



**INSTALLATIE INSTRUCTIES
CONTROFIL[®]/NOFIRNO[®]
DOORVOER-/AFDICHTSYSTEEM
VOOR MULTI-CABLE TRANSITS**

CONTROFIL[®]

NO[®]FIRNO

® registered trade marks of BEELE Engineering



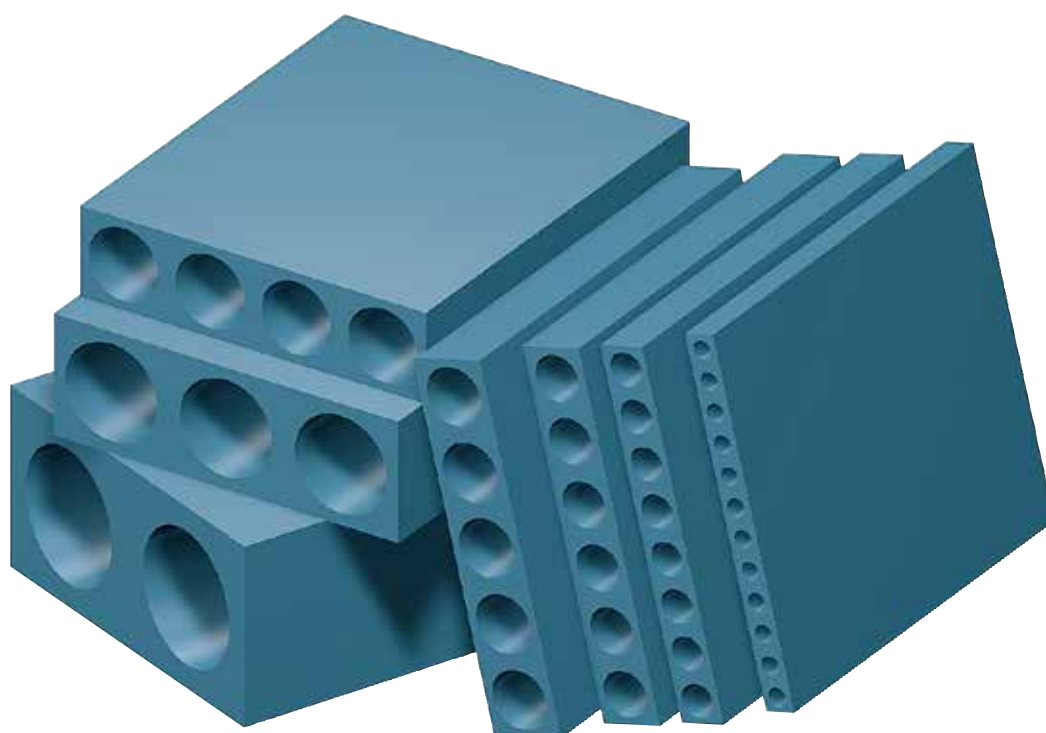
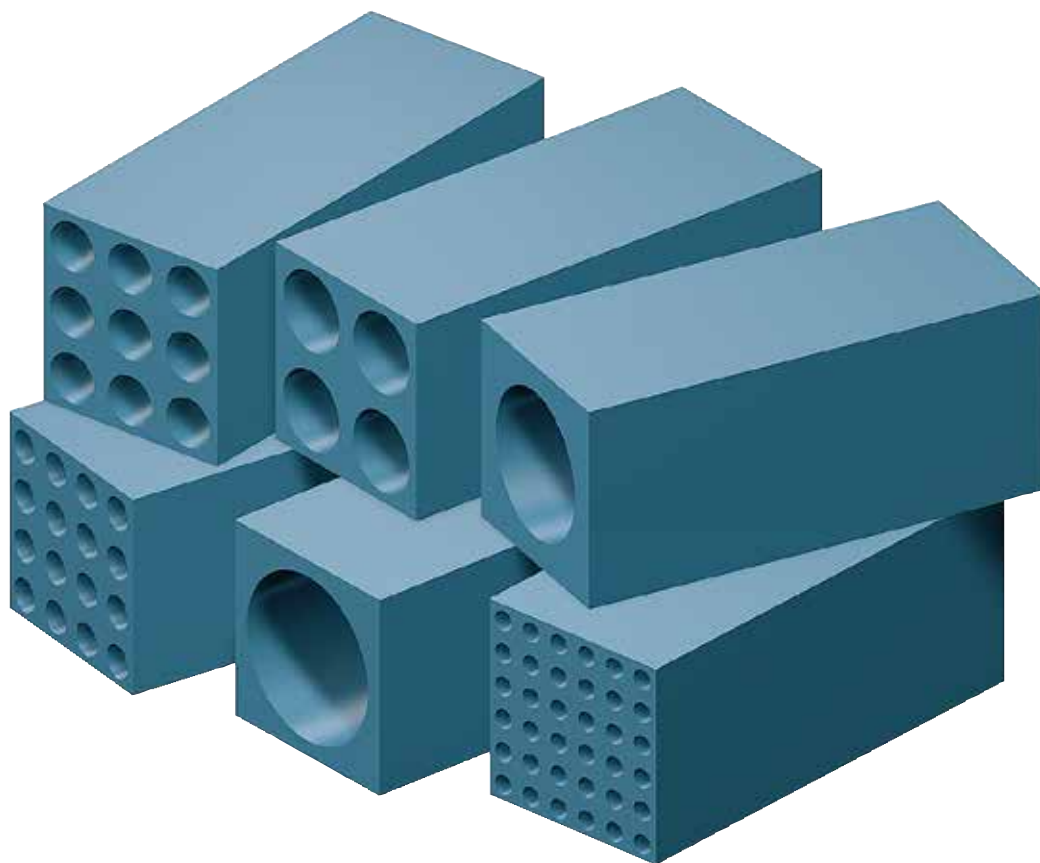
**BRANDWERENDE EN/OF GAS-
EN WATERDICHTE OPLOSSINGEN
VOOR DE BOUW EN INDUSTRIE**

Beele campus 45.000 m²
bouw fase 1 gestart september 2017



Copyright	: BEELE Engineering BV/CSD International BV, Aalten. Eigendomsrechten op alle in deze brochure gepubliceerde tekeningen en technische gegevens. © 1997-2019
Uitgave	: Januari 2019
Opmerking	: Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van BEELE Engineering BV
Research & Development	: BEELE Engineering BV, Aalten
Opmerking	: Wijzigingen in afmetingen en uitvoeringen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden
®	: ACTIFOAM, AQUASTOP, BEEBLOCK, BEEBOND, BEELE, BEELE WE CARE, BEESEAL, CONDUCTION, CONTITITE, CONTROFIL, CRUSHER, CRUSHNOF, CSD, CSD THE SIMPLE SEAL SYSTEM, DRIFIL, DYNATITE, FIRAQUA, FIREQUAKE, FIRSTO, FISSIC, FIWA, FYLLOFYS, GLANDMOD, LEAXEAL, MULTI-ALL-MIX, NOFIRNO, profiles NOFIRNO gaskets, RAPID TRANSIT SYSTEM, RIACNOF, RISE, RISWAT, SEALING VALLEY, \$, SLIPSIL, flanges SLIPSIL plugs, ULEPSI, XATTAX and YFESTOS are registered trade marks of BEELE Engineering..
brochure code	: CONTROFIL kabel/nl/con

**INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL®
DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR**



INSTALLATIE INSTRUCTIES VOOR CONTROFIL®/NOFIRNO® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

PRODUCTINFORMATIE KIT

- | | |
|---------------------------|---|
| 01) kleur | roodbruin, blauw, grijs, wit, zwart |
| 02) soortelijk gewicht | 1.40 ± 0.03 g/cm ³ |
| 03) vernetting toplaag | 0.5 - 1 uur afhankelijk van temperatuur en
luchtvochtigheid |
| 04) gebruikstemperatuur | -50 °C tot +180 °C |
| 05) trekvastheid | 1.5 MPa |
| 06) rek bij breuk | 200% |
| 07) hardheid | 45 Shore A |
| 08) elastische vervorming | ca. 50% |
| 09) bestendigheid | UV, ozon, arctische omstandigheden |
| 10) veroudering | meer dan 20 jaar |
| 11) levering | kitkokers met een inhoud van 310 ml |
| 12) opslag | koel en droog bewaren
temperatuur min/max = +5/+30° C |
| 13) bewaartijd | Indien geconditioneerd opgeslagen, is de bewaartijd
12 maanden. Aangezien daar onzerzijds geen toezicht
op is, wordt de houdbaarheid 6 maanden gegarandeerd. |

artikelnummer 50.0107



NOFIRNO® is absoluut halogeen- en VOC-vrij (volatiles organic compounds) conform TÜV rapporten 89206405-01 en 89207423-01. Daarnaast heeft NOFIRNO® een lage rookindex en hoge zuurstofindex (ISO 4589-2: 1996). De kit voldoet aan de eisen met betrekking tot geringe vlamuitbreiding volgens IMO Resolutie A.653(16). NOFIRNO® is een pasteuze kit die eenvoudig te verwerken is. NOFIRNO® heeft een optimale viscositeit en kan boven het hoofd worden aangebracht.

blauwgrijs

zwart

wit

betongrijs

artikelnummer 50.0108



artikelnummer 50.0109



artikelnummer 50.0110

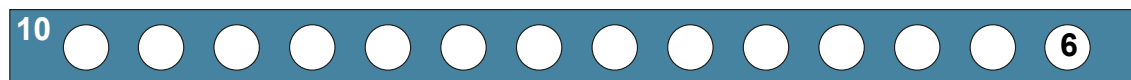


artikelnummer 50.0111



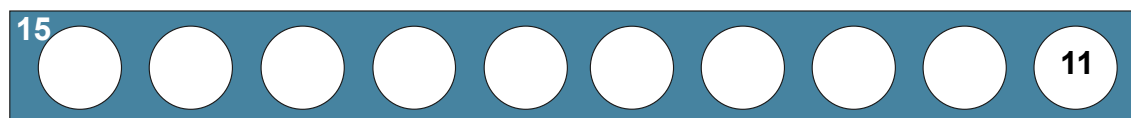
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-DOORVOERBLOKKEN 150 mm TYPE MBR



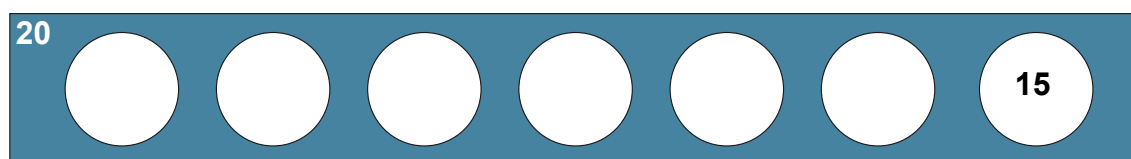
multi MBR 150x10-14x6

kabels 1-5 mm
art. nr. 70.0101 voor 60 mm
art. nr. 70.0111 voor 110 mm
art. nr. 70.0131 voor 160 mm



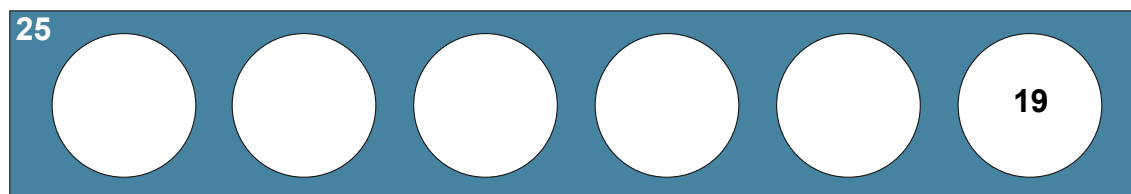
multi MBR 150x15-10x11

kabels 5-10 mm
art. nr. 70.0102 voor 60 mm
art. nr. 70.0112 voor 110 mm
art. nr. 70.0132 voor 160 mm



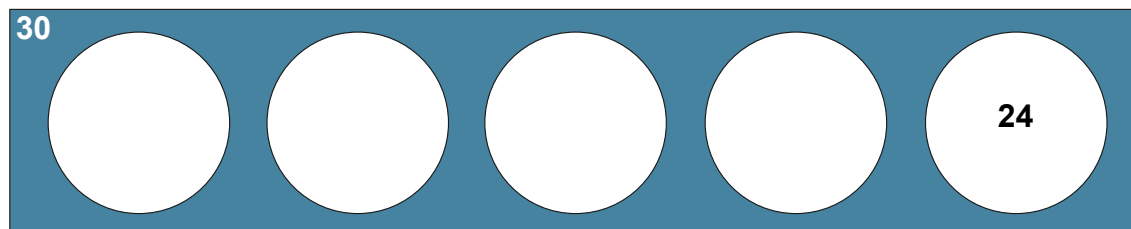
multi MBR 150x20-7x15

kabels 8-14 mm
art. nr. 70.0103 voor 60 mm
art. nr. 70.0113 voor 110 mm
art. nr. 70.0133 voor 160 mm



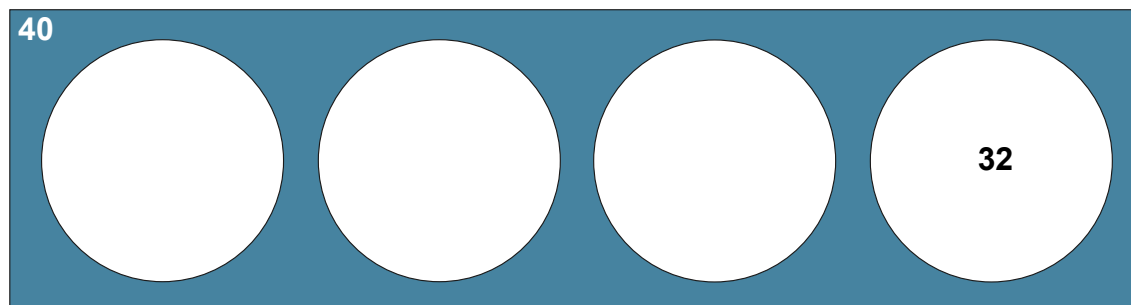
multi MBR 150x25-6x19

kabels 12-18 mm
art. nr. 70.0104 voor 60 mm
art. nr. 70.0114 voor 110 mm
art. nr. 70.0134 voor 160 mm



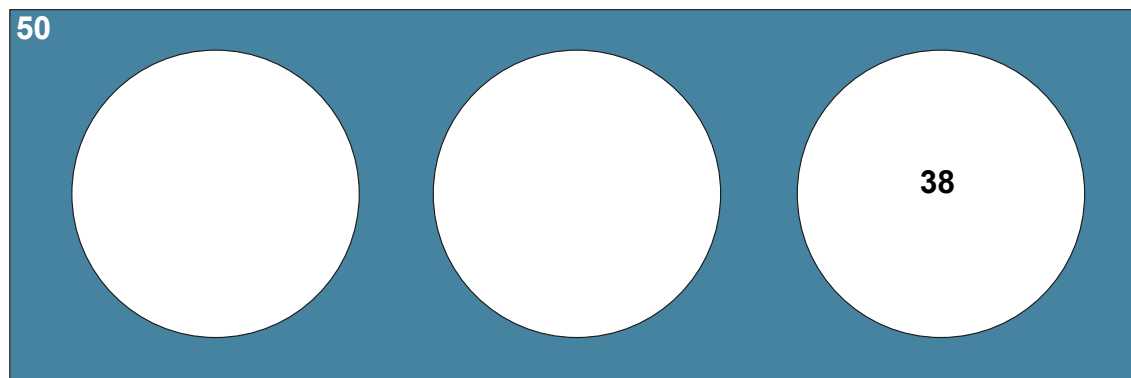
multi MBR 150x30-5x24

kabels 14-23 mm
art. nr. 70.0105 voor 60 mm
art. nr. 70.0115 voor 110 mm
art. nr. 70.0135 voor 160 mm



multi MBR 150x40-4x32

kabels 22-30 mm
art. nr. 70.0106 voor 60 mm
art. nr. 70.0116 voor 110 mm
art. nr. 70.0136 voor 160 mm

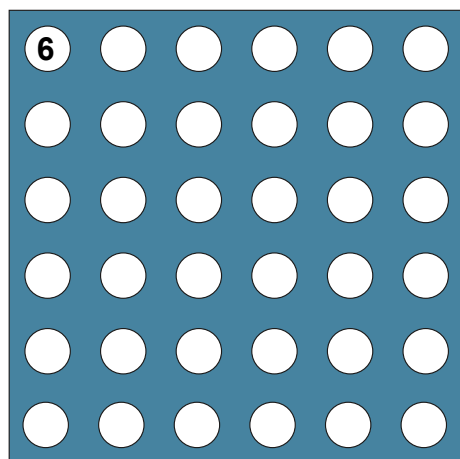


multi MBR 150x50-3x38

kabels 28-36 mm
art. nr. 70.0107 voor 60 mm
art. nr. 70.0117 voor 110 mm
art. nr. 70.0137 voor 160 mm

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-DOORVOERBLOKKEN 60 x 60 mm TYPE MB



multi MB 60x60-36x6

kabels 1-5 mm

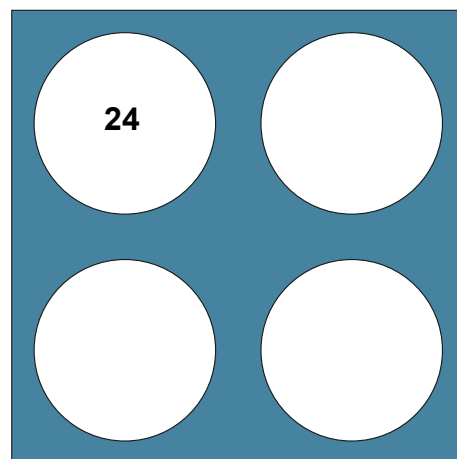
art. nr. 70.0001 voor 60 mm

art. nr. 70.0011 voor 110 mm

art. nr. 70.0031 voor 160 mm

60

60



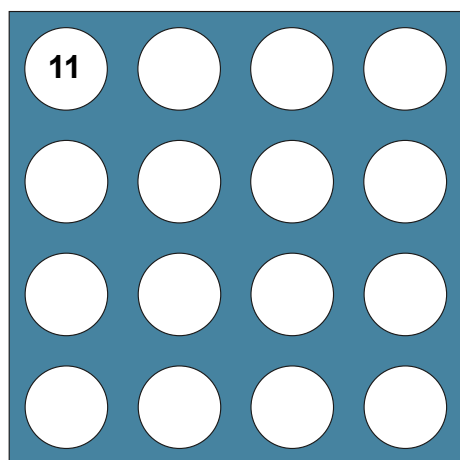
multi MB 60x60-4x24

kabels 14-23 mm

art. nr. 70.0004 voor 60 mm

art. nr. 70.0014 voor 110 mm

art. nr. 70.0034 voor 160 mm



multi MB 60x60-16x11

kabels 5-10 mm

art. nr. 70.0002 voor 60 mm

art. nr. 70.0012 voor 110 mm

art. nr. 70.0032 voor 160 mm

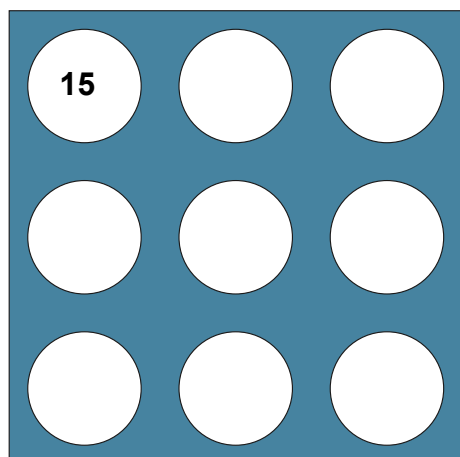
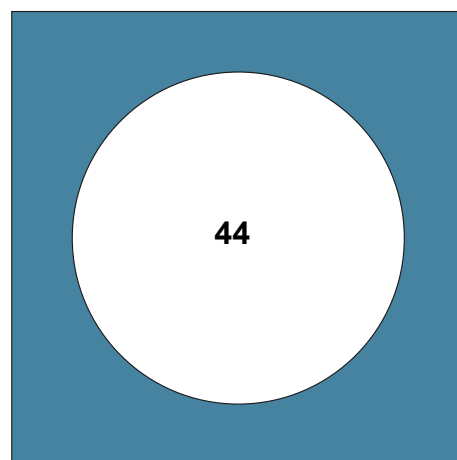
multi MB 60x60-1x44

kabels 23-42 mm

art. nr. 70.0005 voor 60 mm

art. nr. 70.0015 voor 110 mm

art. nr. 70.0035 voor 160 mm



multi MB 60x60-9x15

kabels 8-14 mm

art. nr. 70.0003 voor 60 mm

art. nr. 70.0013 voor 110 mm

art. nr. 70.0033 voor 160 mm

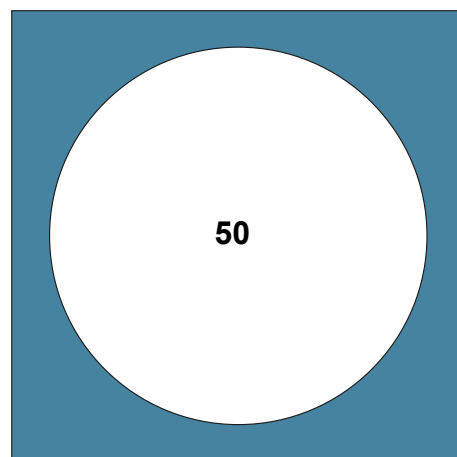
multi MB 60x60-1x50

kabels 38-48 mm

art. nr. 70.0006 voor 60 mm

art. nr. 70.0016 voor 110 mm

art. nr. 70.0036 voor 160 mm



INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

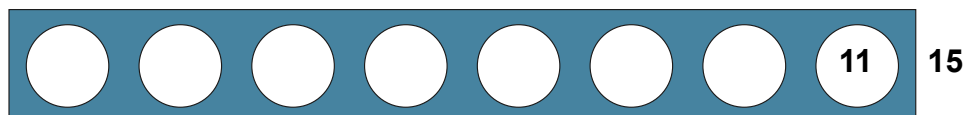
CONTROFIL® MULTI-DOORVOERBLOKKEN 120 mm TYPE MBR



10

multi MBR 120x10-12x6

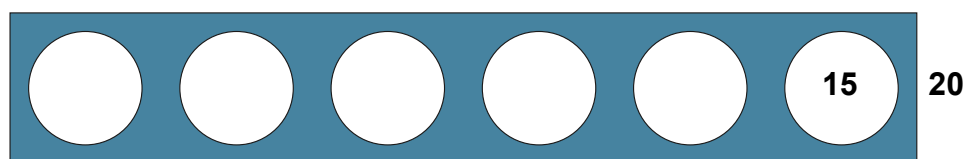
kabels 1-5 mm
art. nr. 70.0051 voor 60 mm
art. nr. 70.0061 voor 110 mm
art. nr. 70.0081 voor 160 mm



15

multi MBR 120x15-8x11

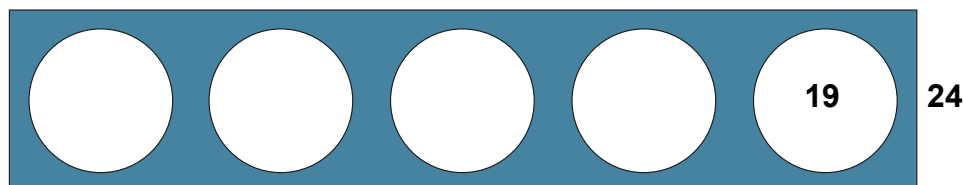
kabels 5-10 mm
art. nr. 70.0052 voor 60 mm
art. nr. 70.0062 voor 110 mm
art. nr. 70.0082 voor 160 mm



20

multi MBR 120x20-6x15

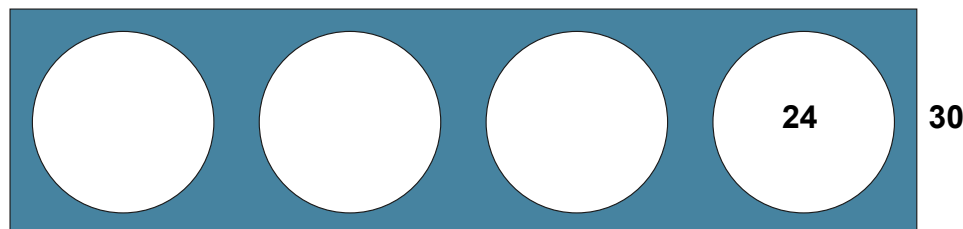
kabels 8-14 mm
art. nr. 70.0053 voor 60 mm
art. nr. 70.0063 voor 110 mm
art. nr. 70.0083 voor 160 mm



24

multi MBR 120x24-5x19

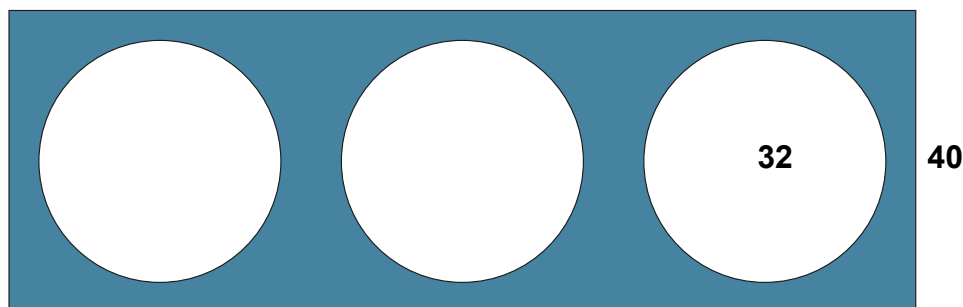
kabels 12-18 mm
art. nr. 70.0054 voor 60 mm
art. nr. 70.0064 voor 110 mm
art. nr. 70.0084 voor 160 mm



30

multi MBR 120x30-4x24

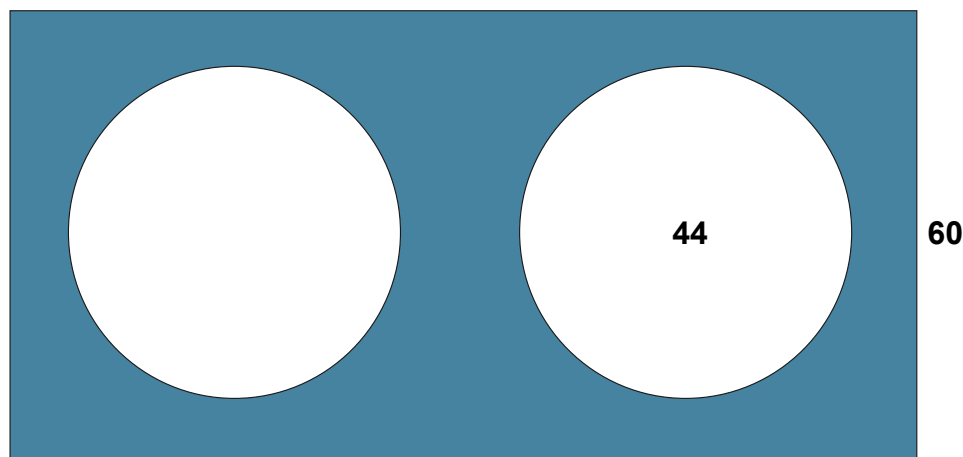
kabels 14-23 mm
art. nr. 70.0055 voor 60 mm
art. nr. 70.0065 voor 110 mm
art. nr. 70.0085 voor 160 mm



40

multi MBR 120x40-3x32

kabels 22-30 mm
art. nr. 70.0056 voor 60 mm
art. nr. 70.0066 voor 110 mm
art. nr. 70.0086 voor 160 mm



60

multi MBR 120x60-2x44

kabels 28-42 mm
art. nr. 70.0057 voor 60 mm
art. nr. 70.0067 voor 110 mm
art. nr. 70.0087 voor 160 mm

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

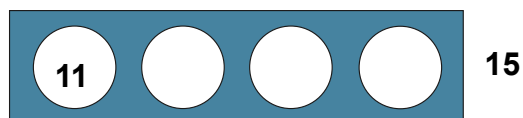
CONTROFIL® MULTI-DOORVOERBLOKKEN 60 mm TYPE MBR

60



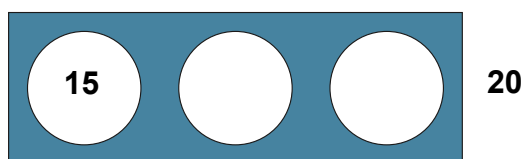
multi MBR 60x10/6x6 sl

kabels 1-5 mm
art. nr. 70.0251 voor 60 mm
art. nr. 70.0261 voor 110 mm
art. nr. 70.0281 voor 160 mm



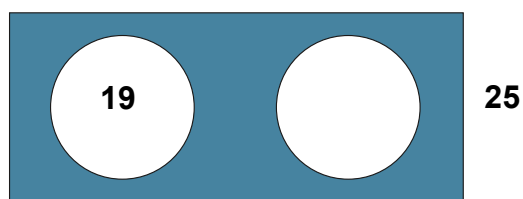
multi MBR 60x15/4x11 sl

kabels 5-10 mm
art. nr. 70.0252 voor 60 mm
art. nr. 70.0262 voor 110 mm
art. nr. 70.0282 voor 160 mm



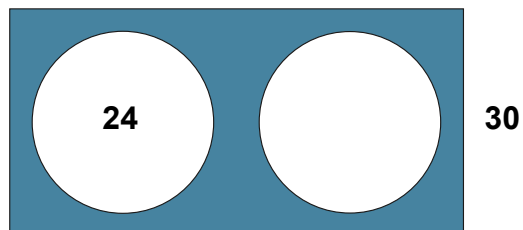
multi MBR 60x20/3x15 sl

kabels 8x14 mm
art. nr. 70.0253 voor 60 mm
art. nr. 70.0263 voor 110 mm
art. nr. 70.0283 voor 160 mm



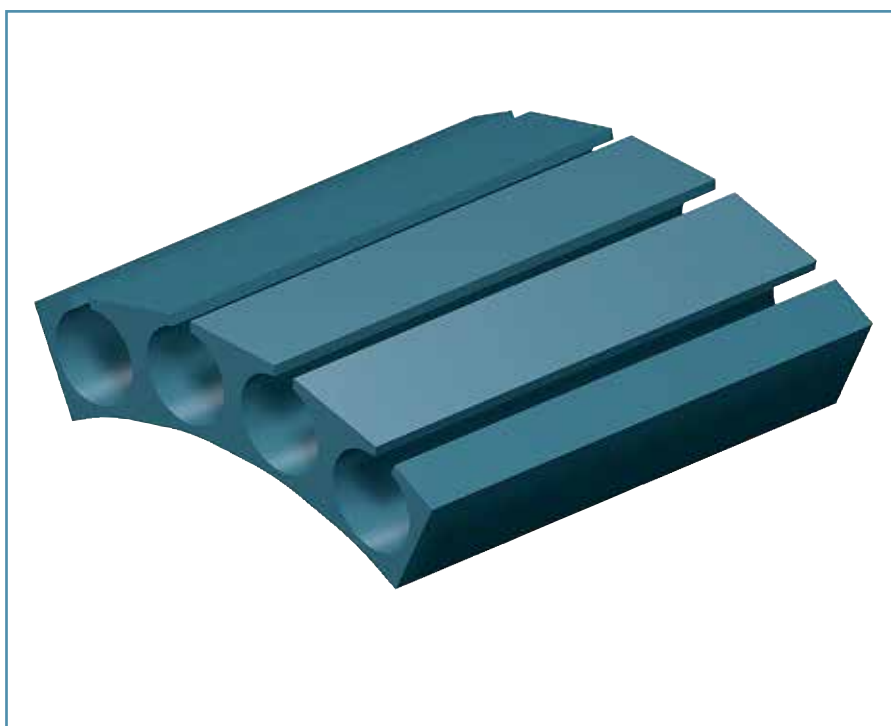
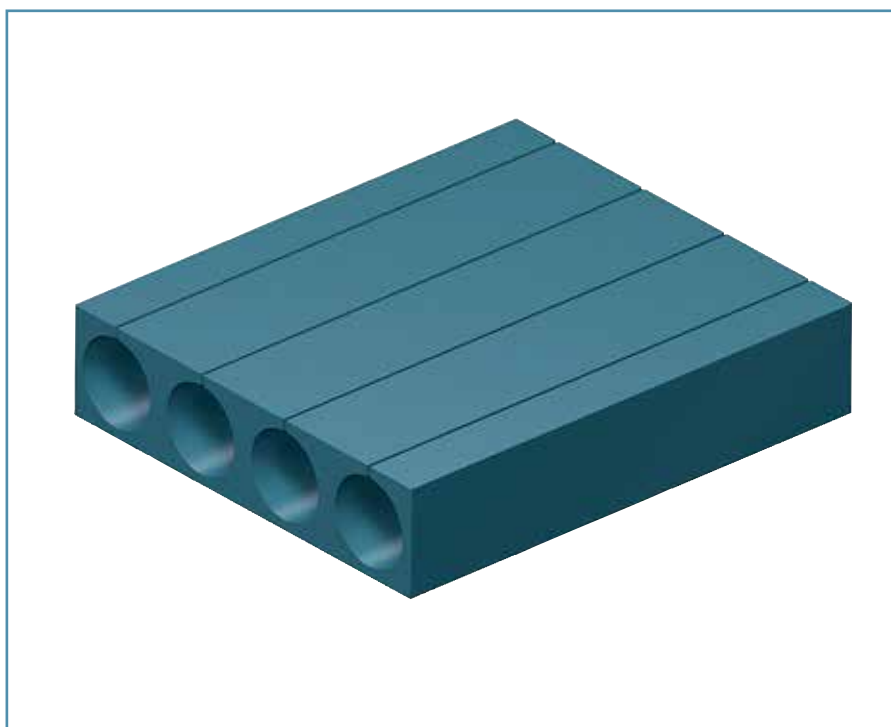
multi MBR 60x25/2x19 sl

kabels 12-18 mm
art. nr. 70.0254 voor 60 mm
art. nr. 70.0264 voor 110 mm
art. nr. 70.0284 voor 160 mm



multi MBR 60x30/2x24 sl

kabels 14-23 mm
art. nr. 70.0255 voor 60 mm
art. nr. 70.0265 voor 110 mm
art. nr. 70.0285 voor 160 mm



CONTROFIL® multi-doorvoerblokken type MBR worden ook geleverd in een opengesneden versie. Deze blokken worden met name gebruikt wanneer kabels al zijn doorgevoerd voordat doorvoerblokken zijn geplaatst. De artikelnummers zijn vrijwel identiek maar beginnen met 70.05..

