



ETA-Danmark A/S Göteborg  
Plads 1  
DK-2150 Nordhavn  
Tel. +45 72 24 59 00  
Fax +45 72 24 59 04 Internet  
ww.etadanmark.dk

Autorizovaná a notifikovaná osoba  
podle Článku 29 Nařízení (EU) číslo  
305/2011 Evropského parlamentu a  
Evropské rady ze dne 9. března  
2011

ČLEN EOTA



## Evropské technické posouzení ETA-15/0006 z 31.5.2018

### I Obecná část

Technická hodnotící osoba vydávající ETA a jmenovaná podle Článku 29 Nařízení (EU) č.305/2011:  
ETA-Danmark A/S

**Obchodní název  
stavebního výrobku**

fischer FIF-CS-8

**Skupina výrobků, do které  
přísluší posuzovaný stavební  
výrobek:**

Šroubovaná plastová kotva pro upevnění vnějších  
tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou  
do betonu a zdiva

**Výrobce:**

fischerwerke GmbH & Co. KG  
Klaus-Fischer-Straße 1  
DE-72178 Waldachtal

**Výrobní závod**

fischerwerke

**Toto Evropské technické  
posouzení obsahuje:**

14 stran včetně 3 příloh, které tvoří jeho nedílnou  
součást

**Toto Evropské technické posouzení  
se vydává v souladu s Nařízením  
(EU) Č. 305/2011 na základě:**

EAD 330196-01-0604 Plastové kotvy vyrobené  
z čistého materiálu nebo z materiálu s příměsemi  
k upevnění vnějších tepelně izolačních kompozitních  
systémů s omítkou

**Tato verze nahrazuje:**

Dokument ETA stejného číselného označení vydaný  
25. března 2015

Překlad tohoto Posouzení do jiných jazyků musí plně odpovídat originální verzi vydaného dokumentu a jako takové je musí být možné identifikovat.

Poskytnutí tohoto Posouzení včetně předání elektronickou formou komunikace musí vždy zahrnovat celý dokument (vyjma důvěrných Příloh zmíněných výše). Jakékoliv dílčí zveřejnění tohoto dokumentu musí být písemně odsouhlaseno s vydávající Technickou hodnotící osobou. Jakákoliv zveřejněná část tohoto dokumentu musí být identifikovatelná jako jeho součást.

## **II POPISNÁ ČÁST** EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO POSOUZENÍ

### **1 Technický popis výrobku a jeho zamýšleného použití**

#### **Technický popis výrobku**

Šroubovací hmoždinka fischer FIF - CS 8 k upevnění větších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS) se skládá z pláště vyrobeného z polypropylenu, který má průměr 8 mm, a z izolačního talířku vyrobeného z polyamidu vyztuženého skelnými vlákny, který má průměr 60 mm. Barva plastového pláště je šedá. Speciální kombinovaný šroub je vyrobený z galvanicky pozinkované oceli a polyamidu vyztuženého skelnými vlákny. Hmoždinka se aktivuje zašroubováním kombinovaného šroubu do pláště. Hmoždinku lze použít pro povrchovou montáž.

Popis výrobku je v Příloze A.

### **2 Popis zamýšleného použití v souladu s příslušným Evropským hodnotícím dokumentem (EAD).**

Hodnoty vztahující se k výkonu hmoždinky, které jsou uvedeny v Části 3, platí pouze v případě, že je hmoždinka použita podle popisu a podmínek v Přílohách B1 a B3. Informace poskytnuté tímto Evropským technickým posouzením jsou založené na předpokládané životnosti výrobku 25 let.

Tento předpoklad však nelze považovat za výrobní záruku poskytovanou výrobcem nebo Hodnotící osobou, ale za vodítko při volbě správného výrobku s ohledem na předpokládanou životnost a hospodárnou použitelnost stavebního díla.

### **3 Výkon výrobku a popis metod použitých při jeho posuzování**

#### **3.1 Popis výrobku**

**Mechanická odolnost a stabilita (BWR 1):** Základní popis mechanické odolnosti a stability výrobku jsou uvedeny v Základních požadavcích na bezpečnost používaného díla.

**Požární bezpečnost (BWR 2):**

Vlastnosti nebyly stanoveny.

**Bezpečnost použití (BWR4):**

Základní vlastnosti jsou uvedeny v Přílohách C1 až C3.

