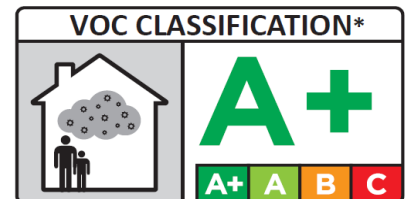


MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Charakterystyka i zalety

- Silne wiązanie w połączeniu z dużą wytrzymałością na obciążenie
- Zastosowanie w temperaturach do -18°C
- Produkt przystosowany do różnych gatunków prętów gwintowanych oraz zbrojenia
- Możliwość stosowania w połączeniu z betonem i w pracach murarskich
- Szybkie żelowanie i utwardzanie nawet w niskich temperaturach
- Możliwość stosowania na zarówno na suchym jak i mokrym betonie
- Odporność na działanie substancji chemicznych oraz wilgotne środowisko
- Ekonomiczne kotwy chemiczne
- Możliwość wszechstronnego zastosowania
- Mała odległość pomiędzy krawędziami oraz niewielkie odstępy pomiędzy elementami
- Możliwość ręcznego czyszczenia elementów do średnicy 20mm oraz zanurzonych do głębokości 240mm
- Produkt zawierający żywicę EASF
- Bezwonny produkt nie zawierający styropianu
- Testy przeprowadzone i zatwierdzone przez niezależne laboratoria



Spis treści

STRONA 1 - Charakterystyka i zalety

STRONA 2 - Obciążenie, krawędzie oraz odstępy na podstawie charakterystyki przyczepności
Zmiany wskazujące na zniszczenie stali

STRONA 3 - Zaprojektowania wytrzymałość chemiczna (żywicy) w zależności od wytrzymałości sworzni,
materiału oraz zbrojenia.

STRONA 4 - Charakterystyczna i zaprojektowana wytrzymałość na obciążenie na podstawie charakterystycznej dla serii hef 4d
(głębokość min.) do 20d

STRONA 5 - Czynniki wpływające na przyczepność

STRONA 6 - Właściwości materiału, z którego wykonywane są pręty gwintowane oraz zbrojenie

STRONA 7 - Charakterystyczna i zaprojektowana wytrzymałość ZBROJENIA na obciążenie na podstawie
charakterystycznej przyczepności dla serii hef 4d (minimalna głębokość) do 20d

STRONA 8 - Czynniki wpływające na przyczepność ZBROJENIA

STRONA 9 - Poinstalacyjny schemat zbrojenia

STRONA 10 - Naprężenia na krawędziach oraz czynniki wpływające na redukcję odstępów

STRONA 11 - Czas utwardzania / Przedział temperatur

STRONA 12 - Parametry instalacyjne: czyszczenie i wykonywanie otworu (nawiercanie)

Okres przydatności oraz przechowywanie

Produkt należy przechowywać w temperaturze od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$.

Termin przydatności produktu wynosi 12 miesięcy od daty produkcji.

WAŻNE Informacje oraz dane zostały opracowane w oparciu o doświadczenia, badania oraz testy Producenta i uznane są za wiarygodne i dokładne.

Ponieważ nie są znane wszelkie potencjalne zastosowania wymienionych produktów, ani metody ich wykorzystania niniejszym nie udziela się wyraźnych lub domniemanych gwarancji w zakresie przydatności lub odpowiedniego charakteru produktów. Użytkownik zobowiązany jest ustalić, czy produkt może być wykorzystany do planowanych prac. W celu uzyskania bliższych informacji prosimy skontaktować się z naszym Działem Technicznym.

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Opis produktu

Chemfix Arctic to dwuskładnikowy system kotew chemicznych na bazie żywicy o współczynniku 10:1. Został opracowany jako szybko utwardzalna, wytrzymała kotwa chemiczna na bazie żywicy przeznaczona do dużych i średnich obciążeń wraz z końcówką i zbrojeniem. Struktura systemu jest przystosowana pod kątem zapewnienia normalnego czasu żelowania w temperaturach do -18°C. Produkt dostępny jest w następujących rozmiarach: 150/165/170/280/300ml w workach foliowych 10:1, 330/345/350/825ml w systemach *side by side* oraz kartuszach dwukomorowych 380/400/410ml

Szczególne korzyści

- Możliwość stosowania przy dużych obciążeniach
- Odporność chemiczna
- Sworznie i zbrojenie
- Produkt bezwonny, niezawierający styropianu
- Ekonomiczna kotwa chemiczna
- Normalny czas żelowania
- W temp. nawet do -18°C
- Otoczenie / Podłoże

Atesty

- Atest ITB nr AT-15-6835:2011 - ITB-974/W
- Testy wg LEED 2009 EQ c4.1, SCAQMD, zasada 1168 (2005).
- A+ ocena VOC

