

Zbrojeniowe pręty wklejane FRA

Zespawany pręt zbrojeniowy z prętem nagwintowanym ze stali nierdzewnej.

INFORMACJE OGÓLNE



Zbrojeniowe pręty wklejane FRA



Nadaje się do:

- Betonu $\geq C12/15$ i $\leq C50/60$



Do mocowania:

- Konstrukcji stalowych
- Szyn
- Konsol
- Maszyn
- Schodów



2 aprobaty ETA z zaprawą FIS V i FIS EM

OPIS PRODUKTU

- Umożliwia montaż dużych obciążeń blisko krawędzi i z małymi odstępami osiowymi.
- Nadaje się do zabetonowywania lub do późniejszego wklejania.
- Średnice gwintów prętów zbrojeniowego FRA według DIN 1045-1:2001-07, wykonane ze stali nierdzewnej A4.
- Trzpień nagwintowany ze stali nierdzewnej A4 umożliwia zastawowanie wewnątrz lub na zewnątrz budynku.



Zalety/Korzyści

- Wklejanie pręta umożliwia przenoszenie najwyższych obciążeń przy niewielkich odległościach osiowych i krawędziowych
- Złącze polegające na późniejszym wklejaniu, co pozwala na wygodniejsze planowanie prac.



MOCOWANIA

Szczeg. infor. dotyczące podstaw montażu, rodzajów obciążeń, sposobów zakotwień oraz przyg. otworów znajdują się na str. 14.



STANDARDY

Inf. na temat wymagań prawnych dotyczących mocowań znajdują się na str. 20 pod hasłem APROBATY.

MONTAŻ

Rodzaj montażu

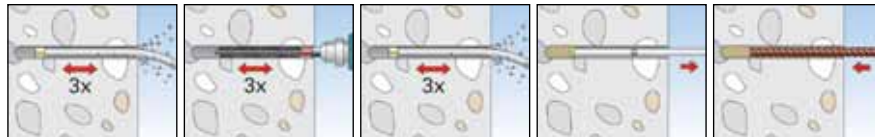
- Montaż wstępny

Informacje montażowe

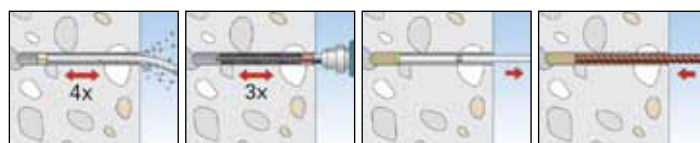
Czyszczenie otworu

- Przedmuchać wywiercony otwór trzykrotnie z użyciem specjalnej nasadki (skompresowanym powietrzem bez oleju o ciśnieniu min. 6 bar)
- Zamocować do wiertarki odpowiednią szczotkę drucianą.
- Przeczyścić otwór trzykrotnie.
- Przedmuchać wywiercony otwór trzykrotnie z użyciem specjalnej nasadki (skompresowanym powietrzem bez oleju o ciśnieniu min. 6 bar)

Czyszczenie otworu po wierceniu wiertarką udarową w przypadku zastosowania zaprawy iniekcyjnej FIS V lub FIS VS



Czyszczenie otworu po wierceniu wiertarką udarową w przypadku zastosowania zaprawy iniekcyjnej FIS EM



Wypełnianie otworu

- Wprowadzić pojemnik z masą do pistoletu.
- Założyć mieszalnik.
- Wyciskać powoli masę z pistoletu iniekcyjnego.

Aplikacja pręta zbrojeniowego

- Wcisnąć pręt zbrojeniowy do wypełnionego otworu do oznaczonej głębokości obracając.
- Począć do całkowitego związania masy.

DANE TECHNICZNE

Zbrojeniowe pręty wklejane FRA

Typ	Art.-Nr	Aprobata	Długość całkowita	Maks. długość użytkowa	Wiertło - średnica	Ilość zaprawy	Ilość w opakowaniu
		● IBDiM ■ ETA	l [mm]	l _{fix} [mm]	d ₀ [Ø mm]	[podziały]	szt.
FRA 12/900 M12-60	1) 2) 505529	● ■ 2)	975	60	16	50	8
FRA 16/1100 M16-60	1) 2) 505533	● ■ 2)	1180	60	20	81	8
FRA 20/1400 M20-60	1) 2) 505534	● ■ 2)	1485	60	25	160	4

1) Inne wymiary na zamówienie.