**Udržitelnost přírodních zdrojů (BWR7)**

Vlastnosti nebyly stanoveny.

Ostatní Základní požadavky nejsou relevantní.

**Obecný pohled**

Ověření stálosti výrobku je součástí zkoušek základních vlastností. Stálost výrobku je zajištěna pouze v případě, že tento je použit v souladu se zamýšleným použitím uvedeným v Příloze B.

#### **3.2 Metody posuzování**

Posuzování vhodnosti hmoždinky k zamýšlenému použití s přihlédnutím k požadavkům na mechanickou odolnost, stabilitu a bezpečnost při použití ve smyslu Základních požadavků 4 bylo provedeno v souladu s EAD 330196-01-0604 Plastové hmoždinky z materiálu bez příměsí nebo s příměsemi k upevnění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů s omítkou.

## **4 Posouzení a ověření stálosti výkonu (AVCP)**

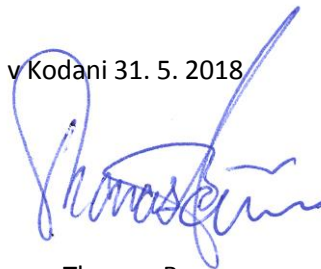
### **4.1 Systém AVCP**

V souladu s rozhodnutím 97/463/EC Evropské komise, systém(y) posouzení a ověření stálosti výkonu (viz. Příloha V Nařízení (EU) číslo 305/2011) je 2+.

## **5 Technické detaily nutné pro zavedení systému AVCP, jak je stanoveno v použitém EAD**

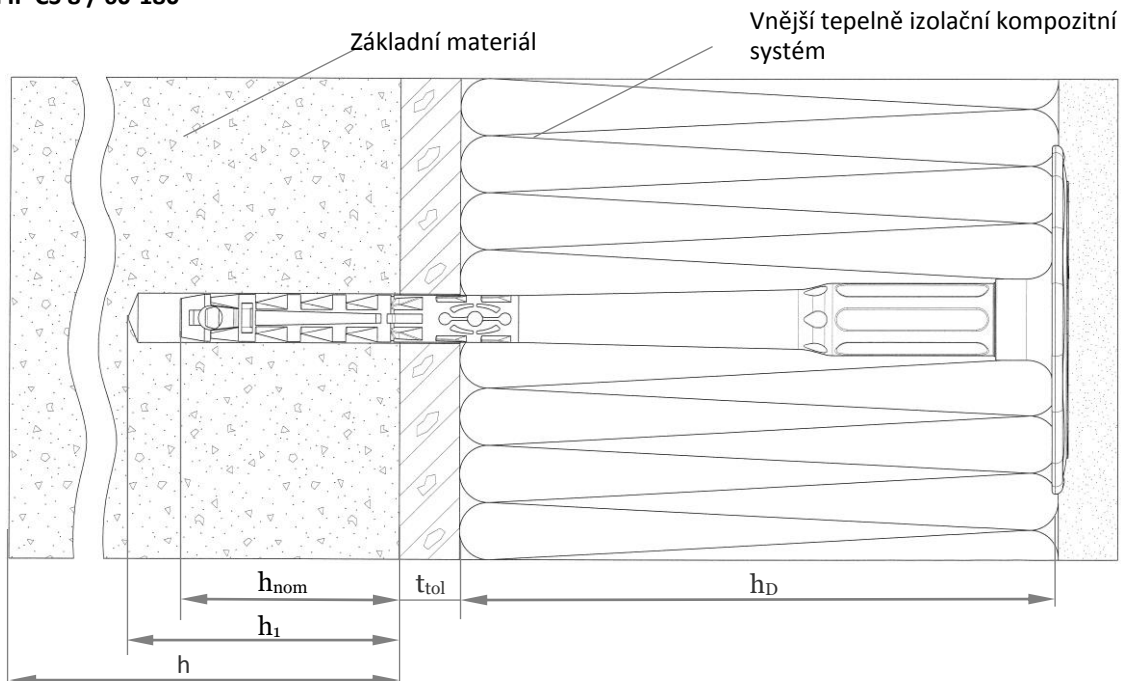
Technické detaily nutné pro zavedení systému AVCP jsou uvedeny v kontrolním plánu uloženém v ETA-Danmark před CE značením.

