



Ytelseserklæring DoP nr.kemvinyll
KEM-UP + Vinylester
 To-komponent vinylesterharpiks, Kjemisk Feste i patron

friulsider

via Trieste, 1 San Giovanni al Natissone
 (UD) Italy - ph. +39 0432 747911
 www.friulsider.com - info@friulsider.com

Tiltenkt bruk av produktet i henhold til ETAG 001 p.1-5-Annex E, TR029 og CEN / TS 1992-4	
Generell type	To-komponet ankermasse for innfestning av gjengestag og armeringsjern
Grunnmateriale	For sprukket og usprukket betong C20/25 to C50/60 ihht. EN 206-1:2003
Brukerkategori	> Innstallasjon i tørr eller våt betong (for hull med vann kun M8÷M16 and Ø8÷Ø16) > Innstallasjon i tak og vegger
Stålkvalitet for gjengestag og holdbarhet	> Galvanisert stål kl. 4.6, 5.8 and 8.8 ihht. EN ISO 898 for tørre forhold > Syrefast stål AISI316 kl. A4-70 ihht. EN ISO 3506 for tørre forhold, utvendig eksponering (samt industrielle og marine miljøer) eller i permanente fuktige forhold uten høyt innhold av aggressive stoffer er tilstede > Høyresistent rustfritt stål kl. 70 ihht. EN ISO 3506 for alle forhold
Stålkvalitet for armeringsstål	Klasse B og C som EN 1992-1-1 Vedlegg C
Laster	Statisk, kvasistatisk og seismisk belastning
Temperaturområde	> -40 / +40°C maks. over lang tid, temp: +24°C og maks. over kort tid, temp: +40°C > -40°C / +80°C maks. over lang tid, temp: +50°C og maks. over kort tid, temp: +80°C > -40°C til +120°C maks. over lang tid, temp: +72°C og maks. over kort tid, temp: +120°C
Brannmotstand	F120
Brann Reaksjon	A1 ihht. EN 13501-1
ETA-08/0383 utstedt av	DIBT godkjenningorgan nr.0756
På grunnlag av	ETAG 001 p.1-5 og TR029
Ytelseserklæring 0756-CPD-0248 utstedt av	DIBT teknisk kontrollorgan nr.0756
Under System	1

Tiltenkt bruk av produktet i henhold til ETAG 029	
Generell type	To-komponet ankermasse for innfestning av gjengestag
Grunnmateriale	B og C, kompakt eller hulltegl ihht. EN 771
Brukerkategori	w/w innstallasjon og bruk i tørr og våt hulltegl
Stålkvalitet for gjengestag og holdbarhet	> Galvanisert stål kl. 5.8 ihht. EN ISO 898 for tørre forhold > Syrefast stål AISI316 kl. A4-70 ihht. EN ISO 3506 for tørre forhold, utvendig eksponering (samt industrielle og marine miljøer) eller i permanente fuktige forhold uten høyt innhold av aggressive stoffer er tilstede
Laster	static, quasi-static
Temperaturområde	> -40°C to +40°C maks. over lang tid, temp: +24°C og maks. over kort tid, temp: +40°C > -40°C to +80°C maks. over lang tid, temp: +50°C og maks. over kort tid, temp: +80°C
Brann Reaksjon	A1 ihht. EN 13501-1
ETA-12/0543 utstedt av	DIBT godkjenningorgan nr.0756
På grunnlag av	ETAG 029
Ytelseserklæring 0756-CPD-0513 utstedt av	DIBT teknisk kontrollorgan nr.0756
Under System	1

Tiltenkt bruk av produktet i henhold ETAG 001 p.1-5 and TR023	
Generell type	To-komponet ankermasse for ettermontering av armeringsjernforbindelser.
Grunnmateriale	non-carbonated concrete C12/15 to C50/60 acc. to EN 206-1:2000 (Cl.0,40 max)
Brukerkategori	installation in dry and wet concrete (not flooded holes)
Stålkvalitet for armeringsstål	Klasse B og C som EN 1992-1-1 Vedlegg C
Laster	Eurocode 2 EN 1992-1-1: 2004
Temperaturområde	-40°C to +80°C maks. over lang tid, temp: +50°C og maks. over kort tid, temp: +80°C
ETA-12/0533 utstedt av	DIBT godkjenningorgan nr.0756
On the basis of	ETAG 001 p.1-5 and TR023
Ytelseserklæring 0756-CPD-0562 utstedt av	DIBT teknisk kontrollorgan nr.0756
Under System	1

