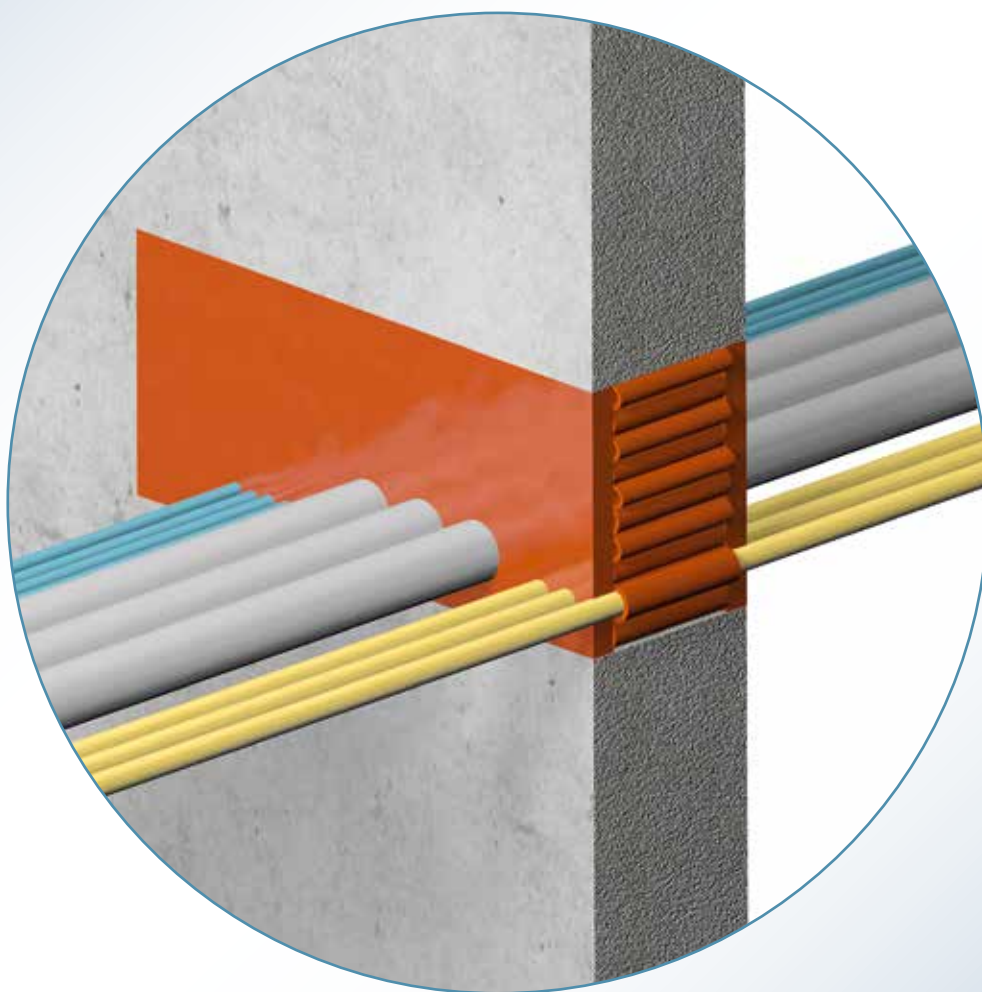
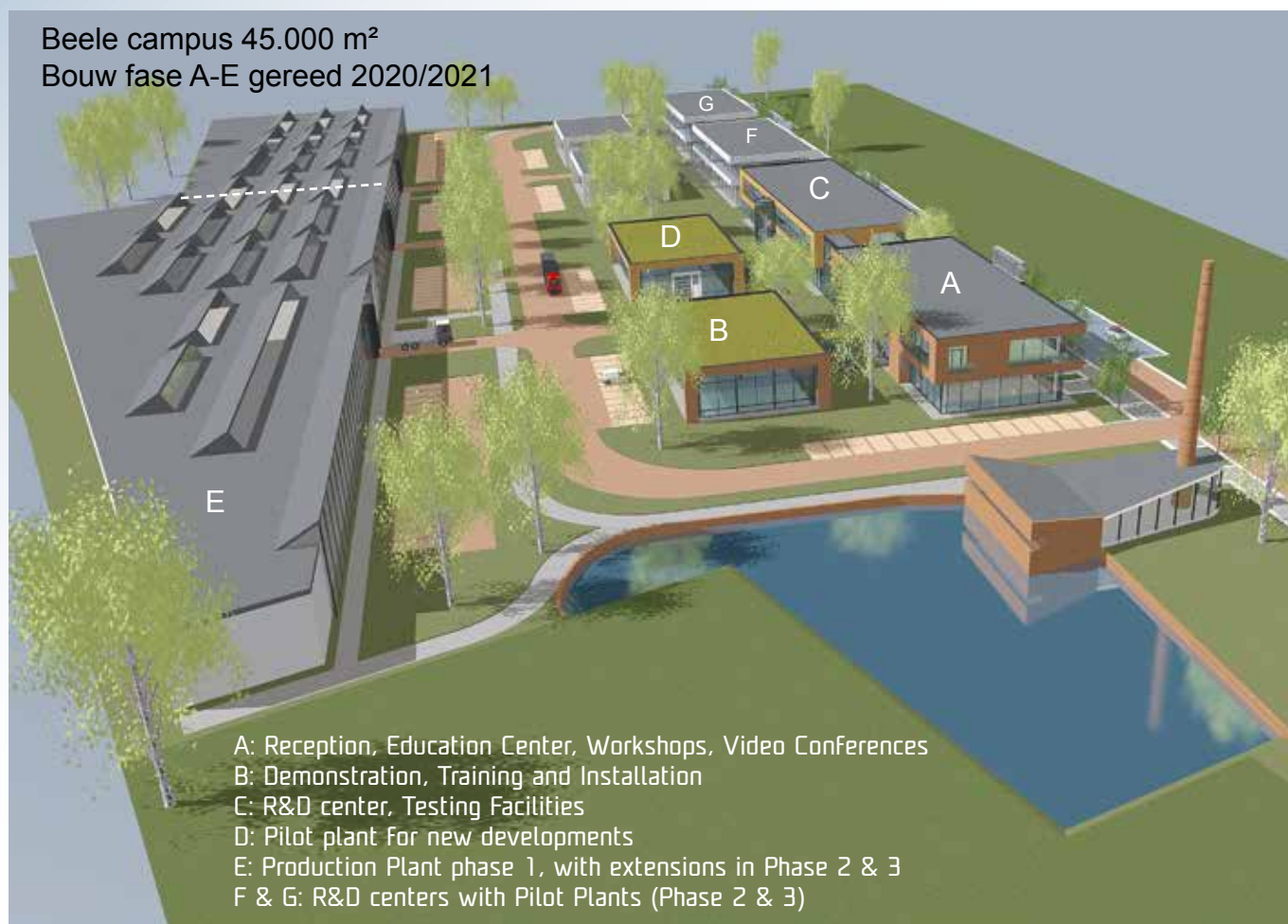


INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO[®] AFDICHTSYSTEEM (NOFIRNO[®] SLANGEN/KIT) VOOR KABELDOORVOERINGEN



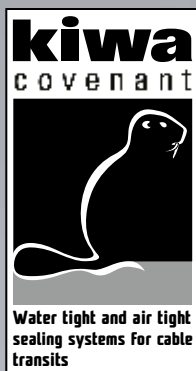
NO FIRNO[®]

Beele campus 45.000 m²
Bouw fase A-E gereed 2020/2021



Copyright	: BEELE Engineering BV/CSD International BV, Aalten. Eigendomsrechten op alle in deze brochure gepubliceerde tekeningen en technische gegevens. © 1997-2021
Uitgave	: maart 2021
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, CONDUCTON, 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	: NOFIRNO kabel/nl/con

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Het NOFIRNO® afdichtingssysteem is niet alleen getest op basis van de standaard brandtesten voor de bouw (E240), maar tevens voor toepassingen waarvoor de hoogste brandklassen (Hydrocarbon en Jet Fires voor marine en offshore installaties) worden geëist. De onderdelen van het NOFIRNO® afdichtingssysteem voor multi-kabeldoorvoeringen zijn NOFIRNO® kabelslangen voor het separeren van de kabels, NOFIRNO® (multi-) vulslangen voor het opvullen van de loze ruimten in de doorvoering en NOFIRNO® afdichtingskit.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

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



terracotta

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.

blauw



artikelnummer 50.0108

zwart



artikelnummer 50.0109

wit



artikelnummer 50.0110

betongrijs



artikelnummer 50.0111

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

NOFIRNO® KABELSLANGEN (SEPARATIE VAN DE KABELS)



kabelslangen zijn overlangs gedeeld

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

NOFIRNO® 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 NOFIRNO® kabelslangen worden geleverd in 29 verschillende grootten en in lengten van 60, 80, 110, 130, 140, 160 en 210 mm. NOFIRNO® kabelslangen zijn overlangs gedeeld en kunnen derhalve vóór de doorvoering om de kabels worden aangebracht.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

NOFIRNO® KABELSLANGEN

NOFIRNO® kabelslang	kabel- diameter	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer
12/6	5 - 7	60	50.1000	80	50.1240	110	50.1040	130	50.1200
14/8	7 - 9		50.1001		50.1241		50.1041		50.1201
16/10	9 - 11		50.1002		50.1242		50.1042		50.1202
18/12	11 - 13		50.1003		50.1243		50.1043		50.1203
20/14	13 - 15		50.1004		50.1244		50.1044		50.1204
22/16	15 - 17		50.1005		50.1245		50.1045		50.1205
26/18	17 - 19		50.1006		50.1246		50.1046		50.1206
28/20	19 - 21		50.1007		50.1247		50.1047		50.1207
30/22	21 - 23		50.1008		50.1248		50.1048		50.1208
32/24	23 - 25		50.1009		50.1249		50.1049		50.1209
34/26	25 - 27		50.1010		50.1250		50.1050		50.1210
36/28	27 - 29		50.1011		50.1251		50.1051		50.1211
38/30	29 - 32		50.1012		50.1252		50.1052		50.1212
42/33	32 - 35		50.1013		50.1253		50.1053		50.1213
46/36	35 - 38		50.1014		50.1254		50.1054		50.1214
49/39	38 - 41		50.1015		50.1255		50.1055		50.1215
52/42	41 - 44		50.1016		50.1256		50.1056		50.1216
55/45	44 - 47		50.1017		50.1257		50.1057		50.1217
58/48	47 - 51		50.1018		50.1258		50.1058		50.1218
62/52	51 - 55		50.1019		50.1259		50.1059		50.1219
66/56	55 - 59		50.1020		50.1260		50.1060		50.1220
70/60	59 - 63		50.1021		50.1261		50.1061		50.1221
74/64	63 - 67		50.1022		50.1262		50.1062		50.1222
78/68	67 - 71		50.1023		50.1263		50.1063		50.1223
82/72	71 - 75		50.1024		50.1264		50.1064		50.1224
86/76	75 - 79		50.1025		50.1265		50.1065		50.1225
95/80	79 - 84		50.1026		50.1266		50.1066		50.1226
100/85	84 - 89		50.1027		50.1267		50.1067		50.1227
110/90	89 - 94		50.1028		50.1268		50.1068		50.1228
115/95	94 - 99		50.1029		50.1269		50.1069		50.1229
120/100	99 - 104		50.1030		50.1270		50.1070		50.1230