Obciążenia, krawędzie oraz odstępy w zależności od charakterystycznej przyczepności - cechy zużycia stali

Rozmiar (mm)	Odporność charakterystyczna (kN)		Odporność zaprojektowana (kN)		Obciążenie zalecane (kN)		Odległości (mm)			Krawędzie min. oraz odstępy (mm)	Głębokość znamionowa (mm)	Otwór średnica beton (mm)	Otwór średnica osprzęt (mm)	Maks. moment obr. (Nm)
	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Krawędź	Odstęp	Krawędź					
	N_{rk}	V_{rk}	N_{rd}	V_{rd}	N_{rec}	V_{rec}	$C_{cr,N}$	$S_{cr,N}$	$C_{cr,V}$	C_{min}, S_{min}				
8	17,79		9,88		7,06						60			
	19,00	9,00	12,70	7,20	9,07	5,14	80	160	80	40	80	10	9	10
	19,00		12,70		9,07						160			
10	20,81		11,56		8,26						60			
	30,20	15,00	20,10	12,00	14,36	8,57	100	200	90	50	90	12	12	20
	30,20		20,10		14,36						200			
12	27,45		15,25		10,89						70			
	43,13	21,00	23,96	16,80	17,11	12,00	120	240	110	60	110	14	14	40
	43,80		29,20		20,86						240			
16	39,97		22,21		15,86						80			
	62,46	39,00	34,70	31,20	24,78	22,29	160	320	125	80	125	18	18	80
	81,60		54,40		38,86						320			
20	50,89		28,27		20,20						90			
	96,13	61,00	53,41	48,80	38,15	34,86	200	400	180	100	170	24	22	120
	127,40		84,90		60,64						400			
24	58,28		32,38		23,13						100			
	122,39	88,00	68,00	70,40	48,57	50,29	240	480	220	120	210	28	26	160
	183,60		122,40		87,43						480			
30	71,82		39,90		28,50						120			
	167,57	142,50	93,10	114,00	66,50	81,43	280	560	280	150	280	35	32	200
	292,00		194,50		138,93						600			

= uszkodzenie stali

Częściowy współczynnik bezpieczeństwa = 1.5

Wersja 1 : 6/6/2013

MKA CHEMFIK EASF ARCTIC


Odporność zaprojektowana w zależności od wytrzymałości sworzni, materiału i zbrojenia.

5.8 Gatunek sworzni ze stali

Sworzeń średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9,9	11,5	12,7																				77	12,7
10	12	11,6	13,5	15,4	17,3	19,3	20,1																	104	20,1
12	14		15,3	17,4	19,6	21,8	24,0	26,2	28,3	29,2														134	29,2
16	18			22,2	25,0	27,8	30,5	33,3	36,1	38,9	44,4	54,4												196	54,4
20	24			25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	50,3	62,8	75,4	84,9										270	84,9
24	28					32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	51,8	64,7	77,6	90,6	103,5	122,4								378	122,4
27	32						32,9	35,9	38,9	41,9	47,9	59,9	71,9	83,8	95,8	119,8	143,7	159,1						531	159,1
30	35							31,1	33,7	36,3	41,5	51,8	62,2	72,6	82,9	103,7	124,4	140,0	155,5					750	194,5
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720				

8.8 Gatunek sworzni ze stali

Sworzeń średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9,9	11,5	13,2	14,8	16,5	18,1	19,5																118	19,5
10	12	11,6	13,5	15,4	17,3	19,3	21,2	23,1	25,0	27,0	30,9													161	30,9
12	14		15,3	17,4	19,6	21,8	24,0	26,2	28,3	30,5	34,9	43,6	45,0											206	45,0
16	18			22,2	25,0	27,8	30,5	33,3	36,1	38,9	44,4	55,5	66,6	77,7	83,7									302	83,7
20	24			25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	50,3	62,8	75,4	88,0	100,5	125,7								416	130,7
24	28					32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	51,8	64,7	77,6	90,6	103,5	129,4	155,3							582	188,3
27	32						32,9	35,9	38,9	41,9	47,9	59,9	71,9	83,8	95,8	119,8	143,7	161,7						817	244,8
30	35							31,1	33,7	36,3	41,5	51,8	62,2	72,6	82,9	103,7	124,4	140,0	155,5	299,2				1154	299,2
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720				

 - zniszczenie stali

Zaprojektowana odporność w zależności od wytrzymałości sworzni, materiału oraz zbrojenia.

