

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

KEM HR is een universele hybride vinylester-verankeringslijm voor constructieve bevestigingen in aardbevingsgevoelige gebieden. De snel uithardende formule levert uitstekende prestaties bij het verankeren van draadstangen en wapeningsstaal in beton en metselwerkconstructies, zowel met als zonder scheuren.

Gebruikstemperatuur: van -40 tot +80 °C voor korte periodes en van -40 tot +50 °C voor langere periodes.



Kenmerken

Materiaal

Hybride vinylester

Toepassingen

Toepassingen

- Staalconstructies
- Bevestigingen van hout op beton
- Industriële bouw
- Staal- en metaalconstructies (leuningen, beugels, enz.)
- Verankeringen voor poorten en machines
- Achteraf aangebrachte wapeningsverbindingen

Geschikt voor

- Schroefstangen en wapeningsstaal in gebarsten en ongebarsten beton
- Schroefstangen in metselwerk
- Geschikte ondergronden:

Beton

Massieve baksteen

Honingraatstructuur

Cellenbaksteen

Lichtgewicht honingraatbaksteen

Holle blokken van dicht aggregaat

Holle blokken van licht aggregaat

Cellenbeton (gedeeltelijk geschikt)

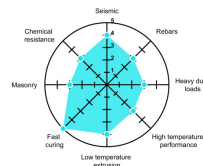
Massieve steen1)

Hout

1) Bij gebruik op natuursteen of marmer:

voer een test uit en wacht 24/48 uur om eventuele reacties te zien

Raadpleeg de technische documentatie voor installatie-instructies en informatie.



KEM H_Prestatiegrafiek

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Technische gegevens

KEM HR

Referentie	Naam	Kleur van de hars	Inhoud	Talen voor medische teksten	Opslagduur	Verpakkingshoeveelheid	Aantal stuks per pallet
9550300000100	KEM HR 955	Grey	300	FR, NL, PL, SK, LT, IT	18	12	1152
955030BE00000	KEM HR 955	Beige	300	FR	18	12	1152
955030BH00000	KEM HR 955	Blue-to-Grey	300	EN, FR, NL, DE, CS, PL	18	12	1152
9540400000100	KEM HR 954	Grey	420	NO, SV, PL, FR, PT, EL	18	12	840

Karakteristieke weerstand - Treksterkte - N_{Rk} [kN] - Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand – Koolstofstaal 5,8	
	hef	Spanning - N_{Rk}	
		Gebarsten beton	Onbeschadigd beton
		C20/25	C20/25
KEM HR + M8	80	9.1	17.1
KEM HR + M10	90	12.7	22.6
KEM HR + M12	110	18.7	33.2
KEM HR + M16	125	28.3	50.3
KEM HR + M20	170	-	85.5
KEM HR + M24	210	-	126.7

Karakteristieke weerstand - Afschuifkracht - VR_k [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand	
	hef	Afschuifkracht - VR_k	
		Statische en quasi-statische belastingen	
		Koolstofstaal 5,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	11	13
KEM HR + M10	90	17.4	20
KEM HR + M12	110	25.3	30
KEM HR + M16	125	47.1	55
KEM HR + M20	170	73.5	85.8
KEM HR + M24	210	105.9	123.6

Ontwerpweerstand - Treksterkte - N_{Rd} [kN] – Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand – Koolstofstaal 5,8	
	hef	Spanning - N_{Rd}	
		Gebarsten beton	Onbeschadigd beton
		C20/25	C20/25
KEM HR + M8	80	5	9.5
KEM HR + M10	90	7.1	12.6
KEM HR + M12	110	10.4	18.4
KEM HR + M16	125	15.7	27.9
KEM HR + M20	170	-	47.5
KEM HR + M24	210	-	70.4

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Ontwerpweerstand - Afschuifkracht - V_{Rd} [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand	
	hef	Afschuifkracht - V_{Rd}	
		Statische en quasi-statische belastingen	
		Koolstofstaal 5,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	8.8	8.2
KEM HR + M10	90	13.9	13
KEM HR + M12	110	20.2	18.9
KEM HR + M16	125	37.7	35.2
KEM HR + M20	170	58.8	55
KEM HR + M24	210	84.7	79.2