Zbrojeniowe pręty wklejane FRA

OBCIĄŻENIA

Największe obliczeniowe i zalecane obciążenia dla pojedynczego¹⁾ zakotwienia wykonanego przy pomocy pręta FRA i zaprawy iniekcyjnej FIS V, FIS VS i FIS EM.

Zbrojeniowe pręty wklejane		FRA 12/900 M12-60	FRA 16/1100 M16-60	FRA 20/1400 M20-60
Część nagwintowana	Materiał	A4	A4	A4
	(l-l _s) [mm]	175	180	185
Część zakotwiona ³⁾	Stal	BSt 500	BSt 500	BSt 500
	l _s [mm]	800 ³⁾	1000 ³⁾	1300 ³⁾
Długość całkowita pręta		975	1180	1485
Obciążenia obliczeniowe na wyrywanie N_{Rd} dla pojedynczego zakotwienia				
W betonie C16/20 ²⁾		N _{Rd} [kN]	49.2	87.4
Obciążenia zalecane na wyrywanie N_{perm} dla pojedynczego zakotwienia				
W betonie C16/20 ²⁾		N _{perm} [kN]	35.1	62.4
Parametry montażowe				
Otulina betonowa	≥ c ₂	[mm]	100	100
Min. odległość osiowa	min s	[mm]	60	80
Minimalna otulina ⁴⁾ (bez/z wierceniem)	min c	[mm]	81/47 ⁴⁾	93/51 ⁴⁾
Średnica gwintu		[mm]	M12	M16
Średnica pręta zbrojeniowego	d _s	[mm]	Ø 12	Ø 16
Średnica wiertła	d ₀	[mm]	16	20
Głębokość wiercenia otworu	l _{ges} = l _s + c ₂	[mm]	850	1050
Średnica otworu w elemencie mocowanym	≤ d ₂	[mm]	14	18
Wymagany moment dokręcania	≤ T _{inst}	[Nm]	50	100
Ilość zaprawy l	[Podziałki]		50	81

¹⁾ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_L = 1.4$ zgodnie z DIN 1045.

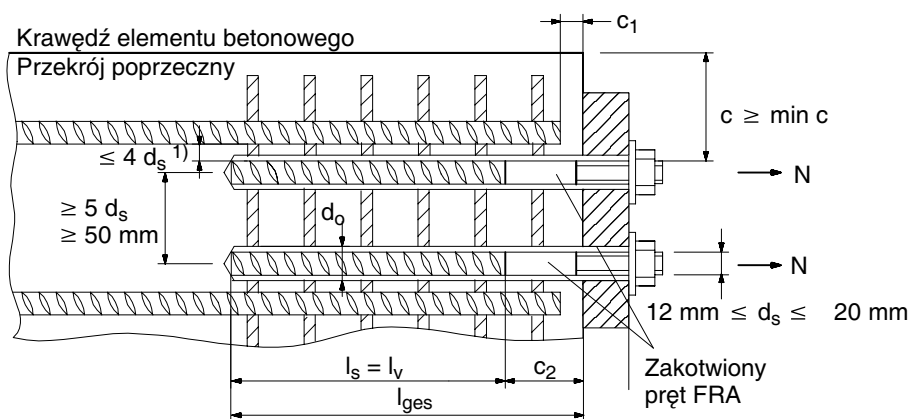
²⁾ Aprobata niemiecka dopuszcza kotwienie w betonie C20/25 do C50/60.

³⁾ Dla największych klas betonu ≤ C30/37 część kotwiona może ulec skróceniu, jeśli jest to zgodne z projektem.

⁴⁾ Należy sprawdzać minimalną wielkość otuliny zgodnie z krajowymi normami.

Ogólne zasady konstrukcji

- Przy kotwieniu prętem zbrojeniowym FRA siła rozciągająca może być przenoszona tylko w kierunku osi pręta.
- l_v i l_s zgodnie z aprobatą.
- Zgodnie z aprobatą należy sprawdzić, czy zbrojenie poprzeczne jest wystarczające.



¹⁾ Przy odstępach pomiędzy prętami większych niż $4 \times d_s$, należy stosować odpowiednie zalecenia lokalne.

- c Otulina dla osadzonego pręta
- c₁ Otulina czołowa
- c₂ Otulina powyżej miejsca spawania
- min c Minimalna otulina, zgodnie z aprobatą
- d_s Średnica pręta wklejonego
- l_s Długość przesunięcia
- l_v Efektywna głębokość osadzenia pręta
- l_{ges} Całkowita głębokość osadzenia pręta do średnicy wiertła
- d₀ Średnica wiertła