

# Natloukací kotva FNA II

Pro efektivní montáž.

## PŘEHLED



**FNA II** natloukací kotva s hřbovou hlavou, galvanicky pozinkovaná ocel



**FNA II A4**  
**FNA II C** natloukací kotva s hřbovou hlavou, nerez ocel



**FNA II** natloukací kotva se závitem, galvanicky pozinkovaná ocel



**FNA II A4**  
**FNA II C** natloukací kotva se závitem, nerez ocel



**FNA II** natloukací kotva s okem, galvanicky pozinkovaná ocel



**FNA II** natloukací kotva s hákem, nerez ocel



**FNA II S** natloukací kotva, nerez ocel, pro upevňování montážních lišt

### Vhodná pro:

- lehké stropy a zavěšené podhledy podle DIN 18168
- staticky srovnatelná upevnění v betonu C20/25 až C50/60

### Pro upevnění:

- hranolů
- lišt
- kovových profilů
- drátěných závěsů
- řetězů
- kabelů
- děrovaných pásů
- požárních stěn
- větracího potrubí
- spodních konstrukcí ze dřeva a kovu
- stropů
- kovových upínadel



Přesnou rozměrovou specifikaci položek naleznete v tabulkách na stranách 29 až 31.

### Také vhodná pro:

- beton C12/15
- přírodní kámen s hutnou strukturou
- plnou cihlu
- plnou vápenopískovou cihlu
- předpjaté betonové desky s dutým jádrem

## POPIS

- Natloukací kotva pro průvlečnou montáž.
- Namontovaná natloukací kotva se automaticky při zatížení roztáhne, zatlačí kužel do rozpěrného pouzdra a rozeprse se proti stěnám vyvrtané díry.
- Verze z nerez oceli A4 pro venkovní použití a do vlhka. Vysoce korozivzdorná ocel C (materiál č. 1.4529) pro použití v agresivním prostředí.

## Výhody/přínosy

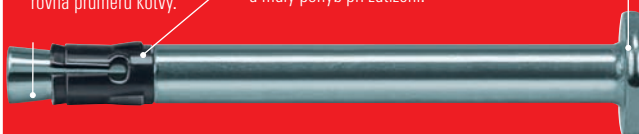
- Jednoduché a snadné usazení pomocí několika úderů kladiva ulehčuje práci zejména tam, kde se pracuje nad hlavou.
- Není zapotřebí velká síla, což umožňuje upevňování citlivých materiálů, např. protipožárních desek.
- Kotva má různé tvary hlavy pro různá použití.
- Průměr díry pouze 6 mm.

## FNA II - VÝHODY NA PRVNÍ POHLED

Menší pracnost při vrtání, protože průměr vrtáku (6 mm) se rovná průměru kotvy.

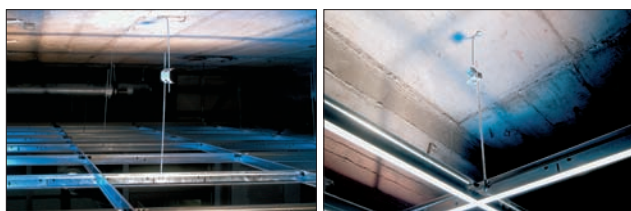
Speciálně tvarované rozpěrné pouzdro pro bezpečné rozeptění a malý pohyb při zatížení.

Různé tvary hlavy pro různá použití



Ideální kotevní hloubka pro upevnění do stropů.

Užitné délky v rozsahu 5 - 120mm pro nejrůznější požadavky.



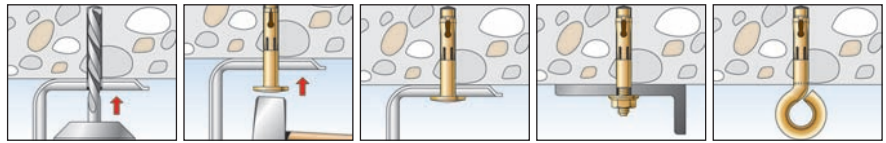
## ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 18 - 23.

## MONTÁŽ

### Typ montáže

- Průvlečná montáž, resp. předsazená montáž (pouze FNA II-H, FNA II-OE).



