

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Evropské technické posouzení

ETA-10/0305
z 6. prosince 2017

Všeobecná část

PŘEKLAD Z NĚMECKÉHO ORIGINÁLU

Technické posuzovací místo, které
vydává Evropské technické posouzení

Deutsches Institut für Bautechnik

Obchodní název stavebního výrobku

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Skupina výrobků,
ke které stavební výrobek patří

Plastové hmoždinky jako vícenásobné upevnění
nenosných systémů k upevnění v betonu, zdivu

Výrobce

EJOT Baubefestigungen GmbH
In der Stockwiese 35
57334 Bad Laasphe
NĚMECKO

Výrobní závod

EJOT výroba 1, 2, 3 a 4

Toto Evropské technické posouzení
obsahuje

19 stran, z toho 3 přílohy, které jsou nedílnou součástí
tohoto posouzení.

Toto Evropské technické posouzení je
vydáno podle Nařízení (EU) č. 305/2011 na
základě

ETAG 020, znění březen 2012,
použitého jako EAD podle článku 66 odstavec 3 Nařízení
(EU) Nr. 305/2011

Toto evropské technické posouzení je vystaveno technickým posuzovacím místem v jejím úředním jazyce. Překlady tohoto evropského technického posouzení do jiných jazyků musí plně odpovídat originálu a musí jako takové být označeny.

Toto Evropské technické posouzení smí být reprodukováno také v elektronické podobě jen v plné a nezkrácené verzi. Částečná reprodukce je možná pouze s písemným souhlasem technického posuzovacího místa, které posouzení vystavilo. Částečná reprodukce musí být jako taková označena.

Technické posuzovací místo, které Evropské technické posouzení vystavilo, je může zrušit, zejména po oznámení Komise podle článku 25 odstavec 3 Nařízení (EU) č. 305/2011.

specifická část

1 Technický popis výrobku

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H je plastová hmoždinka z polyamidu a příslušného speciálního šroubu z galvanicky pozinkované oceli nebo nerezavějící oceli.

Pouzdro hmoždinky se rozepře zašroubováním speciálního šroubu, který přitlačí pouzdro proti stěnám vyvrtaného otvoru.

Popis výrobku je uveden v příloze A.

2 Specifikace účelu použití podle použitého evropského dokumentu pro posouzení

Z vlastností uvedených v odstavci 3 se může vycházet pouze v případě, je-li hmoždinka použita způsobem odpovídajícím údajům a podmínkám podle přílohy B.

Zkušební metody a metody posuzování, které slouží jako základ tohoto Evropského technického posouzení, vedou k předpokladu životnosti hmoždinky minimálně 50 let. Údaj o životnosti nemůže být chápán jako záruka výrobce, nýbrž je nutno je považovat pouze za pomůcku pro výběr správného výrobku vzhledem k očekávané, hospodářsky přiměřené době životnosti stavebního díla.

3 Vlastnosti výrobku a údaje metod jejich posouzení**3.1 Mechanická únosnost a stabilita (BWR 1)**

Důležité charakteristiky, týkající se mechanické odolnosti a stability jsou zahrnuty pod Základním požadavkem bezpečnosti při užití.

3.2 Bezpečnost při požáru (BWR 2)

Důležitý znak	Vlastnost
chování při hoření	hmoždinka splňuje požadavky třídy A1
požární odolnost	viz příloha C 2

3.3 Bezpečnost a přístupnost při užívání (BWR 4)

Důležitý znak	Vlastnost
charakteristické hodnoty pro zatížení v tahu a smyku	viz Příloha C 1 – C 6
charakteristické momenty v ohybu	viz Příloha C 1
posunutí pod zatížením v tahu a smyku	viz Příloha C 2
rozteče hmoždinek a vzdálenosti od krajů	viz Příloha B 3 – B 5

3.4 Obecné aspekty

Důkaz trvanlivosti je součástí zkoušení důležitých ukazatelů. Trvanlivost je zajištěna pouze tehdy, když jsou zohledněny údaje k účelu použití podle přílohy B.

4 Použitý systém pro posouzení a ověření stálosti parametrů s poukazem na jeho právní základ

Podle Směrnice pro evropské technické schválení ETAG 020, březen 2012 použitého jako Evropský dokument pro posouzení (EAD) podle článku 66 odstavec 3 Nařízení (EU) č. 305/2011 platí následující právní základ: 97/463/ES.

Je použit následující systém: 2+

5 Technické detaily podle použitého evropského dokumentu pro posouzení nutné pro provedení systému k posouzení a ověření trvanlivosti.

Technické detaily, nutné pro provedení systému k posouzení a ověření trvanlivosti, jsou součástí zkušebního plánu, který je uložen u Německého institutu pro stavební techniku.

Vydáno 6. prosince 2017 Německým institutem pro stavební techniku

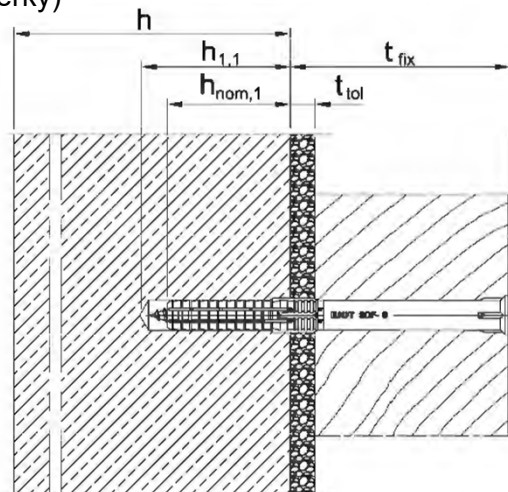
BD Dipl.-Ing. Andreas Kummerow
Abteilungsleiter

