

# MasterInject 1360

## Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.

### BESCHRIJVING

MasterInject 1360 is een 2 componenten injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit. Het wordt gebruikt om scheuren in beton te herstellen via lage/hogedrukinjectie en druppeltoevoer om de structurele integriteit van de gescheurde stukken te behouden.

### TOEPASSINGEN

- Scheuren in beton en metselwerk.
- Binnen en buiten.
- Structureel verlijmen van gescheurde betonstukken.
- Verlijmen van losgekomen betonnen bovenlagen.
- Vullen van poreus of doorboord beton of gietmortel.

### KENMERKEN

- De lage viscositeit garandeert een uitstekende indringing in haarscheurtjes.
- De lange inwerktijd verzekert een uitstekende penetratie in de ondergrond.
- De uitstekende hechting garandeert een duurzame verlijming op de ondergrond.
- Uitermate sterk materiaal voor goede mechanische eigenschappen en een duurzame herstelling.

### GEBRUIKSAANWIJZING VERWERKING

Het aanbrengen van injectieharsen met lage viscositeit is een taak die moet worden uitgevoerd door ervaren en speciaal daartoe opgeleid personeel. Aangezien de lokale omstandigheden en de vereisten voor aanbrenging sterk kunnen verschillen van locatie tot locatie, moeten deze eerst worden vastgelegd tussen de uitvoerder en de toezichthoudende ingenieur / klant.

### VOORBEREIDING VAN DE ONDERGROND

De scheuren moeten vrij zijn van vuil en stof. De zijkanen van de scheuren mogen eventueel vochtig zijn (behalve bij aanbrenging via druppeltoevoer), op voorwaarde dat ze schoon en vrij van modder zijn. Voorafgaand aan de injectie moet de positie van de injectienippels worden gepland.

### BUSVORMIGE INJECTIENIPPELS

Gebruik busvormige injectienippels wanneer het materiaal wordt geïnjecteerd onder hoge druk. Afhankelijk van de breedte van de scheur moeten de gaten aan beide zijden van de scheurlijn worden geboord in een hoek van 45° ten opzichte van het oppervlak. De gaten moeten 5 tot 10 cm van de scheurlijn verwijderd zijn en diep genoeg zijn zodat ze het scheurveld helemaal doorboren tot aan de andere kant.

De afstand tussen de gaten mag niet meer bedragen dan respectievelijk de helft van de dikte van de component en 60 cm, fig. 1.

Stof dat ontstaat tijdens het boren, moet worden weggezogen. Maak de boorgaten schoon. Steek injectienippels in de geboorde gaten en schroef ze stevig vast. Alle scheur- en nippelzijkanten moeten worden afgedicht met de onderstaande Master Builders Solutions producten met behulp van een spatel of een truweel, om te vermijden dat het injectiehars uit de openingen in de scheur zou lekken, zie figuur 1.

 0800	
<b>Master Builders Solutions Deutschland GmbH</b> <b>Donnerschweer Str. 372</b> <b>D-26123 Oldenburg</b>	
14	
DE0246/05	
<b>MasterInject 1360 (DE0246/05)</b> <b>EN 1504-5:2004</b>	
Concrete injection product EN 1504-5 Method 1.5/4.5/4.6 U(F1) W(2) (1) (15/35) (0) U(F1) W(5) (1/2) (15/35) (0)	
Adhesion by tensile bond strength	Cohesive failure in the substrate
Glass transition temperature	> 40°C
Workability	Crack width 0,2mm dry Crack width 0,5 mm damp
Durability	Cohesive failure in the substrate
Corrosion behavior	Deemed to have no corrosive effect
Dangerous substances	Comply with 5.4 (EN 1504-5)

## MasterInject 1360

**Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.**



Figuur 1: busvormige nippels geplaatst rond de scheur en afgedicht met een aangepaste epoxylijm uit het MasterInject gamma.