NOFIRNO® kabelslang	kabel- diameter	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer	lengte slang	artikel- nummer
12/6	5 - 7	140	50.1080	160	50.1120	210	50.1160		
14/8	7 - 9		50.1081		50.1121		50.1161		
16/10	9 - 11		50.1082		50.1122		50.1162		
18/12	11 - 13		50.1083		50.1123		50.1163		
20/14	13 - 15		50.1084		50.1124		50.1164		
22/16	15 - 17		50.1085		50.1125		50.1165		
26/18	17 - 19		50.1086		50.1126		50.1166		
28/20	19 - 21		50.1087		50.1127		50.1167		
30/22	21 - 23		50.1088		50.1128		50.1168		
32/24	23 - 25		50.1089		50.1129		50.1169		
34/26	25 - 27		50.1090		50.1130		50.1170		
36/28	27 - 29		50.1091		50.1131		50.1171		
38/30	29 - 32		50.1092		50.1132		50.1172		
42/33	32 - 35		50.1093		50.1133		50.1173		
46/36	35 - 38		50.1094		50.1134		50.1174		
49/39	38 - 41		50.1095		50.1135		50.1175		
52/42	41 - 44		50.1096		50.1136		50.1176		
55/45	44 - 47		50.1097		50.1137		50.1177		
58/48	47 - 51		50.1098		50.1138		50.1178		
62/52	51 - 55		50.1099		50.1139		50.1179		
66/56	55 - 59		50.1100		50.1140		50.1180		
70/60	59 - 63		50.1101		50.1141		50.1181		
74/64	63 - 67		50.1102		50.1142		50.1182		
78/68	67 - 71		50.1103		50.1143		50.1183		
82/72	71 - 75		50.1104		50.1144		50.1184		
86/76	75 - 79		50.1105		50.1145		50.1185		
95/80	79 - 84		50.1106		50.1146		50.1186		
100/85	84 - 89		50.1107		50.1147		50.1187		
110/90	89 - 94		50.1108		50.1148		50.1188		
115/95	94 - 99		50.1109		50.1149		50.1189		
120/100	99 - 104		50.1110		50.1150		50.1190		

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

NOFIRNO® MULTI-VULSLANGEN



vulslangen zijn overlangs niet gedeeld

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

NOFIRNO® multi-vulslangen worden als sets van 6, 8, 10 en 12 slangen, afhankelijk van de diameter van de slangen, geleverd. Door een dunne rubberlaag die de slangen verbindt, kunnen op eenvoudige wijze enkele of kleinere sets vulslangen worden afgescheurd. Dit dient voorwaarts/achterwaarts te geschieden vanwege de sterkte van de verbindingsrubber.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

NOFIRNO® MULTI-VULSLANGEN



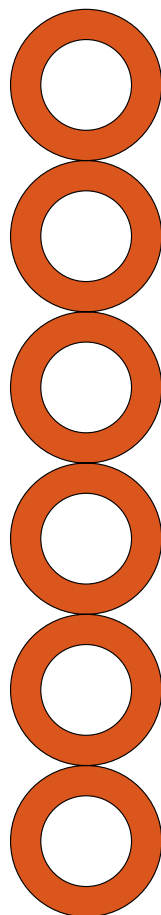
NOFIRNO® vulslangen 10/4 multi 12

art. nr. 50.0301 voor 60 mm lengte
art. nr. 50.0361 voor 80 mm lengte
art. nr. 50.0311 voor 110 mm lengte
art. nr. 50.0351 voor 130 mm lengte
art. nr. 50.0321 voor 140 mm lengte
art. nr. 50.0331 voor 160 mm lengte
art. nr. 50.0341 voor 210 mm lengte



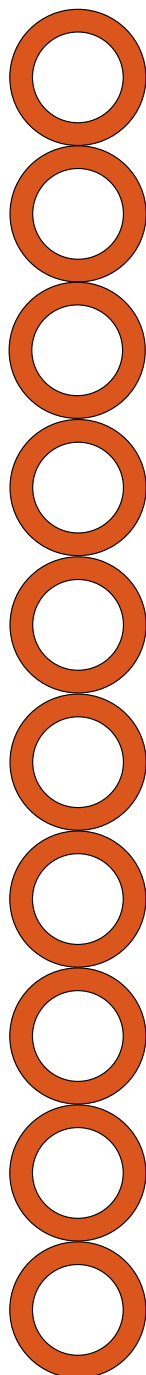
NOFIRNO® vulslangen 15/8 multi 8

art. nr. 50.0302 voor 60 mm lengte
art. nr. 50.0302 voor 80 mm lengte
art. nr. 50.0362 voor 110 mm lengte
art. nr. 50.0352 voor 130 mm lengte
art. nr. 50.0322 voor 140 mm lengte
art. nr. 50.0332 voor 160 mm lengte
art. nr. 50.0342 voor 210 mm lengte



NOFIRNO® vulslangen 20/12 multi 6

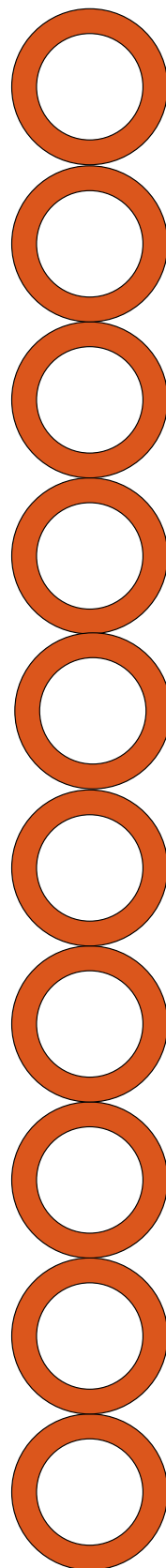
art. nr. 50.0303 voor 60 mm lengte
art. nr. 50.0363 voor 80 mm lengte
art. nr. 50.0313 voor 110 mm lengte
art. nr. 50.0353 voor 130 mm lengte
art. nr. 50.0323 voor 140 mm lengte
art. nr. 50.0333 voor 160 mm lengte
art. nr. 50.0343 voor 210 mm lengte



NOFIRNO® vulslangen 18/12 multi 10

art. nr. 80.5050 voor 60 mm lengte
art. nr. 80.5056 voor 80 mm lengte
art. nr. 80.5051 voor 110 mm lengte
art. nr. 80.5055 voor 130 mm lengte
art. nr. 80.5052 voor 140 mm lengte
art. nr. 80.5053 voor 160 mm lengte
art. nr. 80.5054 voor 210 mm lengte

voor de grotere doorvoeringen



NOFIRNO® vulslangen 22/15 multi 10

art. nr. 80.5070 voor 60 mm lengte
art. nr. 80.5076 voor 80 mm lengte
art. nr. 80.5071 voor 110 mm lengte
art. nr. 80.5075 voor 130 mm lengte
art. nr. 80.5072 voor 140 mm lengte
art. nr. 80.5073 voor 160 mm lengte
art. nr. 80.5074 voor 210 mm lengte

voor de grotere doorvoeringen

te gebruiken voor kleinere doorvoeringen

vulslangen zijn niet overlans doorgesneden

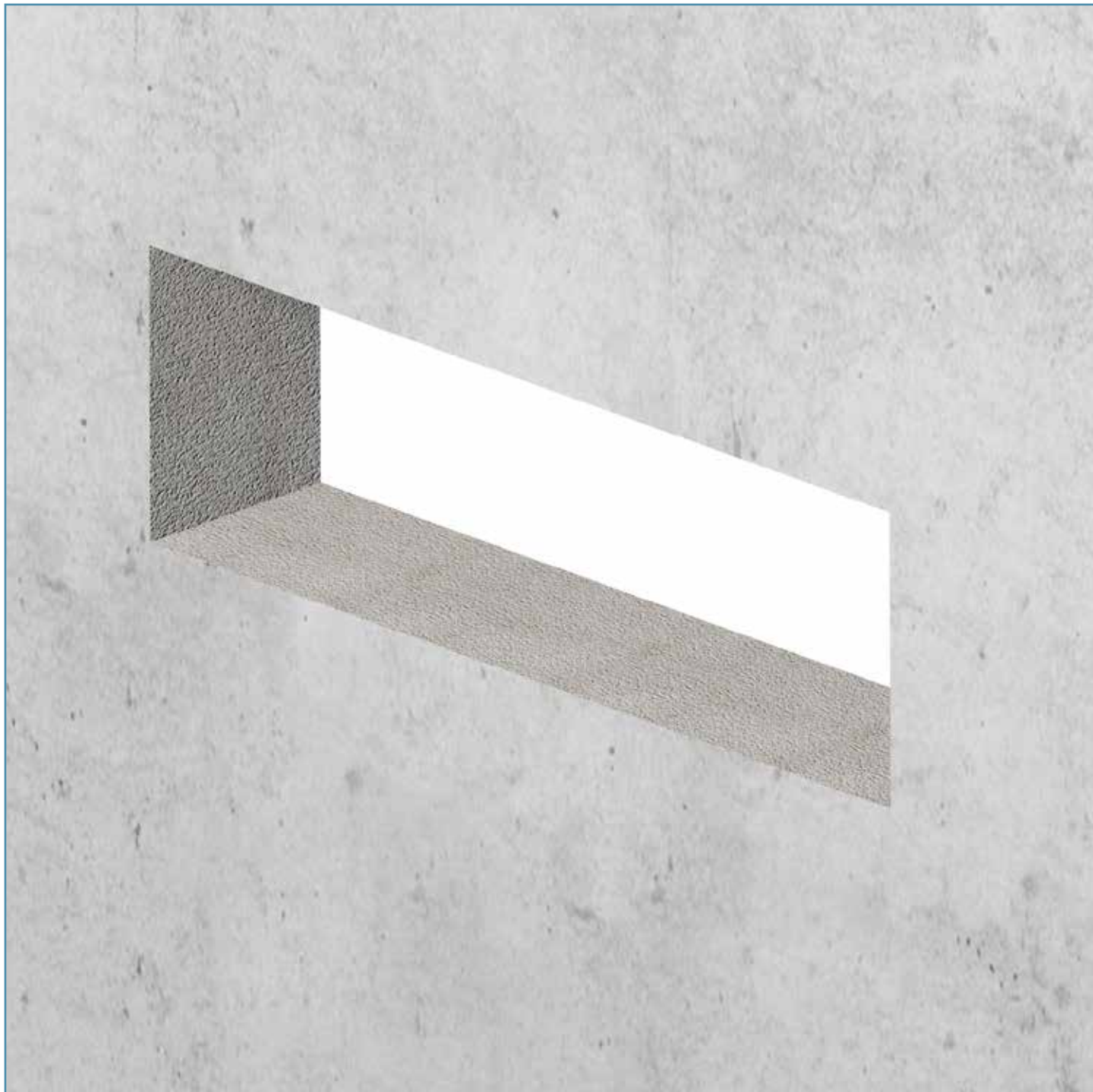
bedrijfstemperatuur:
-50 °C tot +180 °C

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De gereedschappen die nodig zijn voor de installatie van het systeem zijn een luchtpistool (of een borstel), een snijtang voor het maken van een dispersie-opening in de spuitmonden van de kitkokers, een vlakbektang om de set vulslangen te positioneren, een dieptemeter, een kniptang om eventueel aangebrachte kabelbinders door te knippen, een strijk- en aandrukgereedschap voor de kitlagen tussen de set kabels, een doek voor het aandrukken/afwerken van de kitlaag, kabelreiniger, een emmer water en een professioneel kitpistool.

