

# Injektážní systém pro zdivo

Beznapětové upevnění pro profesionály.

## PŘEHLED



### Vhodná pro:

- spolu s chemická maltou FIS V, FIS H M a FIS G resp. FIS E pro plné a duté materiály.



### Se sítkem vhodná pro:

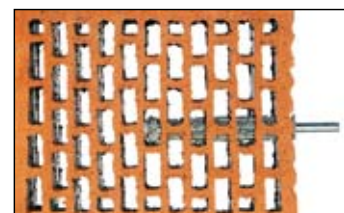
- svisle děrované cihly
- děrované vápenopískové cihly
- duté tvárnice
- plné cihly
- plné vápenopískové cihly
- duté pemzové desky
- desky z děrovaných cihel a jiných děrovaných tvárnice

### Pro upevnění:

- strojů
- mříží
- vrat
- zábradlí
- konzolí
- potrubí
- sanitárního vybavení
- kabelových lávek
- fasád
- markýz
- dřevěných konstrukcí

### Bez sítko vhodná pro:

- plné cihly
- plné vápenopískové cihly
- pevné stavební materiály
- pórobeton



## POPIS

- Sítka, kotevní svorníky a pouzdra s vnitřním závitem, v kombinaci s chemickými maltami FIS V, FIS VS, FISVT nebo FIS P do zdiva.
- Sítka šetří maltu v dutých materiálech a centrují kotvu ve vyvrtané díře.
- V plných stavebních materiálech nejsou sítka nutná.
- V plných stavebních materiálech chemická malta přilepí celý povrch kotevního svorníku a pouzder s vnitřním závitem ke stěně vyvrtané díry.
- U dutých materiálů se malta přizpůsobí kotevnímu podkladu a drží zatížení především prostřednictvím tvarového spoje.
- Kotevní svorník FIS G vyrobený z nerez oceli A4 pro venkovní použití a do vlhka.

### Výhody/přínosy

- Vysoce výkonné malty umožňují vysoká zatížení ve všech stavebních materiálech.
- Certifikát pokrývá běžné zděné materiály a zajišťuje maximální bezpečnost.
- Beznapětové upevnění umožňuje malé osové a okrajové vzdálenosti.
- Široký okruh různých ekonomicky výhodných montáží.
- Chemická malta vyvrtanou díru utěsňuje.

## FIS H K VÝHODY V PŘEHLEDU



### Optimalizovaná struktura mřížky

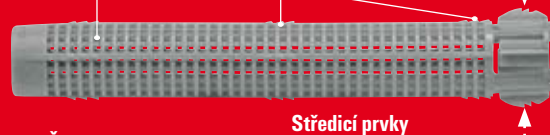
úsporná síťovina se sníženou spotřebou malty.

### Háčky s ozubem

optimální stabilita ve vyvrtané díře.

### Minimální tloušťka okraje

vytváří jen malý výstupek.



### Široký okraj

zabraňuje sklouznutí do díry a čistě zakrývá vrtaný otvor.

### Středící prvky

ve vyvrtané díře se sklopí směrem dovnitř a vystředí svorník.

- Dokonalé sladění s injektážní maltou fischer, díky tomu je potřeba menší množství malty.
- Díky optimální struktuře mřížky se spotřeba malty snižuje až o 80%.
- Jednoduché zpracování: Sítka se vystředí sama. Tím bezpečně a spolehlivě vystředí kotevní svorník ve vyvrtané díře.

## POŽÁRNÍ ODOLNOST

KOTEV A HMOŽDINEK  
viz str. 25 - 33.

## KOROZE

Vše o korozi a jak se jí vyvarovat  
viz str. 33 - 34.

# Injektážní systém pro zdivo

## MONTÁŽ

### Typ montáže

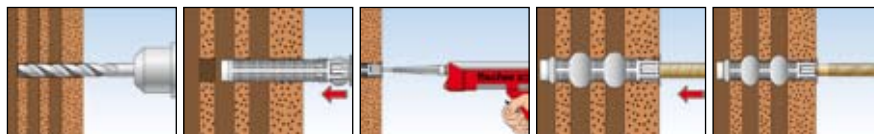
- Předsazená montáž

### Informace k montáži

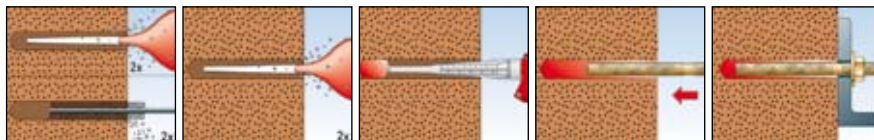
- V plných stavebních materiálech je nutné vyvrtané díry důkladně vyčistit (2 x vyfoukněte, 2 x vykartáčujte a opět 2 x vyfoukněte).