10.9 Klasa sworzni ze stali

Sworzeń średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9,9	11,5	13,2	14,8	16,5	18,1	19,8	21,4	23,1	26,4													165	27,2
10	12	11,6	13,5	15,4	17,3	19,3	21,2	23,1	25,0	27,0	30,8	38,5												224	43,1
12	14		15,3	17,4	19,6	21,8	24,0	26,2	28,3	30,5	34,9	43,6	52,3											287	62,6
16	18			22,2	25,0	27,8	30,5	33,3	36,1	38,9	44,4	55,5	66,6	77,7	88,8									420	116,6
20	24			25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	50,3	62,8	75,4	88,0	100,5	125,7								579	182,0
24	28					32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	51,8	64,7	77,6	90,6	103,5	129,4	155,3							811	262,2
27	32						32,9	35,9	38,9	41,9	47,9	59,9	71,9	83,8	95,8	119,8	143,7	161,7						1139	341,0
30	35							31,1	33,7	36,3	41,5	51,8	62,2	72,6	82,9	103,7	124,4	140,0	155,5					1608	416,7
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720				

A4-70 Sworznie ze stali nierdzewnej

Sworzeń średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9,9	11,5	13,2	13,7																			83	13,7
10	12	11,6	13,5	15,4	17,3	19,3	21,2	21,7																113	21,7
12	14		15,3	17,4	19,6	21,8	24,0	26,2	28,3	30,5	31,6													145	31,6
16	18			22,2	25,0	27,8	30,5	33,3	36,1	38,9	44,4	55,5	58,8											212	58,8
20	24			25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	50,3	62,8	75,4	88,0	91,7									292	91,7
24	28					32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	51,8	64,7	77,6	90,6	103,5	129,4	132,1							408	132,1
27	32						32,9	35,9	38,9	41,9	47,9	59,9	71,9	80,2									1	268	80,2
30	35							31,1	33,7	36,3	41,5	51,8	62,2	72,6	82,9	98,1							1	378	98,1
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720				

- zniszczenie stali

c.d.

Zaprojektowana odporność w zależności od wytrzymałości sworzni, materiału oraz zbrojenia.
A4-80 Sworznie ze stali nierdzewnej

Sworznień średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540			600	660	720
8	10	9,9	11,5	13,2	14,8	15,7																		95	15,7
10	12		13,5	15,4	17,3	19,3	21,2	23,1	24,8															129	24,8
12	14		15,3	17,4	19,6	21,8	24,0	26,2	28,3	30,5	34,9	36,1												165	36,1
16	18			22,2	25,0	27,8	30,5	33,3	36,1	38,9	44,4	55,5	66,6	67,2										242	67,2
20	24			25,1	28,3	31,4	34,6	37,7	40,8	44,0	50,3	62,8	75,4	88,0	100,5	104,8								334	104,8
24	28					32,4	35,6	38,8	42,1	45,3	51,8	64,7	77,6	90,6	103,5	129,4	132,1							408	132,1
27	32						32,9	35,9	38,9	41,9	47,9	59,9	71,9	80,2									2	268	80,2
30	35							31,1	33,7	36,3	41,5	51,8	62,2	72,6	82,9	98,1							2	378	98,1
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	480	540	600	660	720				

Pręty zbrojeniowe o wysokiej przyczepności F_{yk}=500N/mm²

Zbrojenie średnica	Otwór średnica	Głębokość serii hef																			Seria hef uszkodzenie	F _{d,s} zaprojektowane obciążenie			
		(mm)	(mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560			640	720	800
8	12	8,6	10,0	11,5	12,9	14,3	15,8	17,2	18,6	20,1	21,9													153	21,9
10	14	10,4	12,1	13,8	15,6	17,3	19,0	20,7	22,5	24,2	27,6	34,1												198	34,1
12	16		12,9	14,8	16,6	18,5	20,3	22,2	24,0	25,9	29,6	36,9	44,3											266	49,2
16	20			18,0	20,3	22,5	24,8	27,0	29,3	31,5	36,0	45,0	54,1	63,1	72,1									388	87,4
20	25			19,1	21,5	23,9	26,3	28,7	31,0	33,4	38,2	47,8	57,3	66,9	76,4	95,5								572	136,6
25	30					25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	40,0	50,0	60,0	70,1	80,1	100,1	125,1							786	196,5
28	35						29,0	31,7	34,3	36,9	42,2	52,8	63,3	73,9	84,5	105,6	132,0	147,8						1015	267,8
32	40								35,3	38,0	43,4	54,3	65,2	76,0	86,9	108,6	135,7	152,0	173,7					1288	349,7
Głębokość (mm)		60	70	80	90	100	110	120	130	140	160	200	240	280	320	400	500	560	640	720	800				

*1 = Wytrzymałość na rozciąganie 500N/mm²

*2 = Wytrzymałość na rozciąganie 700N/mm²

c.d.