Vydáno v Kodani 31. 5. 2018

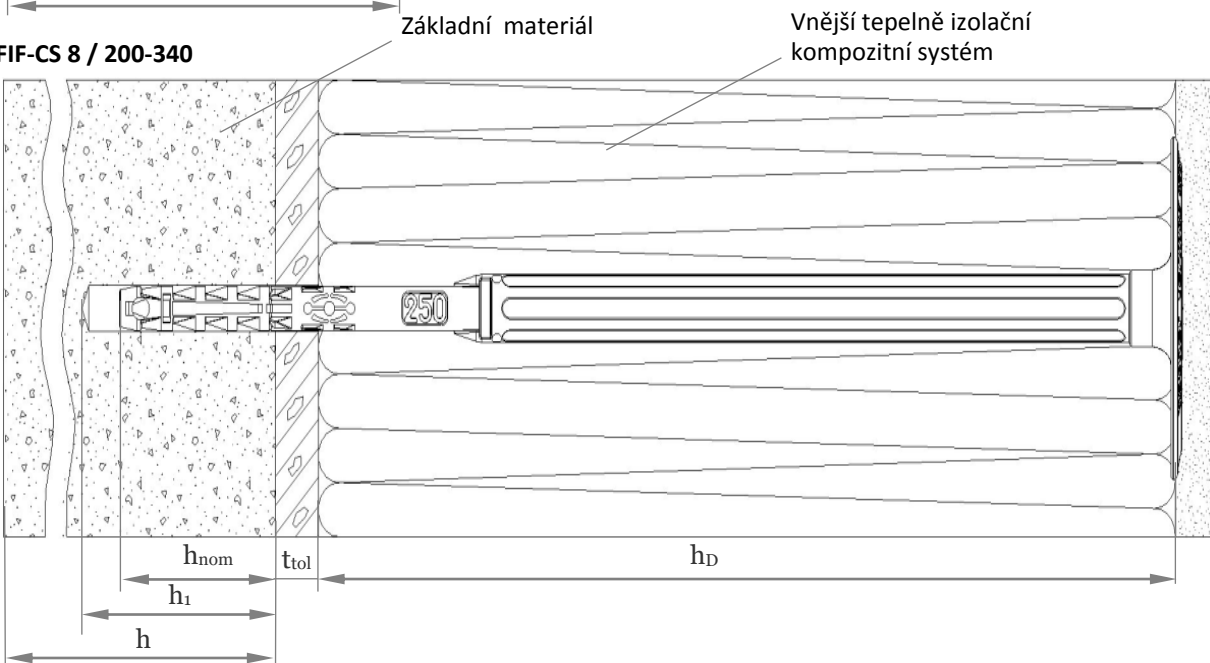


Thomas Bruun  
Výkonný ředitel, ETA-Danmark

**FIF-CS 8 / 60-180**



**FIF-CS 8 / 200-340**



**Vysvětlivky**

- $h_{nom}$  = Celková kotevní hloubka plastové hmoždinky v základním materiálu
- $h_1$  = Hloubka vyvrtaného otvoru k nejzazšímu bodu
- $h$  = Tloušťka kotevního podkladu (zdi)
- $h_D$  = Tloušťka tepelné izolace
- $t_{tol}$  = Tloušťka vyrovnávací vrstvy nebo nenosného povrchu

