

HA Flex / Flex LV / Flex SLV

1-component, laag tot super laag viskeus, hydrofoob, waterreactief, flexibel polyurethaanhars voor het opvullen en herstellen van stortnaden en waterlekken in betonconstructies.



• gebruik

- Ontwikkeld voor het injecteren en dichten van waterlekken in betonnen structuren die onderhevig zijn aan zettingen en beweging.
- Voor het injecteren van een beschermingslaag rond de TBM en voor het repareren van de waterdichtingsband.
- Voor het dichten van waterlekken door de voegen van tunnelsegmenten.
- Voor scherminjecties achter tunnelsegmenten
- Voor het injecteren van LDPE of HDPE membramen in tunnels.

HA Flex SLV (Specifiek toepassingsgebied)

- Speciaal ontwikkeld voor injecties in zeer kleine scheuren en microscheuren en voegen (kleiner dan $\pm 0,5$ mm).

Afmetingen van scheuren en voegen

- Selecteer steeds een hars volgens de afmetingen van de te injecteren voeg of scheur.
- Voor kleine scheuren is het gebruik van een laag of super laag viskeus hars vereist om goede penetratie van het hars in de scheur te bekomen.
- Algemeen kan volgende aanbeveling worden gebruikt.

HA Flex	:	Scheuren > 4 mm
HA Flex LV	:	0.5 mm < Scheuren < 4 mm
HA Flex SLV	:	Scheuren < 0.5 mm

• voordelen

- HA Flex / HA Flex LV / HA Flex SLV vormen een flexibele afdichting of plug in de scheur of voeg.
- Niet ontvlambaar, solventvrij.
- Keuze tussen verschillende uitzettingen en druksterktes.
- Gebruiksvriendelijk: 1-component materiaal.
- Aanpasbare reactiesnelheden: door het gebruik van een versneller kunnen de reactietijden worden verlaagd.
- Het uitgeharde materiaal is resistent tegen de meeste organische solven-ten, milde zuren, basen en micro-organismen.

• beschrijving

In niet uitgeharde vorm zijn HA Flex / HA Flex LV / HA Flex SLV witte of gele, niet ontvlambare vloeistoffen. In contact met water zal het hars uitzetten en snel (afhankelijk van de temperatuur en de gebruikte hoeveelheid HA Flex Cat) uitharden tot een stevig, flexibel schuim met gesloten celstructuur dat in het algemeen inert is voor corrosieve omgevingen.

• applicatie

Lees voor het injecteren de betreffende Technische Fiches en Veiligheidsbladen om u vertrouwd te maken met de gebruikte materialen. Schudt de katalysator goed voor gebruik.

HA Flex / Flex LV / Flex SLV

1. Voorbereiding van het oppervlak

- Verwijder alle oppervlakteonzuiverheden om het verloop van de scheur vast te kunnen stellen.
- Actieve waterlekken, groter dan 3 mm, dienen te worden afgedicht met een goedgekeurde methode.
- Boor gaten met een geschikte diameter voor de gekozen packer. Boor onder een hoek van 45°. De gaten dienen bij voorkeur afwisselend boven en onder de scheur te worden geboord om goede verdeling rond de scheur te krijgen voor het geval deze niet haaks op het oppervlak loopt.
- De diepte van de boorgaten dient bij benadering de helft van de betondikte te bedragen. Als vuistregel kan worden aangenomen dat de afstand van het boorgat tot de scheur ongeveer 1/2 de wanddikte is.
- De afstand tussen de boorgaten onderling ligt tussen de 15 tot 90 cm, afhankelijk van de eigenlijke situatie.
- Duw de packer met de juiste diameter tot ongeveer 2/3 van zijn lengte in het boorgat.
- Draai aan met een sleutel of dopsleutel tot voldoende spanning wordt bereikt om de packer tijdens de injectie op zijn plaats te houden.
- Spoel de scheur met water voor te injecteren met hars. Hierdoor worden stof, losse deeltjes uit de scheur gespoeld en wordt de scheur voorbereid voor de eigenlijke injectie. Water in de scheur zal de penetratie van het hars verbeteren en het hars activeren.

2. Voorbereiding van hars en injectiemateriaal

- Meng het hars met de benodigde hoeveelheid katalysator. Schudt HA Flex Cat voor gebruik. Er zal geen reactie plaatsvinden tot het hars in contact komt met water.
- Bescherm het hars van water om te voorkomen dat de reactie vroegtijdig zal plaatsvinden in het vat of in het injectiemateriaal.
- Wij raden ten zeerste aan om afzonderlijke pompen te gebruiken voor het hars en het water om verstoppingen te vermijden.
- De pompen dienen voor injectie grondig te worden gespoeld met Washing Agent Eco om het systeem te drogen en te smeren. Het gebruik van een pneumatische of elektrische 1-componentpomp is aan te raden.