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Charakterystyczna i zaprojektowana wytrzymałość na obciążenie na podstawie charakterystycznej dla serii hef 4d (głębokość min.) do 20d

Rozmiar (mm)	Beton bez pęknięć						Beton z pęknięciami						Głębokość znamionowa (mm)
	Wytrzymałość charakterystyczna (kN)		Wytrzymałość zaprojektowana (kN)		Obciążenie zalecane (kN)		Wytrzymałość Charakterystyczna (kN)		Wytrzymałość zaprojektowana (kN)		Obciążenie zalecane (kN)		
	N _{rk}	V _{rk}	N _{rd}	V _{rd}	N _{rec}	V _{rec}	N _{rk}	V _{rk}	N _{rd}	V _{rd}	N _{rec}	V _{rec}	
8	17,79	9,00	9,89	7,20	7,06	5,14	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	60
	23,73		13,18		9,41								80
	47,45		26,36		18,83								160
10	20,81	15,00	11,56	12,00	8,26	8,57	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	60
	31,21		17,34		12,39								90
	69,37		38,54		27,53								200
12	27,45	21,00	15,25	16,80	10,89	12,00	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	70
	43,13		23,96		17,11								110
	94,10		52,28		37,34								240
16	39,97	39,00	22,21	31,20	15,86	22,29	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	80
	62,46		34,70		24,78								125
	159,88		88,82		63,45								320
20	50,89	61,00	28,27	48,80	20,20	34,86	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	90
	96,13		53,41		38,15								170
	226,20		125,66		89,76								400
24	58,28	88,00	32,38	70,40	23,13	50,29	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	100
	122,39		68,00		48,57								210
	279,76		155,42		111,02								480
30	71,82	207,00	39,90	165,60	28,50	118,29	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	Nie dotyczy	120
	167,57		93,10		66,50								280
	359,08		199,49		142,49								600

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Czynniki mające wpływ na wytrzymałość spoiwa

Wpływ wytrzymałości betonu na łączną siłę rozciągania oraz wytrzymałość betonowego profilu stożkowego

Beton wytrzymałość N/mm ²	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
Bez pęknięć $f_c =$	0,98	1,00	1,03	1,06	1,09	1,13	1,16	1,20

Wpływ warunków środowiskowych na beton bez pęknięć

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Temp I 40°C / 24°C	Suchy i mokry	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Temp II 80°C / 50°C	Suchy i mokry	0,90	0,88	0,87	0,86	0,85	0,84	0,82

Wybrać wytrzymałość betonu oraz warunki środowiskowe korzystając z tabeli wytrzymałości spoiwa na stronie 4

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Charakterystyka oraz zaprojektowana wytrzymałość obciążeniowa **ZBROJENIA** na podstawie charakterystycznej wytrzymałości spoiwa dla serii hef 4d (głębokość min.) do 20d

Zbrojeni e	Beton bez pęknięć						Beton z pęknięciami						Głębokość nominalna (mm)
	Wytrzymałość charakterystyczna (kN)		Wytrzymałość zaprojektowana (kN)		Obciążenie zalecane (kN)		Wytrzymałość charakterystyczna (kN)		Wytrzymałość zaprojektowana (kN)		Obciążenie zalecane (kN)		
	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	Rozciąganie	Ścinanie	
Ø	N _{rk}	V _{rk}	N _{rd}	V _{rd}	N _{rec}	V _{rec}	N _{rk}	V _{rk}	N _{rd}	V _{rd}	N _{rec}	V _{rec}	
8	15,47	13,95	8,60	9,30	6,14	6,64	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		60
	20,63		11,46		8,19		Nie dotyczy		Nie dotyczy		80		
	41,26		22,92		16,37		Nie dotyczy		Nie dotyczy		160		
10	18,66	21,45	10,37	14,30	7,41	10,21	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		60
	27,99		15,55		11,11		Nie dotyczy		Nie dotyczy		90		
	62,20		34,56		24,68		Nie dotyczy		Nie dotyczy		200		
12	23,28	31,05	12,93	20,70	9,24	14,79	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		70
	36,58		20,32		14,51		Nie dotyczy		Nie dotyczy		110		
	79,80		44,33		31,67		Nie dotyczy		Nie dotyczy		240		
14	29,45	42,45	16,36	28,30	11,69	20,21	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		80
	42,34		23,52		16,80		Nie dotyczy		Nie dotyczy		115		
	103,08		57,27		40,90		Nie dotyczy		Nie dotyczy		280		
16	32,41	55,50	18,01	37,00	12,86	26,43	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		80
	50,64		28,13		20,10		Nie dotyczy		Nie dotyczy		125		
	129,65		72,03		51,45		Nie dotyczy		Nie dotyczy		320		
18	33,93	69,66	18,85	46,44	13,46	33,17	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		80
	63,62		35,34		25,25		Nie dotyczy		Nie dotyczy		150		
	152,68		84,82		60,59		Nie dotyczy		Nie dotyczy		360		
20	36,64	86,55	20,36	57,70	14,54	41,21	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		90
	69,22		38,45		27,47		Nie dotyczy		Nie dotyczy		170		
	162,86		90,48		64,63		Nie dotyczy		Nie dotyczy		400		
22	42,16	104,01	23,42	69,34	16,73	49,53	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		100
	80,10		44,50		31,79		Nie dotyczy		Nie dotyczy		190		
	185,51		103,06		73,61		Nie dotyczy		Nie dotyczy		440		
25	45,03	135,00	25,01	90,00	17,87	64,29	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		100
	94,56		52,53		37,52		Nie dotyczy		Nie dotyczy		210		
	225,13		125,07		89,34		Nie dotyczy		Nie dotyczy		500		
28	62,07	168,75	29,56	112,50	21,11	80,36	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		112
	155,17		73,89		52,78		Nie dotyczy		Nie dotyczy		280		
	310,34		147,78		105,56		Nie dotyczy		Nie dotyczy		560		
32	72,96	220,95	34,74	147,30	24,82	105,21	Nie dotyczy		Nie dotyczy		Nie dotyczy		128
	182,40		86,86		62,04		Nie dotyczy		Nie dotyczy		320		
	364,81		173,72		124,08		Nie dotyczy		Nie dotyczy		640		

