



fischer 

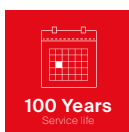
FIS V Plus.
Výkonná a všestranná
chemická malta do
betonu a zdiva.

Výkonná a všestranná chemická malta do betonu a zdiva.



FIS V Plus 360 S

FIS VW Plus High Speed 360 S



Výhody na první pohled:

- 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 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.

Certifikáty



ETA-20/0603
EAD 330499-01-0601
Kotvení do tažené
i tlačené zóny betonu



ETA-20/0729, EAD
330076-00-0604
Kotvení do zdiva



ETA-20/0728, EAD
330087-00-0601
Dodatečné vlepování
betonářské výztuže



Klasifikace požární
odolnosti R 120



ESR-2786
ICC-ES



Seismický výkon
kategorií C1 a C2

Systémové příslušenství pro bezpečné kotvení.

Kotevní šrouby

- Do tažené i tlačené zóny betonu lze kotvit spolu s kotevními šrouby FIS A a RG M z galvanicky pozinkované a nerezové oceli v průměrech M6 - M30.
- Do zdiva lze upevňovat s kotevními šrouby FIS A a RG M v průměru M6 - M16 z galvanicky pozinkované a nerezové oceli. Do svisle děrovaného zdiva je nutné použít sítko FIS H K v předepsaném průměru.
- V betonu lze kotevní hloubku a výkon přizpůsobit požadavku statického výpočtu a dosáhnout maximální efektivity.



Kotevní šroub fischer FIS A / RG M z galvanicky pozinkované oceli pevnosti 5.8 a 8.8.



Kotevní šroub fischer FIS A / RG M z nerezové oceli III. třídy korozivzdornosti.

Kotevní prvky s vnitřním závitem

- Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I je certifikované pro kotvení do betonu v průměru vnitřního závitu M8 - M20.
- Galvanicky pozinkovaná vložka s vnitřním závitem FIS E je určena ke kotvení do zdiva s průměrem vnitřního závitu M6 - M12.
- Spolu s metrickými šrouby nebo závitovými tyčemi lze zhotovit demontovatelné a opětovně použitelné kotevní body.



Vložka s vnitřním závitem FIS E galvanicky pozinkovaná



Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I z nerezové nebo galvanicky pozinkované oceli

Sítka do děrovaného zdiva

- Struktura perforace snižuje spotřebu chemické malty a napomáhá vytvořit správný tvarový zámek.
- Jazýčky v krčku sítka udržují kotevní prvek v ose sítka.



Sítko do děrovaného zdiva FIS H K nezbytná pomůcka do děrovaného zdiva

Spřahovací kotva

- Hospodárnější a rychlejší montáž v porovnání s tradičním spřahovacím prvkem zohýbanou betonářskou ocelí.
- Návrh se provádí podle Certifikátu, takže je bezpečný a úsporný.



Spřahovací kotva FCC-H certifikovaný prvek pro rekonstrukce a zpěvňování

Roxorová kotva

- fischer FRA je prut betonářské výztuže s přivařeným závitovým kolíkem z nerezové oceli.
- Je navržena tak, aby plně využila kapacitu betonové konstrukce.
- Vyznačuje se výjimečnou tahovou únosností.



fischer roxorová kotva FRA prut betonářské výztuže se závitovým kolíkem z nerezové oceli.



Doby zpracování a vytvrzení

FIS V Plus		
Teplota kotevního podkladu	Doba zpracování	Doba vytvrzení
- 5 °C – ± 0 °C	–	24 hod.
> ± 0 °C – + 5 °C	13 min.	3 hod.
> + 5 °C – + 10 °C	9 min.	90 min.
> + 10 °C – + 20 °C	5 min.	60 min.
> + 20 °C – + 30 °C	4 min.	45 min.
> + 30 °C – + 40 °C	2 min.	35 min.

Více informací na str. 19.

FIS VW Plus High Speed		
Teplota kotevního podkladu	Doba zpracování	Doba vytvrzení
- 10 °C – - 5 °C	–	12 hod.
> - 5 °C – ± 0 °C	5 min.	3 hod.
> ± 0 °C – + 5 °C	5 min.	3 hod.
> + 5 °C – + 10 °C	3 min.	50 min.
> + 10 °C – + 20 °C	1 min.	30 min.
> + 20 °C – + 30 °C	–	–

Více informací na str. 19.

Použití a montáž do tažené a tlačené zóny betonu.



S kotevním šroubem FIS A / RG M

- V průměru M6 - M30 do tlačené zóny betonu; do tažené zóny betonu v průměru M8 - 30.
- Materiálové provedení z galvanicky pozinkované oceli 5.8 a 8.8 nebo nerezové oceli R - III. třída korozivzdornosti.
- Účinná kotevní hloubka 50 - 600 mm.
- Zatížení v betonu C20/25 je 3,9 - 121,1 kN.