Opgitte verdier ihht. ETA-08/0383 (ETAG 001 p.1-5)
Utført etter TR029 or CEN/TS 1992-4

Essensielle Egenskaper			Verdier									
Installasjonsparametere			Gjengestag (d)		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
d₀	Nominell diameter på bor	[mm]	10	12	14	18	24	28	32	35		
h_{ef}	Effektiv forankringsdybde	h_{ef,min} [mm]	60	60	70	80	90	96	108	120		
		h_{ef,std} [mm]	80	90	110	125	170	210	240	270		
		h_{ef,max} [mm]	160	200	240	320	400	480	540	600		
h_{min}	Minimum betongtykkelse	[mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100$				$h_{ef} + 2d_0$					
T_{inst}	Dreiemoment (maks.)	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200		
S_{min}	Minimum avstand	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150		
C_{min}	Minimum kantavstand	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150		
Flytemoment stål												
N_{Rk,s}	Flytemoment karakteristiske verdier stål	Kl. 4.6 [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224		
		Kl. 5.8 [kN]	18	29	42	78	122	176	230	280		
		Kl. 8.8 [kN]	29	46	67	125	196	282	368	449		
		A4-70 (50) [kN]	26	41	59	110	171	247	(230)	(281)		
γ_{m,sN}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	Kl. 4.6 [-]	2									
		Kl. 5.8-8.8 [-]	1,5									
		A4-70 (50) [-]	1,87							(2,86)		
Uttreksverdier i sprukken og usprukken betong: "Tørr og våt betong"			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
τ_{Rk,cr}	Karakteristisk uttreksverdi i Sprukken betong C20/25	40°/24°C [MPa]			5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5		
		80°/50°C [Mpa]			4	4	4	4	4,5	4,5		
		120°/72°C [MPa]			3	3	3	3	3,5	3,5		
τ_{Rk,ucr}	Karakteristisk uttreksverdi i Usprukken betong C20/25	40°/24°C [MPa]	10	12	12	12	12	11	10	9		
		80°/50°C [Mpa]	7,5	9	9	9	9	8,5	7,5	6,5		
		120°/72°C [MPa]	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	5,5	5		
γ₂	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,0				1,2					
γ_{m,c}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5				1,8					
Uttreksverdier i sprukken og usprukken betong: "vannfylt borehull"			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
τ_{Rk,cr}	Karakteristisk uttreksverdi i Sprukken betong C20/25	40°/24°C [MPa]			5,5	5,5	Ikke anbefalt/tillatt					
		80°/50°C [MPa]			4	4						
		120°/72°C [MPa]			3	3						
τ_{Rk,ucr}	Karakteristisk uttreksverdi i Usprukken betong C20/25	40°/24°C [MPa]	7,5	8,5	8,5	8,5						
		80°/50°C [MPa]	5,5	6,5	6,5	6,5						
		120°/72°C [MPa]	4	5	5	5						
γ₂	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,4									
γ_{m,c}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	2,1									
ψ_c	Økningsfaktor for betong	C30/37 [-]					1,04					
		C40/50 [-]					1,08					
		C50/60 [-]					1,10					
k_{8,cr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.2.3 sprukken betong	[-]					7,2					
k_{8,ucr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.2.3 Usprukken betong	[-]					10,1					
Sikkerhetsfaktor betong												
K_{cr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.3.1 sprukken betong	[-]					7,2					
K_{ucr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.3.1 Usprukken betong	[-]					10,1					
C_{cr,N}	Kritisk hjørneavstand (enkel bolt, se TR029)	[mm]					0,5xS _{cr,N}					
S_{cr,N}	Kritisk kantavstand (enkel bolt, se TR029)	[mm]					$20xdx(\tau_{Rk,ucr24^\circ C} / 7,5)^{0,5} \leq 3xh_{ef}$					
Sikkerhetsfaktor ved betongsplitting (deling)												
C_{cr,sp}	Kritisk hjørneavstand (splitting)	[mm]					$1,0xh_{ef} \leq 2xh_{ef}(2,5 - h / h_{ef}) \leq 2,4xh_{ef}$					
S_{cr,sp}	Kritisk kantavstand (splitting)	[mm]					2xC _{cr,sp}					
γ_{m,sp}	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]					See γ _{m,c}					
Spenningsforskyvning i betong (δ_N x τ_{Sd} / 1,4)			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30		
δ_{N0,ucr}	Forskyvning under kort periode Sprukken betong	40°/24°C [mm/MPa]					0,070					
		80°/50°C [mm/MPa]					0,170					
		120°/72°C [mm/MPa]					0,170					
δ_{N∞,cr}	Forskyvning under lang periode Sprukken betong	40°/24°C [mm/MPa]					0,105					
		80°/50°C [mm/MPa]					0,245					
		120°/72°C [mm/MPa]					0,245					
δ_{N0,ucr}	Forskyvning under kort periode Usprukken betong	40°/24°C [mm/MPa]	0,021	0,023	0,026	0,031	0,036	0,041	0,045	0,049		
		80°/50°C [mm/MPa]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119		
		120°/72°C [mm/MPa]	0,050	0,056	0,063	0,075	0,088	0,100	0,110	0,119		
δ_{N∞,ucr}	Forskyvning under lang periode Usprukken betong	40°/24°C [mm/MPa]	0,030	0,033	0,037	0,045	0,052	0,060	0,065	0,071		
		80°/50°C [mm/MPa]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172		
		120°/72°C [mm/MPa]	0,072	0,081	0,090	0,108	0,127	0,145	0,159	0,172		