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Charakterystyka materiałów dla gatunków prętów gwintowanych i zbrojenia

Średnica sworznia	Gatunek sworznia 8.8		Gatunek sworznia 10.9		Gatunek sworznia A4-70		Gatunek sworznia A4-80	
	$N_{rk,s}$	$N_{rd,s}$	$N_{rk,s}$	$N_{rd,s}$	$N_{rk,s}$	$N_{rd,s}$	$N_{rk,s}$	$N_{rd,s}$
(mm)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	29,2	19,5	38,1	27,2	25,6	13,7	29,2	15,6
M10	46,4	30,9	60,3	43,1	40,6	21,7	46,4	24,8
M12	67,4	44,9	87,7	62,6	59,0	31,6	67,4	36,0
M16	125,6	83,7	163,0	116,4	109,9	58,8	125,7	67,2
M20	196,1	130,7	255,0	182,1	171,5	91,7	196,0	104,8
M24	282,5	188,3	367,0	262,1	247,1	132,1	293,0	132,1
M30	448,8	299,2	583,0	416,4	280,5	150,0	392,7	210,0

Średnica sworznia	Gatunek sworznia 8.8		Gatunek sworznia 10.9		Gatunek sworznia A4-70		Gatunek sworznia A4-80	
	$V_{rk,s}$	$V_{rd,s}$	$V_{rk,s}$	$V_{rd,s}$	$V_{rk,s}$	$V_{rd,s}$	$V_{rk,s}$	$V_{rd,s}$
(mm)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
M8	14,6	11,7	19,0	15,2	12,8	8,2	14,6	9,4
M10	23,2	18,6	30,2	24,1	20,3	13,0	23,2	14,9
M12	33,7	27,0	43,8	35,1	29,5	18,9	33,7	21,6
M16	62,8	50,2	81,6	65,3	55,0	35,2	62,8	40,3
M20	98,0	78,4	127,4	101,9	85,8	55,0	98,0	62,8
M24	141,2	113,0	183,6	146,8	123,6	79,2	141,2	90,5
M30	224,4	179,5	291,5	215,9	140,3	89,9	196,4	125,9

Średnica zbrojenia	Zbrojenie BSt 500 do DIN 488		Zbrojenie BSt 500 do DIN 488	
	$N_{rk,s}$	$N_{rd,s}$	$V_{rk,s}$	$V_{rd,s}$
(mm)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
8	28,0	20,0	14,0	9,3
10	43,0	30,7	21,5	14,3
12	62,0	44,3	31,0	20,7
14	85,0	60,7	42,5	28,3
16	111,0	79,3	55,5	37,0
18	140,0	100,0	70,0	46,7
20	173,0	123,6	86,5	57,7
22	209,0	149,3	104,5	69,7
25	270,0	192,9	135,0	90,0
28	339,0	242,1	169,0	112,7
32	442	315,7	221	147,3

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Czynniki mające wpływ na wytrzymałość spoiwa - REBAR

Wpływ wytrzymałości betonu na łączną wytrzymałość na wyciąganie i wytrzymałość betonowych profili stożkowych

Wytrzymałość betonu N/mm ²	C15/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
bez pęknięć $f_c =$	0,97	1,00	1,03	1,06	1,09	1,12	1,16	1,20

Wpływ warunków środowiskowych na beton bez pęknięć

		Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32
Temp I 40°C / 24°C	Suchy i mokry	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Temp II 80°C / 50°C	Suchy i mokry	0,90	0,90	0,88	0,88	0,88	0,86	0,86	0,84	0,84	0,84	0,84

