

Injectiemortel VM-K



Patroon VM-K 300
voor kitpistolen
Inhoud: 300ml
styreenvrij



Patroon VM-K 345
Side-by-side patroon
Inhoud: 345ml
styreenvrij



Patroon VM-K 420
Coaxiale patroon
Inhoud: 420ml
styreenvrij



Belastingbereik: 0,3 kN - 39,4 kN

Betonsterkte: C20/25 - C50/60

Metselwerk: Volle baksteen, Geperforeerde baksteen

Beschrijving

De injectiemortel VM-K is een op polyesterhars gebaseerde injectiemortel ter bevestiging van draadeinden of betonstaal in beton, metselwerk of natuursteen. Met gebruikmaking van een zeefhuls VM-SH (metaal of kunststof, zie p. 129) is een veilige bevestiging mogelijk, ook in geperforeerde steen.

Als verankerings-element dienen ankerstangen uit het chemisch anker V-assortiment (zie p. 133), het injectiesysteem VMU plus (p. 99-101) of het injectiemortel VM-assortiment (p. 129).

De twee componenten zijn in de patroon van elkaar gescheiden en worden met het uitdrukpistool via de statische mengtuit rechtstreeks in het boorgat resp. de zeefhuls geïnjecteerd. Het verankerings-element wordt met de hand in het boorgat gestoken. De injectiemortel hardt uit en verbindt het verankerings-element solide met de ondergrond.

Voordelen

- styreenvrij: geschikt voor toepassingen binnen en buiten
- geschikt voor nagenoeg alle bouwmaterialen en natuursteenvarianten
- ook geschikt als reparatiemortel
- afgedicht boorgat
- aangebroken patronen kunnen met een nieuwe statische mengtuit verder gebruikt worden
- met veel verschillende bevestigings-elementen te gebruiken: draadeinden, binnendraadhulzen, betonstaal, haken, schroeven enz.

Ankerstang VMU-A

zie p. 99.



→ Staal verzinkt

→ Roestvrij staal A4



Toepassingsvoorbeelden

Allerhande bevestigingen in beton en metselwerk waarvoor geen bouwkundige goedkeuring nodig is.

Injectiemortel VM-K



→ Universeel toepasbaar, in bijna iedere ondergrond

→ Drie verschillende patroonformaten

Benaming	Art.nr.	Inhoud ml	Inhoud omdoos patronen	Gewicht per omdoos kg	Gew. per stuk kg
Patroon VM-K 300 ¹⁾	28253001	300	12	6,40	0,53
Patroon VM-K 345	28255201	345	12	7,20	0,58
Patroon VM-K 420	28256101	420	12	10,1	0,83
Statische mengtuit VM-X (voor alle patronen)	28305111	-	12	0,12	0,01
Mengtuit-verlenging VM-XLE 10/200 (200mm)	28306011	-	12	-	0,01

Per patroon is één statische mengtuit inbegrepen. Voor de bruikbare lengte van de mengtuit zie p. 103.

¹⁾ VM-K 300 kan met standaard kitpistool verwerkt worden.

Uitdrukpistool VM-P

zie p. 131.



Accessoires voor boorgatreiniging

zie p. 130.



Ankerstang VM-A

zie p. 100.



→ Staal verzinkt 5.8, Staal verzinkt 8.8

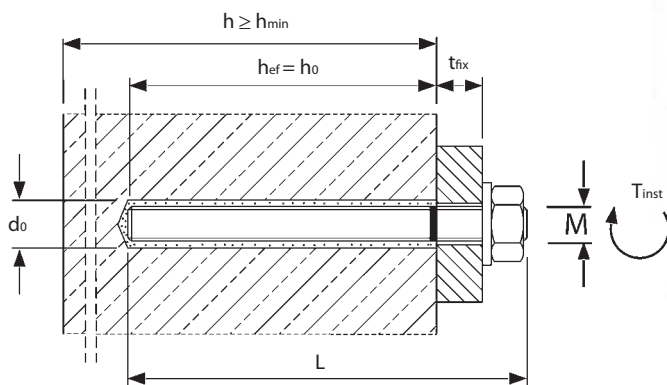
→ Roestvrij staal A4

→ Draadeinden, lengte 1 m, op maat te zagen, met keuringscertificaat in elke verpakking

Aanbevolen belastingen zonder invloed van as- en randafstanden in het temperatuurbereik van -40°C tot +80°C¹⁾.
Met inachtneming van de veiligheidsfactoren conform ETAG (γ_M en γ_P).