### v děrovaných cihlách se sítkem



### v plných materiálech bez sítka



## TECHNICKÉ ÚDAJE

**FIS H 12 x 50 K**  
sítka

**FIS H 16 x 130 K**  
sítka

typ	katalogové číslo	ID	průměr vrtáku		min. hloubka kotvení	spotřeba chemické malty	vhodné pro	počet kotev na kartuši 360 ml <sup>1)</sup>	počet kusů v balení
			$d_0$ [mm]	$t$ [mm]					
FIS H 12 x 50 K	41900	7	12	60	50	5	FIS A M6-M8, FIS EK 5-6	34	50
FIS H 12 x 85 K	41901	4	12	95	85	10	FIS A M6-M8, FIS EK 5-6	17	50
FIS H 16 x 85 K	41902	1	16	95	85	12	FIS A M8-M10, FIS EK 8-10, FIS E M6-M8, stupňovitá záv. tyč pro Thermax M12	14	50
FIS H 16 x 130 K	41903	8	16	140	130	15	FIS A M8-M10, FIS EK 8-10, FIS E M6-M8, stupňovitá záv. tyč pro Thermax M12	11	20
FIS H 20 x 85 K	41904	5	20	95	85	15	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	11	20
FIS H 20 x 130 K	46703	9	20	140	130	25	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	7	20
FIS H 20 x 200 K	46704	6	20	210	200	40	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	4	20

1) při použití jednoho statického směšovače

**FIS H L**  
kovové sítka v metráži

typ	katalogové číslo	ID	průměr vrtáku		celková délka	vhodné pro	výplň 10 cm [počet dílků na stupnici]	počet kusů v balení
			$d_0$ [mm]	$l$ [mm]				
FIS H 12 x 1000 L	50598	4	12	1000	Ø6 / M 6 - Ø8 / M 8	12	10	
FIS H 16 x 1000 L	50599	1	16	1000	Ø10/M10 / Ø12/M12	14	10	
FIS H 22 x 1000 L	45301	8	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	20	6	

**FIS H N** punčoška pro chemické kotvy

typ	katalogové číslo	ID	Ø vyvrtané díry	min. kotvení hloubka	minimální hloubka upevnění - kotva	minimální hloubka upevnění - sítko	počet dílků stupnice na kartuši	pro různé závity	počet kusů v balení
FIS H 16 x 85 N	50470	3	16	95	90	85	15	Ø8/M8	20
FIS H 18 x 85 N	50472	7	18	95	90	85	17	Ø10/M10/FIS 18/M8 I	20
FIS H 20 x 85 N	50474	1	20	95	90	85	19	Ø12/M12/FIS 20/M10 I	20

## ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 20 - 25.

## TECHNICKÉ ÚDAJE



**FIS A** kotvení svorník,  
galvanicky pozinkovaná ocel



**FIS A** kotvení svorník,  
nerez ocel A4

typ	katalogové číslo	ID	katalogové číslo nerez A4	ID	Ø vrtáku	min. kotvení hloubka	min. kotvení hloubka ve zdivu	max. užitiná délka ve zdivu	spotřeba chemické malty bez sítky	počet kotvů na kartuši 360 ml	počet kusů v balení
					$d_0$ [mm]	$t$ [mm]	[mm]	[mm]	[silků na stupnici]		
FIS A M 6 x 70	2) 46204	1	46205	8	8	-	-	-	3	56	10
FIS A M 6 x 75	2) 90243	1	90437	4	8	-	-	-	3	56	20
FIS A M 6 x 85	90272	1	90438	1	8	80	75	2	3	56	20
FIS A M 6 x 110	90273	8	90439	8	8	80	75	25	3	56	20
FIS A M 8 x 70	46206	5	46245	4	10	80	75	-	3	56	10
FIS A M 8 x 90	90274	5	90440	4	10	80	75	5	3	56	10
FIS A M 8 x 110	90275	2	90441	1	10	80	75	25	3	56	10
FIS A M 8 x 130	90276	9	90442	8	10	80	75	45	3	56	10
FIS A M 8 x 175	90277	6	90443	5	10	80	75	90	3	56	10
FIS A M 10 x 110	90278	3	90444	2	12	80	75	25	4	42	10
FIS A M 10 x 130	90279	0	90447	3	12	80	75	45	4	42	10
FIS A M 10 x 150	90281	3	90448	0	12	80	75	65	4	42	10
FIS A M 10 x 170	44969	1	44973	8	12	80	75	85	4	42	10
FIS A M 10 x 200	90282	0	90449	7	12	80	75	115	4	42	10
FIS A M 12 x 120	44971	4	44974	5	14	80	75	30	5	34	10
FIS A M 12 x 140	90283	7	90450	3	14	80	75	50	5	34	10
FIS A M 12 x 160	90284	4	90451	0	14	80	75	70	5	34	10
FIS A M 12 x 180	90285	1	90452	7	14	80	75	90	5	34	10
FIS A M 12 x 210	90286	8	90453	4	14	80	75	120	5	34	10
FIS A M 12 x 260	90287	5	90454	1	14	80	75	170	5	34	10
FIS A M 16 x 130	44972	1	44975	2	18	80	75	40	7	24	10
FIS A M 16 x 175	90288	2	90455	8	18	80	75	85	7	24	10
FIS A M 16 x 200	90289	9	90456	5	18	80	75	110	7	24	10
FIS A M 16 x 250	90290	5	90457	2	18	80	75	160	7	24	10
FIS A M 16 x 300	90291	2	90458	9	18	80	75	210	7	24	10



**FIS E**  
pouzdro s vnitřním závitem

typ	katalogové číslo	ID	min. kotvení hloubka $h_{ef}$ [mm]	min. hloubka zašroubování $l_2$ [mm]	max. hloubka zašroubování $l_1$ [mm]	vnitřní závit $d_s$	vhodné pro	počet kusů v balení
FIS E 11 x 85 M6	43631	8	85	8	60	M 6	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 11 x 85 M8	43632	5	85	8	60	M 8	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M10	43633	2	85	10	60	M 10	FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M12	43634	9	85	10	60	M 12	FIS H 20 x 85 K	10