Toelaatbare weerstand - Treksterkte - N [kN] – Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand – Koolstofstaal 5,8	
	hef	Spanning - N	
		Gebarren beton	Onbeschadigd beton
		C20/25	C20/25
KEM HR + M8	80	3.6	6.8
KEM HR + M10	90	5.1	9
KEM HR + M12	110	7.4	13.2
KEM HR + M16	125	11.2	20
KEM HR + M20	170	-	33.9
KEM HR + M24	210	-	50.3

Toelaatbare weerstand - Afschuifkracht - V [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand	
	hef	Afschuifkracht - V	
		Statische en quasi-statische belastingen	
		Koolstofstaal 5,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	6.3	5.9
KEM HR + M10	90	9.9	9.3
KEM HR + M12	110	14.4	13.5
KEM HR + M16	125	26.9	25.2
KEM HR + M20	170	42	39.3
KEM HR + M24	210	60.5	56.6

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C1 - Treksterkte - $NR_{k,eq,c1}$ [kN] – Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand
	hef	Seismisch C1
		Spanning - $NR_{k,eq,c1}$
		C20/25
KEM HR + M8	80	4.6
KEM HR + M10	90	6.4
KEM HR + M12	110	9.5
KEM HR + M16	125	13.8

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C1 - Afschuifkracht - met seismische ring - $VR_{k,eq,c1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)		
	hef	Seismisch C1		
		Afschuifkracht - $VR_{k,eq,c1}$		
		Koolstofstaal 5,8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	9.3	9.3	9.3
KEM HR + M10	90	12.7	12.7	12.7
KEM HR + M12	110	19.1	19.1	19.1
KEM HR + M16	125	27.7	27.7	27.7

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C1 - Afschuifkracht- zonder seismische ring - $VR_{k,eq,c1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)		
	hef	Seismisch C1		
		Afschuifkracht - $VR_{k,eq,c1}$		
		Koolstofstaal 5,8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	4.7	4.7	4.7
KEM HR + M10	90	6.4	6.4	6.4
KEM HR + M12	110	9.6	9.6	9.6
KEM HR + M16	125	13.9	13.9	13.9

Seismische ontwerpweerstand C1 - Treksterkte - $NR_{d,eq,c1}$ [kN] – Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand
	hef	Seismisch C1
		Spanning - $NR_{d,eq,c1}$
		C20/25
KEM HR + M8	80	2.6
KEM HR + M10	90	3.5
KEM HR + M12	110	5.3
KEM HR + M16	125	7.7

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Seismische ontwerpweerstand C1 - Afschuifkracht - met seismische ring - $V_{Rd,eq,C1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)		
	hef	Seismisch C1		
		Afschuifkracht - $V_{Rd,eq,C1}$		
		Carbon steel 5.8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	5.2	5.2	5.2
KEM HR + M10	90	7.2	7.2	7.2
KEM HR + M12	110	10.8	10.8	10.8
KEM HR + M16	125	15.7	15.7	15.7

Seismische ontwerpweerstand C1 - Afschuifkracht - zonder seismische ring - $V_{Rd,eq,C1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)		
	hef	Seismisch C1		
		Afschuifkracht - $V_{Rd,eq,C1}$		
		Koolstofstaal 5,8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	2.6	2.6	2.6
KEM HR + M10	90	3.6	3.6	3.6
KEM HR + M12	110	5.4	5.4	5.4
KEM HR + M16	125	7.9	7.9	7.9

Toegestane seismische weerstand C1 - Treksterkte - $N_{eq,C1}$ [kN] – Koolstofstaal 5,8

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand
	hef	Seismisch C1
		Spanning - $N_{eq,C1}$
		C20/25
KEM HR + M8	80	1.8
KEM HR + M10	90	2.5
KEM HR + M12	110	3.8
KEM HR + M16	125	5.5

Toegestane seismische weerstand C1 - Afschuifkracht - met seismische ring - $V_{eq,C1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)		
	hef	Seismisch C1		
		Afschuifkracht - $V_{eq,C1}$		
		Koolstofstaal 5,8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	3.7	3.7	3.7
KEM HR + M10	90	5.2	5.2	5.2
KEM HR + M12	110	7.7	7.7	7.7
KEM HR + M16	125	11.2	11.2	11.2