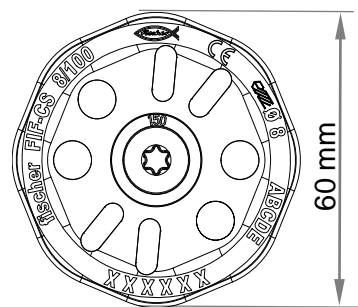
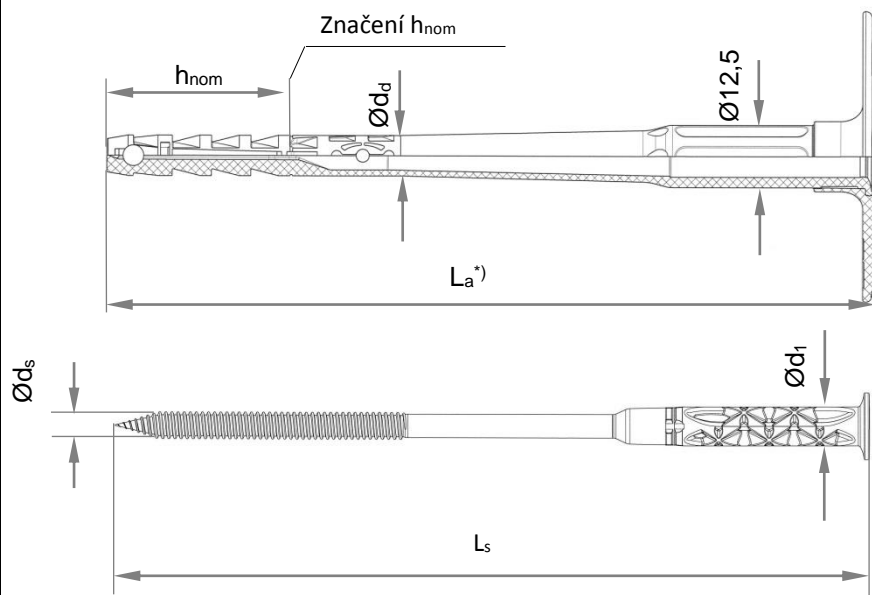
**fischer FIF-CS-8**

Popis výrobku - osazená hmoždinka

**Příloha A1**

Evropského technického posouzení ETA-15/0006

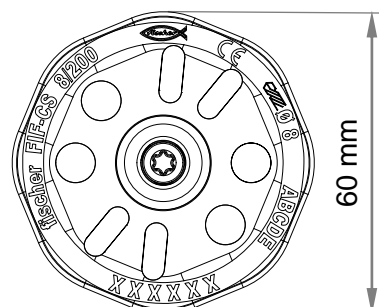
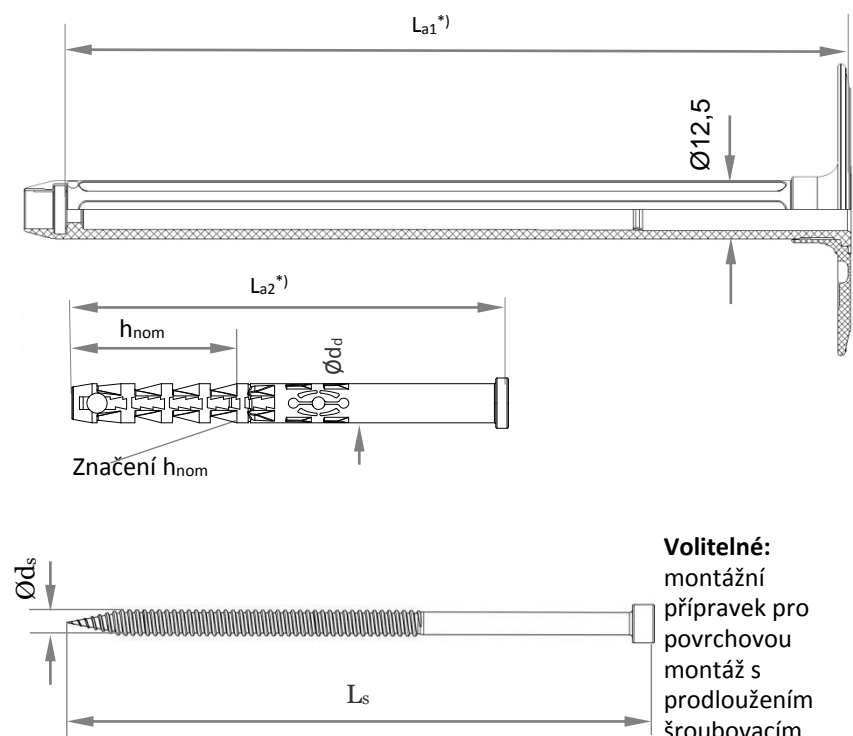
**Plášť hmoždinky / Speciální šroub pro FIF-CS 8 / 60-180**



\*) FIF-CS 8 / 60-180:  
 $110 \leq L_a \leq 230$

Ploušťka izolačního materiálu:  
 $h_D = L_a - h_{nom} - t_{tol}$

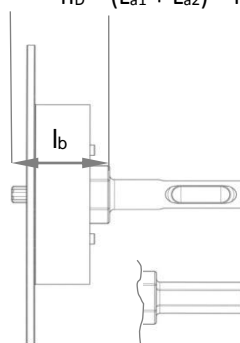
**Dřík / Plášť hmoždinky / Speciální šroub pro FIF-CS 8 / 200-340**