**FIS E K**  
plastové sítko pro svorník

typ	katalogové číslo	ID	efektivní hloubka upevnění $h_{ef}$ [mm]	Ø vrutu / svorníku $d_s \times l_s$ [mm]	hloubka zašroubování min. max. [mm]	Ø vrtání bez sítky [mm]	hloubka vrtání [mm]	pro sítko	počet kusů v balení
FIS E 5 x 45 K	58053	0	45	Ø 4-5/M5	20 35	10	50	FIS H 12x50K FIS H 12x85K	25
FIS E 6 x 75 K	58049	3	75	Ø 5-6/M6	35 65	10	80	FIS H 12x85K	25
FIS E 8 x 80 K	43667	7	80	Ø 7-8/M8	20 65	14	90	FIS H 16x85K FIS H 16x130K	10
FIS E 10 x 95 K	58051	6	95	Ø 10/M10	45 85	14	105	FIS H 16x85K FIS H 16x130K	10

**POŽÁRNÍ ODOLNOST**

KOTEV A HMOŽDINEK  
viz str. 25 - 33.

**KOROZE**

Vše o korozi a jak se jí vyvarovat  
viz str. 33 - 34.

# Injektážní systém pro zdivo

## TECHNICKÉ ÚDAJE



FIS sada kartáčů pro ruční čištění  
děr Ø 14/20 mm



FIS sada kartáčů pro ruční čištění  
děr Ø 20/30 mm

typ	katalogové číslo	ID	počet kusů v balení
kartáč FIS Ø14/20 mm	48980	2	2
kartáč FIS Ø20/30 mm	48981	9	2



FIS Set 16x130 M10/20  
sada



FIS Set 20x200 M12/20  
sada

typ	katalogové číslo	ID	obsahuje	počet kusů v balení
FIS Set 16 x 130 M 10/20	41857	4	sítka 16 x 130, svorník M 10 x 160 4.6, podložka a matka	10
FIS Set 20 x 200 M 12/20	43681	3	sítka FIS H 20 x 200 M, svorník M 12 x 225 5.8, podložka a matka	10

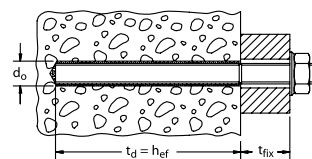
## SPRÁVNÉ POUŽITÍ BEZ SÍTKA

### Vhodné pro:

lehký beton, plné cihly, plné vápenopískové cihly, plnou pemzu a jiné plné stavební materiály

### Schváleno pro:

Plné cihly  $\geq$  Mz 12, plné vápenopískové cihly  $\geq$  KS 12.



typ	svorník FIS A M...																					
	6x110	8x90	8x110	8x130	8x175	10x110	10x130	10x150	10x170	10x200	12x120	12x140	12x160	12x180	12x210	12x260	16x130	16x175	16x200	16x250	16x300	
obsaženo v ETA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
užitná délka $t_{fix}$ [mm]	25	5	25	45	90	25	45	65	85	115	30	50	70	90	120	170	40	85	110	160	210	
průměr vrtané díry $d_0$ [mm]	8	10	10	10	10	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14	18	18	18	18	18	
kotevní hloubka $h_{ef}$ [mm]	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
spotřeba malty [dílků stupnice]	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	7	7	7	7	
počet kotev na jednu kartuši 360 ml	56	56	56	56	56	42	42	42	42	42	34	34	34	34	34	34	24	24	24	24	24	

typ	Injektážní kotva s vnitřním závitem FIS E...				pouzdro FIS E...K			
	11x85 M6	11x85 M8	15x85 M10	15x85 M12	5x45	6x75	8x80	10x95
obsaženo v ETA	■	■	■	■	-	-	-	-
užitná délka $t_{fix}$ [mm]	-	-	-	-	-	-	-	-
průměr vrtané díry $d_0$ [mm]	14	14	18	18	10	10	14	14
kotevní hloubka $h_{ef}$ [mm]	85	85	85	85	45	75	80	95
spotřeba malty [dílků stupnice]	5	5	2	3	4	5	-	-
počet kotev na jednu kartuši 360 ml	34	34	85	56	42	34	-	-

## ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 20 - 25.

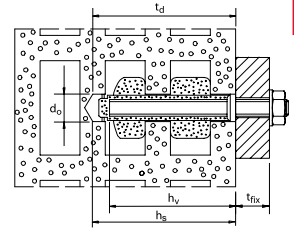
## SPRÁVNÉ POUŽITÍ SE SÍTKEM

## Vhodné pro:

Příčně děrované cihly, plné cihly, děrované vápenopískové cihly, plné vápenopískové cihly, dutinové tvárnice z betonu nebo lehkého betonu

## Schváleno pro:

Příčně děrované cihly  $\geq$  HLz 4, děrované vápenopískové cihly  $\geq$  KSL 4, dutinové tvárnice z lehčeného betonu  $\geq$  Hbl 2, dutinové tvárnice z betonu  $\geq$  Hbn 4, plné cihly  $\geq$  Mz 12, plné vápenopískové cihly  $\geq$  KS 12 a lehký dutinový beton.