¹⁾ I mangel av andre nasjonale forskrifter

Tverrbelastning stål			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
$V_{Rk,s}$	Tverrbelastning karakteristiske verdier stål	Kl. 4.6 [kN]	7	12	17	31	49	71	92	112
		Kl. 5.8 [kN]	9	15	21	39	61	88	115	140
		Kl. 8.8 [kN]	15	23	34	63	98	141	184	224
		A4-70 (50) [kN]	13	20	30	55	86	124	(115)	(140)
$M^0_{Rk,s}$	Bøymoment karakteristiske verdier	Kl. 4.6 [Nm]	15	30	52	133	260	449	666	900
		Kl. 5.8 [Nm]	19	37	65	166	324	560	833	1123
		Kl. 8.8 [Nm]	30	60	105	266	519	896	1333	1797
		A4-70 (50) [Nm]	26	52	92	232	454	784	(832)	(1125)
$\gamma_{m,sV}^{1)}$	Partiell sikkerhetsfaktor	Kl. 4.6 [-]	1,67							
		Kl. 5.8-8.8 [-]	1,25							
		A4-70 (50) [-]	1,56							(2,38)
K_2	Duktilitetsfaktor (strekbarhet) ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.3.2.1	[-]	0,8							
Betongfasthet										
k	Ligningsfaktor 5.7 for TR029	[-]	2							
K_3	Ligningsfaktor 27 for CEN/TS 1992-4-5 sec.6.3.3	[-]	2							
$\gamma_{m,cp}^{1)}$	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5							
Kantavstand for betong			Se TR029 Seksjon 5.2.3.4							
$\gamma_{m,c}^{1)}$	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5							
Kantavstand for betong			Se CEN/TS 1992-4-5 Seksjon 6.3.4							
l_i	Effektiv ankerlengde	[-]	$l_i \leq \min(h_{ef}, 8x_{d_{nom}})$							
d_{nom}	Utvendig ankerdiameter	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
$\gamma_{m,c}^{1)}$	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5							
Forskyvning ved tverrbelasting ($\delta_v \times V_d / 1,4$)			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
$\delta_{V0,cr}$	Forskyvning under kort periode Sprukken betong	[mm/kN]			0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
$\delta_{V\infty,cr}$	Forskyvning under lang periode Sprukken betong	[mm/kN]			0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,10
$\delta_{V0,ucr}$	Forskyvning under kort periode Usprukken betong	[mm/kN]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
$\delta_{V\infty,ucr}$	Forskyvning under lang periode Usprukken betong	[mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05