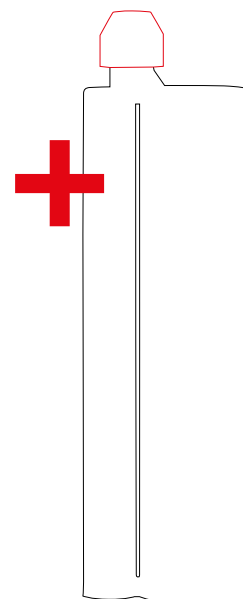
S kotevním pouzdrem RG M I

- V průměru M8 - M20 do tlačené zóny betonu.
- Materiálové provedení z galvanicky pozinkované oceli nebo nerezové oceli R - III. třída korozivzdornosti.
- Účinná kotevní hloubka 75 - 200 mm.
- Zatížení v betonu C20/25 je 9,0 - 65,7 kN.

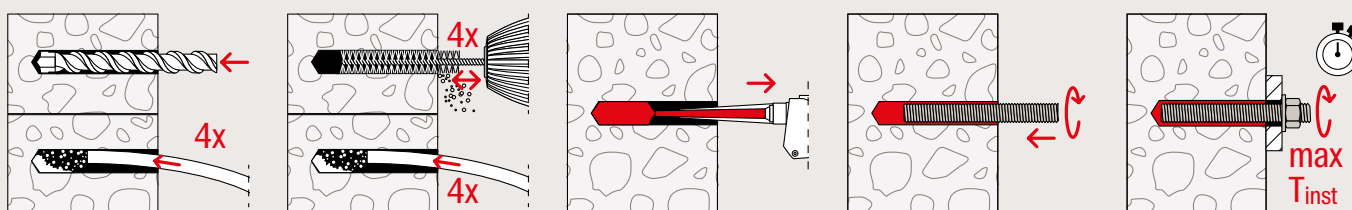


S fischer roxorovou kotvou FRA

- Prut betonářské výztuže s nerezovým závitovým kolíkem pro maximální tahové zatížení.
- Upevňovací závit M12 - M20.
- Účinná kotevní hloubka až 300 mm.



Injektážní chemická malta FIS V Plus.



Montáž FIS V Plus s kotevním šroubem FIS A do betonu

Použití do plného a pórobetonového zdiva.



S kotevním šroubem FIS A / RG M

Z galvanicky pozinkované oceli 5.8 a 8.8
nebo z nerezové oceli R - III. třídy
korozivzdornosti.

V plném zdivu:

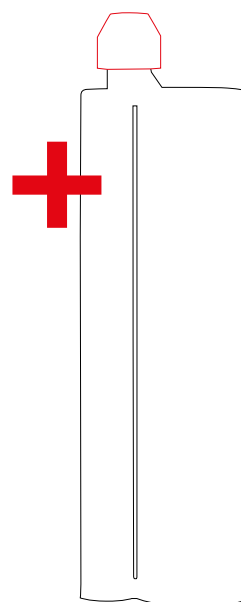
- V průměru M6 - M16
- Účinná kotevní hloubka 50 - 200 mm

V pórobetonovém zdivu (válcový otvor):

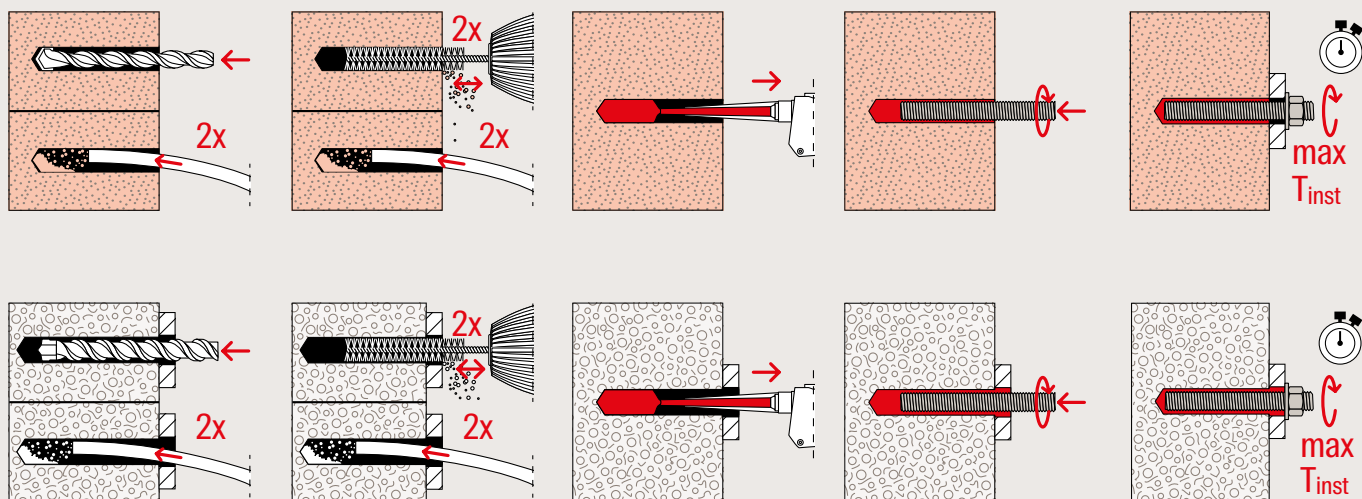
- V průměru M8 - M16
- Účinná kotevní hloubka 100 mm

Vložka s vnitřním závitem FIS E

- Vnitřní metrický závit M6 - M12
- Z galvanicky pozinkované oceli
- Účinná kotevní hloubka 85 mm

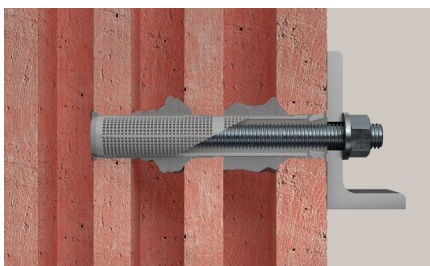


Injektážní chemická malta FIS V Plus.