Beglaubigt

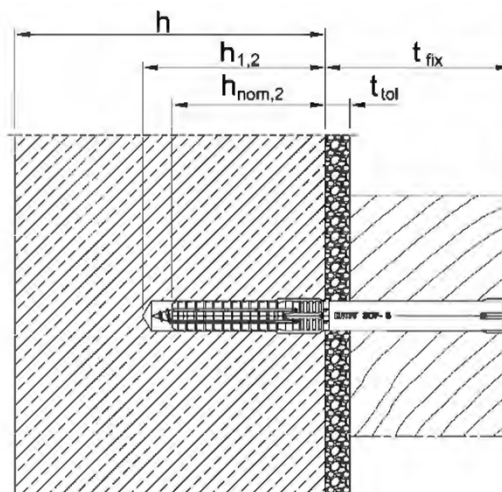


Rozsah použití

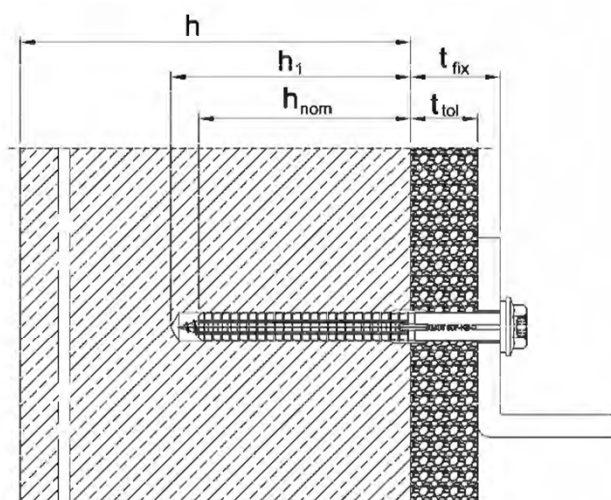
Kotvení v betonu, plném a děrovaném cihelném zdivu, pórobetonu a tenkých betonových dílcích (monierky)



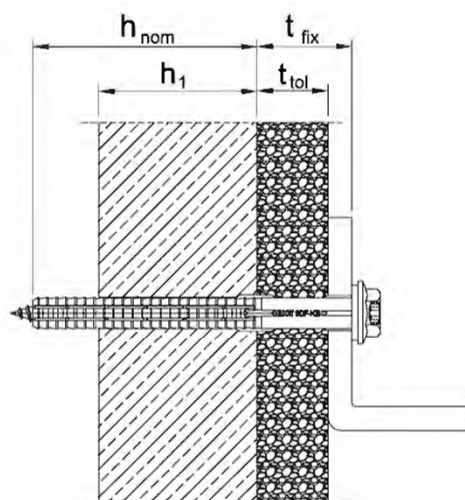
Zabudování SDF-10V v betonu (h_{nom1})
Tvar hlavy: zápuštná (S)



Zabudování SDF-10V v plném zdivu (h_{nom2})
Tvar hlavy: zápuštná (S)



Zabudování SDF-10H v betonu / zdivu /
pórobetonu (h_{nom})
Tvar hlavy: s límcem (KB)



Zabudování SDF-10H v monierce (h_{nom})
Tvar hlavy: s límcem (KB)

Popis:

h	=	tloušťka stavebního dílu
$h_{1,1}$	=	hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu (použití v betonu)
$h_{1,2}$	=	hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu (použití ve zdivu)
h_{nom}	=	délka hmoždinky v podkladu (kotevní hloubka)
h_{nom1}	=	délka hmoždinky v podkladu (použití v betonu)
h_{nom2}	=	délka hmoždinky v podkladu (použití ve zdivu)
t_{tol}	=	tloušťka vyrovnání tolerance nebo nenosná vrstva
t_{fix}	=	t_{tol} + tloušťka připojovaného dílu

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

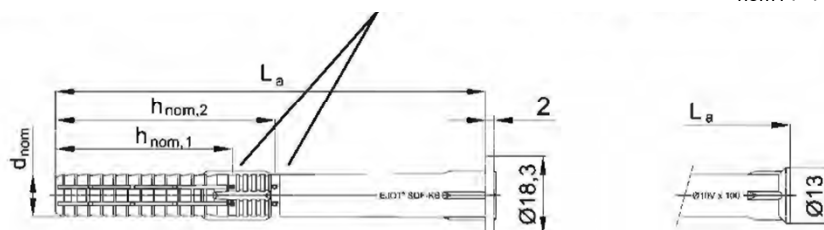
Popis výrobku
Zabudování

Příloha A 1

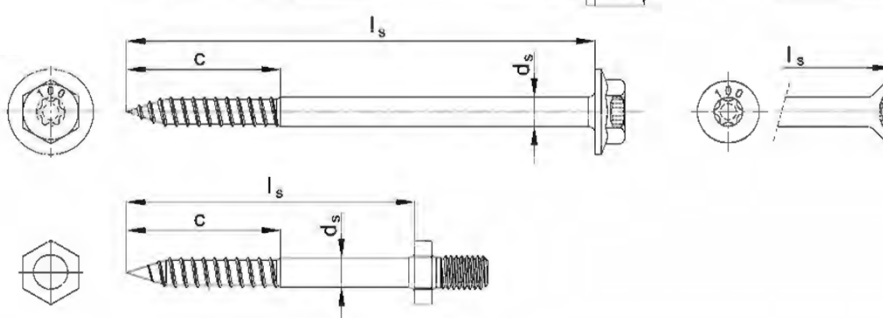
Hmoždinka SDF-10V

Označení kotevních hloubek $h_{nom1}(a)$ a $h_{nom2}(b)$

Pouzdro



Šroub



Označení pouzdra hmoždinky:

výrobce, typ hmoždinky vč. tvaru hlavy
průměr, délka

příklad: EJOT SDF-KB-10V x 100

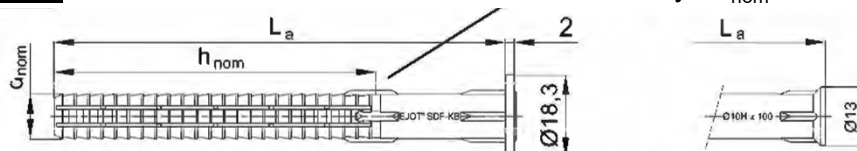
Označení šroubu:

délka hmoždinky (např. 100)

