

# Kotva pre dutinové panely Easy

Pozinkovaná oceľ



Easy



## Popis

Kotva pre dutinové panely Easy je jednodielna, špeciálne navrhnutá pre kotvenie v predpätých dutinových betónových paneloch. Dotahovaním skrutky, alebo matky za zatiahne expanzný kužeľ do tela kotvy, čo vytvorí zámkové kotvenie v dutine, alebo veľmi silnú expanziu v plnom betóne. Certifikát Z – 21.1 – 1785 umožňuje inštaláciu kotvy aj keď vyvrtaný otvor nesiaha až do dutiny.

## Použitie

Zavesenie vzduchotechniky, požiarnych sprinklerových systémov, podhládov, konzol pomocou závitových svorníkov alebo skrutiek, káblových roštov a pod. Je ideálna na kotvenie v predpätých paneloch typu SPIROLL.

## Prednosti:

- jednoduché a flexibilné použitie
- certifikované aj keď je kotviaca oblasť mimo dutiny
- použitie bežných závitových tyčí a skrutiek

**Rozsah dovoleného zaťaženia:** 0,7 kN – 4,3 kN  
**Pevnostné triedy testovaných betónov:** C45/55 , resp. B55,  
**duté betónové panely z predpätého betónu**



## Kotva pre dutinové panely Easy



- Pozinkovaná oceľ
- Pre predpäté dutinové panely

Označenie	Kód výrobu	Vrtaný otvor Ø mm	Závit Ø mm	Obsah balenia ks	Hmotnosť balenia kg
Easy M 6	51005101	10	M 6	50	0,52
Easy M 8	51100101	12	M 8	50	0,72
Easy M 10	51200101	16	M 10	50	1,66
Easy M 12	51300101	18	M 12	25	1,08

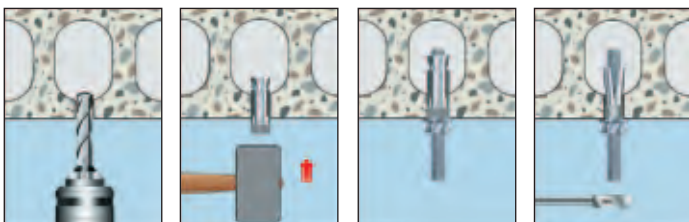
## Poznámka k použiteľným skrutkám:

- skrutky musia mať dostatočne dlhý závit
- prednostne používať skrutky certifikované podľa DIN 933 / DIN ISO 898
- požadovaná dĺžka skrutky sa skladá z minimálnej dĺžky skrutky (viď str. 35) + hrúbka kotveného materiálu ( $t_{fx}$ )
- skrutky M6 musia mať minimálnu pevnosť 8,8, M8 a M12 minimálne 5.8

## Poznámka k použiteľným závitovým tyčiam a maticiam:

- minimálna požadovaná dĺžka svorníka sa skladá z minimálnej dĺžky svorníka (viď str. 35) + hrúbka kotviaceho materiálu ( $t_{fx}$ )
- závitový svorník M6 musí mať minimálnu pevnosť 8,8, matice M6 minimálnu triedu ocele 8
- závitový svorník M8 a M12 musí mať minimálnu pevnosť 5,8, matice M8 a M12 minimálnu triedu ocele 5

## Montáž





**Výňatok z prípustných prevádzkových podmienok of Z-21.1-1785**

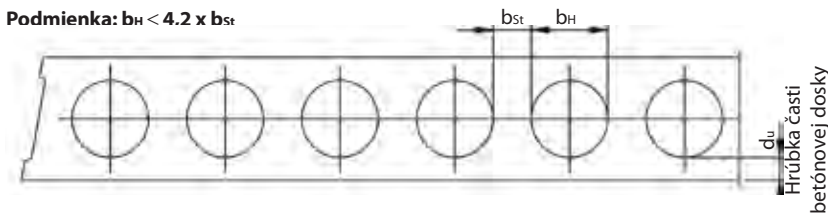
Certifikované zaťaženie pre jednotlivú kotvu bez vplyvu osových a okrajových vzdialeností.  
Zahrnutý celkový bezpečnostný faktor ETAG 001 ( $\gamma_M$  a  $\gamma_F$ ).

