

**fischer** 

## FIS V Zero.

Zcela bez rizika pro  
montéra i životní prostředí.



**Zero hazard**  
technology



# Univerzální chemická malta zcela bez obsahu nebezpečných látek.



FIS V Zero 300 T

## Výhody

- Díky zcela novému složení není nutné maltu FIS V Zero označovat symboly nebezpečných látek, např. dibenzoylperoxid, který je klasifikovaný jako senzitivující pokožku, dráždivý do očí a rizikový pro životní prostředí.
- Bez nebezpečných látek je používání zcela bez rizika pro montéra i jeho okolí.
- Chemická malta FIS V Zero je certifikovaná pro kotvení do betonu a zdiva, pro dodatečné vlepování betonářské výztuže a lze ji použít do zaplavených otvorů.
- Přípustná teplota ovzduší při montáži je od -10 °C až do +40 °C, takže je použitelná po celý rok.
- Prázdné kartuše lze odložit do běžného odpadu, protože nepředstavují žádné nebezpečí.

## Certifikáty



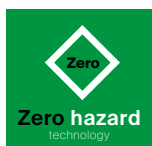
ETA-20/0572, kotvení do betonu  
ETA-20/0574, dodatečné vlepování betonářské výztuže  
ETA-21/0267, kotvení do zdiva



3097 0044

# Přehled vlastností.

## Speciální složení



### Nová, zcela bezpečná receptura:

Po odstranění dibenzoylperoxidu a dalších nebezpečných látek dráždivých oči a pokožku není nutné maltu FIS V Zero označovat varovnými symboly ani k ní vydávat bezpečnostní list.

## Zaplavené otvory



### Za každého počasí:

FIS V Zero lze použít do zaplavených otvorů, takže nepřízeň počasí nemusí přerušit práci montéra ani neohrozí proces vytvrzování.

## Bezpečnost práce



### Ochrana montéra:

Práce s FIS V Zero nepředstavuje pro montéra žádné riziko. Ovšem je vhodné používat ochranné rukavice. A díky nízkému obsahu těkavých látek je malta vhodná pro použití do vnitřních obtížně větraných prostor.

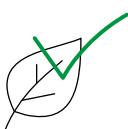
## Teplota při montáži



### Celoročně použitelná:

Přípustné teploty okolí při montáži od -10 °C dělají z FIS V Zero výrobek použitelný každý den v roce. Bez záruky Certifikátu, ale na doporučení odborníka lze FIS V Zero aplikovat i při teplotě -15 °C. Kartuše by ovšem měla mít pokojovou teplotu.

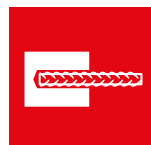
## Ochrana životního prostředí



### Příroda netrpí:

Prázdné i nespotřebované kartuše chemické malty lze odložit do běžného odpadu, protože při neopatrném zacházení nepředstavují žádné riziko. Odbourává také náklady, které jsou spjaté s nakládáním s nebezpečným odpadem.

## Dodatečné vleповání betonářské výztuže

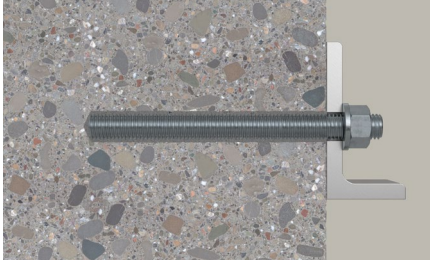


### Poslední střípek všestrannosti:

S certifikátem pro vleповání betonářské výztuže je výčet aplikací s chemickou maltou FIS V Zero kompletní. Je ideální volbou pro každého, kdo hledá opravdu univerzální výrobek.

