PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH
č. 01713

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku: Ceresit CF 920

2. Zamýšlené/zamýšlená použití:

Definice stavebního výrobku:	Systém pro dodatečně vložené spojky z armovací oceli s chemickou kotvou
Zamýšlené použití	Vyztužený nebo nevyztužený beton, pevnostní třída C12/15 až C50/60 dle normy EN 206:2000-12
Materiál	Nerez ocel (A4) – 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4571: Suché vnitřní i vnější prostředí, bez zvlášť agresivních podmínek M12 až M24 Vysoce nerezová ocel (HCR) – 1.4529, 1.4565: Suché vnitřní i vnější prostředí, při zvlášť agresivních podmínkách M12 až M24 Výztužná tyč Třída B a C dle normy EN 1992-1-1 Příloha C Ø8 to Ø32 Tažná kotva ZA M12 až M24
Kategorie použití	Instalace v suchém nebo mokrém betonu Instalace v betonu bez karbonatace, s povoleným obsahem chloridů 0,40 % (CL 0,4)
Zatížení	Statické, kvazistatické
Rozsah teplot	- 40°C to +80°C (max. krátkodobá teplota +40°C; max. dlouhodobá teplota +50°C)

3. Výrobce: Henkel AG & Co. KGaA
D-40191 Düsseldorf

4. Zplnomocněný zástupce: Neuvádí se

5. Systém/systémy POSV: Systém 1

6a. Harmonizovaná norma: Neuvádí se

Oznámený subjekt/oznámené subjekty: Neuvádí se

6b. Evropský dokument pro posuzování: EAD 330087-01-0601
Evropské technické posouzení: ETA 13/0428 – vydáno dne 29.07.2022

Subjekt pro technické posuzování: Deutsches Institut für Bautechnik DIBt
Oznámený subjekt/oznámené subjekty: TU Darmstadt
FB Bau- und Umweltingenieurwissenschaften IFSW (2873)

7. Deklarovaná vlastnost/Deklarované vlastnosti:

Základní charakteristiky	Vlastnost	Systém/systémy POSV	Harmonizované technické specifikace
1: Mechanická odolnost a stabilita			
Charakteristická únosnost při statickém a kvazistatickém zatížení (DIN EN 1992-4:2018 + AC:2010)			
Přídržnost	ETA 13/0428 Příloha C1	Systém 1	EAD 330087-01-0601
Redukční faktor			
Amplifikační faktor			
2: Požární bezpečnost			
Reakce na oheň (DIN EN 13501)	Třída A1	Systém 1	EAD 330087-01-0601
Odolnost proti ohni (DIN EN 1992-4:2018 + AC:2010)	ETA 13/0428 Příloha C2 and C3		
3: Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí			
Obsah, emise a/nebo uvolňování nebezpečných látek	NPD		

8. Příslušná technická dokumentace a/nebo specifická technická dokumentace: Neuvádí se

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

Datum a místo vydání:

Düsseldorf, Germany

18.10.2023

Ulrich Neuhausen
Director Building Construction Innovation
(jméno a funkce)

(podpis)

Aleksandar Pesic
PD Manager New Technologies
(jméno a funkce)

(podpis)

Table C1: Characteristic tension resistance for tension anchor ZA

Tension Anchor			M12	M16	M20	M24
Steel, zinc plated (ZA vz)						
Characteristic tension resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	67	125	196	282
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,4			
Stainless Steel (ZA A4 or ZA HCR)						
Characteristic tension resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	67	125	171	247
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,4		1,3	1,4

Minimum anchorage length and minimum lap length under static or quasi-static loading

The minimum anchorage length $l_{b,min}$ and the minimum lap length $l_{0,min}$ according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010 ($l_{b,min}$ acc. to Eq. 8.6 and Eq. 8.7 and $l_{0,min}$ acc. to Eq. 8.11) shall be multiply by the amplification factor α_{lb} according to Table C2.

Table C2: Amplification factor α_{lb} related to concrete class and drilling method

Concrete class	Drilling method	Bar size	Amplification factor α_{lb}
C12/15 to C50/60	all drilling methods	8 mm to 32 mm ZA-M12 to ZA-M24	1,0

Table C3: Reduction factor k_b for all drilling methods

Rebar	Concrete class								
ϕ	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8 to 25 mm ZA-M12 to ZA-M24	1,0								
28 to 32 mm	1,0							0,92	0,86

Table C4: Design values of the ultimate bond stress $f_{bd,PIR}$ in N/mm² for all drilling methods and for good conditions

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

with

f_{bd}: Design value of the ultimate bond stress in N/mm² considering the concrete classes, the rebar diameter, the drilling method for good bond condition (for all other bond conditions multiply the values by η_1 =0.7) and recommended partial factor γ_c = 1,5 according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010.

k_b: Reduction factor according to Table C3

Rebar	Concrete class								
ϕ	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55	C50/60
8 to 25 mm ZA-M12 to ZA-M24	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,3
28 to 32 mm	1,6	2,0	2,3	2,7	3,0	3,4	3,7	3,7	3,7

Henkel Injection System CF 920 for rebar connection

Performances
Characteristic tension resistance for tension anchor, Minimum anchorage length and minimum lap length, Amplification factor, Reduction factor and Design values of ultimate bond resistance

Annex C 1

Design value of the ultimate bond stress $f_{bd,fi}$ at increased temperature for concrete classes C12/15 to C50/60, (all drilling methods):

The design value of the bond stress $f_{bd,fi}$ at increased temperature has to be calculated by the following equation:

For working life 50 years: $f_{bd,fi} = k_{fi}(\theta) \cdot f_{bd,PIR} \cdot \gamma_c / \gamma_{M,fi}$

mit: $\theta \leq 243°C$: $k_{fi}(\theta) = 18{,}88 \cdot e^{(\theta \cdot -0{,}016)} / (f_{bd,PIR} \cdot 4{,}3) \leq 1{,}0$

$\theta > 243°C$: $k_{fi}(\theta) = 0$

$f_{bd,fi}$ Design value of the ultimate bond stress at increased temperature in N/mm²

θ Temperature in °C in the mortar layer.