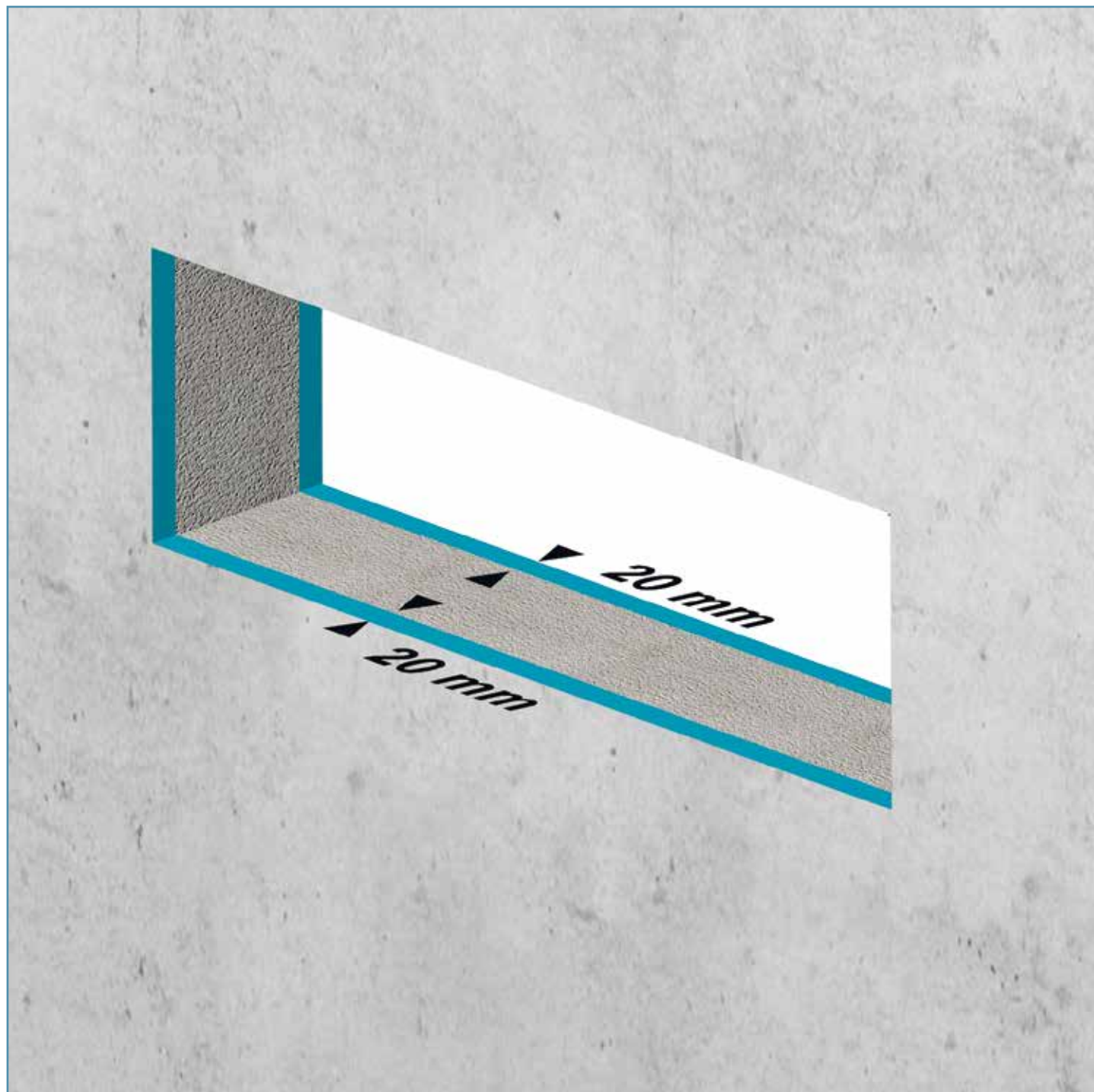
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De maximale geteste grootte van de doorvoeropening overeenkomstig EN 1366-3:2009 is 600x600 mm in wanden en 1200x300 mm in vloeren of een equivalent van 3600 cm².

De minimale wanddikte is 100 mm. Voor het NOFIRNO® systeem zijn geen (metalen) instortramen nodig; het NOFIRNO® systeem kan direct in de betonnen uitsparing worden aangebracht.

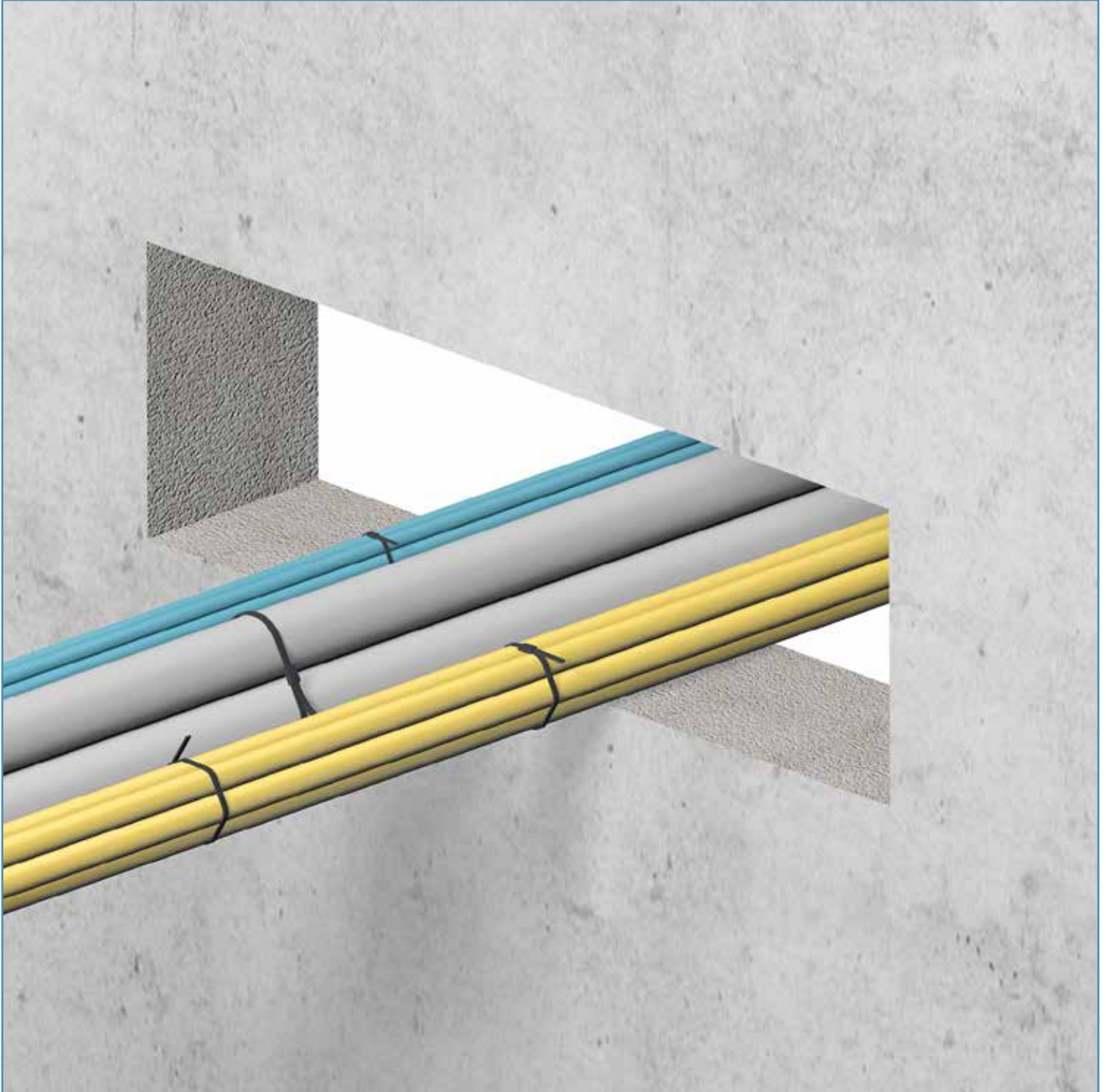
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Het NOFIRNO® afdichtingssysteem bestaat uit kabel- en vulslangen en lagen afdichtingskit. De set kabel- en vulslangen, die in de doorvoering wordt aangebracht, dient als ondergrond waarop de afdichtingskit wordt aangebracht. Een 20 mm dikke laag NOFIRNO® afdichtingskit wordt aan beide zijden van de doorvoering aangebracht. De NOFIRNO® kabel- en vulslangen zijn om die reden 40 mm korter dan de diepte van de doorvoering.

NB: voor waterdichte doorvoeringen met een hoge drukbelasting dient de grootte van de doorvoering te worden beperkt, dan wel dienen scheidingswanden in de doorvoering te worden geplaatst om de doorvoering in kleinere secties te verdelen.