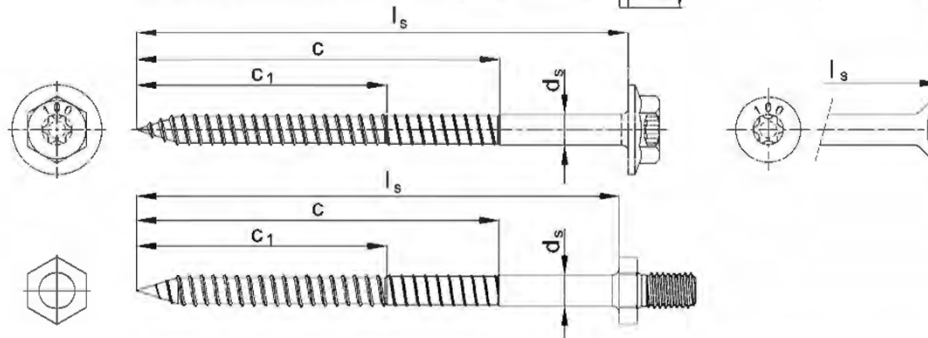
Hmoždinka SDF-10H

Označení kotevní hloubky - h_{nom}

Pouzdro



Šroub



Označení pouzdra hmoždinky:

výrobce, typ hmoždinky vč. tvaru hlavy
průměr, délka

příklad: EJOT SDF-KB-10H x 100

Označení šroubu:

délka hmoždinky (např. 100)

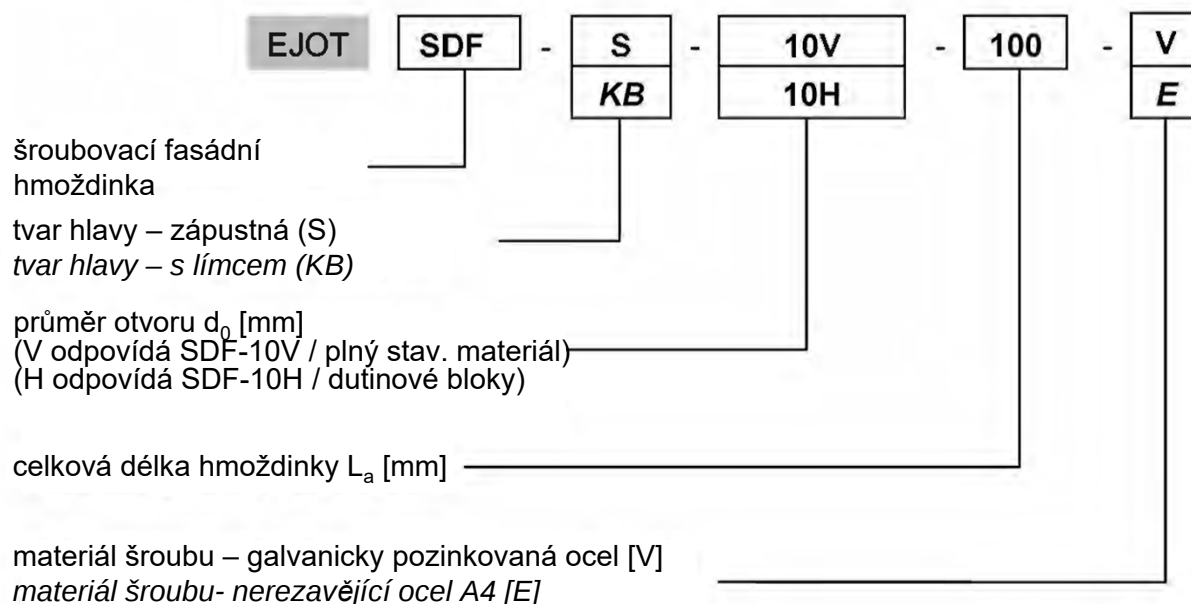
EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Popis výrobku

Typy hmoždinek, označení pouzdra hmoždinky a šroubu

Příloha A 2

Označení



Typ hmoždinky	Pouzdro							Šroub			
	barva	d_{nom}	h_{nom1}	h_{nom2}	min L_{a1}	min L_{a2}	max L_a	L_s	d_s	C_1	C
SDF-S-10V	modrá	10	40	50	50	60	220	$L_a + 8,0$	7,0	–	35
SDF-KB-10V	modrá	10	40	50	50	60	220	$L_a + 8,0$	7,0	–	35
SDF-S-10H	oranž.	10	70		80		300	$L_a + 8,0$	7,0	55	80
SDF-KB-10H	oranž.	10	70		80		220	$L_a + 8,0$	7,0	55	80

(Označení: viz Příloha A 2)

Tabulka A3.2: Materiály

Prvek	Materiál
Pouzdro	polyamid P A6, barva viz Tabulka A3.1
Šroub	ocel galvanicky pozinkovaná > 5µm podle EN ISO 4042:1999
	ocel nerezavějící podle EN 10088-3:2012, např. 1.4401 / 1.4571 / 1.4578 / 1.4362 třída pevnosti ≥ A4-70