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® BLOKVULLERS EN VULSLANGEN



CONTROFIL® blokvullers en vulslangen worden toegepast voor het vullen van grotere openingen in de multi-doorvoerblokken waar geen kabels zitten.

Multi-doorvoerblokken met openingen van 19 mm of meer, moeten met blokvullers worden opgevuld wanneer er geen kabels worden doorgevoerd. Bij latere uitbreidingen kunnen de blokvullers dan eenvoudig worden verwijderd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-VULSLANGEN 120 & 150 mm & VULBLOKKEN



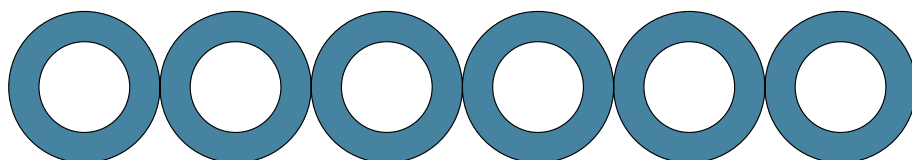
multi-vulslang 12x10-10/4

art. nr. 70.0301 voor 60 mm
art. nr. 70.0311 voor 110 mm
art. nr. 70.0331 voor 160 mm



multi-vulslang 8x15-15/8

art. nr. 70.0302 voor 60 mm
art. nr. 70.0312 voor 110 mm
art. nr. 70.0332 voor 160 mm



multi-vulslang 6x20-20/12

art. nr. 70.0303 voor 60 mm
art. nr. 70.0313 voor 110 mm
art. nr. 70.0333 voor 160 mm



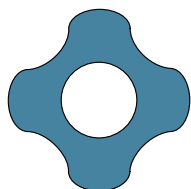
multi-vulslang 15x10-10/4

art. nr. 70.0306 voor 60 mm
art. nr. 70.0316 voor 110 mm
art. nr. 70.0336 voor 160 mm



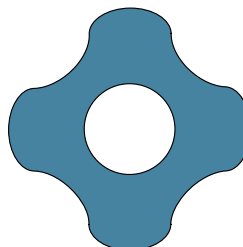
multi-vulslang 10x15-15/8

art. nr. 70.0307 voor 60 mm
art. nr. 70.0317 voor 110 mm
art. nr. 70.0337 voor 160 mm



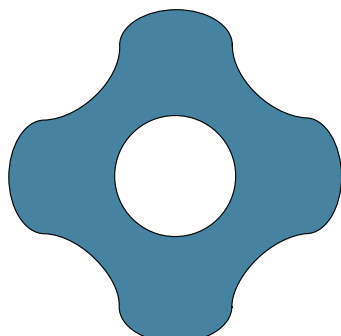
blokvuller 24/10

art. nr. 70.0352 voor 60 mm
art. nr. 70.0362 voor 110 mm
art. nr. 70.0382 voor 160 mm



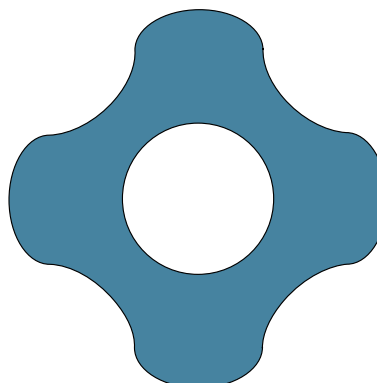
blokvuller 32/12

art. nr. 70.0353 voor 60 mm
art. nr. 70.0363 voor 110 mm
art. nr. 70.0383 voor 160 mm



blokvuller 44/16

art. nr. 70.0354 voor 60 mm
art. nr. 70.0364 voor 110 mm
art. nr. 70.0384 voor 160 mm

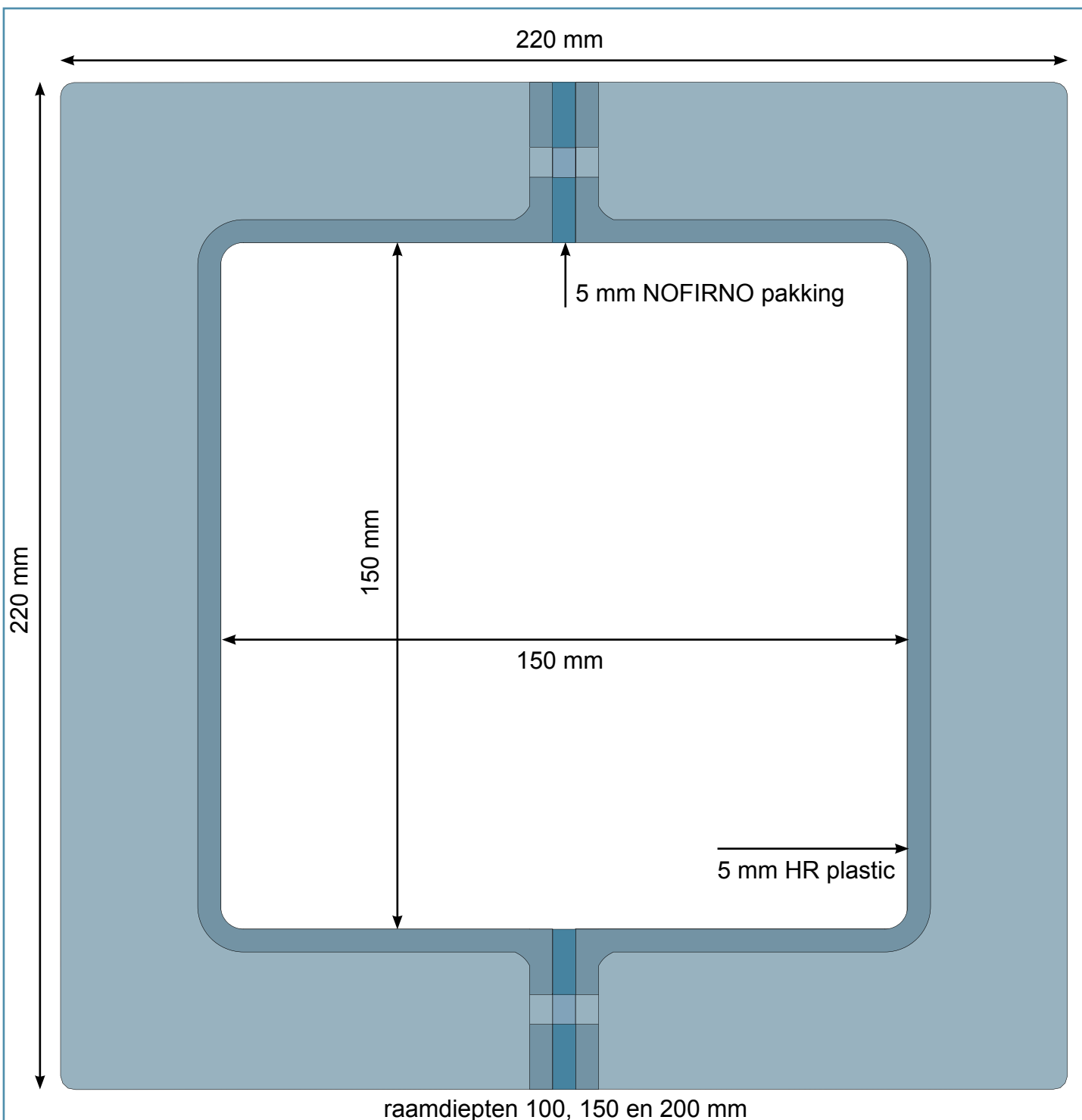


blokvuller 50/20

art. nr. 70.0355 voor 60 mm
art. nr. 70.0365 voor 110 mm
art. nr. 70.0385 voor 160 mm

**INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL®
DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR**

CONTROFIL® MULTI-KABEL DOORVOERRAMEN 1x150 mm TYPE CTF



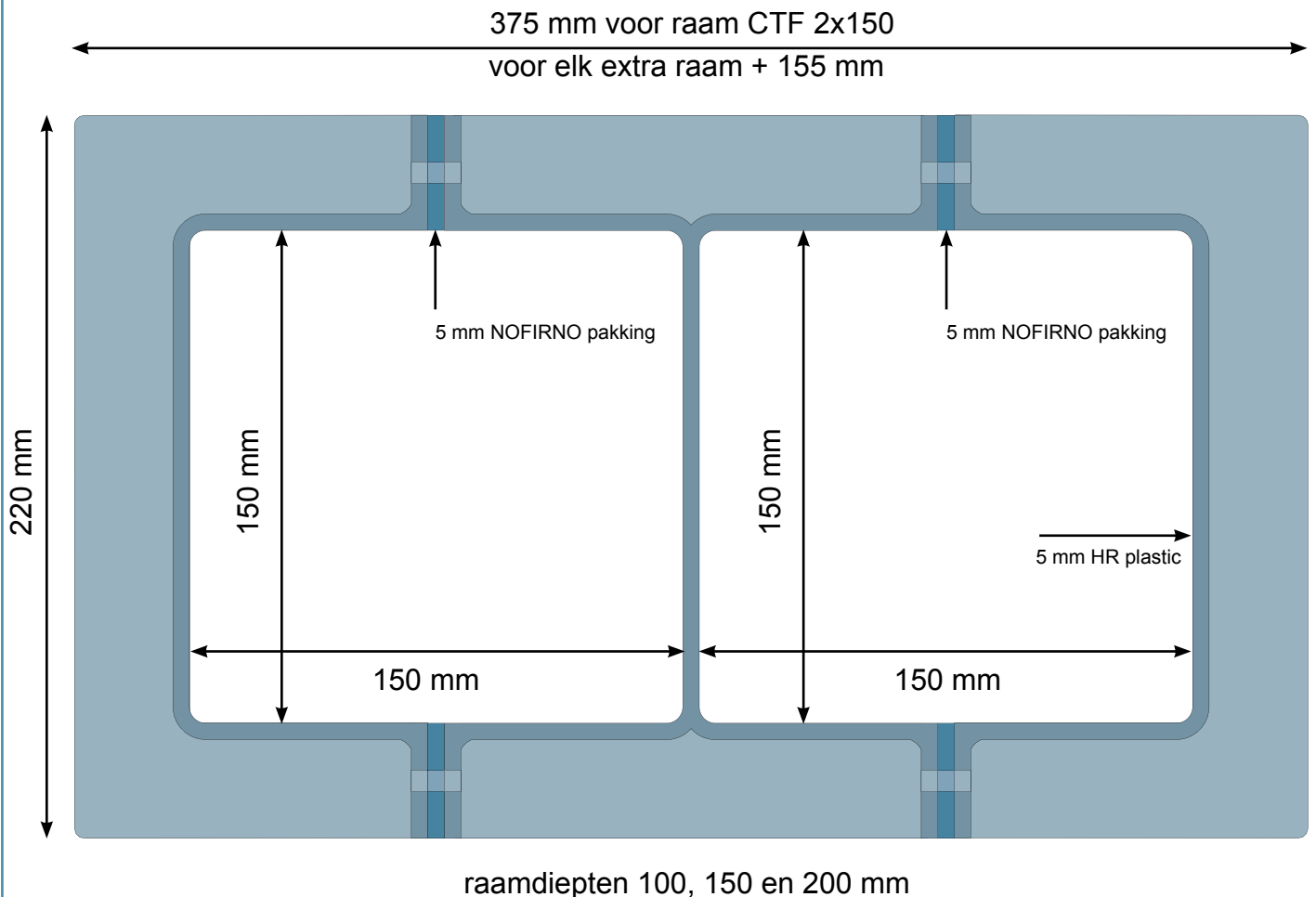
raamdiepten 100, 150 en 200 mm

type CTF 1x150-100 mm art. nr. 60.9750
type CTF 1x150-150 mm art. nr. 60.9751
type CTF 1x150-200 mm art. nr. 60.9752

ramen worden samengebouwd geleverd

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-KABEL DOORVOERRAMEN nx150 mm TYPE CTF



type CTF 2x150-100 mm art. nr. 60.9755
type CTF 2x150-150 mm art. nr. 60.9756
type CTF 2x150-200 mm art. nr. 60.9757

type CTF 3x150-100 mm art. nr. 60.9760
type CTF 3x150-150 mm art. nr. 60.9761
type CTF 3x150-200 mm art. nr. 60.9762

type CTF 4x150-100 mm art. nr. 60.9765
type CTF 4x150-150 mm art. nr. 60.9766
type CTF 4x150-200 mm art. nr. 60.9767

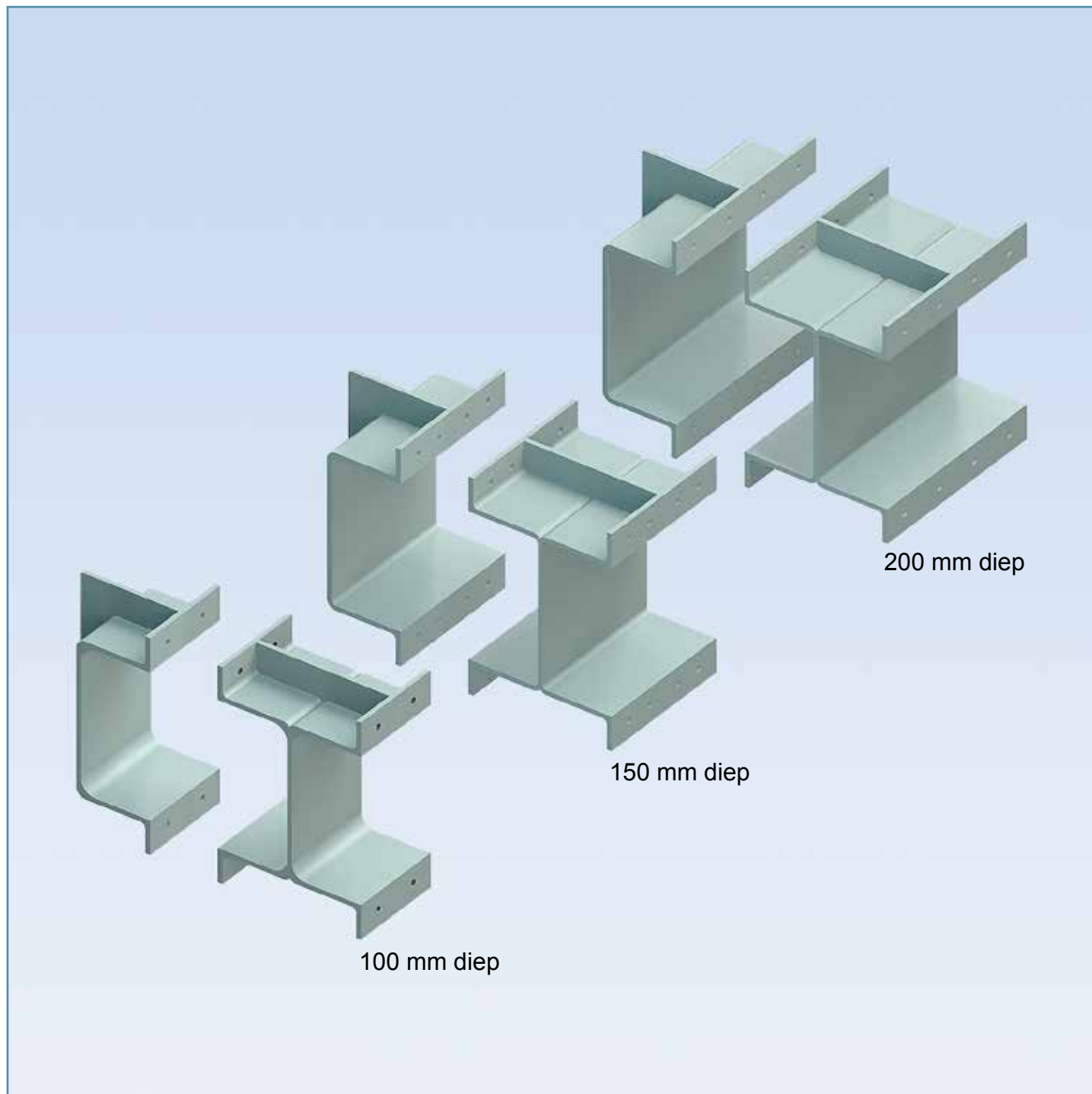
type CTF 5x150-100 mm art. nr. 60.9770
type CTF 5x150-150 mm art. nr. 60.9771
type CTF 5x150-200 mm art. nr. 60.9772

type CTF 6x150-100 mm art. nr. 60.9775
type CTF 6x150-150 mm art. nr. 60.9776
type CTF 6x150-200 mm art. nr. 60.9777

ramen worden samengebouwd geleverd
grotere combinaties zijn leverbaar

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-KABEL DOORVOERRAMEN TYPE CTF (BOUWDELEN)



De CONTROFIL® CTF doorvoerramen worden samengesteld tot enkelvoudige of multi-doorvoerramen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van zij- en verbindingdelen.

De CONTROFIL® CTF doorvoerramen worden geleverd met een diepte van 100, 150 of 200 mm. De ramen zijn vervaardigd van het brand- en hittebestendige BEELE HR kunststof.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

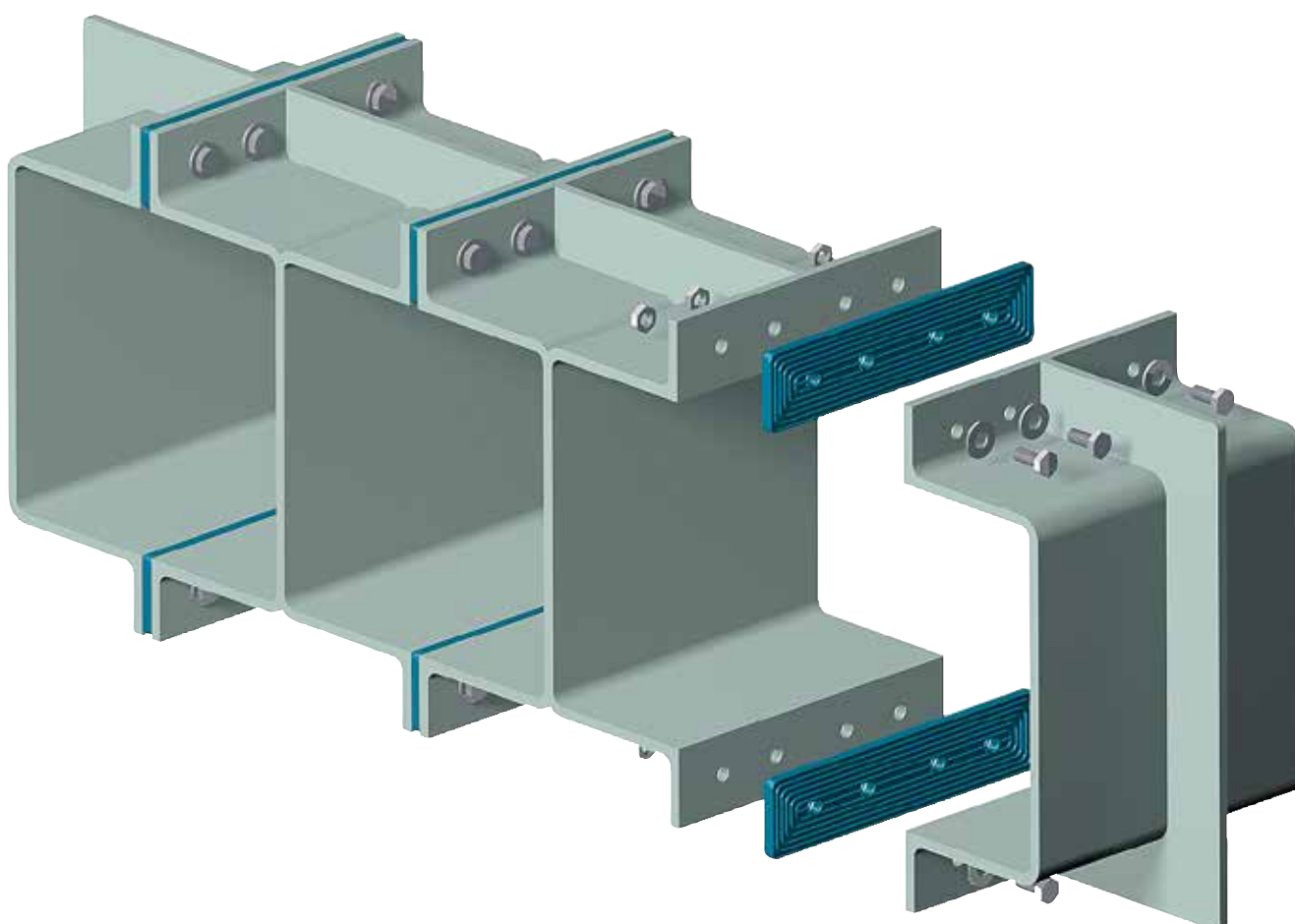
CONTROFIL® MULTI-KABEL DOORVOERRAMEN TYPE CTF (PAKKINGEN)



CONTROFIL® pakkingen zijn 5 mm dik en worden toegepast tussen de doorvoerraamflenzen die op elkaar aansluiten. De NOFIRNO pakkingen worden geleverd met een lengte van 100, 150 en 200 mm overeenkomstig de diepte van de doorvoerramen. Alle pakkingen zijn 35 mm breed en voorzien van 6 bevestigingsgaten. De pakkingen hebben een unieke profilering die kenmerkend is voor alle pakkingen van BEELE Engineering.

De maximale afdichtingscapaciteit wordt al bereikt bij een koppel van slechts 6-8 Nm.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



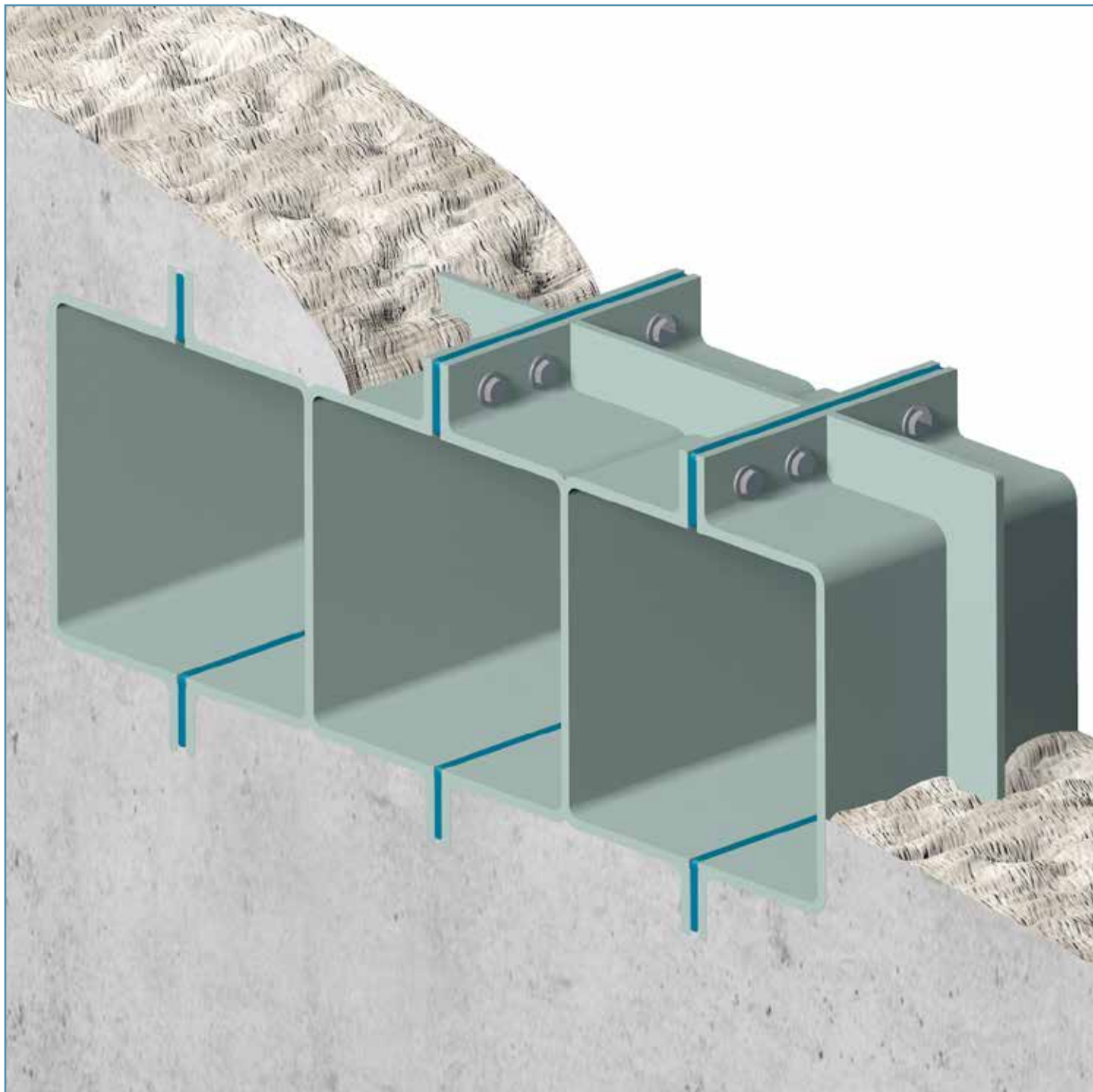
Voor optimale resultaten van de CONTROFIL® bloktype multi-kabeldoorvoeringen zijn de binnenmaten van de doorvoerramen van groot belang. CONTROFIL® CTF doorvoerramen worden geleverd als enkelvoudige en als multi-doorvoerraam combinatie. De doorvoerramen zijn in het midden rondom voorzien van een flens die als waterkering dient wanneer ze in het beton worden gestort. De binnenmaat van de enkelvoudige ramen bedraagt 150 x 150 mm. De raamdelen worden samengebouwt met CONTROFIL® pakkingen tussen de delen. De wanddikte van de doorvoerramen bedraagt 5 mm. Corrosiebestendige en lichtgewicht uitvoering.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



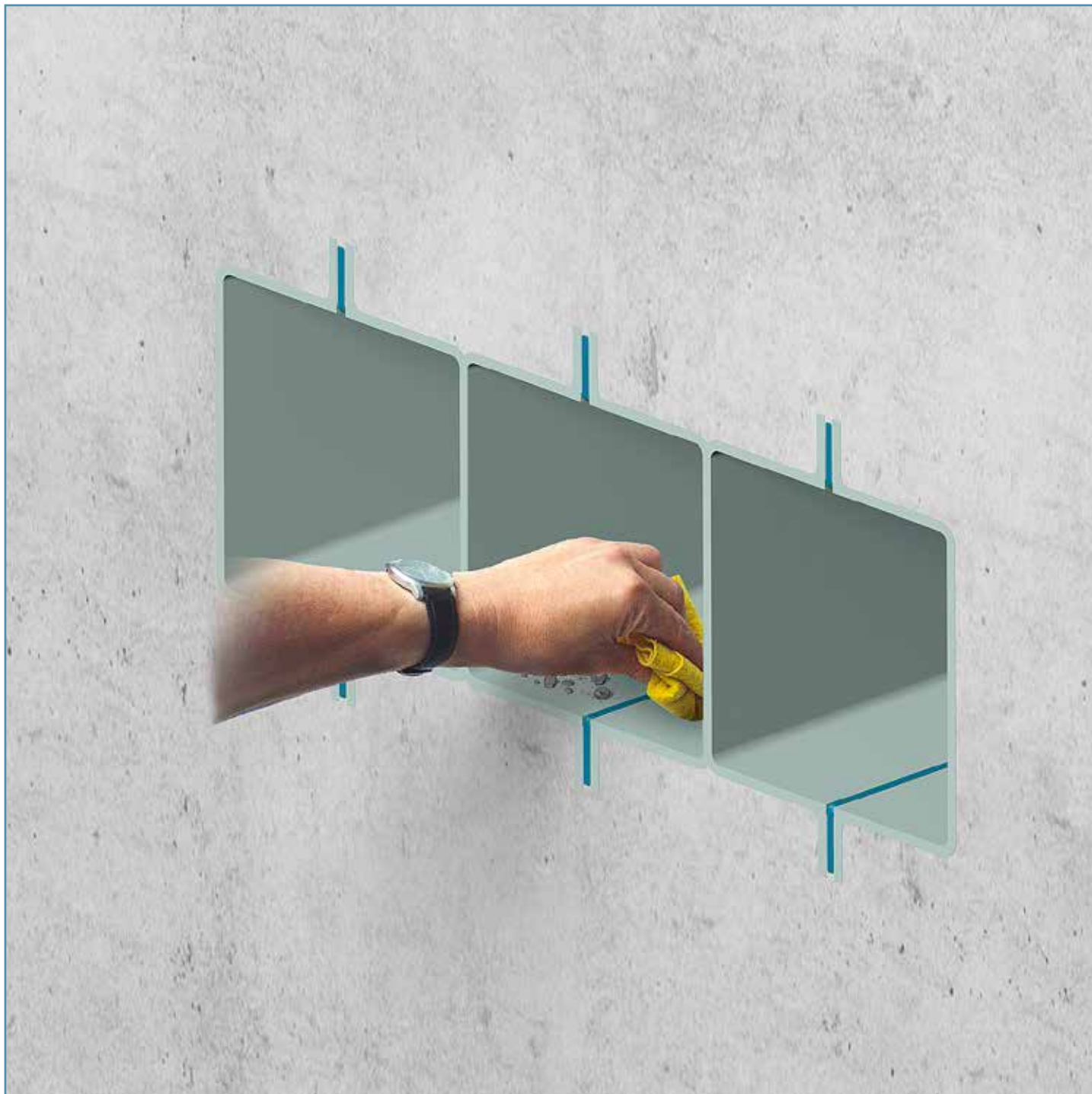
De gereedschappen die nodig zijn voor de installatie van het systeem zijn een snijtang voor de spuitmonden van de kitkokers, een dieptemeter, een strijk- en aandrukgereedschap voor de kitlagen tussen de set kabels, een doek voor het aandrukken/afwerken van de kitlaag, kabelreiniger, een emmer en een professioneel kitpistool.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



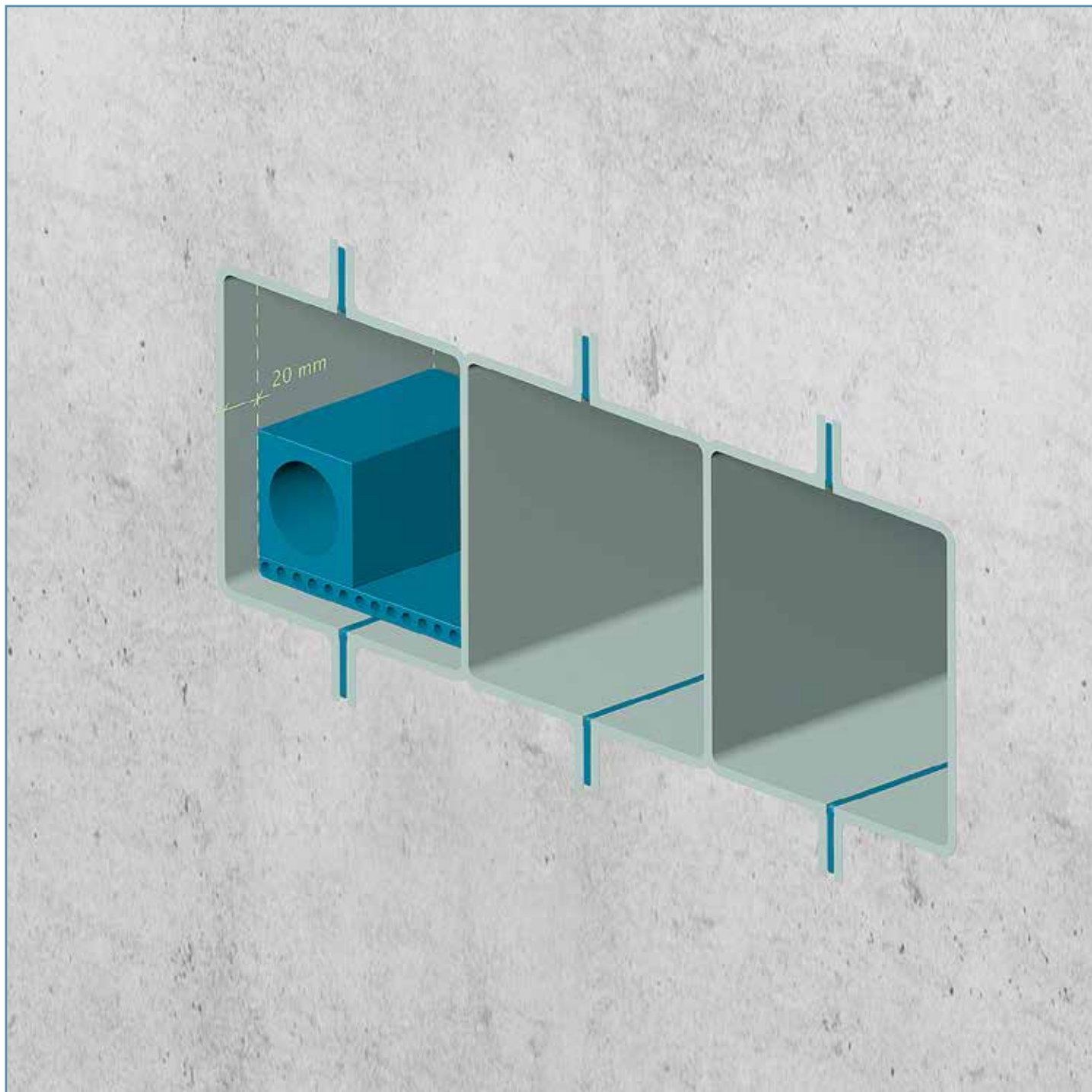
De CONTROFIL® CTF doorvoerramen, enkel of meervoudig, worden geleverd met een diepte van 100, 150 en 200 mm.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