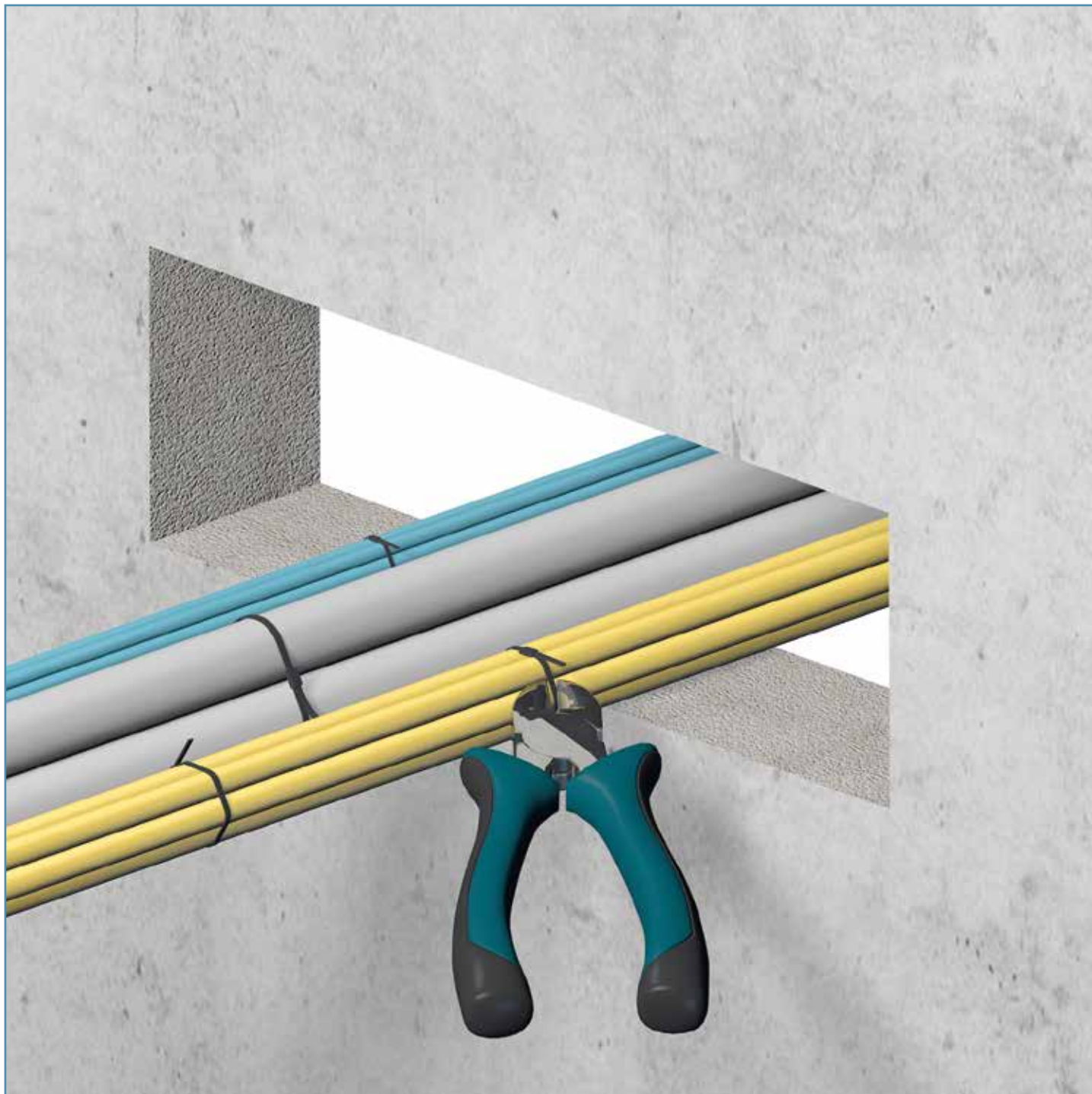
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De kabels kunnen in willekeurige volgorde door de doorvoeropening worden getrokken. Het is hierbij van belang dat voldoende beweging van de kabels mogelijk is om in een later stadium het separeren met NOFIRNO® kabelslangen niet te bemoeilijken. De basis van een eenvoudige installatie wordt gelegd door een geordend verleggen van de kabels in de doorvoering. Zogenaamde “spaghetti look” kabelsets of een “overvulling” met kabels maken de afdichting gecompliceerd of wellicht onmogelijk.

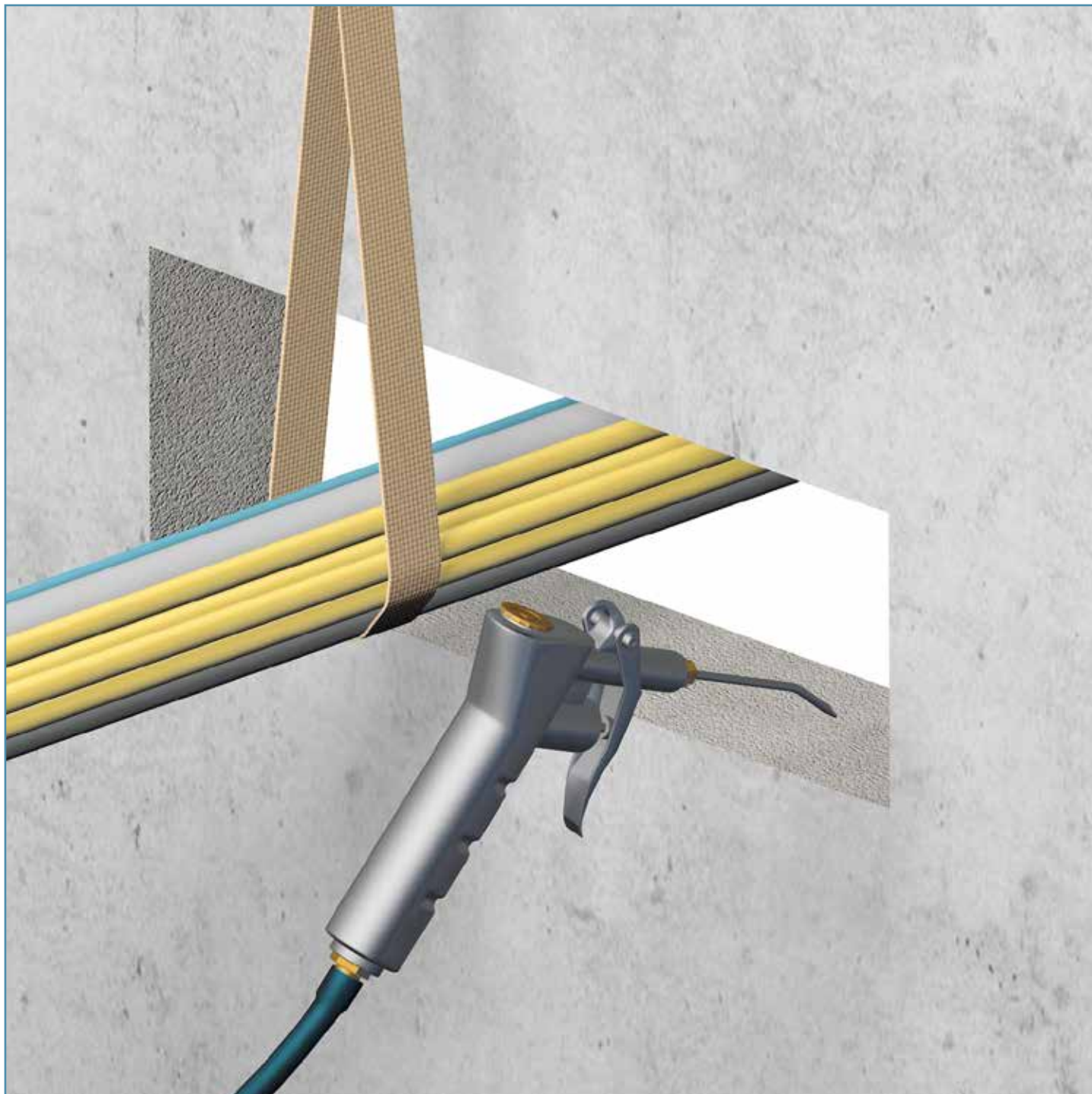
NB: door kabelslangen al direct na het doorvoeren om de kabels aan te brengen, wordt “overvulling” van de doorvoering voorkomen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Indien de kabels tijdens de bouw al gebundeld zijn met kabelbinders dienen deze te worden verwijderd om voldoende speling tussen de kabels onderling te verkrijgen. Op die manier kunnen de kabels worden gereinigd en kunnen de NOFIRNO® kabelslangen eenvoudig om de kabels worden aangebracht.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



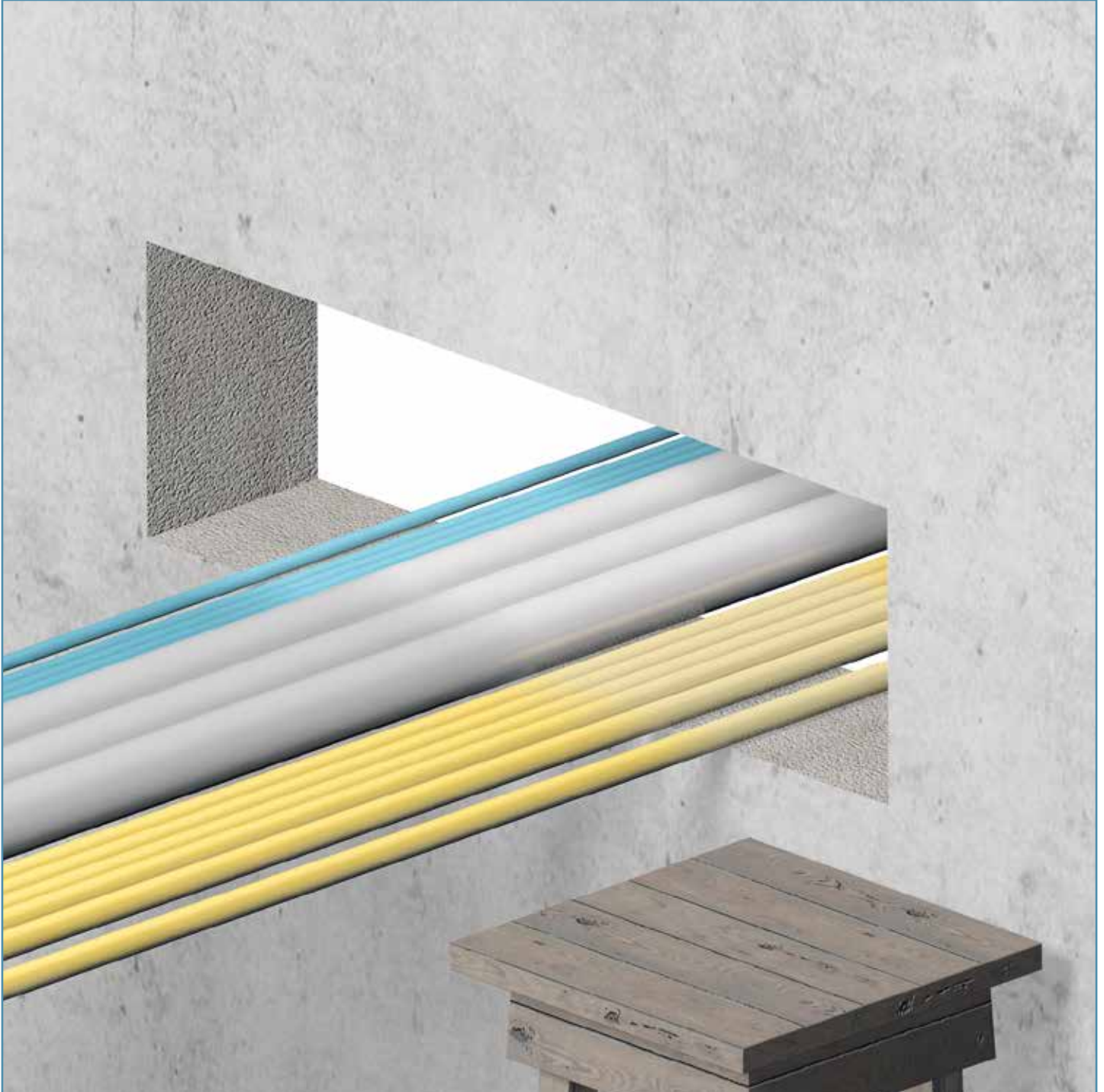
Voordat met de installatie van het NOFIRNO® systeem wordt begonnen, moet de binnenzijde van de doorvoering worden schoongemaakt. Met een luchtpistool of borstel betongruis en -resten en eventueel andere vervuiling verwijderen. Ten behoeve van het reinigen van de doorvoering de kabels met een band oplichten om daarvoor voldoende ruimte in de doorvoering te creëren.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