¹⁾ I mangel av andre nasjonale forskrifter

Seismisk motstand ihht ETA-08/0383 (ETAG001 vedlegg E)										
Utført etter TR045										
Essensielle karakteristikk			Ytelse							
Reduksjonsfaktor for seismisk utforming Kategori C1			M12 Ø12	M16 Ø16 Ø14	M20 Ø20	M24 Ø25	M27 Ø28	M30 Ø32		
$\alpha_{N,seis}$	Reduksjonsfaktor ($N_{Rk,s}$) for flytemoment stål	[-]	1,0							
$\alpha_{N,seis}$	Reduksjonsfaktor ($N_{Rk,p}$) for uttrekkverdi og betongkvalitet	[-]	0,68			0,69				
$\alpha_{V,seis}$	Reduksjonsfaktor ($V_{Rk,s}$) for tverrbelastning stål	[-]	0,70							
Reduksjonsfaktor for belastning under seismiske påvirkninger			Strekfasthet				Tverrbelastning			
			$N_{Rk,s}$	$N_{Rk,p}$	$N_{Rk,p-c}$	$N_{Rk,c}$	$N_{Rk,sp}$	$V_{Rk,s}$	$V_{Rk,c}$	$V_{Rk,cp}$
α_{gap}	Reduksjonsfaktor mellom borhull og innfestning	[-]	1	1	1	1	1	0,5 ²⁾	0,5 ²⁾	0,5 ²⁾
α_{seis}	Reduksjonsfaktor for enkeltstående innfestning	[-]	1	1	1	0,85	1	1	1	0,85
α_{seis}	Reduksjonsfaktor for innfestning med innbyrdes avstand	[-]	1	0,85	0,85	0,75	0,85	0,85	0,85	0,75

²⁾ Begrensningen for borhullets størrelse er satt i TR029 tabell 4.1, $\alpha_{gap} = 1,0$ dersom det ikke er avstand mellom festemiddel og kjemisk feste.

Brannmotstand		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	
Utformingsmetode ihht. TR020									
Essensielle karakteristikk		Ytelse							
d_0	Nominell bordiameter	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
h_{ef}	Effektiv innfestningsdybde	[mm]	80	90	110	125	170	210	280
$N_{Rum,fi,30}$	Brannmotstand = 30 minutes	[kN]	≤ 1,6	≤ 2,6	≤ 3,3	≤ 6,3	≤ 9,8	≤ 14,0	≤ 18,3
$N_{Rum,fi,60}$	Brannmotstand = 60 minutes	[kN]	≤ 1,1	≤ 1,8	≤ 2,6	≤ 4,8	≤ 7,5	≤ 10,8	≤ 14,1
$N_{Rum,fi,90}$	Brannmotstand = 90 minutes	[kN]	≤ 0,6	≤ 0,9	≤ 1,8	≤ 3,4	≤ 5,3	≤ 7,6	≤ 9,9
$N_{Rum,fi,120}$	Brannmotstand = 120 minutes	[kN]	≤ 0,3	≤ 0,5	≤ 1,4	≤ 2,7	≤ 4,2	≤ 6,0	≤ 7,9

