

**Technical Data Sheet**

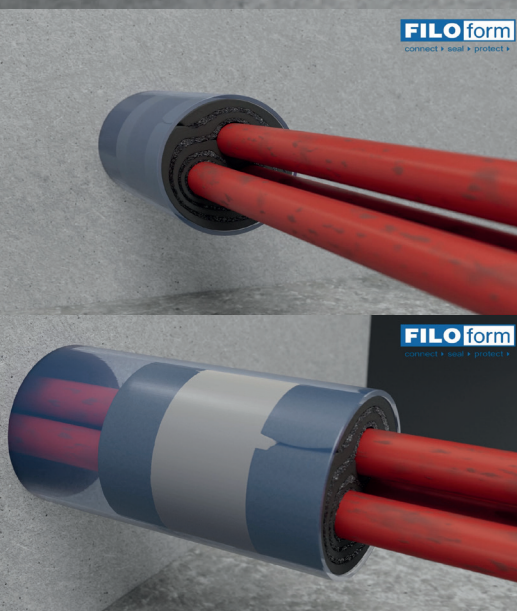
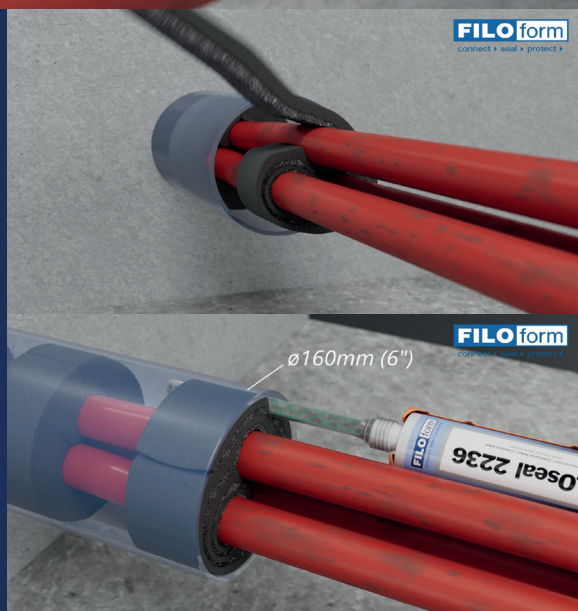
Het MD5 doorvoerdichtingssysteem is ontworpen voor het effectief en eenvoudig gas- en waterdicht afdichten van één of meerdere kabels of leidingen in ingestorte mantelbuizen of geboorde muurdoorvoeren. Het MD5 systeem beschermt tegen schade veroorzaakt door gas- en waterlekken.

Het MD5 systeem is geschikt voor alle doorvoeropeningen, ongeacht de vorm van de doorvoer en de kabelconfiguratie. De opening van de doorvoer hoeft dan ook niet een exacte afmeting te hebben of rond te zijn. Dit systeem is zeer flexibel en kan worden geïnstalleerd in horizontale, verticale of schuin geboorde doorvoeren.



*Geen slordige installaties meer!*

SKU	Productnaam	Diameter (mm)
80345	MD5-110mm	max. 110mm (set voor 2 seals)
80347	MD5-160mm	110-160mm



*Scan de code voor instructies!*



## Technische eigenschappen

Het MD5 doorvoerdichtingssysteem bevat een uniek ontworpen duplexschuim om meerdere kabels in een doorvoer eenvoudig te spreiden. De spreiding met het duplexschuim zorgt voor een goede verdeling van de hars tussen de kabels.

Het systeem maakt gebruik van een speciaal geformuleerde twee-componenten expanderende polyurethaanhars. De polyurethaanhars wordt geleverd in een handzame 2K-cartridge die verwerkt kan worden met een normaal kitpistool. De twee componenten zijn geformuleerd om te worden gemengd in een verhouding van 1:1, met behulp van het meegeleverde 2K-menglabrynt.

Nadat de hars in de doorvoer is aangebracht, begint de hars uit te zetten doormiddel van CO<sup>2</sup> vorming. Tijdens de expansie dringt de polyurethaanhars door in alle gebieden tussen de kabels en de aangebrachte schuimflenzen.