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Popis výrobku
Označení, rozměry a materiály

Příloha A 3

Specifikace účelu použití

Namáhání kotvení:

- statické nebo kvazistatické zatížení
- vícenásobné upevnění nenosných systémů

Podklad pro kotvení:

- beton s výztuhou nebo bez výztuhy třídy pevnosti $\geq C12/15$ (kategorie použití a), podle EN 206-1:2000, Příloha C 2
- tenkostěnné betonové dílce (monierky) ≥ 50 mm tloušťky (pouze SDF-10H)
- zdivo z plných cihel (kategorie použití b) podle Přílohy C 3 a Příloha C 4.
Poznámka: Charakteristická únosnost hmoždinky může být použita také pro plné zdivo s bloky větších rozměrů a větších pevností.
- Dutinové a děrované bloky (kategorie použití c) podle Přílohy C 5.
- Pórobeton (kategorie použití d) podle Přílohy C 6.
- Třída pevnosti zdící malty $\geq M2,5$ podle EN 998-2:2010
- U ostatních bloků kategorie použití a, b, c nebo d může být charakteristická únosnost hmoždinky zjištěna výtažnými zkouškami na stavbě podle ETAG 020, Příloha B znění březen 2012.

Rozsah teplot:

- c: -40°C až 50°C (max. krátkodobá teplota $+50^{\circ}\text{C}$ a max. dlouhodobá teplota $+30^{\circ}\text{C}$)
- b: -40°C až 80°C (max. krátkodobá teplota $+80^{\circ}\text{C}$ a max. dlouhodobá teplota $+50^{\circ}\text{C}$)

Podmínky použití (podmínky prostředí):

- Stavební díly v podmínkách suchých vnitřních prostor (pozinkovaná ocel, nerezavějící ocel).
- Šroub z galvanicky pozinkované oceli může být použit také v exteriéru, pokud je po pečlivém zabudování jednotky upevnění oblast hlavy šroubu tak chráněna proti vlhkosti a hnanému dešti, že není možné vniknutí vlhkosti do dřívku hmoždinky. Přitom je před hlavou šroubu upevněn fasádní obklad nebo zavěšená odvětrávaná fasáda nebo je hlava šroubu sama ošetřena měkkým, trvale elastickým bitumenovým tmelem (např. přípravkem na spodky nebo dutiny vozů).
- Stavební díly ve volných nebo vlhkých prostorech (včetně průmyslové atmosféry nebo blízkosti moře), pokud neexistují žádné zvláště agresivní podmínky (nerezavějící ocel).
- Poznámka: Agresivní podmínky jsou například trvalé střídavé ponořování do mořské vody nebo oblast ostříku mořskou vodou, atmosféra obsahující chlór s nadměrným chemickým znečištěním (např. odsiřovací zařízení nebo silniční tunely, ve kterých je používán odmrazovací prostředek).

Navrhování:

- Návrh kotvení se provádí v souladu s ETAG 020, Příloha C znění březen 2012 pod zodpovědností autorizované osoby se zkušenostmi z oblasti kotvení a zdiva.
- Se zřetelem ke kotveným zatížením, druhu pevnosti podkladu pro kotvení, rozměrům stavebních dílů a tolerancím jsou požity prokazatelné výpočty a konstrukční výkresy. Pozice hmoždinek je v konstrukčních výkresech uvedena.
- Upevnění mohou být provedena pouze jako vícenásobné upevnění pro nenosné systémy podle ETAG 020 znění březen 2012.

Zabudování:

- Postup při vrtání se provádí podle Přílohy C pro kategorie použití a, b, c a d.
- Zabudování hmoždinky se provádí odpovídajícím způsobem proškoleným personálem pod dohledem stavbyvedoucího.
- Teplota montáže hmoždinky od -20°C do $+40^{\circ}\text{C}$.
- UV zatížení slunečními paprsky nechráněné hmoždinky ≤ 6 týdnů.

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Popis výrobku
Specifikace

Příloha B 1

Tabulka B2.1: Jmenovité hodnoty montáže

Typ hmoždinky			SDF-10V		SDF-10H
Kategorie použití ¹⁾			a	b	a,b,c,d
Jmenovitý průměr vrtáku	d_0 [mm]	=	10	10	10
Řezný průměr vrtáku	d_{cut} [mm]	≤	10,45	10,45	10,45
Hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu	$h_{1,1}$ [mm]	≥	50	----	----
Celková délka hmoždinky v podkladu	h_{nom1} [mm]	≥	40	----	----
Hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu	$h_{1,2}$ [mm]	≥	----	60	----
Celková délka hmoždinky v podkladu	h_{nom2} [mm]	≥	----	50	----
Hloubka otvoru k nejhlubšímu bodu	h_1 [mm]	≥	----	----	80
Celková délka hmoždinky v podkladu ²⁾	$h_{nom}^{2)}$ [mm]	=	----	----	70
Průměr průchozího otvoru v připojovaném dílu	d_f [mm]	≤	10,5	10,5	10,5
Min. teplota při montáži hmoždinky	[°C]		-10		
Rozsah teplot (c)	[°C]		30 - 50		
Rozsah teplot (b)	[°C]		50 - 80		

¹⁾ Kategorie použití a = beton, b = plné cihelné zdivo, c = dutinové nebo děrované tvárnice, d = pórobeton

²⁾ Pro zdivo z dutinových nebo děrovaných tvárcí musí být vliv $h_{nom} > 70$ mm zjištěn prostřednictvím výtažných zkoušek na stavbě podle ETAG 020, Příloha B