Belastingen en kengetallen	Injectiemortel VM-K met ankerstang V-A/VM-A/VMU-A in beton			M8	M 10	M 12	M 16	M20
				ongescheurd beton				
Aanbevolen trekbelasting (Staal 5.8)	$\geq C20/25$	aanb. N	[kN]	4,8	7,1	9,9	11,1	18,7
Aanbevolen dwarsbelasting (Staal 5.8)	$\geq C20/25$	aanb. V	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9
Aanbevolen buigmoment (Staal 5.8)		aanb. M	[Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9	185,1
Aanbevolen trekbelasting (A4)	$\geq C20/25$	aanb. N	[kN]	4,8	7,1	9,9	11,1	18,7
Aanbevolen dwarsbelasting (A4)	$\geq C20/25$	aanb. V	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4
Aanbevolen buigmoment (A4)		aanb. M	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2	207,9
As- en randafstanden								
Verankeringsdiepte		hef	[mm]	80	90	110	125	170
Karakteristieke asafstand		Scr,N	[mm]	160	180	220	250	340
Karakteristieke randafstand		Ccr,N	[mm]	80	90	110	125	170
Minimale bouwelementdikte		h _{min}	[mm]	110	120	140	161	218
Minimale asafstand		S _{min}	[mm]	40	50	60	80	100
Minimale randafstand		C _{min}	[mm]	40	50	60	80	100
Montagegegevens								
Boorgatdiameter		d _o	[mm]	10	12	14	18	24
Doorvoergat in aanbouwdeel		dr	[mm]	9	12	14	18	22
Boorgatdiepte		h _o	[mm]	80	90	110	125	170
Draaimoment bij verankeren		T _{inst}	[Nm]	10	20	40	60	120
Sleutelwijdte		SW	[mm]	13	17	19	24	30
Benodigde mortel per boorgat			[ml]	5,2	7,3	10,8	17,1	37,8
Boorgaten per patroon VM-K 300			[Stuk]	50	35	24	15	5
Boorgaten per patroon VM-K 345			[Stuk]	58	41	28	17	6
Boorgaten per patroon VM-K 420			[Stuk]	72	52	35	22	8

¹⁾ Max. langetermijntemperatuur +50°C / max. kortetermijntemperatuur +80°C



Stapelbox

- ➔ in de praktische kunststofbox
- ➔ Stapelbox, de ideale voorraaddoos

Uithardingstijden Injectiemortel VM-K

➔ Verwerkingstemperatuur van de mortel minimaal +5°C.

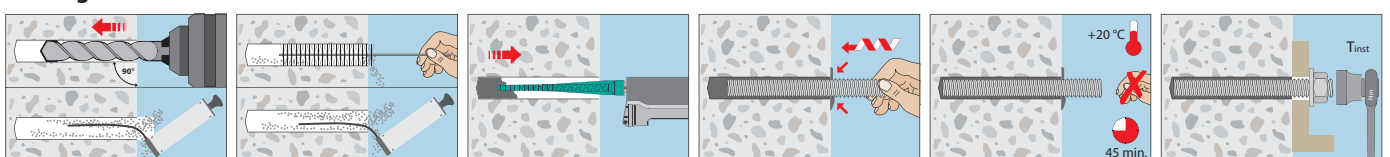
Temperatuur (°C) in boorgat	Verwerkingstijd	Uithardingstijd
+5°C	25 min	2:00 h
+10°C	15 min	1:20 h
+20°C	6 min	45 min
+30°C	4 min	25 min
+35°C	2 min	20 min

Benaming	Artikelnr.	Inhoud	Hoeveelheid Stuk	Gewicht per box kg
Stapelbox VM-K 345	28999160	Patroon VM-K 345	20	15,5
		Statische mengtuit VM-X	40	
Stapelbox VM-K 300	28999144	Patroon VM-K 300	20	12,5
		Statische mengtuit VM-X	40	

Afmetingen Stapelbox

Benaming	Hoogte mm	Breedte mm	Diepte mm
Stapelbox	220	400	300

Montage in beton



Aanbevolen belastingen zonder invloed van as- en randafstanden in het temperatuurbereik van -40°C tot +80°C¹⁾.
Met inachtneming van de veiligheidsfactoren conform ETAG (γ_M en γ_P).