- MasterSeal 590 / MasterFlow 920 AN voor scheurinjecties na 30 tot 60 minuten of vochtige oppervlakken.
- Aangepaste MasterInject / MasterFlow mortels / pasta's op basis van epoxy voor scheurinjecties onder hoge druk na ca. 24 uur. Raadpleeg uw Master Builders Solutions vertegenwoordiger om het juiste materiaal voor de afdichting te kiezen.

### OPBOUW INJECTIENIPPELS

De locatie van de invoerpoorten / nippels moet worden bepaald voorafgaand aan de installatie. Afhankelijk van de grootte van de scheur en de grootte van het element moeten de injectienippels langsheen de totale lengte van de scheur worden aangebracht op een afstand van 15 tot 50 cm van elkaar. Om de poort in het beton vast te maken, brengt u een kleine hoeveelheid aangepaste MasterInject / MasterFlow mortel / pasta op basis van epoxy aan rond de onderkant van de poortbasis.

Plaats de nippel aan de ene kant van de scheur en herhaal tot alle poorten langsheen de hele scheur zijn geplaatst. Zorg ervoor dat het epoxy rond de basis van de poorten goed is aangedrukt en vul alle gaten in het materiaal op. Dicht alle nippels en scheuropeningen af met behulp van een aangepaste MasterInject / MasterFlow mortel / pasta op basis van epoxy of gebruik MasterFlow / MasterFlow 920 AN voor snelle injecties (in enkele uren, bij scheuren na afdichting). Bij materialen

op basis van epoxy raden we aan om de afdichting minimum 1 mm dik en 6 tot 8 cm breed te maken; bij MasterSeal 590 moet ze zelfs nog dikker zijn, zie figuur 2.



Figuur 2: de opbouwnippel en de scheur afdichten met aangepast MasterInject hechtmiddel.

Een ontoereikende bovenlaag zal door de injectiedruk leiden tot lekken. Raadpleeg uw Master Builders Solutions vertegenwoordiger om het juiste materiaal voor de afdichting te kiezen.

### DRUPPELTOEVOER MET HARS – ZONDER INJECTIENIPPELS

Bij horizontale scheuren (bijvoorbeeld in vloeren) kan druppeltoevoer worden gebruikt als praktische hersteloplossing. Daarbij moet men onthouden dat deze methode geen duurzame structurele herstelling biedt wanneer het gaat om beton dat is achteruitgegaan door carbonatatie, corrosie en onder invloed van chemicaliën. Wanneer het gaat om beton met een lage treksterkte of om een erg zwakke ondergrond, moet u de scheuren uitzagen zodat er zich een V-vormige groef vormt in de scheuropening, zie figuur 3.

## MasterInject 1360

**Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.**



Figuur 3: V-vormige groef in de scheur.

Alle mogelijke penetratieobstakels moeten worden verwijderd. Verwijder alle vuil, vet, olie, verf en nabehandelmiddelen van de scheur. Gebruik een metalen borstel, handslijptoeestellen of de zandstraalmethode om loszittende deeltjes op de scheur te verwijderen. Om stof te verwijderen, gebruikt u best olievrije perslucht.

Laat de scheur en de omliggende zone gedurende minstens 24 uur drogen voordat u het hars aanbrengt. Vocht in de scheuren en in de poriën van het beton kan de penetratie verhinderen, want MasterInject 1360 is uitermate laag viskeus en kan het water niet wegduwen via druppeltoevoer.

### **DRUPPELTOEVOER MET HARS – MET DEKVLOERDWARSLIGGERS**

Bij brede (> 5 mm) scheuren in betonvloeren kunnen metalen ankers/dwarsslagers worden gebruikt om de structurele integriteit van de betonvloer te behouden.

