

Nome commerciale Vorpa:

Ancorante chimico VPE 385

Utilizzo previsto per il prodotto secondo EAD 330499-01-0601	
Tipologia	Ancorante chimico per fissaggio di barre filettate e ferri da ripresa
Materiale di base	Calcestruzzo fessurato e non fessurato da C20/25 a C50/60 - EN 206-1:2003
A	Materiale Barre filettate zincate in acciaio classe 4.6 -12.9 EN ISO 898-1
B	Materiale Acciaio Inox A2-50 (>M24) A4-70 (≤M24) secondo EN ISO 3506
C	Materiale Acciaio Inox A4-50 (>M24) A4-70 (≤M24) A4-80 secondo EN ISO
D	Materiale Acciaio Inox ad elevata resistenza alla corrosione HCR Classe 50 (>M24) Classe 70 (≤M24) Classe 80
Carichi	Statici o semi statici Azioni sismiche categoria C1 (M8 - M16) Azioni sismiche categoria C2 (M12 and M16)
Temperature di servizio	Range I) da -40°C a +40°C (temp. max breve termine +40°C e max a lungo termine +24°C) Range II) da -40°C a +60°C (temp. max breve termine +60°C e max a lungo termine +43°C)
Categorie di utilizzo	Categoria 1: calcestruzzo asciutto e umido (M8-M30 / Ø8-Ø32) Categoria 2: Fori allagati, non acqua di mare (M8-M30 / Ø8-Ø32) Installazione sopra testa consentita.
Informazioni sul Produttore	
Chemfix Products ltd - Mill Street East - Dewsbury, West Yorkshire	
Informazioni sul Certificato	
ETA 19/0705 emesso da	ETA Danmark A/S Goteborg Plads 1 DK-2150 Nordhavn
In base a	EAD 330499-01-0601
Certificato di costanza di prestazione 1404-CPR-3267 Rilasciato da	Zavod za Gradbenistvo Slovenije (ZAG) Dimičeva ulica 12, 1000 Ljubljana
Sotto sistema di controllo	1

Prestazioni dichiarate secondo to EAD 330499-01-0601										
Caratteristiche fondamentali			Prestazioni							
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Parametri di installazione (Barre filettate)										
D	Diametro del ferro o della barra filettata	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
d ₀	Diametro nominale di foratura	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
h _{ef}	Profondità minima di ancoraggio	[mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
	Profondità massima di ancoraggio		160	200	240	320	400	480	540	600
d _{fix}	Diametro foro nell'oggetto da fissare	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
h _{min}	Spessore minimo support	[mm]	h _{ef} + 30 mm (≥100 mm)				h _{ef} + 2d ₀			
T _{inst}	Coppia di serraggio	[Nm]	10	20	40	60	120	160	250	300
S _{min}	Interasse minimo tra ancoranti	[mm]	40	40	60	75	95	115	125	140
C _{min}	Distanza minima dal bordo	[mm]	35	40	45	50	60	65	75	80

Trazione – Rottura dell'acciaio										
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (4.6 / 4.8)	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (5.6 / 5.8)	[kN]	18	29	42	78	122	176	230	281
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (8.8)	[kN]	29	46	67	125	196	282	367	449
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (10.9)	[kN]	37	58	84	157	245	353	459	561
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (12.9)	[kN]	44	70	101	188	294	424	551	673
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (A2, A4, HCR -50)	[kN]	18	29	42	79	123	177	230	281
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (A2, A4, HCR -70)	[kN]	26	41	59	110	171	247	321	393
$N_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione (A4, HCR -80)	[kN]	29	46	67	126	196	282	367	449
Estrazione – Resistenza di legame caratteristica – Foratura a percussione (HD) e foratura pneumatica (CD)										
$\tau_{Rk,ucr}$	In calcestruzzo <u>asciutto e umido non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)	[MPa]	18	18	17	16	16	15	15	15
	In calcestruzzo <u>allagato non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)		18	18	17	16	14	12	10	8
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		17	16	16	15	14	14	14	13
	In calcestruzzo <u>allagato non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		17	16	16	15	13	11	9	8
$\tau_{Rk,cr}$	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)	[MPa]	9	8.5	8.5	6	5.5	6	7.5	7.5
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 – C1 (Range di temperatura I)		9	8.1	8.5	5.9	NPD			
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 – C2 (Range di temperatura I)		-	-	4.1	2.4	NPD			
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)		9	8.5	8.5	6	5.5	6	5	4
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 – C1 (Range di temperatura I)		9	8.1	8.5	5.9	NPD			
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 – C2 (Range di temperatura I)		-	-	4.1	2.4	NPD			
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		8	8	7.5	5.5	4.5	5.5	7	7
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 – C1 (Range di temperatura II)		8	7.6	7.5	5.4	NPD			
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 – C2 (Range di temperatura II)		-	-	3.7	2.2	NPD			
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		8	8	7.5	5.5	4.5	5.5	4.5	4
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 – C1 (Range di temperatura II)		8	7.6	7.5	5.4	NPD			
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 – C2 (Range di temperatura II)		-	-	3.7	2.2	NPD			
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza per l'installazione Calcestruzzo <u>Asciutto e umido</u>	[-]	1.2							
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza per l'installazione Calcestruzzo <u>allagato</u>	[-]	1.2				1.4			
$\psi_{c,ucr}$ C25/30	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C25/30	[-]	1.05							1.11
$\psi_{c,ucr}$ C30/37	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C30/37	[-]	1.10							1.21
$\psi_{c,ucr}$ C35/45	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C35/45	[-]	1.15							1.30
$\psi_{c,ucr}$ C40/50	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C40/50	[-]	1.18							1.38