### Tipy pro montáž

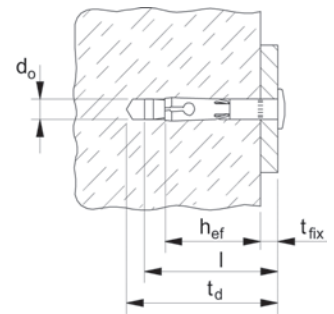
- Pro sériovou montáž kotev FNA II 6x40 S pro připevňování montážních lišt se doporučuje používat montážní přípravek FNA II S.
- K dispozici je montážní přípravek do elektrických pneumatických kladiv.

## TECHNICKÉ ÚDAJE

**FNA II** natloukáací kotva s hřebovou hlavou, galvanicky pozinkovaná ocel

**FNA II A4 resp. FNA II C** natloukáací kotva hřebová hlava, nerez ocel nebo vysoce korozivzdorná ocel 1.4529

typ	katalogové číslo	ID	Ø vrtáku	min. hloubka vyvrtané díry při průvl. montáži	efektivní kotevní hloubka	délka kotvy	max. užitná délka	počet kusů v balení
			$d_0$ [mm]	$t_d$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$l$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	
FNA II 6 x 30/5	44115	8	6	46	30	43	5	100
FNA II 6 x 30/30	44116	1	6	71	30	68	30	50
FNA II 6 x 30/50	44117	5	6	91	30	88	50	50
FNA II 6 x 30/75	44118	8	6	116	30	113	75	50
FNA II 6 x 30/100	44119	2	6	141	30	138	100	50
FNA II 6 x 30/120	44120	9	6	161	30	158	120	50
FNA II 6 x 40/5	44115	4	6	56	40	53	5	50
FNA II 6 x 30/5 A4	44122	9	6	46	30	43	5	100
FNA II 6 x 30/30 A4	44123	0	6	71	30	68	30	50
FNA II 6 x 30/5 C	44124	4	6	46	30	43	5	100
FNA II 6 x 30/30 C	1) 44125	1	6	71	30	68	30	50



**FNA II** natloukáací kotva s hákem, galvanicky pozinkovaná ocel

**FNA II** natloukáací kotva s okem, galvanicky pozinkovaná ocel

**FNA II S** natloukáací kotva pro upevnění montážních lišt

typ	katalogové číslo	ID	Ø vrtáku	min. hloubka vyvrtané díry při průvl. montáži	efektivní kotevní hloubka	délka kotvy	počet kusů v balení
			$d_0$ [mm]	$t$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$l$ [mm]	
FNA II 6 x 30 H	44126	0	6	41	30	61	50
FNA II 6 x 30 OE	44127	7	6	41	30	61	50
FNA II 6 x 40 S	1) 50947	0	6	56	40	52	50

1) Vhodné montážní přípravy FNA II S-SDS a FNA II S-SBO

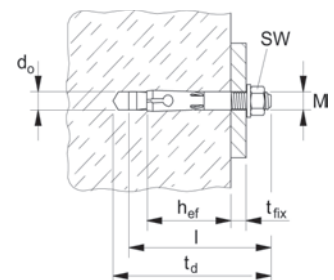
**FNA II** natloukáací kotva se závitem, galvanicky pozinkovaná ocel



typ	katalogové číslo	ID	Ø vrtáku	min. hloubka vyvrtané díry při průvl. montáži	efektivní kotevní hloubka	délka kotvy	maximální užitná délka	závit	velikost klíče	počet kusů v balení
			$t$	$d_0$ [mm]	$t_d$ [mm]	$h_{ef}$ [mm]	$l$ [mm]	$t_{fix}$ [mm]	M	○ SW
FNA II 6 x 30 M6/5	1) 44109	3	6	46	30	49	5	M 6	10	100
FNA II 6 x 40 M8/5	1) 44114	7	6	56	40	62	5	M 8	13	50
FNA II 6 x 30 M6/-	2) 44110	9	6	42	30	43	-	M 6	-	100
FNA II 6 x 30 M6/5 A4	1) 44112	7	6	46	30	49	5	M 6	10	50
FNA II 6 x 30 M6/5 C	1) 44113	8	6	46	30	49	5	M 6	10	25

1) Maximální utahovací moment = 4 Nm.