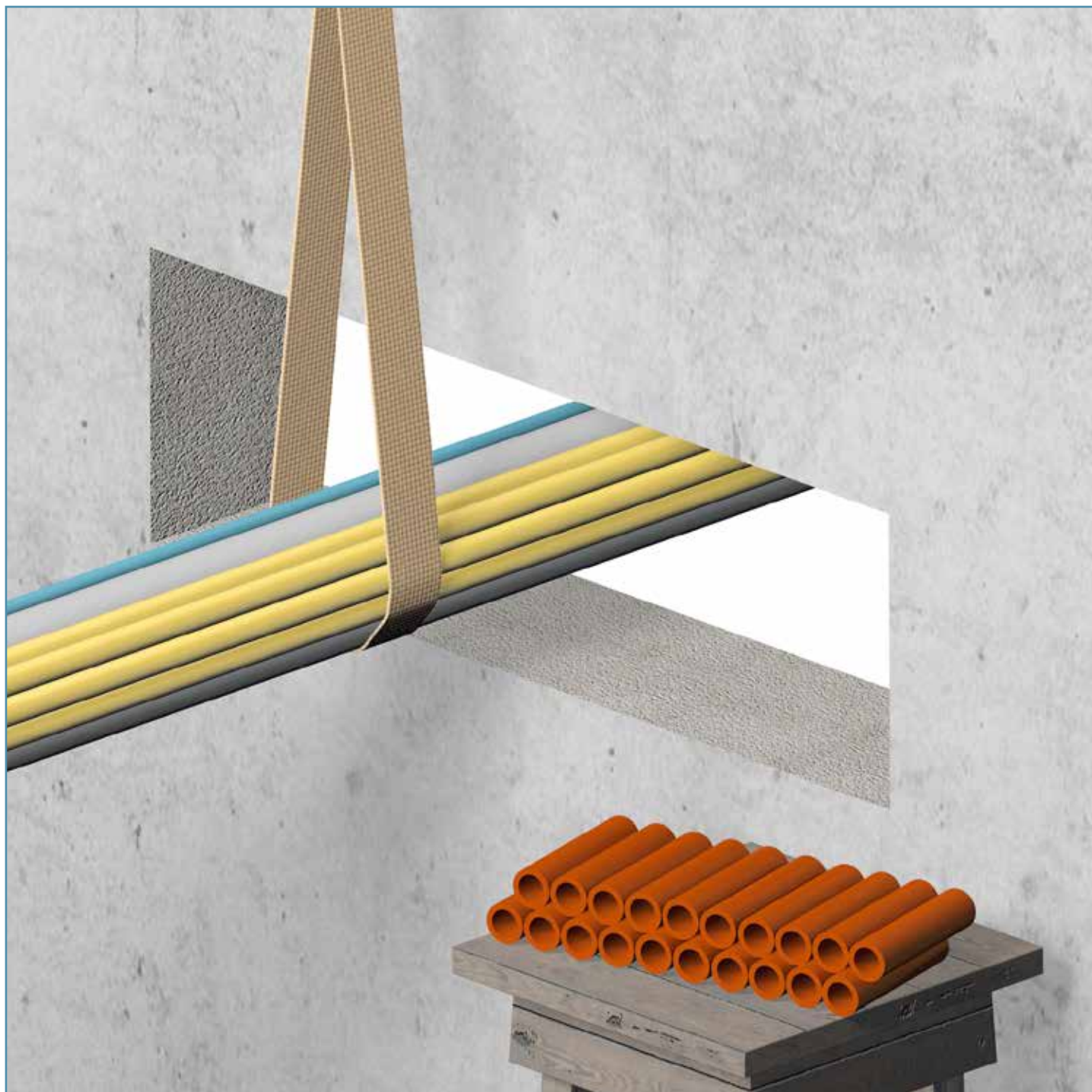
Vervolgens de kabels reinigen en eventueel droog maken. Vocht, vuil en vetigheid hebben een negatieve invloed op de hechteigenschappen van de NOFIRNO® afdichtingskit waarmee de uiteindelijke afdichting van de doorvoering moet worden verwezenlijkt.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



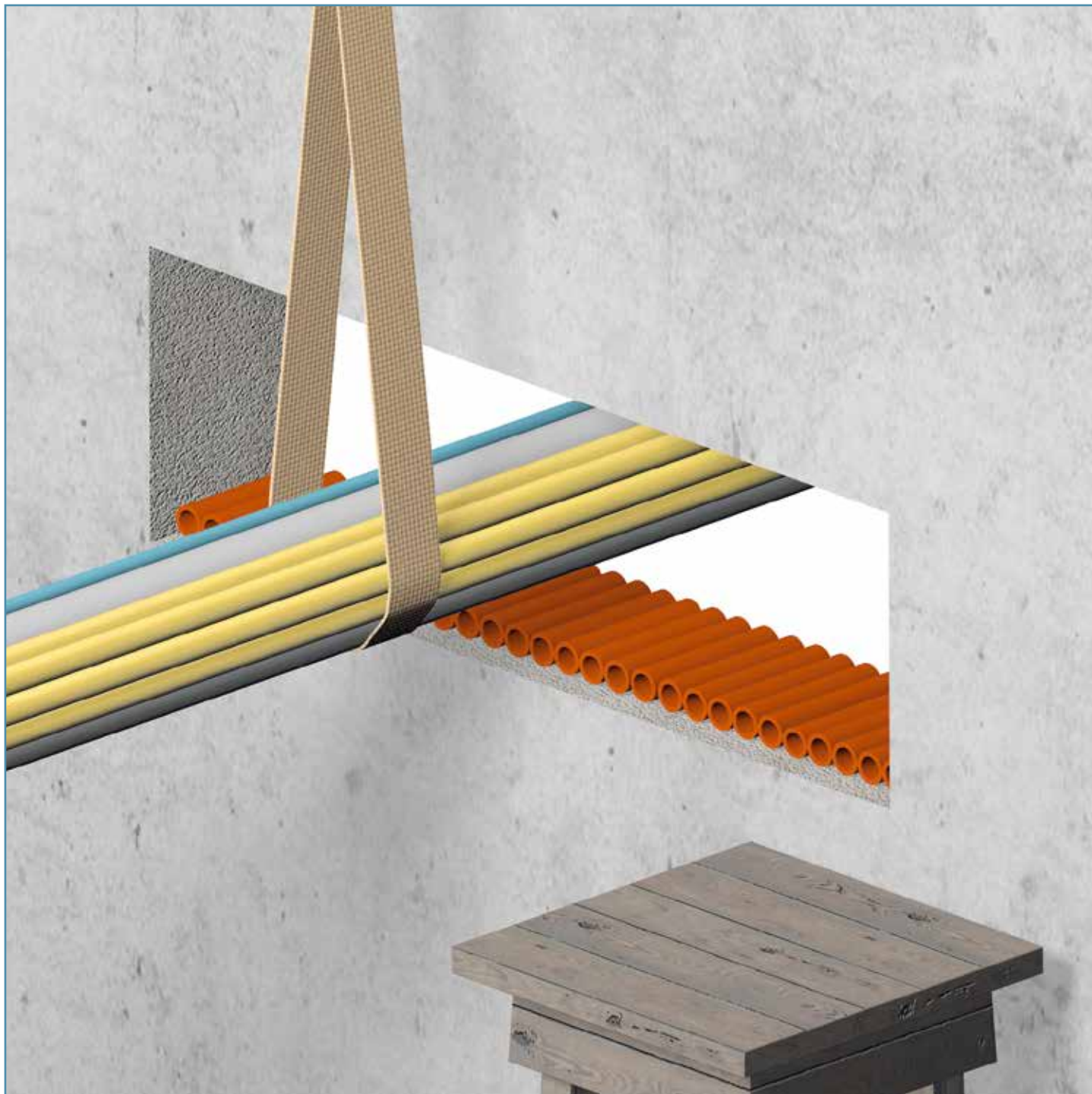
De kabels dienen in ieder geval te worden gereinigd op de plekken waar later de afdichtingskit wordt aangebracht. Kortom 20 mm diep in de doorvoering aan weerszijden van de wand. Wellicht is het makkelijker om de kabels over de volle lengte in de doorvoering schoon te maken.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