	plastové sítko FIS H...K							kovové sítko v metráži FIS H...L			plastové sítko FIS H...N		
	12 x 50	12 x 85*	16 x 85*	16 x 130**	20 x 85*	20 x 130	20 x 200	12 x 1000	16 x 1000	22 x 1000	16 x 85	18 x 85	20 x 85
typ													
katalogové číslo	<b>41900</b>	<b>41901</b>	<b>41902</b>	<b>41903</b>	<b>41904</b>	<b>46703</b>	<b>46704</b>	<b>50958</b>	<b>50599</b>	<b>45301</b>	<b>50470</b>	<b>50472</b>	<b>50474</b>
$\varnothing$ vyvrtné díry $d_0$ [mm]	12	12	16	16	20	20	20	12	16	22	16	18	20
hloubka vyvrtné díry $t_d$ [mm]	$\geq 60$	$\geq 95$	$\geq 95$	$\geq 140$	$\geq 95$	$\geq 135$	$\geq 205$	$\geq 90$	$\geq 90$	$\geq 90$	$\geq 95$	$\geq 95$	$\geq 95$
spotřeba chem. malty [dlíčků na stupnici]	5	10	12	15	15	25	40	95/m	165/m	275/m	15	17	19
počet kotev na jednu kartuši 360 ml	34	17	14	11	11	7	4				11	10	9
kotevní hloubka $h_{ef}$	50	85	85	130	85	130	200	$\geq 75$	$\geq 75$	$\geq 75$	85	85	85

## svorník FIS A



gvz	A4																			
FIS A M 6 x 70	<b>46207</b>	<b>46205</b>	10																	
FIS A M 6 x 75	<b>90243</b>	<b>90437</b>	15																	
FIS A M 6 x 85	<b>90272</b>	<b>90438</b>	25																	
FIS A M 6 x 110	<b>90273</b>	<b>90439</b>	50	15																
FIS A M 8 x 70	<b>46206</b>	<b>46245</b>	10																	
FIS A M 8 x 90	<b>90274</b>	<b>90440</b>	30																	
FIS A M 8 x 110	<b>90275</b>	<b>90441</b>	50	15	15															15
FIS A M 8 x 130	<b>90276</b>	<b>90442</b>	70	35	35															35
FIS A M 8 x 175	<b>90277</b>	<b>90443</b>	115	80	80	35														80
FIS A M 10 x 110	<b>90278</b>	<b>90444</b>			15															15
FIS A M 10 x 130	<b>90279</b>	<b>90447</b>			35															35
FIS A M 10 x 150	<b>90281</b>	<b>90448</b>			55	10														55
FIS A M 10 x 170	<b>44969</b>	<b>44973</b>			75	30														75
FIS A M 10 x 200	<b>90282</b>	<b>90449</b>			105	60														105
FIS A M 12 x 120	<b>44971</b>	<b>44974</b>					20													20
FIS A M 12 x 140	<b>90283</b>	<b>90450</b>					40													40
FIS A M 12 x 160	<b>90284</b>	<b>90451</b>					60	15												60
FIS A M 12 x 180	<b>90285</b>	<b>90452</b>					80	35												80
FIS A M 12 x 210	<b>90286</b>	<b>90453</b>					110	65												110
FIS A M 12 x 260	<b>90287</b>	<b>90454</b>					160	115	45											160
FIS A M 12 ( $\varnothing$ 10)	1)	1)																		
FIS A M 16 x 130	<b>44972</b>	<b>44975</b>					30													
FIS A M 16 x 175	<b>90288</b>	<b>90455</b>					75	30												
FIS A M 16 x 200	<b>90289</b>	<b>90456</b>					100	55												
FIS A M 16 x 250	<b>90290</b>	<b>90457</b>					150	105	35											
FIS A M 16 x 300	<b>90291</b>	<b>90458</b>					200	155	85											

## pouzdro s vnitřním závitem FIS E



gvz																				
FIS E 11 x 85 M6	<b>43631</b>																			
FIS E 11 x 85 M8	<b>43632</b>																			
FIS E 15 x 85 M10	<b>43633</b>																			
FIS E 15 x 85 M12	<b>43634</b>																			

## plastové pouzdro FIS E K



FIS E 5 x 45 K	<b>58053</b>	●	●																	
FIS E 6 x 75 K	<b>58049</b>		●																	
FIS E 8 x 80 K	<b>43667</b>	●		●	●															
FIS E 10 x 95 K	<b>58051</b>			●	●															

Červené písmo popř. ■ = je obsaženo v ETA. ● = Je vhodné, ale není obsaženo v ETA.

\* Překlenutí omitkou do 20 mm je možné (kromě děrovaných vápenopískových cihel (KSL)).

\*\* Překlenutí omitky do 20 mm je možné.

<sup>1)</sup> Svorník M12 s odsazením.

## POŽÁRNÍ ODOLNOST

KOTEVA HMOŽDINEK  
viz str. 25 - 33.

## KOROZE

Vše o korozi a jak se jí vyvarovat  
viz str. 33 - 34.