2) Bez matice a podložky, např. pro upevnění objímek.



## POŽÁRNÍ ODOLNOST

KOTEV A HMOŽDINEK  
viz str. 23 - 31.

## KOROZE

Vše o korozi a jak se jí vyvarovat  
viz str. 31 - 32.

# Natloukací kotva FNA II

## TECHNICKÉ ÚDAJE



FNA II S-SDS montážní přípravek



FNA II S-SBO montážní přípravek

typ	katalogové číslo	ID	počet kusů v balení
FNA II S-SDS	1) 61547	8	1
FNA II S-SBO	1) 61548	5	1

SDS MAX  
K nasazení na vrták Ø 6 mm

1) jen pro FNA II 6 x 40 S

## ZATÍŽENÍ

Mezní zatížení při porušení (5% kvantil), Výpočtová a Garantovaná zatížení pro jednotlivé natloukací kotvy FNA II s velkými osovými a okrajovými vzdálenostmi.

Typ			tlačený beton		tažený beton	
	FNA II 6 x 30	FNA II 6 x 40	FNA II 6 x 30	FNA II 6 x 40	FNA II 6 x 30	FNA II 6 x 40
efektivní kotevní hloubka	$h_{ef}$ [mm]	30	40	30	40	40
hloubka vyvrtané díry	$h_1 \geq$ [mm]	45	55	45	55	55
průměr vyvrtané díry	$d_0$ [mm]	6	6	6	6	6
<b>Mezní zatížení při porušení (5% kvantil) <math>N_u</math> [kN]</b>						
tah <sup>2)</sup>	$N_u$ [kN]	gvz	5.0*	5.0*	–	–
		A4	5.6*	–	–	–
stříh <sup>2)</sup>	$V_u$ [kN]	gvz	3.0	9.8*	–	–
		A4	6.3	–	–	–
<b>Výpočtová zatížení <math>N_{Rd}</math> [kN]</b>						
tah <sup>2)</sup>	$N_{Rd}$ [kN]	gvz	2.9	3.4	0.7	1.1
		A4	2.9	–	0.7	–
stříh <sup>2)</sup>	$V_{Rd}$ [kN]	gvz	2.4	7.1	1.4	2.2
		A4	4.1	–	1.4	–
<b>Garantovaná zatížení <math>N_{rec}</math> [kN]</b>						
tah <sup>2)</sup>	$N_{rec}$ [kN]	gvz	2.1	2.4	0.5	0.8
		A4	2.1	–	0.5	–
stříh <sup>2)</sup>	$V_{rec}$ [kN]	gvz	1.7	5.1	1.0	1.6
		A4	2.9	–	1.0	–
<b>Rozměry kotevního podkladu, minimální osové a okrajové vzdálenosti</b>						
minimální osová vzdálenost <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [mm]	100	120	60	80	80
minimální okrajová vzdálenost <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [mm]	60	80	50	60	60
tloušťka kotevního podkladu	$h_{min}$ [mm]	100	100	100	100	100
požadovaný utahovací moment	$T_{inst}$ [Nm]	4	4	4	4	4

\* směrodatné je selhání oceli

1) Pouze pro upevnění konstrukcí lehkých zavěšených stropů.

2) Zatížení neplatí pro typ FNA II s hákem

3) Pro minimální osové a minimální okrajové vzdálenosti je nutné výše uvedená zatížení redukovat!

Všechny údaje o zatížení platí pro beton C20/25 bez vlivu osových a okrajových vzdáleností.

Výpočtová zatížení: je započten koeficient bezpečnosti materiálu  $\gamma_M$ . Koeficient bezpečnosti materiálu  $\gamma_M$  závisí na typu kotvy.

Garantovaná zatížení: započteny jsou koeficient bezpečnosti materiálu  $\gamma_M$  a koeficient bezpečnosti pro zatížení  $\gamma_L = 1,4$ .

## ZÁKLADNÍ ZNALOSTI

Obecné principy montáže, správný postup při vrtání a mnohé další viz str. 18 - 23.