

Kotwa gwoździowa FNA II

Największa nośność przy najmniejszej głębokości zakotwienia.

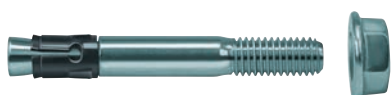
INFORMACJE OGÓLNE



FNA II z łbem płaskim
- stal ocynkowana



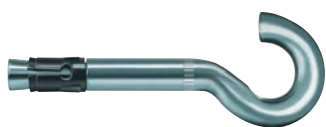
FNA II A4*
FNA II C**
z łbem płaskim



FNA II M6 z gwintem -
stal ocynkowana



FNA II M6 A4*
FNA II M6 C**
z gwintem



FNA II-H***
z hakiem
- stal ocynkowana



FNA II-OE z oczkiem
- stal ocynkowana

Zastosowanie:

- Zastosowanie jako mocowanie wielopunktowe systemów nienośnych w betonie zarysowanym C12/15 do C50/60

Do mocowania:

- Desek podłogowych
- Metalowych profili
- Łańcuchów
- Taśm perforowanych
- Grodzi ogniowych
- Rur wentylacyjnych
- Drewnianych i metalowych podkonstrukcji
- Sufitów
- Metalowych profili
- Okładzin przeciwpożarowych

Także do:

- Beton C12/15
- Kamień naturalny o zbitej strukturze



- Bloki pełne wapienno-piaskowe
- Płytki kanałowych ze sprężonego betonu

* stal nierdzewna A4

** stal o wysokiej odporności na korozję. 1.4529

*** nie posiada aprobaty

Moc. dużych obc. kotwy stalowe

OPIS PRODUKTU

- Kotwa gwoździowa FNA II łączy zalety zasady działania kotwy sworzniowej i prostego montażu poprzez uderzenie – aby rozprzeć kotwę nie trzeba jej dokręcać.
- Kotwa gwoździowa FNA II rozpięta się samoczynnie w momencie przyłożenia obciążenia.
- FNA II jest dopuszczona do wielokrotnego montażu także w strefie rozciągania.
- FNA II mocuje sufity podwieszane, instalacje rurowe, okablowania, okładziny ścienne, okna, przeciwpożarowe płyty osłonowe itd.

Zalety/Korzyści

- Prosty montaż: wywiercić otwór, uderzyć – gotowe!
- Tylko 2-4 uderzenia młotkiem i FNA II jest zamontowana.
- Najmniejsza głębokość zakotwienia 25 mm to krótki czas wiercenia – oszczędność czasu pracy i zmniejszone prawdopodobieństwo natrafienia na zbrojenie.
- Największa nośność – obciążenie wrywające do 1,6 kN.
- Małe odstępy osiowe i od krawędzi umożliwiają montaż w małych powierzchniowo elementach budowlanych (np.: w wąskich na 10 cm belkach podciągowych).
- Stosowanie w podłożu o grubości od 8 cm.
- Pierwsza kotwa sufitowa z aprobatą europejską dla betonu o niskiej wytrzymałości C12/15 (B15).



FNA II - ZALETY W SKRÓCIE

Kombinacja czarnego klipsa i sworznia zapewnia największą nośność na wrywanie przy najmniejszej głębokości zakotwienia – także w betonie zarysowanym na sufitach.

Prosty montaż poprzez uderzenie: kotwa nie wymaga dokręcania, aby ją rozprzeć!



Czarny klips oznacza największą nośność i umożliwia proste, optyczne rozróżnienie wersji nierdzewnej i galwanicznie ocynkowanej.

FNA II oferuje zalety kotwy sworzniowej: średnica trzpienia odpowiada średnicy wiercenia.