Na volledige uitharding zorgt de Filoform twee-componentenhars voor een 100% gas- en waterdichte afdichting, een uitstekende mechanische sterkte en is tevens bestand tegen knaagdieren. Het MD5-systeem is toepasbaar op gangbare kabelmantels, buizen en PE-drinkwaterleidingen. Het uitgeharde afdichtingsmiddel is een inerte vaste massa die geen van de materialen in het kanaal aantast.

## Installatie

### Alles-in-1 oplossing

Alle benodigde materialen in één set (kitpistool uitgezonderd).

### Kabel spreiding

Het is belangrijk om ervoor te zorgen dat het duplex-schuim om elke kabel is gewikkeld, om scheiding van elkaar en ook de binnenkant van het doorvoer te creëren.

### Water in de doorvoer

De doorvoer en de kabels dienen tijdens installatie schoon (vuil en vetvrij) en droog te zijn. De hars van MD5 kan een lichtvochtige doorvoer of kabels aan, maar grotere hoeveelheden vocht verminderen de effectiviteit. Neem bij vragen contact op met onze technische afdeling.

## Uithardingstijd

De hars van MD5 kan worden geïnstalleerd bij temperaturen vanaf 5°C. Bij koudere temperaturen is de uitzetting en uitharding van de hars trager. De gemiddelde uitzettingstijd bij 15-20°C bedraagt ca. 8-10 minuten. Hierna zal de hars binnen enige tijd uitharden. De complete doorhardingstijd tot de maximale sterke van de hars bedraagt 24 uur.

## Reinigen

Als er onvermengd materiaal op een oppervlak wordt gemorst, kan een doekje met oplosmiddel worden gebruikt om het gebied schoon te maken.

## Kabel toevoegen of verwijderen

- De doorvoerdichting type MD5 kan worden verwijderd aan de hand van onderstaande stappen.
- Verwijder al het zachte schuim aan de voorkant met een tang of snijgereedschap.
- Gebruik een hamer en beitel of soortgelijk gereedschap om de afdichting rond de kabel en de binnenkant van het kanaal te verbreken
- Als er ruimte is en de kabels spanningsloos zijn, kan een elektrisch gereedschap worden gebruikt om het proces te versnellen.
- Na verwijdering zal er een harslaag achterblijven op de kabelmantel, dit komt door het grote hechtvermogen van de hars.

## Veiligheid

De speciaal geformuleerde twee-componentenhars van de MD5 maakt deel uit van dezelfde productfamilie als de andere vergelijkbare Filoform MD doorvoerdichtingen die reeds al enkele tientallen jaren op grote schaal worden toegepast. Zoals met alle twee-componentenharsen moeten veiligheidsmaatregelen worden begrepen om dit soort materialen te hanteren en te installeren. De hars van MD5 zit in een ultramoderne 2K-cartridge, die het mogelijk contact met de hars minimaliseert. Wanneer de twee componenten worden gemengd, zet de hars uit en vormt een polyurethaanschuim met gesloten waterdichte cellen met hoge dichtheid. Het volledig uitgeharde eindproduct is inert en niet-toxisch.

## Bewaaradvies

De MD5 dient bewaard te worden in een droge omgeving bij kamertemperatuur en uit de buurt van direct zonlicht. De houdbaarheid van het product is 18 maanden, en mits de dop na gebruik correct is geplaatst, kan het resterende product in de patroon binnen twee maanden na opening worden gebruikt.

## Specificaties & Normen

- Gas- en waterdicht tot 1,5 bar
- Na het injecteren zal de polyurethaanhars uitzetten en uitharden/verharden met een hoge dichtheid en een gesloten water- en gasdichte celstructuur
- Eenvoudige en snelle installatie
- Eén complete kit - Alles wat je nodig hebt
- Geschikt voor een enkele of meerdere kabels
- Compatibel met een breed scala aan kabel- en leidingmaterialen:
  - Steen, beton
  - PVC & PE-omhulde kabels
  - GPLK-kabels
  - (HD)PE-leidingen, & PE-drinkwaterleidingen
  - Staal, RVS, koper, aluminium
- Hoge mechanische sterkte, bestand tegen grondbewegingen, schokken en trillingen
- Voldoet aan DIN 18322 ondergrondse kabellegwerkzaamheden - gas- en waterdichte kabel- en leidinginvoeren in gebouwen
- Voldoet aan NEC-artikelen 225.27, 230.8, 300.5(G), 300.7 (A) van 2011 voor afdichtingen en 501.15

