

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

03/MKW/0872/2023

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: **MKW, MKW Arctic**
2. Zamierzone zastosowanie: **Kotwa chemiczna do osadzania w betonie zbrojonym lub niezbrojonym C12/15 ÷ C50/60 jako zaprawa do połączeń prętów zbrojeniowych zgodnie z aneksem A3 oraz B1÷B6 poniżej:**
3. Producent: **Marcopol Sp. z o.o. Producent Śrub ul. Oliwska 100, 80-209 Chwaszczyno Polska zakład produkcyjny: Plant 1**
4. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego: **System oceny „1”**
5. Europejska Ocena Techniczna: **ETA 20/0872 wydana 20.11.2023**
Jednostka Oceny Technicznej: **Technický a zkušební ústav stavební Praha**
Jednostka Notyfikowana: **Numer: 1020 - Technický a zkušební ústav stavební Praha**
Numer certyfikatu: **1020-CPR-090-049716**
6. Deklarowane właściwości użytkowe:

	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Specyfikacja techniczna
3.1 Odporność mechaniczna i stabilność – BRW 1			
3.1.1.	Siła wiązania zainstalowanych prętów	patrz aneks C1÷C2 poniżej	ETA 20/0872
3.1.2.	Współczynnik redukcyjny	patrz aneks C1÷C2 poniżej	ETA 20/0872
3.1.3	Współczynnik zwiększający dla minimalnej długości kotwienia	patrz aneks C1÷C2 poniżej	ETA 20/0872
3.2 Bezpieczeństwo w wypadku pożaru – BRW 2			
3.2.1	Klasa reakcji na ogień	Klasa (A1) zgodnie z EN 13501-1	ETA 20/0872
3.2.2	Odporność ogniowa	patrz aneks C3 poniżej	ETA 20/0872
3.3 Ogólne aspekty związane z przydatnością do użytku			
Trwałość i łatwość serwisowania są zapewnione tylko wtedy gdy utrzymane są wymogi specyfikacji załącznik B1			ETA 20/0872

Pręty zbrojeniowe Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø24, Ø25

Rys. A6: Pręty zbrojeniowy



Minimalna wartość powiązanej powierzchni żebra $f_{R,min}$ zgodnie z EN 1992-1-1:2004.

- Maksymalna zewnętrzna średnica pręta and żebrami powinna wynosić:
Nominalna średnica żebra $d + 2 \cdot h$ ($h \leq 0,07 \cdot d$)
(d: nominalna średnica pręta; h: wysokość żebra pręta)

Tablica A1: Materiały

Forma produktu		Pręty oraz odgięte pręty	
Klasa		B	C
Charakterystyczna granica plastyczności f_{yk} or $f_{0,2k}$ (MPa)		400 to 600	
Wartość minimalna of $k = (f_t / f_{yk})_k$		$\geq 1,08$	$\geq 1,15$ $< 1,35$
Charakterystyczne odkształcenie przy maksymalnej sile ϵ_{uk} (%)		$\geq 5,0$	$\geq 7,5$
Zginanie		Test zginania / ponowne zginanie	
Maksymalne odchylenie od masy nominalnej (dla pojedynczego pręta (%))	Nominalny pręta (mm) ≤ 8 > 8	rozmiar	$\pm 6,0$ $\pm 4,5$
Wiązanie: Minimalna względna powierzchnia żebra $f_{R,min}$	Nominalny pręta (mm) 8 to 12 > 12	rozmiar	0,040 0,056

MKW, MKW Arctic do połączeń prętów

Aneks A3

Opis produktu: Pręt zbrojeniowy oraz materiał podłoża

Specyfikacja dla zamierzonego zastosowania

Kotwienie dla:

- Statycznych i quasi statycznych obciążeń
- Ekspozycji na ogień

Materiały bazowe

- Zbrojony i niezbrojony beton zgodnie z EN 206:2013
- Klasa wytrzymałości C12/15 to C50/60 zgodnie EN 206:2013.
- Maksymalna zawartość chlorków 0,40% (CL 0,40) związana z zawartością betonu zgodnie z 206:2013.

- Nie skarbonatyzowany beton.

