

Deklaracja własności użytkowych



Nr: 053978

Wydanie:	1.0
Przygotował:	Piotr Malinowski
Data:	20.01.2022

1. Kod identyfikacyjny typu wyrobu budowlanego	
FCR...MV ⁺ , FCR...MVZ ⁺ , FCR...MVT ⁺	zaprawa chemiczna do wysokich obciążeń FCR...MV, ze skróconym czasem utwardzania/ żelowania (odmiana zimowa FCR...MV), z wydłużonym czasem utwardzania/ żelowania (odmiana tropikalna FCR...MV)
2. Przeznaczenie wyrobu budowlanego	
Podłoża	Beton zbrojony lub niezbrojony o normalnej o normlanej gęstości, klasy wytrzymałości C20/25 – C50/60 wg EN 206-1:2000-12
Obciążenia	Obciążenia statyczne lub quasistatyczne
Rodzaje zastosowań	Do stosowania w betonie niezarysowanym,
Zakres temperatur	od -40°C do +80°C (max temperatura krótkotrwała +80°C, +50°C temperatura długotrwała)
Środowiskowe warunki stosowania.	(X1) Konstrukcje w warunkach wewnętrznych suchych (stal ocynkowana, stal nierdzewna, stal trudnordzewiejąca), (X2) Konstrukcje w ekstremalnych warunkach atmosferycznych (w tym środowisko przemysłowe i morskie) oraz narażenie na ciągłą wilgoć w warunkach wewnętrznych, o ile nie są występują czynniki szczególnie agresywne (stal ocynkowana, stal nierdzewna A4, stal trudnordzewiejąca), (X3) Konstrukcje w ekstremalnych warunkach atmosferycznych oraz narażone na ciągłą wilgoć w warunkach wewnętrznych przy występowaniu innych czynników szczególnie agresywnych (stal trudnordzewiejąca), - Konstrukcje w środowisku narażonym na działanie wody morskiej¹⁾ Uwaga: szczególne warunki agresywne, np. ciągłe zmienne zanurzenie w wodzie morskiej, strefa bryzgów wody morskiej, atmosfera chloru krytych basenów kąpielowych lub atmosfera ekstremalnych zanieczyszczeń chemicznych (zakłady odsiarczania lub tunele drogowe, gdzie stosowane są materiały odladzające).
Projekt	- Zakotwienia są projektowane zgodnie z raportem technicznym TR 055 wg EN 1992-4 lub EOTA pod nadzorem inżyniera doświadczanego w technice kotwienia i konstrukcji betonowych. - Wymagane są sprawdzalne notatki obliczeniowe i rysunki uwzględniające wartości przenoszonych obciążeń. Położenie kotwy należy określić w rys. technicznym.
Warunki dla betonu	- I1 - montaż w suchym lub mokrym (nasyconym wodą) betonie i eksploatacja w suchym lub mokrym betonie. - I2 - montaż pod wodą (oprócz wody morskiej) i eksploatacja w suchym lub mokrym betonie.
Montaż	- wiercenie otworów za pomocą wiertarki udarowej. - montaż kotw prowadzony przez wykwalifikowanego instalatora i pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za sprawy techniczne na miejscu budowy.
Kierunek montażu	D3 – montaż w dół, poziomo lub do góry (np. w suficie)
3. Producent	
Nazwa	Tfix Polska Sp. z o.o.
Adres	Al. Krakowska 55, Sękocin Nowy, 05-090 Raszyn, Polska
4. Europejska ocena techniczna	
Ocena techniczna	ETA-21/1092
Wydana przez	Technical and Test Institute for Construction Prague
Adres	Prosecká 811/76a, 190 00 Prague, Czechy
5. Certyfikat zgodności	
Numer certyfikatu	1020-CPR-090-053978
Wydany przez	Technical and Test Institute for Construction Prague
Nr akredytacji	1020
System oceny	1

Deklaracja własności użytkowych



Nr: 053978

Wydanie:	1.0
Przygotował:	Piotr Malinowski
Data:	20.01.2022

6. Deklarowane właściwości użytkowe

Łączniki

PRĘT KOTWY:

- Stal węglowa: materiał wg. EN 10087 lub EN 10263, klasa właściwości 5.8, 8.8, 10.9* wg EN ISO 898-1/ Ocynk galwaniczny $\geq 5 \mu\text{m}$ zgodnie z EN ISO 4042 lub ogniowy $\geq 40 \mu\text{m}$ zgodnie z EN ISO 1461 i EN ISO 10684 lub ocynk dyfuzyjny $\geq 15 \mu\text{m}$ zgodnie z EN 13811.

- Stal nierdzewna: materiał - A2-70, A4-70, A4-80, EN ISO 3506

- Stal trudnordzewiejąca: materiał - 1.4529, 1.4565, EN 10088-1

NAKRĘTKA SZEŚCIOKĄTNA: EN ISO 4032, jak dla pręta gwintowanego, wg EN 20898-2

PODKŁADKA: EN ISO 887, EN ISO 7089, EN ISO 7093 lub EN ISO 7094 - jak dla pręta gwintowanego.