Oppgitt ytelse ihht. ETA-08/0383 (ETAG 001 p.1-5)													
Utført etter TR029 eller CEN/TS 1992-4													
Essensielle karakteristikker					Ytelse								
Innstillingsparametre			Armeringsjern		Ø8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
d₀	Nominell bordiameter		[mm]		12	14	16	18	20	24	32	35	40
h_{ef}	Effektiv innfestningsdybde		h _{ef,min} [mm]		60	60	70	75	80	90	100	112	128
			h _{ef,std} [mm]		80	90	110	115	125	170	210	250	280
			h _{ef,max} [mm]		160	200	240	280	320	400	480	540	640
h_{min}	Minimum betongtykkelse		[mm]		h _{ef} + 30 ≥ 100			h _{ef} + 2d ₀					
s_{min}	Minimum innbyrdes avstandspacing		[mm]		40	50	60	70	80	100	125	140	160
c_{min}	Minimum kantavstand		[mm]		40	50	60	70	80	100	125	140	160
Flytemoment stål													
N_{Rk,s}	Flytemoment karakteristiske verdier stål		[kN]		A _s × f _{uk} ³⁾								
γ_{m,sN}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		Se TR029 seksjon 3.2.2.2 Eq.3.3a ³⁾ Se CEN/TS 1992-4-1 seksjon 4.4.3.1.1 Eq.4 ³⁾								
Uttreksverdier i sprukken og usprukken betong:					Ø8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
"Tørr og våt betong"													
τ_{Rk,cr}	Characteristic bond resistance in cracked concrete C20/25		40°/24°C [MPa]				5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5
			80°/50°C [MPa]				4	4	4	4	4	4,5	4,5
			120°/72°C [MPa]				3	3	3	3	3	3,5	3,5
τ_{Rk,ucr}	Characteristic bond resistance in un-cracked concrete C20/25		40°/24°C [MPa]		10	12	12	12	12	12	11	10	8,5
			80°/50°C [MPa]		7,5	9	9	9	9	9	8	7	6
			120°/72°C [MPa]		5,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6	5	4,5
γ₂	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		1,0	1,2							
γ_{m,c}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		1,5	1,8							
Uttreksverdier i sprukken og usprukken betong:													
"vannfylt borehull"													
τ_{Rk,cr}	Karakteristisk uttreksverdi i Sprukken betong C20/25		40°/24°C [MPa]				5,5	5,5	5,5	Ikke anbefalt/tillatt			
			80°/50°C [MPa]				4	4	4				
			120°/72°C [MPa]				3	3	3				
τ_{Rk,ucr}	Karakteristisk uttreksverdi i Usprukken betong C20/25		40°/24°C [MPa]		7,5	8,5	8,5	8,5	8,5				
			80°/50°C [MPa]		5,5	6,5	6,5	6,5	6,5				
			120°/72°C [MPa]		4	5	5	5	5				
γ₂	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		1,4								
γ_{m,c}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		2,1								
k_{8,cr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.2.3 sprukken bet.		[-]						7,2				
k_{8,ucr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.2.3 Usprukken bet.		[-]						10,1				
Sikkerhetsfaktor betong													
K_{cr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.3.1 sprukken bet.		[-]						7,2				
K_{ucr}	Faktor ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.2.3.1 Usprukken bet.		[-]						10,1				
c_{cr,N}	Kritisk hjørneavstand (enkel bolt, se TR029)		[mm]						1,5xh _{ef}				
s_{cr,N}	Kritisk kantavstand (enkel bolt, se TR029)		[mm]						3xh _{ef}				
Sikkerhetsfaktor ved betongsplitting (deling)													
c_{cr,sp}	Kritisk hjørneavstand (splitting)		[mm]		1,0xh _{ef} ≤ 2xh _{ef} (2,5 - h / h _{ef}) ≤ 2,4xh _{ef}								
s_{cr,sp}	Kritisk kantavstand (splitting)		[mm]		2xC _{cr,sp}								
γ_{m,sp}¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor		[-]		see γ _{m,c}								
Spenningsforskyvning					Ø8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
δ_{NO,cr}	Forskyvning under kort periode Sprukken betong		40°/24°C [mm/MPa]						0,070				
			80°/50°C [mm/MPa]						0,170				
			120°/72°C [mm/MPa]						0,170				
δ_{N∞,cr}	Forskyvning under lang periode Sprukken betong		40°/24°C [mm/MPa]						0,105				
			80°/50°C [mm/MPa]						0,245				
			120°/72°C [mm/MPa]						0,245				
δ_{NO,ucr}	Forskyvning under kort periode Usprukken betong		40°/24°C [mm/MPa]		0,021	0,023	0,026	0,028	0,031	0,036	0,043	0,044	0,052
			80°/50°C [mm/MPa]		0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
			120°/72°C [mm/MPa]		0,050	0,056	0,063	0,069	0,075	0,088	0,104	0,113	0,126
δ_{N∞,ucr}	Forskyvning under lang periode Usprukken betong		40°/24°C [mm/MPa]		0,030	0,033	0,037	0,041	0,045	0,052	0,061	0,071	0,075
			80°/50°C [mm/MPa]		0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181
			120°/72°C [mm/MPa]		0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,127	0,149	0,163	0,181