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Wpływ odległości pomiędzy kotwami - Rozciąganie

Odstęp kotew (mm)	Średnica sworznia / zbrojenia						
	8	10	12	16	20	24	30
40	0,64						
50	0,67	0,63					
60	0,70	0,65	0,63				
70	0,73	0,67	0,64				
80	0,76	0,69	0,66	0,63			
90	0,79	0,72	0,68	0,64			
100	0,82	0,74	0,70	0,65	0,63		
120	0,87	0,79	0,74	0,68	0,65	0,63	
150	0,96	0,86	0,80	0,73	0,68	0,65	0,63
160	1,00	0,88	0,82	0,74	0,70	0,66	0,63
175		0,92	0,85	0,76	0,71	0,67	0,64
200		1,00	0,90	0,80	0,74	0,69	0,66
225			0,95	0,84	0,77	0,72	0,68
240			1,00	0,86	0,79	0,73	0,69
250				0,87	0,80	0,74	0,70
275				0,91	0,83	0,76	0,72
280				0,92	0,84	0,77	0,73
300				0,95	0,86	0,79	0,74
320				1,00	0,88	0,81	0,76
350					0,92	0,83	0,78
400					1,00	0,88	0,82
440						0,92	0,85
460						1,00	0,87
500							0,90
560							1,00

Wpływ odległości pomiędzy krawędziami - Rozciąganie

Odstęp krawędzi (mm)	Średnica sworznia / zbrojenia						
	8	10	12	16	20	24	30
40	0,64						
50	0,73	0,63					
60	0,82	0,70	0,63				
70	0,90	0,77	0,68				
80	1,00	0,84	0,74	0,63			
90		0,91	0,80	0,67			
100		1,00	0,86	0,71	0,63		
110			0,92	0,76	0,66		
120			1,00	0,80	0,70	0,64	
140				0,89	0,77	0,67	0,63
160				1,00	0,84	0,72	0,65
180					0,91	0,78	0,70
200					1,00	0,84	0,76
220						0,89	0,81
240						1,00	0,86
280							1,00

Wpływ odległości krawędzi - Ścinanie

Odstęp krawędzi (mm)	Średnica sworznia / zbrojenia						
	8	10	12	16	20	24	30
40	0,25						
50	0,44	0,30					
60	0,63	0,48	0,30				
70	0,81	0,65	0,44				
80	1,00	0,83	0,58	0,40			
90		1,00	0,72	0,53			
100			0,86	0,67	0,35		
110			1,00	0,80	0,44		
125				1,00	0,58	0,35	
140					0,72	0,46	0,30
160					0,91	0,62	0,35
180					1,00	0,77	0,46
200						0,92	0,57
220						1,00	0,68
240							0,78
280							1,00

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Minimalny czas utwardzania

Temperatura betonu	Żel - Czas pracy	Minimalny czas utwardzania w suchym betonie	Minimalny czas utwardzania w mokrym betonie
- 18°C	90 min	540 min	x2
-10°C	40 min	150 min	x2
-5°C	25 min	75 min	x2
0°C	15 min	45 min	x2
15°C	5 min	15 min	x2

- Pełne utwardzenie 24 h

-Wszystkie specyfikacje przy wykorzystaniu miksera znajdującego się w zestawie

Zakres temperatur

Zakres temperatur	Temperatura robocza betonu	Maks. długookresowa temperatura betonu	Maks. krótkookresowa temperatura betonu
Zakres I	-40°C to +40°C	+24°C	+40°C
Zakres II	-40°C to +80°C	+50°C	+80°C

Zakres temperatur roboczych: Zakres temperatur otoczenia po instalacji oraz w trakcie eksploatacji kotwy.

Temperatura krótkookresowa: Temperatura mieszczące się w zakresie temperatur roboczych. Zakres zmieniający się w krótkich odstępach czasu.

np. Cykle dziennie-nocne oraz zamarzania i topnienia.

Temperatura długookresowa: Temperatura w zakresie temperatur roboczych, które są w przybliżeniu stałe przez dostatecznie długi czas.

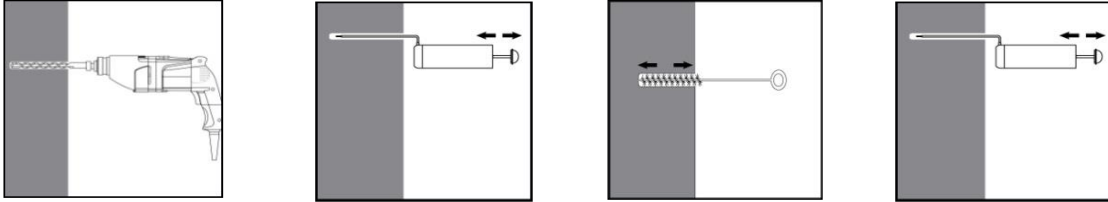
Temperatury długookresowe będą obejmować temperatury zbliżone do stałych takie jak te, które panują w chłodniach lub w sąsiedztwie instalacji grzewczych.