$\Psi_{c,ucr}$ C45/55	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C45/55	[-]	1.22	1.45
$\Psi_{c,ucr}$ C50/60	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C50/60	[-]	1.25	1.52
$\Psi_{c,ucr}$ C25/30	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C25/30	[-]	1.05	1.11
$\Psi_{c,ucr}$ C30/37	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C30/37	[-]	1.12	1.21
$\Psi_{c,ucr}$ C35/45	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C35/45	[-]	1.17	1.31
$\Psi_{c,ucr}$ C40/50	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C40/50	[-]	1.22	1.41
$\Psi_{c,ucr}$ C45/55	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C45/55	[-]	1.26	1.49
$\Psi_{c,ucr}$ C50/60	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C50/60	[-]	1.30	1.58

Rottura per fessurazione

$S_{cr,sp}$	Interasse critico (fessurazione)	[mm]	$2 C_{cr,sp}$			
$C_{cr,sp}$	Distanza dal bordo critica (fessurazione)	[mm]	$h / h_{ef} \geq 2.0 = 1.0 h_{ef}$ $2.0 > h / h_{ef} > 1.3 = 3.86 h_{ef} - 1.43 h$ $h / h_{ef} \leq 1.3 = 2 h_{ef}$			

Taglio – Rottura acciaio

$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (4.6 – 4.8)	[kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (4.6 – 4.8) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (4.6 – 4.8) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (5.6 - 5.8)	[kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (5.6 - 5.8) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (5.6 - 5.8) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (8.8)	[kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (8.8) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (8.8) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (10.9)	[kN]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (10.9) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (10.9) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (12.9)	[kN]	45	90	157	400	776	1347	1997	2699
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (12.9) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (12.9) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -50)	[kN]	19	37	66	167	325	561	832	1125
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -50) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -50) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -70)	[kN]	26	52	92	232	454	784	1165	1574
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -70) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A2, A4, HCR -70) – C2	[kN]	-							
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A4, HCR -80)	[kN]	30	59	105	266	519	896	1332	
$V_{Rk,sC1}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A4, HCR -80) – C1	[kN]	$0.7 \times V_{Rk,s}$							
$V_{Rk,sC2}$	Carico caratteristico di rottura a taglio (A4, HCR -80) – C2	[kN]	-							

$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (4.6 – 4.8)	[KN]	15	30	52	133	260	449	666	900
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (5.6 – 5.8)	[KN]	19	37	65	166	324	560	833	1123
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (8.8)	[KN]	30	60	105	266	519	896	1333	1797
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (10.9)	[KN]	37	75	131	333	649	1123	1664	2249
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (12.9)	[KN]	45	90	157	400	778	1347	1997	2699
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (A2, A4, HCR – 50)	[KN]	19	37	66	167	325	561	832	1125
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (A2, A4, HCR – 70)	[KN]	26	52	92	232	454	784	1165	1574
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione (A4, HCR – 80)	[KN]	30	59	105	266	519	896	1332	1766
Taglio – Rottura del bordo del calcestruzzo										
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza	[-]	1.0							