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Toegestane weerstand bij aardbevingen C1 - Afschuifkracht - zonder seismische ring - $V_{eq,C1}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)		
		Seismisch C1		
	hef	Afschuifkracht - $V_{eq,C1}$		
		Koolstofstaal 5,8	Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M8	80	1.9	1.9	1.9
KEM HR + M10	90	2.6	2.6	2.6
KEM HR + M12	110	3.9	3.9	3.9
KEM HR + M16	125	5.6	5.6	5.6

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C2 - Treksterkte - $N_{Rk,eq,C2}$ [kN] – Koolstofstaal 8,8 / roestvrij staal 70

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand	
		Seismisch C2	
	hef	Spanning - $N_{Rk,eq,C2}$	
		C20/25	
KEM HR + M12	110	3.1	
KEM HR + M16	125	6	

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C2 - Afschuifkracht - met seismische ring - $V_{Rk,eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)	
		Seismisch C2	
	hef	Afschuifkracht - $V_{Rk,eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	6.2	6.2
KEM HR + M16	125	11.9	11.9

Karakteristieke weerstand bij aardbevingen C2 - Afschuifkracht - zonder seismische ring - $V_{Rk,eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Karakteristieke weerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)	
		Seismisch C2	
	hef	Afschuifkracht - $V_{Rk,eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	3.1	3.1
KEM HR + M16	125	6	6

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Seismische ontwerpweerstand C2 - Treksterkte - $N_{Rd,eq,C2}$ [kN] – Koolstofstaal 8,8 / roestvrij staal 70

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand
	hef	Seismisch C2
		Spanning - $N_{Rd,eq,C2}$
		C20/25
KEM HR + M12	110	1.7
KEM HR + M16	125	3.3

Seismische ontwerpweerstand C2 - Afschuifkracht - met seismische ring - $V_{Rd,eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)	
	hef	Seismisch C2	
		Afschuifkracht - $V_{Rd,eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	3.5	3.5
KEM HR + M16	125	6.8	6.8

Seismische ontwerpweerstand C2 - Afschuifkracht - zonder seismische ring - $V_{Rd,eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Ontwerpweerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)	
	hef	Seismisch C2	
		Afschuifkracht - $V_{Rd,eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	1.8	1.8
KEM HR + M16	125	3.4	3.4

Toegestane weerstand bij aardbevingen C2 - Treksterkte - $N_{eq,C2}$ [kN] – Koolstofstaal 8,8 / roestvrij staal 70

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand
	hef	Seismisch C2
		Spanning - $N_{eq,C2}$
		C20/25
KEM HR + M12	110	1.2
KEM HR + M16	125	2.4

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Toegestane weerstand bij aardbevingen C2 - Afschuifkracht - met seismische ring - $V_{eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand met seismische ring ($\alpha_{gap} = 1,0$)	
	hef	Seismisch C2	
		Afschuifkracht - $V_{eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	2.5	2.5
KEM HR + M16	125	4.8	4.8

Toegestane weerstand bij aardbevingen C2 - Afschuifkracht - zonder seismische ring - $V_{eq,C2}$ [kN]

Referentie	inbouwdiepte	Toegestane weerstand zonder seismische ring ($\alpha_{gap} = 0,5$)	
	hef	Seismisch C2	
		Afschuifkracht - $V_{eq,C2}$	
		Koolstofstaal 8,8	Roestvrij staal A4 70
KEM HR + M12	110	1.3	1.3
KEM HR + M16	125	2.4	2.4

Metselwerk - Massieve baksteen van klei - $f_{bk} \geq 28$ MPa - $\rho \geq 1,6$ kg/dm³ EN 771-1

Referentie	toegestane trek- en schuifkrachten [kN] voor een enkel anker, zonder rekening te houden met afstanden en tussenruimten						
	inbouwdiepte hef	boorgat d ₀	Massieve baksteen van klei - fbk ≥ 28 MPa - ρ ≥ 1,6 kg/dm ³ EN 771-1		randafstand Ccr = Cmin	afstand Scr = Smin	maximaal koppel Tinst max
			Spanning - N	Afschuifkracht - V			
KEM HR + M8	80	10	0.9	1.6	120	240	6
KEM HR + M10	90	12	0.9	1.9	135	270	10
KEM HR + M12	100	14	0.7	2.6	150	300	10
KEM HR + M16	100	18	1.3	2.6	150	300	10