Zaag de vloer loodrecht op de scheurlijn af tot op 1 à 3 cm diepte en 0,5 tot 1 mm langer dan de dekvloerdwarsslagers. Stofzuig de scheuren en de opengewerkte kanalen voor de dekvloerdwarsslagers zodat alle mogelijke penetratieobstakels verwijderd worden. Gebruik een metalen borstel, handslijptoeestellen of de zandstraalmethode om loszittende deeltjes op de scheur te verwijderen. Om stof te verwijderen, gebruikt u best olievrije perslucht. Plaats vervolgens de dekvloerdwarsslagers voorzichtig in de kanalen, zie figuur 4.



Figuur 4: plaatsing van de dekvloerdwarsslagers in de kanalen die in de scheuren zijn gemaakt.

### **MENGEN**

MasterInject 1360 is bestemd voor aanbrenging met behulp van 1 of 2 componenten injectiemachines. MasterInject 1360 wordt geleverd in twee afzonderlijke componenten, in de juiste hoeveelheden, klaar voor gebruik in een volumemengsel van ca. 3:1 (A : B).

Bij handmatig bereide mengsels tot 1000 ml moet u ervoor zorgen dat het materiaal volledig kan worden aangebracht voordat het begint uit te harden. Wordt het materiaal gemengd en opgeslagen in een stalen bus/vat, dan zal het erg snel uitharden en zal er zich warmte ontwikkelen. Houd rekening met deze eigenschap en vermijd om grote hoeveelheden gemengd hars op te slaan in stalen bussen/vaten.

Voeg component B toe aan component A in de correcte volumeverhouding van ca. 3:1 (A : B) en meng dit gedurende ongeveer 1 minuut met aangepaste mengapparatuur. Meng tot men een homogeen mengsel zonder klonters verkrijgt.

### **AANBRENGEN BUSVORMIGE INVOERPOORTEN / NIPPELS**

Voorafgaand aan de injectie moeten de stevigheid van de dichting en de doordringbaarheid van de nippels worden gecontroleerd (met perslucht). De apparatuur en de recipiënten moeten droog zijn.

Injecteer het MasterInject 1360 mengsel met behulp van aangepaste injectieapparatuur bij lage druk wanneer u gebruik maakt van opbouw invoerpoorten / nippels.

## MasterInject 1360

### Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.

Gebruikt u busvormige invoerpoorten / nippels, dan kunt u zowel lagedruk- als hogedrukinjectietechnieken gebruiken.

Bij verticale of diagonaal oplopende scheuren moet u van beneden naar boven injecteren. Start bij de onderste nippel en injecteer MasterInject 1360 tot u de vulling bij de volgende nippel ziet verschijnen. Herhaal deze procedure bij iedere nippel, tot u aan de bovenste nippel komt.

Bij horizontale scheuren of bij scheuren in horizontale vloeroppervlakken injecteert u steeds in één richting, van het ene uiteinde van de scheur naar het andere. Injecteer MasterInject 1360 tot het materiaal bij de volgende nippel verschijnt. Herhaal deze procedure bij iedere nippel, tot aan het andere uiteinde van de scheur. Om de gewenste structurele integriteit/monolithische structuur van het gescheurde element te verzekeren, moet u ervoor zorgen dat u de scheur volledig opvult, zodat er geen openingen meer zijn. Na het injecteren kunnen de nippels verwijderd worden en kunnen de gaten worden gevuld met MasterSeal 590 of met een aangepaste MasterEmaco herstmortel of MasterInject / MasterFlow mortel op basis van epoxy.

#### DRUPPELTOEVOER MET HARS

Breng het materiaal aan zodra het voldoende is gemengd en gebruiksklaar is. Dit is absoluut noodzakelijk om een lange inwerktijd en een betere penetratie te verkrijgen. Giet het MasterInject 1360 mengsel uit over de scheuren, die in V-vormige groeven zijn opengemaakt. Laat het hars in de scheuren indringen en vul hars bij tot de scheuren helemaal gevuld zijn en er niets meer bij kan, zie figuur 5.