Technické parametre	Easy	M 6				M 8				M 10				M 12			
dutinové panely z predpäťého betónu $\geq$ C45/55																	
Hrúbka časti betónovej dosky	$d_u$ [mm]	$\geq$ 25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50	25	30	40	50
<b>Technické parametre (jednotlivá kotva)</b>																	
Dovolené certifikované zaťaženie <sup>1)</sup> (pre $c \geq c_{cr}$ )	$F^{(1)}$ [kN]	0,7	0,9	2,0	2,9	0,7	0,9	2,0	3,6	0,9	1,2	3,0	3,6	1,0	1,2	3,0	4,3
Okrajová vzdialenosť	$c_{cr}$ [mm]	150				150				150				150			
Dovolené certifikované zaťaženie <sup>1)</sup> (pre $c_{min}$ )	$F^{(1)}$ [kN]	0,35	0,8	1,8	2,4	0,35	0,8	1,8	3,0	0,8	1,0	2,7	3,0	0,8	1,0	2,7	3,6
Minimálna okrajová vzdialenosť	$c_{min}$ [mm]	100				100				100				100			
Osová vzdialenosť	$s_{cr}$ [mm]	300				300				300				300			
<b>Technické parametre (dvojice kotiev)<sup>2)</sup></b>																	
Dovolené certifikované zaťaženie <sup>1)</sup> (pre $c \geq c_{cr}$ )	$F^{(1)}$ [kN]	0,7	1,4	2,6	3,9	0,7	1,4	2,6	4,8	1,1	2,0	4,8	4,8	1,2	2,0	4,8	5,7
Minimálna osová vzdialenosť	$s_{min}$ [mm]	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Okrajová vzdialenosť	$c_{cr}$ [mm]	150				150				150				150			
Dovolené certifikované zaťaženie <sup>1)</sup> (pre $c_{min}$ )	$F^{(1)}$ [kN]	0,35	1,25	2,35	3,2	0,35	1,25	2,35	4,0	0,9	1,8	4,3	4,3	1,0	1,8	4,3	4,8
Minimálna osová vzdialenosť	$s_{min}$ [mm]	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100	70	80	100	100
Minimálna okrajová vzdialenosť	$c_{min}$ [mm]	100				100				100				100			
<b>Odporúčané ohybové momenty</b>																	
Svorník / skrutka, ocel 5.8	[Nm]	-				10,7				21,4				37,4			
Svorník / skrutka, ocel 8.8	[Nm]	4,4				17,1				34,2				59,8			
<b>Parametre montáže</b>																	
Dĺžka tela kotvy (bez kužeľa)	L [mm]	30				35				40				45			
Minimálna dĺžka skrutky	min $l_s$ [mm]	42 + $t_{fix}$				47 + $t_{fix}$				55 + $t_{fix}$				61 + $t_{fix}$			
Minimálna dĺžka svorníka	min $l_b$ [mm]	47 + $t_{fix}$				53 + $t_{fix}$				63 + $t_{fix}$				71 + $t_{fix}$			
Odporúčaná pevnosť ocele pre skrutky a svorníky		8.8				5.8				5.8				5.8			
Priemer vŕtaného otvoru	$d_o$ [mm]	10				12				16				18			
Priemer otvoru v kotvenom materiáli	$d_f$ [mm]	7				9				12				14			
Hĺbka vŕtaného otvoru	$h_o$ [mm]	50				55				60				70			
Uťahovací moment	$T_{inst}$ [Nm]	10				20				30				40			

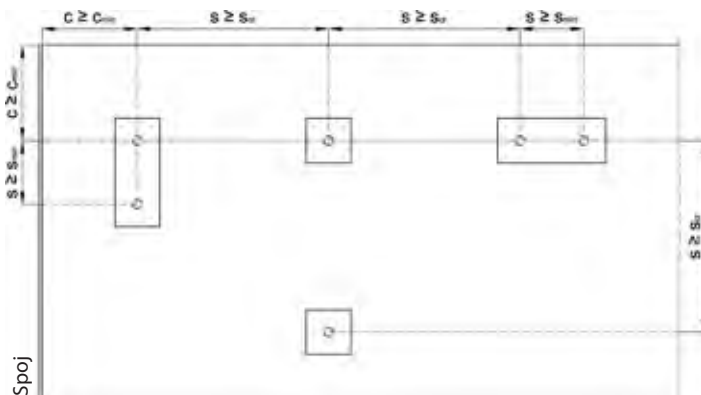
<sup>1)</sup> Pre vzdialenosť od okraja  $c_{min} < c \leq c_{cr}$  môže byť určené lineárnou interpoláciou.

<sup>2)</sup> Certifikované zaťaženia platné pre dvojice kotiev. Odporúčané zaťaženie najviac namáhanej kotvy by nemalo prekročiť odporúčané zaťaženie pre jednotlivú kotvu. Pri dvojitom kotvení s osovou vzdialenosťou  $s_{min1,2} < s_{1,2} < s_{cr1,2}$ , môže byť odporúčané zaťaženie určené lineárnou interpoláciou za predpokladu obmedzujúcej hodnoty  $s_{1,2} = s_{cr1,2}$  pre dvojité kotvenie, ktoré je vystavené dvojnásobku dovoleného zaťaženia pre jednu kotvu.

Podmienka:  $b_H < 4.2 \times b_{st}$

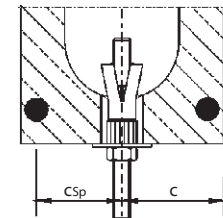


Rozmiestnenie kotiev

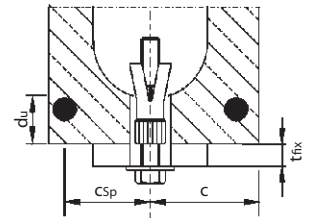


**Inštalácia so závitovým svorníkom**

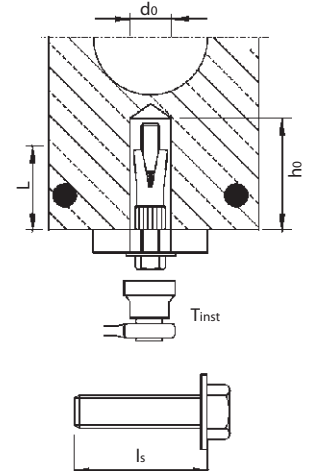
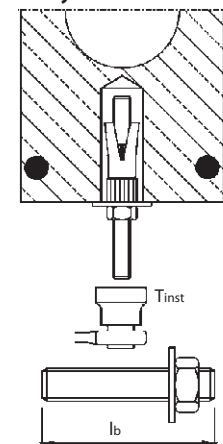
Dutina



**Inštalácia so skrutkou**



Pevný materiál



$t_{fix}$  = hrúbka kotveného materiálu  
 $d_u$  = hrúbka časti betónovej dosky  
 $b_H$  = šírka dutiny

$b_{st}$  = hrúbka betónovej dosky medzi dutinami  
 $c_{Sp}$  = osová vzdialenosť k výstuži  
 $c$  = okrajová vzdialenosť