1 kN $\approx$ 100 kgf

(1) Enkelvoudig anker zonder invloed van de afstand tussen de ankers en de randafstanden

(2) Ontwerpmethode volgens EOTA TR054

(3) De aanbevolen belastingen N en V zijn afgeleid van de karakteristieke belastingen op de ETA-certificering en zijn inclusief de partiële veiligheidsfactoren $\gamma_f=1,4$ en γ_m , evenredig aan elke diameter

(4) Waarden geldig voor een temperatuur van 24 °C op lange termijn en tot 40 °C op korte termijn. Zie de ETA-certificering voor hogere temperaturen

(5) Raadpleeg de ETA-certificering voor alle andere omstandigheden, meer gedetailleerde informatie of verschillende soorten metselwerk

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Metselwerk - Dubbele holle baksteen van klei - fbk ≥ 20 MPa - $\rho \geq 0,9$ kg/dm³ EN 771-1

Referentie	toegestane trek- en schuifkrachten [kN] voor een enkel anker, zonder rekening te houden met afstanden en tussenruimten [mm]							
	Dubbele UNI-holle baksteen van klei - fbk ≥ 20 MPa - $\rho \geq 0,9$ kg/dm ³ EN 771-1					randafstand Ccr = Cmin	afstand Scr = Smin	maximaal koppel Tinst max
	min. inbouwdiepte hef	Diameter van de bout	boorgat d ₀	Spanning - N	Afschuifkracht - V			
KEM HR + BRP Ø12	50	M6 - M8	12	0.4	0.9	100	250	2
KEM HR + BRP Ø15	85	M8 - M10	16	0.4	0.9	100	250	2
KEM HR + BRP Ø20	85	M12 - M16	22	0.4	0.9	120	250	2

1 kN $\approx$ 100 kgf

- (1) Enkelvoudig anker zonder invloed van de afstand tussen de ankers en de randafstanden
- (2) Ontwerpmethode volgens EOTA TR054
- (3) De aanbevolen belastingen N en V zijn afgeleid van de karakteristieke belastingen in de ETA-certificering en zijn inclusief de partiële veiligheidsfactoren $\gamma_f = 1,4$ en γ_m , evenredig aan de betreffende diameter
- (4) Waarden geldig bij een temperatuur van 24 °C op lange termijn en tot 40 °C op korte termijn. Zie de ETA-certificering voor hogere temperaturen
- (5) M6-bout niet opgenomen in de ETA-certificering
- (6) Raadpleeg de ETA-certificering voor alle andere omstandigheden, meer gedetailleerde informatie of verschillende soorten metselwerk

Metselwerk - Holle baksteen van klei - fbk ≥ 6 MPa - $\rho \geq 0,5$ kg/dm³ EN 771-1

Referentie	toegestane trek- en schuifkrachten [kN] voor een enkel anker, zonder rekening te houden met afstanden en tussenruimten							
	Holle baksteen van klei - fbk ≥ 6 MPa - $\rho \geq 0,5$ kg/dm ³ EN 771-1					randafstand Ccr = Cmin	afstand Scr = Smin	maximaal koppel Tinst max
	min. inbouwdiepte hef	Diameter van de bout	boorgat d ₀	Spanning - N	Afschuifkracht - V			
KEM HR + BRP Ø12	50	M6 - M8	12	0.2	0.2	100	250	2
KEM HR + BRP Ø15	85	M8 - M10	16	0.2	0.2	100	250	2
KEM HR + BRP Ø20	85	M12 - M16	22	0.2	0.2	120	250	2