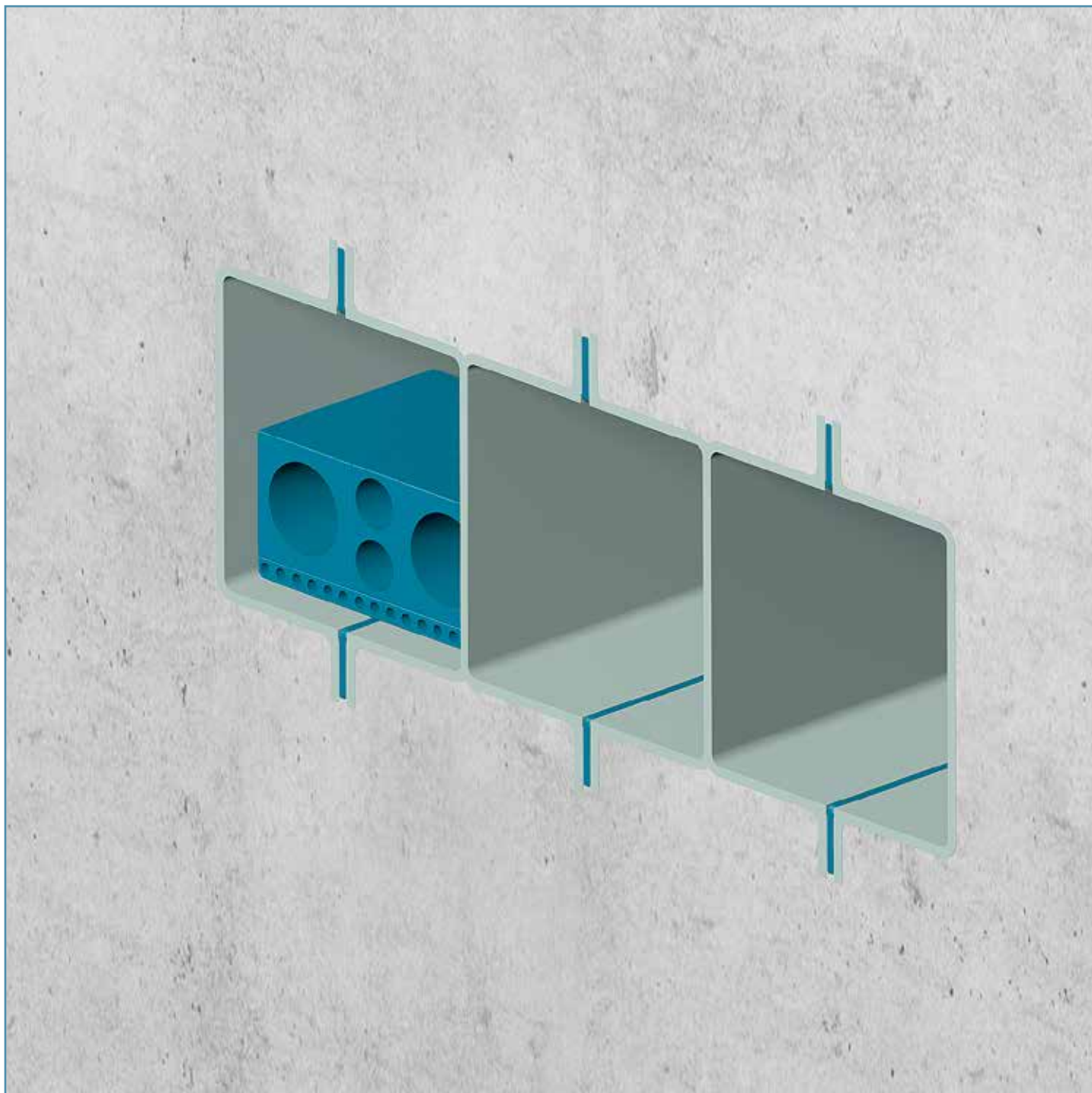
De CONTROFIL® doorvoerramen zullen waarschijnlijk ruim voor de uiteindelijke installatie van de kabels zijn ingestort in de wand of vloer. Om die reden verdient het aanbeveling om vóór het trekken van de kabels de ramen te inspecteren. Voordat de CONTROFIL® multiblokken worden geplaatst, moet de binnenzijde van het CONTROFIL® CTF doorvoerraam worden schoongemaakt en stof, olie, vet en andere vuilresten worden verwijderd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



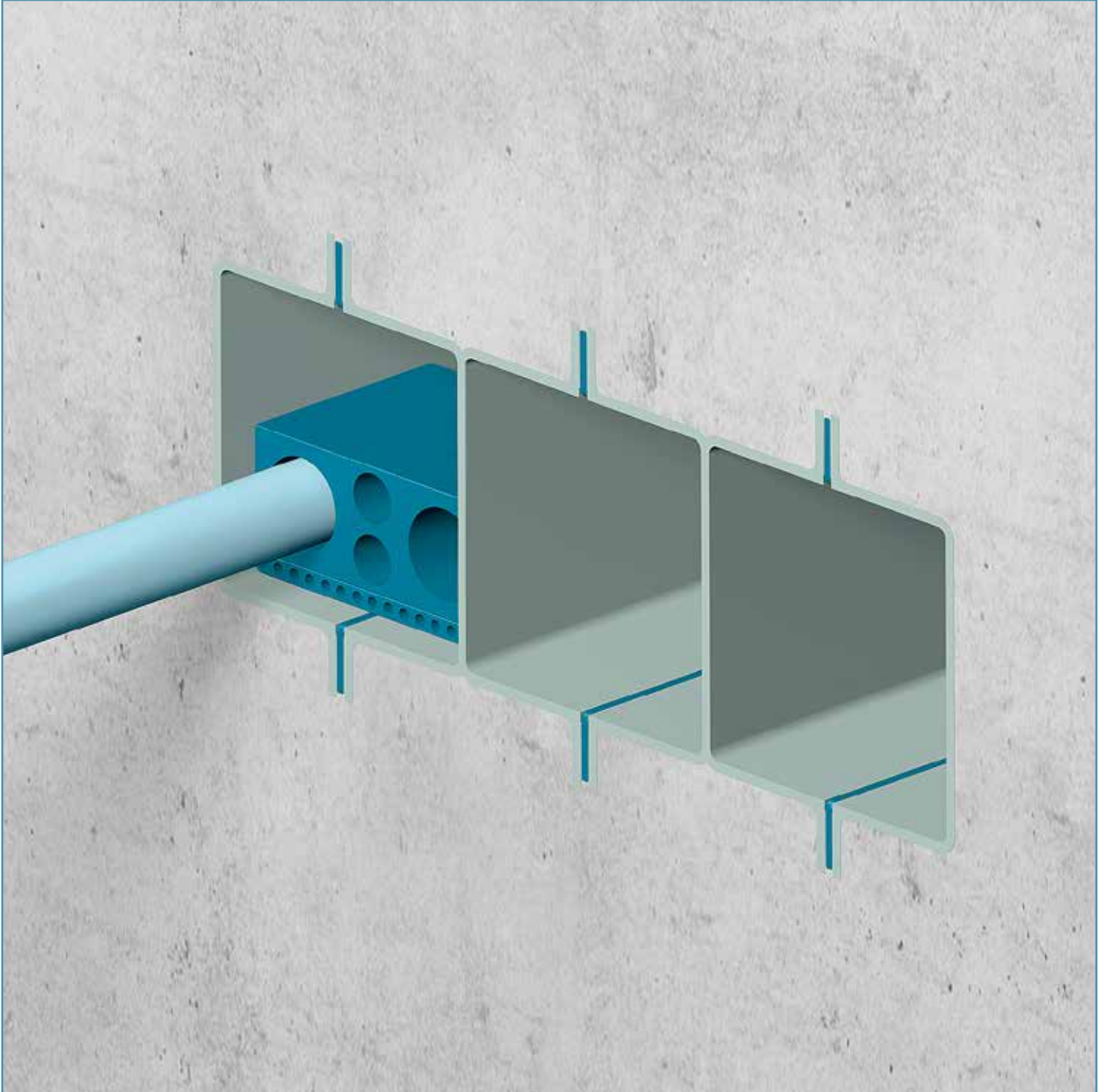
CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen (MB/MBR) zijn speciaal ontwikkeld om overvulling van doorvoeringen te voorkomen. Bij kabel-layouts op basis van kabeldiameters uit brochures kan de feitelijke kabeldiameter in de praktijk sterk afwijken. Bij open doorvoeringen worden op de bouwlocatie dan al snel meer kabels doorgevoerd dan gepland. Het afdichten van dergelijke multi-kabeldoorvoeringen blijkt dan moeilijk of zelfs onmogelijk. Het CONTROFIL® multi-bloksysteem minimaliseert deze risico's. De layout kan op de bouwlocatie worden bepaald, op basis van de feitelijk door te voeren kabels. Na plaatsing van de multi-blokken dient aan weerszijden van het raam tenminste 20 mm vrije ruimte te worden aangehouden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



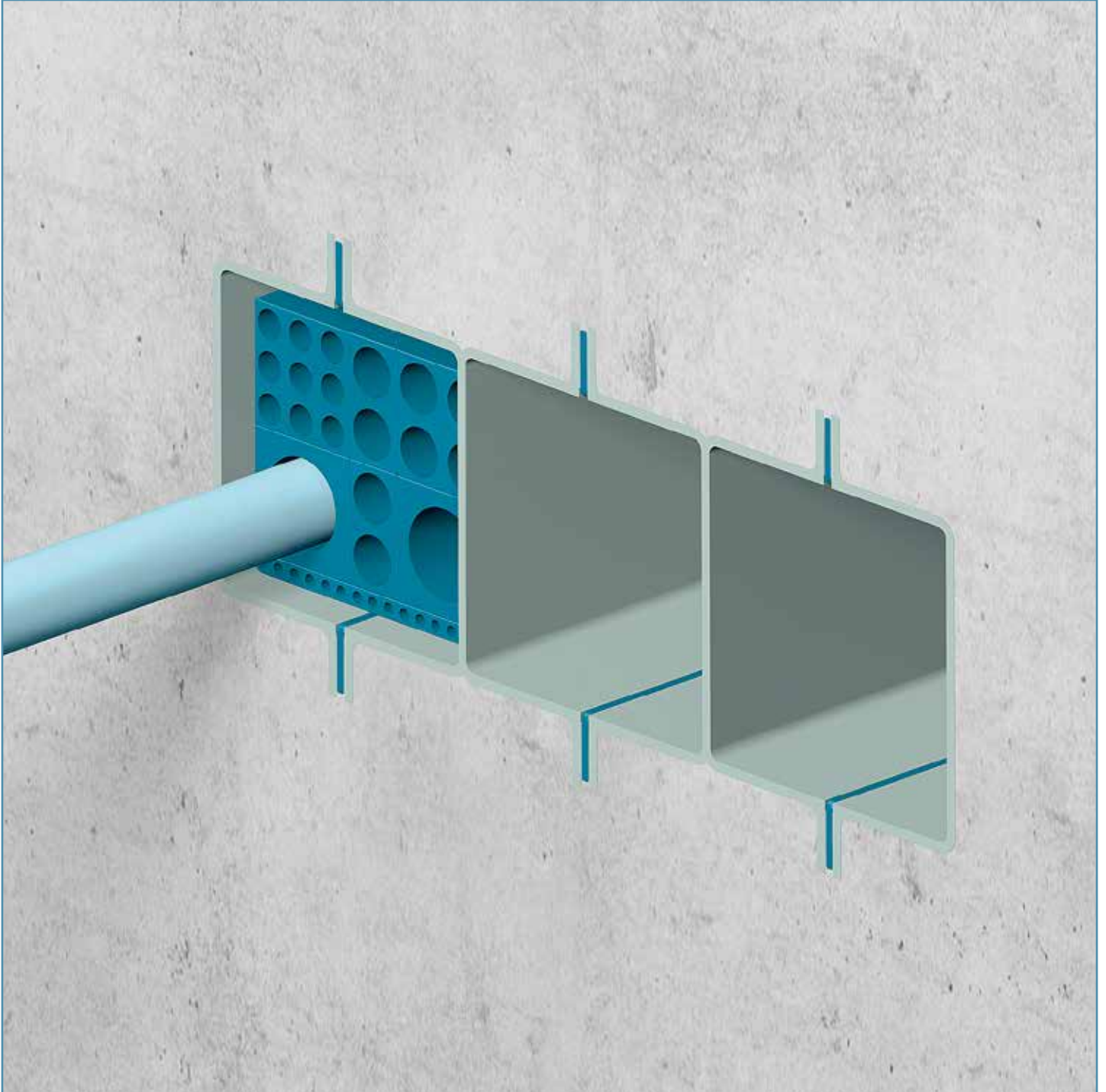
De CONTROFIL® multi-blokken worden in het doorvoerraam gestapeld. Multi-blokken hebben een afmeting van 60 x 60 mm; de multi-laagblokken hebben verschillende hoogten en een breedte van 120 mm. De blokken worden geleverd met een diepte van 60 mm, 110 mm en 160 mm. Let op: de blokken vormen niet de uiteindelijke afdichting van de multi-kabeldoorvoering maar zijn slechts een doorvoerfaciliteit.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



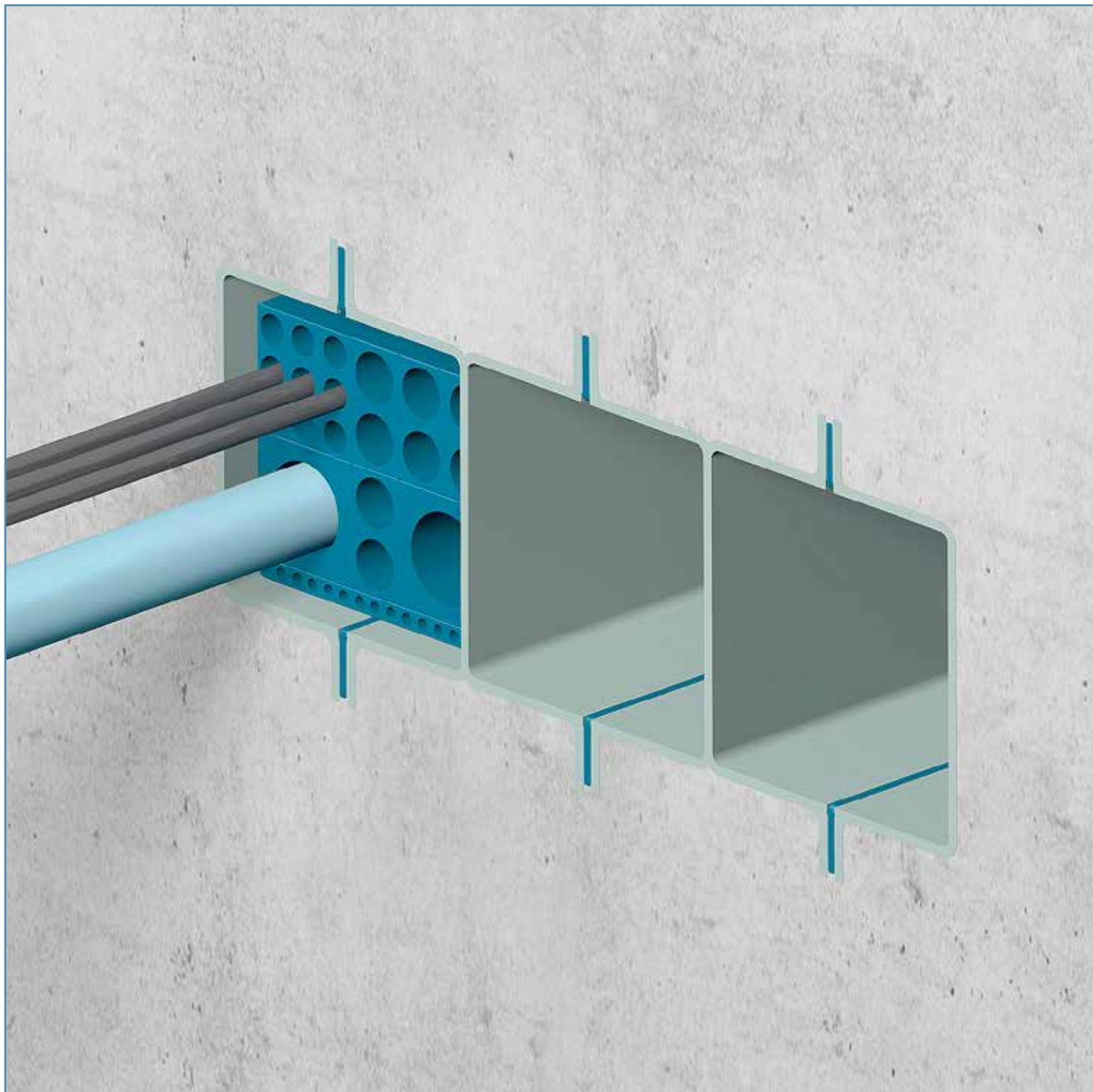
Door de doorvoeropeningen in de CONTROFIL® multi-blokken kunnen kabels met een reeks kabeldiameters worden getrokken. Aangezien de blokken doorvoerfaciliteiten zijn, is een exacte passing van de kabels in de blokken geen noodzaak. In tegenstelling tot traditionele bloksystemen is het voor de keuze van een blok dus niet nodig om de exacte kabeldiameter te meten.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De CONTROFIL® multi-blokken hebben zodanige afmetingen dat ze eenvoudig en zonder aandrukkrachten kunnen worden geïnstalleerd. De optimale hardheid en het gladde oppervlak van de blokken dragen bij aan het installatiegemak. De vereiste klemeigenschappen van de blokken zijn te danken aan de hoge kwaliteit van de CRUSHNOF® rubber waar de blokken van zijn gemaakt en de exacte afmetingen van de blokken. Een verkeerd geselecteerd bloktype, kan eenvoudig worden verwijderd/ vervangen zolang er geen kabels zijn doorgevoerd. Het systeem biedt daarmee een maximale flexibiliteit.

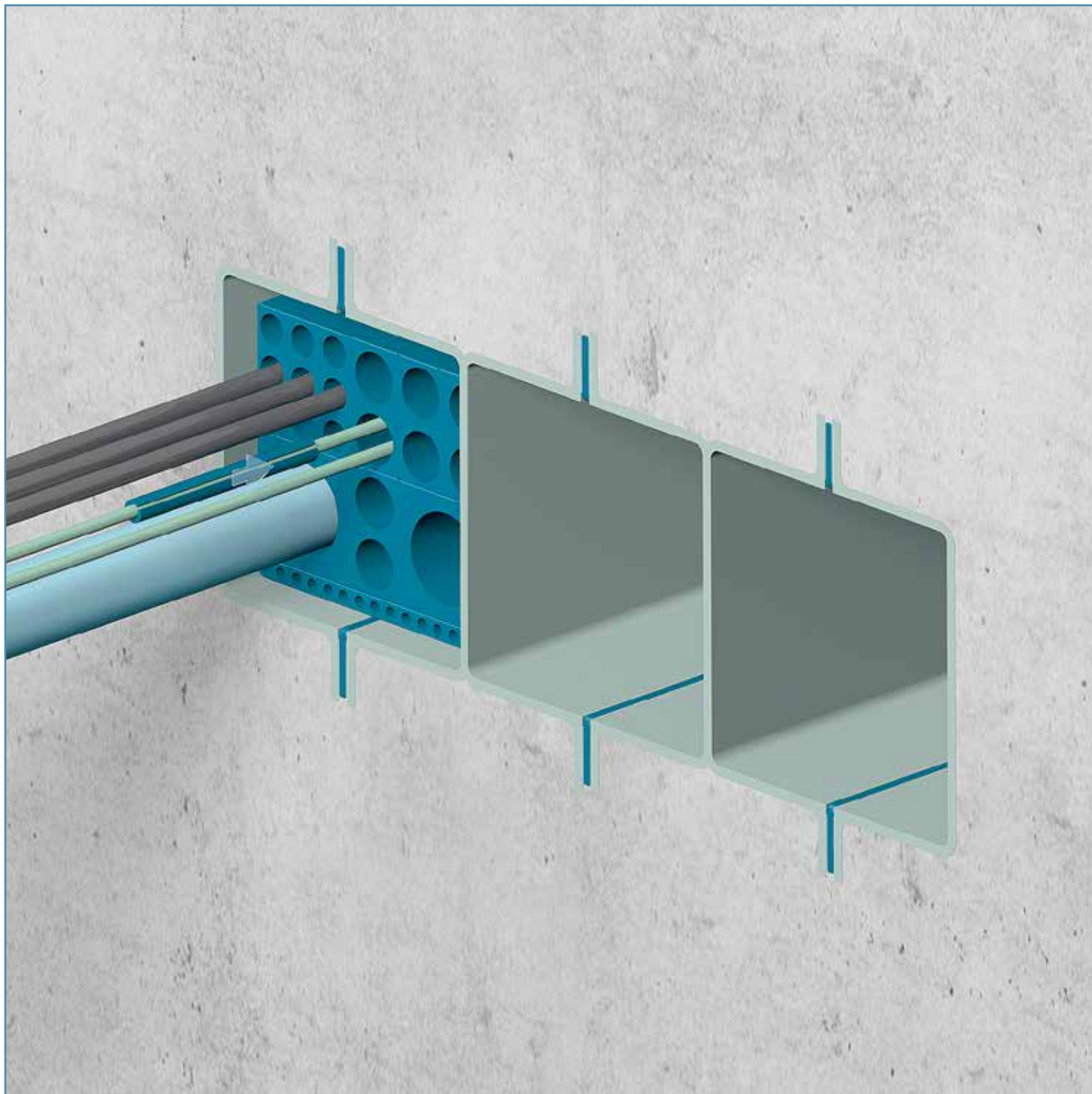
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Het CONTROFIL® systeem staat borg voor maximale flexibiliteit. In het programma zijn verschillende multi-blokken type MB 60x60 mm en verschillende typen multi-enkele-rij-blokken type MBR met breedten 60, 120 en 150 mm opgenomen.

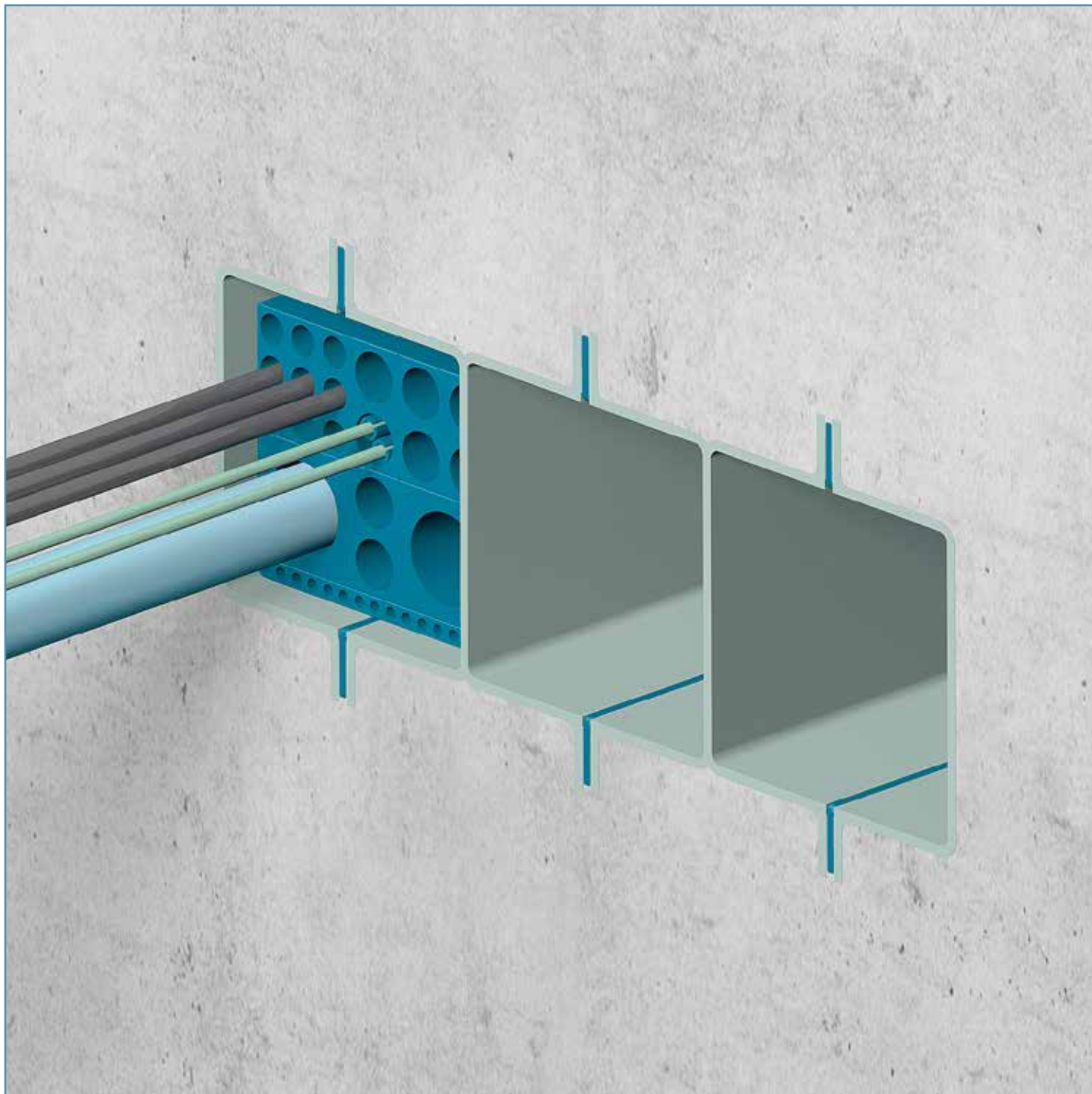
Hierdoor is een grote verscheidenheid van configuraties mogelijk. Vanaf het moment dat een set doorvoerblokken in de doorvoerramen is geklemd, kunnen op eenvoudige wijze kabels worden doorgetrokken.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De kabels kunnen in willekeurige volgorde worden aangebracht. Dankzij de vaste configuratie van doorvoergaten in de multi-blokken is er altijd voldoende scheiding tussen de kabels. De doorvoergaten lenen zich voor een groot aantal kabeldiameters. Door de doorvoergaten in de CONTROFIL® multi-blokken kunnen één of meerdere kabels worden getrokken. In dergelijke gevallen verdient het aanbeveling om kabelslangen om de kabels aan te brengen om voldoende separatie te verkrijgen voor het in een later stadium afkitten van de doorvoering.

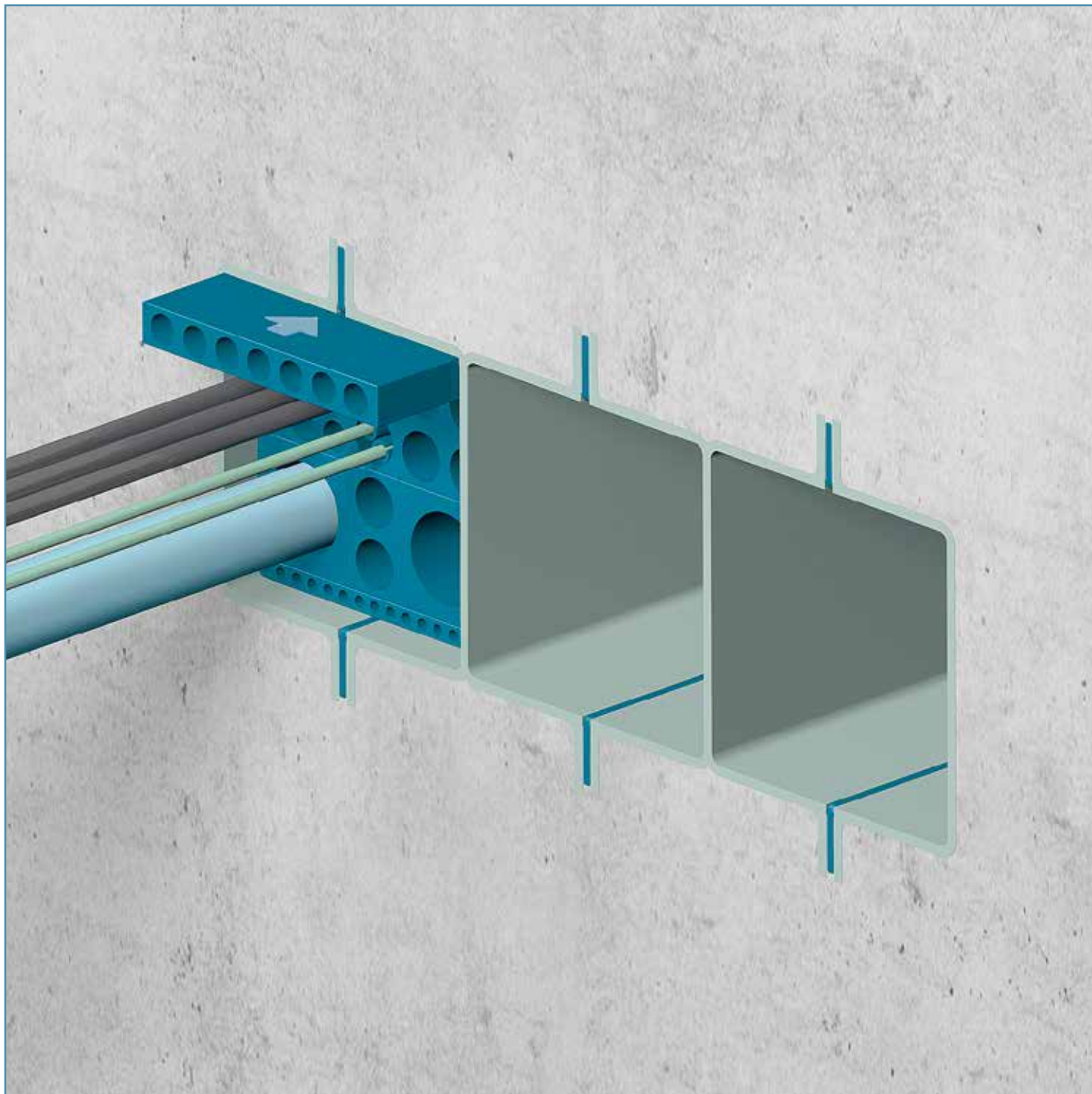
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De kabelslangen om de kabels vullen de doorvoeropening en beperken daarmee ongewenste verplaatsingen van de kabels in de doorvoeropening.