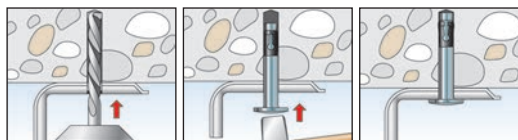
Kotwa gwoździowa FNA II z łbem płaskim

MONTAŻ

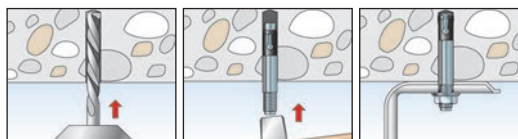
Instalacja

- Preferowany montaż przelotowy
- Montaż wstępny

Montaż wstępny



Montaż przelotowy



DANE TECHNICZNE

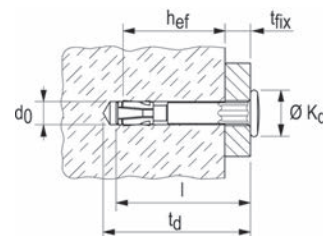


Kotwa gwoździowa **FNA II** z łbem płaskim - stal ocynkowana



Kotwa gwoździowa **FNA II A4** lub **FNA II C** z łbem płaskim - stal nierdzewna oraz stal o podwyższonej odporności na korozję 1.4529

Typ	Nr Art.	Aprobata	Wierthro- \varnothing	Min. głęb. przy montażu przelot	Efekt.głębokość kotwienia	Długość całkowita	Maks. długość użytkowa	Średnica łba	Ilość w opak.
		ETA	d_0 [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	\varnothing [mm]	szt.
FNA II 6 x 25/5	1) 044121	■	6	40	25	35	5	13	100
FNA II 6 x 30/5	1) 044115	■	6	45	30	40	5	13	100
FNA II 6 x 30/30	044116	■	6	70	30	65	30	13	50
FNA II 6 x 30/50	044117	■	6	90	30	85	50	13	50
FNA II 6 x 30/75	044118	■	6	115	30	110	75	13	50
FNA II 6 x 30/100	044119	■	6	140	30	135	100	13	50
FNA II 6 x 30/120	044120	■	6	160	30	155	120	13	50
FNA II 6 x 30/5 A4	044122	■	6	45	30	40	5	13	100
FNA II 6 x 30/30 A4	044123	■	6	70	30	65	30	13	50
FNA II 6 x 30/50 A4	2) 046024	■	6	90	30	85	50	13	50
FNA II 6 x 30/5 C	044124	■	6	45	30	40	5	13	25
FNA II 6 x 30/20	506147	■	6	60	30	55	20	13	50
FNA II 6 x 30/30 C	044125	■	6	70	30	65	30	13	25
FNA II 6 x 30/50 C	2) 500569	■	6	90	30	85	50	13	50
FNA II 6 x 30/75 C	2) 500573	■	6	115	30	110	75	13	50
FNA II 6 x 30/100 C	2) 500574	■	6	140	30	135	100	13	50
FNA II 6 x 30/120 C	2) 500575	■	6	160	30	155	120	13	50



1) z sześciokątem w obrębie łba, aby zabezpieczyć przed przekręcaniem kotwy w otworze np.: przy montażu odcigów z drutu lub taśmy perforowanej, i z wgłębieniem centrującym na łbie dla osadzaka FNA-S

2) dostawa na żądanie



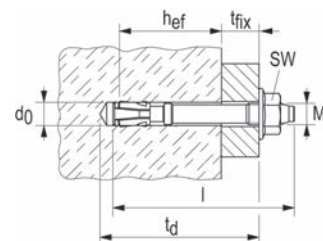
Kotwa gwoździowa **FNA II** z gwintem - stal ocynkowana



Kotwa gwoździowa **FNA II A4** lub **FNA II C** z gwintem - stal nierdzewna A4, stal o podwyższonej odporności na korozję np. 1.4529