## ZATÍŽENÍ

**Doporučená zatížení** jednotlivé kotvy ve zdivu a lehčeném dutinovém betonu (TGL) a příslušné vzdálenosti hmoždinek a rozměry stavebních dílů. Při dimenzování je třeba brát v úvahu celé schválení Z-2 1.3-1824. **PLATÍ PRO CHEMICKÉ MALTY.**

typ kotvy			svorník FIS A												
použití bez sítka			M6		M8		M10		M12 (Ø10)		M12				
plné cihly	≥ Mz 12	[kN]	1,0 <sup>1)</sup>		1,0 <sup>1)</sup>		1,7		1,7		1,7				
plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	1,0 <sup>1)</sup>		1,0 <sup>1)</sup>		1,7		1,7		1,7				
průměr vyvrtané díry	d <sub>0</sub>	[mm]	8		10		12		12		14				
hloubka vyvrtané díry	min h <sub>0</sub>	[mm]	80		80		80		80		80				
kotevní hloubka	min h <sub>ef</sub>	[mm]	75		75		75		75		75				
minimální tloušťka stavebního dílu	d	[mm]	110		110		110		110		110				
spotřeba chemické malty FIS V, FIS VS, FIS VW	[délky stupnice]		3		3		4		4		5				
počet kotev na jednu kartuši 360ml			56		52		42		42		34				
použití se sítkem			M6		M8		M10		M12 (Ø10)		M12				
typ sítka FIS H ... K			12x50	12x85	12x50	12x85	16x85	16x130	16x85	16x130	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200
plné cihly	≥ Mz 12	[kN]	1,0	1,0	1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		
plné vápenopískové cihly	≥ KS 12	[kN]	1,0	1,0	1,7		1,7		1,7		1,7		1,7		
příčně děrované cihly	≥ HLz 4	[kN]	0,3/0,6 <sup>2)</sup>		0,3/0,6 <sup>2)</sup>		0,3/0,6 <sup>2)</sup>		0,3/0,6 <sup>2)</sup>		0,3/0,6 <sup>2)</sup>		0,3/0,6 <sup>2)</sup>		
	≥ HLz 6	[kN]	0,4/0,8 <sup>2)</sup>		0,4/0,8 <sup>2)</sup>		0,4/0,8 <sup>2)</sup>		0,4/0,8 <sup>2)</sup>		0,4/0,8 <sup>2)</sup>		0,4/0,8 <sup>2)</sup>		
	≥ HLz 12	[kN]	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	
děrované vápenopískové cihly	≥ KSL 4	[kN]	0,4/0,6 <sup>2)</sup>		0,4/0,6 <sup>2)</sup>		0,4/0,6 <sup>2)</sup>		0,4/0,6 <sup>2)</sup>		0,4/0,6 <sup>2)</sup>		0,4/0,6 <sup>2)</sup>		
	≥ KSL 6	[kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		
	≥ KSL 12	[kN]	0,8/1,4 <sup>2)</sup>		0,8/1,4 <sup>2)</sup>		0,8/1,4 <sup>2)</sup>		0,8/1,4 <sup>2)</sup>		0,8/1,4 <sup>2)</sup>		0,8/1,4 <sup>2)</sup>		
duté tvárnice z lehčeného betonu	≥ Hbl 2	[kN]	0,3/0,5 <sup>2)</sup>		0,3/0,5 <sup>2)</sup>		0,3/0,5 <sup>2)</sup>		0,3/0,5 <sup>2)</sup>		0,3/0,5 <sup>2)</sup>		0,3/0,5 <sup>2)</sup>		
	≥ Hbl 4	[kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		
duté betonové tvárnice	≥ Hbn 4	[kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		0,6/0,8 <sup>2)</sup>		
lehčený beton	TGL	[kN]	-		-		1,3		1,3		1,3		2,0		
pórobeton			viz. tabulka zatížení FIS V, FIS VS a FIS VW v pórobetonu												
průměr vyvrtané díry	d <sub>0</sub>	[mm]	12	12	12	12	16	16	16	16	16	20	20	20	
hloubka vyvrtané díry	min h <sub>0</sub>	[mm]	55	90	55	90	90	135	90	135	90	135	90	135	205
hloubka zapuštění sítka	h <sub>s</sub>	[mm]	50	85	50	85	85	130	85	130	85	130	85	130	200
kotevní hloubka	min h <sub>ef</sub>	[mm]	50	85 <sup>4)</sup>	50	85 <sup>4)</sup>	85 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	85 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	85 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	85 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	200 <sup>4)</sup>
minimální tloušťka stavebního dílu	d	[mm]	90	110	90	110	110	150 (175) <sup>5)</sup>	110	150 (175) <sup>5)</sup>	110	150 (175) <sup>5)</sup>	110	150 (175) <sup>5)</sup>	240
spotřeba chemické malty FIS V, FIS VS, FIS VW	[délky stupnice]		5	10	5	10	12	15	12	15	12	15	15	25	40
počet kotev na jednu kartuši 360ml			34	17	34	17	14	11	14	11	14	11	11	6,8	4
doporučený ohybový moment zul M															
zul M pro galvanicky pozinkovanou ocel 5.8	gvz	[Nm]	4,4		10,7		21,4		21,4		37,4		37,4		
zul M pro nerez ocel	A4	[Nm]	4,8		12,1		24,1		24,1		42,1		42,1		
montážní údaje a rozměry stavebního dílu															
osová vzdálenost (skupina kotev) <sup>6)</sup>	≥ a	[mm]	100 (pro Hbl a Hbn: 200), (pro lehčený beton TGL: 150)												
	min a	[mm]	50 (pro Hbl a Hbn: 200) (pro lehčený beton TGL: 100)												
minimální odstupová vzdálenost	a <sub>z</sub>	[mm]	250 (pro M8 a M10 v lehčeném betonu: 200)												
okrajová vzdálenost (pouze Mz, KS, HLz, KSL, Hbl, Hbn)															
- pro zdivo bez stříhového zatížení ve směru volné hrany	≥ a <sub>r</sub>	[mm]	50 (pro Mz a KS: 60)												
- pro zdivo se stříhovým zatížením ve směru volné hrany	≥ a <sub>r</sub>	[mm]	200 (pro Mz a KS: 250)												
okrajová vzdálenost (pouze lehčený beton TGL)															
- bez stříhového zatížení ve směru volné hrany	≥ a <sub>r</sub>	[mm]	150												
- se stříhovým zatížením ve směru volné hrany	≥ a <sub>r</sub>	[mm]	200												
	min a <sub>r</sub>	[mm]	100												
otvor v připevňované součásti	d <sub>f</sub>	[mm]	7		9		12		14		14		14		
hloubka zašroubování šroubu	min s	[mm]	-												
	max s	[mm]	-												
maximální utahovací moment	T <sub>inst</sub>	[Nm]	4 <sup>7)</sup>		4 <sup>7)</sup>		4 <sup>7)</sup>		4 <sup>7)</sup>		4 <sup>7)</sup>		4 <sup>7)</sup>		

