

	LEISTUNGSERKLÄRUNG Gemäß Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011
	DoP Nr. 09/0140

1. Eindeutiger Identifikationscode des Produkttyps:
BCR V PLUS / BCR V PLUS-W / BCR V PLUS-T

2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element zur Identifizierung des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:
BCR + Gehalt in ml + V PLUS. Beispiel BCR 400 V PLUS

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck bzw. vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der einschlägigen harmonisierten technischen Spezifikation:

Verwendungszweck	Chemischer Anker zur Verankerung von Gewindestangen.							
Maßnahmen	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
hef [mm]	Mindest	60	70	80	100	120	145	145
	max	160	200	240	320	400	480	600

Verwendungszweck	Chemischer Anker zur Verankerung von Stäben mit verbesserter Haftung							
Maßnahmen	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28
hef [mm]	Mindest	60	70	80	80	100	120	150
	max	160	200	240	280	320	400	500

Unterstützungstyp und Widerstand	Bewehrter oder unbewehrter Beton mit normalem Gewicht, Widerstandsklasse von mindestens C20/25 bis höchstens C50/60 gemäß EN 206-1.
---	---

Zustand des Grundmaterials	Ungerissen von M8 bis M30 und von Ø8 bis Ø32, gerissen von M10 bis M20. Seismische Kategorie C1 von M12 bis M20 und seismische Kategorie C2 für M12 und M16.
-----------------------------------	---

Metallisches Material des Ankers und damit verbundene Umgebungsbedingungen	Gewindestangen: X1) Konstruktionen, die trockenen Innenbedingungen ausgesetzt sind: Elemente aus verzinktem Stahl (verzinkt oder feuerverzinkt) und Edelstahl A2, A4 oder hochkorrosionsbeständigem Stahl (HCR). X2) Strukturen, die äußerer atmosphärischer Einwirkung (einschließlich Industrie- und Meeresumgebung) und dauerhaft feuchten Innenbedingungen ausgesetzt sind, sofern keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen: Elemente aus Edelstahl A4 oder hochbeständigem Stahl (HCR). X3) Bauwerke, die äußeren atmosphärischen Einflüssen (einschließlich Industrie- und Meeresumgebungen) und dauerhaft feuchten Innenbedingungen ausgesetzt sind, sofern andere besonders aggressive Bedingungen vorliegen. Solche besonders aggressiven Bedingungen sind z.B. Ständiges, abwechselndes Eintauchen in Meerwasser oder in die Sprühzone des Meerwassers, Chloridatmosphäre von Schwimmbädern oder Innenräumen mit chemischer Verschmutzung (z. B. in Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Anti-Eis-Materialien verwendet werden): Elemente aus korrosionsbeständigem Stahl (HCR) Stäbe mit verbesserter Haftungsklasse B oder C gemäß EN 1992-1-1
---	--

Art der Ladung	Statische Belastung, quasistatische und seismische Belastungskategorie C1 und C2. Feuerresistent. 100 Jahre Lebensdauer
Betriebstemperaturen	a) von -40°C bis +40°C (max. Kurzzeittemperatur +40°C und max. Langzeit-Dauertemperatur +24°C). b) von -40°C bis +80°C (max. Kurzzeittemperatur +80°C und max. Langzeit-Dauertemperatur +50°C). c) von -40°C bis +120°C (max. Kurzzeittemperatur +120°C und max. Langzeit-Dauertemperatur +72°C).
Nutzungskategorie	Kategorie I1 und I2: trockener, nasser Beton und überflutetes Loch. Überkopfmontage zulässig. Bohren mit handelsüblicher Bohrmaschine oder mit Vakuumbohrern.

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragenes Warenzeichen und Anschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:
Bossong SpA – via Enrico Fermi 49/51 – 24050 Grassobbio (Bg) – Italien – www.bossong.com

5. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten, dessen Mandat die in Artikel 12 Absatz 2 genannten Aufgaben umfasst:
Unzutreffend

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des in Anhang V genannten Bauprodukts:
System 1

7. Im Falle einer Leistungserklärung, die sich auf ein Bauprodukt bezieht, das in den Geltungsbereich einer harmonisierten Norm fällt:
Unzutreffend