3. Injectie

- Begin het injecteren bij de eerste packer.
- Begin het injecteren bij de laagst mogelijk pompdruk. Voer de druk langzaam op tot het hars begint te vloeien. Injectiedrukken kunnen variëren tussen 14 en 200 bar, afhankelijk van de afmetingen van de scheur en de dikte en toestand van het beton.
- Een kleine lekkage hars door de scheur of het beton is handig om het verloop van het hars vast te stellen. Grotere lekken dienen te worden afgedicht met vossen, wacht dan tot het hars is uitgehard en ga dan door met injecteren.
- Tijdens de injectie zal water uit de scheur vloeien, gevolgd door schuimend hars. Hierna zal zuiver hars uit de scheur vloeien.
- Stop met pompen als zuiver hars de volgende packer bereikt.
- Ga naar de volgende packer en herhaal bovenstaande procedure.
- Ga, na enkele packers te hebben geïnjecteerd, terug naar de eerste packer en herinjecteer.
- Na de injectie kan water worden geïnjecteerd om het overgebleven hars te laten reageren.
- Laat het hars goed uitharden alvorens de packers te verwijderen. Het overgebleven gat kan met een hydraulische mortel worden afgedicht.

HA Flex / Flex LV / Flex SLV

4. Reiniging

- Reinig alle uitrusting en gereedschap, dat in contact is geweest met het hars, onmiddellijk na beëindigen van het injecteren met Washing Agent Eco. Gebruik geen solventen of andere producten, deze zullen niet dezelfde goede resultaten geven en mogelijk gevaarlijke situaties met zich meebrengen.
- Producten dienen te worden opgeruimd volgens de geldende lokale richtlijnen. Zie Veiligheidsbladen voor algemene aanbevelingen.
- In geval van ongevallen, consulteer de betreffende Veiligheidsbladen of contacteer in geval van twijfel uw De Neef vertegenwoordiger.

5. Reactiviteit

Reactiviteit	HA Flex Cat	Benaderende polymerisatietijd		
		Flex	Flex LV	Flex SLV
Bij 10°C	1%	8'15"	7'50"	7'00"
	3%	4'40"	3'50"	3'55"
	5%	2'35"	2'25"	3'10"
Bij 20°C	1%	6'40"	6'00"	6'50"
	3%	3'30"	3'00"	3'50"
	5%	2'00"	1'55"	3'05"
Bij 30°C	1%	6'00"	5'50"	6'05"
	3%	2'50"	2'30"	3'05"
	5%	1'51"	1'45"	2'50"

• technische gegevens

Eigenschap	Waarde van HA			Norm
	Flex	Flex LV	Flex SLV	
Hars				
Vaste stof	100 %	100 %	100 %	ASTM D-1010
Viscositeit bij 25°C (mPa.s)	850-1200	450-850	150-250	ASTM D-1638
Dichtheid (kg/dm ³)	1,05-1,10	1,05-1,10	1,05-1,10	ASTM D-1638
Vlampunt (°C)	>132	>132	>130	ASTM D-93
Uitgehard				
Dichtheid (kg/dm ³)	1	1	1	ASTM D-3574
Treksterkte (N/mm ²)	1,2	1,2	1,2	ASTM C-190-1963
Rek bij breuk (%)	250	220	100	
HA Flex Cat				
Viscositeit at 25 °C (mPa.s)	10-20			ASTM D-1638
Dichtheid (kg/dm ³)	1,015-1,025			ASTM D-1638
Vlampunt(°C)	COC 170			

• uitzicht

HA Flex: Witte vloeistof
 HA Flex LV: Gele vloeistof
 HA Flex SLV: Gele vloeistof
 HA Flex Cat: Grijs, transparante vloeistof

HA Flex / Flex LV / Flex SLV

- **verbruik**

Dient te worden ingeschat door de ingenieur of gebruiker en is afhankelijk van de breedte en diepte van de scheur of voeg die dient te worden geïnjecteerd.

- **verpakking**

HA Flex / HA Flex LV / HA Flex SLV

200 kg – 25 kg metalen vat

1 pallet =

24 x 25 kg vaten

4 x 200 kg vaten

HA Flex Cat

20 kg metalen vat – 1 l plastic fles

HA Flex Cat 1 box = 16 x 1 l flessen

1 pallet =

24 dozen

24 X 20 kg vaten

- **bewaring**

HA Flex harsen zijn vochtgevoelig en dienen te worden opgeslagen in zijn originele verpakking op een droge plaats. Opslagtemperatuur dient tussen de 5 en 30°C te zijn.

Eens de verpakking is geopend, vermindert de gebruiksduur van het product snel en dient de verpakking zo snel mogelijk te worden opgebruikt.

Houdbaarheid : 2 jaar.

- **toebehoren**

Afzonderlijk te bestellen

- IP 1C-100-H handpomp
- IP 1C-210-E elektrische airless membraampomp
- Packers (Zie betreffende Technische Fiche)

- **veiligheid & gezondheid**

HA Flex harsen zijn geklasseerd als schadelijk.

HA Flex Cat is geklasseerd als corrosief.

Draag steeds beschermende kleding, handschoenen en veiligheidsbril.

Consulteer voor meer informatie de betreffende Veiligheidsbladen.

(¹)Voorchemische resistenties contacteer uw De Neef vertegenwoordiger.

- **leverancier:**

KA Solutions BV

Varkensmarkt 1

6659 BS WAMEL

Tel: 0487 – 50 23 17

Fax: 0487 – 50 26 10

Mail: info@ka-solutions.nl

Website: www.ka-solutions.nl