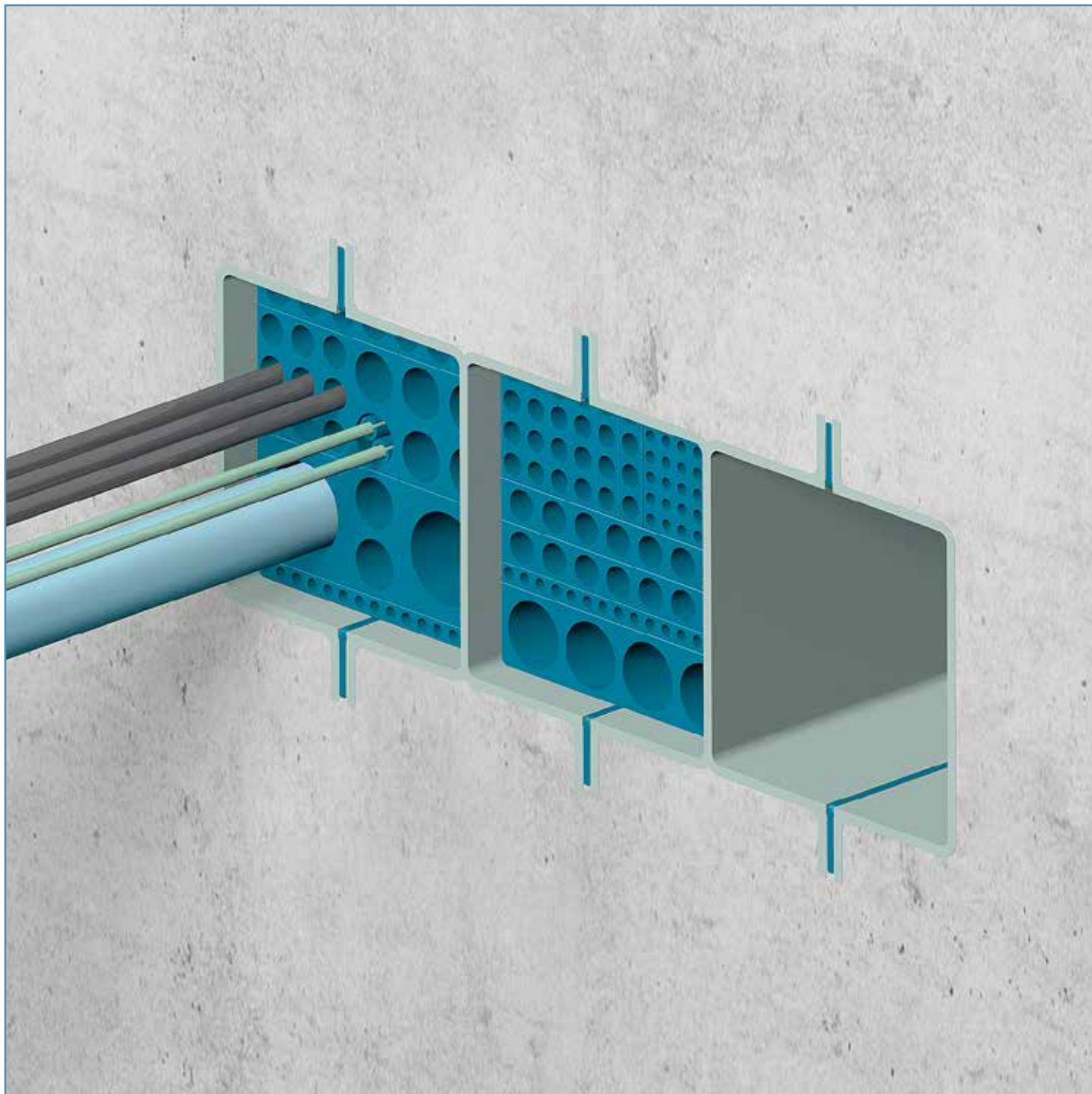
Aangezien de doorvoergaten groter zijn dan de kabeldiameters van de doorgevoerde kabels, kunnen deze ook enigszins gebogen worden doorgevoerd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



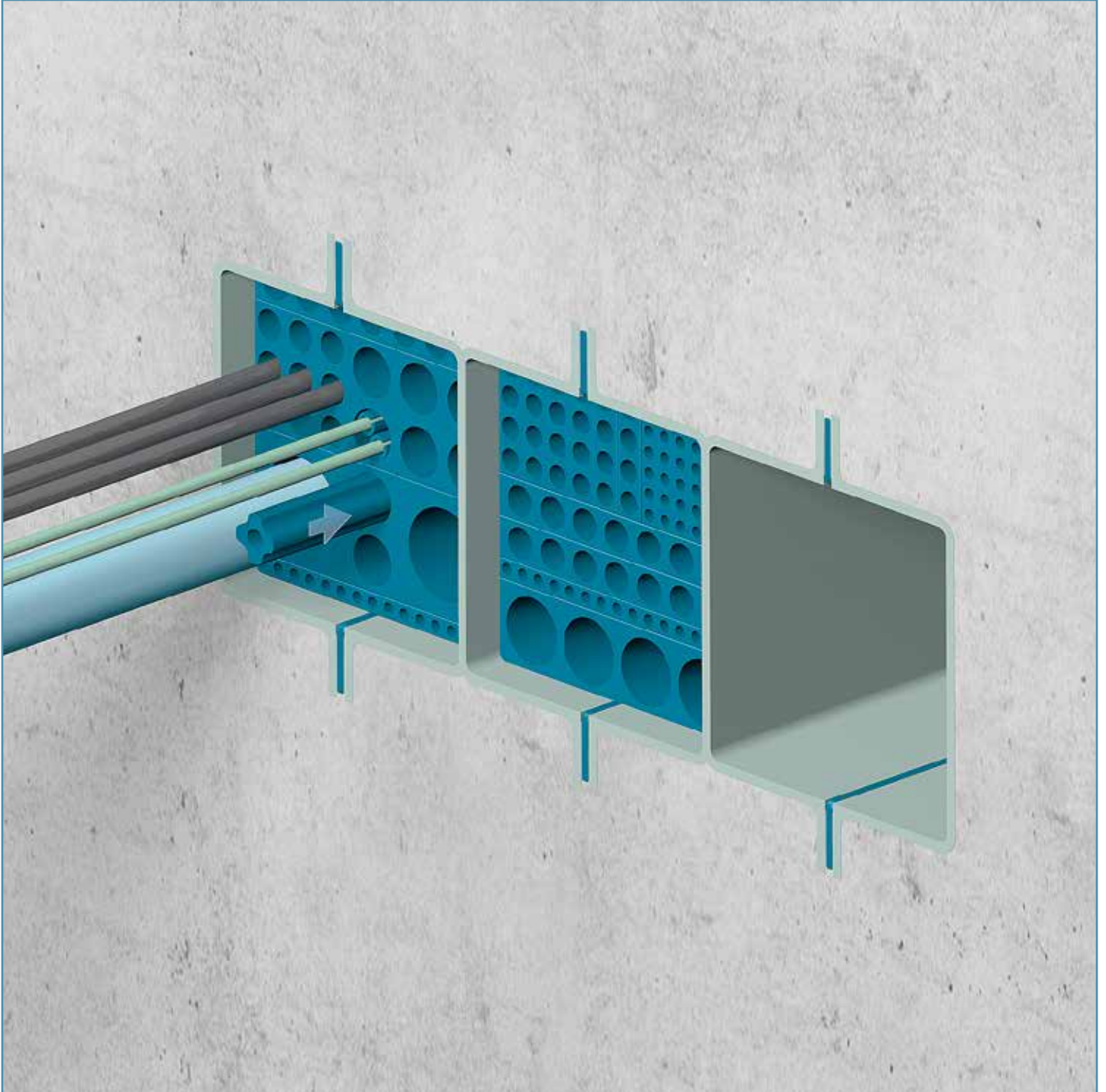
Tijdens het samenstellen van de configuratie van de blokken gedurende het proces van het doorvoeren van de kabels is het van belang dat het bovenste blok goed klemmend wordt aangebracht. Aangezien de kabeldiameters de hoogte van de blokken (zij worden losjes doorgevoerd) niet wijzigen, is de installatie van het bovenste blok eenvoudig. Het CONTROFIL® systeem heeft ook geen aandrukmiddelen nodig en in principe behoeven de blokken niet te worden ingevet.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



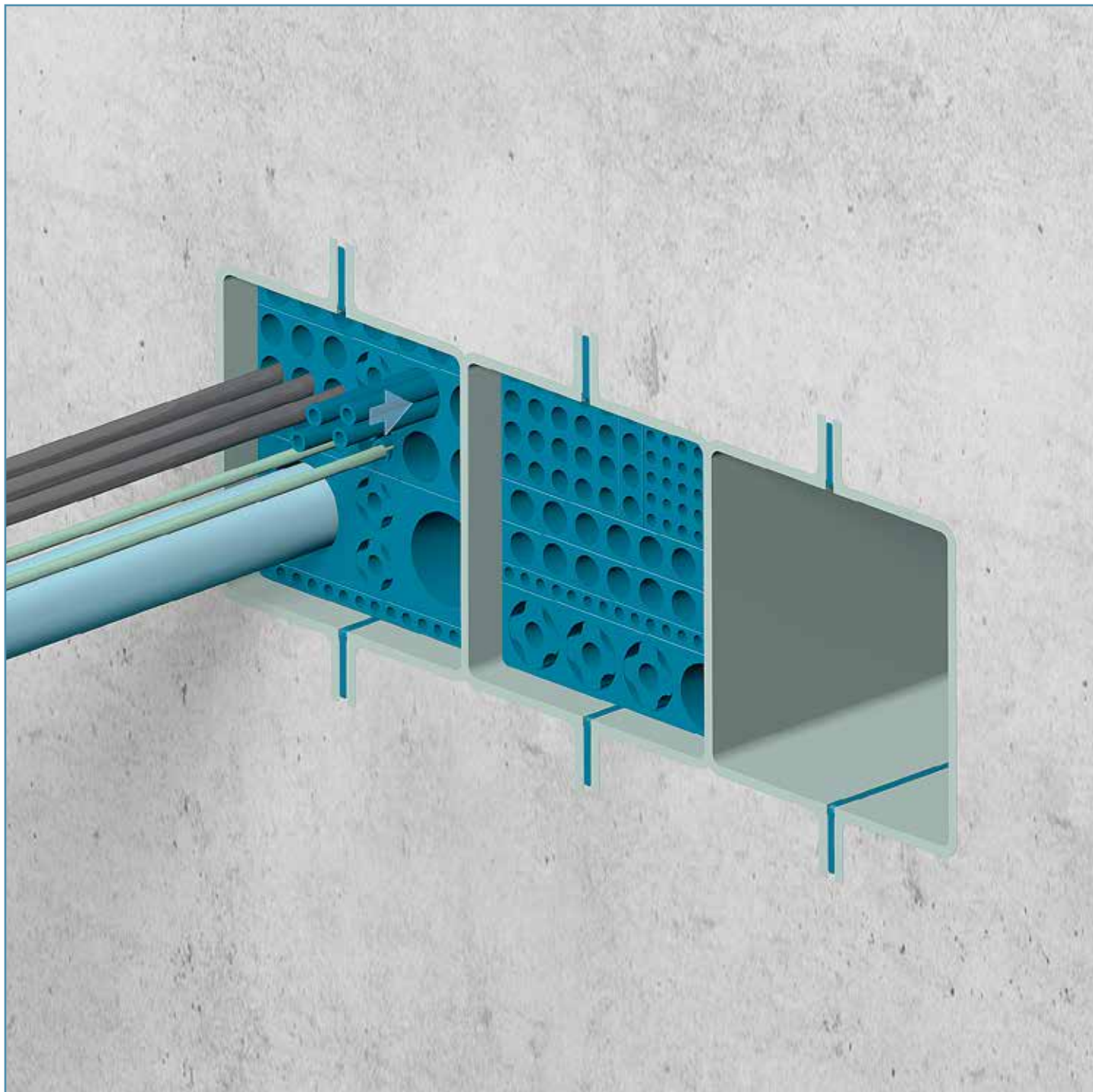
Het CONTROFIL® blok type doorvoer- en afdichtingssysteem is speciaal ontwikkeld voor een geordend en gecontroleerd doorvoeren van kabels. Open springen brengen niet alleen het risico van overvulling met zich mee, maar ook dat van kabels die schuin, gebogen of zelfs in een wirwar worden doorgetrokken. Het resultaat van dit alles is dat het uiteindelijke afdichten van de doorvoering gecompliceerd of zelfs onmogelijk wordt. Het afdichtend vermogen en de brandwerendheid worden dan discutabel. Dit wordt op eenvoudige wijze voorkomen door alle CONTROFIL® multi-blokken in het doorvoerraam aan te brengen voordat de kabels zijn doorgevoerd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



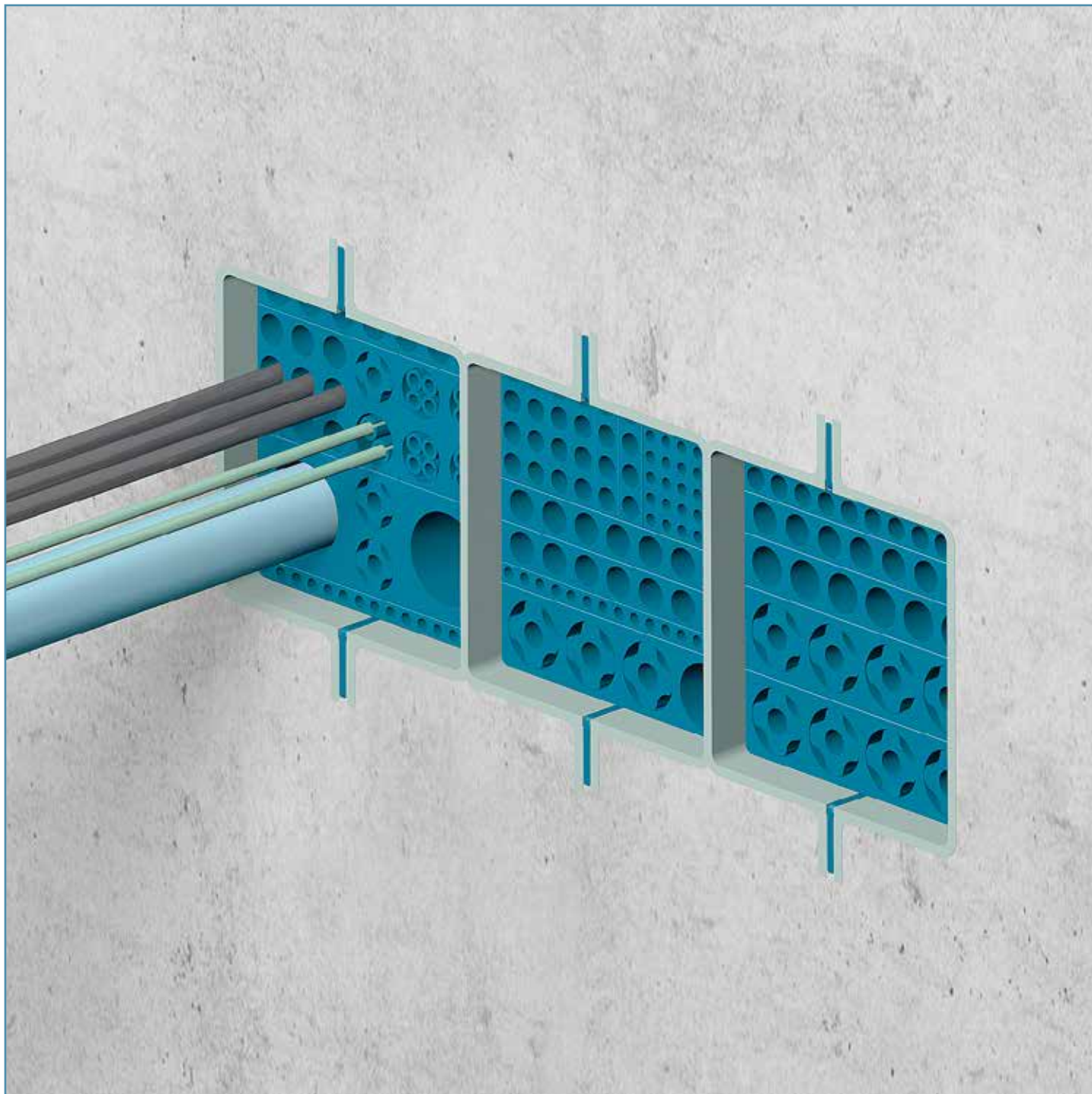
Niet gebruikte doorvoeropeningen met afmetingen van 19 t/m 44 mm worden opgevuld met CONTROFIL® blokvullers. De blokvullers kunnen in een later stadium worden verwijderd wanneer extra kabels nodig zijn. De blokvullers worden toegepast uit oogpunt van mechanische stabiliteit. Door de extra hoeveelheid CRUSHNOF® rubber, dragen de blokvullers eraan bij dat de open ruimten in de doorvoering in geval van brand snel worden opgevuld.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



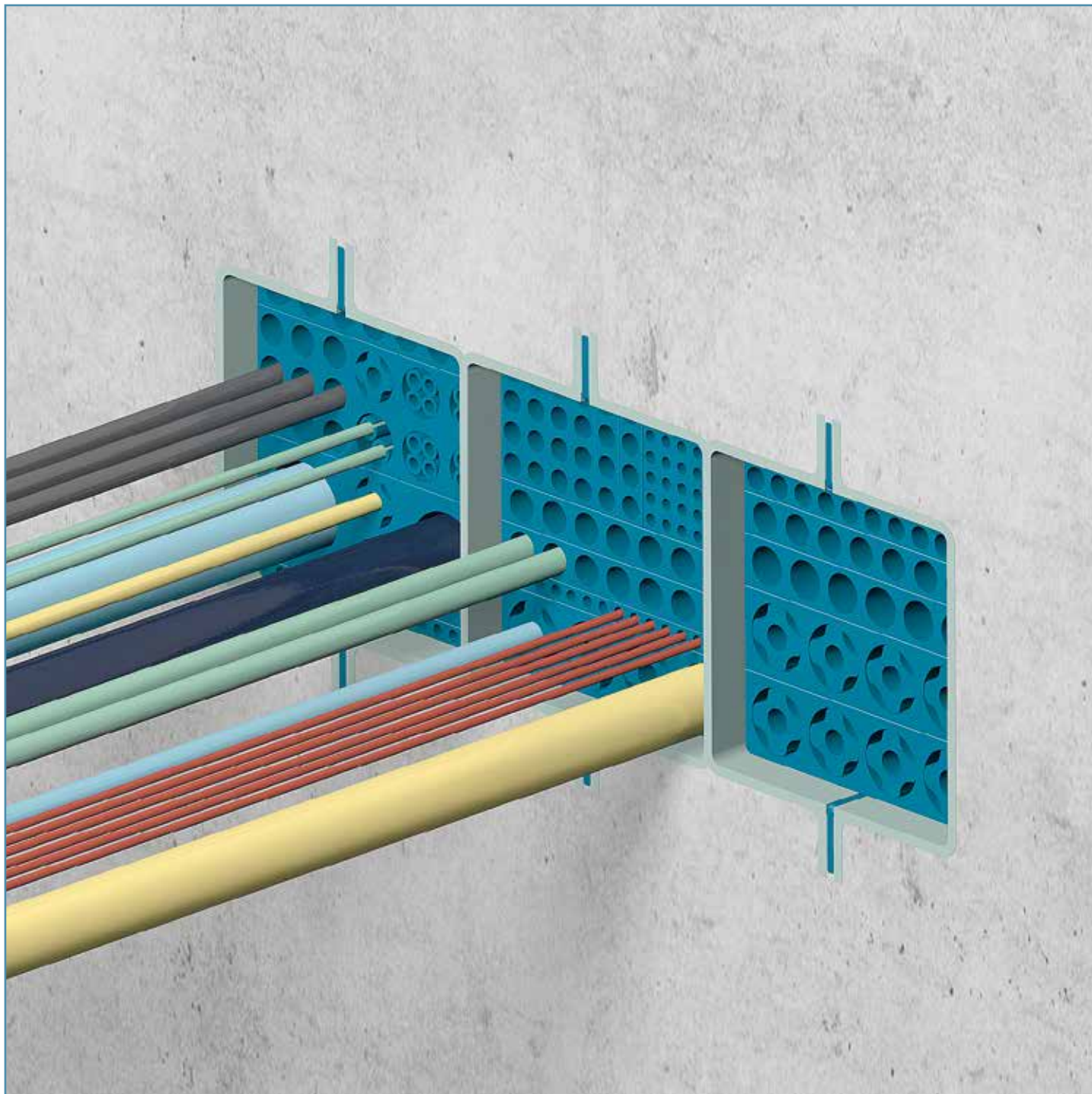
Een andere mogelijkheid om deze openingen (gedeeltelijk) op te vullen is het plaatsen van één of meerdere CONTROFIL® vulslangen in de niet-gebruikte openingen. De CONTROFIL® rubber kent bij blootstelling aan vuur een gecontroleerde expansie zodat de open ruimten in de blokken/doorvoeringen worden opgevuld en de smeltende kabelmantels worden gecompenseerd. Zelfs tijdens de bouw is het systeem brandveilig. De CONTROFIL® rubber vormt uiteindelijk een harde keramische laag in de doorvoering waardoor alle delen worden samengehouden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De blokvullers worden gebruikt om de grotere doorvoeropeningen in de doorvoering op te vullen. Op dit punt is de installatie nog niet de uiteindelijke afdichting. De definitieve rook-, gas- en waterdichte afdichting van de CONTROFIL® multi-kabel doorvoeringen wordt bereikt door het aanbrengen van de NOFIRNO® kit. NOFIRNO® kit heeft optimale mechanische en brandwerende eigenschappen, zelfs bij blootstelling aan jet fires. De kit wordt geleverd in de blauwgrijze kleur overeenkomstig de CONTROFIL® multi-blokken.

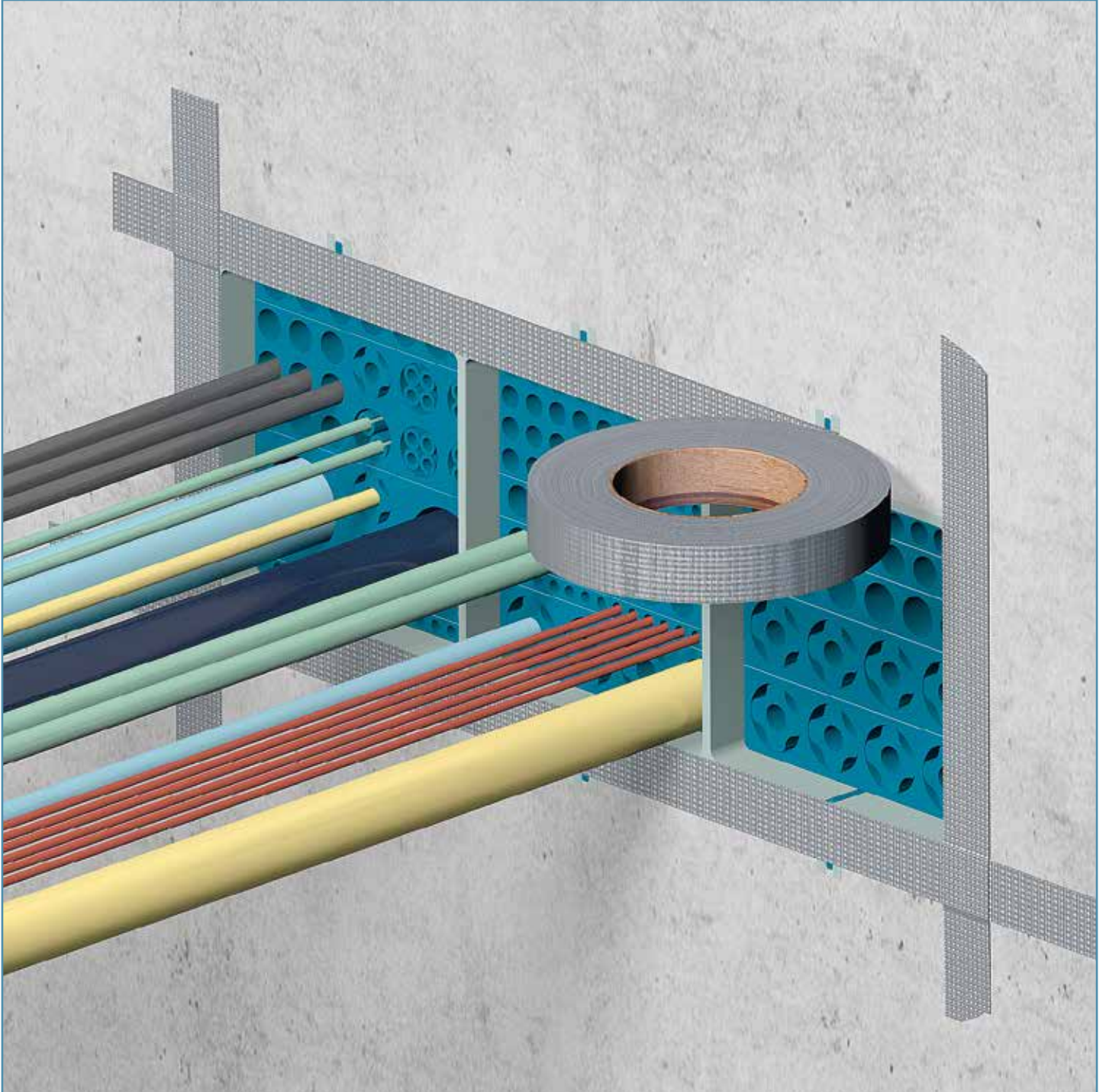
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De kabels worden op het gecontroleerde manier doorgevoerd waardoor een spaghetti-look van kabeldoorvoeringen voorkomen wordt. CONTROFIL® voorkomt ook overvulling van doorvoeringen. Omdat voor de afdichting geen aandrukkrachten nodig zijn, worden de kabelmantels niet zwaar belast, wat kruip en spanningsrelaxatie van rubber delen veroorzaakt met permanente vervorming en vermindering van de afdichtingscapaciteit tot gevolg.

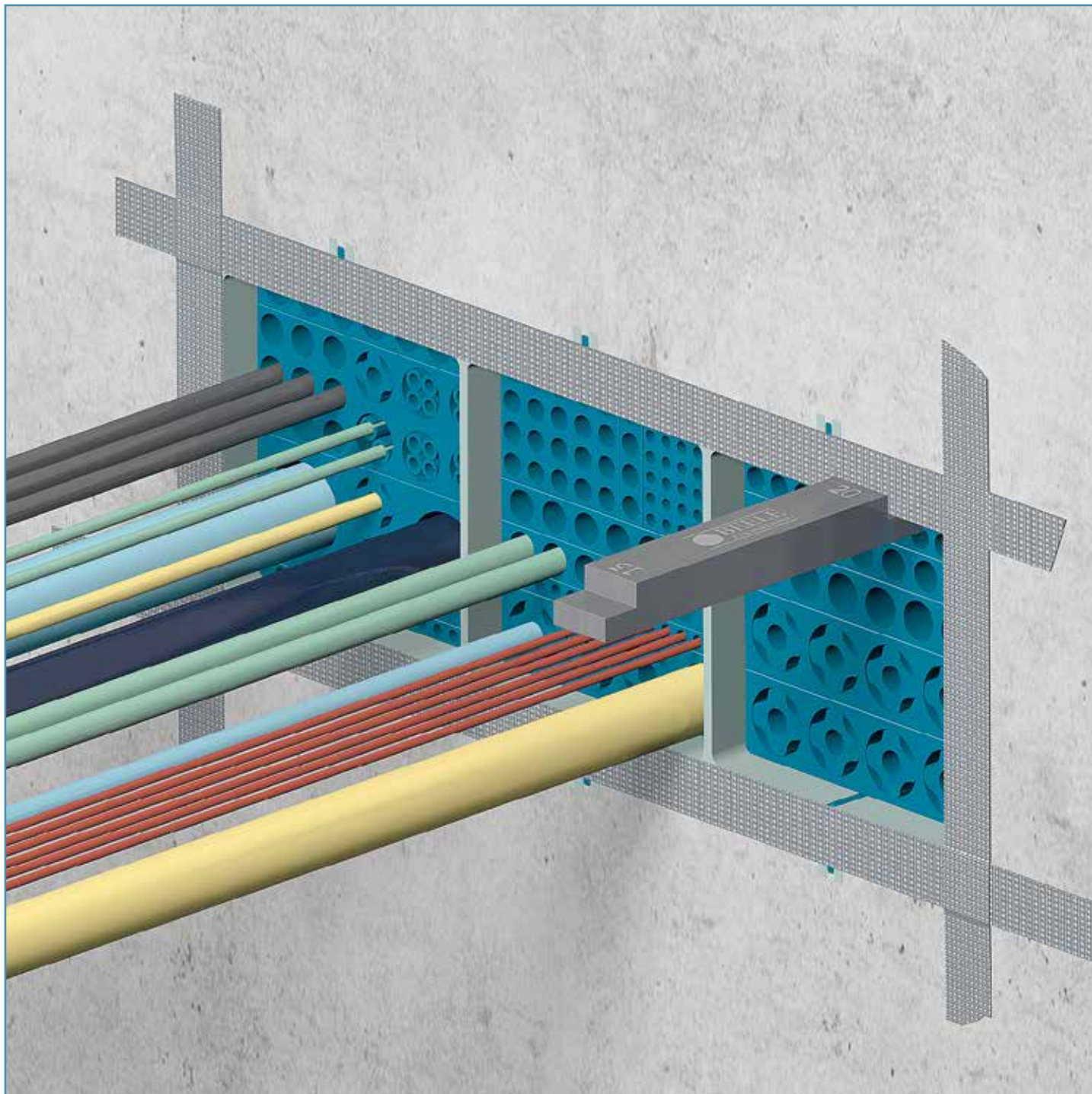
CONTROFIL® multi-kabel doorvoerramen zorgen voor een optimale kwaliteit van het installatiewerk.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



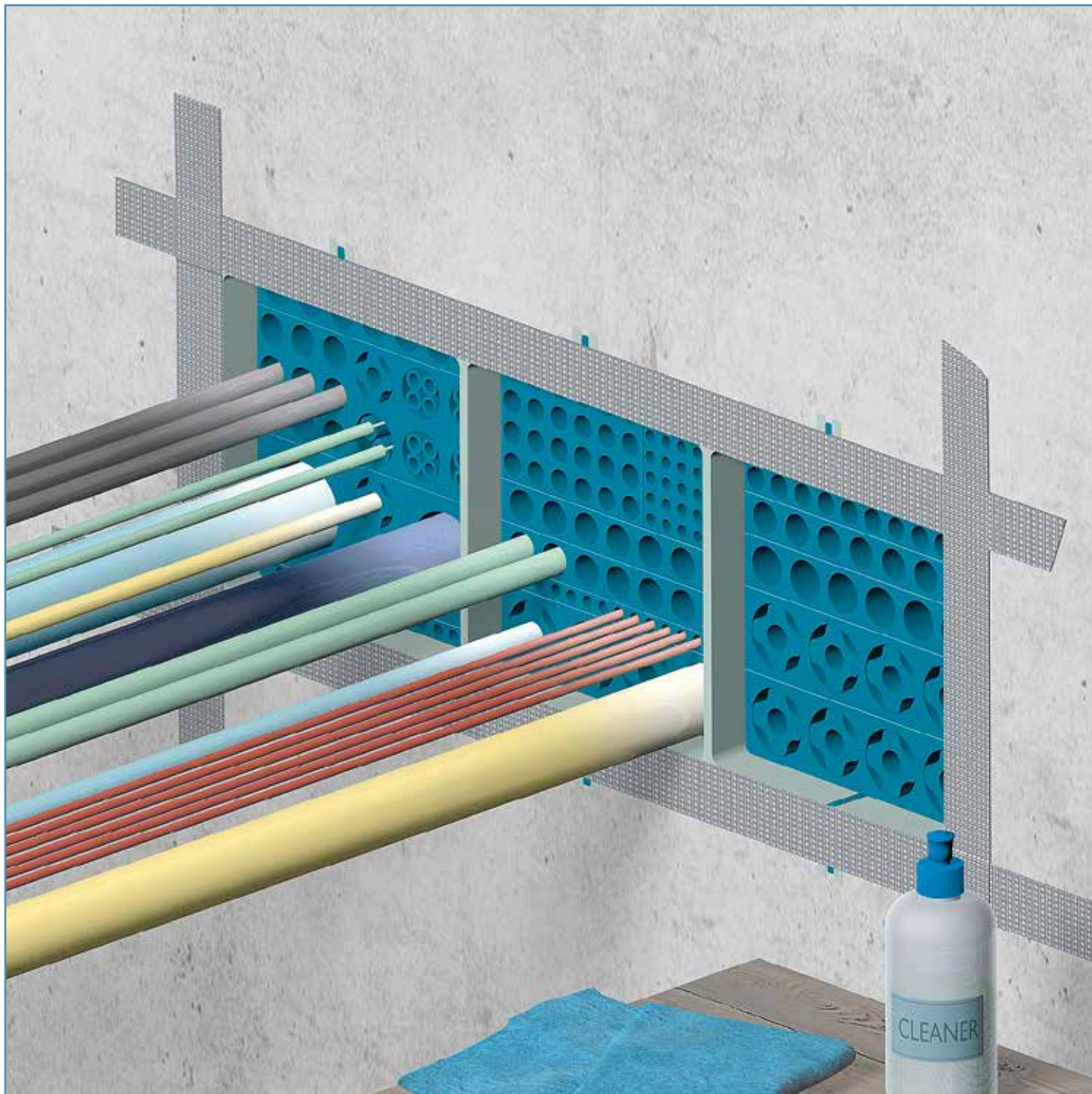
Om te voorkomen dat tijdens het aanbrengen van de NOFIRNO® afdichtingskit de muur rondom de doorvoering vervuld zou kunnen raken, is het aan te bevelen tape rondom de doorvoering aan te brengen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



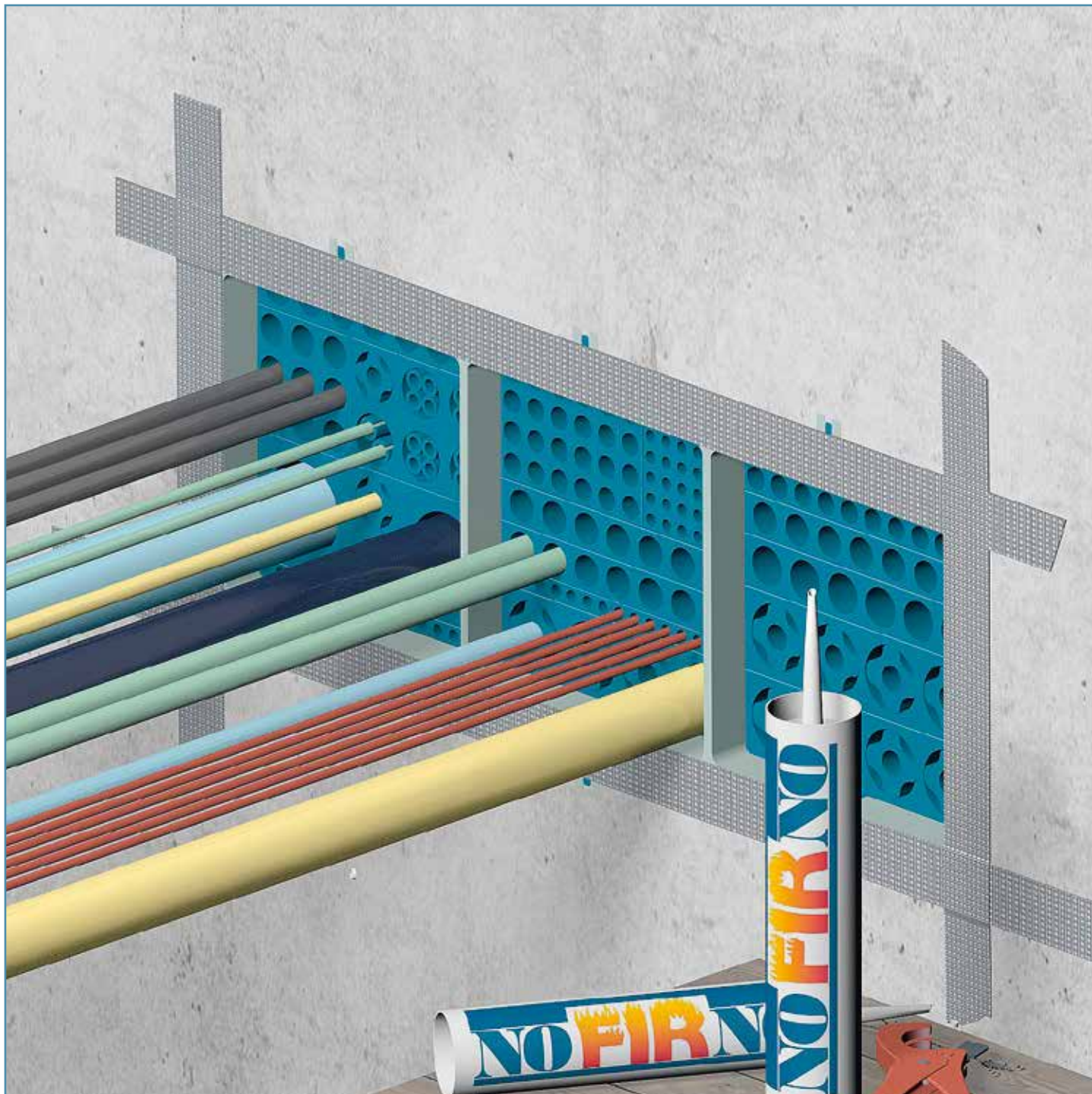
Met de door BEELE Engineering ontwikkelde aluminium dieptemeter kunnen de sets doorvoerblokken op de vereiste 20 mm diepte in de doorvoerramen worden gebracht. Gebruik een kunststofhamer om de doorvoerblokken te positioneren met de BEELE® dieptemeter. De grotere vlakken kunnen met behulp van een hamer en een stuk hout op de vereiste 20 mm diepte worden gebracht.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Vóór het aanbrengen van de kit dienen de wand van de doorvoering en de kabels schoon en droog te zijn gemaakt. Roest, vuil- en vetresten grondig verwijderen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Tenslotte wordt de CONTROFIL® multi-kabel- doorvoering rook-, gas- en waterdicht gemaakt door het aanbrengen van NOFIRNO® kit. NOFIRNO® kit heeft optimale mechanische en brandwerende eigenschappen, zelfs bij blootstelling aan jet fires.