Właściwości fizyczne

	N/mm ²	Metoda testowa
Wytrzymałość na ściskanie	45	EN ISO 604 / ASTM 695
Wytrzymałość na wyginanie	15,4	EN ISO 178 / ASTM 790
Moduł zginania	3111,7	EN ISO 178 / ASTM 790
Wytrzymałość na rozciąganie	9,4	EN ISO 527 / ASTM 638
Moduł E	5488,5	EN ISO 527 / ASTM 638
Treść VOC	Ocena A+	-

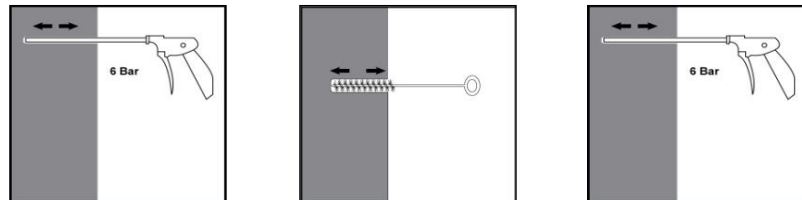
MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Parametry instalacyjne: czyszczenie i wykonanie otworu

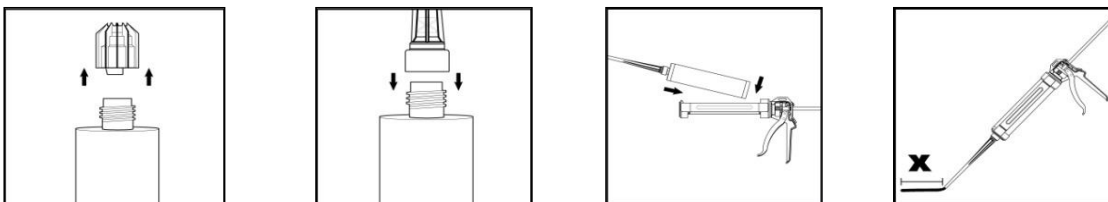


Nawiercić otwór w podłożu do wymaganej głębokości używając wiertła odpowiedniej wielkości. Wykonany otwór oczyścić. Przed przystąpieniem do ustawienia kotwy, sprawdzić, czy otwór nie zawiera pyłu lub resztek pozostałych po nawierceniu. Należy użyć pompy ręcznej w celu oczyszczenia wykonanego otworu o średnicy do $\leq 24\text{mm}$ oraz głębokości do $h_{ef} \leq 10d$. Przedmuchiwanie otworu powtórzyć co najmniej czterokrotnie w kierunku od tyłu wykonanego otworu w razie potrzeby używając przedłużacza. Następnie oczyścić otwór za pomocą szczotki - czynność powtórzyć 4-krotnie używając szczotki w odpowiednim rozmiarze (patrz: Tabela 6) wprowadzając szczotkę stalową w kierunku od tyłu wykonanego otworu (w razie potrzeby użyć nasadki) wykonując ruchy obrotowe, a następnie wyjąć. Ponownie przedmuchać otwór za pomocą pompki ręcznej co najmniej czterokrotnie.

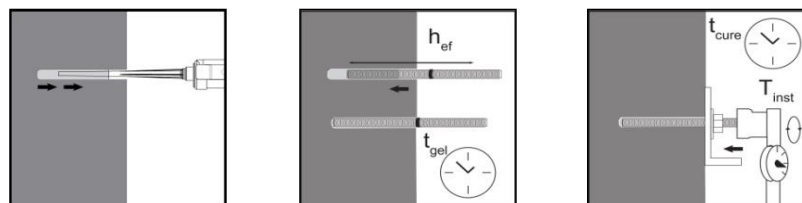
Czyszczenie wszystkich otworów sprężonym powietrzem (CAC) - na długość i szerokość



Przedmuchać dwukrotnie w kierunku od tyłu otworu (w razie potrzeby użyć nasadki w formie dyszy) na całej długości za pomocą wolnego od smaru sprężonego powietrza (ciśnienie min. 6 bar $6\text{ m}^3/\text{h}$). Oczyścić za pomocą szczotki odpowiedniej wielkości (patrz: Tabela 6); czynność powtórzyć; szczotkę stalową wprowadzić w kierunku od tyłu wykonanego otworu (w razie potrzeby użyć nasadki) wykonując ruchy skrętne, wyjąć szczotkę. X 2 Ponownie przedmuchać otwór sprężonym powietrzem co najmniej dwukrotnie.