Uwaga: W przypadku karbonizacji powierzchni istniejącego elementu konstrukcyjnego warstwa skarbonatyzowana powinna być usunięta w miejscu połączeń prętów w promieniu o średnicy ($d_s + 60$ mm) przed przystąpieniem do osadzenia nowych prętów. Głębokość usuniętej warstwy powinna odpowiadać przynajmniej minimalnej otulinie betonu zgodnie z EN 1992-1-1.

Powyższe można pominąć jeśli elementy budynku są nowe i nie skarbonatyzowane.

Zakres temperatury:

- -40°C to $+80^{\circ}\text{C}$ (max. krótko trwała temperatura $+80^{\circ}\text{C}$ and max. długotrwała temperatura $+50^{\circ}\text{C}$)

Warunki użycia (Warunki środowiska)

- Pręty mogą być mocowane w suchym i zawilgoconym betonie

Projektowanie:

- Zakotwienia powinny być projektowane przez doświadczonych inżynierów posiadających odpowiednie doświadczenie w kotwieniu i pracach betonowych z ich odpowiedzialnością.
- Weryfikacja obliczeń oraz rysunków powinna być przeprowadzana z uwzględnieniem sił które mają być przekazywane.
- Projektowanie zgodnie z EN 1992-1-1 oraz EN 1992-1-2.
- Położenie zbrojenia w istniejącej konstrukcji powinno być określone na podstawie podstawowej dokumentacji i powinno być wzięte pod uwagę podczas projektowania.

Installation:

- Suchy i wilgotny beton.
- Nie wolno mocować w zalanych otworach.
- Wiercenie otworów wiertarkami udarowymi, bezpyłowym wierceniem, wierceniem ze sprężonym powietrzem lub wiertnicami diamentowymi.
- Aplikacja prętów powinna być wykonywana przez właściwie przeszkolonych monterów i pod właściwym nadzorem. Warunki w jakich instalator może zostać uznany za odpowiedni przeszkolonego, warunki nadzoru na miejscu zależą od Państw Członkowskich w których przeprowadzana jest instalacja.
- Sprawdz położenie istniejących prętów zbrojeniowych (jeśli położenie nie jest określone należy je określić. (może być użyty do tego celu detector zbrojenia)

MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

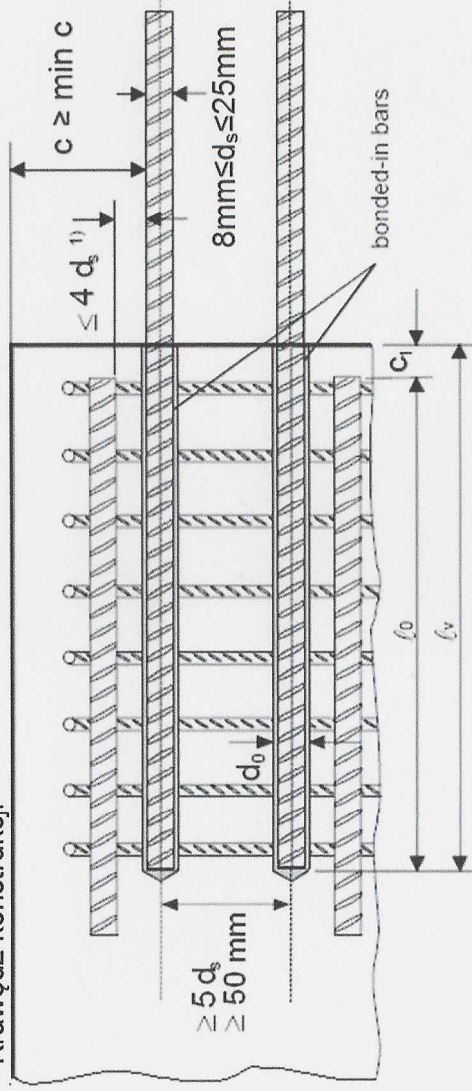
Zamierzone zastosowanie: Specyfikacje

Aneks B1

Rysunek B1: Ogólne zasady projektowania dla wklejanych prętów

- Przenoszone mogą być tylko siły rozciągające w osi pręta
- Należy dodatkowo zaprojektować przeniesienie sił ścinających między nowymi prętami a istniejącą konstrukcją zgodnie z EN 1992-1-1.
- Spoiny do zabetonowania muszą być chropowate co najmniej w takim stopniu, aby wystawało kruszywo.