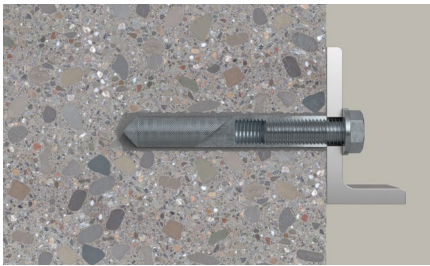


# Použití v tažené a tlačené zóně betonu.



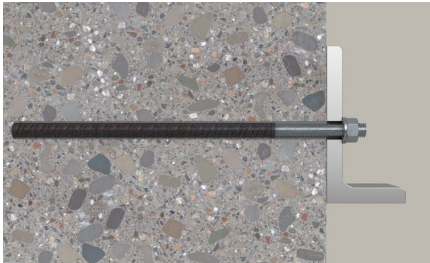
## S kotevním šroubem FIS A nebo RG M

- V tažené a tlačené zóně betonu v průměru M8 - M24
- Z galvanicky pozinkované oceli 5.8 nebo 8.8 nebo z nerezové oceli R
- Kotevní hloubka 60 - 480 mm



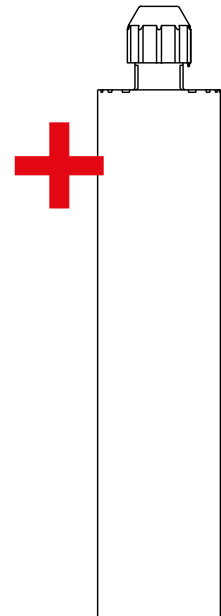
## S kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG MI

- V tažené a tlačené zóně betonu s vnitřním průměrem M8 - M16
- Z galvanicky pozinkované a nerezové oceli
- Účinná kotevní hloubka 90 - 160 mm



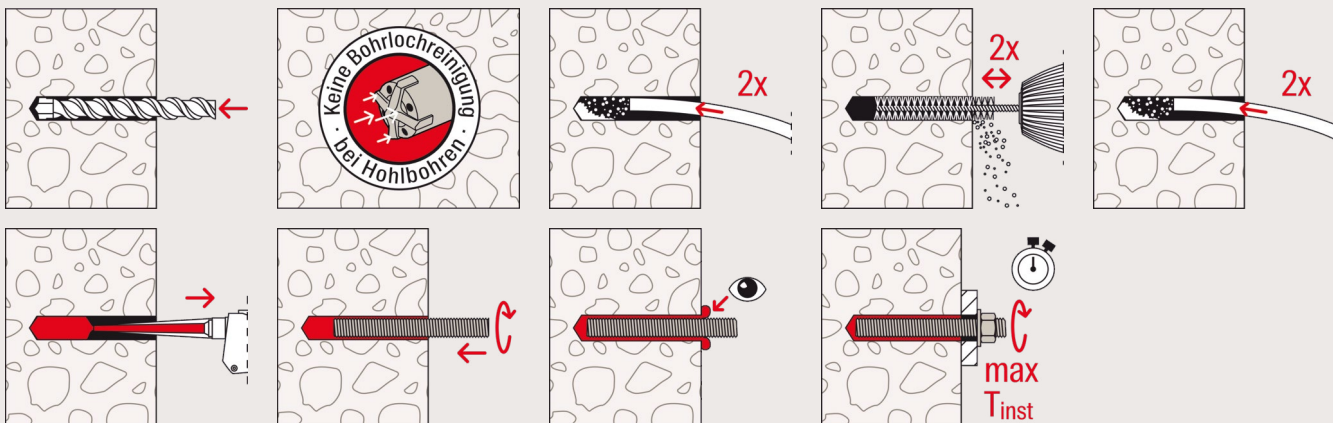
## S roxorovou kotvou FRA

- Výjimečná tahová únosnost s prvkem částečně z betonářské výztuže a částečně s nerezovým závitem
- Vnější závit M12 - M24
- Kotevní hloubka až 380 mm