$k_{fi}(\theta)$ Reduction factor at increased temperature.

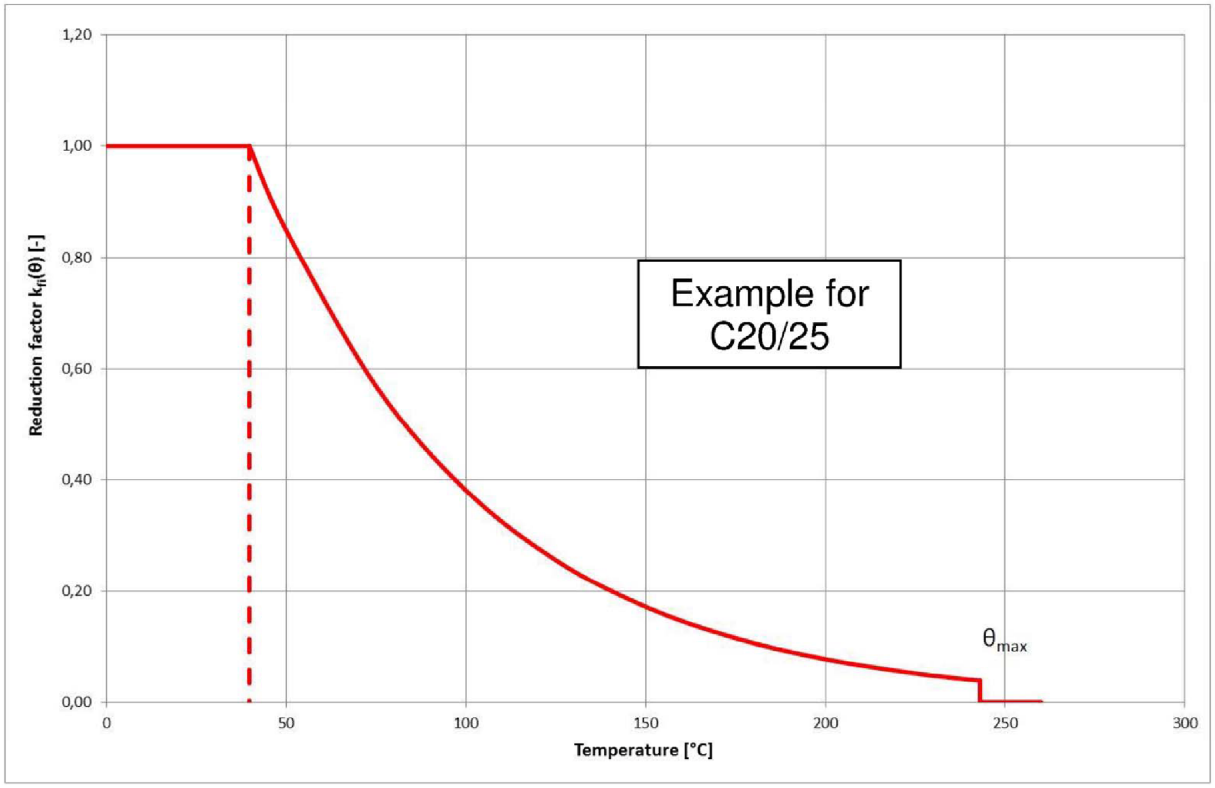
$f_{bd,PIR}$ Design value of the bond stress in N/mm² in cold condition according to Table C4 considering the concrete classes, the rebar diameter, the drilling method and the bond conditions according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010.

γ_c = 1,5 recommended partial factor according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010

$\gamma_{M,fi}$ = 1,0 recommended partial factor according to EN 1992-1-2:2004+AC:2008

For evidence at increased temperature the anchorage length shall be calculated according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010 Equation 8.3 using the temperature-dependent design value of ultimate bond stress $f_{bd,fi}$.

Example graph of Reduction factor $k_{fi}(\theta)$ for concrete classes C20/25 for good bond conditions:



Electronic copy of the ETA by DIBt: ETA-13/0428

Table C5: Characteristic tension resistance for tension anchor ZA under fire exposure

Concrete classes C12/15 to C50/60, according to EN 1992-4:2018

Tension Anchor				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Steel, zinc plated (ZA vz)							
Characteristic tension resistance	R30	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	2,3	4,0	6,3	9,0
	R60			1,7	3,0	4,7	6,8
	R90			1,5	2,6	4,1	5,9
	R120			1,1	2,0	3,1	4,5
Stainless Steel (ZA A4 or ZA HCR)							
Characteristic tension resistance	R30	$N_{Rk,s,fi}$	[kN]	3,4	6,0	9,4	13,6
	R60			2,8	5,0	7,9	11,3
	R90			2,3	4,0	6,3	9,0
	R120			1,8	3,2	5,0	7,2