Krawędź konstrukcji



1) Jeśli wolna odległość między prętami przekracza $4d_s$ długość zakładki należy zwiększyć o różnicę między odległością pręta a $4d_s$

- c Otulina betonu dla wklejonego pręta
- c₁ Otulenie z betonu na powierzchni czołowej pręta
- min c Minimalna otulina wg tabeli B1 niniejszej oceny
- d_s Średnica wklejonego pręta
- l₀ Długość zakładki zgodnie z EN 1992-1-1:2004
- l_v Efektywna głębokość zakotwienia ≥ l₀ + c₁
- d₀ Nominalna średnica wiertła patrz tablica B2

MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

Zamierzone zastosowanie
Ogólne zasady projektowania konstrukcji

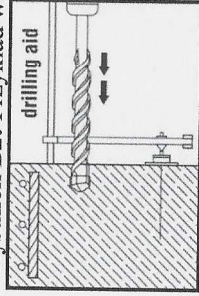
Aneks B2

Tablica B1: Minimalne otulenie betonem c_{min} zależne od metody wiercenia

Drilling method	Średnica pręta ϕ	Bez użycia wiertnicy c_{min}	Z użyciem wiertnicy c_{min}
Wiercenie udarem, wiercenie bezpyłowe wiercenie diamentem	< 25 mm	30 mm + 0,06 $\ell_v \geq 2 \phi$	30 mm + 0,02 $\ell_v \geq 2 \phi$
	≥ 25 mm	40 mm + 0,06 $\ell_v \geq 2 \phi$	40 mm + 0,02 $\ell_v \geq 2 \phi$
Wiercenie sprężonym powietrzem	< 25 mm	50 mm + 0,08 ℓ_v	50 mm + 0,02 ℓ_v
	≥ 25 mm	60 mm + 0,08 $\ell_v \geq 2 \phi$	60 mm + 0,02 $\ell_v \geq 2 \phi$

Minimalna otulina betonu zgodnie EN 1992-1-1 powinna być obserwowana.

Rysunek B2: Przykład wiercenia z użyciem



Minimalna głębokość kotwienia $\ell_{bd,PIR}$ and minimalna długość zakładu $\ell_{0,PIR}$

Minimalna długość kotwienia

$$\ell_{b,PIR} = \alpha_{lb} \cdot \ell_{b,min}$$

$$\alpha_{lb} = \alpha_{lb,100y}$$

= współczynnik wzmocnienia dla minimalnej głębokości kotwienia (patrz aneks C1, Tablica C2 dla wiercenia udarowego i metody wiercenia bezpyłowego) (patrz aneks C2, Tablica C4 dla metody wiercenia diamentowego)

$\ell_{b,min}$ = minimalna długość zakotwienia prętów zbrojeniowych wbudowanych zgodnie z EN 1992-1-1, równanie. 8.6

Minimalna długość zakładów

$$\ell_{0,PIR} = \alpha_{lb} \cdot \ell_{0,min}$$

$$\alpha_{lb} = \alpha_{lb,100y}$$

= współczynnik wzmocnienia dla minimalnej długości kotwienia (patrz aneks C1, Tablica C2 dla wiercenia udarowego i wiercenia bezpyłowego) (patrz aneks C2, Tablica C4 dla wiercenia metodą diamentową)

$\ell_{b,min}$ = minimalna długość zakładów prętów zbrojeniowych zgodnie z EN 1992-1-1, równanie. 8.11

Tablica B2: Średnica wiertła i maksymalna głębokość zakotwienia

Średnica pręta $d_{nom}^{1)}$ [mm]	Nominalna średnica wiercenia d_{cut} [mm]	Maksymalna dopuszczalna wartość głębokości zakotwienia $\ell_{v,max}$ [mm]
8	12	400
10	14	500
12	16	600
14	18	700
16	20	800
18	22	900
20	25	1000
22	28	1000
24	32	1000
25	32	1000

¹⁾ Maksymalna zewnętrzna średnica pręta zbrojeniowego and żebrami powinna wynosić: nominalną średnicę pręta $d_{nom} + 0,20 d_{nom}$

MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

Zamierzone zastosowanie: Minimalna otulina betonu, minimalna głębokość kotwienia, maksymalne długości instalacyjne