Figuur 5: MasterInject 1360 rechtstreeks in de V-vormige groeven van de scheuren gieten.

Na 24 uur moet u de scheuren visueel controleren op mogelijke oneffenheden in het scheuoppervlak. Indien er oneffenheden voorkomen door een ongelijke harspenetratie, dient u een aangepast hechtmiddel uit het MasterInject / MasterFlow gamma te gebruiken om de groeven te nivelleren en het oppervlak af te werken. Indien er ter plaatse geen gebruiksklaar materiaal voor de afdichting beschikbaar is, bereidt u een mengsel van MasterInject 1360 met droog, schoon kwartszand en vult de groeven met dit mortelmengsel, zie figuur 6.



Figuur 6: nivelleer het scheuoppervlak met behulp van aangepaste MasterInject / MasterFlow mortel.

#### DRUPPELTOEVOER MET HARS -MET DEKVLOERDWARSLIGGERS

Bereid een mengsel van MasterInject 1360 met droog, schoon kwartszand tot u een vloeibare mortel krijgt waarmee u de kanalen voor de dekvloerdwarsslagers kunt vullen. Giet de mortel in het kanaal en vul dit volledig. Na het vullen van de kanalen giet u het MasterInject 1360 zelf over de scheuren uit. Laat het hars in de scheuren indringen en vul hars bij tot de scheuren en desgevallend de kanalen helemaal gevuld zijn en er niets meer bij kan, zie figuur 7.

## MasterInject 1360

**Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.**



Figuur 7: de kanalen voor de dekvloerdwarsliggers en de scheuren vullen met het MasterInject 1360 mengsel.

### VERBRUIK

1,10 kg / liter

### VERWERKINGSTIJD

Ongeveer 120 minuten bij 23°C. (Gemeten bij gebruik van 100 ml gemengd hars. Bij grotere volumes materiaal wordt de verwerkingstijd korter.)

### UITHARDING

Volledige uitharding wordt bereikt 7 dagen na het aanbrengen, bij een constante temperatuur van 23°C. Bij een constante temperatuur van 8°C, is MasterInject 1360 uitgehard na 28 dagen.

### REINIGEN VAN HET GEREEDSCHAP

Gereedschap en mengtoestel moeten meteen na gebruik worden gereinigd met een geschikt solvent bijv. MEK, nafta, ....

Uitgehard materiaal kan enkel mechnisch worden verwijderd.

### VERPAKKING, OPSLAG EN HOUBAARHEID

MasterInject 1360 is verkrijgbaar in eenheden van 15 kg. (Component A: 11,6 kg / Component B: 3,4 kg.)

Droog, koel en uit de zon opslaan. In de gesloten en originele verpakking is het product 18 maanden houdbaar.

### AANDACHTSPUNTEN

Ontwerp en aanbrenging moeten worden uitgevoerd door daartoe gekwalificeerd en bevoegd personeel.

Niet aanbrengen bij temperaturen onder +8°C of boven +35°C. Zorg ervoor dat u de juiste mengverhoudingen gebruikt wanneer u gedeeltelijke mengsels maakt voor gebruik van kleine hoeveelheden. Voeg geen andere stoffen toe die de eigenschappen van het product zouden kunnen beïnvloeden. Het product moet worden opgeslagen op een koele plaats, beschermd tegen het zonlicht.

Beschermende kledij en beschermingsmiddelen zijn verplicht bij het aanbrengen van dit product. Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad voor meer informatie.

### BEHANDELING EN TRANSPORT

Bij gebruik van dit product moet men de gebruikelijke preventie maatregelen voor het werken met chemicaliën naleven, bijvoorbeeld niet eten, roken of drinken tijdens het werk en de handen wassen voor een pauze of na beëindiging van het werk. Specifieke veiligheidsinformatie met betrekking tot de behandeling en het transport van dit product vindt u in het veiligheidsinformatieblad.