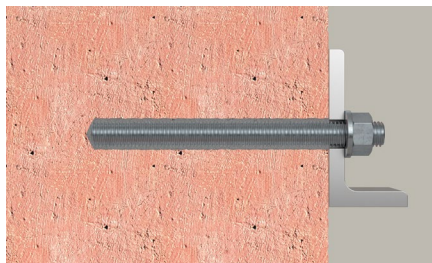


Chemická malta FIS V Zero

## Montáž FIS V Zero s FIS A nebo RG M do betonu

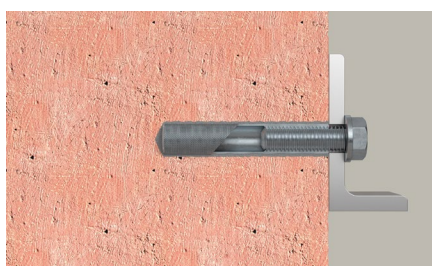


# Použití v plném zdivu.



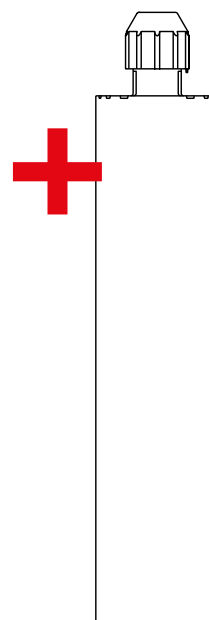
## S kotevním šroubem FIS A nebo RG M

- Z galvanicky pozinkované oceli 5.8 nebo 8.8 nebo nerezové oceli R
- Průměr kotevního šroubu M8 - M16
- Kotevní hloubka 50 - 80 mm



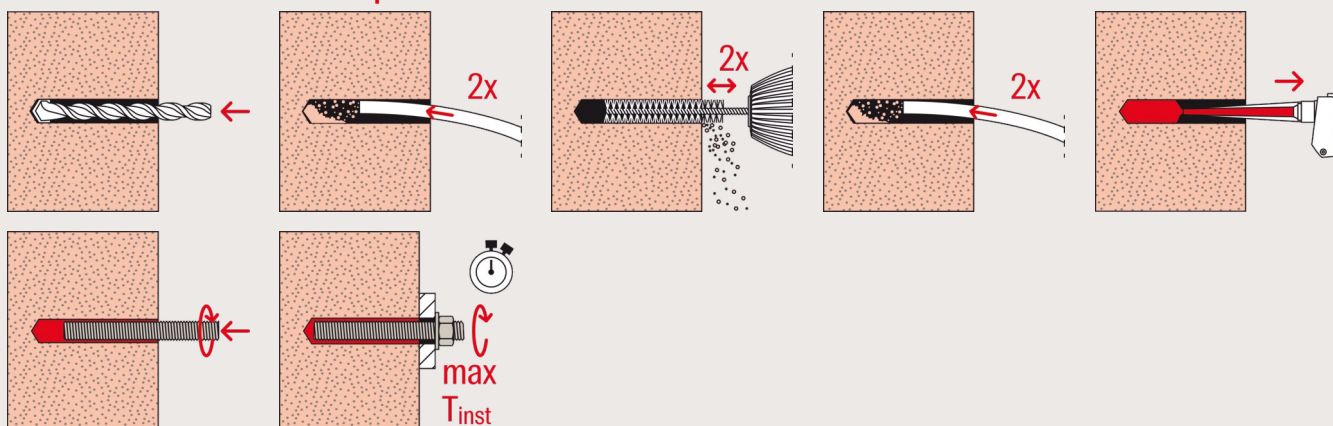
## S vložkou s vnitřním závitem FIS E

- Z galvanicky pozinkované oceli s vnitřním závitem M8 - M12
- Z nerezové oceli R s vnitřním závitem M8 - M10
- Kotevní hloubka 85 mm