Typ	Nr Art.	Aprobata	Wierthro- \varnothing	Min.głęb.otw. przy montażu przelot	Min. głęb. kotwienia	Długość całkowita	Maks. długość użytkowa	Gwint	Rozmiar klucza	Moment dokr. przy zatkanieniu	Ilość w opak.
		ETA	d_0 [mm]	t_d [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	t_{fix} [mm]	M	SW	[Nm]	szt.
FNA II 6 x 25 M6/5	044111	■	6	40	25	45	5	M 6	10	4	100
FNA II 6 x 30 M6/5	044109	■	6	45	30	50	5	M 6	10	4	100
FNA II 6 x 30 M6/10	046022	■	6	45	30	55	10	M 6	10	4	100
FNA II 6 x 30 M6 x 43	1) 044110	■	6	40	30	43	-	M 6	-	4	100
FNA II 6 x 30 M8/5	044114	■	6	45	30	50	5	M 8	13	4	50
FNA II 6 x 30 M6/5 A4	044112	■	6	45	30	50	5	M 6	10	4	50
FNA II 6 x 30 M6/5 C	044113	■	6	45	30	50	5	M 6	10	4	25

1) bez podkładki np. do mocowania obejm



Kotwa gwoździowa FNA II

DANE TECHNICZNE

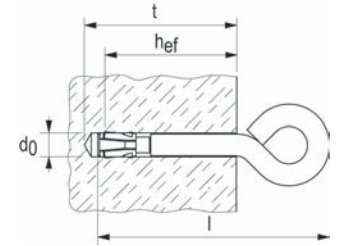


Kotwa gwoździowa **FNA II-H** z hakiem - stal ocynkowana



Kotwa gwoździowa **FNA II-OE** z oczkiem - stal ocynkowana

Typ	Nr Art.	Aprobata	Wiertró- ϕ	Min. głębokość otworu	Efekt. głębokość kotwienia	Długość całkowita	Wewnętrzny rozmiar oczka	Otwarty rozmiar oczka	Ilość w opak.
		■ ETA	d_0 [mm]	t [mm]	h_{ef} [mm]	l [mm]	[mm]	[mm]	szt.
FNA II 6 x 25 H	044126		6	35	25	54	10	6.5	50
FNA II 6 x 25 OE	044127	■	6	35	25	54	10	-	50



Osadzak do montażu z wiertarką **FNA S-SBO**



Osadzak do montażu z wiertarką **FNA S-SDS**



Osadzak ręczny **FNA S-H**

Typ	Nr Art.	Zawartość	Ilość w opak.
			szt.
do FNA II z tłem płaskim			
FNA S-SBO	061548	optymalny osadzak do nałożenia na wiertło – prosty i szybki montaż	1
FNA S-SDS	061547	optymalny, profesjonalny osadzak SDS – idealny przy montażu seryjnym	1
do FNA II z gwintem M6			
FNA S-H	095990	osadzak ręczny	1

OBCIĄŻENIA

Średnie obciążenia niszczące, obciążenia obliczeniowe i obciążenia zalecane dla pojedynczego punktu mocującego 2) w betonie normalnym C12/15 do C50/60.