Caratteristiche fondamentali			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	
Parametri di installazione (Ferri da ripresa)														
D	Diámetro del ferro o della barra filettata	[mm]	8	10	12	14	16	20	24	25	28	30	32	
d ₀	Diámetro nominale di foratura	[mm]	10 12	12 14	14 16	18	20	24	30 32	32	32 35	35	40	
h _{ef}	Profondità minima di ancoraggio effettiva	[mm]	60	60	70	75	80	90	96	100	112	120	128	
	Profondità massima di ancoraggio effettiva		160	200	240	280	320	400	480	500	560	600	640	
h _{min}	Spessore minimo del support	[mm]	h _{ef} + 30 mm (≥100 mm)					h _{ef} + 2d ₀						
s _{min}	Interasse minimo tra ancoranti	[mm]	40	40	60	60	75	95	120	120	130	140	150	
c _{min}	Distanza minima dal bordo	[mm]	35	40	45	50	50	60	70	70	75	115	150	
Trazione – Rottura dell'acciaio														
N _{Rk,s}	Carico caratteristico di rottura acciaio per trazione	[kN]	A _s x f _{uK}											
Estrazione – Resistenza di legame caratteristica – Foratura a percussione (HD) e foratura pneumatica (CD)														
τ _{Rk,ucr}	In calcestruzzo <u>asciutto e umido non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)	[MPa]	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	10	
	In calcestruzzo <u>allagato non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)		11	11	11	11	11	9.5	8	8	7	6	6	
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		10	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	
	In calcestruzzo <u>allagato non fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		10	10	10	10	10	8.5	7.5	7.5	6.5	5.5	5.5	
τ _{Rk,cr}	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)	[MPa]	-	-	6.5	7	7	7	7	7	7.5	7.5	7.5	
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura I)		-	-	6.5	7	7	6.5	6	6	7	7	7	
	In calcestruzzo <u>asciutto e umido fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		-	-	6	6	6	6.5	6	6	7	7	7	
	In calcestruzzo <u>allagato fessurato</u> C20/25 (Range di temperatura II)		-	-	6	6	6	6	5.5	5.5	5	4	4	
ψ _{c,ucr} C25/30	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C25/30	[-]	1.04								1.06	1.08	1.04	
ψ _{c,ucr} C30/37	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C30/37	[-]	1.08								1.13	1.17	1.08	
ψ _{c,ucr} C35/45	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C35/45	[-]	1.11								1.17	1.24	1.11	
ψ _{c,ucr} C40/50	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C40/50	[-]	1.15								1.23	1.30	1.15	
ψ _{c,ucr} C45/55	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C45/55	[-]	1.18								1.17	1.36	1.18	
ψ _{c,ucr} C50/60	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo non fessurato C50/60	[-]	1.20								1.32	1.42	1.20	
ψ _{c,ucr} C25/30	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C25/30	[-]	1.0	1.0	1.08	1.08	1.08	1.08	1.11	1.11	1.04	1.04	1.04	
ψ _{c,ucr} C30/37	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C30/37	[-]	1.0	1.0	1.18	1.18	1.18	1.18	1.22	1.22	1.08	1.08	1.08	
ψ _{c,ucr} C35/45	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C35/45	[-]	1.0	1.0	1.25	1.25	1.25	1.25	1.31	1.31	1.12	1.12	1.12	
ψ _{c,ucr} C40/50	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C40/50	[-]	1.0	1.0	1.32	1.32	1.32	1.32	1.41	1.41	1.15	1.15	1.15	
ψ _{c,ucr} C45/55	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C45/55	[-]	1.0	1.0	1.38	1.38	1.38	1.38	1.49	1.49	1.17	1.17	1.17	

$\Psi_{c,ucr}$ C50/60	Fattore di incremento per utilizzo su calcestruzzo fessurato C50/60	[-]	1.0	1.0	1.44	1.44	1.44	1.44	1.58	1.58	1.20	1.20	1.20
Rottura per fessurazione													
$S_{cr,sp}$	Interasse critico (fessurazione)	[mm]	$2 C_{cr,sp}$										
$C_{cr,sp}$	Distanza dal bordo critica (fessurazione)	[mm]	$h / h_{ef} \geq 2.0 = 1.0 h_{ef}$ $2.0 > h / h_{ef} > 1.3 = 3.86 h_{ef} - 1.43 h$ $h / h_{ef} \leq 1.3 = 2 h_{ef}$										
Taglio – Rottura acciaio													
$V_{Rk,s}$	Carico caratteristico di rottura a taglio	[kN]	$0.5 \times A_s \times f_{uk}$										
κ_7	Fattore per duttilità	[-]	1.0										
$M^0_{Rk,s}$	Momento caratteristico di flessione	[kN]	$1.2 \times W_{el} \times f_{uk}$										
Taglio – Rottura del bordo del calcestruzzo													
γ_{inst}	Coefficiente di sicurezza	[-]	1.0										


Le prestazioni sopra riportate si applicano ai seguenti prodotti:

Codice	Tipo	Contenuto
1300	VPE 385	385 ml

Le prestazioni dei prodotti identificati dalla precedente tabella sono conformi alle prestazioni dichiarate nel presente documento. La presente dichiarazione di prestazioni è rilasciata, in conformità con il Regolamento (EU) N. 305/2011, sotto la sola responsabilità del Fabbricante identificato.

Per ulteriori specifiche si raccomanda di consultare ETA prodotto.

Firmato a nome e per conto del Fabbricante:

Urs Joos	Dewsbury 13/07/2022	
----------	---------------------	---