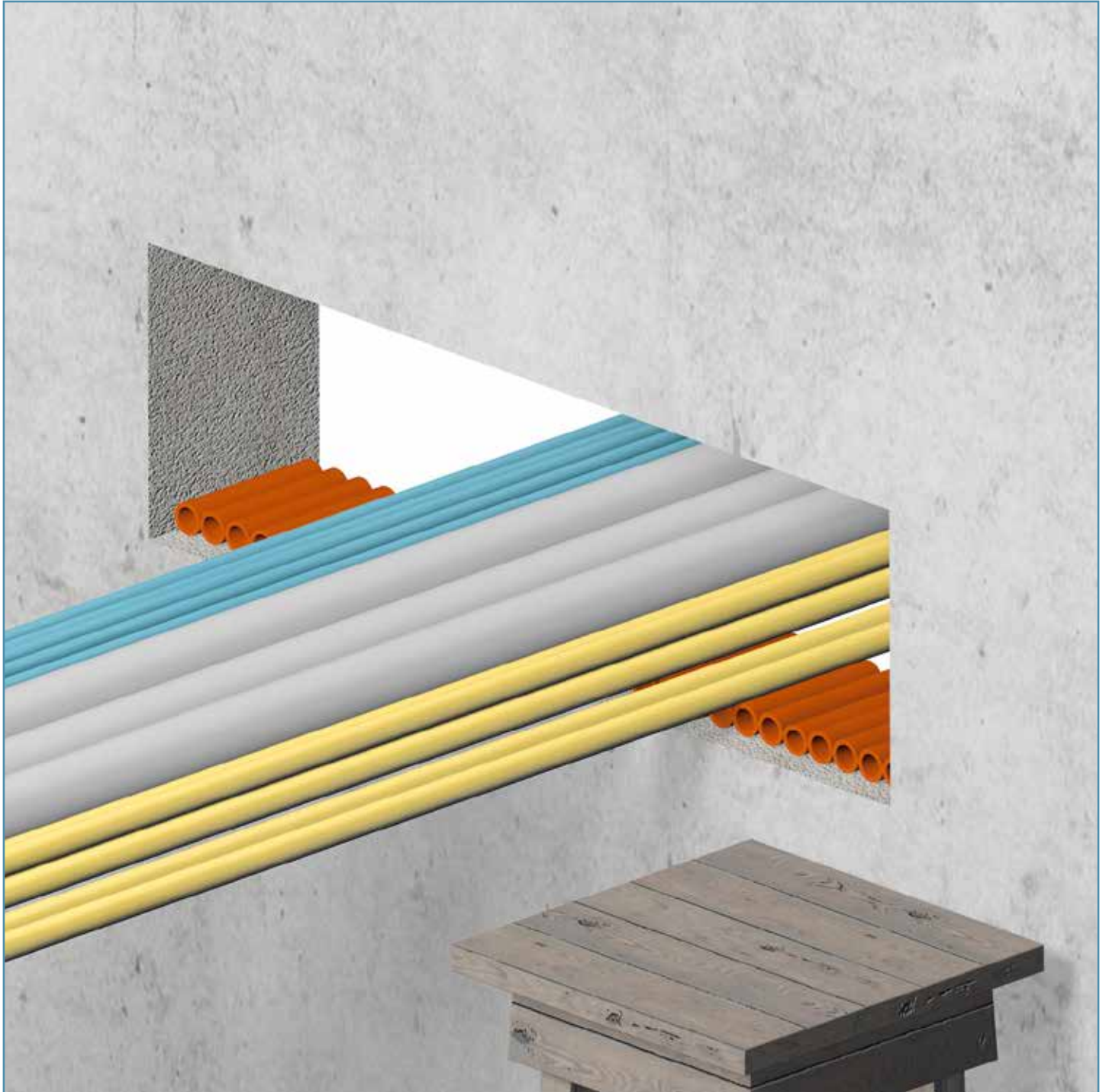
Hoewel het NOFIRNO® afdichtingssysteem is getest met de kabels door slechts de dikte van de NOFIRNO® kabelslangen gescheiden van de wand van de doorvoering, verdient het aanbeveling om eerst een laag NOFIRNO® multi-vulslangen op de bodem van de doorvoering aan te brengen en daarop de kabels uit te spreiden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



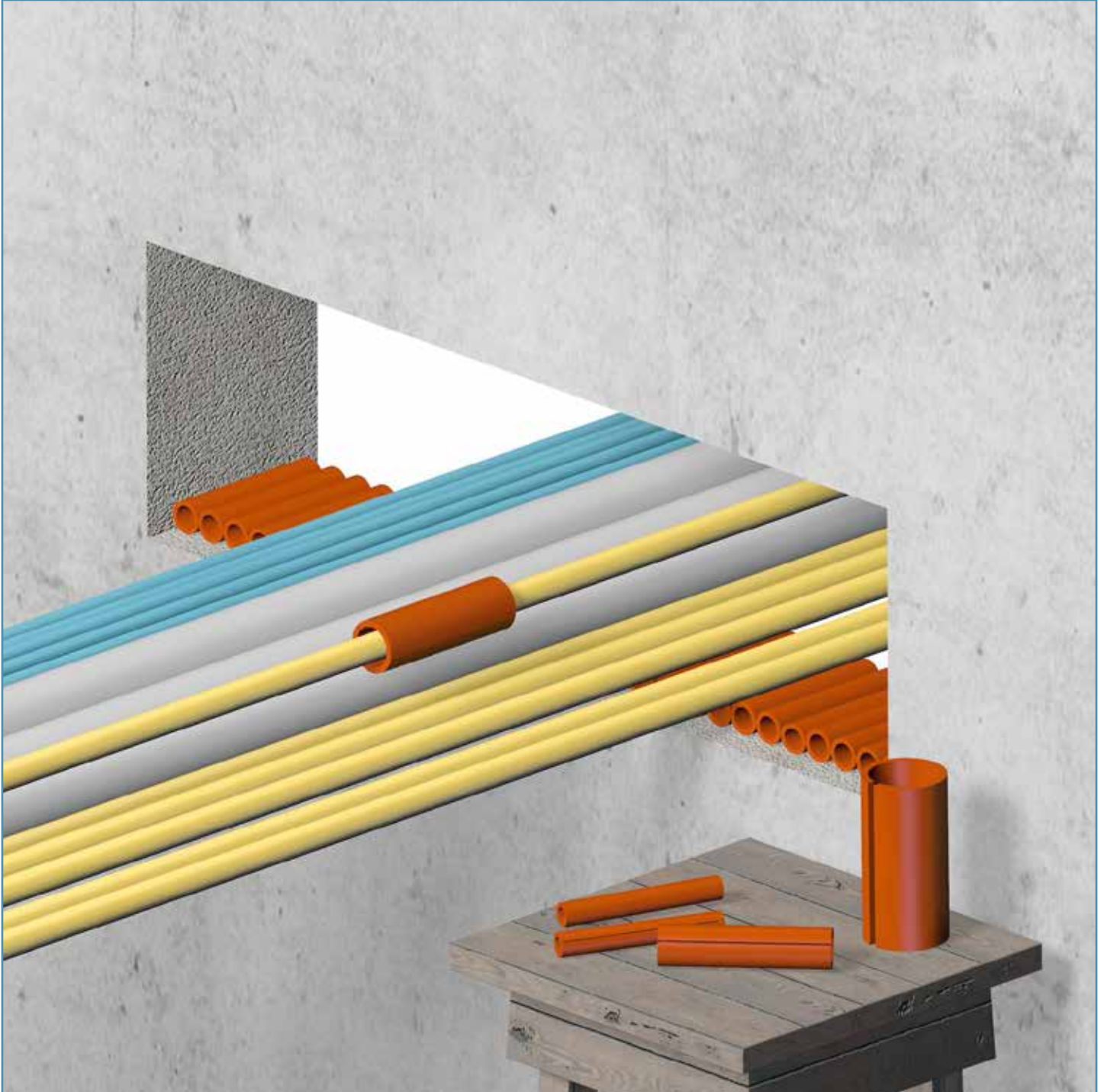
Het plaatsen van de set(s) NOFIRNO® multi-vulslangen is uiterst eenvoudig.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



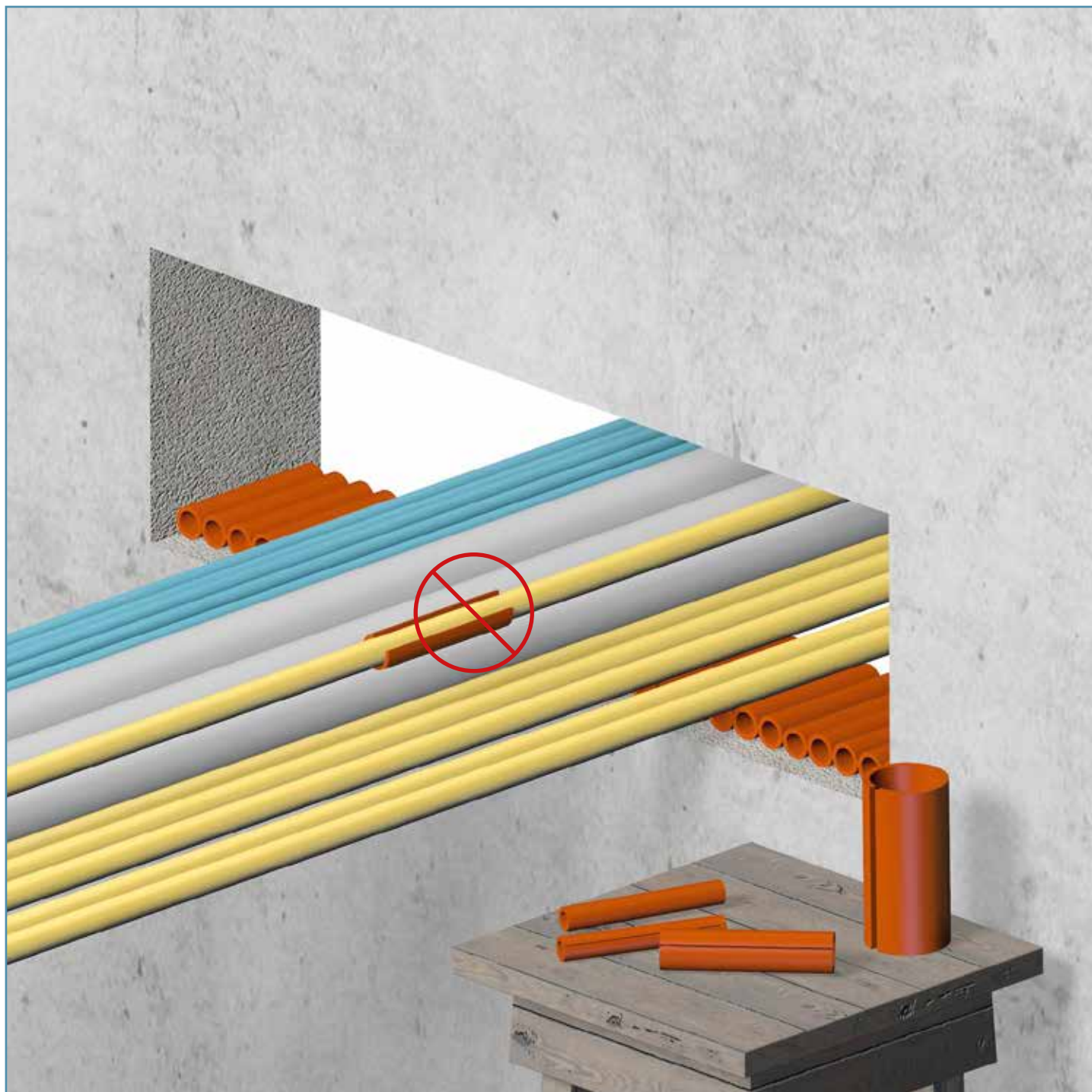
De kabels worden vervolgens boven op de NOFIRNO® vulslangen gespreid. Toepassing van NOFIRNO® multi-vulslangen onder de onderste laag kabels draagt er toe bij dat niet alleen het aanbrengen van de afdichtingskit gemakkelijker te verwezenlijken is, maar ook effectiever om dit tussen de kabels onderling van onderen af te kunnen doen. De set NOFIRNO® multi-vulslangen onder de kabels voorkomt bovendien dat de kabels in aanraking kunnen komen met het beton met als mogelijk gevolg beschadiging van de kabelmantels.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