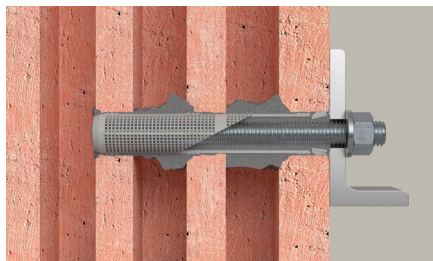


Chemická malta FIS V Zero

## Montáž FIS V Zero s FIS A do plného zdiva

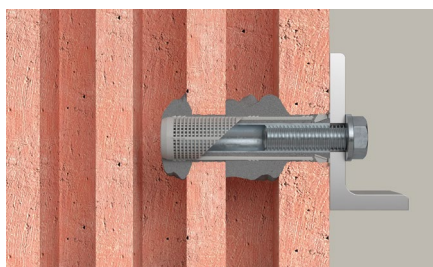


# Použití do svisle děrovaného zdiva.



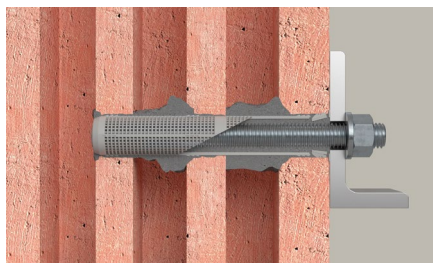
## S kotevním šroubem FIS A nebo RG M

- V průměru M8 - M16
- Z galvanicky pozinkované oceli 5.8 a 8.8 a z nerezové oceli R
- Kotevní hloubka 50, 85 a 130 mm



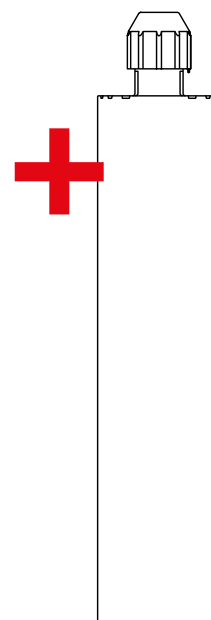
## S vložkou s vnitřním závitem FIS E

- Z galvanicky pozinkované oceli s vnitřním závitem M8 - M12
- Z nerezové oceli R s vnitřním závitem M8 - M10
- Kotevní hloubka 85 mm



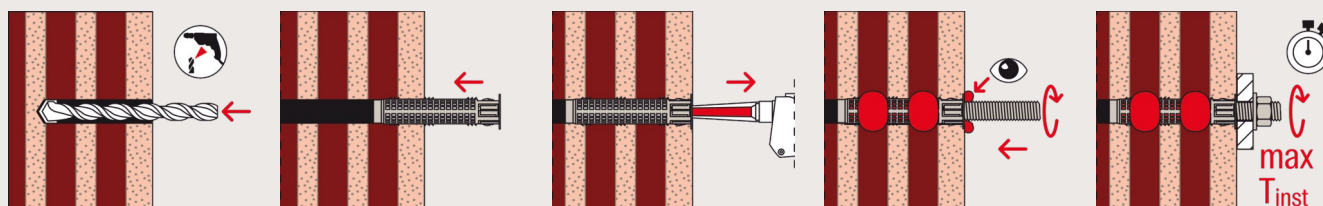
## fischer sítko do děrovaného zdiva FIS H K

- Sítko Ø 12, 16 a 20 mm pro kotevní šrouby M8 - M16 a vložku FIS E s vnitřním závitem M8 - M12
- Kotevní hloubka 50, 85 a 130 mm



Chemická malta FIS V Zero

## Montáž FIS V Zero s FIS HK + FIS A do děrovaného zdiva



# Systemové příslušenství.



**Kotevní šroub FIS A**  
(resp. RG M) z galvanicky pozinkované oceli



**Kotevní šroub FIS A**  
(resp. RG M) z nerezové oceli R



**Vložka s vnitřním závitem FIS E**  
z galvanicky pozinkované nebo nerezové oceli R



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



**Sítko do děrovaného zdiva FIS H K**  
Nezbytná pomůcka do děrovaného zdiva



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

## Kotevní šrouby

- FIS A, případně RG M jsou kotevní šrouby certifikované pro použití s chemickou maltou FIS V Zero v průměrech M8 - M24 a materiálovém provedení z galvanicky pozinkované nebo nerezové oceli.
- Do zdiva lze v souladu s certifikátem použít kotevní šrouby v průměrech od M8 do M16 vyrobené z galvanicky pozinkované nebo nerezové oceli. Při montáži do děrovaného zdiva je ovšem nutné použít sítko do děrovaného zdiva FIS H K v průměrech od 12, 16 nebo 20 mm.
- Variabilní kotevní hloubka umožňuje přizpůsobit detaily montáže podmínkám aplikace a velikosti zatížení.