Rozmiar kotwy	Beton niezarysowany				Beton zarysowany				
	FNA II 6 x 30		FNA II 6 x 25		FNA II 6 x 30		FNA II 6 x 25 OE		
	gvz	A4	C	gvz	gvz	gvz	gvz	A4	C
Efektowna głębokość zakotwienia	h_{ef} [mm]	30		25	25	25		30	
Głębokość wiercenia	$h_1 \geq$ [mm]	40		35	35	35		40	
Średnica otworu	d_0 [mm]	6		6	6	6		6	
Obciążenia niszczące N_U i V_U									
Beton C12/15	0° N_U [kN]	5.4	6.5	4.6	4.6	4.6	4.8	5.3	
	90° V_U [kN]	6.0*	7.0*	4.0*	4.0*	-	4.0*	6.0	
Beton C20/25	0° N_U [kN]	7.2	8.7	5.9	5.9	5.9	6.2	6.8	
	90° V_U [kN]	6.0*	7.0*	4.0*	4.0*	-	4.0*	7.0*	
Obciążenie obliczeniowe N_{Rd} i V_{Rd} dla jednego punktu mocowania 2) dla $c \geq 100$ mm i $a \geq 200$ mm³⁾									
Beton C12/15	0° N_{Rd} [kN]	3.0	3.6	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.7 ¹⁾		
	90° V_{Rd} [kN]	4.0	5.1						
Beton C20/25 to C50/60	0° N_{Rd} [kN]	4.0	4.8	1.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾	2.2 ¹⁾		
	90° V_{Rd} [kN]	4.0	5.1						
Obciążenia zalecane N_{rec} i V_{rec} dla jednego punktu mocowania 2) dla $c \geq 100$ mm i $a \geq 200$ mm³⁾									
Beton C12/15	0° N_{rec} [kN]	2.1	2.6	1.0 ¹⁾	1.0 ¹⁾	0.6 ¹⁾	1.2 ¹⁾		
	90° V_{rec} [kN]	2.9	3.6						
Beton C20/25 to C50/60	0° N_{rec} [kN]	2.9	3.4	1.2 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.6 ¹⁾	1.6 ¹⁾		
	90° V_{rec} [kN]	2.9	3.6						
Obciążenia obliczeniowe $F_{Rd,min}$ dla jednego punktu mocowania 2) dla $c \geq 50$ mm i $a \geq 100$ mm³⁾									
Beton C12/15	$F_{Rd,min}$ [kN]	1.2 ¹⁾	1.3 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾		
Beton C20/25 to C50/60	$F_{Rd,min}$ [kN]	1.5 ¹⁾	1.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.8 ¹⁾		
Obciążenia zalecane $F_{rec,min}$ dla jednego punktu mocowania 2) dla $c \geq 50$ mm i $a \geq 100$ mm³⁾									
Beton C12/15	$F_{rec,min}$ [kN]	0.9 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾		
Beton C20/25 to C50/60	$F_{rec,min}$ [kN]	1.1 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.6 ¹⁾		
Zalecany moment zginający M_{rec}									
	M_{rec} [Nm]	4.0	4.6	4.0	4.0	4.0	4.0	4.6	
Parametry montażowe									
Minimalna grubość podłoża	h_{min} [mm]	80	80	80	80	80	80		
Średnica otworu w elemencie mocowanym	$d_f \leq$ [mm]	7 ⁴⁾	7 ⁴⁾	7 ⁴⁾	-	-	7 ⁴⁾		
Maks. moment dokr. przy zakot.	$T_{inst} \leq$ [Nm]	4 ⁵⁾	4 ⁵⁾	4 ⁵⁾	-	-	4 ⁵⁾		

Podane w tabelach dane stanowią orientacyjne wartości. W przypadku potrzeby dokładnego określenia nośności mocowania lub grupy kotew należy uwzględnić wszystkie warunki podane w aprobacie technicznej!

* zniszczenie stali.

Wszystkie podane wyżej wartości dla punktu mocującego²⁾ dotyczą betonu klasy C12/15 do C50/60.

Obciążenia obliczeniowe: zostały uwzględnione częściowe materiałowe współczynniki bezpieczeństwa.

Obciążenia zalecane: zostały uwzględnione częściowe materiałowe współczynniki bezpieczeństwa i obciążeniowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_L = 1.4$.

* Zniszczenie stali.

1) przez obciążenia rozumie się wrywanie, ścinanie lub kombinację wrywania i ścinania.

2) Punkt mocujący może się składać z pojedynczej kotwy, grupy dwu kotew z $s_1 \leq 50$ mm lub grupy czterech kotew $s_1 = s_2 \leq 50$ mm.
3) c jest odstępem najbardziej zewnętrznej kotwy z grupy kotew od krawędzi; a jest odstępem pomiędzy osiami najbardziej zewnętrznych kotew sąsiadujących grup kotew.

4) Dla FNA II 6 M8: df . 9 mm.

5) Tylko dla FNA II 6 M6 i FNA II 6 M8 .

Uwagi:

Obciążenia obliczeniowe: zawarto materiałowy współczynnik bezpieczeństwa.

Obciążenia zalecane: zawarto obciążeniowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_L = 1.4$