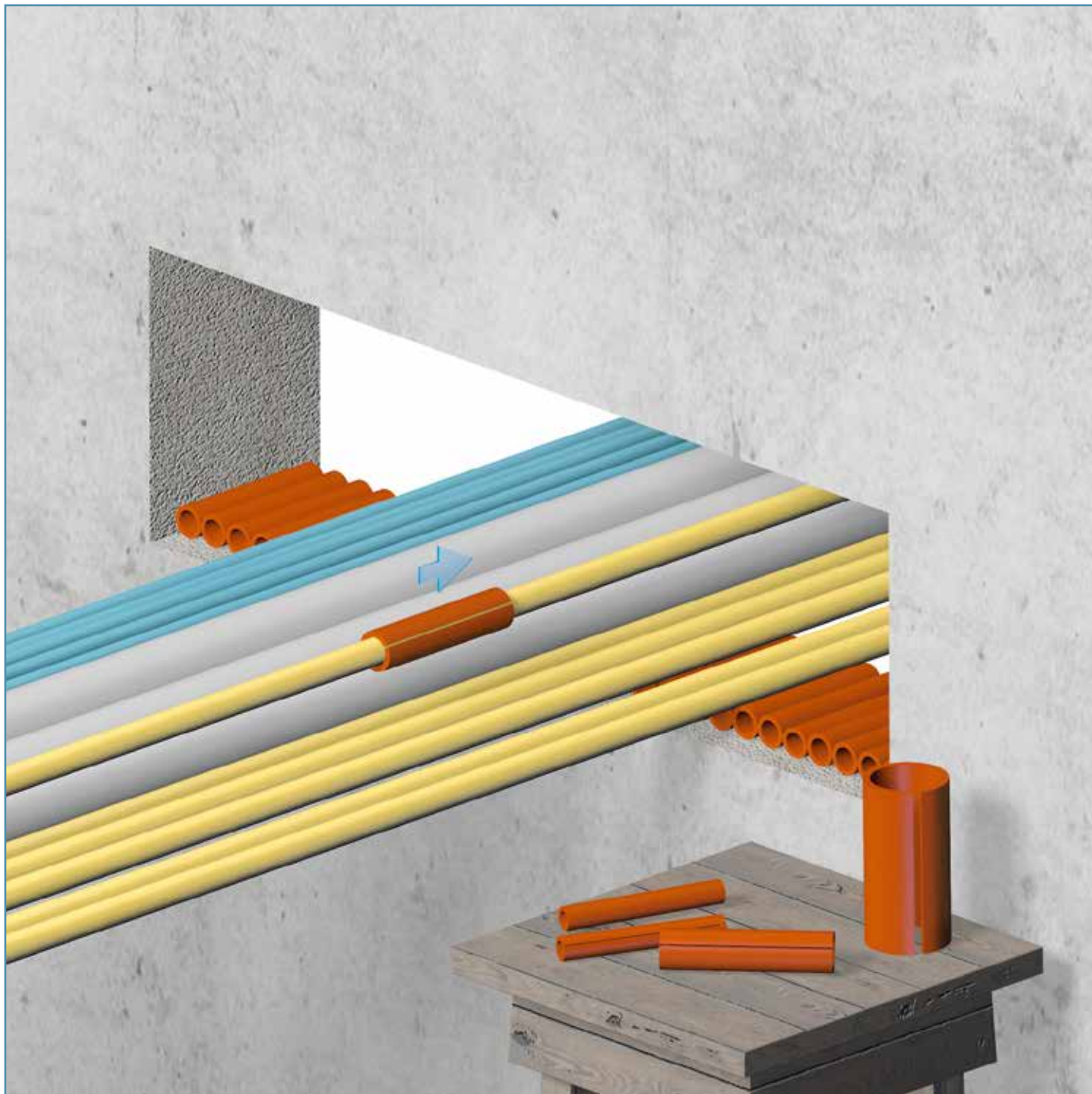
NOFIRNO® kabelslangen worden gebruikt voor separatie van de doorgevoerde kabels. De kabelslangen zijn geen precies passende onderdelen van het systeem. Door te grote kabelslangen om de kabels aan te brengen, wordt de vulcapaciteit van het afdichtingssysteem gereduceerd. Zolang de kabelslangen niet extreem te groot zijn, hebben die geen negatieve invloed op de brandwerendheid van het systeem. De NOFIRNO® rubber heeft hoogwaardige endotherme eigenschappen en wordt niet geconsumeerd door vuur. Bovendien worden de kabel- en vulslangen in het systeem volledig opgesloten en tegen vuur beschermd door de NOFIRNO® afdichtingskit

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



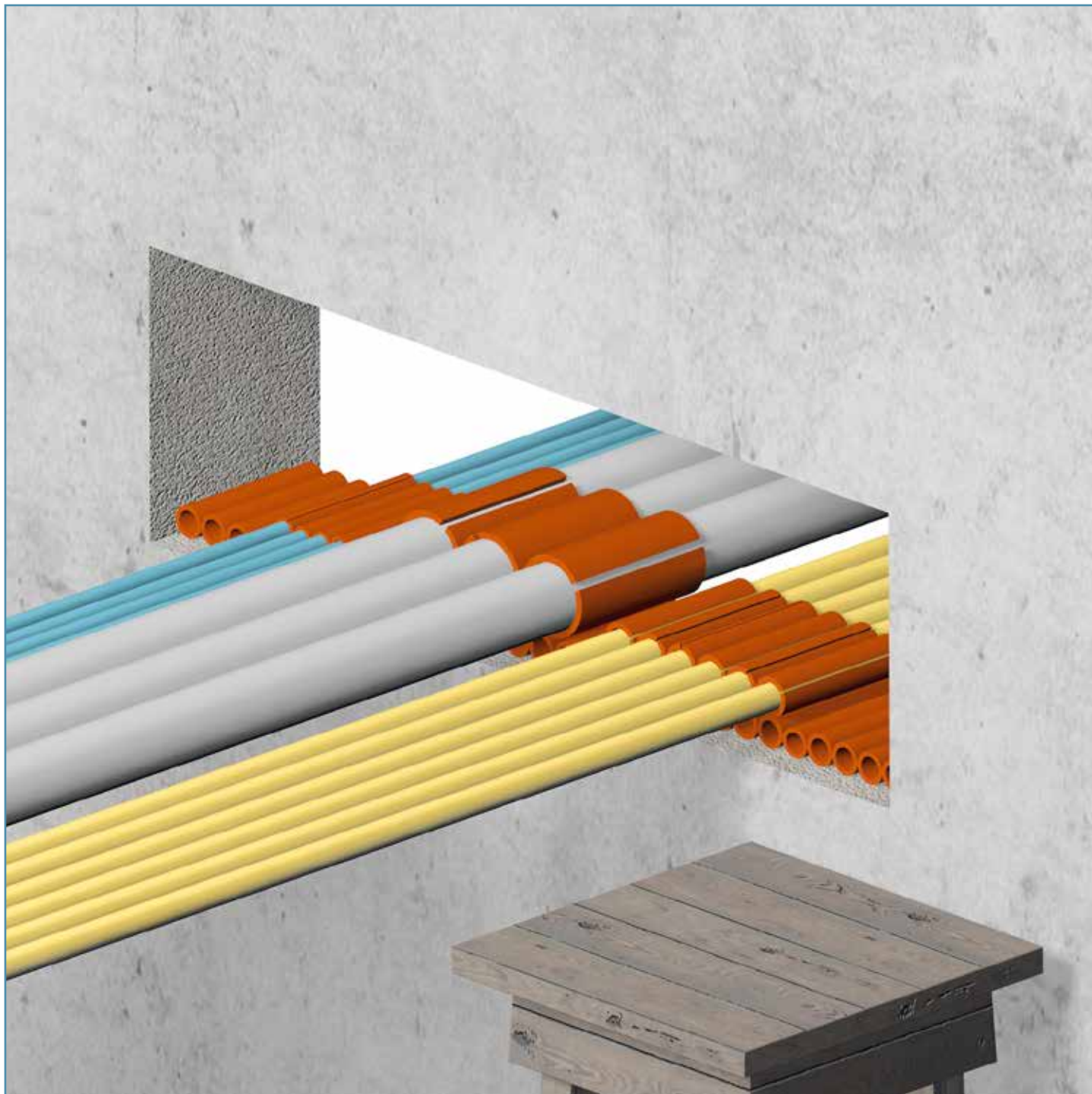
Te kleine NOFIRNO® kabelslangen, die de kabels slechts voor een deel omsluiten, zijn niet toegestaan omdat de noodzakelijk separatie van de kabels dan in het geding is.
Zie de tabellen op pagina 4.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



