

## Kotwa dynamiczna o przeciętnej nośności, przeznaczona do ekonomicznego seryjnego montażu



Podnośniki

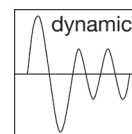
### WERSJE KOTWY

- Stal cynkowana

### MATERIAŁY PODŁOŻA

- Beton klasy od C20/C25 do C50/60, zarysowany i niezarysowany

### OZNAKOWANIE



### KORZYŚCI

- Średni poziom nośności dla wielu różnych zastosowań.
- Wstępnie przygotowana kotwa do szybkiego montażu.
- Aprobata DIBt obejmuje nieskończoną ilość cykli obciążeniowych.
- Łatwy montaż przelotowy generuje niewielkie koszty - w szczególności w przypadku zakotwień seryjnych.
- Wąski asortyment rozmiarów.
- Niewielkie odstępy osiowe i od krawędzi.
- Otwory zostają zasklepiane.

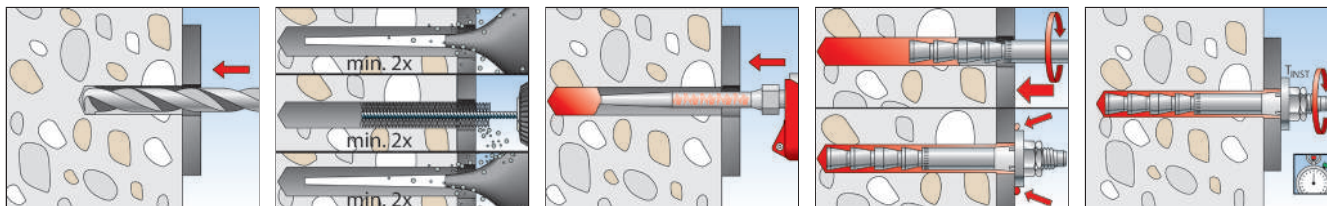
### ZASTOSOWANIA

- Podnośniki hydrauliczne
- Taśmociągi
- Roboty przemysłowe
- Automatyka przemysłowa
- Prowadnice dla wind

### FUNKCJONOWANIE

- System iniekcyjny jest przeznaczony do strefy rozciąganej betonu i składa się z kotwy dynamicznej fischer FDA-A oraz zaprawy iniekcyjnej FIS HB.
- Kotwa jest objęta aprobatą do montażu przelotowego.
- Wyciskanie kartusza z zaprawą powoduje mieszanie i aktywację dwóch składników w mieszalniku statycznym.
- Zaprawa skleja całą powierzchnię kotwy ze ściankami otworu i dodatkowo go zasklepia.
- Tulejka centrująca utrzymuje kotwę we właściwej pozycji, co zapewnia bezpieczne przekazywanie obciążenia.
- Podczas osadzania, zaprawa iniekcyjna FIS HB wypełnia szczelinę pierścieniową w obszarze elementu mocowanego, co zapewnia optymalny rozkład naprężeń. Dzięki temu możliwe jest przekazywanie obciążeń dynamicznych.

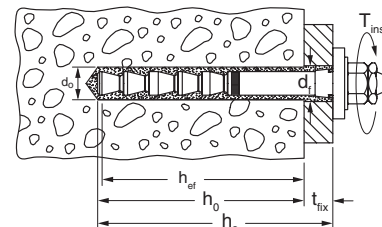
## MONTAŻ W BETONIE KOTWY FDA Z ZAPRAWĄ INIEKCYJNĄ FIS HB



## INFORMACJE TECHNICZNE



Kotwa dynamiczna FDA



Oznaczenie produktu	Stal cynkowa	Aprobata	Średnica otworu	Średnica otworu w elemencie mocowanym	Głębokość zakotwienia	Min.-max. długość użytkowa	Min. głębokość wiercenia poprzez element mocowany	Rozmiar klucza	Ilość w opakowaniu
	Nr art.								
gvz									
<b>FDA-A 12 x 100/25 gvz</b>	<b>536943</b>	●	14	15	100	12 - 25	130	19	10
<b>FDA-A 12 x 100/50 gvz</b>	<b>536944</b>	●	14	15	100	12 - 50	155	19	10
<b>FDA-A 16 x 125/25 gvz</b>	<b>536945</b>	●	18	19	125	16 - 25	155	24	10
<b>FDA-A 16 x 125/50 gvz</b>	<b>536946</b>	●	18	19	125	16 - 50	180	24	10