8. Im Falle einer Leistungserklärung, die sich auf ein Bauprodukt bezieht, für das eine europäische technische Bewertung ausgestellt wurde:
ITB hat ETA-09/0140 basierend auf EAD 330499-02-0601 ausgestellt ITB (Nr. 1488) durchgeführt: Bestimmung des Produkttyps anhand von Typprüfungen (einschließlich Probenahmen), Typberechnungen, Werten aus Tabellen oder beschreibenden Dokumentationen des Produkts; Erstinspektion der Produktionsanlage und werkseigene Produktionskontrolle; kontinuierliche Überwachung, Bewertung und Überprüfung der werkseigenen Produktionskontrolle, mit Bescheinigungssystem 1 und hat das Konformitätszertifikat Nr. 1488-CPR-0119/W ausgestellt.

9. Erklärte Leistung:

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601								
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN				LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140				
Installationsparameter				M8	M10	M12	M16	M20
d [mm]				8	10	12	16	20
d ₀ [mm]				10	12	14	18	24
d _{fix} [mm]				9	12	14	18	22
h ₁ [mm]				h _{ef} + 5 mm				
h _{min} [mm]				MAX { h _{ef} + 30 mm; ≥ 100 mm; h _{ef} + 2d ₀ }				
T _{Fix} [Nm]				10	20	40	80	130
S _{min} [mm]				40	50	60	75	90
C _{min} [mm]				35	40	45	50	55
γ _{Inst} [-] Kategorie I1				1,00				
γ _{Inst} [-] Kategorie I2				1,20				
Widerstand bei Zugbelastung				M8	M10	M12	M16	M20
Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite				M24	M27	M30		
Stahlklasse 4,8 N _{Rk,s} [kN]				15	23	34	63	98
Stahlklasse 5,8 N _{Rk,s} [kN]				18	29	42	78	122
Stahlklasse 8,8 N _{Rk,s} [kN]				29	46	67	126	196
Stahlklasse 10,9 N _{Rk,s} [kN]				37	58	84	157	245
Edelstahl A2, A4, HCR-Klasse 50 N _{Rk,s} [kN]				18	29	42	78	122
Edelstahl A2, A4, HCR-Klasse 70 N _{Rk,s} [kN]				26	41	59	110	171
Edelstahl A4, HCR-Klasse 80 N _{Rk,s} [kN]				29	46	67	126	196

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601											
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN				LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140							
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite ohne Hebelarm				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlklasse 4,8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				7	12	17	31	49	71	92	112
Stahlklasse 5,8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				9	14	21	39	61	88	115	140
Stahlklasse 8,8 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				15	23	34	63	98	141	184	224
Stahlklasse 10,9 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				18	29	42	78	122	176	230	280
Edelstahl A2, A4, HCR -Klasse 50 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				9	14	21	39	61	88	115	140
Edelstahl A2, A4, HCR -Klasse 70 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				13	20	29	55	86	124	160	196
Edelstahl A4, HCR- Klasse 80 V ⁰ _{Rk,s} [kN]				15	23	34	63	98	141	184	224
k ₇				1,0							
Widerstand für Scherlasten Widerstand auf der Stahlseite mit Hebelarm				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Stahlklasse 4,8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				15	30	52	133	260	449	666	900
Stahlklasse 5,8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				19	37	66	166	324	561	832	1125
Stahlklasse 8,8 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				30	60	105	266	519	898	1331	1799
Stahlklasse 10,9 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				37	75	131	333	649	1123	1664	2249
Edelstahl A2, A4, HCR -Klasse 50 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				19	37	66	166	324	561	832	1125
Edelstahl A2, A4, HCR -Klasse 70 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				26	52	92	233	454	786	1165	1574
Edelstahl A4, HCR- Klasse 80 M ⁰ _{Rk,s} [Nm]				30	60	105	266	519	898	1331	1799
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand für 50 und 100 Jahre				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)				16,0	12,0	12,0	12,0	9,5	9,5	8,0	8,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)				11,0	8,5	8,5	8,5	7,0	7,0	6,0	6,0
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C (T _{mlp} = 72°C)				6,0	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0	3,0	3,0
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand für 50 Jahre				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)				-	9,0	9,0	9,0	6,5	-	-	-
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)				-	6,5	6,5	6,5	4,5	-	-	-
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C (T _{mlp} = 72°C)				-	3,5	3,5	3,5	2,5	-	-	-
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand für 100 Jahre				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)					8,5	8,5	8,0	5,5			
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)					6,0	6,0	5,5	4,0			
τ _{Rk,cr} [N/mm ²] gerissener Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C (T _{mlp} = 72°C)					3,0	3,0	3,0	2,0			
ψ _{c,ucr / ucr} [-]				$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,3}$							
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +40°C		ψ ⁰ _{Subs} ψ ⁰ _{Subs,100}	[-]	0,72							
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +80°C				0,74							
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +120°C				0,75							
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand für Betonkegel				M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
k _{ucr,N}				11,0							
k _{cr,N}				7,7							
C _{cr,N}				1,5 Stunden _{evtl}							