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Účel použití

Jmenovité hodnoty montáže kategorie použití a, b, c, d

Příloha B 2

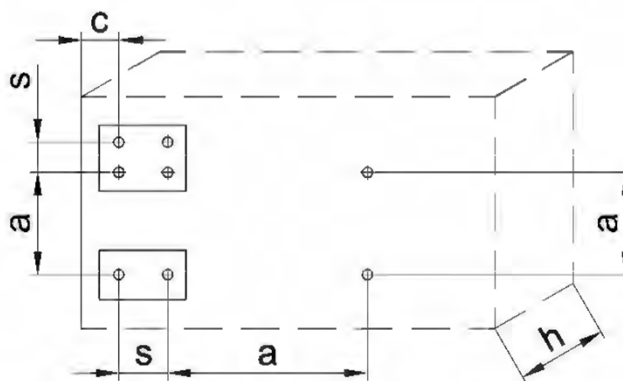
Tabulka B3.1: Minimální tloušťky dílů, vzdálenosti okrajů a os v betonu (kategorie použití a)

Typ hmoždinky		Min. tloušťka dílu $h_{\min}$ [mm]	Charakteristická vzdál. od okraje $c_{cr,N}$ [mm]	Min. vzdálenost os a okrajů [mm]
SDF-10V	Beton $\geq$ C16/20	100	80	$s_{\min} = 60$ pro $c_{\min} \geq 50$
	Beton C12/15		110	$s_{\min} = 85$ pro $c_{\min} \geq 70$
SDF-10H	Beton $\geq$ C 16/20		80	$s_{\min} = 60$ pro $c_{\min} \geq 50$
	Beton C 12/15		110	$s_{\min} = 85$ pro $c_{\min} \geq 70$
	Beton C20/25 tenké beton. desky	50	160	$s_{\min} = 80$ pro $c_{\min} \geq 160$

Pokud je vzdálenost mezi více jak jednou hmoždinkou $a \leq 80$ mm, potom platí tyto upevňovací body jako skupina s charakteristickou únosností v tahu $N_{Rk,p}$ podle Tabulky C2.2.

Pro osovou vzdálenost $a > 80$ mm platí hmoždinky jako jednotlivé, každá s charakteristickou únosností v tahu $N_{Rk,p}$ podle Tabulky C2.2.

Schéma vzdáleností os a okrajů v betonu



- h = tloušťka dílu
- c = odstup
- a = osová vzdálenost
- $s_{\min}$ = osová vzdálenost mezi skupinami hmoždinek

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Účel použití

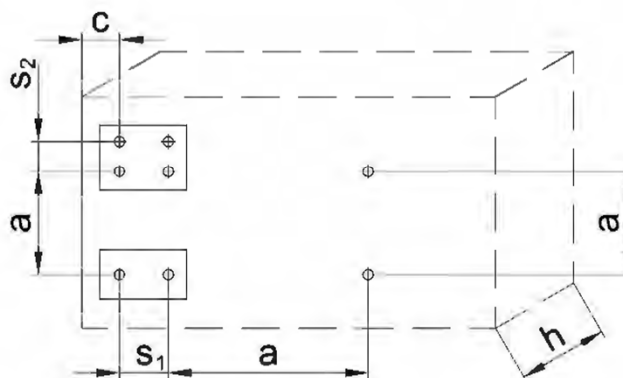
Min. tloušťky stavebních dílů, vzdálenosti os a okrajů v betonu

Příloha B 3

Tabulka B4.1: Minimální tloušťky dílů, vzdálenosti okrajů a os ve zdivu (kategorie použití b a c)

Typ hmoždinky		SDF-10V	SDF-10H
Minimální tloušťka stavebního dílu	$h_{\min}$ [mm]	100	100
jednotlivá hmoždinka			
Minimální schválená vzdálenost od okraje	$c_{\min}$ [mm]	100	100
Minimální schválená osová vzdálenost	$a_{\min}$ [mm]	250	250
skupina hmoždinek			
Minimální vzdálenost od okraje	$c_{\min}$ [mm]	100	
Minimální schválená osová vzdálenost kolmo k volnému okraji	$s_{1,\min}$ [mm]	100	
Minimální schválená osová vzdálenost rovnoběžně s volným okrajem	$s_{2,\min}$ [mm]	100	

Schéma vzdáleností os a okrajů ve zdivu



h	=	tloušťka dílu
a	=	osová vzdálenost
c	=	vzdálenost od okraje
s_1	=	osová vzdálenost (kolmo k volnému okraji) uvnitř skupiny hmoždinek
s_2	=	osová vzdálenost (rovnoběžně s volným okrajem) uvnitř skupiny hmoždinek

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Účel použití

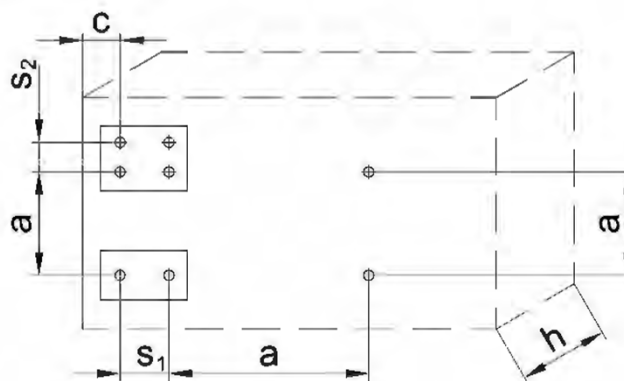
Min. tloušťky stavebních dílů, vzdálenosti os a okrajů ve zdivu

Příloha B 4

Tabulka B5.1: Minimální tloušťky dílů, vzdálenosti okrajů a os v pórobetonu (kategorie použití d)