¹⁾ I mangel av andre nasjonale forskrifter

Tverrbelastning stål			Ø8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
$V_{Rk,s}$	Tverrbelastning karakteristiske verdier stål	[kN]	0,5 x A_s x f_{uk} ³⁾								
$M^0_{Rk,s}$	Bøymoment karakteristiske verdier	[Nm]	1,2 x W_{el} x f_{uk} ³⁾								
$\gamma_{m,sV}$ ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	Se TR029 seksjon 3.2.2.2 Eq.3.3b+c ³⁾ Se CEN/TS 1992-4-1 seksjon 4.4.3.1.1 Eq.5+6 ³⁾								
K_2	Duktilitetsfaktor (strekbarhet) ihht. CEN/TS 1992-4-5 sec.6.3.2.1	[-]	0,8								
Betongfasthet											
k	Ligningsfaktor 5.7 for TR029	[-]	2								
K_3	Ligningsfaktor 27 for CEN/TS 1992-4-5 sec.6.3.3	[-]	2								
$\gamma_{m,cp}$ ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5								
Kantavstand for betong			Se TR029 Seksjon 5.2.3.4								
$\gamma_{m,c}$ ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5								
Kantavstand for betong			Se CEN/TS 1992-4-5 Seksjon 6.3.4								
l_l	Effektiv ankerlengde	[-]	$l_l \leq \min(h_{ef}; 8x_{d_{nom}})$								
d_{nom}	Utvendig ankerdiameter	[mm]	8	10	12	14	16	20	25	28	32
$\gamma_{m,c}$ ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]	1,5								
Forskyvning ved tverrbelasning			Ø8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 28	Ø 32
$\delta_{V0,cr}$	Forskyvning under kort periode Sprukken betong	[mm/kN]			0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07
$\delta_{V\infty,cr}$	Forskyvning under lang periode Sprukken betong				0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10
$\delta_{V0,ucr}$	Forskyvning under kort periode Usprukken betong	[mm/kN]	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
$\delta_{V\infty,ucr}$	Forskyvning under lang periode Usprukken betong		0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04

¹⁾ I mangel av andre nasjonale forskrifter; ³⁾ f_{uk} and f_{yk} Se relevant Teknisk Spesifikasjon for armeringsjernet

Oppgitte verdier ihht. ETA-12/0543 (ETAG 029) Utført etter ETAG 029 vedlegg C											
Essensielle karakteristikk						Ytelse					
Innstillingsparametre Kompakt tegl						M8		M10		M12 ⁵⁾	
d_0	Nominell bordiameter	[mm]				10		12		12	
h_{ef}	Effektiv bordybde	[mm]				80		90		90	
T_{inst}	Nominell tiltrekningsmoment	[Nm]				2		2		2	
Karakteristiske verdier for flytemoment og tverrbelastning						M8		M10		M12 ⁵⁾	
Mursten nr. ⁴⁾	Tetthet [Kg/dm ³]	Presskraft [N/mm ²]	Last	Temperatur område	Bruk	Tørr	Våt	Tørr	Våt	Tørr	Våt
1	$\rho \geq 1,8$	$f_b \geq 8$	N_{Rk}	40°/24°C	[kN]	4	3	5	4	5	4
				80°/50°C	[kN]	3	2,5	4,5	3,5	4,5	3,5
			V_{Rk}	40°/24°C	[kN]	4	3	5	4	5	4
				80°/50°C	[kN]	3	2,5	4,5	3,5	4,5	3,5
2	$\rho \geq 1,8$	$f_b \geq 12$	N_{Rk}	40°/24°C	[kN]	4	3,5	5	5	5	5
				80°/50°C	[kN]	3	3	4,5	4	4,5	4
			V_{Rk}	40°/24°C	[kN]	4	3,5	5	5	5	5
				80°/50°C	[kN]	3	3	4,5	4	4,5	4
γ_M ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]					2,5				
Innstillingsparametre Hulltegl med "netthysle"						M8		M10		M12 ⁵⁾	
d_0	Nominell bordiameter	[mm]				14		16		16	
h_{ef}	Effektiv bordybde	[mm]				90		90		90	
T_{inst}	Nominell tiltrekningsmoment	[Nm]				2		2		2	
Characteristic values for tension and shear loads						M8		M10		M12 ⁵⁾	
Mursten nr. ⁴⁾	Tetthet [Kg/dm ³]	Presskraft [N/mm ²]	Last	Temperatur område	Bruk	Tørr	Våt	Tørr	Våt	Tørr	Våt
4	$\rho \geq 1,2$	$f_b \geq 12$	N_{Rk}	40°/24°C	[kN]	2,5	2	3	2	3	2
				80°/50°C	[kN]	2,5	2	3	2	3	2
			V_{Rk}	40°/24°C	[kN]	2	1,5	2,5	2	2,5	2
				80°/50°C	[kN]	2	1,5	2,5	2	2,5	2
5	$\rho \geq 0,8$	$f_b \geq 12$	N_{Rk}	40°/24°C	[kN]	2	2	2	2	2	2
				80°/50°C	[kN]	2	2	2	2	2	2
			V_{Rk}	40°/24°C	[kN]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
				80°/50°C	[kN]	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
γ_M ¹⁾	Partiell sikkerhetsfaktor	[-]					2,5				