Široce použitelná do svisle děrovaného zdiva.

Spolehlivé a bezpečné kotvení do mnoha typů svisle děrovaného a dutinového zdiva.

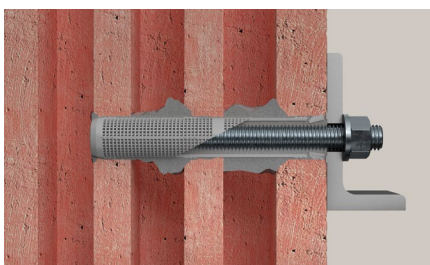


S kotvním šroubem FIS A / RG M

- V průměru M6 - M16
- Z galvanicky pozinkované oceli 5.8 a 8.8 nebo z nerezové oceli R III. třídy korozivzdornosti
- Účinná kotvní hloubka 50, 85, 130 a 200 mm

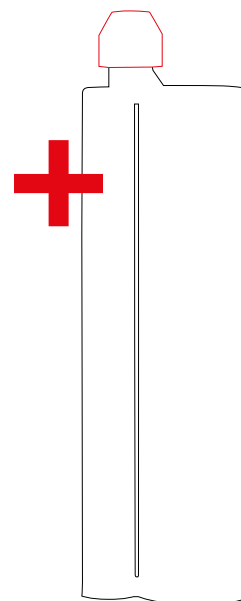
S vložkou s vnitřním závitem FIS E

- S vnitřním závitem M6 - M12
- Z galvanicky pozinkované oceli
- Účinná kotvní hloubka 85 mm

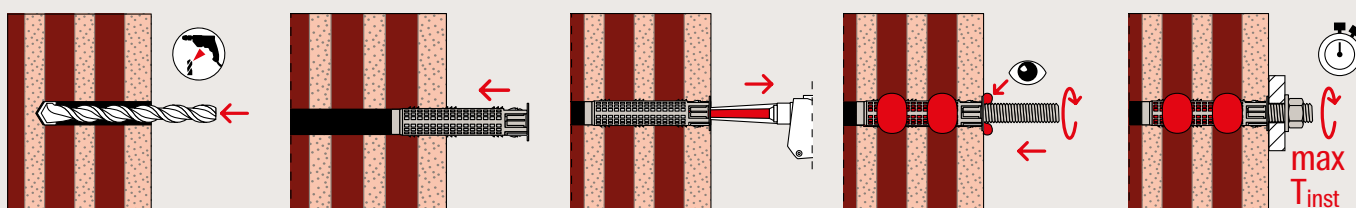


Sítka do děrovaného zdiva FIS H K

- Sítka v průměrech 12, 16 a 20 mm pro kotvné šrouby M6 - M16 nebo vložku s vnitřním závitem FIS E
- Účinná kotvní hloubka 50, 85, 130 a 200 mm
- Struktura perforace snižuje spotřebu chemické malty a napomáhá vytvořit správný tvarový zámeček
- Jazyčky v krčku sítka udržují kotvný prvek v ose sítka



Injektážní chemická malta FIS V Plus.



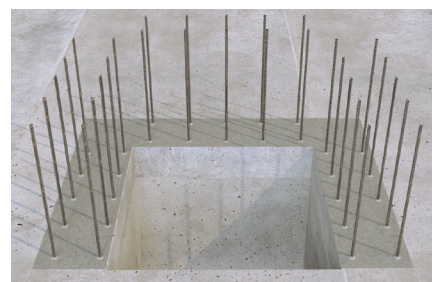
Přidaná hodnota: speciální aplikace



Dodatečné vlepování betonářské výztuže

Dodatečné vlepení betonářské výztuže provedené spolehlivě a profesionálně.

- Chemickou maltu FIS V Plus lze použít pro certifikované dodatečné vlepování betonářské výztuže o průměru 8 - 28 mm.
- Roxorová kotva s nerezovým závitovým kolíkem dokáže plně využít pevnost betonu, takže se těší výjimečné tahové únosnosti.
- Montážní kufr FIS obsahuje pomůcky pro rychlý a profesionální postup práce.



ETA-20/0728, EAD 330087-00-0601
Dodatečné vlepování betonářské výztuže.

Stěnová spona

Spolehlivá a snadná rekonstrukce dvouvrstvého obvodového zdiva.

- Spolehlivé statické zajištění lícového zdiva.
- Kombinace chemické malty FIS V Plus, plastového sítka a nerezového táhla funguje bezvadně i v křehkém či zvětralém materiálu.
- Průměr sítka 8 mm zaručuje nízkou spotřebu chemické malty a nenápadný spoj.
- Šedá chemická malta se barevně blíží zdíci maltě.



System FWS II pro sanace vícevrstevných obvodových plášťů

Účinné zpevnění třívrstevných obvodových plášťů.