Typ hmoždinky		$f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$	$f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$
jednotlivá hmoždinka			
Minimální tloušťka stavebního dílu	$h_{\min} [\text{mm}]$	100	140
Minimální schválená vzdálenost od okraje	$c_{\min} [\text{mm}]$	100	
Minimální schválená osová vzdálenost	$a_{\min} [\text{mm}]$	250	
skupina hmoždinek			
Minimální tloušťka stavebního dílu	$h_{\min} [\text{mm}]$	140	
Minimální schválená vzdálenost od okraje	$c_{1,\min} [\text{mm}]$	100	
Minimální schválená vzdálenost od okraje (kolmo k $c_{1,\min}$)	$c_{2,\min} [\text{mm}]$	150	
Minimální schválená osová vzdálenost kolmo k volnému okraji	$s_{1,\min} [\text{mm}]$	80	
Minimální schválená osová vzdálenost rovnoběžně s volným okrajem	$s_{2,\min} [\text{mm}]$	80	

Schéma vzdáleností os a okrajů v pórobetonu



h	=	tloušťka dílu
a	=	osová vzdálenost
c	=	vzdálenost od okraje
s_1	=	osová vzdálenost (kolmo k volnému okraji) uvnitř skupiny hmoždinek
s_2	=	osová vzdálenost (rovnoběžně s volným okrajem) uvnitř skupiny hmoždinek

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Účel použití

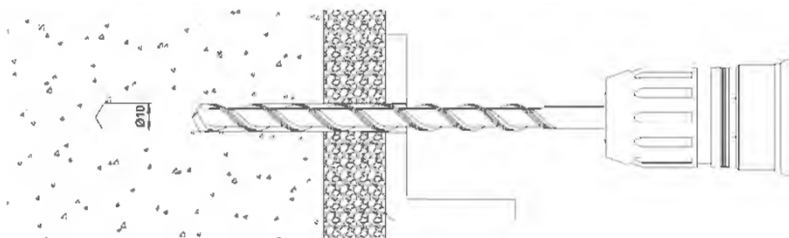
Min. tloušťky stavebních dílů, vzdálenosti os a okrajů v pórobetonu

Příloha B 5

Návod k montáži

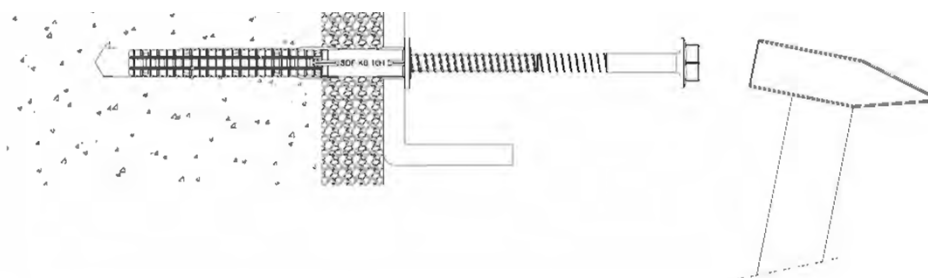
(jako příklad je zobrazeno upevnění předvrtaného, kovového dílu)

1. Vyvrtání otvoru Ø 10 mm podle způsobu vrtání uvedeného v Příloze C

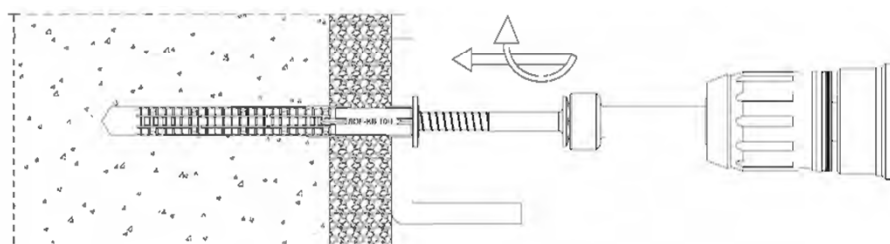


2. Vyčištění otvoru

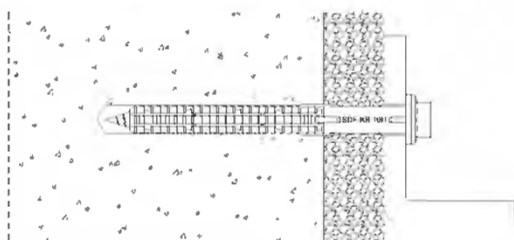
Natlučení upevňovací jednotky (šroubu a hmoždinky) kladivem, aby pouzdro hmoždinky dosedlo vrchní částí na připevňovaný materiál



3. Šroub se zašroubuje, aby se hlava šroubu dotýkala pouzdra hmoždinky



4. Správně upevněná hmoždinka



EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Účel použití
Návod k montáži

Příloha B 6

Tabulka C1.1: Charakteristický ohybový moment šroubu (kategorie použití a, b, c a d)

Typ hmoždinky	SDF-10V				SDF-10H	
Materiál	ocel, galvanicky pozinkovaná		nerez A4		ocel, galvan. pozink.	nerez A4
Charakteristický ohybový moment $M_{Rk,s}$ [Nm]	13,80 ²⁾	23,01 ³⁾	16,09 ²⁾	26,62 ³⁾	17,67	20,62
Dílčí součinitel bezpečnosti γ_{Ms} ¹⁾	1,25		1,56		1,25	1,56

1) při absenci jiných národních norem

2) při $h_{nom,1}$

3) při $h_{nom,2}$

Tabulka C1.2: Charakteristická únosnost šroubu (kategorie použití a, b, c a d)