## Kotevní prvky s vnitřním závitem

- Kotevní pouzdro s vnitřním závitem RG M I z galvanicky pozinkované a nerezové oceli je certifikované do betonu v průměrech M8 - M16. Vložka FIS E s vnitřním závitem od M8 do M12 také z pozinkované nebo nerezové oceli je určená do zdiva z plného materiálu s chemickou maltou nebo z děrovaného se sítkem FIS H K.
- Oba prvky je možné demontovat do roviny s povrchem kotevního podkladu, případně opět použít.

## Sítko do děrovaného zdiva

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

## Roxorová kotva

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



# Použití

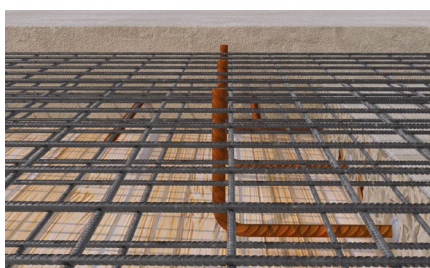
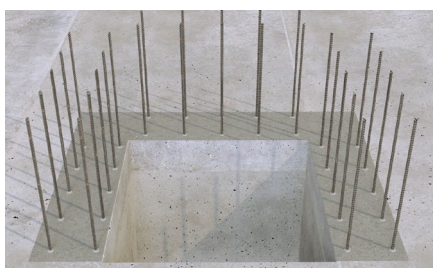
## Ocelové konstrukce



## Upevnění domácího vybavení



## Vlepování betonářské výztuže







# fischer za udržitelnost.

Skupina podniků fischer přijala pro nadcházející roky opatření budoucí strategie do roku 2025.

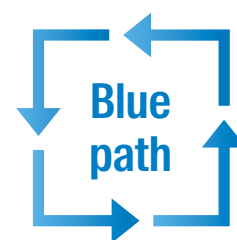
Ta definuje dlouhodobé cíle a jejich střednědobou realizaci.

Projekty společnosti fischer v oblasti udržitelnosti již získaly několik ocenění, včetně Německé ceny za udržitelnost 2020 v oblasti udržitelného rozvoje v kategorii „Velké společnosti“.

Ke klíčovým tématům budoucího rozvoje společnosti se řadí digitalizace, globalizace a inovace.

Rozvoj firmy a připravenost na otázky budoucnosti závisí mimo jiné na schopnosti komunikace mezi managementem napříč odděleními a zároveň rychlostí reakce na dynamicky se měnící požadavky na udržitelnost stavebního průmyslu.

Již nyní hrajeme prim mezi firmami, kterým není lhostejný dopad jejich činností na životní prostředí. Vědomí toho, že Země není na jedno použití, šíříme vně i uvnitř společnosti při každé příležitosti.



## Technické údaje

## Chemická malta FIS V Zero



FIS V Zero 300 T

Typ	Obj. č.	Certifikát	Obsah	Počet kusů v balení [ks]
FIS V Zero 300 T	562064	● ETA	1 kartuše 300 ml, 2 x FIS MR Plus na plastovém klipu	10

## Doba vytvrzení

FIS V Zero Teplota kotevního podkladu [°C]	Max. doba zpracování $t_{work}$ [hrs.]		Min. doba vytvrzení <sup>1)</sup> $t_{cure}$ [hrs.]	
	[hrs.]	[min.]	[hrs.]	[min.]
-10 – -5 <sup>2)</sup>	6	–	72	–
> -5 – 0 <sup>2)</sup>	2	–	24	–
> 0 – +5 <sup>2)</sup>	–	45	12	–
> +5 – +10	–	20	6	–
> +10 – +15	–	8	3	–
> +15 – +20	–	5	2	–
> +20 – +25	–	3	1	–
> +25 – +30	–	2	–	45
> +30 – +40	–	1	–	30

1) Při montáži do vlhkého betonu nebo zaplavených otvorů je nutné doby vytvrzení zdvojnásobit.