1 kN $\approx$ 100 kgf

- (1) Enkelvoudig anker zonder invloed van de afstand tussen de ankers en de randafstanden
- (2) Ontwerpmethode volgens EOTA TR054
- (3) De aanbevolen belastingen N en V zijn afgeleid van de karakteristieke belastingen in de ETA-certificering en zijn inclusief de partiële veiligheidsfactoren $\gamma_f = 1,4$ en γ_m , evenredig aan de betreffende diameter
- (4) Waarden geldig bij een temperatuur van 24 °C op lange termijn en tot 40 °C op korte termijn. Zie de ETA-certificering voor hogere temperaturen
- (5) M6-bout niet opgenomen in de ETA-certificering
- (6) Raadpleeg de ETA-certificering voor alle andere omstandigheden, meer gedetailleerde informatie of verschillende soorten metselwerk

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Plaatsing

Installatieparameters - Beton

Referentie	inbouwdiepte	Installatieparameters				
	hef	Ø boren - d_0	boordiepte (zyl.) - $h_0 \geq$	Max. diameter bevestigingsgat - $d_f \leq$	Sleutelmaat DIN 934 (ISO 4032) - SW	Maximaal aanhaalmoment - $T_{inst,max}$
KEM HR + M8	80	10	80	9	13	10
KEM HR + M10	90	12	90	12	17	20
KEM HR + M12	110	14	110	14	19	40
KEM HR + M16	125	18	125	18	24	80
KEM HR + M20	170	24	170	22	30	120
KEM HR + M24	210	28	210	26	36	160

Opmerkingen bij de belastingsgrafieken van draadstangen in beton:

1 kN $\approx$ 100 kgf

(1) Enkelvoudige verankering zonder invloed van de ankerafstand en randafstanden in beton C20/25

(2) Ontwerpmethode volgens EN 1992-4:2018 ($\gamma_c = 1,5$; $\psi_{sus} = 1$)

(3) De ontwerpbelastingen N_{rd} en V_{rd} zijn afgeleid van de karakteristieke belastingen op de ETA-certificering en zijn inclusief de partiële veiligheidsfactoren γ_m , evenredig aan elke diameter

(4) De aanbevolen belastingen N en V zijn afgeleid van de karakteristieke belastingen op de ETA-certificering en zijn inclusief de partiële veiligheidsfactoren $\gamma_f = 1,4$ en γ_m , evenredig aan elke diameter

(5) Waarden geldig voor een temperatuur van 24 °C op lange termijn en tot 40 °C op korte termijn. Zie de ETA-certificering voor hogere temperaturen

(6) Waarde van de zuivere afschuifkracht bij een randafstand $C \geq 10 \times h_{nom}$

(7) Seismische weerstanden omvatten de factoren $\alpha_{eq} = 0,85$ (enkelvoudige anker onder trek in het geval van betonconusbreuk)

(8) Seismische C2-trekweerstand hebben betrekking op draadstangen van minimaal klasse 8.8 voor koolstofstaal of 70 voor roestvrij staal

(9) Raadpleeg voor alle andere omstandigheden en meer gedetailleerde informatie het technische informatieblad en de ETA-certificeringen

KEM HR

Hybride vinylester universele verankeringslijm met seismische certificering

Afstand, randafstand en dikte van de elementen - Beton

Referentie	Afstand, randafstand en dikte van de elementen				
	BFK-inbouwdieptes				
	Kenmerkende afstand - scr,N	min. afstand - smin	Kenmerkende randafstand - ccr,N	min. randafstand - cmin	Minimale dikte van de elementen - hmin
KEM HR + M8	240	40	120	40	110
KEM HR + M10	270	50	135	50	120
KEM HR + M12	330	60	165	60	140
KEM HR + M16	380	80	190	80	161
KEM HR + M20	510	100	255	100	218
KEM HR + M24	630	120	315	120	266

KEM HR

**Hybride vinylester universele verankeringslijm met
seismische certificering**

Technische opmerkingen

ZAC des Quatre Chemins - 85400
Sainte Gemme la Plaine - France
tél : +33 2 51 28 44 00
fax : +33 2 51 28 44 01

KEM HR
**Hybride vinylester universele
verankeringslijm met seismische
certificering**



www.strongtie.nl

SIMPSON
Strong-Tie®

Copyright by Simpson Strong-Tie®

Informatie weergegeven op deze website zijn eigendom van Simpson Strong-Tie®

Deze zijn enkel geldig in associatie met de gecommmercialiseerde Simpson Strong-Tie® producten

2026-06-19