Zdjąć gwintowaną nasadkę z komory. Przymocować odpowiednio dyszę mieszającą. Nie modyfikować miksera w żaden sposób. Sprawdzić, czy mieszadło zostało poprawnie wprowadzone do miksera. Używać wyłącznie miksera znajdującego się w zestawie. Umieścić kasetę w pistolecie. Wypuścić pierwszą porcję kleju. Nałożyć pierwszą warstwę żywicy w ilości 10ml.



Wprowadzić klej w kierunku od tyłu otworu wolno wycofując mikser przy każdym naciśnięciu spustu. Otwór wypełnić do 2/3 objętości w celu całkowitego wypełnienia szczeliny pierścieniowej pomiędzy kotwą a betonem klejem na całej głębokości. Przed przystąpieniem do użytkowania należy sprawdzić, czy pręt gwintowany jest suchy i wolny od zanieczyszczeń. Umieścić gwintowany pręt na wymaganej głębokości do zakończenia fazy żelu otwartego - t_{gel}. Czas fazy t_{gel} jest podany w Tabeli 7. Kotwę można wprowadzić po upływie określonego czasu utwardzania - t_{cure} (patrz: Tabela 7). Zastosowany moment nie może przekroczyć wartości T_{max} podanych w Tabeli 1.

MKA CHEMFIX EASF ARCTIC

Uwagi

STRONA 2 :

Typowa wytrzymałość charakterystyczna i zaprojektowana w przypadku gatunku sworzni 5.8 oraz związane dane instalacyjne

Wszystkie dane są z zastrzeżeniem poprawności wykonania instalacji - patrz: instrukcja

Krawędzie i odstępy nie mają wpływu

Minimalna grubość materiału bazowego hef +30mm >100mm dla M8 do M12 oraz dla M16 do M30 hef +2 d

minimalny przedział h_{ef} lub 4d w zależności od tego, który jest większy dla 20d

Wytrzymałość betonu C20/25 - f_c sześcienna = 25N/mm² (25MPa)

gatunek sworzni 5.8

Długookresowy zakres temperatur maksymalnych / krótkookresowych +24/40°C

STRONA 3 :

Odporność zaprojektowana w zależności od wytrzymałości sworzni, materiału oraz zbrojenia.

Uwaga1 dla stali nierdzewnej wytrzymałość na rozciąganie wynosi 500N/mm² (500MPa)

Uwaga2 dla stali nierdzewnej wytrzymałość na rozciąganie wynosi 700N/mm² (500MPa)

Dane przedstawione poniżej dotyczące minimalnej głębokości podane są wyłącznie w celach orientacyjnych. W celu uzyskania bliższych informacji należy skontaktować się z producentem.

STRONA 4 i 6 :

Charakterystyczne i zaprojektowane wytrzymałości na obciążenie w zależności o wytrzymałości spoiwa dla hef 4d (przy min. głębokości) do 20d

Wszystkie dane z zastrzeżeniem poprawnej instalacji - patrz: instrukcja

Krawędzie i odstępy nie mają wpływu

Minimalna bazowa grubość materiału hef +30mm >100mm dla M8 do M12 oraz dla M16 do M30 hef +2 d

minimalny zakres h_{ef} lub 4d w zależności od tego, który jest większy od 20d

Wytrzymałość betonu C20/25 - f_c sześcienna = 25N/mm² (25MPa)

Zakres temperatur oraz długookresowy zakres temperatur maksymalnych / krótkookresowych +24/40°C

STRONA 5 i 7 :

Czynniki wpływające na wytrzymałość spoiwa

Wybrać odpowiednią wytrzymałość betonu oraz warunki otoczenia w oparciu o Tabelę na stronie 4

STRONA 8 :

Właściwości materiału, z którego wykonane są gatunki innych prętów gwintowanych oraz zbrojenia

Wszystkie gatunki podane są w celach orientacyjnych

Sworznie M30 są wykonane z gatunku 8.8, zamiast 5.8

M30 dla wytrzymałości na rozciąganie A4-70 przy 500N/mm² (500MPa), zamiast 700N/mm² (700MPa)

Czynnik bezpieczeństwa wynosi 1.5 w przypadku rozciągania oraz 1.25 w przypadku ścinania dla wszystkich gatunków stali węglowej

Czynnik bezpieczeństwa wynosi 1.56 w przypadku stali nierdzewnej, a w przypadku M24, M30 oraz M36 wynosi 2.0

Czynnik bezpieczeństwa wynosi 1.4 w przypadku rozciągania oraz 1.5 w przypadku ścinania dla zbrojenia BSt 500

Częściowe czynniki bezpieczeństwa dla strony 2,3,4,5,6,7 :

1.8 dla wszystkich rozmiarów sworzni

1.8 dla wszystkich rozmiarów zbrojenia