2) Min. teplota kartuše +5 °C.

## Zatížení

## Chemická malta FIS V Zero s kotevním pouzdrem s vnitřním závitem RG M I

Garantované zatížení jednotlivé kotvy<sup>1) 2)</sup> v betonu C20/25.

Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0572 v jeho celé šíři.

Typ	Materiál upevňovacího šroubu <sup>3)</sup>	Účinná kotevní hloubka $h_{ef}$ [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu $h_{min}$ [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantované zatížení v tahu ( $N_{perm}$ ) a ve smyku ( $V_{perm}$ ); minimální rozteče ( $s_{min}$ ) a vzdálenosti k okrajům ( $c_{min}$ ) při současném snížení zatížení				Garantované zatížení v tahu ( $N_{perm}$ ) a ve smyku ( $V_{perm}$ ); minimální rozteče ( $s_{min}$ ) a vzdálenosti k okrajům ( $c_{min}$ ) 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]
RG M8 I	5.8	90	120	10	5.2	5.3	40	40	8.7	5.3	40	40
	8.8	90	120	10	5.2	8.3	40	40	8.7	8.3	40	40
	R-70	90	120	10	5.2	5.9	40	40	8.7	5.9	40	40
RG M10 I	5.8	90	130	20	6.2	8.3	45	45	11.5	8.3	45	45
	8.8	90	130	20	6.2	13.3	45	45	11.5	13.3	45	45
	R-70	90	130	20	6.2	9.3	45	45	11.5	9.3	45	45
RG M12 I	5.8	125	170	40	9.6	12.1	55	55	18.0	12.1	55	55
	8.8	125	170	40	9.6	19.3	55	55	18.0	19.3	55	55
	R-70	125	170	40	9.6	13.5	55	55	18.0	13.5	55	55
RG M16 I	5.8	160	210	80	13.2	22.4	65	65	26.3	22.4	65	65
	8.8	160	210	80	13.2	30.9	65	65	26.3	30.9	65	65
	R-70	160	210	80	13.2	25.1	65	65	26.3	25.1	65	65

<sup>1)</sup> 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 rozteč od sousedící kotvy  $s \geq 3 \times h_{ef}$  a vzdálenost k okrajům  $c \geq 1.5 \times h_{ef}$ . Podrobné informace hledejte v ETA certifikátu.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.

<sup>4)</sup> Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okrajům je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.

## Zatížení

### Chemická malta FIS V Zero s kotevním šroubem FIS A

Garantovaná zatížení jednotlivé kotvy<sup>1) 2)</sup> v betonu C20/25.

Při návrhu je nutné respektovat Certifikát ETA-20/0572 v jeho celé šíři.