S _{cr,N}		3,0 h _{ef}							
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand gegen Spaltung (Betonrissbildung)		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
C _{cr,sp} [mm]	wenn h = h _{min}	2,5 Stunden _{eff}		2,0 h _{ef}		1,5 Stunden _{evtl}			
	wenn h _{min} < h < 2 h _{min}	interpolierter Wert							
	wenn h ≥ 2 h _{min}	C _{cr,Np}							
S _{cr,sp} [mm]		2,0 C _{cr,sp}							
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand gegen Ablösen aus Beton		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
k ₈ [-]		2,0							
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand gegen Betonkantenversagen		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
l _f [mm]		l _f = h _{ef} und ≤ 12 d _{nom}						l _f = h _{ef} und ≤ max (8 d _{nom} ; 300 mm)	
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Zugbelastungen		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
F _{unc} [kN] für Beton von C20/25 bis C50/60		9.6	10.8	14.3	23.8	29.6	42.4	40.4	44.4
δ _{0,unc} [mm]		0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,45
δ _{∞,unc} [mm]		0,85							
F _{cr} [kN] pro Berechnung von C20/25 bis C50/60		-	9,5	14,3	21,4	23,8	-	-	-
δ _{0,cr} [mm]		-	0,50	0,50	0,70	0,60	-	-	-
δ _{∞,cr} [mm]		-		0,85		-			
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Scherlasten		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
F _{unc / cr} [kN] für Beton von C20/25 bis C50/60		3.7	5.8	8.4	15.7	24.5	35.3	45,5	55,6
δ _{0,unc / cr} [mm]		2,00							
δ _{∞,unc / cr} [mm]		3,00							

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601											
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN			LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140								
Installationsparameter			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
d [mm]			8	10	12	14	16	20	25	28	32
d ₀ [mm]			10*-12	12*-14	14*-16	18	20	25	30	35	40
h ₁ [mm]			h _{ef} + 5 mm								
h _{min} [mm]			MAX { h _{ef} + 30 mm; ≥ 100 mm; h _{ef} + 2d ₀ }								
S _{min} [mm]			40	50	60	75	75	90	115	120	140
C _{min} [mm]			35	40	45	50	50	55	60	75	80
γ _{Inst} [-] Kategorie I1			1,00								
γ _{Inst} [-] Kategorie I2			1,20								
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristische Widerstandsseite aus Stahl			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
N _{Rk,s} [kN]			A _s x f _{uk}								
A _s [mm ²]			50	79	113	154	201	314	491	616	804
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand für 50 und 100 Jahre			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C (T _{mlp} = 24°C)			14,0	13,0	13,0	12,0	10,0	9,5	9,5	8,5	7,5
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C (T _{mlp} = 50°C)			10,0	9,5	9,0	9,0	7,5	7,0	7,0	6,0	5,5
τ _{Rk,ucr} [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C (T _{mlp} = 72°C)			5,5	5,0	5,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0
ψ _{c,uc / ucr} [-]			$\left(\frac{f_{ck}}{20}\right)^{0,3}$								
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +40°C	ψ ⁰ _{Sus- ψ⁰_{sus,100} [-]}	0,72									
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +80°C		0,74									
Dauerlastfaktor für Temperaturbereich -40°C / +120°C		0,75									
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand für Betonkegel			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
k _{ucr,N}			11,0								
C _{cr,N}			1,5 Stunden _{eff}								
S _{cr,N}			3,0 h _{ef}								
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand gegen Spaltung (Betonrissbildung)			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
C _{cr,sp} [mm]	wenn h = h _{min}	2,5 Stunden _{eff}	2,0 h _{ef}				1,5 Stunden _{eff}				
	wenn h _{min} < h < 2 h _{min}	interpolierter Wert									
	wenn h ≥ 2 h _{min}	C _{cr,Np}									
S _{cr,sp} [mm]			2,0 C _{cr,sp}								
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite ohne Hebelarm			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
V _{Rk,s} [kN]			0,5x A _s x f _{uk}								
k ₇			1,0								
Widerstand für Scherlasten Widerstand auf der Stahlseite mit Hebelarm			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
Charakteristisches Biegemoment M ⁰ _{Rk,s} [Nm]			1,2 x Wel x Fuk								
Elastizitätsmodul W _{el} [mm ³]			50	98	170	269	402	785	1534	2155	3217
Widerstand für Scherlasten Widerstand gegen Ablösen aus Beton			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32