Aneks B3

Tablica B3: Czynności i czasy obróbki

MKW			
Temperatura żywicy [°C]	T - Czas obróbki [minuty]	Temperatura podłoża [°C]	T - czas wiązania [minuty]
min +5	18	min +5	145
+5 to +10	10	+5 to +10	
+10 to +20	6	+10 to +20	85
+20 to +25	5	+20 to +25	50
+25 to +30	4	+25 to +30	40
+30		+30	35

MKW Arctic			
Temperatura żywicy [°C]	T - Czas obróbki [minuty]	Temperatura podłoża [°C]	T - Czas wiązania [minuty]
+20	90	-20	110 godzin
+20	35	-15	55 godzin
min +5	10	-10	30 godzin
min +5	3,5	-5	9 godzin
min +5	2	0	3 godziny
min +5	5	0 to +5	125
+5 to +10	3,5	+5 to +10	60
+10 to +20	2	+10 to +20	40
+20 to +25	1,5	+20 to +25	20
+25 to +30	1	+25 to +30	15
+30		+30	10

T - czas obróbki jest typowym czasem żelowania w najwyższej temperaturze

T - czas wiązania jest określony dla najniższej temperatury

MKW, MKW Arctic dla prętów zbrojeniowych	
Zamierzone zastosowanie: Czynności i czasy obróbki	
Aneks B4	

Tablica B5: Czyszczenie

Rozmiary	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25
Średnica wierconego otworu do [mm]	12	14	16	18	20	22	25	28	32	32
Średnica głowki szczotki [mm]	14	14	20	22	22	24	30	31	40	40
Długość głowki szczotki [mm]	75									

Gdy wymagane jest użycie dodatkowych akcesoriów, przedłużki do dyszy powietrznej lub szczotki aby sięgnąć do tylnej części otworu

Max. Głębokość otworu	Szczotka / przedłużenie	Cześć
280 mm	Standardowa	(a)
400 mm	Główka szczotki + uchwyt	(b)+(c)
700 mm	Główka szczotki + przedłużka + uchwyt	(b)+(d)+(c)
1000 mm	Główka szczotki + 2x przedłużka + uchwyt	(b)+(d)+(d)+(c)

Cześć (a)



Cześć (b)



Cześć (c)



Cześć (d)



Tablica B6: Wąż przedłużający do głębokich otworów

Rozmiar	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25
Średnica otworu [mm]	10	12	16	18	20	22	25	28	32	32
Wąż przedłużający [mm]	9									
Korek do żywicy [mm]	-	-	-	-	18	22	22	22	30	30

MKW, MKW Arctic dla prętów zbrojeniowych

Zamierzone zastosowanie:

Szczotka, akcesoria przedłużające do głębokich otworów

Aneks B6

Projektowa siła wiązania prętów zbrojeniowych $f_{bd,PR}$ i $f_{bd,PR,100y}$ po montażu w okresie użytkowania 50 i 100 lat

$$f_{bd,PR} = k_b \cdot f_{bd}$$

k_b = współczynnik redukcyjny

f_{bd} = obliczeniowa siła wiązania prętów zbrojeniowych wbetonowanych zgodnie z EN 1992-1-1

Tabela C1: Wartości obliczeniowej wytrzymałości wiązania pręta zbrojeniowego $f_{bd,PR} = f_{bd,PR,100y}$ z współczynnikiem redukcyjnym $k_b = k_{b,100y}$ dla wiercenia udarowego lub metody wiercenia bezpyłowego dla dobrych warunków wiązania

Pręt Ø 8 to 12									
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	0,90	0,82	0,76	0,71
f _{bd,PIR} [N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0				
Pręt Ø 14 to 16									
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	0,89	0,90	0,82	0,76	0,71
f _{bd,PIR} [N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0				
Pręt Ø 18									
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	0,89	0,80	0,73	0,76	0,71
f _{bd,PIR} [N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7		3,0			
Pręt Ø 20 to 25									
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	0,89	0,80	0,73	0,67	0,63
f _{bd,PIR} [N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7			2,7		

Wartości tabelaryczne obowiązują dla dobrych warunków wiązania zgodnie z EN 1992-1-1.
Dla wszystkich innych warunków wiązania pomnóż wartość przez 0,7