Typ hmoždinky	SDF-10V				SDF-10H	
Materiál	ocel, galvanicky pozinkovaná		nerez A4		ocel, galvanicky pozinkovaná	nerez A4
Charakteristická únosnost v tahu $N_{Rk,s}$ [kN]	15,85		18,49		18,70	21,82
Dílčí součinitel bezpečnosti γ_{Ms} ¹⁾	1,5		1,87		1,5	1,87
Charakteristická únosnost ve smyku $V_{Rk,s}$ [kN]	7,93 ²⁾	11,09 ³⁾	9,12 ²⁾	12,94 ³⁾	9,35	10,91
Dílčí součinitel bezpečnosti γ_{Ms} ¹⁾	1,25		1,56		1,25	1,56

1) při absenci jiných národních norem

2) při $h_{nom,1}$

3) při $h_{nom,2}$

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Vlastnosti

Charakteristická únosnost šroubu

Příloha C 1

Tabulka C2.1: Posunutí¹⁾²⁾ pod zatížením v tahu a ve smyku (kategorie použití a, b, c a d)

Typ hmoždinky		Posunutí pod zatížením v tahu			Posunutí pod zatížením ve smyku		
		F [kN]	δ_{N0} [mm]	$\delta_{N_{90}}$ [mm]	F [kN]	δ_{v0} [mm]	$\delta_{v_{90}}$ [mm]
beton, plné a děrované zdivo							
SDF-10V		1,8	0,36	0,72	1,8	0,41	0,82
SDF-10H		1,8	0,37	0,74	1,8	0,41	0,82
pórobeton							
SDF-10H	$f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$	0,54	0,17	0,34	0,54	1,08	1,62
	$f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$	0,89	0,41	0,82	0,89	1,78	2,67

1) platí pro všechny teplotní rozsahy

2) mezihodnoty mohou být interpolovány

Tabulka C2.2: Charakteristická únosnost pro selhání vytažením při použití v betonu

Selhání vytažením v betonu	SDF-10V		SDF-10H	
Celková délka hmoždinky v podkladu $h_{\text{nom},1}$ [mm]	40		70	
Rozsah teplot	30/50 °C	50/80 °C	30/50 °C	50/80 °C
beton $\geq$ C 12/15 standardní betonové desky				
Charakteristická únosnost v tahu $N_{\text{Rk},p}$ [kN]	4,5	4,0	4,5	4,0
Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{\text{Mc}}^{1)}$	1,8			
beton $\geq$ C 12/15 tenké betonové desky ($h = 50 \text{ mm}$ až 100 mm)				
Celková délka hmoždinky v podkladu $h_{\text{nom},1}$ [mm]	----		70	
Rozsah teplot			30/50 °C	50/80 °C
Charakteristická únosnost v tahu $N_{\text{Rk},p}$ [kN]			3,0	3,0
Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{\text{Mc}}^{1)}$			1,8	
Charakteristická hodnota při působení požáru v betonu C 20/25 až C 50/60 v každém směru zatížení bez trvalého centrického zatížení v tahu, upevnění fasádních systémů (třída požární odolnosti R 90)				
Charakteristická únosnost v tahu F_{Rk} [kN]	$\leq 0,8$		$\leq 0,8$	

1) při absenci jiných národních pravidel

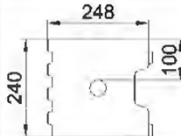
EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Vlastnosti

Posunutí pod zatížením v tahu a ve smyku, charakteristická únosnost v betonu a tenkých betonových deskách, charakteristická únosnost pro zatížení požárem

Příloha C 2

Tabulka C3.1: SDF-10V charakteristická únosnost v tahu $F_{Rk}^{1)}$ při použití v plném zdivu (kategorie použití b) s $h_{nom.2} \geq 50$ mm

Podklad min. formátu nebo min. velikosti (d x š x v) [mm]	geometrie bloku	min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	hustota ρ [kg/dm ³]	$F_{RK}^{1)}$ [kN]	$F_{RK}^{1)}$ [kN]
				30°C – 50°C	50°C – 80°C
plné cihelné zdivo					
zdící cihla, Mz DIN 105-100:2012 / EN 771-1:2011 např. Schlagmann, MZ formát: 2 DF (240x115x113)	-	20	$\geq 1,8$	2,5	2,5
		10		2,0	1,5
vápenopísková plná tvárnice, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: NF (240x115x71)	-	36	$\geq 2,0$	4,0	4,0
		20		2,0	2,0
		10		1,5	1,5
vápenopísková plná tvárnice, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: 8DF (248x240x238)		20	$\geq 1,8$	4,5	4,5
		10		3,0	3,0
blok z lehčeného betonu, V DIN V 18152:2005-10 / EN 771-3:2011 např. Nüdling, Liapor V6 formát: 2 DF (240x115x113)	-	6	$\geq 1,2$	0,30	0,30
Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{Mm}^{2)}$				2,5	

¹⁾ Charakteristická únosnost F_{Rk} pro tah, smyk a šikmý tah.

Charakteristické únosnosti platí pro jednotlivé hmoždinky nebo skupiny ze dvou nebo čtyř hmoždinek s osovou vzdáleností větší nebo rovnou minimální osové vzdálenosti s_{min} podle Tabulky B4.1

Postup vrtání = vrtání s přiklepem

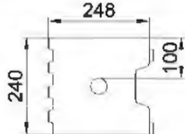
EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Vlastnosti

Charakteristická únosnost v plném cihelném zdivu (SDF-10V)

Příloha C 3

Tabulka C4.1: SDF-10H charakteristická únosnost v tahu $F_{Rk}^{1)}$ při použití v plném zdivu (kategorie použití b) s $h_{nom} \geq 70$ mm