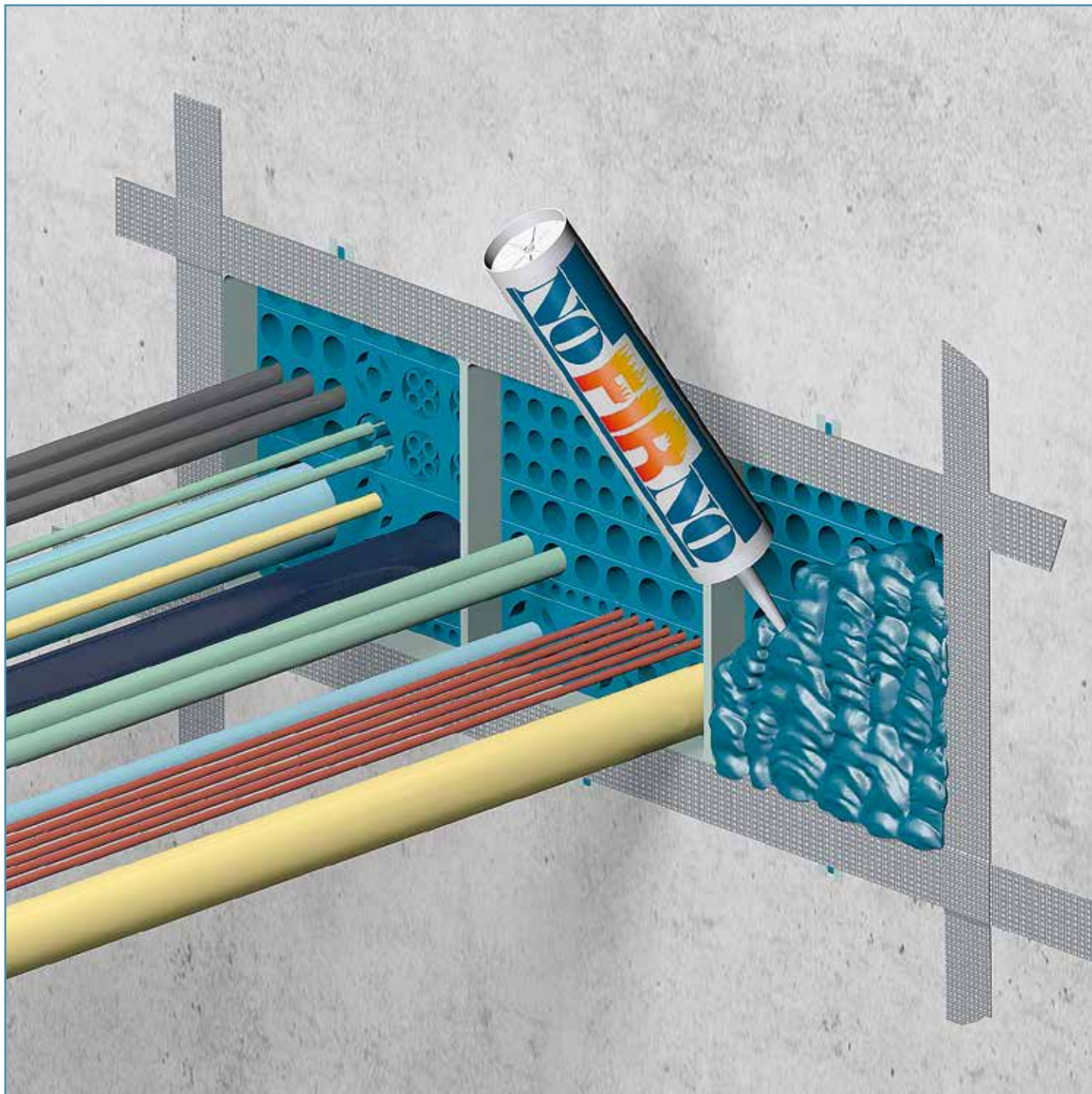
De kit wordt geleverd in de blauwgrijze kleur overeenkomstig de CONTROFIL® multi-blokken.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Snij de top van de spuitmond van de kitkoker onder een hoek af op een plek dat een middelgrote opening voor de dispersie van de kit wordt verkregen. Hiermede wordt de uitstroming van de kit tussen de kabels geoptimaliseerd. Het verdient aanbeveling professionele kitpistolen te gebruiken. Minder handvermoeidheid en een optimale vloeit van de kit. Voor grotere doorvoeringen elektrische of pneumatische kitpistolen gebruiken.

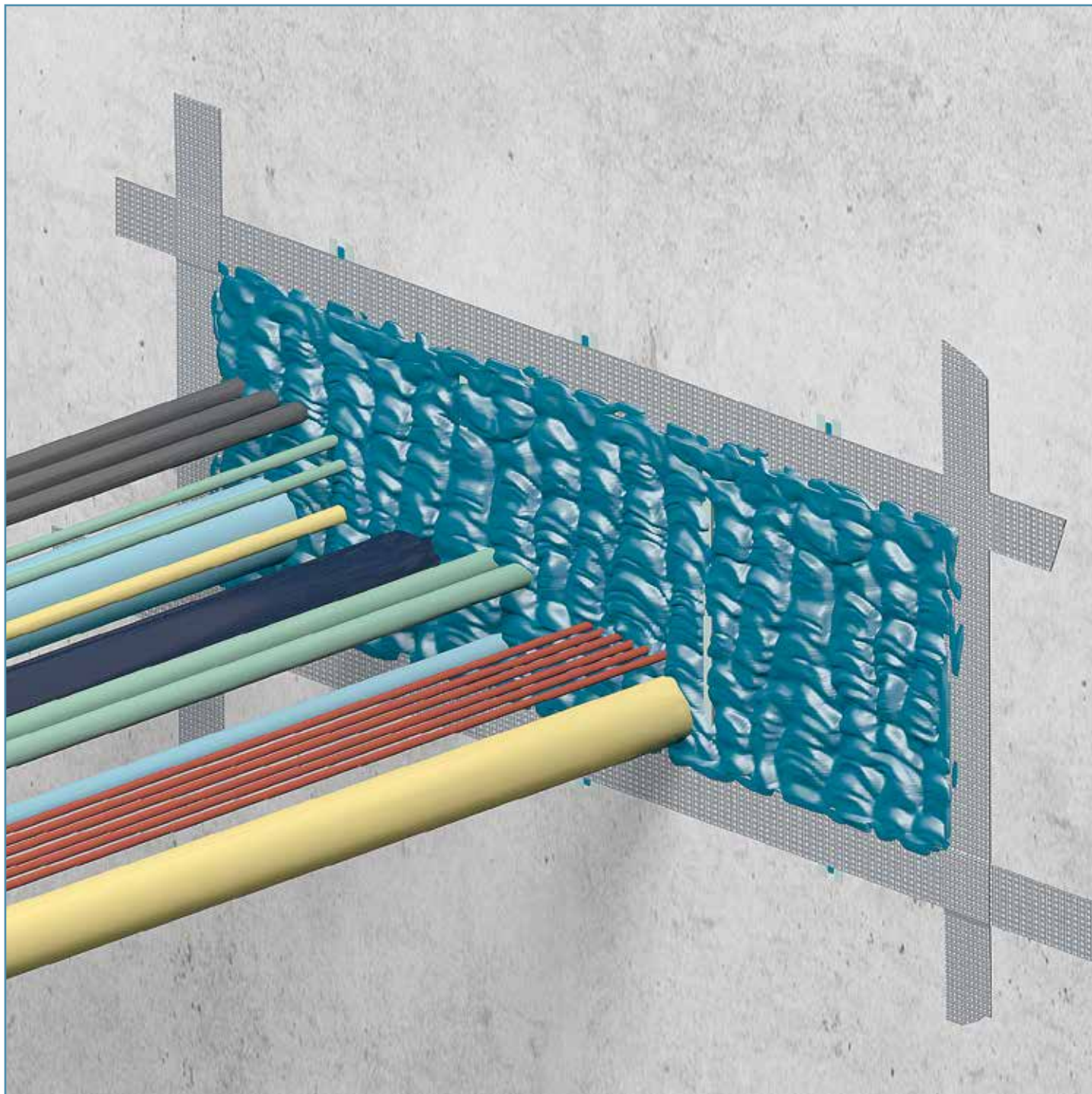
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Een 20 mm dikke laag NOFIRNO® afdichtingskit wordt aan beide zijden van de CONTROFIL® multi-kabeldoorvoering aangebracht. NOFIRNO® kit heeft een gebalanceerde viscositeit die voorkomt dat de kit 'uitzakt' en tevens een perfecte vloei tussen de kabels garandeert. De NOFIRNO® kit kan probleemloos boven het hoofd worden aangebracht bij vloerdoorvoeringen. De kit zakt niet uit en druipt niet. Voor kabeldoorvoeringen met een hoge vulgraad zijn langere spuitmonden voor de kitkokers leverbaar.

Tijdens het werken met NOFIRNO® kit beschermende handschoenen dragen.
Raadpleeg het veiligheidsblad van NOFIRNO® kit voor meer informatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Er dient sprake te zijn van een “overvulling” van de NOFIRNO® kit, omdat tijdens de verdere afwerking een hoeveelheid kit in de lege openingen van de doorvoerblokken wordt gedrukt. Hierdoor wordt een hoge mate van dichtheid verkregen vanwege de vergroting van de hecht-oppervlakte van de kit.

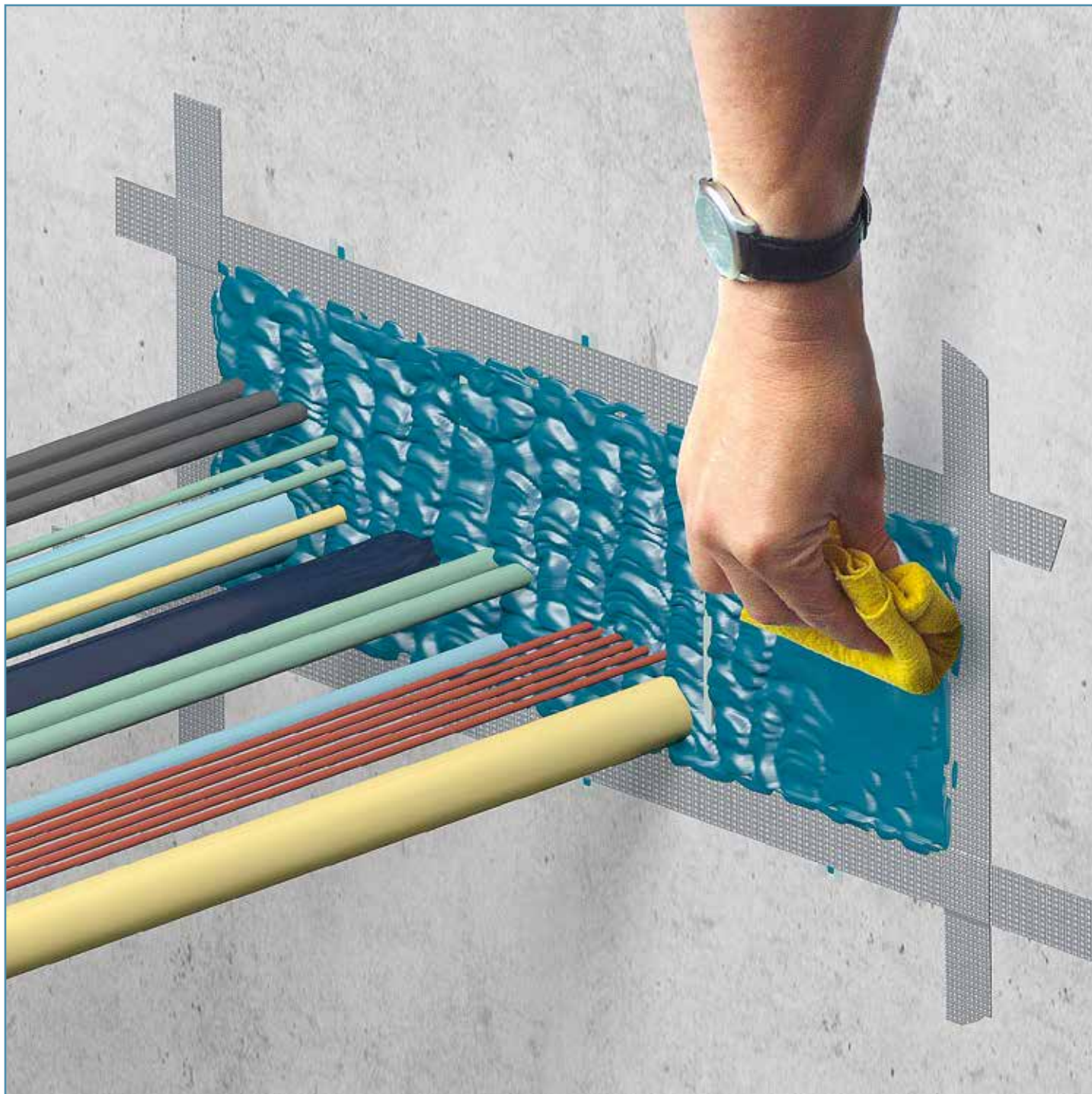
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Voor de afwerking van de oppervlakte van de NOFIRNO® kitlaag wordt een doek besproeid met water. Dit voorkomt dat de kit aan de doek blijft kleven.

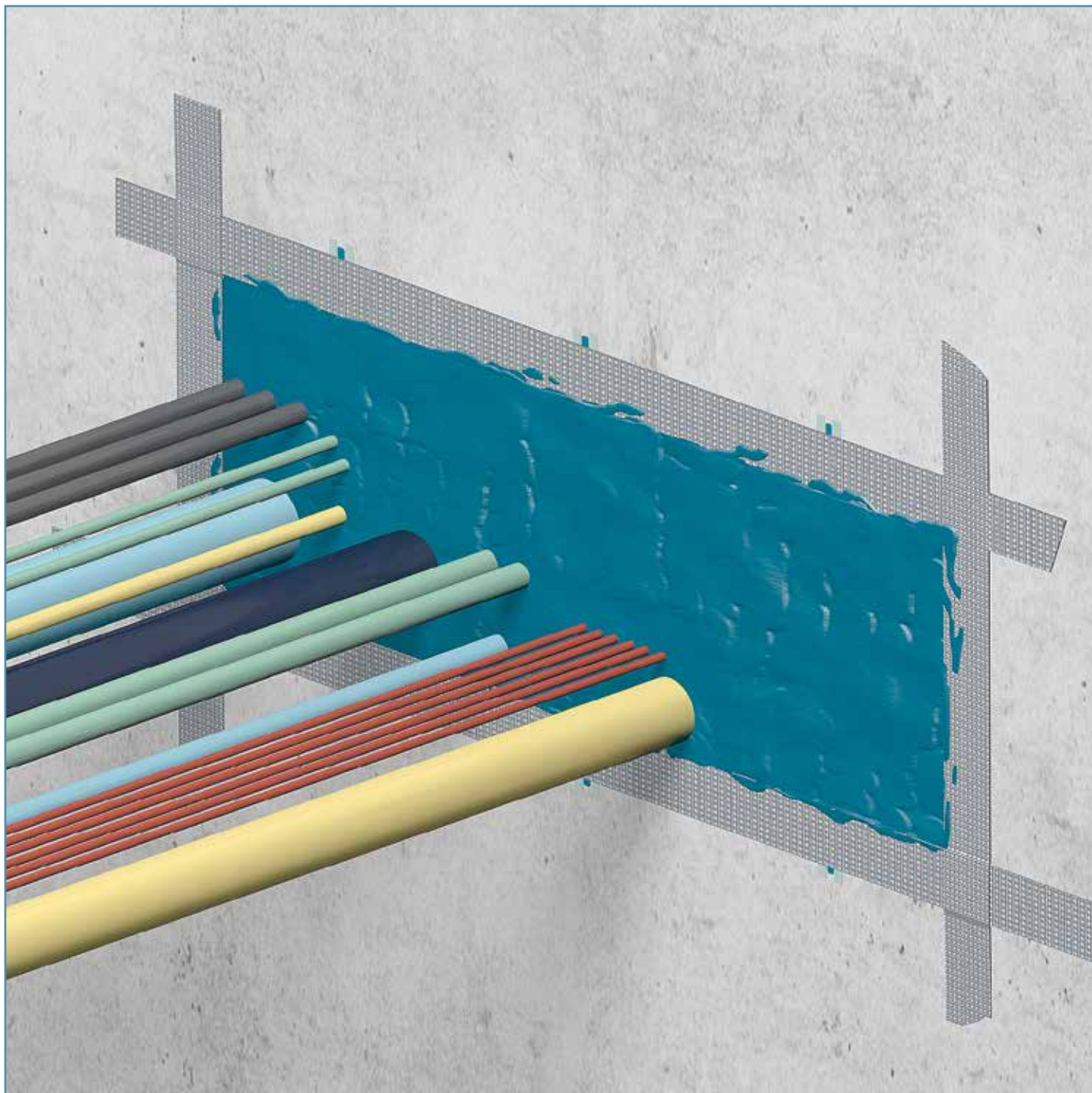
Tijdens het werken met NOFIRNO® kit beschermende handschoenen dragen.
Raadpleeg het veiligheidsblad van NOFIRNO® kit voor meer informatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Met de natgemaakte doek wordt de kitlaag aangedrukt tot aan de voorzijde van de doorvoering. Stevig aandrukken van de kitlaag is van essentieel belang voor de mechanische stabiliteit van de doorvoering. De kit dient in alle open ruimten in de doorvoerblokken te worden gedrukt. Hoe meer hechtoppervlakte van de kit, hoe hoger de mechanische eigenschappen van de doorvoering.

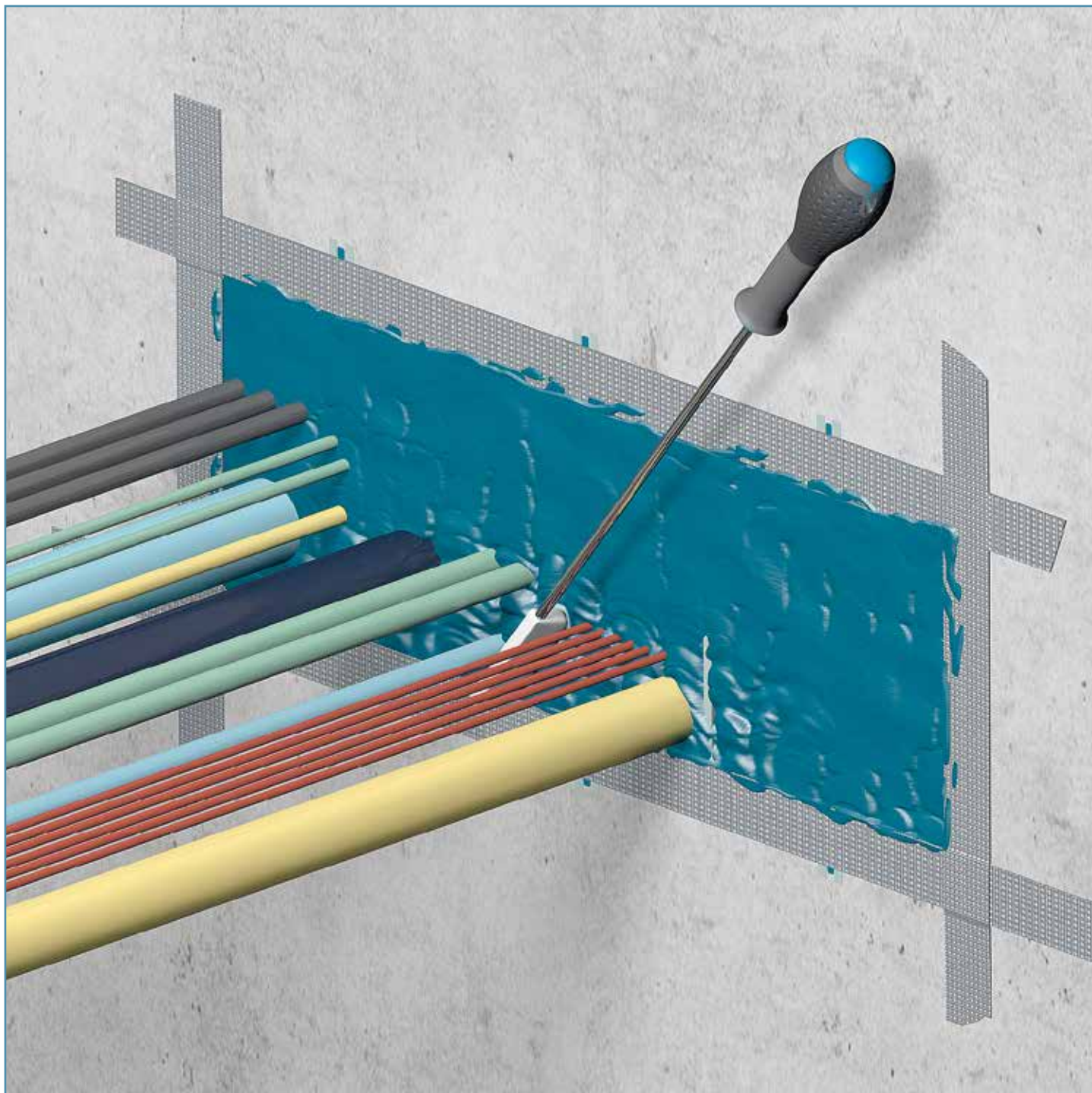
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Door de snelle uithardingstijd van de kit moet het glad afwerken van de toplaag van de kit direct na het aandrukken worden gedaan. Zodra het uithardingsproces van de kit is begonnen is een gladde afwerking niet meer mogelijk.

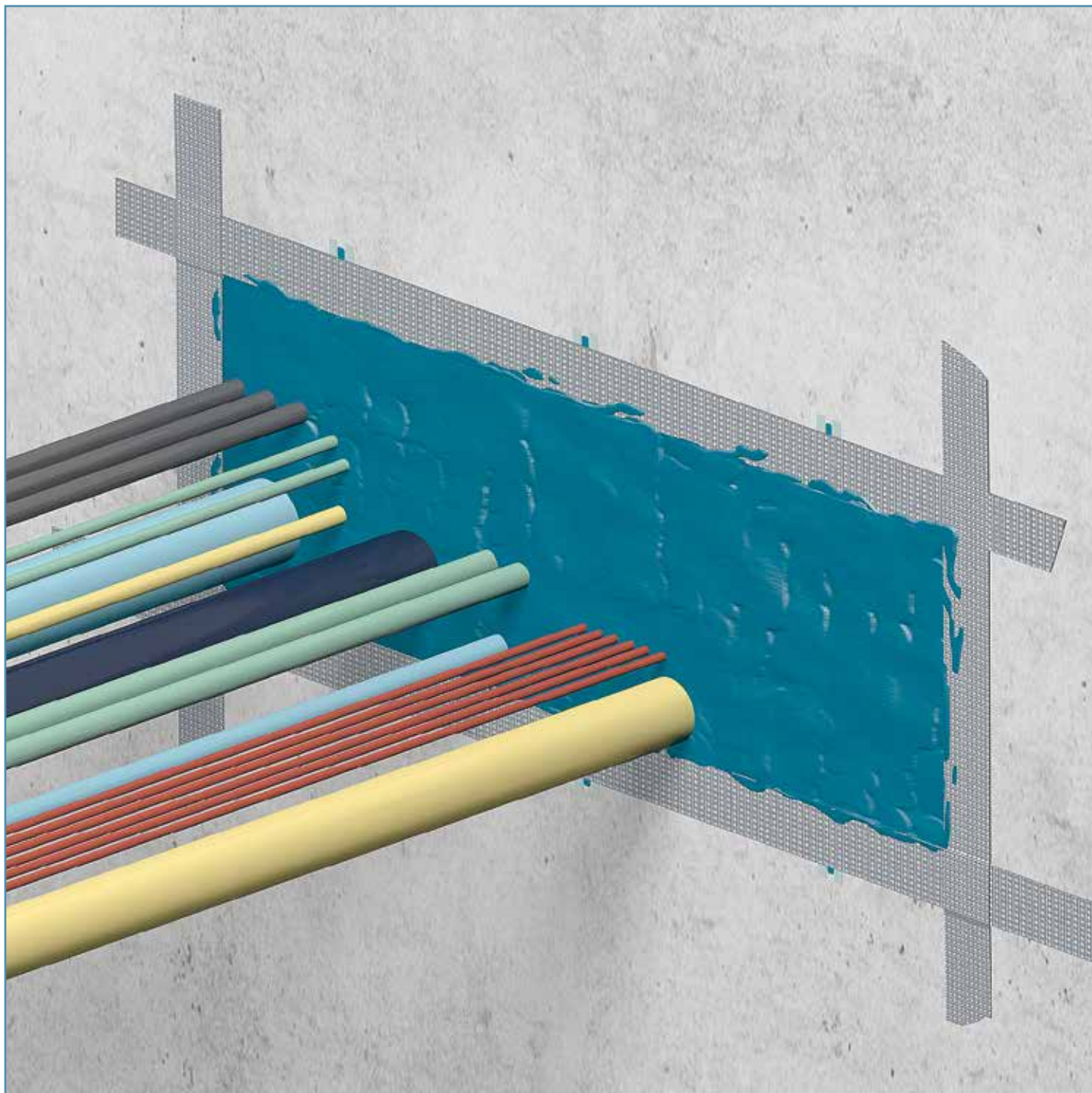
Let op: de NOFIRNO® afdichtingskit is waterafstotend. Een gladde afwerking draagt er toe bij dat water van de toplaag afdruipt. De NOFIRNO® afdichtingskit en rubber zijn zeewater, UV, ozon en weerbestendig. CRUSHNOF® rubber en NOFIRNO® kit worden geproduceerd op basis van high-tech siliconen polymeren. Er treedt geen veroudering op en daardoor is de duurzaamheid van het CONTROFIL® afdichtingssysteem voor decennia gewaarborgd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



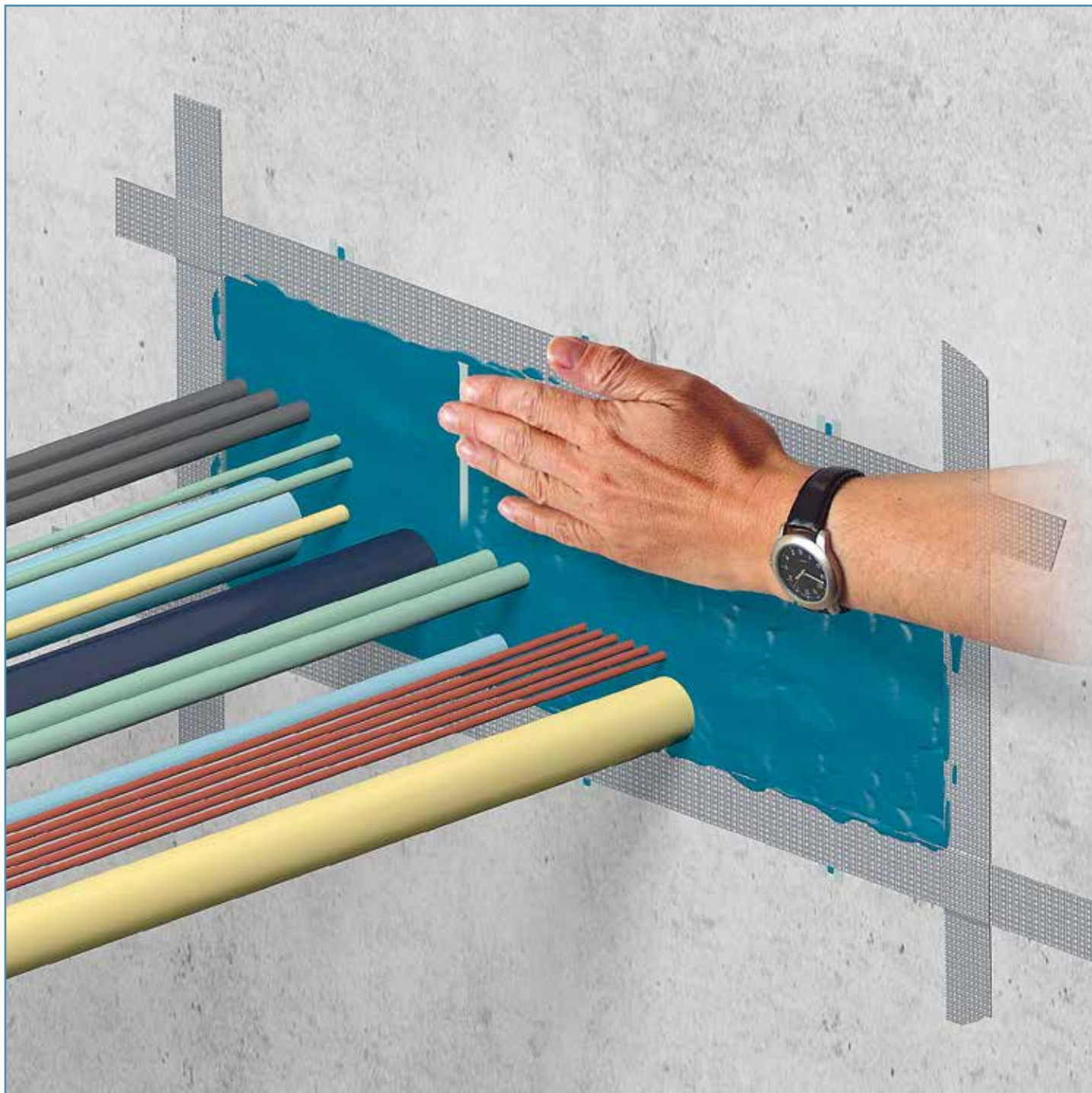
De NOFIRNO® kitlaag wordt tussen de kabels aangedrukt en gladgestreken met de hand of met een spatel of plamuurmes. Of maak gebruik van het speciaal door BEELE Engineering ontwikkelde gereedschap met PTFE-deel voor het gladstrijken en aandrukken. De kitlaag blijft niet aan de PTFE plakken. Het aandrukken en gladstrijken is essentieel voor het bereiken van een effectieve gas- en waterdichtheid.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Een laatste controle op het voldoende aandrukken van de kitlaag en de afwezigheid van open gaten in de kitlaag is aan te bevelen voordat met de gladde afwerking van de toplaag wordt begonnen.

