tras a prvků stabilních hasicích zařízení.



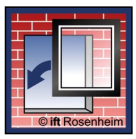
Testování na hořlavost podle VDE.



Kotva do tažené zóny betonu
Kotva je vhodná a certifikovaná pro montáž do tažené i tlačené zóny betonu.



Hmoždinka vyrobená z vysoce kvalitního nylonu odolného stárnutí (polyamide).



Výrobek je testovaný jako součást okenního upevňovacího systému podle M0-01/1.

Pojem „schválení“ používaný v tomto katalogu označuje soubor dokumentů, které jsou snadno dostupné a lze je použít při prokazování vhodnosti výrobku k provedení montáže za předpokladu, že je montáž v souladu se „zamýšleným použitím“. Patří mezi ně reporty z požárních testů, obecné certifikáty vydané DIBt či Evropská technická posouzení.

Použitelnost stavebního výrobku v členském státu Evropské unie se zakládá na prohlášení výrobce, že výrobek splňuje požadavky všech členských států EU. Významně odlišné požadavky členských států na vlastnosti výrobku jsou k nalezení na adrese: http://ec.europa.eu/Docs- Room/documents/4170/attach-ments/1/translations/en/renditions/native



13 Servis

fischer Akademie	480
Návrhový program FIXPERIENCE	480





Pravidelné školicí semináře v akademii fischer

- Semináře zaměřené zvlášť na řemeslníky, projektanty a specializované prodejce.
- Školení jsou cizelovaná k dokonalosti po dlouhých 30 let, po která školení provádíme.
- Úvod do teorie používání výrobku i praktické zaškolení v jeho montáži podle požadavků posouzení.

FiXPERIENCE návrhový a výpočtový program pro náročné aplikace

- Návrhový software určený statikům a projektantům.
- Návrh kotvení na základě platných norem a aktuálních certifikátů.
- Návrh se provádí podle mezinárodně platných norem (ETAG 001, EC1, EC2, EC3, EC5), včetně národních dodatků.
- Pracovat lze ve všech běžných silových i rozměrových jednotkách.
- Situační náhled je dostupný ve 3D i 2D a lze jej přesouvat, naklánět, zvětšovat a otáčet.
- Export detailu do CAD bloku pro přímé vložení.

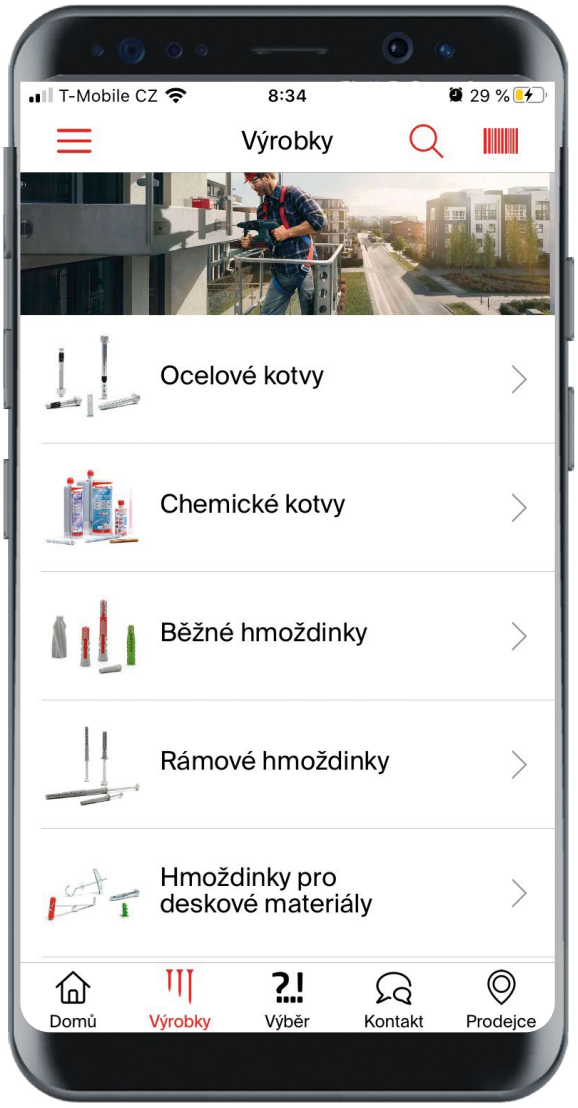


fischer Professional app. Digitální pomocník do kanceláře i na stavbu.

Online katalog
Vše o výrobku, podrobnosti o montáži a zatížení.

fischer blog
Poutavé články ze světa fischer a kotvení.

Výběr kotvy
Na základě zadaných kritérií navrhne ideální výrobek pro vaše použití.



Čtečka EAN
Informace o výrobku, jehož obal držíte v ruce, nejrychleji zobrazíte pomocí čtečky kódů.

Mapa prodejců
Nejkratší cestu k našemu výrobku zjistíte pomocí Vyhledávání prodejců.

NYNÍ NA Google Play

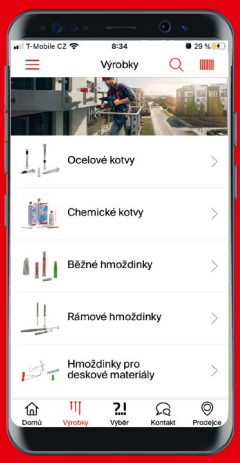
Stáhnout v App Store

Informace v tomto katalogu jsou zamýšlené pouze jako všeobecný návod k použití a nemají výlučný a závazný charakter. Detailní informace o výrobcích a o jejich použití pro specifické aplikace poskytne naše technické oddělení. Pro využití podpory technického oddělení je ovšem zapotřebí podat co nejpřesnější popis aplikace a podmínek montáže.
Všechny informace v tomto katalogu týkající se použití našich výrobků upevňovací techniky je nutné interpretovat s ohledem na podmínky konkrétní aplikace a vlastnosti použitých materiálů. Pokud katalog neuvádí podrobné informace o výkonu některých rozměrů či typů výrobků, prosím obraťte se na technické oddělení s požadavkem o podporu.

fischer international s.r.o.
Průmyslová 1833
250 01 Brandýs nad Labem

fischer international s.r.o. nenese odpovědnost za tiskové chyby a případná opomenutí, vyhrazuje si právo učinit změny v technických vlastnostech výrobků a sortimentu bez předchozího upozornění.

Váš distributor:



fischer Professional

aplikace pro mobilní telefony

Google Play

App Store

fischer international s.r.o.
Průmyslová 1833
250 01 Brandýs nad Labem

T +420 326 904 601
F +420 326 904 600
www.fischer-cz.cz · servis@fischer-cz.cz

09/2021 · Vytisknuto v ČR · Tiskové chyby vyhrazeny.