$k_8 [-]$	2,0								
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand gegen Betonkantenversagen	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
$l_f [mm]$	$l_f = h_{ef} \text{ und } \leq 12 d_{nom}$						$l_f = h_{ef} \text{ und } \leq \max(8 d_{nom}, 300 \text{ mm})$		

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601									
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN	LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140								
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Zugbelastungen	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
F_{unc} [kN] für Beton von C20/25 bis C50/60	10.1	13.6	17.2	20.1	23.9	41.2	53.3	64.1	67.3
$\delta_{0,unc}$ [mm]	0,33	0,33	0,40	0,41	0,42	0,45	0,45	0,47	0,48
$\delta_{\infty,unc}$ [mm]	0,85								
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Scherlasten	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø32
$F_{unc/cr}$ [kN] für Beton von C20/25 bis C50/60	13.2	20.6	29.6	40.3	52,7	82,3	128,6	161,3	210.6
$\delta_{0,unc/cr}$ [mm]	2,00								
$\delta_{\infty,unc/cr}$ [mm]	3,00								

*Perforation mit reduziertem Durchmesser

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601 QUALIFIKATION FÜR SEISMISCHE EINLAGEN KATEGORIE C1			
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN	LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140		
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite (Gewindestangen der Klasse 10.9 sind nicht für die seismische Kategorie C1 geeignet)	M12	M16	M20
$N_{Rk,s,C1}$ [kN]	$1,0 \times N_{Rk,s}$		
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand	M12	M16	M20
$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C ($T_{mlp} = 24^\circ\text{C}$)	4.2	3.7	3.7
$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C ($T_{mlp} = 50^\circ\text{C}$)	3,0	2.7	2.7
$\tau_{Rk,C1}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C ($T_{mlp} = 72^\circ\text{C}$)	1.6	1.4	1.4
$\psi_{c,cr}$ C30/37 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C40/50 [-]	1,00		
$\psi_{c,cr}$ C50/60 [-]	1,00		
γ_{Inst} [-] Kategorie I1	1,0		
γ_{Inst} [-] Kategorie I2	1,2		
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite ohne Hebelarm (Gewindestangen der Klasse 10.9 sind nicht für die seismische Kategorie C1 geeignet)	M12	M16	M20
$V_{Rk,s,C1}$ [kN]	$0,7 \times V^0_{Rk,s}$		
Lochfüllfaktor	M12	M16	M20
$\alpha_{Lücke}$ [-]	0,5 (1,0) ²⁾		

²⁾ Wert in Klammern gilt für den Fall, dass kein Loch-Schrauben-Spiel vorhanden ist

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601 QUALIFIKATION FÜR SEISMISCHE EINLAGEN KATEGORIE C2		
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN	LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140	
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite (Gewindestangen der Klasse 10.9 sind nicht für die seismische Kategorie C2 geeignet)	M12	M16
$N_{Rk,s,C2}$ [kN]	$1,0 \times N_{Rk,s}$	
Widerstand bei Zugbelastung Charakteristischer kombinierter Auszugs- und Betonkegelwiderstand für 50 und 100 Jahre	M12	M16
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+40°C ($T_{mip} = 24^\circ\text{C}$)	1,6	1,7
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+80°C ($T_{mip} = 50^\circ\text{C}$)	1,2	1,2
$\tau_{Rk,C2}$ [N/mm ²] Beton C20/25 Temperaturbereich -40°C/+120°C ($T_{mip} = 72^\circ\text{C}$)	0,6	0,7
$\Psi_{c,cr}$ C30/37 [-]	1,00	
$\Psi_{c,cr}$ C40/50 [-]	1,00	
$\Psi_{c,cr}$ C50/60 [-]	1,00	
γ_{Inst} [-] Kategorie I1	1,0	
γ_{Inst} [-] Kategorie I2	1,2	
Widerstand für Scherlasten Charakteristischer Widerstand auf der Stahlseite ohne Hebelarm (Gewindestangen der Klasse 10.9 sind nicht für die seismische Kategorie C2 geeignet)	M12	M16
$V_{Rk,s,C2}$ [kN]	$0,53 \times V^0_{Rk,s}$	$0,46 \times V^0_{Rk,s}$
U_{m5}	>19 %	
Lochfüllfaktor	M12	M16
$\alpha_{Lücke}$ [-]	0,5 (1,0) ²⁾	