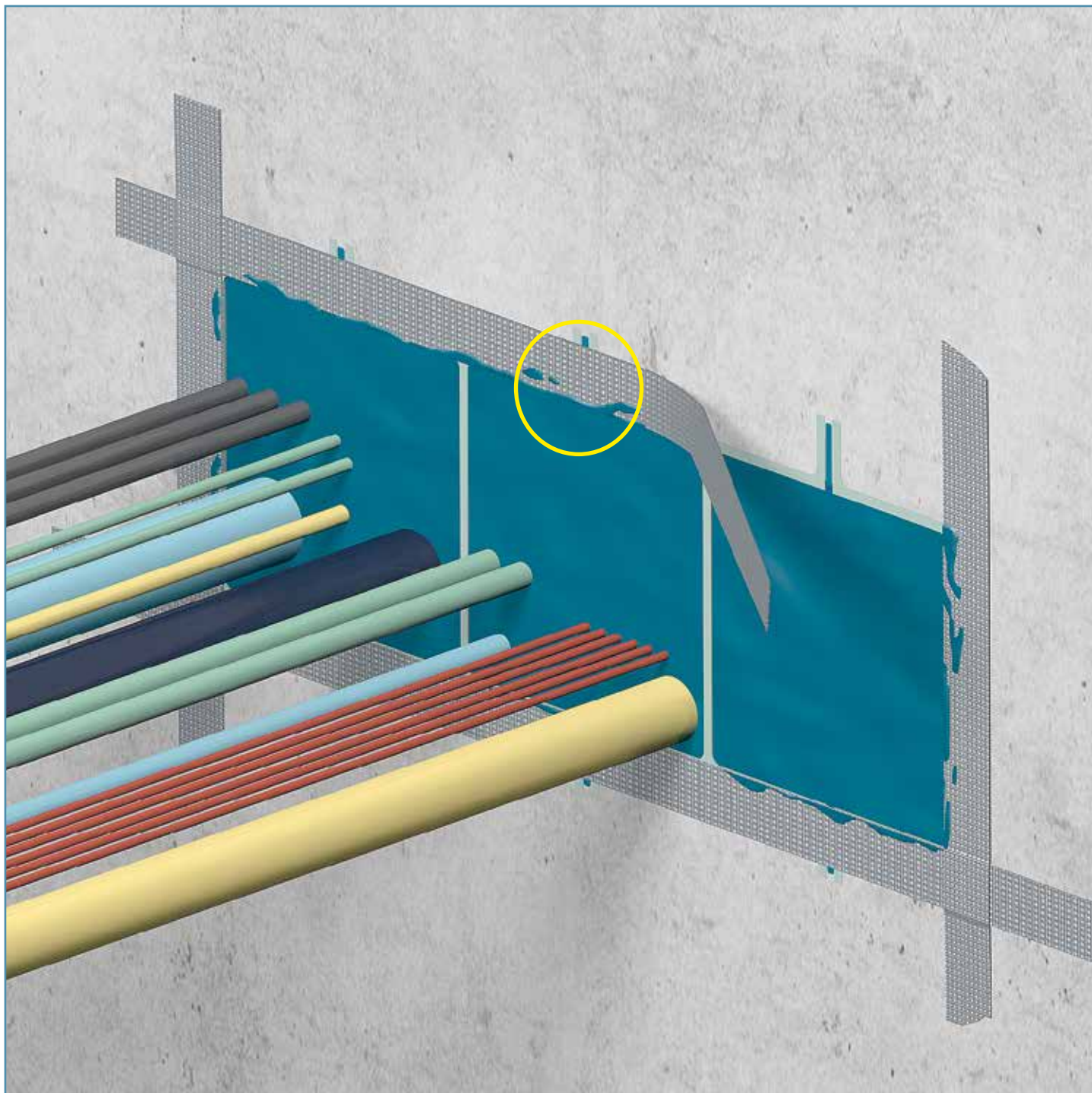
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De kitlaag kan met de hand worden gladgestreken. De hand hiervoor goed vochtig maken met water en zeep. Resultaat: geen vuile handen bij het werken met NOFIRNO® een uitermate glad oppervlak. Let op: zeepwater alleen voor de gladde afwerking gebruiken. Vanwege het zeepwater kan geen extra kit meer worden aangebracht.

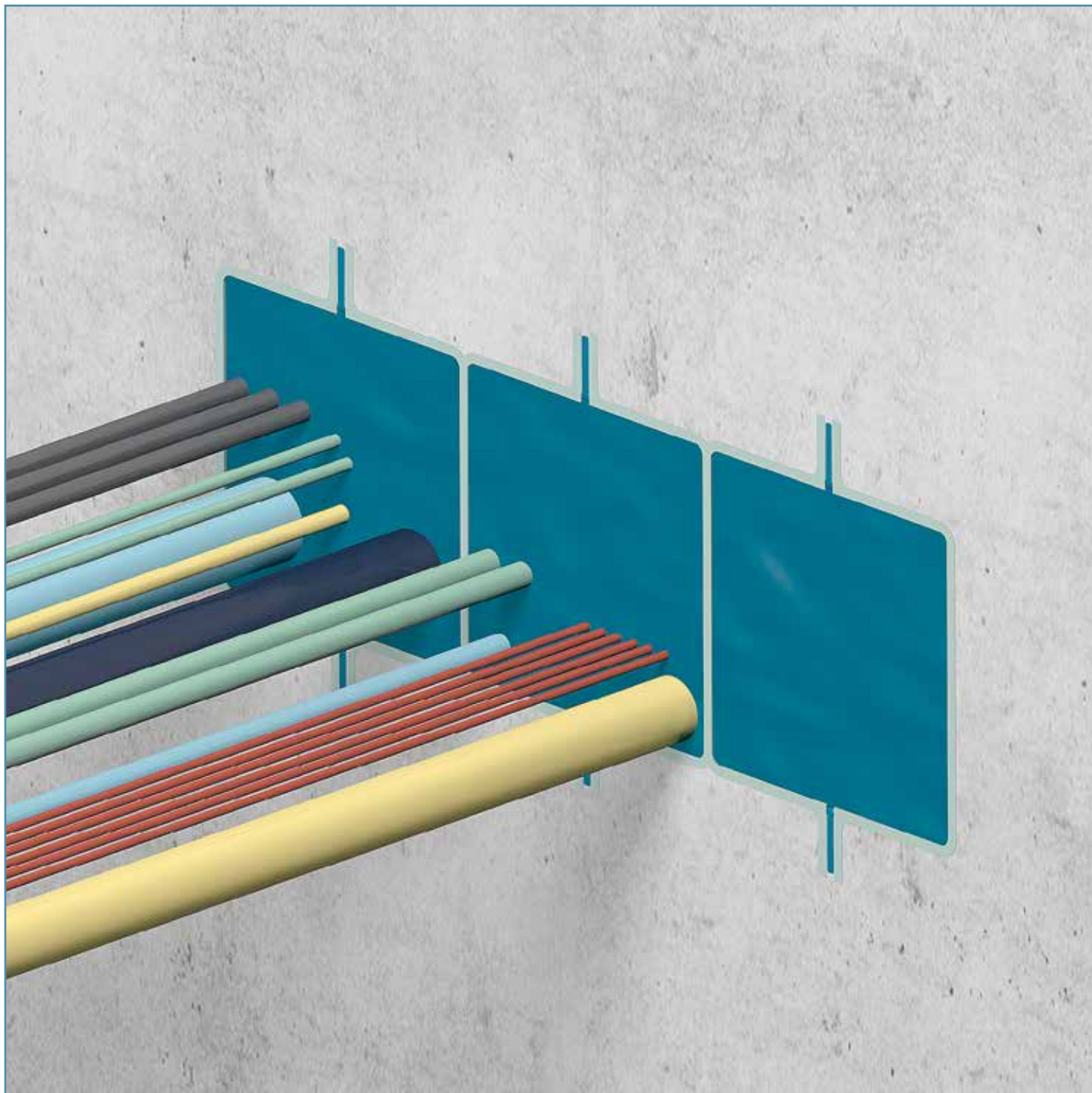
Tijdens het werken met NOFIRNO® kit beschermende handschoenen dragen.
Raadpleeg het veiligheidsblad van NOFIRNO® kit voor meer informatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Onmiddellijk na de afwerking van de kabeldoorvoering dient de aangebrachte tape rondom de doorvoering te worden verwijderd. Zodra de kit volledig is uitgehard, blijft er niets anders over dan de kit op de tape door te snijden. Door de aangebrachte tape zal de muur schoon zijn.

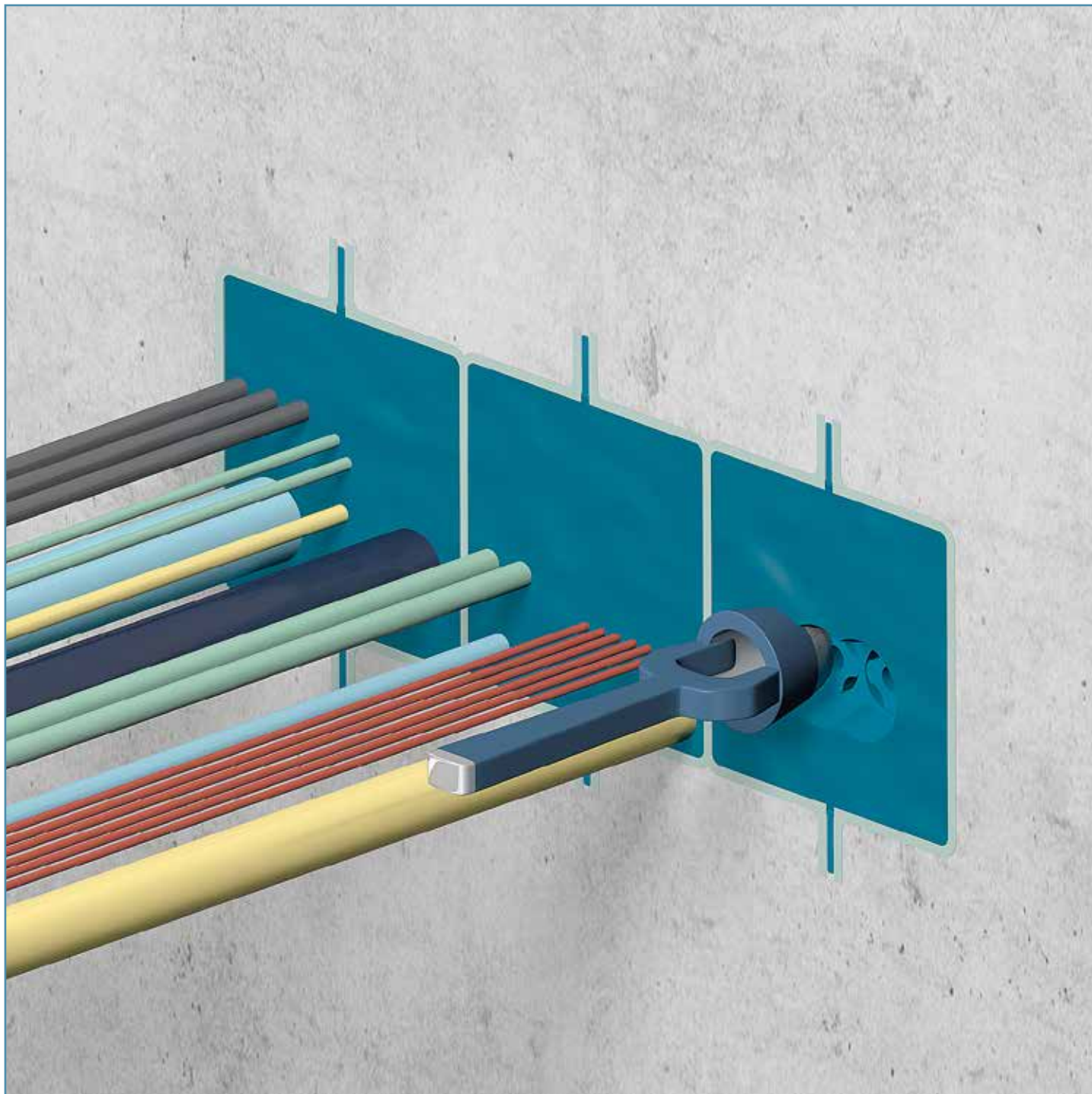
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Om een optimale hechting van de kit met de kabels te verkrijgen tijdens het uithardingsproces, dienen direct na de afwerking van de doorvoering de kabels aan weerszijden van de doorvoering stevig te worden vastgezet. De bevestiging zo dicht mogelijk voor en achter de doorvoering plaatsen. Beweging van de kabels tijdens het uitharden kan het hechtingsproces van de kit met de kabelmantels negatief beïnvloeden.

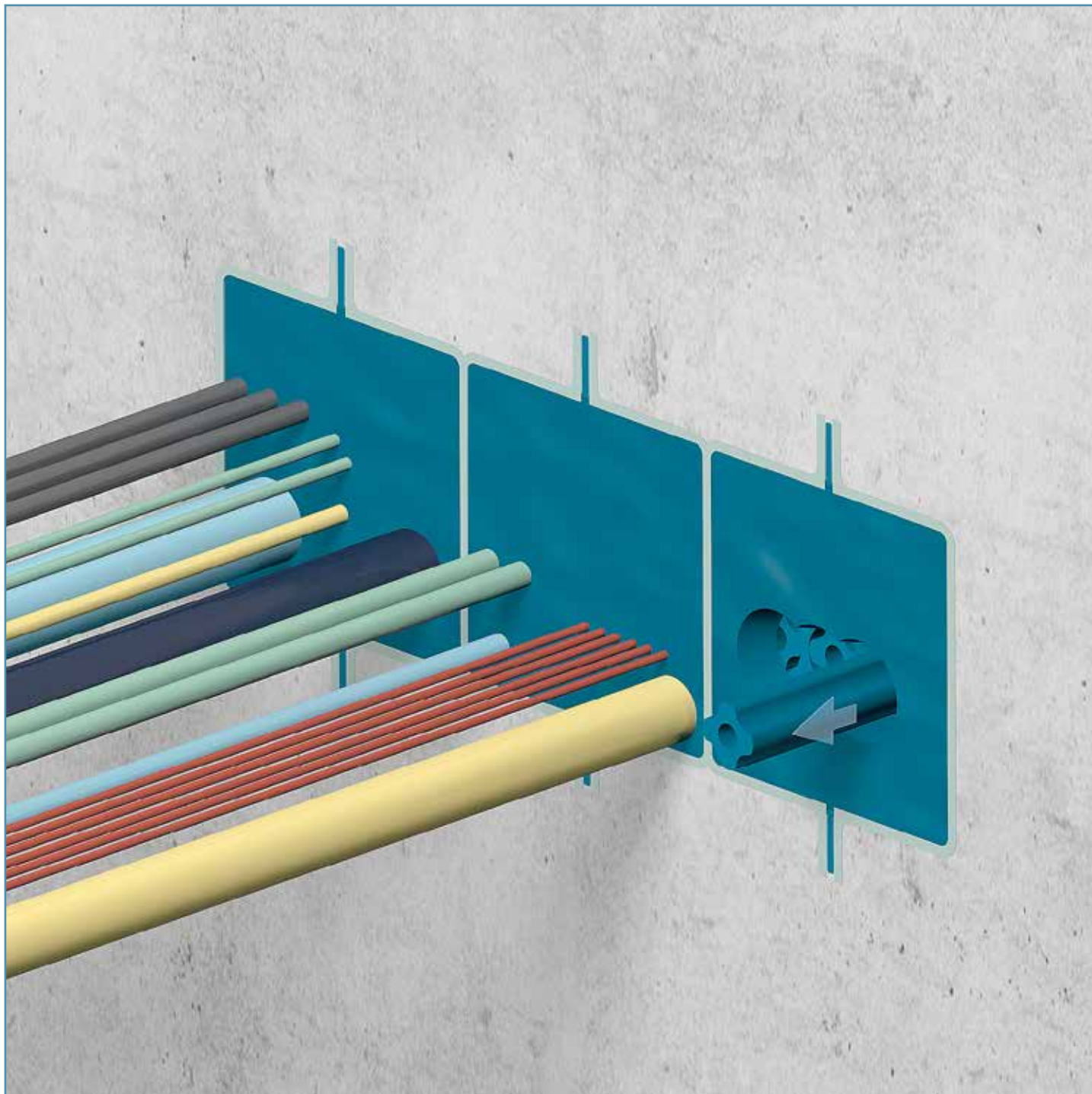
Let op: de uithardingstijd van de kit is afhankelijk van de luchtvochtigheid en de omgevingstemperatuur. Plaats een sticker naast de doorvoering om aan te geven dat de kitlaag “nat” is en niet mag worden aangeraakt of beschadigd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



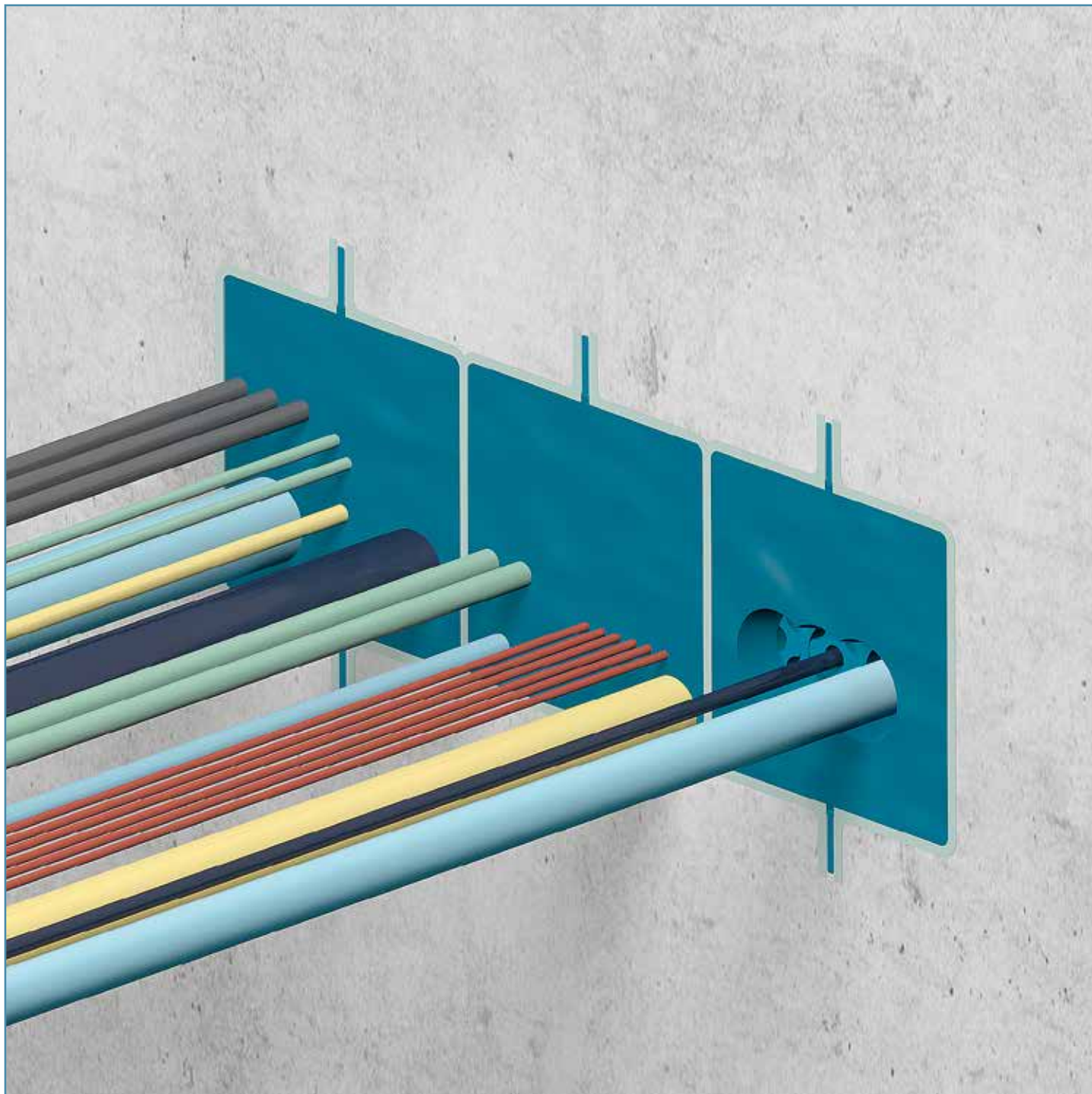
Het aanbrengen van extra kabels door een afgewerkte CONTROFIL® multi-kabeldoorvoering is eenvoudig. De rubber componenten van het CONTROFIL® systeem worden niet permanent vervormd en de kabels worden afzonderlijk doorgevoerd. Hierdoor hoeft niet de hele doorvoering te worden gedemonteerd. Let op: CONTROFIL® is geen zogenaamd aandruksysteem. Met een plastic mes of een tapse holpijp wordt de kitlaag aan beide zijden van de doorvoering weggesneden op een plaats waar voldoende ruimte is voor een extra kabel.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



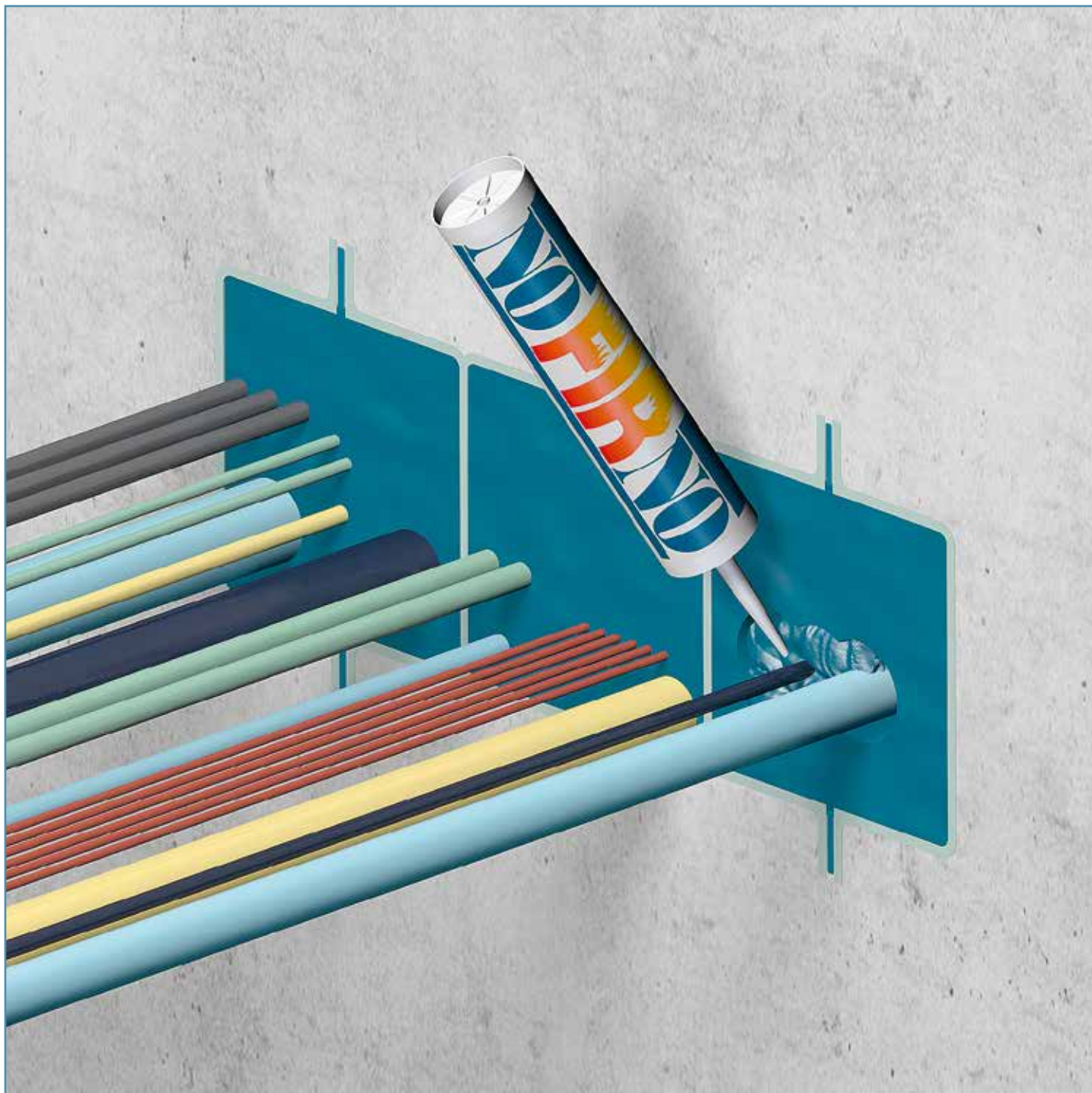
Afhankelijk van de afmeting van de door te voeren kabel, wordt een CONTROFIL® blokvuller verwijderd. Deze blokvuller kan weer worden gebruikt voor andere CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen die tijdens het project worden gemaakt.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Wanneer een kabel met kleine diameter moet worden doorgevoerd, kan de vrije ruimte rondom of in het midden van de CONTROFIL® blokvuller worden gebruikt. De blokken met kleinere doorvoeropeningen zijn niet afgewerkt met blokvullers en de kabel kan dan ook gewoon door de doorvoeropeningen worden getrokken.

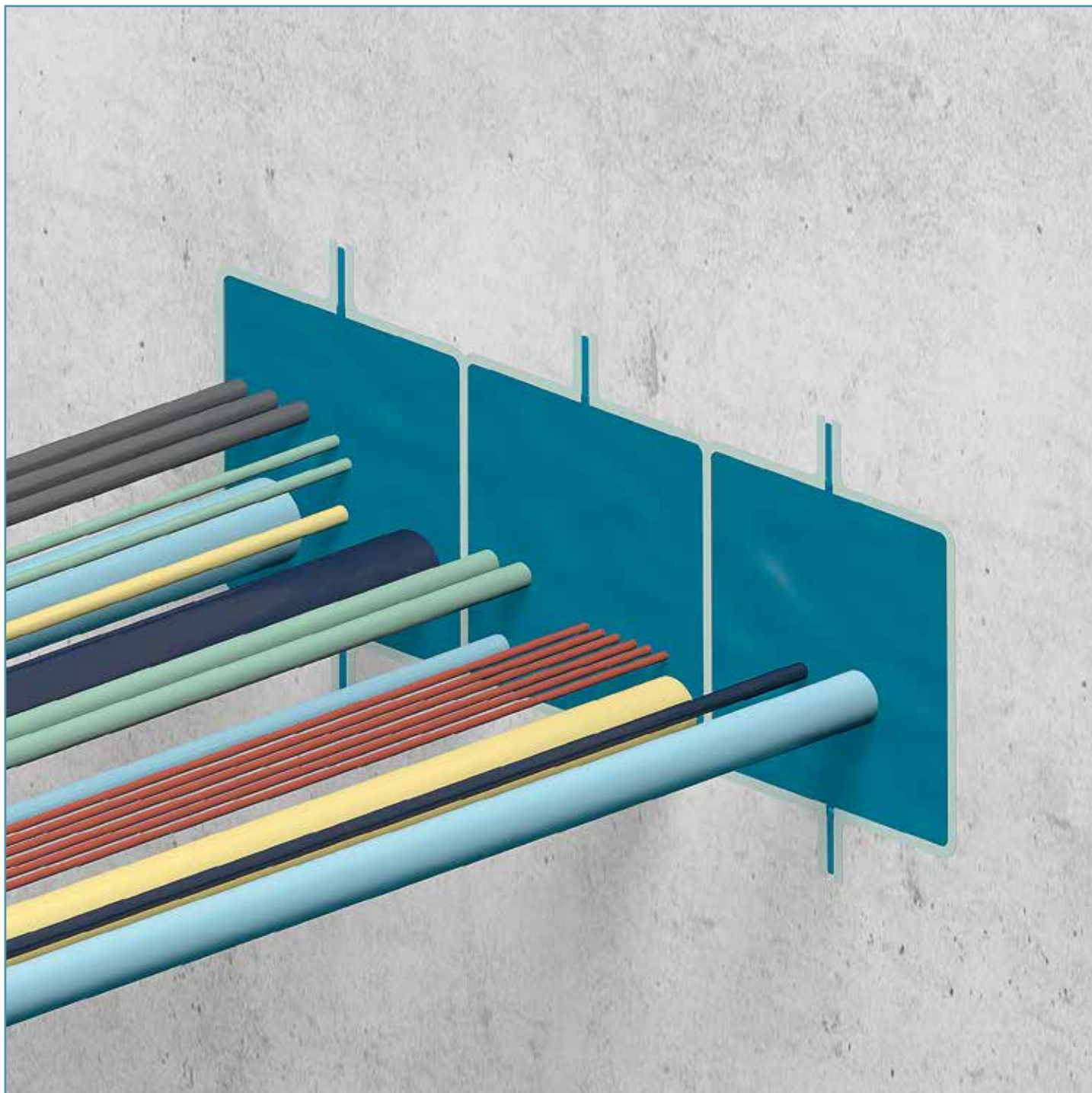
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Reinig en droog de doorgevoerde kabel grondig en vul de ontstane opening aan beide zijden van de doorvoering weer met een laag NOFIRNO® kit.

De nieuwe kit hecht uitstekend aan de reeds uitgeharde kit. Werk de nieuwe kitlaag op dezelfde manier af als de eerdere kitlaag.

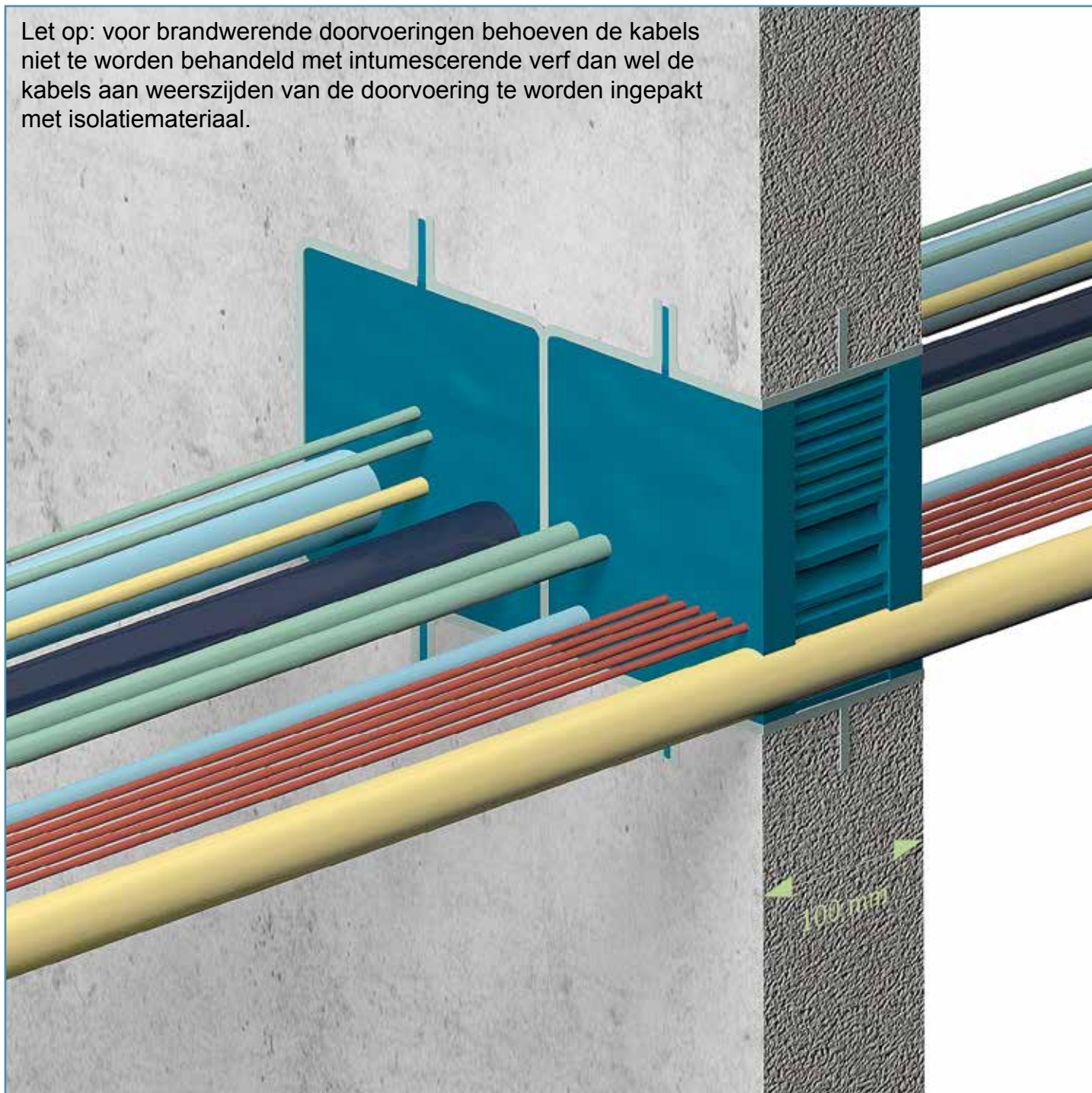
INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Om extra kabels aan te kunnen brengen, is in feite niet meer nodig dan het verwijderen van blokvullers. Voor de uitbreiding van het kabelpakket worden, behalve het aanbrengen van een nieuwe hoeveelheid kit geen extra kosten gemaakt.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

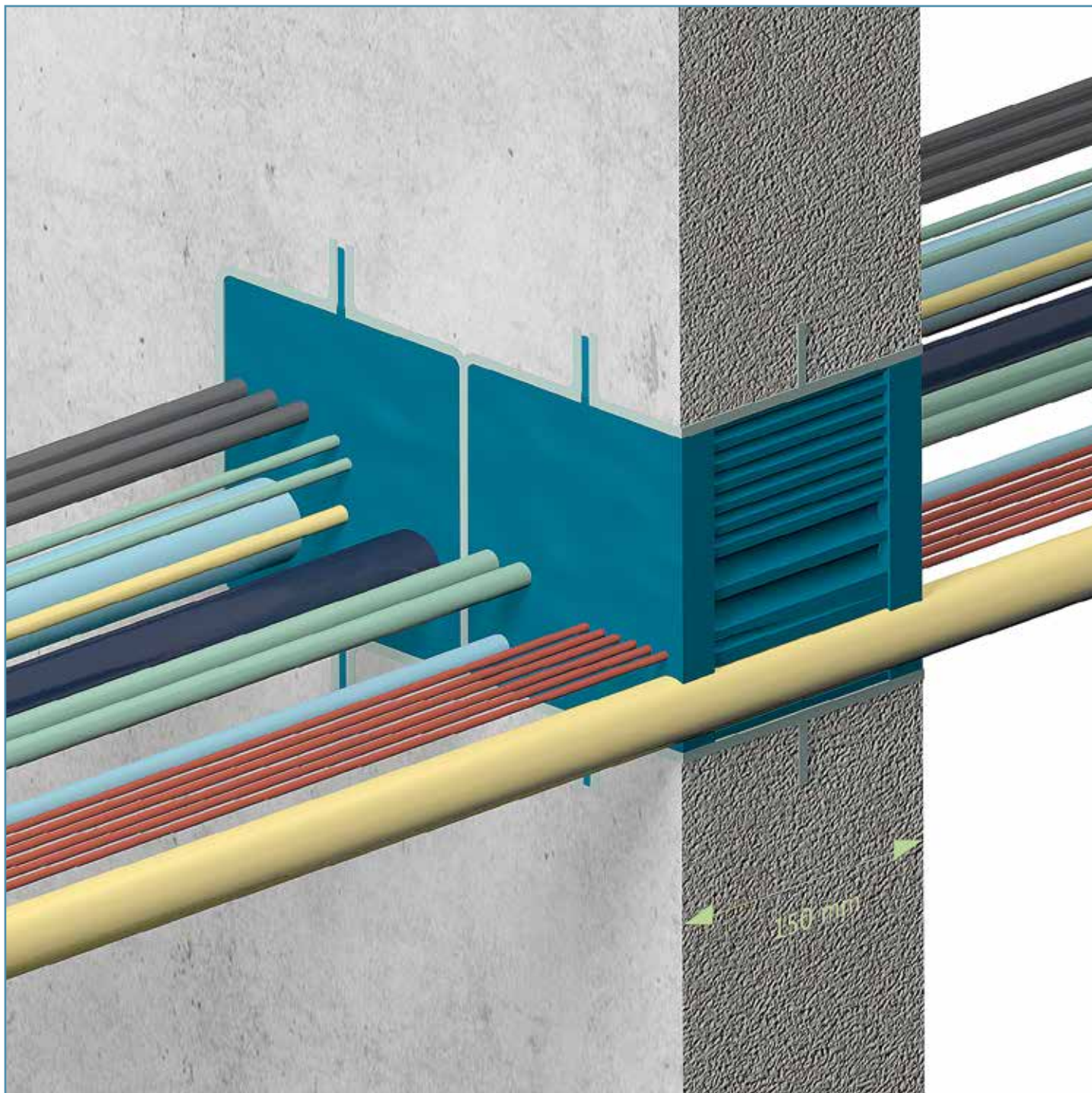
Let op: voor brandwerende doorvoeringen behoeven de kabels niet te worden behandeld met intumescerende verf dan wel de kabels aan weerszijden van de doorvoering te worden ingepakt met isolatiemateriaal.