Type	Materiál upevňovacího šroubu <sup>3)</sup>	Účinná kotevní hloubka $h_{ef}$ [mm]	Min. tloušťka kotevního podkladu $h_{min}$ [mm]	Max. utahovací moment $T_{inst,max}$ [Nm]	Tažená zóna betonu				Tlačená zóna betonu			
					Garantované zatížení v tahu ( $N_{perm}$ ) a ve smyku ( $V_{perm}$ ); minimální rozteče ( $s_{min}$ ) a vzdálenosti k okraji ( $c_{min}$ ) při současném snížení zatížení				Garantované zatížení v tahu ( $N_{perm}$ ) a ve smyku ( $V_{perm}$ ); minimální rozteče ( $s_{min}$ ) a vzdálenosti 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	2.1	5.7	40	40	5.1	6.3	40	40
	5.8	80	110	10	2.7	6.3	40	40	6.8	6.3	40	40
	5.8	160	190	10	5.5	6.3	40	40	9.0	6.3	40	40
	R-70	60	100	10	2.1	5.7	40	40	5.1	6.0	40	40
	R-70	80	110	10	2.7	6.0	40	40	6.8	6.0	40	40
	R-70	160	190	10	5.5	6.0	40	40	9.9	6.0	40	40
FIS A M 10	5.8	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.7	45	45
	5.8	90	120	20	3.8	9.7	45	45	9.6	9.7	45	45
	5.8	200	230	20	8.5	9.7	45	45	13.8	9.7	45	45
	R-70	60	100	20	2.6	7.2	45	45	6.4	9.2	45	45
	R-70	90	120	20	3.8	9.2	45	45	9.6	9.2	45	45
	R-70	200	230	20	8.5	9.2	45	45	15.7	9.2	45	45
FIS A M 12	5.8	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	14.3	55	55
	5.8	110	140	40	5.6	14.3	55	55	14.1	14.3	55	55
	5.8	240	270	40	12.3	14.3	55	55	20.5	14.3	55	55
	R-70	70	100	40	3.6	10.1	55	55	9.0	13.7	55	55
	R-70	110	140	40	5.6	13.7	55	55	14.1	13.7	55	55
	R-70	240	270	40	12.3	13.7	55	55	22.5	13.7	55	55
FIS A M 16	5.8	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	26.9	65	65
	5.8	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	26.9	65	65
	5.8	320	360	60	21.9	26.9	65	65	37.6	26.9	65	65
	R-70	80	120	60	5.5	15.3	65	65	12.0	25.2	65	65
	R-70	125	170	60	8.5	23.9	65	65	21.4	25.2	65	65
	R-70	320	360	60	21.9	25.2	65	65	42.0	25.2	65	65
FIS A M 20	5.8	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	40.0	85	85
	5.8	170	220	120	14.5	40.7	85	85	34.5	42.3	85	85
	5.8	400	450	120	34.2	42.3	85	85	58.6	42.3	85	85
	R-70	90	140	120	7.7	21.5	85	85	14.3	39.4	85	85
	R-70	170	220	120	14.5	39.4	85	85	34.5	39.4	85	85
	R-70	400	450	120	34.2	39.4	85	85	65.7	39.4	85	85
FIS A M 24	5.8	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105
	5.8	210	270	150	21.5	60.3	105	105	45.8	60.6	105	105
	5.8	480	540	150	49.2	60.6	105	105	84.3	60.6	105	105
	R-70	96	160	150	9.8	27.6	105	105	15.7	44.1	105	105
	R-70	210	270	150	21.5	56.8	105	105	45.8	56.8	105	105
	R-70	480	540	150	49.2	56.8	105	105	94.3	56.8	105	105

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Další pevnostní třídy a materiálové typy kotevních šroubů jsou uvedeny v ETA certifikátu.

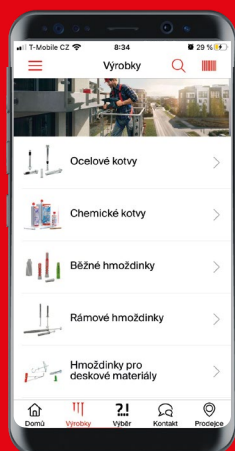
<sup>4)</sup> Při kombinaci tahového a smykového zatížení, ohybového momentu nebo minimálních roztečí či vzdáleností k okraji je nutné návrh provést postupem podle EN 1992-4:2018. Pro ulehčení a urychlení doporučujeme provést návrh v programu C-FIX.



Zjistit více o C-FIX a FIXPERIENCE - [www.fischer-cz.cz/fixperience](http://www.fischer-cz.cz/fixperience)



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](http://www.fischer-cz.cz) · [servis@fischer-cz.cz](mailto:servis@fischer-cz.cz)

---