<sup>1)</sup> U zdiva s přidávným zatížením lze přípustné zatížení zvýšit na 1,4 kN.

<sup>2)</sup> Zvýšené hodnoty platí, pokud je otvor vrtán otáčením (bez příklepu); v dlouhých vápenopískových cihlách musejí mít vnější přesahy cihel prokazatelně tloušťku minimálně 30 mm (staré cihly).

<sup>3)</sup> Zvýšené hodnoty platí pro staré zdivo (před r. 1977) z příčně děrovaných cihel ≥ HLz 12, pokud je otvor vrtán otáčením (bez příklepu).

<sup>4)</sup> U sítka s hloubkou kotvení h<sub>s</sub> = 85 mm může být překlenuta nenosná krycí vrstva do šířky 20 mm a pro h<sub>s</sub> = 130 mm do šířky 30 mm a pro h<sub>s</sub> = 200 do 100 mm.

<sup>5)</sup> Hodnota v závorkách platí pro lehký komůrkovitý beton TGL.

<sup>6)</sup> Osové vzdálenosti a smějí být sníženy až na hodnotu min a, pokud se současně snižují přípustná zatížení. Neplatí pro zdivo z tvárnice z lehkého betonu a betonu.

<sup>7)</sup> 2 Nm, pokud nástavbový díl není namontován v maltovém loži.

**Další hodnoty mezních a charakteristických zatížení je možné zjistit na technickém oddělení fischer: technik@fischerwerke.cz; 603 151 164; 739 587 040.**

Pokračování viz následující strana

### DOPORUČENÁ ZATÍŽENÍ

nelze porovnávat mezi jednotlivými výrobci, neboť metodika zkoušení a výpočtu může být rozdílná. **fischer dbá na bezpečnost, proto doporučené hodnoty zatížení pro daný typ kotvy mohou být menší než u jiných výrobců!**



**Doporučená zatížení  $F_{rec}$**  jednotlivé kotvy ve zdivu a lehčeném dutinovém betonu (TGL) a příslušné vzdálenosti hmoždinek a rozměry stavebních dílů. Při dimenzování je třeba brát v úvahu celé schválení Z-2 1.3-1824. **PLATÍ PRO CHEMICKÉ MALTY.**