Tabela C2: Współczynnik instalacyjny dla minimalnej długości kotwienia

Pręt	Współczynnik instalacyjny	Klasa betonu									
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
Ø 8	$\alpha_{lb} = \alpha_{lb,100y}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 10		1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 12		1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	
Ø 14		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	
Ø 16		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	
Ø 18		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 20		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 22		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 24		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ø 25		1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

Właściwości użytkowe: Wartości projektowe najwyższej siły wiązania (dla wiercenia udarowego lub wiercenia metodą bezpyłową)

Aneks C1

Projektowa siła wiązania prętów zbrojeniowych $f_{bd,PR}$ i $f_{bd,PR,100y}$ po montażu w okresie użytkowania 50 i 100 lat

$$f_{bd,PR} = k_b \cdot f_{bd}$$

k_b = współczynnik redukcyjny

f_{bd} = obliczeniowa siła wiązania prętów zbrojeniowych wbetonowanych zgodnie z EN 1992-1-1

Table C3: Wartości obliczeniowej wytrzymałości wiązania pręta zbrojeniowego $f_{bd,PR} = f_{bd,PR,100y}$ z współczynnikami redukcijnym $k_b = k_{b,100y}$ dla wiercenia metodą diamentową dla dobrych warunków wiązania

Pręt Ø 8 to 10										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,91	0,84	0,79	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0			3,4	
Pręt Ø 12										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	1,0	0,90	0,82	0,76	0,71	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7		3,0			
Pręt Ø 14										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	0,89	0,90	0,82	0,76	0,71	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3	2,7			3,0		
Pręt Ø 16										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	1,0	0,89	0,80	0,73	0,67	0,63	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3		2,7				
Pręt Ø 18										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	0,86	0,89	0,80	0,73	0,67	0,63	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0	2,3			2,7			
Pręt Ø 20										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	0,86	0,76	0,69	0,63	0,58	0,54	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0			2,3				
Pręt Ø 22										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	0,86	0,76	0,69	0,63	0,58	0,54	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6	2,0				2,3			
Pręt Ø 24										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	0,86	0,74	0,66	0,59	0,54	0,54	
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6			2,0				2,3	
Pręt Ø 25										
Klasa betonu	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60	
k _b	[-]	1,0	1,0	0,86	0,74	0,66	0,59	0,54	0,50	0,47
f _{bd,PR}	[N/mm ²]	1,6				2,0				

Wartości tabelaryczne obowiązują dla dobrych warunków wiązania zgodnie z EN 1992-1-1.

Dla wszystkich innych warunków wiązania pomnóż wartość przez 0,7

Tablica C4: Współczynnik instalacyjny dla minimalnej długości kotwienia

Pręt	Współczynnik instalacyjny	Klasa betonu							
		C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55
Ø 8 to 25	$\alpha_{lb} = \alpha_{lb,100y}$	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0

MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

Właściwości użytkowe: Wartości projektowe najwyższej siły wiązania (dla wiercenia metodą diamentową)

Aneks C2

Wartości projektowe wytrzymałości wiązania $f_{b,k,\bar{n}}$ i $f_{b,k,\bar{n},100y}$ oraz narażenia na działanie ognia (dla wiercenia udarowego i wiercenia metodą bezpyłową w okresie użytkowania 50 i 100 lat)
Obliczeniową wartość wytrzymałości wiązania $f_{b,k,\bar{n}} = f_{b,k,\bar{n},100y}$ pod wpływem działania ognia należy obliczyć z równania:

$$f_{b,k,\bar{n}}(\theta) = f_{b,k,\bar{n},100y}(\theta) = k_{fi}(\theta) \cdot f_{bd,PIR} \cdot \frac{\gamma_c}{\gamma_{M,\bar{n}}}$$

if: $20^{\circ}\text{C} \leq \theta \leq 55,8^{\circ}\text{C}$ $k_{fi}(\theta) = 1$
 $> 52,0^{\circ}\text{C} \leq \theta \leq 308,9^{\circ}\text{C}$ $k_{fi}(\theta) = 31898 \cdot \theta^{-2,006} / (f_{bd,PIR} \cdot 4,3) \leq 1$
 $\theta > 308,9^{\circ}\text{C}$ $k_{fi}(\theta) = 0$

z:

k_{fi} Współczynnik redukcyjny temperatury

(θ) Temperatura w $^{\circ}\text{C}$

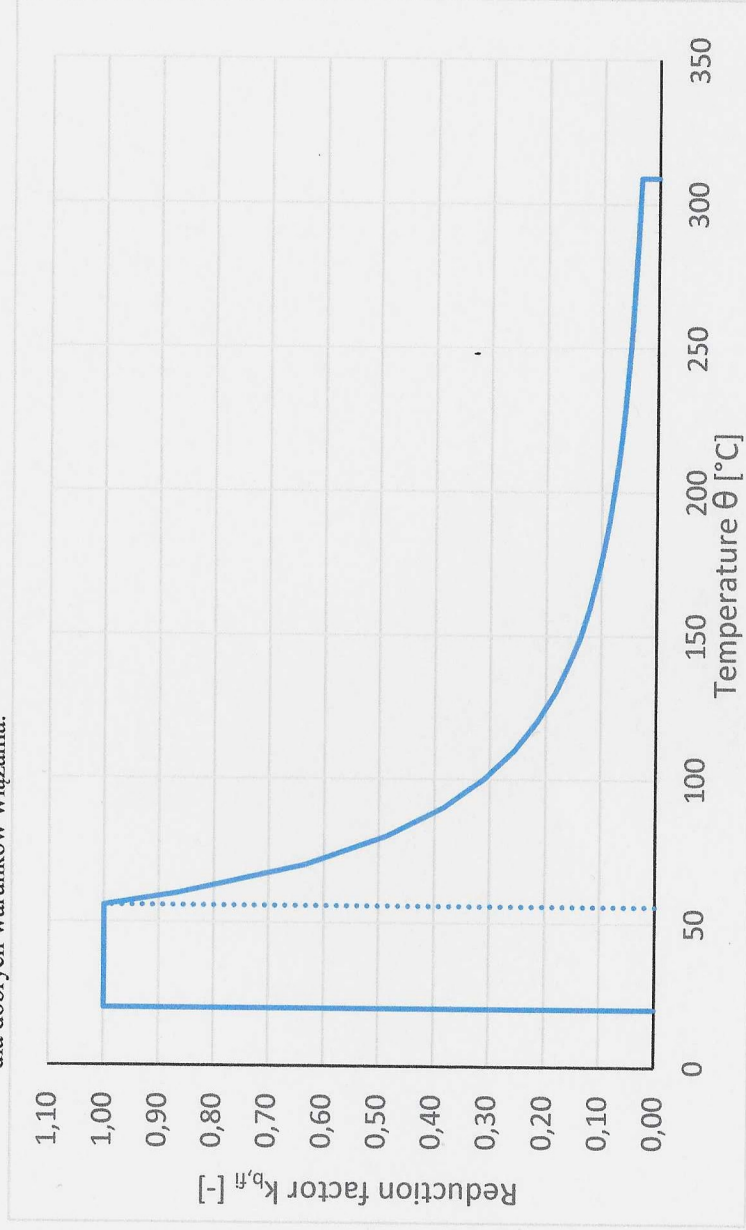
$f_{bd,PIR}$ Obliczeniowa wartość siły wiązania w N/mm^2 zgodnie z tabelą C1 z uwzględnieniem klasy betonu średnicy pręta zbrojeniowego i warunków wiązania zgodnie z EN 1992-1-1

γ_c Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zgodnie z EN 1992-1-1

$\gamma_{M,\bar{n}}$ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa zgodnie z EN 1992-1-1

Długość kotwienia określa się zgodnie z EN 1992-1-1 równanie (8.3) przy użyciu siły wiązania $f_{b,k,\bar{n}}(\theta)$.

Rysunek C1: Przykład wykresu współczynnika redukcyjnego $k_{fi}(\theta)$ dla klasy wytrzymałości betonu C20/25 dla dobrych warunków wiązania.



MKW, MKW Arctic dla połączeń prętów

Właściwości użytkowe

Wartości projektowe wytrzymałości wiązania w warunkach ekspozycji na ogień dla wiercenia udarowego oraz wiercenia metodą bezpyłową

Aneks C3

7. Właściwości użytkowe określonego w punkcie 1 i 2 wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych określonych w punkcie 6. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność podmiotu określonego w punkcie 3.

Chwaszczyno, 12.12.2023

W imieniu Producenta:

Technical Support Business Partner

Janusz Kabała