Belastingen en kengetallen	Injectiemortel VM-K met ankerstang VM-A / VMU-A			M8	M10	M12
	Staal verzinkt / Roestvrij staal A4 in Mauerwerk					
Aanbevolen buigmoment (Staal verzinkt 5.8)	Aanb. M	[Nm]		11,0	21,0	37,0
Aanbevolen buigmoment (Roestvrij staal A4)	Aanb. M	[Nm]		12,0	24,0	42,0
As- en randafstanden						
Verankeringsdiepte met/zonder zeefhuls	hef	[mm]		85/80	85/90	85/110
Asafstand (ankergroep) ²⁾³⁾	a ≥	[mm]		100	100	100
Minimale asafstand ³⁾	min a	[mm]		50	50	50
Minimale tussenafstand (één anker)	az	[mm]		250	250	250
Randafstand	ar ≥	[mm]		250	250	250
Randafstand in bijzondere situaties ⁴⁾	ar	[mm]		250	250	250
Minimale bouwelementdikte (Metselwerk)	h _{min}	[mm]		110	110	125
Montagegegevens						
Zeefhuls (indien gebruikt)				VM-SH 16x85	16x85	16x85
Boorgatdiameter met zeefhuls	d _o	[mm]		16	16	16
Boorgatdiameter zonder zeefhuls (Volle baksteen)	d _o	[mm]		10	12	14
Doorvoergat in aanbouwdeel	d _f	[mm]		9	12	14
Boorgatdiepte met zeefhuls	h _o	[mm]		90	90	90
Boorgatdiepte zonder zeefhuls (volle baksteen)	h _o	[mm]		85	95	115
Draaimoment bij verankeren	T _{inst}	[Nm]		8	8	8
Reinigingsborstel	d _B	[mm]		RB-H 18	RB-H 18	RB-H 18
Benodigde mortel per boorgat met zeefhuls		[ml]		18,0	18,0	18,0
Benodigde mortel per boorgat zonder zeefhuls		[ml]		5,2	7,3	10,8
Boorgaten per patroon met zeefhuls VM-K 345		[Stuk]		16	16	16
Boorgaten per patroon zonder zeefhuls VM-K 345		[Stuk]		58	41	28

¹⁾ Max. langetermijntemperatuur +50°C / max. kortetermijntemperatuur +80°C

²⁾ De asafstanden a mogen bij de ankerparen en sets van vier tot aan de minimale waarde naar beneden worden bijgesteld, wanneer de lasten worden verminderd (zie onderstaande afbeelding). De maximale belasting per afzonderlijke steen mag niet worden overschreden (zie onderstaande tabel).

³⁾ Hbl, Hbn=200 mm

⁴⁾ Geldt voor metselwerk met extra belasting of kantelanalyse. Geldt niet voor naar de vrije rand gerichte afschuifbelasting

Aanbevolen belastingen onder iedere hoek (trekkracht, dwarskracht, schuine trekkracht)	Massieve steen ¹⁾	Massieve kalkzandsteen ¹⁾	Verticaal geperforeerde steen			Geperforeerde kalkzandsteen			Holle lichtbetonblokken		Holle betonblokken
	Mz 12	KS 12	HLz 4	HLz 6	HLz 12	KSL 4	KSL 6	KSL 12	Hbl 2	Hbl 4	Hbn 4
[kN]	1,7	1,7	0,3	0,4	0,8	0,3	0,4	0,8	0,3	0,6	0,6

¹⁾ De verankerung in metselwerk van massieve steen (Mz) en kalkzandsteen (KS) mag ook zonder zeefhuls gebeuren.

Maximale belasting per afzonderlijke steen		≤ 4 DF ¹⁾	4 naar 10 DF ¹⁾	≥ 10 DF ¹⁾
Zonder extra belasting max. F	[kN]	1,0	1,4	2,0
Met extra belasting max. F	[kN]	1,4	1,7	2,5

¹⁾ Steenformaat overeenkomstig bijbehorende DIN-norm.

ankerpaar:
red F = aanb. F · ka
 $ka = \left(1 + \frac{\text{red } a}{a}\right) \cdot \frac{1}{2} \leq 1$

set van vier:
red F = aanb. F · ka₁ · ka₂
 $ka_{1,2} = \left(1 + \frac{\text{red } a_{1,2}}{a}\right) \cdot \frac{1}{2} \leq 1$

aanb. F = aanbevolen belasting per anker
red F = gereduceerde belasting per anker
a = asafstand
red a = gereduceerde asafstand

Montage