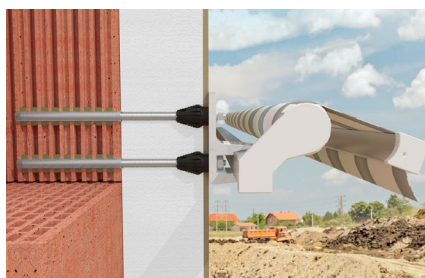
- Kotva FWS II se zalepí do nosného vnitřního panelu a pohledové vrstvy (monierky) pomocí FIS V Plus.
- Velkopřůměrová kotva má výjimečnou smykovou únosnost, takže sanace vyžaduje méně kotevních bodů.
- Kontrolní bod umožňuje snadné vizuální ověření správného množství injektované chemické malty.



System pro distanční montáž TherMax 12/16

Bezpečné a spolehlivé upevnění navržené specialisty na kotvení.

- Speciální kotevní tyč společně s chemickou maltou FIS V Plus slibuje bezpečné upevnění a solidní zatížení ve všech běžných stavebních materiálech.
- Plastový kužel vyztužený skelnými vlákny přerušuje tepelný most a zabraňuje poškození tepelného izolantu.
- Montáž nevyžaduje žádné speciální nástroje - kužel si sám vyfrézuje lůžko do vrstvy tepelného izolantu.



Technické údaje



FIS V Plus 360 S

FIS VW Plus High Speed 360 S

FIS V Plus 360 S HWK G + FIS DM S

Typ	Obj. č.	Certifikát			Jazykové mutace na kartuši	Obsah	Počet kusů v balení
		DIBt	ETA	ICC			[ks]
FIS V Plus 360 S (CS,SK,HU)	558762	●	●	●	CS, SK, HU	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS VW Plus High Speed 360 S (PL,CS,RO)	558768	●	●	●	PL, CS, RO	1 kartuše 360 ml, 2 x FIS MR Plus	6
FIS V Plus 360 S (CS,SK,HU) HWK G + FIS DM S	560033	●	●	●	CS, SK, HU	12 kartušes 360 ml, 24 x FIS MR Plus, 1 x pistole FIS DM S	1

Technické údaje

Vytlačovací pistole pro chemickou maltu FIS V Plus



FIS DM S

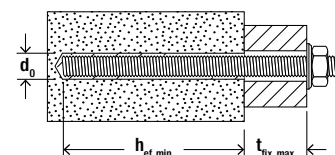
FIS DCD S

FIS AM

FIS AP

Aku článěk

Typ	Obj. č.	Obsah	Technické detaily	Počet kusů v balení [ks]
FIS DM S	511118	Ruční vytlačovací pistole pro kartuše s objemem 300, 345, 360 a 390 ml	-	1
FIS DCD S	543629	Akumulátorová vytlačovací pistole pro kartuše s objemem 300, 345, 360 a 390 ml	-	1
FIS AM	058000	Ruční vytlačovací pistole pro kartuše s objemem 300, 345, 360 a 390 ml	-	1
FIS AP	058027	Ruční vytlačovací pistole pro kartuše s objemem 345, 360 a 390 ml	Doporučený provozní tlak 6 barů, spotřeba vzduchu max. 40 l/min.	1
Aku článěk FIS DCD S	543946	Náhradní aku článěk	1,5 Ah; 7,2 V	1

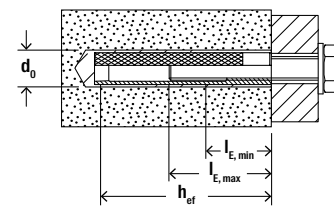


Kotevní šroub FIS A: Montáž do plného, svísele děrovaného a pórobetonového zdiva



FIS A

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8	Nerezová ocel R	Certifikát	Montáž do plného zdiva				Montáž do svísele děrovaného zdiva	Montáž do pórobetonu			Počet kusů v balení
				Průměr vrtání	Min. účinná kotevní hloubka	Max. užitná délka	Min. spotřeba chemické malty		Vhodné sítko do děrovaného zdiva	Průměr vrtání	Min. účinná kotevní hloubka	
	Obj. č.gvz.	Obj. č. R	ETA	d_0 [mm]	$h_{ef, min.}$ [mm]	$t_{fix, max.}$ [mm]	[počet dílků na měřítku]		d_0 [mm]	$h_{ef, min.}$ [mm]	[počet dílků na měřítku]	[ks]
FIS A M 6 x 70	046204	046205	●	8	50	11	2	FIS H 12 x 50 K	-	-	-	10
FIS A M 6 x 75	090243	090437	●	8	50	17	2	FIS H 12 x 50 K	-	-	-	20
FIS A M 6 x 85	090272	090438	●	8	50	27	2	FIS H 12 x 50 K	-	-	-	20
FIS A M 6 x 110	090273	090439	●	8	50	50	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K	-	-	-	20
FIS A M 8 x 70	046206	046245	●	10	50	9	2	FIS H 12 x 50 K	-	-	-	10
FIS A M 8 x 90	090274	090440	●	10	50	29	2	FIS H 12 x 50 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 110	090275	090441	●	10	50	49	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K, FIS H 16 x 85 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 130	090276	090442	●	10	50	69	2	FIS H 12 x 50 K, FIS H 12 x 85 K, FIS H 16 x 85 K	10	100	3	10
FIS A M 8 x 175	090277	090443	●	10	50	114	2	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	100	3	10
FIS A M 10 x 110	090278	090444	●	12	50	30	3	FIS H 16 x 85 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 130	090279	090447	●	12	50	50	3	FIS H 16 x 85 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 150	090281	090448	●	12	50	70	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 170	044969	044973	●	12	50	90	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 10 x 200	090282	090449	●	12	50	120	3	FIS H 16 x 85 K, FIS H 16 x 130 K	12	100	4	10
FIS A M 12 x 120	044971	044974	●	14	50	39	4	FIS H 20 x 85 K	14	100	4	10
FIS A M 12 x 140	090283	090450	●	14	50	59	4	FIS H 20 x 85 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 160	090284	090451	●	14	50	79	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 180	090285	090452	●	14	50	99	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	10
FIS A M 12 x 210	090286	090453	●	14	50	129	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	14	100	5	5
FIS A M 12 x 260	090287	090454	●	14	50	179	4	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	14	100	5	5
FIS A M 16 x 130	044972	044975	●	18	50	20	8	FIS H 20 x 85 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 175	090288	090455	●	18	50	65	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 200	090289	090456	●	18	50	90	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 250	090290	090457	●	18	50	140	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	18	100	6	10
FIS A M 16 x 300	090291	090458	●	18	50	190	8	FIS H 20 x 85 K, FIS H 20 x 130 K, FIS H 20 x 200 K	18	100	6	10