6.1 Parametry montażowe / średnica pręta

		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Nominalna średnica otworu ϕd_0	[mm]	10	12	14	18	22	26
Średnica szczotki drucianej - d_0	[mm]	14	14	20	20	29	29
Moment dokręcania przy montażu $\max T_{fix}$	[Nm]	10	20	40	80	150	200
Głębokość otworu dla $h_{ef,min}$	$h_0 = h_{ef}$ [mm]	64	80	96	128	160	192
Głębokość otworu dla $h_{ef,max}$	$h_0 = h_{ef}$ [mm]	96	120	144	192	240	288
Minimalna odległość od krawędzi - C_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96
Minimalny odstęp między kotwami - S_{min}	[mm]	35	40	50	65	80	96
Minimalna grubość podłoża - h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30 \text{ mm} \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2d_0$		

Czas pracy i czas do obciążenia zaprawy FCR...MV*

Temperatura tuby/ podłoża*	[°C]	min +5	5/10	10/20	20/25	25/30	+30
Czas pracy / żelowania	[min]	18	10	6	5	4	
Czas do obciążenia/ utwardzania	[min]	145		85	50	40	35

*dla temperatury tuby z żywicą równej temperaturze podłoża

Czas pracy i czas do obciążenia zaprawy FCR...MVZ*

Temperatura tuby	[°C]	+20	5*	5*	5*	5*	5/10	10/20	20/25	25/30	30
Temperatura podłoża	[°C]	-15	-10	-5	0	0/5	5/10	10/20	20/25	25/30	30
Czas pracy / żelowania	[min]	35	10	3,5	2	5	3,5	2	1,5	1	
Czas do utwardzania	[min]	55h	30h	9h	3h	125	60	40	20	15	10

*dla temperatury tuby z żywicą min +5°C

¹⁾ nośności charakterystyczne zaprawy patrz punkt 6.3

Czas pracy i czas do obciążenia zaprawy FCR...MVT*

Temperatura podłoża/ tuby* [°C]	+10	10/20	20/25	25/30	30/35	35/40	40/45	+45
Czas pracy / żelowania [min]	30	15	10	7,5	5	3,5	2,5	
Czas do utwardzania [min]	5h		145	85	50	40	35	12

*dla temperatury tuby z żywicą równej temperaturze podłoża

czas żelowania odnosi się do najwyższej temp. w przedziale / czas utwardzania odnosi się do najniższej temp. w przedziale

6.2 Metoda projektowania EN 1992-4. Wytrzymałość charakterystyczna dla obciążeń rozciągających

Zniszczenie stali – nośność charakterystyczna

tabela C1

Wyrwanie wraz ze stożkiem betonu w betonie niepopękany C20/25

Średnica pręta		M8	M10	M12	M16	M20	M24
Charakterystyczna wytrzymałość wiązania w betonie niepopękany przez okres użytkowania 100 lat							
Beton suchy/mokry, otwory zalane wodą $\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm ²]	10	8	9	9,5	8,5	8,5
Instalacyjny współczynnik bezpieczeństwa γ_{inst}		1,2					
Współczynnik dla betonu ψ_c	C30/37	1,12					
	C35/45	1,19					
	C50/60	1,30					
Wyrwanie stożka betonu		tabela C1					
Odłupanie betonu		tabela C1					

Deklaracja własności użytkowych



Nr: 053978

Wydanie:	1.0
Przygotował:	Piotr Malinowski
Data:	20.01.2022

6.3	Metoda projektowania EN 1992-4. Wytrzymałość charakterystyczna dla obciążeń rozciągających dla zaprawy FCR MVZ ⁺ przy temperaturze montażu -15°C						
	Zniszczenie stali – nośność charakterystyczna	tabela C1					
	Wyrwanie wraz ze stożkiem betonu w betonie niepopękanym C20/25						
	Średnica pręta	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	Charakterystyczna wytrzymałość wiązania w betonie niepopękanym przez okres użytkowania 100 lat						
	Beton suchy/mokry, otwory zalane wodą $\tau_{Rk,ucr}$ [N/mm ²]	9,5	7,5	8,5	9,0	8,5	8,0
	Instalacyjny współczynnik bezpieczeństwa γ_{inst}	1,2					
	Współczynnik dla betonu ψ_c	C25/30	1,06				
		C30/37	1,12				
		C35/45	1,19				
		C40/50	1,23				
		C45/55	1,27				
		C50/60	1,30				
	Wyrwanie stożka betonu/ odłupanie betonu	tabela C1					

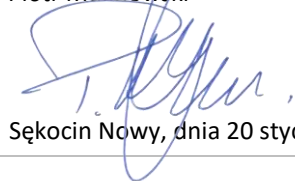
6.4	Wytrzymałość charakterystyczna dla obciążeń ścinających.						
	Średnica pręta	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	Uszkodzenie stali bez działania ramienia siły	tabela C3					
	Uszkodzenie stali z działaniem ramienia siły	tabela C3					
	Odłupanie krawędzi betonu	tabela C3					

6.5	Przemieszczenia pod obciążeniem rozciągającym i ścinającym.						
	Średnica pręta	M8	M10	M12	M16	M20	M24
	Obciążenie rozciągające i ścinające	tabela C4					

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Piotr Malinowski



Sękocin Nowy, dnia 20 stycznia, 2022