## NOŚNOŚCI

### Kotwa dynamiczna FDA

Stal cynkowana

Nośności obliczeniowe przy obciążeniu dynamicznym <sup>1)</sup> dla pojedynczej kotwy w betonie zarysowanym i niezarysowanym klasy C20/25 <sup>3)</sup>										Minimalne odstępki przy równoczesnej redukcji nośności	
Typ kotwy	Właściwości stali	Efektywna głębokość zakotwienia	Min. grubość podłoża	Moment dokręcania	Nośność obliczeniowa na wyrywanie	Nośność obliczeniowa na ścinanie	Wymagany odstęp od krawędzi dla:		Wymagany odstęp osiowy	Odstęp osiowy	Min. odstęp od krawędzi
							Nośności na wyrywanie	Nośności na ścinanie			
		$h_{ef}$ [mm]	$h_{min}^{5)}$ [mm]	$T_{inst}$ [Nm]	$\Delta N_{Ed,max}^{2)}$ [kN]	$\Delta V_{Ed,max}^{2)8)}$ [kN]	Nośności na wyrywanie $\frac{\Delta N_{Ed}}{c^{6)7)}$ [mm]	Nośności na ścinanie $\frac{\Delta V_{Ed}}{c^{7)}$ [mm]	$s_{cr}^{6)}$ [mm]	$s_{min}^{5)}$ [mm]	$c_{min}^{5)}$ [mm]
<b>FDA 12 x 100</b>	gvz	100	130	40	11,3	5,1	200	200	300	100	200 <sup>4)</sup>
			200				100	100 <sup>4)</sup>			
<b>FDA 16 x 125</b>	gvz	125	160	60	18,8	9,1	200	200	375	100	200 <sup>4)</sup>
			250				140	115			100

W celu wymiarowania należy uwzględnić całą aprobatę Z-21.3-2058.

- Nośności obliczeniowe dla zmiennego cyklicznego obciążenia odnoszą się do  $\geq 5 \times 10^6$  cykli wg metody obliczeniowej I - dla nieznanego obciążenia statycznego. Jeśli obciążenie statyczne jest nieznanne i / lub istnieje mniejsza liczba cykli, to możliwe są wyższe nośności. Uwzględniono częściowe współczynniki bezpieczeństwa podane w aprobacie. Jako pojedynczą kotwę można uznać kotwę z odstępem osiowym  $s \geq 3 \times h_{ef}$ . Podane nośności odnoszą się do zakotwień w suchym i mokrym betonie, o temperaturze podłoża do +50 °C (krótkoterminowo do +80 °C) oraz dla czyszczenia otworów zgodnie z aprobatą.
- W przypadku kombinacji wyrywania, ścinania i momentów zginających, jak również zredukowanych odstępów od krawędzi lub osiowych (dla grupy kotew) należy przeprowadzić szczegółowe obliczenia.
- Dla wyższych klas betonu aż do C50/60 możliwe są wyższe nośności - jak w aprobacie. Zakłada się standardowe zbrojenie betonu.
- Bez redukcji nośności na ścinanie.
- Pośrednie wartości dla  $h_{min}$  mogą być zastosowane według tabeli 5 i 7 z aprobaty Z21.3-2058 przy uwzględnieniu wpływu na  $s_{min}$  oraz  $c_{min}$ .
- Zakłada się istnienie zbrojenia na rozczepienie betonu, które ogranicza szerokość rozwarcia rys do  $\sim 0,3$  mm przy uwzględnieniu sił rozczepiających. W razie odstępki od krawędzi, który byłby mniejszy niż charakterystyczny odstęp od krawędzi  $c_{cr,N}$ , w obszarze zakotwienia musi istnieć podłużne zbrojenie o średnicy co najmniej 6 mm.
- Wartości dotyczą głównie niestatycznego (dynamicznego) oddziaływania. W razie przeważających obciążeń statycznych inne wartości są miarodajne.
- Obowiązuje dla obciążenia pulsacyjnego. W przypadku obciążenia zmiennego zobacz aprobatę.