\*) FIF-CS 8 / 200-340:  
 $250 \leq L_a \leq 390$

Ploušťka izolačního materiálu:  
 $h_D = (L_{a1} + L_{a2}) - h_{nom} - t_{tol}$

**Volitelné:**  
 montážní  
 přípravek pro  
 povrchovou  
 montáž s  
 prodloužením  
 šroubovacím  
 nástavcem a  
 upínací stopkou  
 SDS Plus nebo  
 šestihranem





**fischer FIF-CS-8**

Popis výrobku - osazená hmoždinka

**Příloha A2**

Evropského technického  
 posouzení ETA-15/0006

Tabulka A3.1: Značení

	Značení
Název a rozměr hmoždinky	FIF-CS-8
Příklad	fischer FIF-CS-8  (*) CE  (*) Ø 8 ABCDE (*) a xxxxx možné dodatečné značení

(\* nepovinné)

Tabulka A3.2: Rozměry [mm]

Typ hmoždinky	Plášť		Dřík		Speciální šroub			Délka bitu l <sub>b</sub>	
	Ø d <sub>d</sub>	h <sub>nom</sub>	L <sub>a</sub>	(L <sub>a1</sub> +L <sub>a2</sub> )	Ø d <sub>s</sub>	l <sub>s</sub>	Ø d <sub>1</sub>	l <sub>b</sub> [mm]	vel.
<b>FIF-CS 8 / 60-180</b>	8	35	110-230	-	5,4	L <sub>a</sub>	8	30	T30
<b>FIF-CS 8 / 200-340</b>	8	35	-	250-390	5,4	(L <sub>a1</sub> + L <sub>a2</sub> ) – 155mm	-	180	T25
<b>FIF-CS Typ pro rekonstrukce 8 / 200-260</b>	8	35	-	250-310	5,4	(L <sub>a1</sub> + L <sub>a2</sub> ) – 75mm	-	100	T25

Tabulka A3.3: Materiály

Část hmoždinky	Materiál
Plášť hmoždinky	PP barva: šedá
Dřík (FIF-CS-8 / 200-340)	PA6 GF barva: šedá
Kombinovaný šroub (FIF-CS-8 / 60-180) nebo speciální šroub (FIF-CS-8 / 200-340)	PA6 GF s galvanicky pozinkovanou ocelí A2G nebo A2F EN ISO 4042 Galvanicky pozinkovaná ocel Zn A2G nebo A2F podle EN ISO 4042 nebo nerezová ocel 1.4362 povrch duplex 1.4401, 1.4571, 1.4529 podle EN 10088
Talířek	PA6 GF barva: šedá

fischer FIF-CS-8

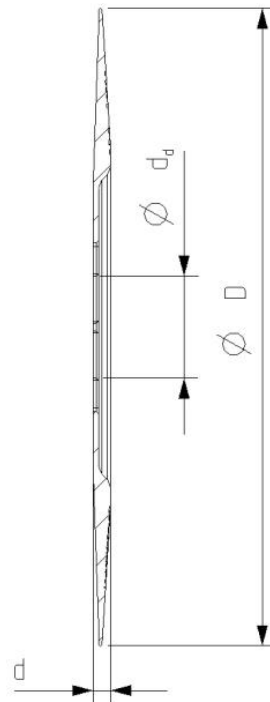
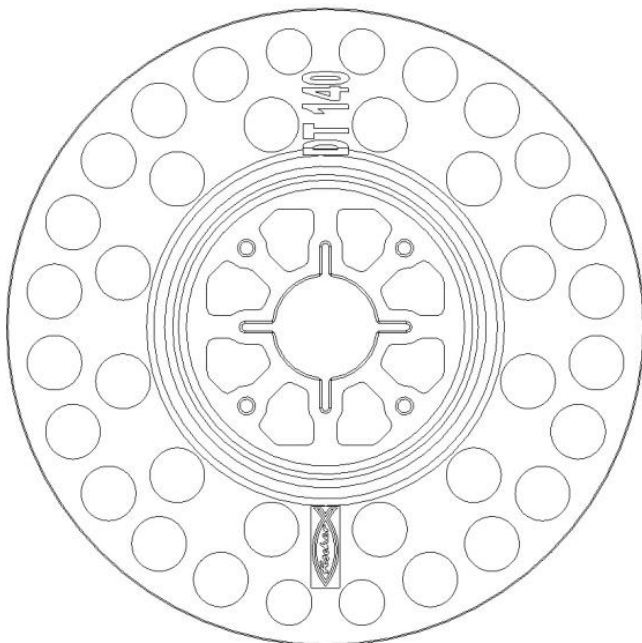
Popis výrobku - Rozměry a materiály