typ hmoždinky		svorník FIS A			pouzdro s vnitřním závětem FIS E				
použití bez sítka		M16			M6	M8	M10	M12	
plné cihly	$\geq Mz 12$ [kN]	1,7			1,0 <sup>1)</sup>	1,0 <sup>1)</sup>	1,7	1,7	
plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$ [kN]	1,7			1,0 <sup>1)</sup>	1,0 <sup>1)</sup>	1,7	1,7	
průměr vyvrtané díry	$d_0$ [mm]	18			14	14	18	18	
hloubka vyvrtané díry	min $h_0$ [mm]	80			90	90	90	90	
kotevní hloubka	min $h_{ef}$ [mm]	75			85	85	85	85	
minimální tloušťka stavebního dílu	$d$ [mm]	110			110	110	110	110	110
spotřeba chemické malty FIS V, FIS VS, FIS VW	[dílků stupnice]	7			5	5	5	5	5
počet kotev na jednu kartuši 360 ml		24			34	34	34	34	34
použití se sítkem		M16			M6	M8	M10	M12	
typ trubkové kotvy FIS H ... K		20x85	20x130	20x200	16x85	20x85	16x85	20x85	20x85
plné cihly	$\geq Mz 12$ [kN]	1,7			1,0	1,7	1,7	1,7	1,7
plné vápenopískové cihly	$\geq KS 12$ [kN]	1,7			1,0	1,7	1,7	1,7	1,7
příčně děrované cihly	$\geq HLz 4$ [kN]	0,3/0,6 <sup>2)</sup>			0,3/0,6 <sup>2)</sup>	0,3/0,6 <sup>2)</sup>	0,3/0,6 <sup>2)</sup>	0,3/0,6 <sup>2)</sup>	0,3/0,6 <sup>2)</sup>
	$\geq HLz 6$ [kN]	0,4/0,8 <sup>2)</sup>			0,4/0,8 <sup>2)</sup>	0,4/0,8 <sup>2)</sup>	0,4/0,8 <sup>2)</sup>	0,4/0,8 <sup>2)</sup>	0,4/0,8 <sup>2)</sup>
	$\geq HLz 12$ [kN]	0,8/1,0 <sup>2)/1,8<sup>3)</sup></sup>			0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)/1,4<sup>3)</sup></sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>	0,8/1,0 <sup>2)</sup>
děrované vápenopískové cihly	$\geq KSL 4$ [kN]	0,4/0,6 <sup>2)</sup>			0,4/0,6 <sup>2)</sup>	0,4/0,6 <sup>2)</sup>	0,4/0,6 <sup>2)</sup>	0,4/0,6 <sup>2)</sup>	0,4/0,6 <sup>2)</sup>
	$\geq KSL 6$ [kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>			0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>
	$\geq KSL 12$ [kN]	0,8/1,4 <sup>2)</sup>			0,8/1,4 <sup>2)</sup>	0,8/1,4 <sup>2)</sup>	0,8/1,4 <sup>2)</sup>	0,8/1,4 <sup>2)</sup>	0,8/1,4 <sup>2)</sup>
dutinové tvárnice z lehčeného betonu	$\geq Hbl 2$ [kN]	0,3/0,5 <sup>2)</sup>			0,3/0,5 <sup>2)</sup>	0,3/0,5 <sup>2)</sup>	0,3/0,5 <sup>2)</sup>	0,3/0,5 <sup>2)</sup>	0,3/0,5 <sup>2)</sup>
	$\geq Hbl 4$ [kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>			0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>
dutinové tvárnice z betonu	$\geq Hbn 4$ [kN]	0,6/0,8 <sup>2)</sup>			0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>	0,6/0,8 <sup>2)</sup>
lehčený beton	TGL [kN]	2,0			-	1,3	1,3	2,0	
pórobeton		viz tabulka zatížení FIS V, FIS VS a FIS VW v pórobetonu							
průměr vyvrtané díry	$d_0$ [mm]	20	20	20	16	20	16	20	20
hloubka vyvrtané díry	min $h_0$ [mm]	90	135	205	90	90	90	90	90
hloubka zapuštění sítka	$h_s$ [mm]	85	130	200	85	85	85	85	85
kotevní hloubka	min $h_{ef}$ [mm]	85 <sup>4)</sup>	130 <sup>4)</sup>	200 <sup>4)</sup>	85	85	85	85	85
minimální tloušťka stavebního dílu	$d$ [mm]	110 (175) <sup>5)</sup>	150 (175) <sup>5)</sup>	240	110	110	110 (175) <sup>5)</sup>	110 (175) <sup>5)</sup>	110 (175) <sup>5)</sup>
spotřeba chemické malty FIS V, FIS VS, FIS VW	[dílků stupnice]	15	25	40	12	15	12	15	15
počet kotev na jednu kartuši 360ml		11	6,8	4	14	11	14	11	11
doporučený ohybový moment M									
zul. M pro galvanicky pozinkovanou ocel 5.8	gvz [Nm]	94,9			4,4	10,7	21,4	37,4	
zul. M pro nerezovou ocel	A4 [Nm]	104,2			4,8	12,1	24,1	42,1	
montážní údaje a rozměry stavebního dílu									
osová vzdálenost (skupina kotev) <sup>6)</sup>	$\geq a$ [mm]	100 (pro dutinové tvárnice z lehčeného betonu a betonu: 200), (pro lehčený dutinový beton TGL: 150)							
	min $a$ [mm]	50 (pro dutinové tvárnice z lehčeného betonu a betonu: 200) (pro lehčený dutinový beton TGL: 100)							
minimální odstupová vzdálenost	$a_z$ [mm]	250 (pro M8 a M10 v lehčeném dutinovém betonu: 200)							
okrajová vzdálenost (pouze Mz, KS, HLz, KSL, Hbl, Hbn)									
- pro zdivo bez stříhového zatížení ve směru volné hrany	$\geq a_r$ [mm]	50 (pro Mz a KS: 60)							
- pro zdivo se stříhovým zatížením ve směru volné hrany	$\geq a_r$ [mm]	200 (pro Mz a KS: 250)							
okrajová vzdálenost (pouze lehčený beton TGL)									
- bez stříhového zatížení ve směru volné hrany	$\geq a_r$ [mm]	150							
- se stříhovým zatížením ve směru volné hrany	$\geq a_r$ [mm]	200							
	min $a_r$ [mm]	100							
otvor v připevňované součásti	$d_f$ [mm]	18			7	9	12	14	
hloubka zašroubování šroubu	min $s$ [mm]	-			6	8	10	12	
	max $s$ [mm]	-			60	60	60	60	
maximální utahovací moment	$T_{inst}$ [Nm]	4 <sup>7)</sup>			4 <sup>7)</sup>	4 <sup>7)</sup>	4 <sup>7)</sup>	4 <sup>7)</sup>	4 <sup>7)</sup>

<sup>1)</sup> U zdiva s přidávaným zatížením lze přípustné zatížení zvýšit na 1,4 kN.