²⁾ Wert in Klammern gilt für den Fall, dass kein Loch-Schrauben-Spiel vorhanden ist

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601 QUALIFIKATION FÜR SEISMISCHE EINLAGEN KATEGORIE C2		
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN	LEISTUNG GEMÄSS ETA-09/0140	
Zug- und Schubverschiebungen für die seismische Kategorie C2	M12	M16
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Zuglasten $\delta_{N,seis}$ (DLS) [mm]	0,20	0,23
Bewegungen unter ultimativen Bedingungen Zuglasten $\delta_{N,seis}$ (ULS) [mm]	0,33	1,04
Bewegungen unter Betriebsbedingungen Scherlast $\delta_{V,seis}$ (DLS) [mm]	2,01	0,70
Bewegungen unter ultimativen Bedingungen Scherlast $\delta_{V,seis}$ (ULS) [mm]	4,68	2,12

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION : EAD 330499-02-0601	
UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN	LEISTUNG
Reaktion auf Feuer	Bei der endgültigen Anwendung sind die Schichtdicken von Die Dicke des Produkts beträgt ca. $1 \div 2$ mm und die meisten dieser Produkte werden in die Klasse A1 eingestuft Entscheidung ES GIBT 96/603/EG . daher kann man davon ausgehen dass das Material Bindemittel (Harz synthetisch oder eine Mischung daraus Kunstharz und zementös) in Verbindung mit dem Metallanker im Einsatz endgültige Bewerbung, Nicht leistet irgendeinen Beitrag zur Entstehung von Feuer oder Zu ein Feuer voll entwickelt und das ist nicht der Fall Kein Einfluss auf die Gefahr der Rauchentwicklung .

HARMONISIERTE TECHNISCHE SPEZIFIKATION: EAD 330499-02-0601

UNERLÄSSLICHE EIGENSCHAFTEN

LEISTUNG

Feuerresistent

Siehe Grafik und Tabellen unten

Charakteristische Verbundfestigkeit eines einzelnen Verbindungselements $\tau_{Rk,fi,p}(\theta)$ für Betonfestigkeitsklassen von C20/25 bis C50/60 mit allen Bohrverfahren unter Brandbedingungen für 50 und 100 Jahre
Die charakteristische Haftfestigkeit eines einzelnen Verbindungselements unter Brandbedingungen $\tau_{Rk,fi,p}$ für eine gegebene Temperatur (θ) muss mit den folgenden Gleichungen berechnet werden

$$\tau_{Rk,fi,p}(\theta) = k_{fi,p}(\theta) * \tau_{Rk,cr,C20/25}$$

$$\tau_{Rk,fi,p}(\theta) = k_{fi,p}(\theta) * \tau_{Rk,cr,100,C20/25}$$

Wo

$$\text{if } \theta \leq \theta_{max} \quad k_{fi,p}(\theta) = k_{fi,p}(\theta) = 0,8049 \cdot e^{-0,0097 \cdot \theta} \leq 1,0$$

$$\text{if } \theta > \theta_{max} \quad k_{fi,p}(\theta) = k_{fi,p}(\theta) = 0$$