Podklad min. formátu nebo min. velikosti [mm] (d x š x v)	geometrie bloku	min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	hustota ρ [kg/dm ³]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]
				30°C – 50°C	50°C – 80°C
plné cihelné zdivo					
zdící cihla, Mz DIN 105-100:2012 / EN 771-1:2011 např. Schlagmann, MZ formát: 2 DF (240x115x113)	-	20	$\geq 1,8$	4,0	4,0
		10		3,0	3,0
vápenopísková plná tvárnice, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: NF (240x115x71)	-	36	$\geq 2,0$	4,5	4,5
		20		2,5	2,5
		10		1,5	1,5
vápenopísková plná tvárnice, KS DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: 8DF (248x240x238)		20	$\geq 1,8$	4,5	4,5
		10		3,5	3,5
tvárnice z lehčeného betonu, V DIN V 18152:2005-10 / EN 771-3:2011 např. Nüdling, Liapor V6 formát: 2 DF (240x115x113)	-	6	$\geq 1,2$	2,0	2,0
		4		1,2	1,2
tvárnice z lehčeného betonu, Vbl DIN V 18152:2005-10 / EN 771-3:2011 např. Nüdling, FCN Liapor formát: 2 DF (1200x800x200)	-	4	$\geq 1,0$	2,0	2,0
		2		0,9	0,9
Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{Mm}^{2)}$				2,5	

¹⁾ Charakteristická únosnost F_{Rk} pro tah, smyk a šikmý tah.

Charakteristické únosnosti platí pro jednotlivé hmoždinky nebo skupiny ze dvou nebo čtyř hmoždinek s osovou vzdáleností větší nebo rovnou minimální osové vzdálenosti s_{min} podle Tabulky B4.1

Postup vrtání = vrtání bez přiklepu

²⁾ při absenci jiných národních pravidel

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

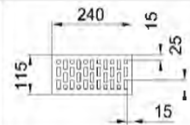
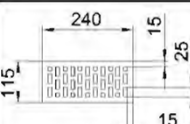
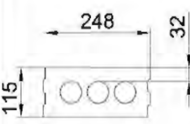
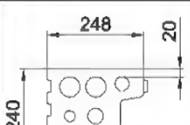
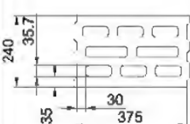
Vlastnosti

Charakteristická únosnost v plném cihelném zdivu (SDF-10H)

Příloha C 4

Tabulka C5.1: SDF-10H charakteristická únosnost v tahu $F_{Rk}^{1)}$ v kN u zdiva z dutinových a děrovaných bloků (kategorie použití c) s $h_{nom,2} \geq 70$ mm

(vliv $h_{nom} > 70$ mm musí být prokázán zkouškami na stavbě)

Podklad min. formátu nebo mín. velikosti [mm] (d x š x v)	geometrie bloku	min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	hustota ρ [kg/dm ³]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]
				30°C – 50°C	50°C – 80°C
zdivo z dutinových tvárníc					
dutinová cihla, HLz DIN 105-100:2012 / EN 771-1:2011 např. Unipor formát: 2 DF (240x115x113)		20	$\geq 1,2$	1,50	1,50
		12		0,90	0,90
dutinová cihla HLz DIN 105-100:2012 / EN 771-1:2011 např. Unipor formát: NF (240x115x71)		12	$\geq 0,9$	2,00	2,00
		8		1,50	1,50
		6		0,90	0,90
vápenopísková dutinová tvárnice, KSL DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: 4DF (248x115x238)		12	$\geq 1,6$	2,50	2,50
		10		2,00	2,00
		8		1,50	1,50
vápenopísková dutinová tvárnice, KSL DIN V 106:2005-10 / EN 771-2:2011 např. Unika formát: 8 DF (248x240x238)		16	$\geq 1,4$	1,50	1,50
		12		1,20	1,20
		8		0,90	0,90
		6		0,60	0,60
dutinové tvárnice z lehčeného betonu, Hbl DIN V 18151-100:2005-10 / EN 771- 3:2011 např. Nüdling formát: 12DF (375x240x238)		10	$\geq 1,2$	1,20	1,20
		8		0,90	0,90
		6		0,75	0,75
		4		0,50	0,50
Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{Mm}^{2)}$				2,5	

¹⁾ Charakteristická únosnost F_{Rk} pro tah, smyk a šikmý tah.

Charakteristické únosnosti platí pro jednotlivé hmoždinky nebo skupiny ze dvou nebo čtyř hmoždinek s osovou vzdáleností větší nebo rovnou minimální osové vzdálenosti s_{min} podle Tabulky B4.1

Postup vrtání = vrtání bez přiklepu

²⁾ při absenci jiných národních pravidel

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Vlastnosti

Charakteristická únosnost v dutinovém a děrovaném cihelném zdivu (SDF-10H)

Příloha C 5

Tabulka C6.1: Charakteristická únosnost $F_{Rk}^{1)}$ pro selhání vytažením při použití v pórobetonu

	min. pevnost v tlaku f_b [N/mm ²]	hustota ρ [kg/dm ³]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]	$F_{Rk}^{1)}$ [kN]
			30°C – 50°C	50°C – 80°C
pórobeton podle EN 771-4	4	500	1,5	1,5
	5	500	2,0	2,0
	6	650	2,5	2,0
	7	650	2,5 ³⁾	2,0 ³⁾
<i>Dílčí součinitel bezpečnosti $\gamma_{MAAC}^{2)}$</i>			2,0	

¹⁾ Charakteristická únosnost pro tah, smyk a kombinovaný tah a smyk.

Postup vrtání = vrtání bez přiklepu

²⁾ Při absenci jiných národních pravidel

³⁾ Hodnoty omezeny charakteristickou únosností v pórobetonu s $f_b = 6$ N/mm²

EJOT SDF 10V a EJOT SDF 10H

Vlastnosti

Charakteristická únosnost v pórobetonu (SDF-10H)

Příloha C 6