<sup>2)</sup> Zvýšené hodnoty platí, pokud je otvor vrtán otáčením (bez přiklepu); v dlouhých vápenopískových cihlách musejí mít vnější přesahy cihel prokazatelně tloušťku minimálně 30 mm (staré cihly).

<sup>3)</sup> Zvýšené hodnoty platí pro staré zdivo (před r. 1977) z příčně děrovaných cihel  $\geq HLz 12$ , pokud je otvor vrtán otáčením (bez přiklepu).

<sup>4)</sup> U trubkových kotev s hloubkou zašroubování  $h_s = 85$  mm se smí překlenout vrstva až 20 mm, pokud není nosná; pro  $h_s = 130$  mm smí být vrstva, která není nosná, maximálně 30 mm; a pro  $h_s = 200$  mm smí být vrstva, která není nosná, maximálně 100 mm.

<sup>5)</sup> Hodnota v závorkách platí pro lehký komůrkovitý beton TGL.

<sup>6)</sup> Osové vzdálenosti a smějí být sníženy až na hodnotu min  $a$ , pokud se současně sníží přípustná zatížení. Neplatí pro zdivo z tvárnice z lehčeného betonu a betonu.

<sup>7)</sup> 2 Nm, pokud nástavbový díl není namontován v maltovém loži.

**Další hodnoty mezních a charakteristických zatížení je možné zjistit na technickém oddělení fischer: technik@fischerwerke.cz; 603 151 164; 739 587 040.**

## DOPORUČENÁ ZATÍŽENÍ

nelze porovnávat mezi jednotlivými výrobci, neboť metodika zkoušení a výpočtu může být rozdílná. **fischer dbá na bezpečnost, proto doporučené hodnoty zatížení pro daný typ kotvy mohou být menší než u jiných výrobců!**

# Injektážní prodloužené sítko FIS H K



Ukotvení bez rozpínacího tlaku pro profesionální uživatele

## PŘEHLED



**FIS H K** injektážní  
prodloužené sítko



**FIS set**  
18x130/200M12/200

### K upevnění prvků:

- dřevěné nosné a podlahové nosné konstrukce
- kovové profily
- stavební prvky



## POPIS

- Sítko pro průvlečnou montáž. Prvek ke skutečnému řešení problémů u rozměrných a objemných nástavbových dílů tzn., že nástavbový díl již nemusí být při montáži snímán ze stěny.
- Vhodné do zdiva společně s injektážní maltou FIS V, FIS VS a FIS VW.
- Variabilní užité délky v rozsahu od 20 mm do 200 mm, tj. snadné přizpůsobení aplikaci odříznutím sítko FIS H K.
- Vhodné pro závitové tyče FIS A M 10, M 12 a M 16. Lze dodat i jako set, kompletně se svorníkem gvz nebo nerez ocel A4. Svorník FIS A lze zkrátit na požadovanou délku.



## VÝHODY NA PRVNÍ POHLED



### Trubka se síťovinovou konstrukcí

tvar ok přizpůsoben pro zdivo.

### Rozsah rozměrů

pro užité délku 20 - 200 mm.



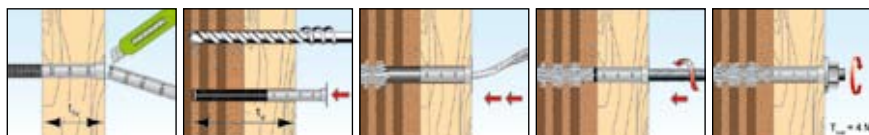
### Posuvný límeč,

který se před odříznutím posouvá na požadovanou délku dle nástavbového dílu. Límeč čistě zakryje vrtaný otvor.

## MONTÁŽ

### Typ montáže

- průvlečná montáž



## TECHNICKÁ DATA

FIS H K injektážní prodloužené sítko		FIS set 18 x 130/200 M12/200							
Typ	výr. č.	PZ	vrták průměr	max. hloubka vrtaného otvoru	min. hloubka ukotvení	max. užitečná délka	vhodné pro	pro max. množství náplně z pouzdra 360 ml	Balení
			$d_0$ [mm]	$h_3$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]		(délky stupnice)	[ks]
FIS H 18 x 130/200 K	45707	8	18	340	130	200	M10 - M12	35	10
FIS H 22 x 130/200 K	45708	5	22	340	130	200	M 16	45	10
FIS set 18 x 130/200 M12/200 A4	1) 47452	5	18	340	130	200	M12 A4 v setu	35	5
FIS set 18 x 130/200 M12/200	2) 47443	3	18	340	130	200	M12 v setu	35	5
FIS set 22 x 130/200 M16/200 A4	1) 47454	9	22	340	130	200	M16 A4 v setu	45	5
FIS set 22 x 130/200 M16/200	2) 47453	2	22	340	130	200	M16 v setu	45	5

1) Se závitovou tyčí z nerezové oceli A4.

2) S galvanicky pozinkovanou závitovou tyčí.

3) Zkrácením sítko ze síťoviny popř. závitové tyče se odpovídajícím způsobem sníží hloubka vrtaného otvoru a spotřeba malty.

## ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 20 - 25.