Product en verpakking moeten volgens de wettelijke voorschriften verwijderd worden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de laatste eigenaar van het product.

# MasterInject 1360

Injectiehars op basis van epoxyhars met lage viscositeit voor de structurele herstelling van barsten in beton en metselwerk.

## TECHNISCHE GEGEVENS\* MasterInject 1360

Technische gegevens		Norm	Waarde
Basis			epoxy
Kleur			transparant
Dichtheid	bij 23°C	DIN 52713 / ISO 2811-1	component A: 1,10 g/cm <sup>3</sup> component B: 0,90 g/cm <sup>3</sup> mengsel: 1,10 g/cm <sup>3</sup>
Viscositeit	bij 21°C	EN 3219	190 mPa.s
Hardheid Shore D	bij 10°C	EN ISO 868	30
	bij 23°C		74
Treksterkte	7 dagen	EN ISO 527-1; -2	13 N/mm <sup>2</sup>
Rek	7 dagen	EN ISO 527-1; -2	3,5 %
Elasticiteitsmodulus	7 dagen	EN ISO 527-1; -2	417 N/mm <sup>2</sup>
Hechting aan beton <sup>1</sup> (7dagen)	droge scheur	EN 12618-1 (EN 13687-3)	breuk in beton
	vochtige scheur		breuk in beton
Verwerkingstemperatuur / temperatuur ondergrond			+8 tot +35°C
Verwerkingstijd <sup>2</sup>	bij 15°C	EN ISO 9514	± 120 min.
	bij 21°C		± 70 min.
	bij 35°C		± 47 min.
Ontwikkeling treksterkte <sup>3</sup>	bij 15°C	EN 1543	± 68 uren
	bij 21°C		± 41 uren
	bij 35°C		± 18 uren
Injecteerbaarheid in droog materiaal (D), scheurbreedte 0,2 mm <sup>4</sup>	bij 15°C	EN 1771	geslaagd
	bij 35°C		
Injecteerbaarheid in droog en vochtig materiaal, scheurbreedte 0,5 mm <sup>5</sup>	bij 15°C	EN 12618-2	geslaagd
	bij 35°C		

<sup>1</sup> Het beton type is MC (0,40) volgens EN 1766, treksterkte van het beton ( $f_{ct}$ ) is lager dan 3,5 N/mm<sup>2</sup> en scheurwijdte is 0,5 mm. Resultaten werden gemeten na normale uithardingsomstandigheden, normale thermische cycli en nat-droog cycli.

<sup>2</sup> Gemeten voor 100 ml gemengd hars. Bij grotere volumes gemengd materiaal wordt de verwerkingstijd korter.

<sup>3</sup> Tijd om een waarde < 3 N/mm<sup>2</sup> te bereiken (minimum vereiste < 72 uren bij de laagste applicatietemperatuur)

<sup>4</sup> Bepaling door injecteerbaarheid klasse en splijtsterkte

<sup>5</sup> Bepaling door hechtsterkte

Master Builders Solutions Belgium nv  
 Nijverheidsweg 89  
 B-3945 Ham  
 Tel. +32 11 34 04 34  
 mbs-cc-be@mbcc-group.com  
 www.master-builders-solutions.com  
 B.T.W./T.V.A. BE 0729.676.164  
 RPR/RPM Antwerpen (Afdeling Hasselt)

## DISCLAIMER

Deze productinformatie is gebaseerd op onze beste kennis van het product. De koper/verwerker zal, op basis van de ondergrond en projectgegevens enerzijds en de toepassings- en werkomstandigheden anderzijds, waarop Master Builders Solutions Belgium nv geen invloed heeft, op zijn verantwoordelijkheid een productgeschiktheidsproef uitvoeren, vooraleer met de uitvoering wordt gestart. Schriftelijke en mondelinge adviezen conform onze algemene leveringsvoorwaarden zijn geheel vrijblijvend. Bij herdruk komen voorgaande uitgaven te vervallen.