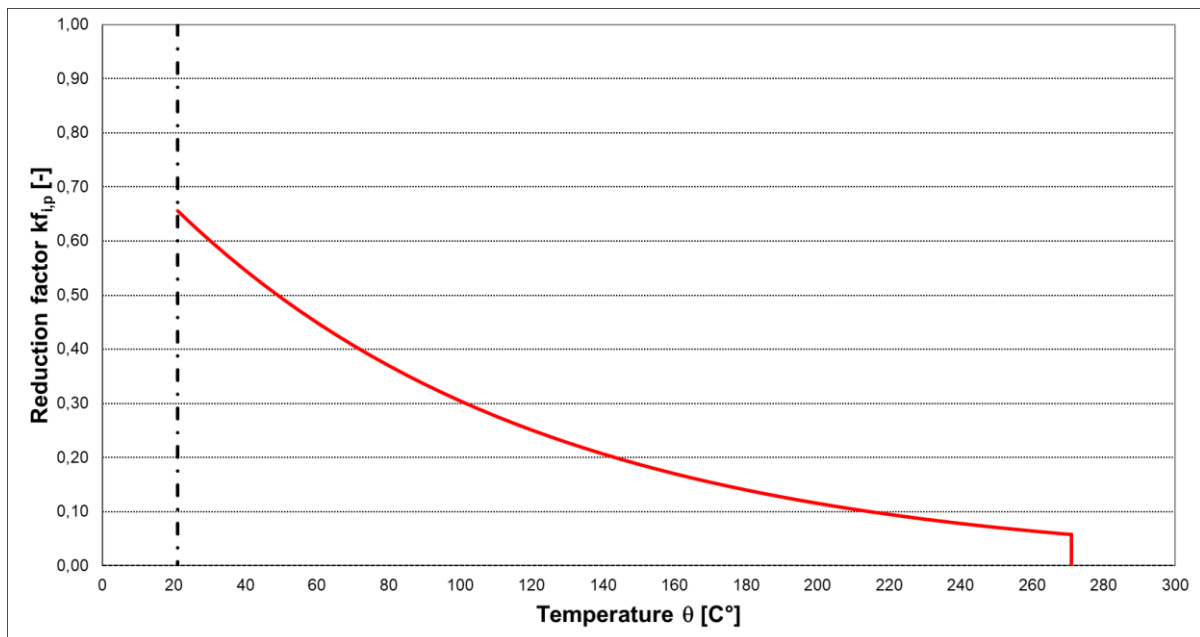
$$\theta_{max} = 271^{\circ}\text{C}$$

$\tau_{Rk,fi,p}$ = charakteristische Verbundfestigkeit für gerissenen Beton unter Feuereinwirkung bei einer bestimmten Temperatur (θ)

$k_{fi,p}(\theta)$ = Reduktionsfaktor für die Verbundfestigkeit bei Brandeinwirkung

$\tau_{Rk,cr,C20/25}$ = charakteristische Verbundfestigkeit für gerissenen Beton für die Betonfestigkeitsklasse C20/25 für eine Nutzungsdauer von 50 Jahren gemäß Tabelle C3.

$\tau_{Rk,cr,100,C20/25}$ = charakteristische Verbundfestigkeit für gerissenen Beton für die Betonfestigkeitsklasse C20/25 für eine Nutzungsdauer von 100 Jahren gemäß Tabelle C3.



Charakteristischer Widerstand unter Zuglast bei Stahlversagen im Brandfall – Gewindestange

Durchmesser			M10	M12	M16	M20
Bruch auf der Stahlseite						
Stahlklasse 5,8 - 8,8	N _{Rk,s,fi} (30)	[kN]	0,87	1,70	3.14	4,90
	N _{Rk,s,fi} (60)	[kN]	0,75	1.28	2.36	3,68
	N _{Rk,s,fi} (90)	[kN]	0,58	1.11	2.04	3.19
	N _{Rk,s,fi} (120)	[kN]	0,46	0,85	1,57	2,45
Edelstahl A4	N _{Rk,s,fi} (30)	[kN]	1,45	2,55	4.71	7.35
	N _{Rk,s,fi} (60)	[kN]	1.16	2.13	3,93	6.13
	N _{Rk,s,fi} (90)	[kN]	0,93	1,70	3.14	4,90
	N _{Rk,s,fi} (120)	[kN]	0,81	1,36	2.51	3,92

Charakteristischer Widerstand unter Scherlast mit und ohne Hebelarm bei Stahlversagen im Brandfall – Gewindestange