Příloha A3

Evropského technického  
posouzení ETA-15/0006



Výkres roznášecího talířku



Tabulka A4.1: Roznášecí talířky, rozměry a materiál

Roznášecí talířek	$\varnothing D$ [mm]	$\varnothing d_d$ [mm]	d [mm]	Materiál
DT 90 / 110 / 140	90 / 110 / 140	22,5	3,9	PA 6 GF

fischer FIF-CS-8

Popis výrobku - Roznášecí talířek používaný s FIF-CS

**Příloha A4**  
Evropského technického  
posouzení ETA-15/0006

## Popis zamýšleného použití

### Zatížení kotev:

- Kotvu lze použít pouze pro přenos zatížení od sání větru a nesmí být použita pro přenos stálého zatížení od vlastní tíhy vnějšího tepelně izolačního kompozitního systému.

### Základní materiál:

- Běžný beton (kategorie materiálu A) podle Přílohy C1.
- Zdivo z plných cihel (kategorie materiálu B), podle Přílohy C1.
- Zdivo z dutých nebo děrovaných cihel (kategorie materiálu C), podle Přílohy C1.
- Beton s lehčeným kamenivem (kategorie materiálu D), podle Přílohy C1.
- Pórobeton (kategorie materiálu E), podle Přílohy C1.
- Pro jiné materiály kategorií A, B, C, D a E lze charakteristickou únosnost kotvy v tahu zjistit provedením tahových zkoušek na místě stavby podle návodu EOTA Technical Report TR 051.

### Teplotní rozmezí:

- 0 °C až 40 °C (max. krátkodobé teplotní zatížení +40 °C, max. dlouhodobé teplotní zatížení +24 °C)

### Návrh:

- Návrh provádí na vlastní zodpovědnost projektant se zkušenostmi v oblasti navrhování kotvení a zděných konstrukcí. Při návrhu se při absenci národních dodatků používá součinitel bezpečnosti  $\gamma_M = 2$  a  $\gamma_F = 1,5$ .
- Ověřitelný výpočet a výkresy jsou připraveny s ohledem na zatížení, jež je nutné přenést. Poloha kotev je určena ve výkresech.
- Hmoždinky smějí být použity pouze k vícenásobnému upevnění ETICS.

### Montáž:

- Způsob vrtání otvoru podle Přílohy C1.
- Montáž kotev provádí patřičně kvalifikovaný personál pod dozorem osoby zodpovědné za technické detaily stavby.
- Teplota ovzduší při montáži v rozmezí 0°C až +40°C.
- Maximální doba, po kterou může být kotva nechráněna stěrkou a vystavena UV záření jako složce přímého slunečního světla, je 6 týdnů.

fischer FIF-CS-8

Zamýšlené použití - popis

Příloha B1

Evropského technického  
posouzení ETA-15/0006

**Tabulka B2.1: Detaily montáže při použití do kategorií materiálu A, B, C, D a E**

Typ hmoždinky		FIF-CS-8
Průměr vyvrtaného otvoru	$d_0 =$ [mm]	8
Jmenovitý průměr vrtací korunky	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Hloubka vyvrtaného otvoru k nejzazšímu bodu	$h_1 \geq$ [mm]	45
Celková hloubka usazení hmoždinky v základním materiálu	$h_{nom} \geq$ [mm]	35