¹⁾ I mangel av andre nasjonale forskrifter; ⁴⁾ Se ETA-12/0543 for description of Bricks; ⁵⁾ M10 at bonding area

**Oppgitte verdier ihht. ETA-12/0553 (ETAG 001 p.1-5 and TR023)
Utført etter EN 1992-1-1***

Essensielle karakteristikk			Ytelse								
Installasjonsparametre		Ettermonterte armeringsforbindelser	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25
d₀	Nominell bordiameter	[mm]	12	14	16	18	20	25	28	32	32
l_b	*Forankringslengde (bar B500)	<i>l_{b,MIN}</i> [mm]	113	142	170	198	227	284	312	340	354
		<i>l_{b,MAX}</i> [mm]	1000	1000	1200	1400	1600	2000	2000	2000	2000
l_{0,MIN}	*Felles overlappingslengde (bar B500)	[mm]	200	200	200	210	240	300	330	360	375
s_{min}	Minimum avstand	[mm]	≥ 5Ø ≥ 50 mm								
c	Minimum betongdekke	Borhammer [mm]	30 mm + 0,06 l _v ≥ 2Ø								
		Trykkluftbor [mm]	50 mm + 0,08 l _v								
Verdier ved optimale festeforbindelser			for alle bormetoder under gode forhold ⁸⁾								
f_{bd}	*Verdier av festeforbindelse	C16/20 [MPa]	2,0								
		C20/25 [MPa]	2,3								
		C25/30 [MPa]	2,7								
		C30/37 [MPa]	3,0								
		C40/50 [MPa]	3,7								
		C45/55 [MPa]	4,0								
		C50/60 [MPa]	4,3								

⁶⁾ 40 mm + 0,06 l_v ≥ 2Ø; ⁷⁾ 60 mm + 0,08 l_v; ⁸⁾ for øvrige forhold av festeforbindelser multipliser verdien f_{bd} med 0.7.

Friulsider SpA er klassifisert under EC 1907/2006 Reach Direktivet med focus på ikke giftige stoffer i Kjemisk Feste. Kjemisk Feste inneholder ingen substanser eller Cas-nr. som er klassifisert i "A20" liste og oppfylder dermed kravet fra Breeam. Sikkerhetsdatablad kan lastes ned fra www.hitachi-powertools.no, eller bestilles ved direkte kontakt med Hitachi Power Tools Norway AS. Tlf +47 66 92 66 00

Importør:


Hitachi Power Tools Norway AS – MFT

Postboks 124, 2027 KJELLER - Kjeller Vest 7, 2007 KJELLER


De oppgitte verdiene i denne ytelseserklæringen gjelder følgende varenr.:

Type patron	Format	Varenr.
Coaxialpistol	420 ml	860231 (420ml)
Silikonpistol	300 ml	860230 (300ml)

Verdiene for dette produktet er foretatt med identifikasjonskoder som er i samsvar med den erklærte ytelse som beskrevet i dokumentet. Denne ytelseserklæringen er utgitt under eneansvar av Friulsider SpA og er undertegnet på vegna av fabrikkens:

Navn og funksjon	Sted og dato for utstedelse	Signatur
Eng.Vittorio Pilla General Director	San Giovanni al Natisone, 05-02-2014	

På vegne av Hitachi Power Tools Norge AS er ytelseserklæringen oversatt og signert av:

Navn og funksjon	Sted og dato for utstedelse	Signatur
Geir Johnsen Salgs-/Produktsjef	Kjeller 26. juni 2014	

ETA 08/0383 – op 1
ETA 12/0543 – ETAG 029
ETA 12/0553 – TR 023
Brannklassifisert F120