Vložka s vnitřním závitem FIS E: Montáž do plného, vsile děrovaného a pórobetonového zdiva

FIS E

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Obj. č.	Technické údaje			Montáž do plného zdiva		Montáž do vsile děrovaného zdiva	Montáž do pórobetonu			Počet kusů v balení	
			Certifikát	Min. účinná kotevní hloubka	Min. hloubka zašroubování	Max. hloubka zašroubování	Průměr vrtání		Spořeba chem. malty při min. kotevní hloubce	Průměr vrtání	Min. účinná kotevní hloubka		Spořeba chem. malty při min. kotevní hloubce
			ETA	h_{ef} [mm]	$l_{E,min}$ [mm]	$l_{E,max}$ [mm]	d_0 [mm]	[počet dílků na měřítku]	Vhodné sítko do děrovaného zdiva	d_0 [mm]	$h_{ef,min}$ [mm]	[počet dílků na měřítku]	[ks]
FIS E 11 x 85 M6		043631	●	85	6	60	14	4	FIS H 16 x 85 K, FIS H 20 x 85 K	14	85	4	10
FIS E 11 x 85 M8		043632	●	85	8	60	14	4	FIS H 16 x 85 K, FIS H 20 x 85 K	14	85	4	10
FIS E 15 x 85 M10		043633	●	85	10	60	18	5	FIS H 20 x 85 K	18	85	5	10
FIS E 15 x 85 M12		043634	●	85	12	60	18	5	FIS H 20 x 85 K	18	85	5	10

Plastová sítká pro montáž do vsile děrovaného zdiva



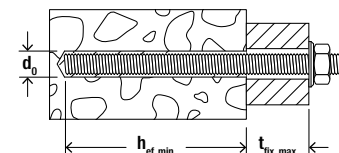
Typ	Obj. č.	Certifikát	Průměr vrtání	Min. hloubka vrtání	Min. kotevní hloubka	Max. užitná délka	Vhodné pro kotevní prvek:	Spotřeba chemické malty / 1 sítko	Počet kusů v balení
FIS H 12 x 50 K	041900	●	12	60	50	–	FIS A M6 – M8	5	50
FIS H 12 x 85 K	041901	●	12	95	85	–	FIS A M6 – M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	041902	●	16	95	85	–	FIS A M8 – M10, FIS E M6 – M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	041903	●	16	140	130	–	FIS A M8 – M10	15	20
FIS H 20 x 85 K	041904	●	20	95	85	–	FIS A M12 – M16, FIS E M10 – M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	046703	●	20	140	130	–	FIS A M12 – M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	046704	●	20	210	200	–	FIS A M12 – M16	40	20
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
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 R ¹⁾	047452	●	18	340	130	200	M12 R v setu	35	5
FIS Set 18 x 130/200 M12/200 ¹⁾	047443	●	18	340	130	200	M12 v setu	35	5

¹⁾ Včetně kotevního šroubu.

Sítko do děrovaného zdiva FIS H L: Kovové sítko pro náročné montáže

FIS H L

Typ	Obj. č.	Průměr vrtání d_0 [mm]	Celková délka l [mm]	Vhodné pro kotevní prvek:	Spotřeba chemické malty na 10 cm sítko [počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS H 12 x 1000 L	050598	12	1.000	Ø 6/M6 – Ø 8/M8	12	10
FIS H 16 x 1000 L	050599	16	1.000	Ø 10/M10, Ø 12/M12	14	10
FIS H 22 x 1000 L	045301	22	1.000	Ø 12/M12 – Ø 16/M16	20	6
FIS H 30 x 1000 L	000645	30	1.000	Ø 16/M16 – Ø 22/M22	26	4