**Tabulka B2.2: Detaily montáže při použití do základního materiálu kat. "C" - pouze zkoušené typy (viz. Příloha C1)**

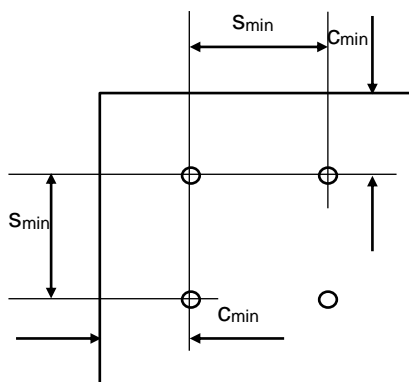
Typ hmoždinky		FIF-CS
Průměr vyvrtaného otvoru	$d_0 =$ [mm]	8
Jmenovitý průměr vrtací korunky	$d_{cut} \leq$ [mm]	8,45
Hloubka vyvrtaného otvoru k nejzazšímu bodu	$h_1 \geq$ [mm]	35
Celková hloubka usazení hmoždinky v základním materiálu	$h_{nom} \geq$ [mm]	25

**Tabulka B2.3: Vzdálenosti hmoždinek mezi sebou a od okraje, rozměry kotevního podkladu**

Typ hmoždinky		FIF-CS
Minimální tloušťka kotevního podkladu	$h^{1)}$ $\geq$ [mm]	100
Minimální vzdálenost mezi hmoždinkami	$s_{min} =$ [mm]	100
Minimální vzdálenost hmoždinky k okraji	$c_{min} =$ [mm]	100

1) Neplatí pro vnější slupky vrstvených obvodových konstrukcí viz. C1

**Názorné zobrazení osových vzdáleností a vzdáleností k okraji**



fischer FIF-CS-8

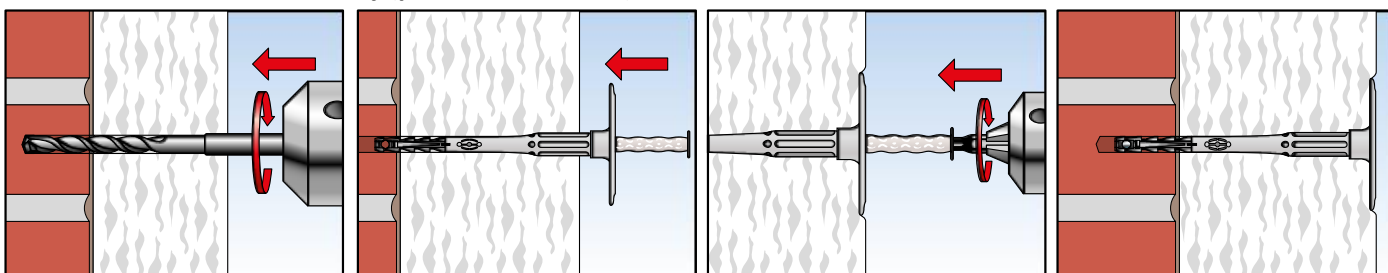
Detaily montáže podle kategorií stavebního materiálu

**Příloha B2**

Evropského technického  
posouzení ETA-15/0006

## Postup montáže

### Standardní montáž hmoždinky (povrchová montáž)



1. Vyvrtat otvor příslušným způsobem

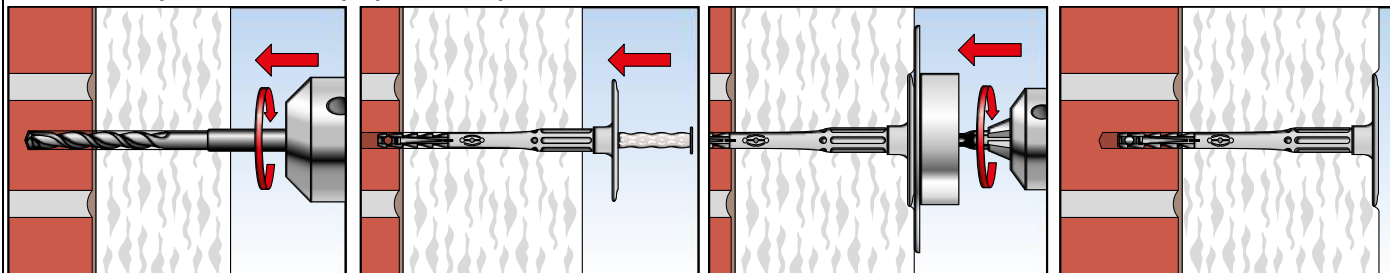
2. Ručně zasunout hmoždinku do otvoru

3. Zašroubovat šroub pomocí montážního přípravku

4. Správně namontovaná kotva

### Alternativně:

### Montáž kotvy s montážním přípravkem (povrchová montáž)



1. Vyvrtat otvor příslušným způsobem

2. Ručně zasunout hmoždinku do otvoru

3. Zašroubovat šroub pomocí montážního přípravku

4. Správně namontovaná kotva

fischer FIF-CS-8

Montáž

Příloha B3

Evropského technického posouzení ETA-15/0006

**Tabulka C1.1: Charakteristická únosnost jedné hmoždinky v tahu  $N_{Rk}$  v betonu, zdivu, v betonu s lehčeným kamenivem a pórobetonu v kN.**