**Technische specificaties P2236 hars**

Eigenschappen	Eenheid	Waarde
Starttijd expansie	Seconden	50 - 70
Eindtijd expansie	Minuten	8 - 10
Uithardingstijd	Minuten	>12
Drukweerstand	N / cm <sup>2</sup>	>60
Dichtheid	kg / m <sup>3</sup>	90 - 110
Temperatuurbestendigheid	°C	100
Percentage gesloten cellen	%	>90
Thermische veroudering, 28d 90°C	geen zichtbare schade	V
Volumeverlies na veroudering	%	<1
Drukweerstand na veroudering	N / cm <sup>2</sup>	> 40
Gewichtsverlies na veroudering	%	<0,5
Wateropname, bij 40 jaar, volledig ondergedompeld	%	<10
Wateropname 28 dagen bij 90°C	%	< 5
Gewichtsverlies max.	%	0,5
Drukweerstand na Hydrolyse test	N / cm <sup>2</sup>	> 40
Vormvastheid na Hydrolysis test	Visual	✓
0,1N Na SO	30 dagen	✓
0,1N NaCl	30 dagen	✓
0,1N H SO	30 dagen	✓
0,1N NaOH	30 dagen	✓
Diesel	30 dagen	✓
Benzine	30 dagen	✓
H <sub>2</sub> S, 200 ppm	5 dagen, 40°C, 95% luchtvochtigheid	✓
Schimmels		Goed
Knaagdieren		Goed
Houdbaarheid bij normale opslag 2 condities	Maanden	18



Testwaarden geïnstalleerde doorvoerafdichting	Eenheid	80435 MD5 110mm	80347 MD5 160mm
Gas en waterdicht 1,5bar / 21 PSI	30 dagen	✓	✓
Gas en waterdicht 2,5bar	7 dagen	✓	✓
Axiale trekkracht	Diameter mm x 10 N (100mm/min)	> 1500N	> 2000N
Buigweerstand	Kabels 45° in 2 richtingen >250mm geen lekkage	✓	✓
Temperatuur bestendigheid continue	°C	-30 t/m +100	
Temperatuur bestendigheid piek	°C	-40 t/m +120	
Verwerkingstemperatuur	°C	+5 t/m 35	

### Axiale trekkracht test

Maat doorvoer	Materiaal	Kabel diameter	Kabelmantel	Kabel spec.	Resultaat
110mm	PVC	32,32mm	HDPE Black	NA2XS2Y	2334N
110mm	PVC	26,80mm	HDPE Red	BFK 1x70RM	1710N
110mm	PVC	38,46mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	3341N
160mm	PVC	27,45mm	HDPE Red	BS 7870-4.10	2751N
160mm	PVC	32,32mm	HDPE Black	NA2XS2Y	2818N
160mm	PVC	29,91mm	HDPE Black	N/A	3210N
160mm	PVC	53,12mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	2912N



### Buigtest gas en waterdicht na buiging

Maat doorvoer	Materiaal	Kabel diameter	Kabelmantel	Kabel spec.	Resultaat
110mm	PVC	38,46mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	✓
110mm	PVC	37,67mm	HDPE Red	N/A	✓
160mm	PVC	38,46mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	✓
160mm	PVC	37,67mm	HDPE Red	N/A	✓



### Gasdichtheidstest

Maat doorvoer	Materiaal	Kabel diameter	Kabelmantel	Kabel spec.	Aantal kabels in doorvoer	30 dagen 1,0 bar	7 dagen 2,5 bar
110mm	PVC	32,32mm	HDPE Black	NA2XS2Y	3	✓	✓
110mm	PVC	26,80mm	HDPE Red	BFK 1x70RM	3	✓	✓
110mm	PVC	38,46mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	1	✓	✓
160mm	PVC	27,45mm	HDPE Red	BS 7870-4.10	3	✓	✓
160mm	PVC	32,32mm	HDPE Black	NA2XS2Y	3	✓	✓
160mm	PVC	29,91mm	HDPE Black	N/A	3	✓	✓
160mm	PVC	53,12mm	PVC Gray	V-VMvKhsas	1	✓	✓