Kotevní šroub FIS A: Montáž do betonu

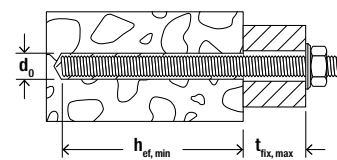


FIS A

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 Obj. č. gvz 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 Obj. č. gvz 8.8	Nerezová ocel Obj. č. R 70	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef,min}$ [mm]	Max. užitná délka při $h_{ef,min}$ $t_{h_{ef,min}}$ [mm]	Max. spotřeba FIS V Plus při $h_{ef,min}$ [počet dílků na měřítku]	Max. účinná kotevní hloubka $h_{ef,max}$ [mm]	Max. užitná délka při $h_{ef,max}$ $t_{h_{ef,max}}$ [mm]	Spotřeba FIS V Plus při $h_{ef,max}$ [počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS A M 6 x 85 ²⁾	090272	–	090438	8	50	26	2	72	4	3	10
FIS A M 6 x 110 ²⁾	090273	–	090439	8	50	51	2	72	29	3	10
FIS A M 8 x 90	090274	519390	090440	10	60	19	2	78	1	3	10
FIS A M 8 x 110	090275	519391	090441	10	60	39	2	98	1	3	10
FIS A M 8 x 130	090276	519392	090442	10	60	59	2	118	1	4	10
FIS A M 8 x 175	090277	519393	090443	10	60	104	2	160	4	5	10
FIS A M 8 x 1000	509214	519394	509230	10	60	–	2	160	–	5	10
FIS A M 10 x 110	090278	–	090444	12	60	37	3	96	1	4	10
FIS A M 10 x 130	090279	–	090447	12	60	57	3	116	1	5	10
FIS A M 10 x 150	090281	517935	090448	12	60	77	3	136	1	5	10
FIS A M 10 x 170	044969	519395	044973	12	60	97	3	156	1	6	10
FIS A M 10 x 190	–	517936	519420	12	60	117	3	176	1	7	10
FIS A M 10 x 200	090282	519396	090449	12	60	127	3	186	1	7	10
FIS A M 10 x 1000 ¹⁾	509215	509223	509231	12	60	–	3	200	–	7	10
FIS A M 12 x 120	044971	519397	044974	14	70	34	3	103	1	5	10
FIS A M 12 x 140	090283	519398	090450	14	70	54	3	123	1	6	10
FIS A M 12 x 160	090284	517937	090451	14	70	74	3	143	1	7	10
FIS A M 12 x 180	090285	519399	090452	14	70	94	3	163	1	7	10
FIS A M 12 x 200	–	517938	519421	14	70	114	3	183	1	8	10
FIS A M 12 x 210	090286	–	090453	14	70	124	3	193	1	9	10
FIS A M 12 x 260	090287	–	090454	14	70	174	3	240	4	10	10
FIS A M 12 x 1000 ¹⁾	509216	509224	509232	14	70	–	3	240	–	10	10
FIS A M 16 x 130	044972	519400	044975	18	80	30	5	109	1	7	10
FIS A M 16 x 175	090288	519401	090455	18	80	75	5	154	1	10	10
FIS A M 16 x 200	090289	517939	090456	18	80	100	5	179	1	11	10
FIS A M 16 x 250	090290	517940	090457	18	80	150	5	229	1	14	10
FIS A M 16 x 300	090291	519402	090458	18	80	200	5	279	1	17	10
FIS A M 16 x 1000 ¹⁾	509217	509225	509233	18	80	–	5	320	–	19	10

1) Bez podložky a matice. Podložky a matice je nutné objednat zvlášť.

2) Pouze do talčené zóny betonu.



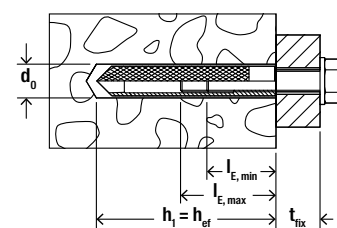
Kotevní šroub FIS A: Montáž do betonu



FIS A

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 Obj. č. gvz 5.8	Galvanicky pozinkovaná ocel 8.8 Obj. č. gvz 8.8	Nerezová ocel Obj. č. R 70	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. účinná kotevní hloubka $h_{ef, min}$ [mm]	Max. užžitná délka při $h_{ef, min}$ $t_{fix, h_{ef, min}}$ [mm]	Max. spotřeba FIS V Plus při $h_{ef, min}$ [počet dílků na měřítku]	Max. účinná kotevní hloubka $h_{ef, max}$ [mm]	Max. užžitná délka při $h_{ef, max}$ $t_{fix, h_{ef, max}}$ [mm]	Spotřeba FIS V Plus při $h_{ef, max}$ [počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
FIS A M 20 x 245	090292	519404	090459	24	90	131	11	220	1	28	10
FIS A M 20 x 290	090293	519406	090460	24	90	176	11	265	1	32	10
FIS A M 20 x 1000 ¹⁾	-	519410	519427	24	90	-	11	400	-	48	10
FIS A M 24 x 290	090294	-	090468	28	96	165	15	260	1	39	5
FIS A M 24 x 380	090295	-	090462	28	96	255	15	350	1	52	5
FIS A M 30 x 340	090296	-	090463	35	120	185	28	304	1	67	5
FIS A M 30 x 430	090297	-	090464	35	120	275	28	394	1	88	5

1) Bez podložky a matice. Podložky a matice je nutné objednat zvlášť.



Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I: Montáž do betonu



RG M I

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel 5.8 Obj. č. gvz 5.8	Nerezová ocel Obj. č. R 70	Certifikát ETA	Průměr vrtání d_0 [mm]	Min. hloubka zašroubování $l_{E, min}$ [mm]	Max. hloubka zašroubování $l_{E, max}$ [mm]	Spotřeba chemické malty [počet dílků na měřítku]	Počet kusů v balení [ks]
RG 8 x 75 M 5 I	048221 ¹⁾	-	-	10	8	14	5	10
RG 10 x 75 M 6 I	048222 ¹⁾	-	-	12	10	16	5	10
RG 12 x 90 M 8 I	050552 ¹⁾	050565 ¹⁾	●	14	12	18	5	10
RG 16 x 90 M 10 I	050553 ¹⁾	050566 ¹⁾	●	18	15	23	7	10
RG 18 x 125 M 12 I	050562 ¹⁾	050567 ¹⁾	●	20	18	26	11	10
RG 22 x 160 M 16 I	050563 ¹⁾	050568 ¹⁾	●	24	24	35	17	5
RG 28 x 200 M 20 I	050564 ¹⁾	050569 ¹⁾	●	32	30	45	48	5

1) V každém balení je přiložen montážní přípravek.

Matice a podložky

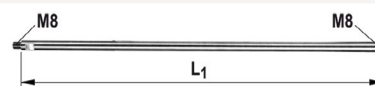
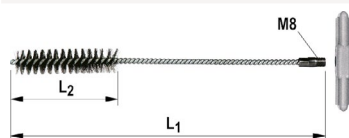


Matice

Podložka

Typ	Galvanicky pozinkovaná ocel	Nerezová ocel R	Klíč k utažení matice SW [mm]	Podložka (vnější průměr x tloušťka) [mm]	Vhodné pro kotevní prvek:	Počet kusů v balení [ks]
Obj. č.	Obj. č.					
Matice a podložka M8	510509	510113	13	16 x 1,6	FIS A M8 x 1000	50
Matice a podložka M10	510510	510514	17	20 x 2	FIS A M10 x 1000	50
Matice a podložka M12	510511	510515	19	24 x 2,5	FIS A M12 x 1000	25
Matice a podložka M16	510512	510516	24	30 x 3	FIS A M16 x 1000	20
Matice a podložka M20	519737	513738	30	37 x 3	FIS A M20 x 1000	10

Příslušenství k čištění vyvrtaného otvoru



Čistící kartáčky BS

SDS-Adapter M8

Prodloužení kartáčku

Typ	Obj. č.	Délka L ₁ [mm]	Délka L ₂ [mm]	Průměr kartáčku [mm]	Pro otvor průměru [mm]	Počet kusů v balení [ks]
BS ø 8	078177	120	50	9	8	1
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 16/18	078181	250	80	20	16/18	1
BS ø 20	052277	180	80	25	20/22	1
BS ø 24	078182	300	100	26	24	1
BS ø 25	097806	300	100	27	25	1
BS ø 28	078183	350	100	30	28	1
BS ø 35	078184	400	100	40	30/32/35	1
FIS-prodloužení	508791	410	—	—	—	1
Prodlužovací hadička Ø 9 (1,0 m)	048983	—	—	—	—	10
Prodlužovací hadička Ø 15 (10,0 m)	530800	—	—	—	—	1
SDS-Adapter M8	530332	—	—	—	—	1

Příslušenství k čištění vyvrtaného otvoru



Vyfukovací pistole na stlačený vzduch ABP

Vyfukovací pumpička AB G

Středící klínek

Typ	Obj. č.	Obsah	Celková délka [mm]	Počet kusů v balení [ks]
Vyfukovací pistole na stlačený vzduch ABP	059456	—	460	1
Vyfukovací pumpička AB G	089300	—	370	1
Středící klínek	093076	10 klíneků pro montáž do stropu, pro kotevní šroub od M16	—	10

Doba vytvrzení FIS V Plus

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

Uvedené doby se počítají od okamžiku smísení pryskyřice a tvrdidla ve statickém směšovači.

Při montáži musí být teplota kartuše alespoň +5 °C. Při přerušení práce na dobu delší než je doba zpracování je nutné vyměnit statický směšovač.

Doba vytvrzení FIS V Plus High Speed

FIS VW Plus High Speed Teplota kartuše [°C]	Max. doba zpracování t_{work} [min.]	Teplota kotevního podkladu [°C]	Min. doba vytvrzení t_{cure} [min.] [hod.]
		-10 – -5	12
-5 – 0	5	> -5 – 0	3
> 0 – +5	5	> 0 – +5	3
> +5 – +10	3	> +5 – +10	50
> +10 – +20	1	> +10 – +20	30

Uvedené doby se počítají od okamžiku smísení pryskyřice a tvrdidla ve statickém směšovači.

Při montáži musí být teplota kartuše alespoň +5 °C. Při přerušení práce na dobu delší než je doba zpracování je nutné vyměnit statický směšovač.

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.

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]	Tážená 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			
					$N_{perm}^{4)}$ [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 $\gamma_t = 1.4$ jsou zohledněny. Za jednotlivou se považuje kotva, je-li její rozteče 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 (krátkodobé 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.



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.