De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 4 uur in een wand met een dikte van 100 mm, brandklasse EI60/E240. European Technical Approval aangevraagd.

De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn zeewater-, UV-, ozon- en weerbestendig. Door het gebruik van high-tech siliconensamenstellingen, biedt het systeem een uitstekende duurzaamheid. Het systeem bevat geen metalen delen waardoor er in het afdichtingssysteem geen corrosie kan optreden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

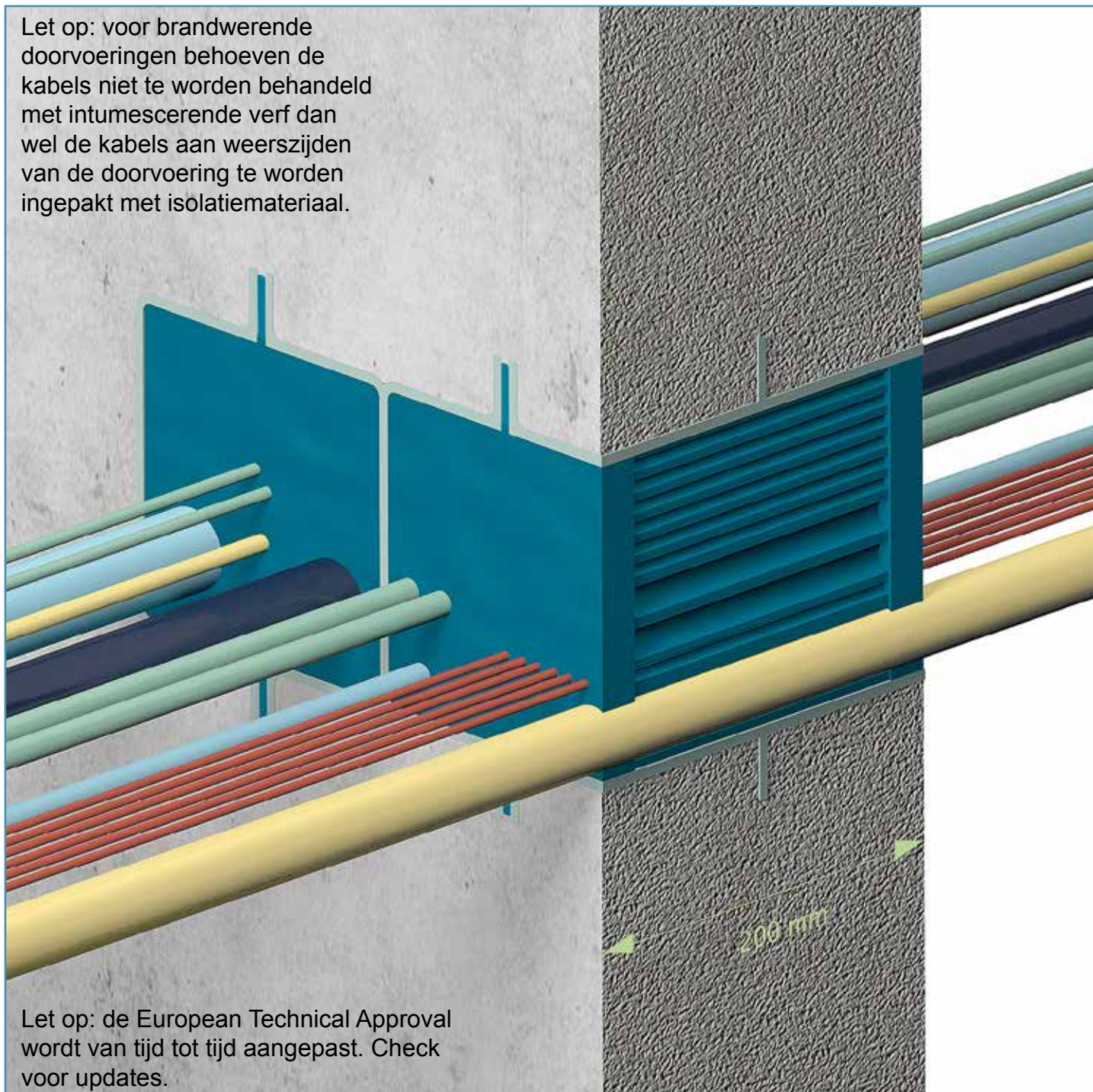


De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 4 uur in een wand met een dikte van 150 mm, brandklasse EI90/E240.
European Technical Approval aangevraagd

De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn zeewater, UV, ozon en weerbestendig. Door het gebruik van high-tech siliconensamenstellingen, biedt het systeem een uitstekende duurzaamheid. Het systeem bevat geen metalen delen waardoor er in het afdichtingssysteem geen corrosie kan optreden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

Let op: voor brandwerende doorvoeringen behoeven de kabels niet te worden behandeld met intumescerende verf dan wel de kabels aan weerszijden van de doorvoering te worden ingepakt met isolatiemateriaal.



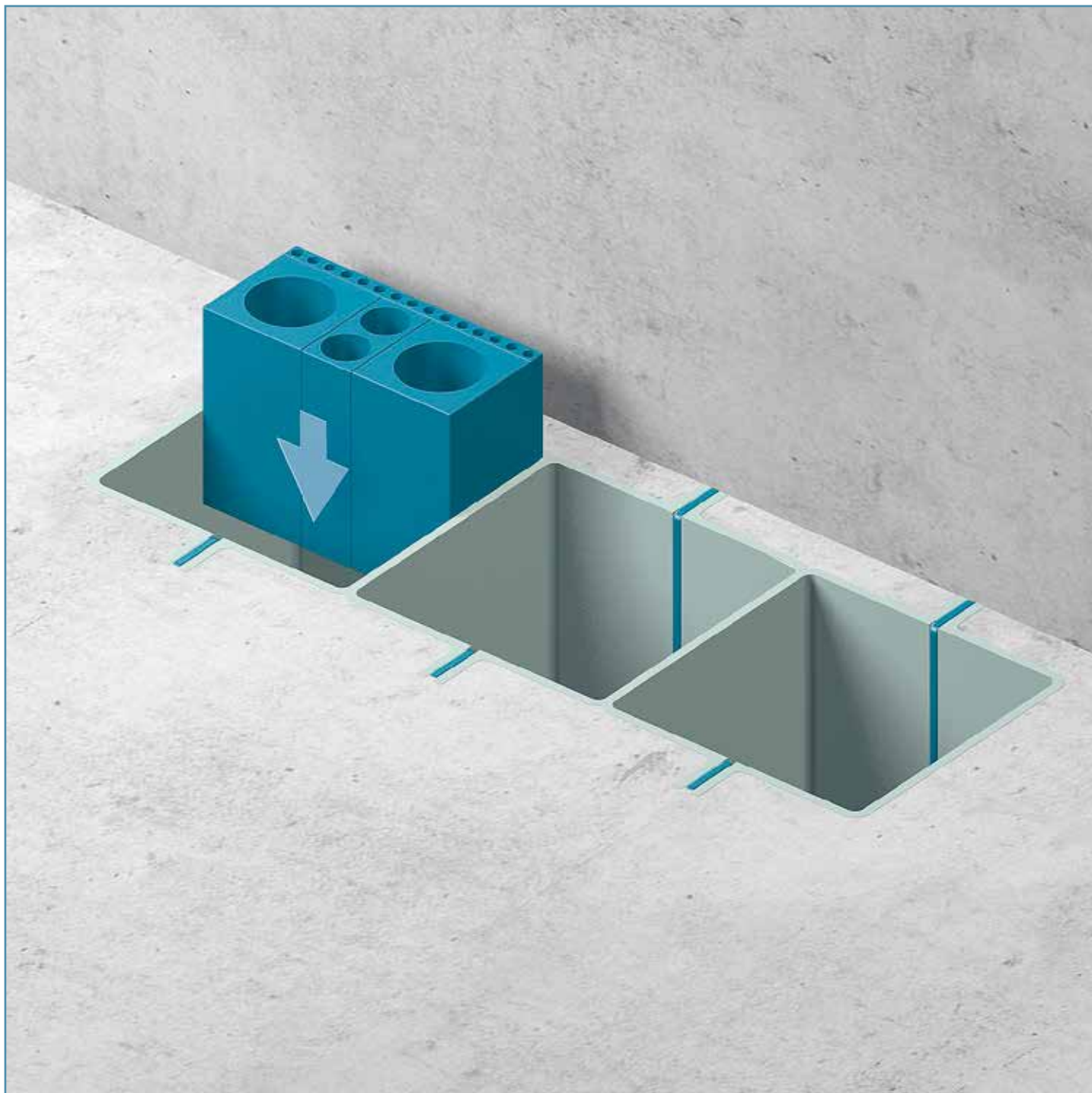
Let op: de European Technical Approval wordt van tijd tot tijd aangepast. Check voor updates.

De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 4 uur in een wand met een dikte van 150 mm, brandklasse EI60/E240 en met een dikte van 200 mm, brandklasse EI90/E240. European Technical Approval 16-0992 uitgave 29 juni 2017.

CONTROFIL® blinde doorvoeringen 935x150 mm in een 150/200 dikke wand, brandklasse EI240/E240.

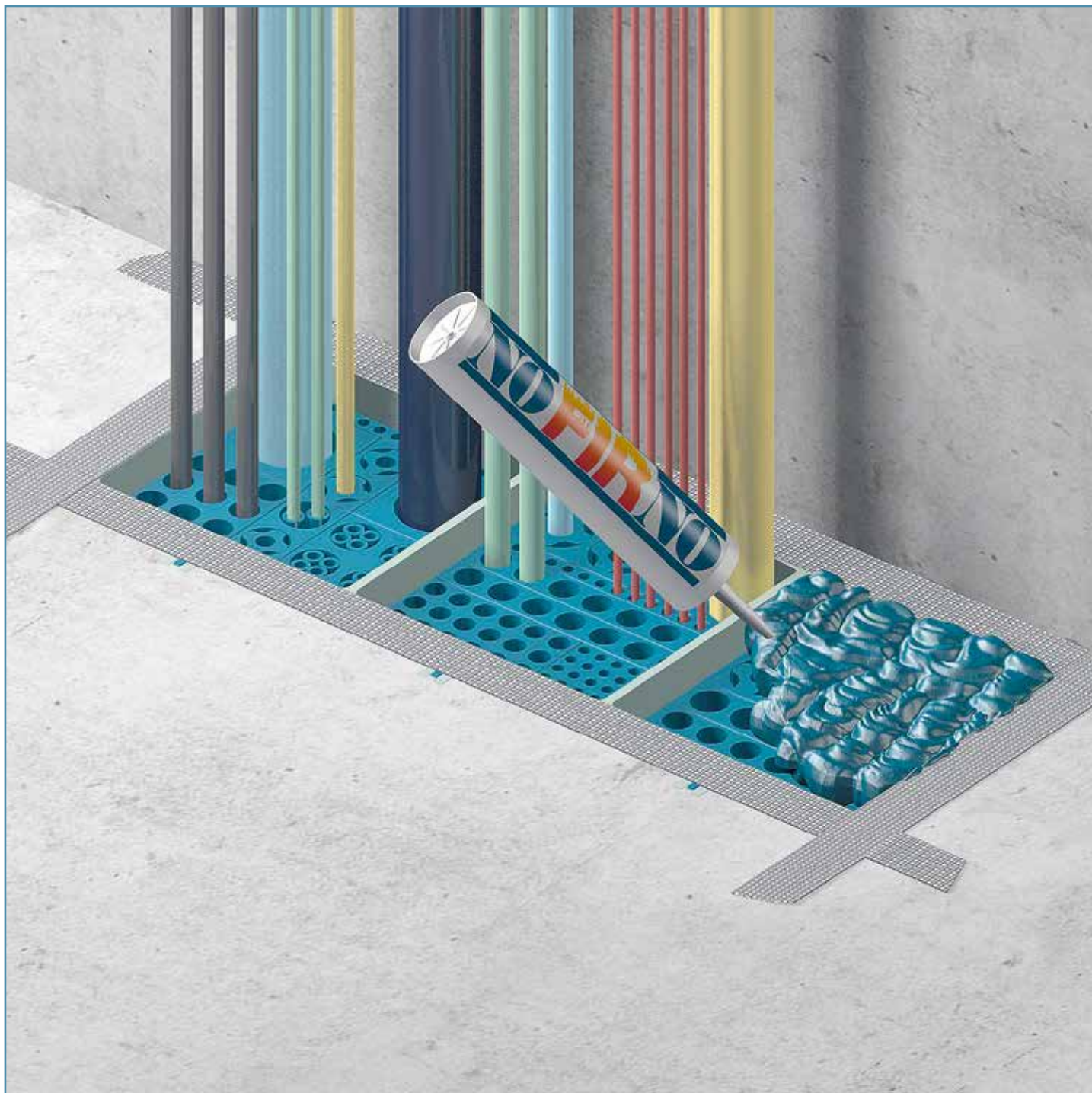
De EI classificering, gebaseerd op de temperatuurstijging op de doorgevoerde kabels wordt hoger naarmate de wand dikker wordt vanwege de langere transportweg van de warmtedoorgeleiding .

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



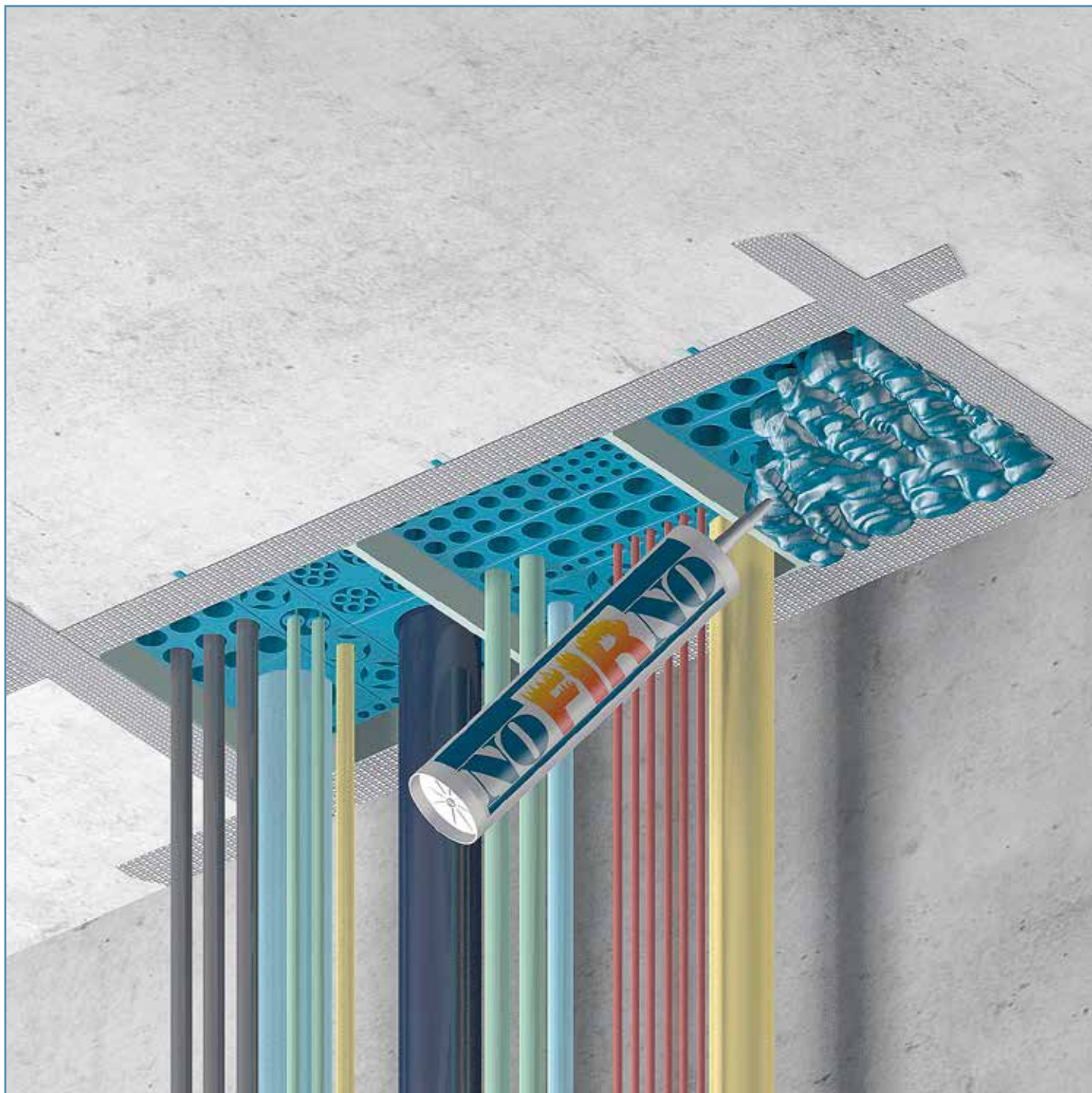
Vloerdoorvoeringen zijn eveneens gemakkelijk te installeren met het CONTROFIL® systeem.
De CONTROFIL® multi-doorblokken passen klemmend in de CONTROFIL® doorvoerramen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



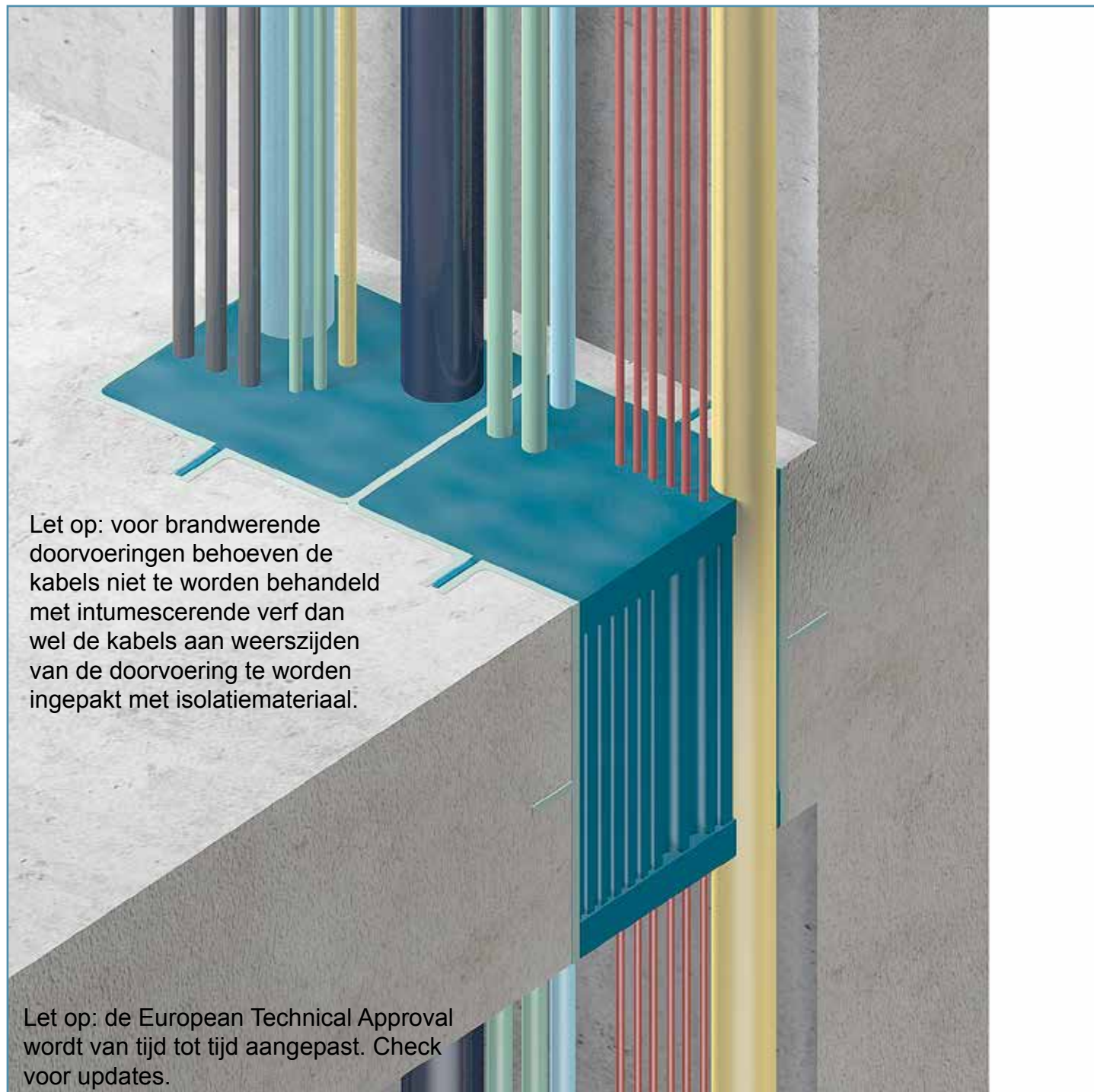
Met de door BEELE Engineering ontwikkelde aluminium dieptemeter of een als zodanig gemerkt stuk hout wordt de set vulslangen gepositioneerd in de doorvoering. Rondom de doorvoering wordt tape op de vloer en tegen de wand geplakt, waarna de NOFIRNO® afdichtingskit wordt aangebracht op dezelfde wijze als bij de wanddoorvoeringen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De NOFIRNO® afdichtingskit kan probleemloos boven het hoofd aan de onderzijde van de vloerdoorvoering worden aangebracht zonder dat de kit druipt of uitzakt. Voor kabeldoorvoeringen met een hoge vulgraad zijn langere spuitmonden voor de kitkokers leverbaar.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

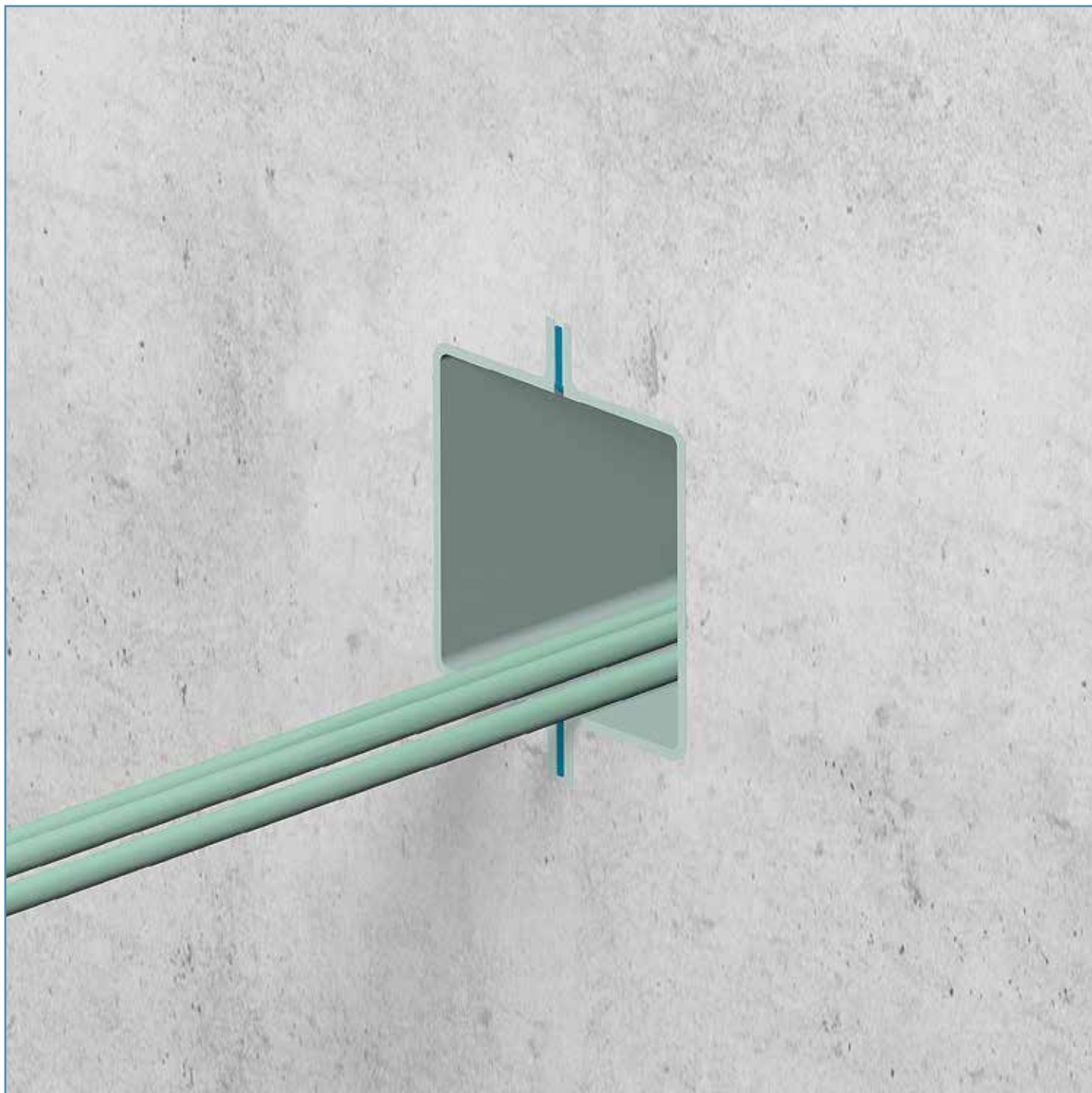


De CONTROFIL® multi-kabeldoorvoeringen zijn met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 2 uur in een vloer met een dikte van 150 mm, brandklasse EI60/E120.
European Technical Approval 16-0992 uitgave 29 juni 2017.

Op indicatie van het testinstituut was het risico van ineenstorting van een 150 mm dikke vloer bij brandbelasting gedurende 4 uren te groot en om die reden is de brandtest na 2 uur beëindigd.

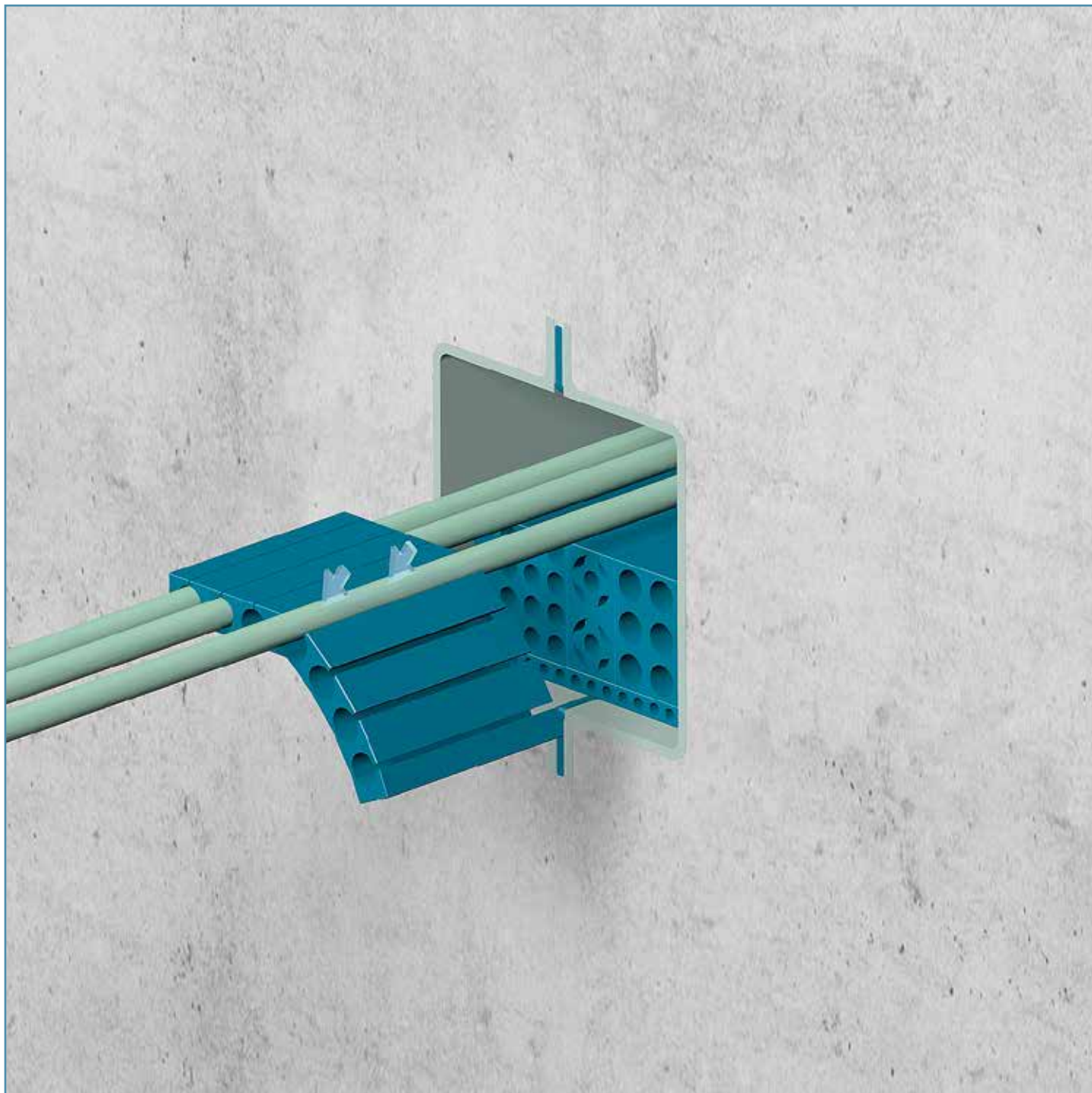
CONTROFIL® blinde doorvoeringen 935x150 mm in een 150 mm dikke vloer, brandklasse EI120/E120.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