Durchmesser			M10	M12	M16	M20
Bruch auf der Stahlseite						
Stahlklasse 5,8 - 8,8	V _{Rk,s,fi} (30)	[kN]	0,87	1,70	3.14	4,90
	V _{Rk,s,fi} (60)	[kN]	0,75	1.28	2.36	3,68
	V _{Rk,s,fi} (90)	[kN]	0,58	1.11	2.04	3.19
	V _{Rk,s,fi} (120)	[kN]	0,46	0,85	1,57	2,45
Edelstahl A4	V _{Rk,s,fi} (30)	[kN]	1,45	2,55	4.71	7.35
	V _{Rk,s,fi} (60)	[kN]	1.16	2.13	3,93	6.13
	V _{Rk,s,fi} (90)	[kN]	0,93	1,70	3.14	4,90
	V _{Rk,s,fi} (120)	[kN]	0,81	1,36	2.51	3,92
Stahlklasse 5,8 - 8,8	M _{Rk,s,fi} (30)	[Nm]	1,1	2,7	6,7	13.0
	M _{Rk,s,fi} (60)	[Nm]	1,0	2,0	5,0	9,7
	M _{Rk,s,fi} (90)	[Nm]	0,7	1,7	4,3	8,4
	M _{Rk,s,fi} (120)	[Nm]	0,6	1.3	3.3	6.5
Edelstahl A4	M _{Rk,s,fi} (30)	[Nm]	1.9	4,0	10.0	19.5
	M _{Rk,s,fi} (60)	[Nm]	1.5	3.3	8.3	16.2
	M _{Rk,s,fi} (90)	[Nm]	1,2	2.7	6.7	13.0
	M _{Rk,s,fi} (120)	[Nm]	1,0	2.1	5.3	10.4

Charakteristischer Widerstand unter Zuglast bei Bruch des Betonkegels und Spaltung im Brandfall – Gewindestange

Durchmesser			M10	M12	M16	M20
Versagen des Betonkegels						
Stahlklasse 5,8 - 8,8 Edelstahl A4	N _{0 Rk,c,fi} (30)	[kN]	$\frac{h_{ef}}{200} * N_{Rk,c}^0 \leq N_{Rk,c}^0$			
	N _{0 Rk,c,fi} (60)	[kN]				
	N _{0 Rk,c,fi} (90)	[kN]				
	N _{0 Rk,c,fi} (120)	[kN]	$0,8 * \frac{h_{ef}}{200} * N_{Rk,c}^0 \leq N_{Rk,c}^0$			
Charakteristischer Radstand	S _{cr,N,fi}	[mm]	4h _{ef}			
Charakteristischer Abstand vom Rand	C _{cr,N,fi}	[mm]	2h _{ef}			

Charakteristischer Widerstand unter Scherlast bei Durchbruchversagen im Brandfall – Gewindestange

Durchmesser			M10	M12	M16	M20
Pryout Versagen						
Stahlklasse 5,8 - 8,8 Edelstahl A4	V _{Rk,cp,fi} (30)	[kN]	k ₈ x N _{Rk,c,fi} (90)			
	V _{Rk,cp,fi} (60)	[kN]				
	V _{Rk,cp,fi} (90)	[kN]				
	V _{Rk,cp,fi} (120)	[kN]	k ₈ x N _{Rk,c,fi} (120)			

Charakteristischer Widerstand unter Scherlast bei Betonkantenversagen im Brandfall – Gewindestange

Durchmesser			M10	M12	M16	M20
Versagen der Betonkante						
Stahlklasse 5,8 - 8,8 Edelstahl A4	V _{Rk,c,fi} (30)	[Nm]	0,25 V _{0 Rk,c}			
	V _{Rk,c,fi} (60)	[Nm]				
	V _{Rk,c,fi} (90)	[Nm]				
	V _{Rk,c,fi} (120)	[Nm]	0,20 V _{0 Rk,c}			