Typ	Materiál / povrch ³⁾	Účinná kotevní hloubka h_{ef} [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu h_{min} [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst. max}$ [Nm]	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			
					$N_{perm}^{4)}$ [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 $\gamma_L = 1.4$ 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 vyvrtného 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.

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 předřazené montáži.

Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0729 v celém jeho aktuálním znění.

Typ	Pevnost v tlaku cihelných prvků f_b [N/mm ²]	Objemová hmotnost cihelných prvků ρ [kg/dm ³]	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]	Garan- tovaná tahová zatížení ⁽⁴⁾ N_{perm} [kN]	Garan- tovaná smyková zatížení ⁽⁴⁾ V_{perm} [kN]	Min. rozteč ⁽⁵⁾ $S_{min} \parallel$ / $S_{min} \perp$ [mm]	Char. resp. min. vzdálenost k okraj ⁽⁵⁾ $C_{cr} = C_{min}$ [mm]
Plně 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
Plně 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⁽³⁾										
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 $\gamma_t = 1.4$ 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⁾ Blížší informace o vnitřní struktuře cihelných bloků a o sortimentu kotevních sítok do děrovaného zdiva hledejte v ETA certifikátu.

⁴⁾ Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraj⁽⁵⁾ je nutné návrh provést postupem podle ETA certifikátu.

⁵⁾ Nejmenší přípustné rozteče a vzdálenosti k okraj⁽⁵⁾. Blížší informace a detail ohledně vlivu styčných a ložných spár hledejte v ETA certifikátu.

⁶⁾ Kotvení do válcového otvoru.

fischer Professional app. Digitální pomocník do kanceláře i na stavbu.



Online katalog

Vše o výrobku, podrobnosti o montáži a zatížení.



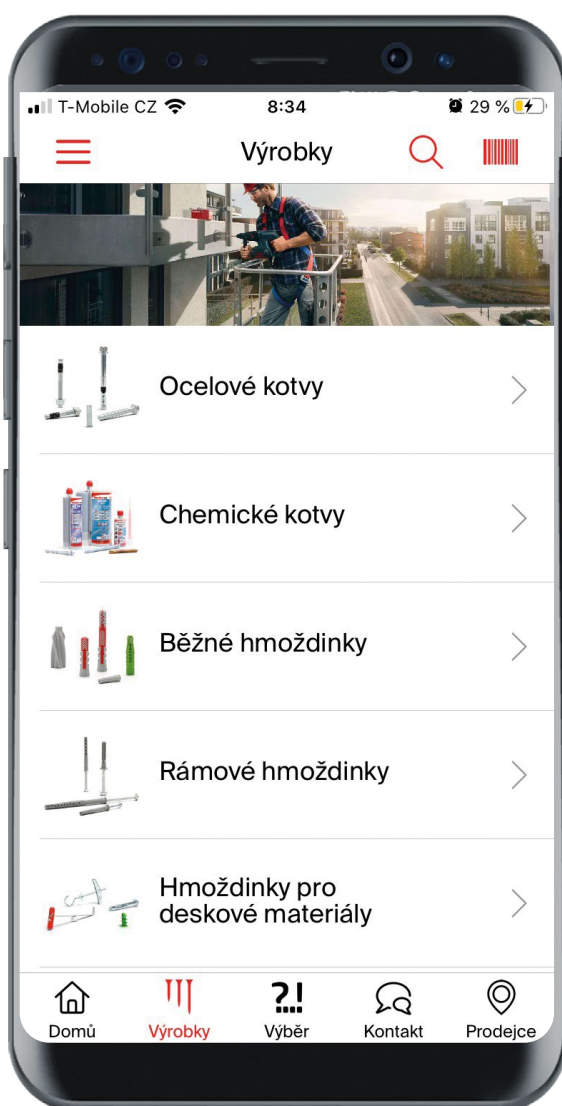
fischer blog

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.



Bezpečnost lze vypočítat pomocí FIXPERIENCE.



Soubor programových modulů fischer FIXPERIENCE je určený pro stavební inženýry, statiky a přípravaře činné v občanské i průmyslové výstavbě.

Jednotlivé moduly lze používat při různých fázích stavby. Ovšem všechny mají vztah k sortimentu našich výrobků:



C-FIX:

Návrh dodatečně osazovaných kotev do betonu a zdiva.



WOOD-FIX:

Výpočet konstrukčních spojů tesařských prvků a jejich zpevnování pomocí vrutů fischer.



INSTALL-FIX:

Pro řemesla TZB - projekce a příprava energetických tras.



REBAR-FIX:

Pro návrh dodatečně vlepané betonářské výztuže.



FIXPERIENCE stahujte zdarma na:
www.fischer-cz.cz/fixperience



FACADE-FIX:

Návrh upevnování nosných konstrukcí odvětraných fasád.



RAIL-FIX:

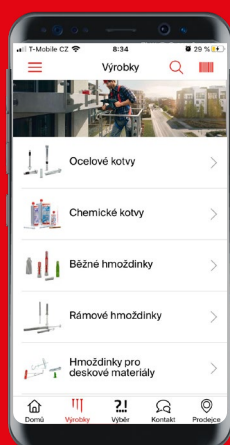
Návrh kotvení balkónového a schodišťového zábradlí.



MORTAR-FIX:

Výpočet spotřeby chemické malty.

Váš distributor:



fischer Professional aplikace pro mobilní telefony



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