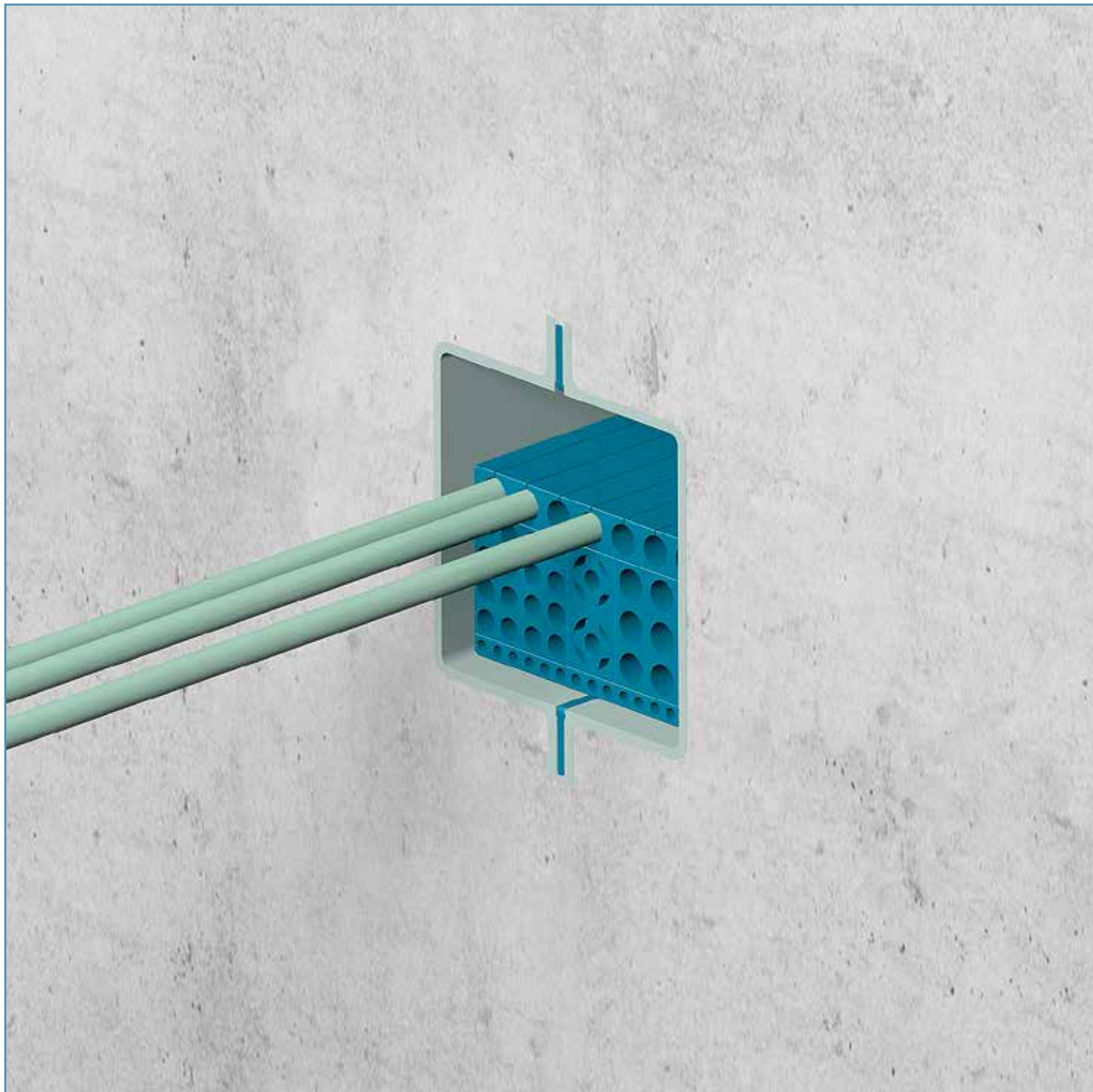
Ook wanneer de kabels al getrokken zijn voordat de multi-doorvoerblokken zijn aangebracht, kan de doorvoering nog steeds worden afgewerkt met de CONTROFIL® multi-doorvoerblokken.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



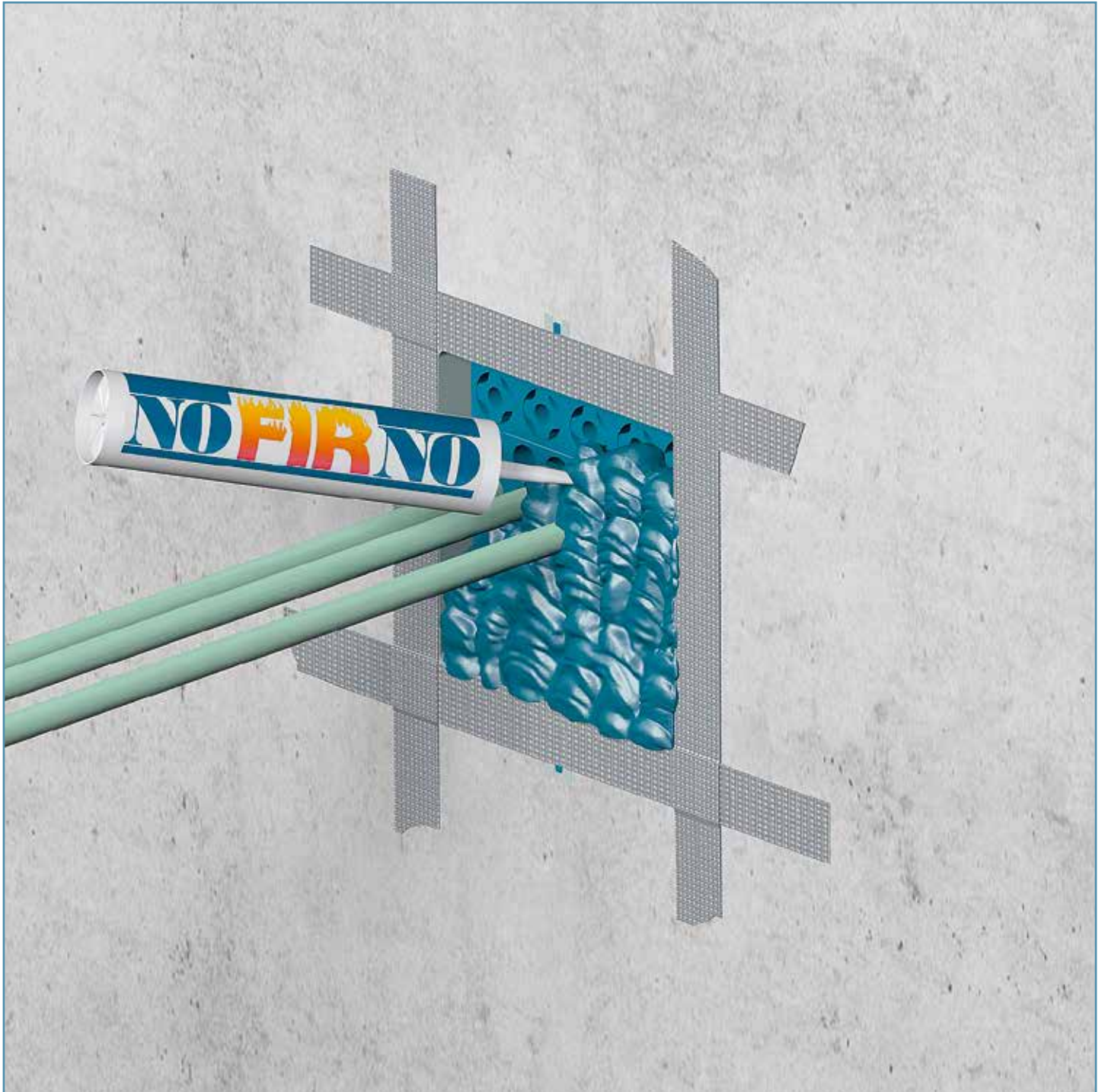
Positioneer de doorgevoerde kabels en plaats de CONTROFIL® multi-doorvoerblokken in het doorvoer-
raam. Gebruik de CONTROFIL® multi-doorvoerblokken die aan een zijde zijn opengesneden en plaats de
doorgevoerde kabels in de openingen van de multi-doorvoerblokken.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Plaats de opengesneden CONTROFIL® multi-doorvoerblokken in het doorvoerraam.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Werk de multi-kabeldoorvoering op de gebruikelijke manier af.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Ook wanneer te veel kabels of kabels met een grote verscheidenheid aan diameters al zijn doorgevoerd, is een oplossing voorhanden. In dat geval kan de multi-kabeldoorvoering worden afgewerkt met CONTROFIL®-(kabel)slangdelen in 29 verschillende afmetingen, CONTROFIL® (multi-)vulslangen (zie pagina 8) en NOFIRNO kit.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® KABEL SLANGDELEN

CONTROFIL® slangdeel	kabel- diameter	lengte	artikel- nummer	CONTROFIL® slangdeel	kabel- diameter	lengte	artikel- nummer	CONTROFIL® slangdeel	kabel- diameter	lengte	artikel- nummer
12/6	5 - 7	60	70.1000	12/6	5 - 7	110	70.1040	12/6	5 - 7	160	70.1120
14/8	7 - 9	60	70.1001	14/8	7 - 9	110	70.1041	14/8	7 - 9	160	70.1121
16/10	9 - 11	60	70.1002	16/10	9 - 11	110	70.1042	16/10	9 - 11	160	70.1122
18/12	11 - 13	60	70.1003	18/12	11 - 13	110	70.1043	18/12	11 - 13	160	70.1123
20/14	13 - 15	60	70.1004	20/14	13 - 15	110	70.1044	20/14	13 - 15	160	70.1124
22/16	15 - 17	60	70.1005	22/16	15 - 17	110	70.1045	22/16	15 - 17	160	70.1125
26/18	17 - 19	60	70.1006	26/18	17 - 19	110	70.1046	26/18	17 - 19	160	70.1126
28/20	19 - 21	60	70.1007	28/20	19 - 21	110	70.1047	28/20	19 - 21	160	70.1127
30/22	21 - 23	60	70.1008	30/22	21 - 23	110	70.1048	30/22	21 - 23	160	70.1128
32/24	23 - 25	60	70.1009	32/24	23 - 25	110	70.1049	32/24	23 - 25	160	70.1129
34/26	25 - 27	60	70.1010	34/26	25 - 27	110	70.1050	34/26	25 - 27	160	70.1130
36/28	27 - 29	60	70.1011	36/28	27 - 29	110	70.1051	36/28	27 - 29	160	70.1131
38/30	29 - 32	60	70.1012	38/30	29 - 32	110	70.1052	38/30	29 - 32	160	70.1132
42/33	32 - 35	60	70.1013	42/33	32 - 35	110	70.1053	42/33	32 - 35	160	70.1133
46/36	35 - 38	60	70.1014	46/36	35 - 38	110	70.1054	46/36	35 - 38	160	70.1134
49/39	38 - 41	60	70.1015	49/39	38 - 41	110	70.1055	49/39	38 - 41	160	70.1135
52/42	41 - 44	60	70.1016	52/42	41 - 44	110	70.1056	52/42	41 - 44	160	70.1136
55/45	44 - 47	60	70.1017	55/45	44 - 47	110	70.1057	55/45	44 - 47	160	70.1137
58/48	47 - 51	60	70.1018	58/48	47 - 51	110	70.1058	58/48	47 - 51	160	70.1138
62/52	51 - 55	60	70.1019	62/52	51 - 55	110	70.1059	62/52	51 - 55	160	70.1139
66/56	55 - 59	60	70.1020	66/56	55 - 59	110	70.1060	66/56	55 - 59	160	70.1140
70/60	59 - 63	60	70.1021	70/60	59 - 63	110	70.1061	70/60	59 - 63	160	70.1141
74/64	63 - 67	60	70.1022	74/64	63 - 67	110	70.1062	74/64	63 - 67	160	70.1142
78/68	67 - 71	60	70.1023	78/68	67 - 71	110	70.1063	78/68	67 - 71	160	70.1143
82/72	71 - 75	60	70.1024	82/72	71 - 75	110	70.1064	82/72	71 - 75	160	70.1144
86/76	75 - 79	60	70.1025	86/76	75 - 79	110	70.1065	86/76	75 - 79	160	70.1145
95/80	79 - 84	60	70.1026	95/80	79 - 84	110	70.1066	95/80	79 - 84	160	70.1146
100/85	84 - 89	60	70.1027	100/85	84 - 89	110	70.1067	100/85	84 - 89	160	70.1147
110/90	89 - 94	60	70.1028	110/90	89 - 94	110	70.1068	110/90	89 - 94	160	70.1148

CONTROFIL® kabelslangen worden gebruikt om de kabels in de doorvoering te separeren. Dit is met name van belang om voldoende NOFIRNO® afdichtingskit tussen en om de doorgevoerde kabels te kunnen aanbrengen. De CONTROFIL® kabelslangen worden geleverd in 29 verschillende grootten en in lengten van 60, 110, en 160 mm. CONTROFIL® kabelslangen zijn overlans gedeeld en kunnen derhalve vóór de doorvoering om de kabels worden aangebracht.

kabelslangen zijn overlans gedeeld

bedrijfstemperatuur:
-50 °C up to +180 °C



INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR

CONTROFIL® MULTI-VULSLANGEN 120 & 150 mm BREED



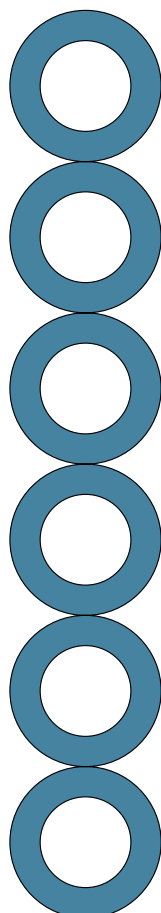
CONTROFIL® multi-vulslang 12x10-10/4

art. nr. 70.0301 voor 60 mm
art. nr. 70.0311 voor 110 mm
art. nr. 70.0331 voor 160 mm



CONTROFIL® multi-vulslang 8x15-15/8

art. nr. 70.0302 voor 60 mm
art. nr. 70.0312 voor 110 mm
art. nr. 70.0332 voor 160 mm



CONTROFIL® multi-vulslang 6x20-20/12

art. nr. 70.0303 voor 60 mm
art. nr. 70.0313 voor 110 mm
art. nr. 70.0333 voor 160 mm



CONTROFIL® multi-vulslang 15x10-10/4

art. nr. 70.0306 voor 60 mm
art. nr. 70.0316 voor 110 mm
art. nr. 70.0336 voor 160 mm



CONTROFIL® multi-vulslang 10x15-15/8

art. nr. 70.0307 voor 60 mm
art. nr. 70.0317 voor 110 mm
art. nr. 70.0337 voor 160 mm

vulslangen zijn overlangs niet gedeeld

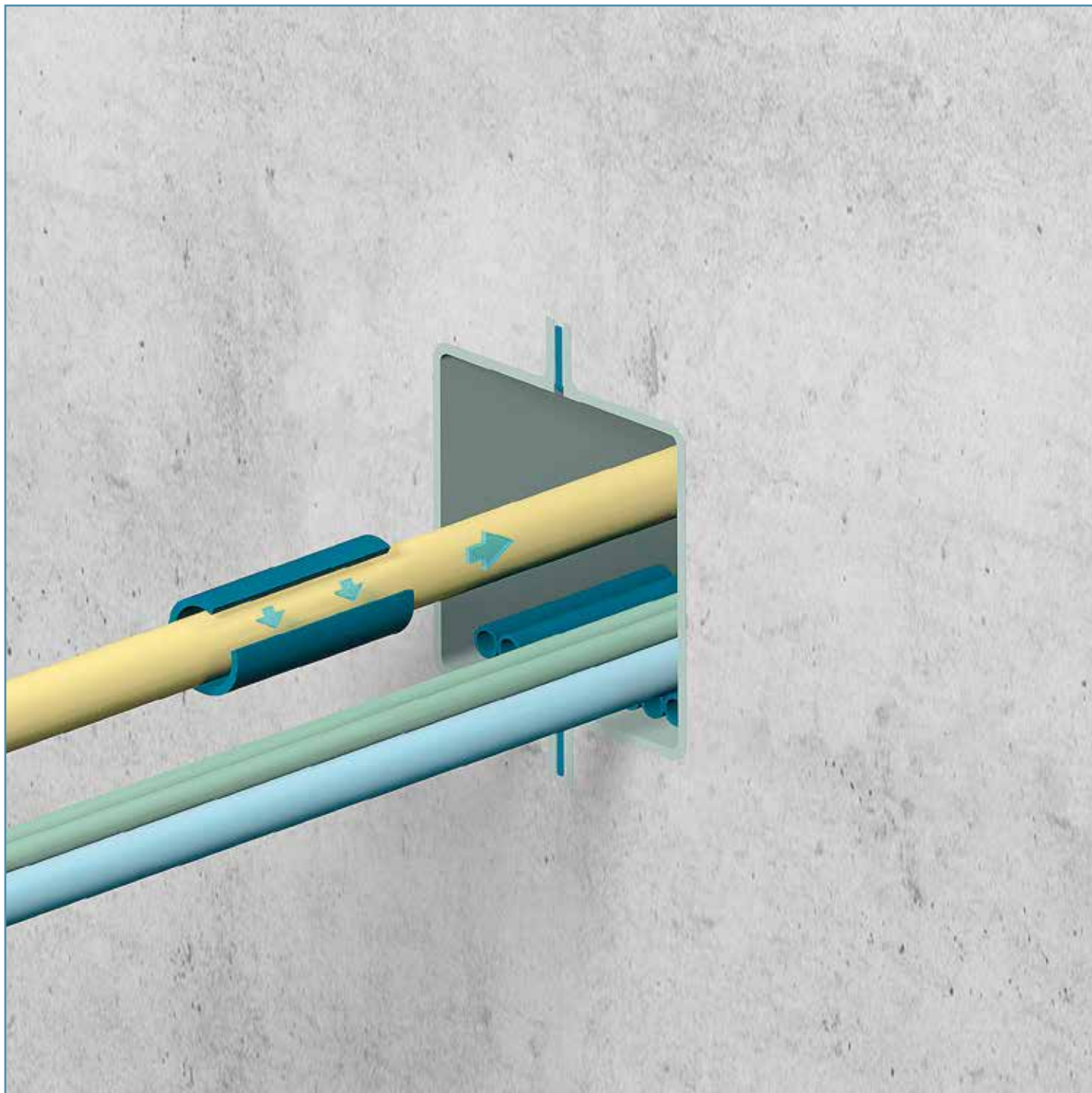
bedrijfstemperatuur:
-50 °C up to +180 °C

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



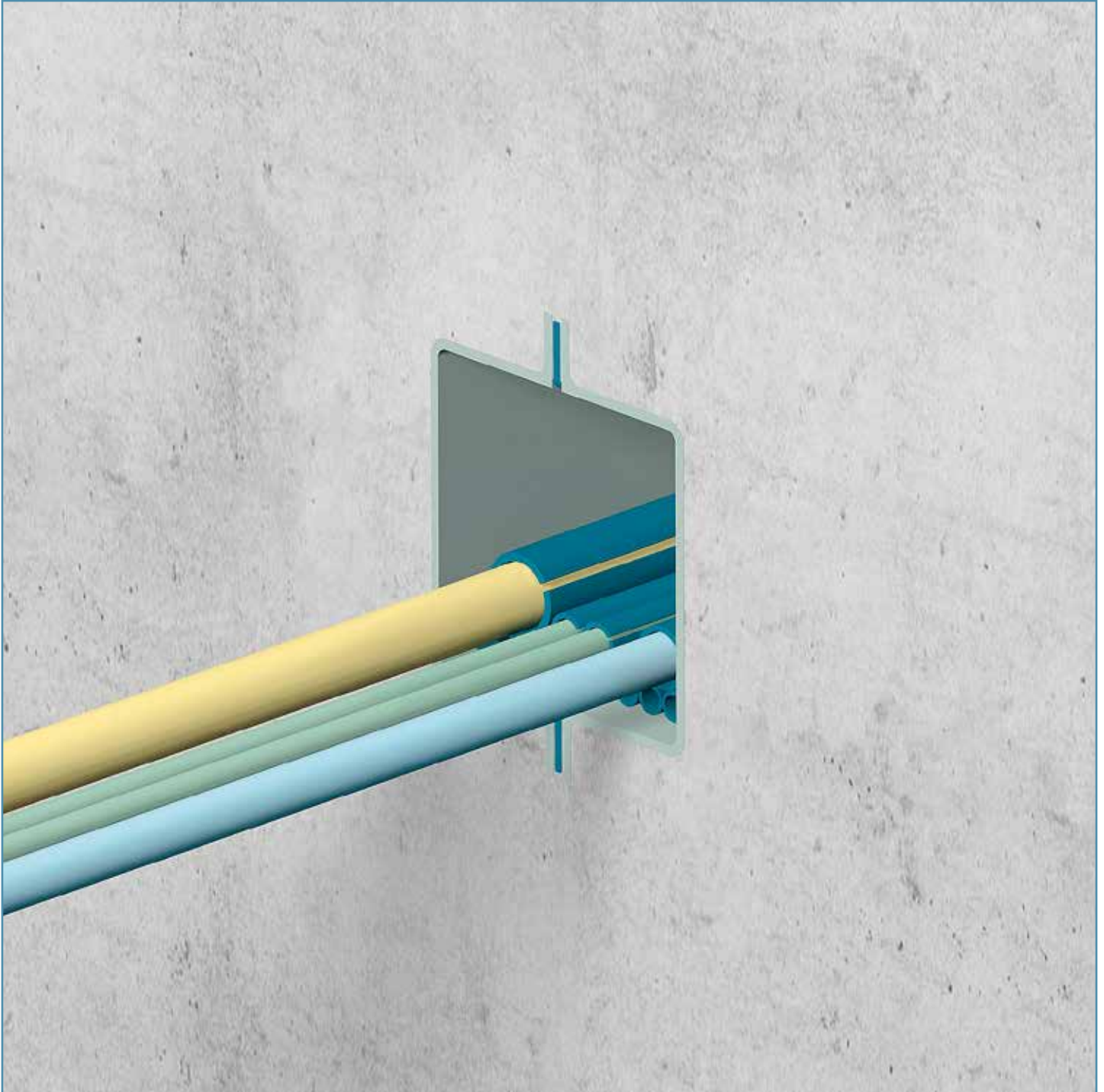
Wanneer er teveel kabels of kabels met een verscheidenheid aan kabeldiameters al zijn doorgevoerd, dan is er geen andere mogelijkheid dan gebruik te maken van de CONTROFIL® kabel- en vulslangen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



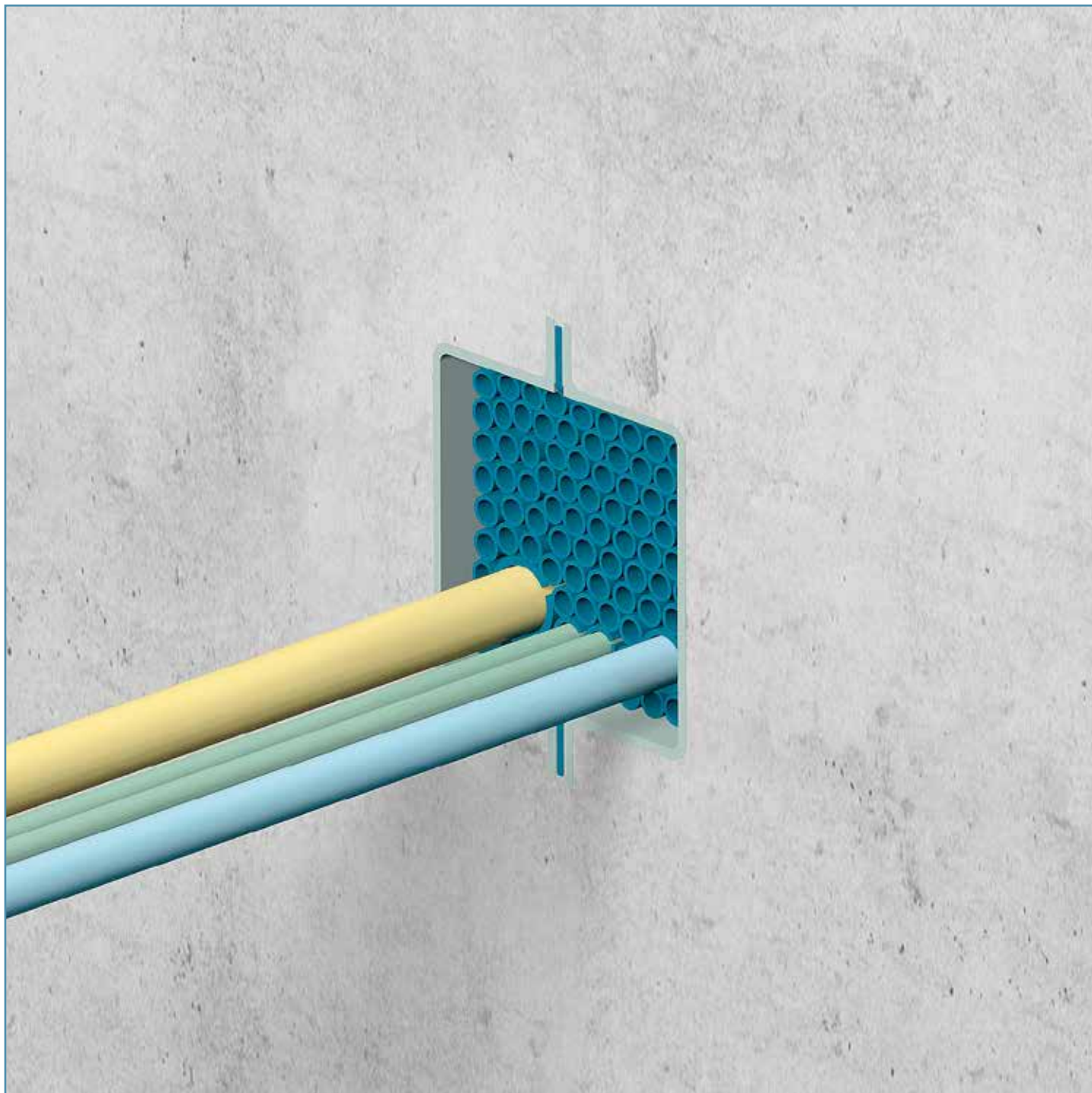
Rondom iedere kabel worden CONTROFIL® kabel slangdelen aangebracht. De slangdelen zijn in lengterichting doorgesneden en kunnen daarom voor de doorvoeropening rondom de kabels worden aangebracht. De CONTROFIL® kabel slangdelen hoeven niet nauwkeurig rondom de kabels te sluiten. Het is echter niet toegestaan om te kleine slangdelen te gebruiken waardoor de grote opening rondom de kabel blijft bestaan. Zie de tabellen op pagina 62.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



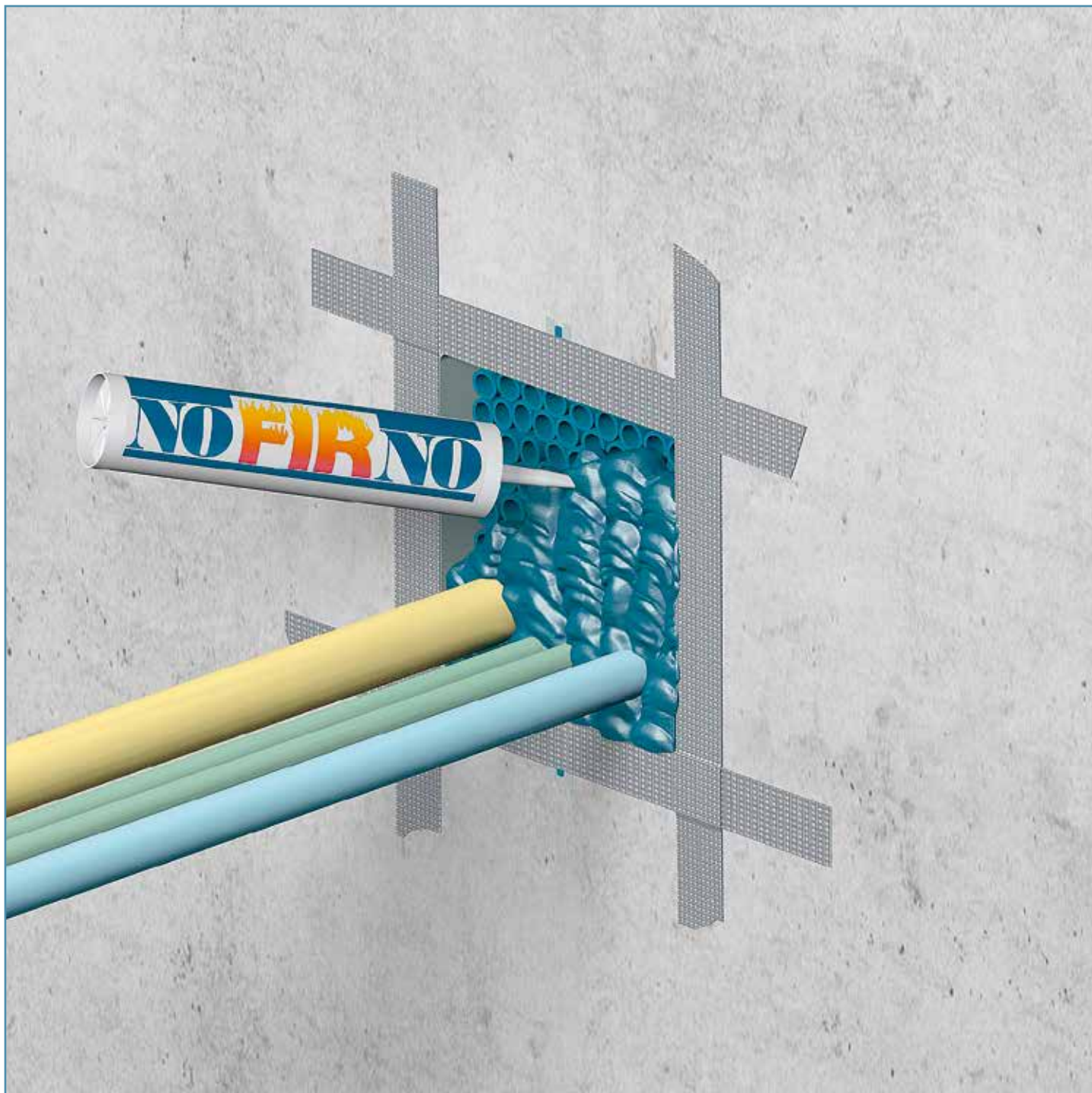
Duw de slangdelen in het doorvoerraam waarbij ongeveer 20 mm vrije ruimte aan voor- en achterzijde blijft.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



De resterende vrije ruimte in het doorvoerraam wordt opgevuld met CONTROFIL® multi-vulslangen. De kleinere slangdiameters 10/4 en 15/8 worden gebruikt om de kleinere openingen op te vullen. Om het vullen zoveel mogelijk te vereenvoudigen, zijn de CONTROFIL® vulslangen niet doorgesneden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES CONTROFIL® DOORVOER- EN AFDICHTINGSSYSTEEM TYPE MB/MBR



Werk de multi-kabeldoorvoering op de gebruikelijke manier af.

STATE-OF-THE ART MULTI-CABLE TRANSIT SEALING SYSTEMS



NOFIRNO®

- Voor brandwerend, gas-, rook- en waterdicht afdichten van multi-kabeldoorvoeringen.
- Compact systeem. Geen exact passende delen.
- Geen metalen delen: geen corrosie.
- Uiterst kostenreducerende installatiemethode.
- Geen engineering vooraf, geen speciale doorvoerramen.
- Geen intumescerende verf om de kabels of isolatie tussen de kabels aan voor- en achterzijde van de doorvoering.
- Toevoegen of verwijderen van kabels uiterst simpel.
- Met succes getest in 100/150 mm wanden voor 4 uur en 150 mm vloeren voor 2 uur volgens EN 1366-3:2009. ETA I3-503
- Met succes getest voor 2 uur Jet Fire - ISO 22899-2
- Waterdichtheid > 10 meter waterkolom.
- **Bewezen – voor bestaande en nieuwe installaties.**
- Hét systeem voor hoogste brandwerendheidsklassen en zwaarst mogelijke omstandigheden.



CONTROFIL®

- Brandstop - gas- en waterdicht.
- Nieuwste rubbertechnologie - CRUSHNOF® rubber.
- Voorkomt "spaghetti-look" kabeldoorvoeringen.
- Voorkomt overvulling van kabeldoorvoeringen.
- Met succes getest in 100/150 mm wanden voor 4 uur en 150 mm vloeren voor 2 uur volgens EN 1366-3:2009.
- **Doorbraak – gecontroleerde vulling van doorvoering.**
- Hét systeem voor georganiseerde kabelrouting in installaties.



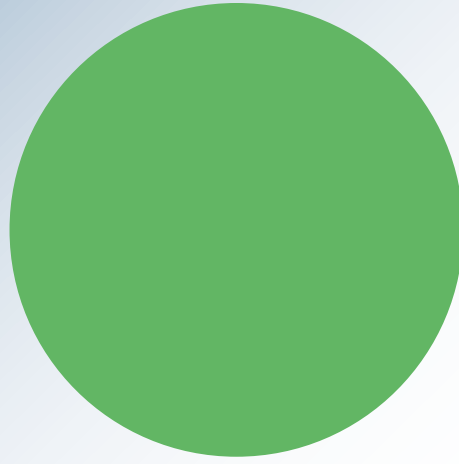
CET-A-SIL®

- Multidoorvoersysteem voor elektrische schakelkasten.
- Modulair systeem – afdichtingspluggen en modules.
- Geschikt voor apparatuur die aan IP 68 voldoet.
- Waterdicht tot 4 meter waterkolom.
- Bestand tegen hoge-snelheid-schokdruk 1 bar.
- Geen compressie op kabelmantels.
- Geen metalen delen – geen corrosie – geen O-ringen.
- **Doorbraak – kabels toevoegen zonder demontage.**
- Het slimme alternatief voor wartels.



SLIPSIL®

- Speciaal ontwikkeld voor gas- en waterdichte leidingdoorvoeringen.
- Voor mono- en voor multi-doorvoeringen van leidingen met gelijke diameter.
- Installatie een kwestie van minuten. Invetten en indrukken - meer is niet nodig!
- Geen mechanische aandrukmiddelen nodig.
- Absorbeert mechanische belastingen en vibraties.
- **Bewezen - eenvoudig en effectief**
- Al meer dan vier decennia lang hét systeem voor optimale gas- en waterdichtheid van ondergrondse leidingdoorvoeringen!



WE CARE

**BEELE ENGINEERING:
A COMPANY DEDICATED
TO SAFETY
FOR OVER 45 YEARS**



BEELE Engineering bv
Beunkdijk 11 - 7122 NZ AALTEN - THE NETHERLANDS
Tel. +31 543 461629 - Fax +31 543 461786 - E-mail: info@beele.com
Websites: <https://www.beele.com>, sealingvalley.com and fissiccoating.com