LEGENDE DER SYMBOLE	
D	Durchmesser des Bolzens oder Gewindeteils
d ₀	Lochdurchmesser
Ich werde es reparieren	Durchmesser des Lochs im zu befestigenden Objekt
h _{ef}	Effektive Verankerungstiefe
h ₁	Lochtiefe
Std _{min}	Mindestdicke des Betonträgers
T _{Fix}	Anzugsdrehmoment
sich nicht begeben	Fixierbare Dicke
S _{min}	Mindestradstand
C _{min}	Mindestabstand zu den Kanten
N _{Rk,s}	Charakteristische Zugfestigkeit auf der Stahlseite bei statischer Belastung
N _{Rk,s,C1}	Charakteristische Zugfestigkeit auf der Stahlseite für Erdbebenkategorie C1
N _{Rk,s,C2}	Charakteristische Zugfestigkeit auf der Stahlseite für Erdbebenkategorie C2
V _{Rk,s}	Charakteristischer Scherwiderstand auf der Stahlseite bei statischer Belastung
V _{Rk,s,C1}	Charakteristischer Scherwiderstand auf der Stahlseite für Erdbebenkategorie C1
V _{Rk,s,C2}	Charakteristischer Schubwiderstand auf der Stahlseite für Erdbebenkategorie C2
τ _{PK}	Charakteristische Haftung in ungerissenem (uncr), gerissenem (cr) Beton, seismische Kategorie C1 und C2
Auf der Linken	Querschnittsfläche
U _{m5}	Bruchdehnung
M ⁰ _{Rk,s}	Charakteristisches Biegemoment
N _a	Elastischer Widerstandsmodul
α _{Lücke}	Lochfüllfaktor
k ₇	Duktilitätsfaktor
k ₈	Koeffizient für die Betonuntergrabung
N _{Rk}	Charakteristischer Widerstand gegen Auszug und Betonkegelbildung bei Einzelverankerung
γ _{Inst}	Teilsicherheitsbeiwert bezogen auf den Einbau des Ankers
S _{cr,Np}	Achsabstand zur Sicherstellung der Übertragung der charakteristischen Auszugslast einer Einzelverankerung
C _{cr,Np}	Abstand vom Rand zur Sicherstellung der Übertragung der charakteristischen Auszugslast für einen einzelnen Anker
k _{uncr,N}	Beiwert für ungerissenen Beton
k _{cr,N}	Koeffizient für gerissenen Beton
S _{cr,N}	Achsabstand zur Sicherstellung der Übertragung der charakteristischen Last zur Bildung des Betonkegels für eine Einzelverankerung
C _{cr,N}	Abstand vom Rand, um die Übertragung der charakteristischen Last für die Bildung des Betonkegels für eine Einzelverankerung sicherzustellen
S _{cr,sp}	Achsabstand zur Sicherstellung der Übertragung der charakteristischen Belastung beim Betonspalten für eine Einzelverankerung
C _{cr,sp}	Abstand vom Rand, um die Übertragung der charakteristischen Last beim Betonspalten für eine einzelne Verankerung zu gewährleisten
ψ _{c,ucr}	Erhöhungsfaktor für ungerissene Betonklassen
ψ _{c,cr}	Erhöhungsfaktor für gerissene Betonklassen
l _f	Effektive Länge
F	Gebrauchslast in ungerissenem Beton (ucr) oder gerissenem Beton (cr)
δ ₀	Kurzzeitige Verschiebung unter Betriebslast in ungerissenem Beton (uncr) oder gerissenem Beton (cr)
δ _∞	Langzeitverschiebung unter Betriebslast in ungerissenem Beton (uncr) oder gerissenem Beton (cr)
NPA	Leistung nicht deklariert

REACH-Verordnung Nr. 1907/2006

Geschätzter Kunde,

Wir informieren Sie darüber, dass unser Unternehmen innerhalb der Lieferkette der REACH-Verordnung als nachgeschalteter Anwender von Stoffen und Zubereitungen eingestuft ist.

Bezüglich des in Punkt 1 definierten Produkts möchten wir bestätigen, dass es derzeit keine Stoffe enthält, die als SVHC gelten, basierend auf der veröffentlichten Liste unter:

http://echa.europa.eu/chem_data/candidate_list_table_en.asp.

Das Produktsicherheitsdatenblatt kann bei unserem technischen Büro angefordert werden: tek@bossong.com oder tek3@bossong.com und kann von unserer Website www.bossong.com heruntergeladen werden.

10. Die Leistung des in den Punkten 1 und 2 genannten Produkts entspricht der erklärten Leistung gemäß Punkt 9. Für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist ausschließlich der in Punkt 4 genannte Hersteller verantwortlich. Unterzeichnet für und im Namen von:		
Name und Funktion	Ort und Datum der Veröffentlichung	Unterschrift
Andrea Taddei Direktor Allgemein	Grassobbio (Bg) – Italien 21.07.2025	

Hinweis: Diese DoP ersetzt die vorherige Version vom 23.05.2019.