Základní materiál	Kategorie materiálu	Objemová hmotnost [kg/dm <sup>3</sup> ]	Minimální pevnost v tlaku $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Poznámka	Způsob vrtání <sup>1)</sup>	Charakteristická únosnost FIF CS $N_{Rk}$ [kN]
Beton ≥ C 12/15 - C 50/60	A	-		EN 206-1:2000	H	<b>1,2</b>
Plné pálené cihly např. podle DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz	B	≥ 1,8	20	Plocha průřezu může být tvořena až z 15 % dutinami v poměru k ploše plného materiálu	H	<b>1,2</b>
Svisle děrované cihly, např. podle DIN 105- 100:2012-01, EN 771-1:2011, HLz	C	≥ 1,0	12	Dutiny mohou tvořit 15 až 50 % z celkové plochy průřezu. Tloušťka obvodového střepu je ≥ 12 mm.	R	<b>0,6<sup>3)</sup></b>
Beton s lehčeným kamenivem ≥ LAC 6	D	≥ 0,9	6	DIN EN 1520	H	<b>0,6</b>
Bloky z pórobetonu, např. AAC podle DIN V 4165-100:2005-10, EN 771-4 $h_{nom} = 35\text{mm}$	E	≥ 0,50	4	DIN V 4165-100	R	<b>0,3</b>
Částečný součinitel bezpečnosti					$\gamma_M^{2)}$	<b>2,0</b>
<p>1) H = příklepové vrtání, R = Rotační vrtání  2) Při absenci národních dodatků.  3) Hodnoty platí i při snížené kotevní hloubce 25 mm (viz. Tabulka B2.2)</p>						
<b>fischer FIF-CS-8</b>					<b>Příloha C1</b>	
Výkony					Evropského technického posouzení ETA-15/0006	
Charakteristická únosnost hmoždinek ve stav. materiálu kategorií A, B, C, D a E						

**Tabulka C2.1: Bodový prostup tepla podle EOTA Technical Report TR 025:2007-06**

Typ hmoždinky	Tloušťka izolačního materiálu $h_D$ [mm]	Bodový prostup tepla $\chi$ [W/K]
FIF-CS 8 / 60 – 180 povrchová montáž	60 - 80	0,001
	100 - 180	0,002
FIF-CS 8 / 200 – 340 povrchová montáž	200 - max.	0,001
FIF-CS 8 / 200 - 260*) povrchová montáž	200 - 220	0,001
	240 - 260	0,002

\*) Typ pro renovace

**Tabulka C2.2: Tuhost talířku podle EOTA Technical Report TR 026:2007-06**

Typ hmoždinky	Největší průměr talířku [mm]	Únosnost talířku [kN]	Tuhost talířku [kN/mm]
FIF-CS-8	60	1,63	0,6

**Tabulka C4: Posuny**

Základní materiál	Tahové zatížení $F_{Rd}$ [kN]	Posun [mm]
Beton $\geq$ C12/15 až C 50/60 (EN 206-1:2000)	0,40	< 0,3
Pálené cihly DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, Mz 20	0,40	< 0,3
Svisle děrované cihly podle 105-100:2012-01, EN 771- 1:2011, Hlz 12	0,20	< 0,2
Beton s lehčeným kamenivem $\geq$ LAC 6 DIN EN 1520	0,20	< 0,2
Pórobetonové tvárnice podle DIN V 4165-100:2005-10 EN 771-4, AAC 4, $h_{nom} = 35$ mm	0,10	< 0,1

**fischer FIF-CS-8**

Výkon - Bodový prostup tepla, tuhost talířku, posuny

**Příloha C2**  
Evropského technického  
posouzení  
ETA-15/0006