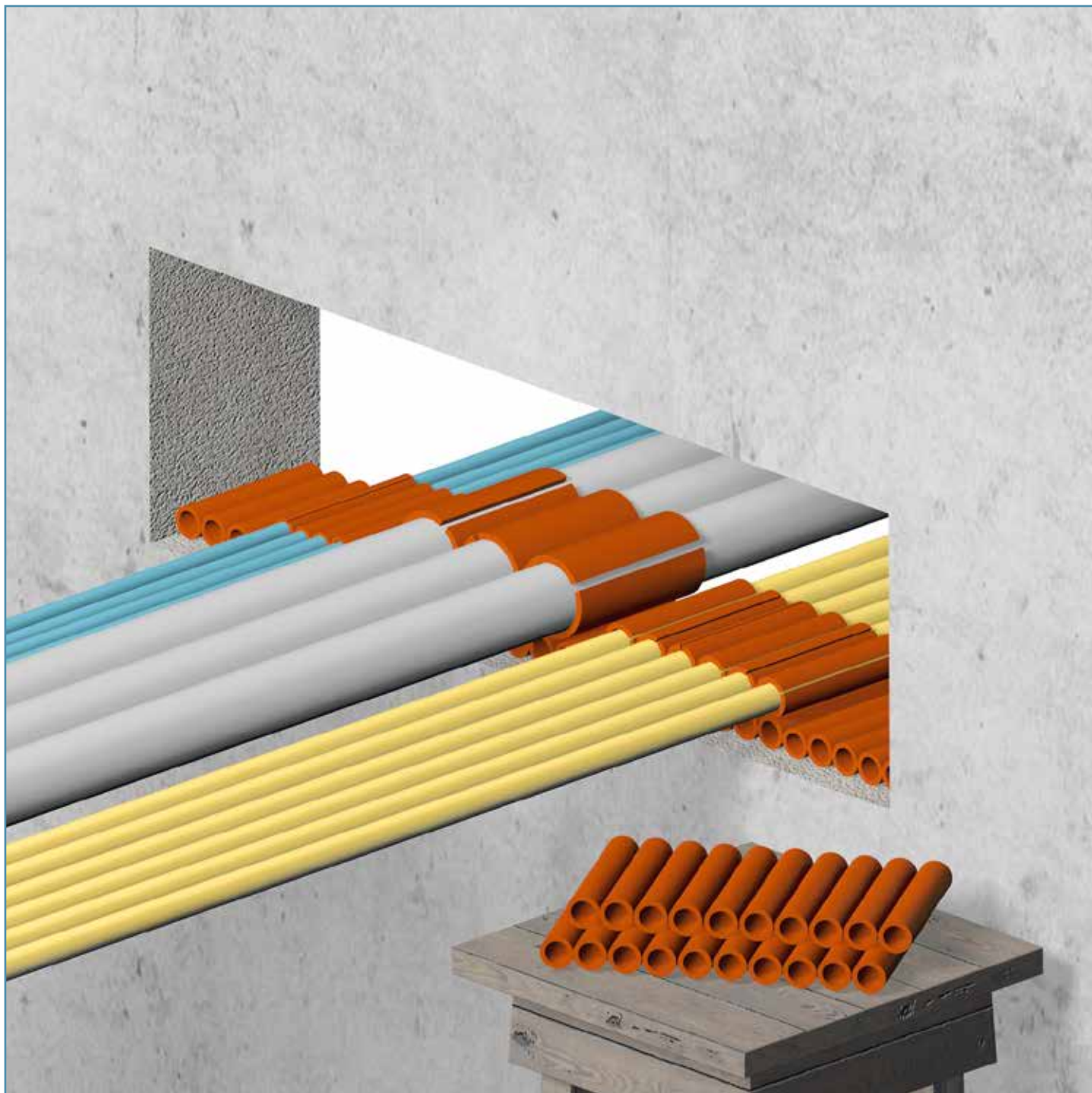
Nadat alle kabels zijn doorgevoerd, wordt om elke kabel een NOFIRNO® kabelslang aangebracht. Aangezien de kabelslangen overlangs zijn gedeeld, kunnen deze vóór de doorvoering om de kabels worden geplaatst en daarna in de doorvoering worden geschoven.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De kabelslangen zò in de doorvoering drukken, dat aan de voor- en achterzijde ca. 20 mm vrije ruimte overblijft. In dit stadium, en zeker bij doorvoeringen met een geringe kabelbezetting, is het precies positioneren van de slangen in dit stadium nog geen vereiste. Correctie naar de 20 mm diepte in de doorvoering kan worden uitgevoerd op het moment dat begonnen wordt met het afkitten.

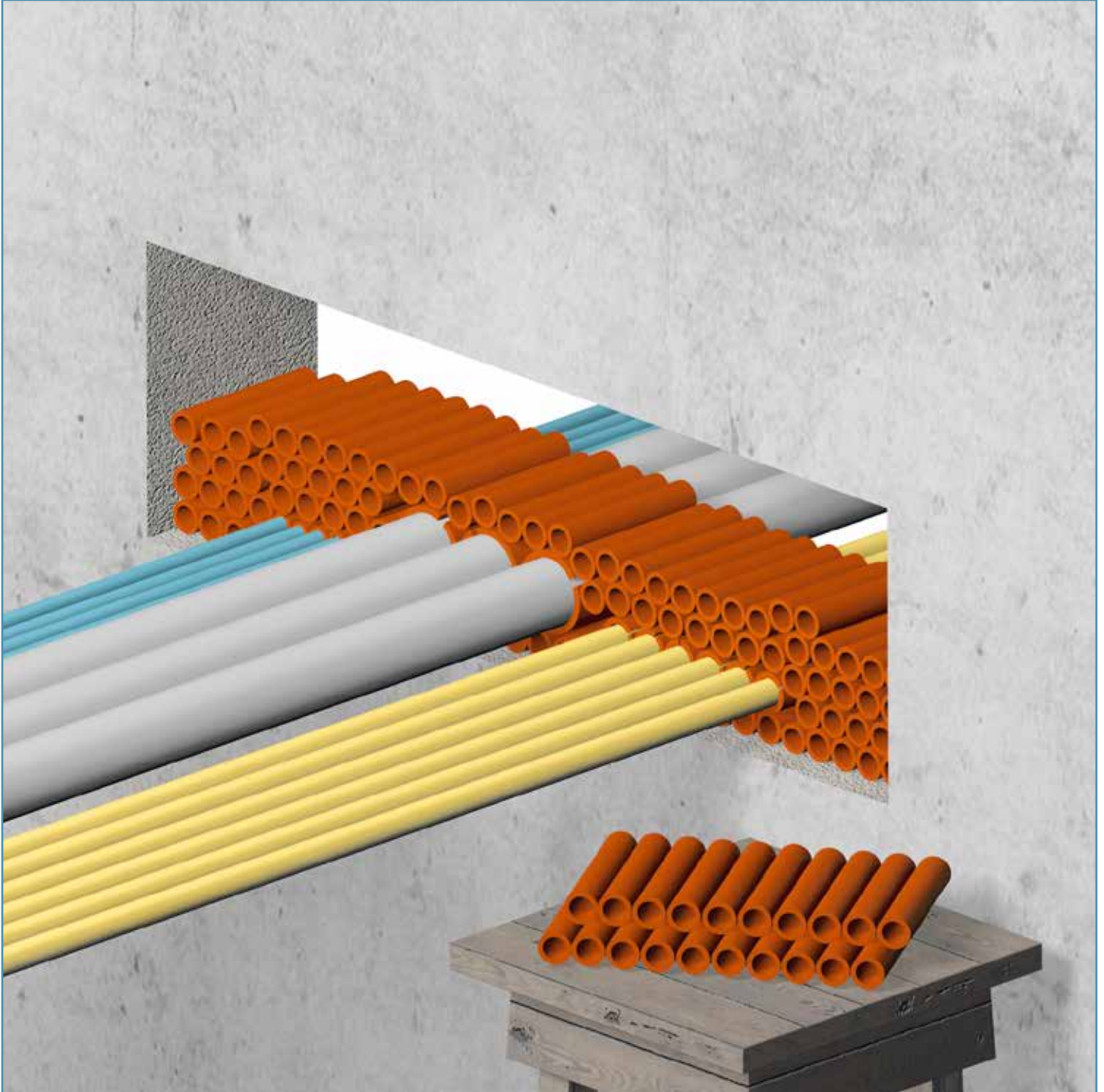
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De overgebleven ruimte in de doorvoering wordt opgevuld met NOFIRNO® vulslangen typen 10/4, 15/8, 18/12, 20/12 of 22/15 eventueel in combinatie. NOFIRNO® vulslangen zijn niet overlans doorsneden. De kleinere typen vulslangen 10/4 en 15/8 worden gebruikt voor kleinere doorvoeropeningen.

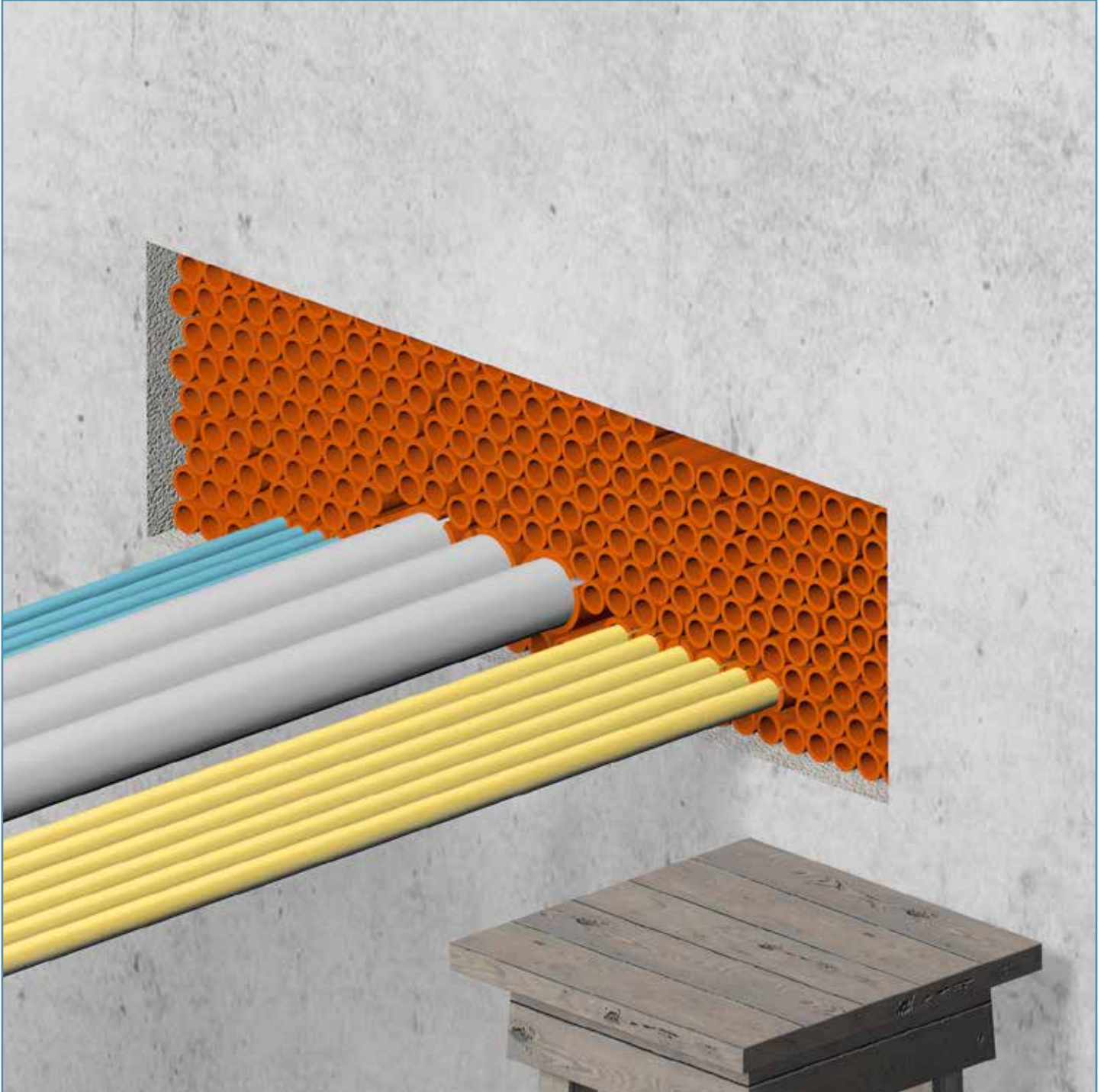
De NOFIRNO® vulslangen zijn overlans niet gedeeld, niet alleen om het vullen van de doorvoering te vergemakkelijken, maar ook om voldoende klemkracht in de doorvoering te verkrijgen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



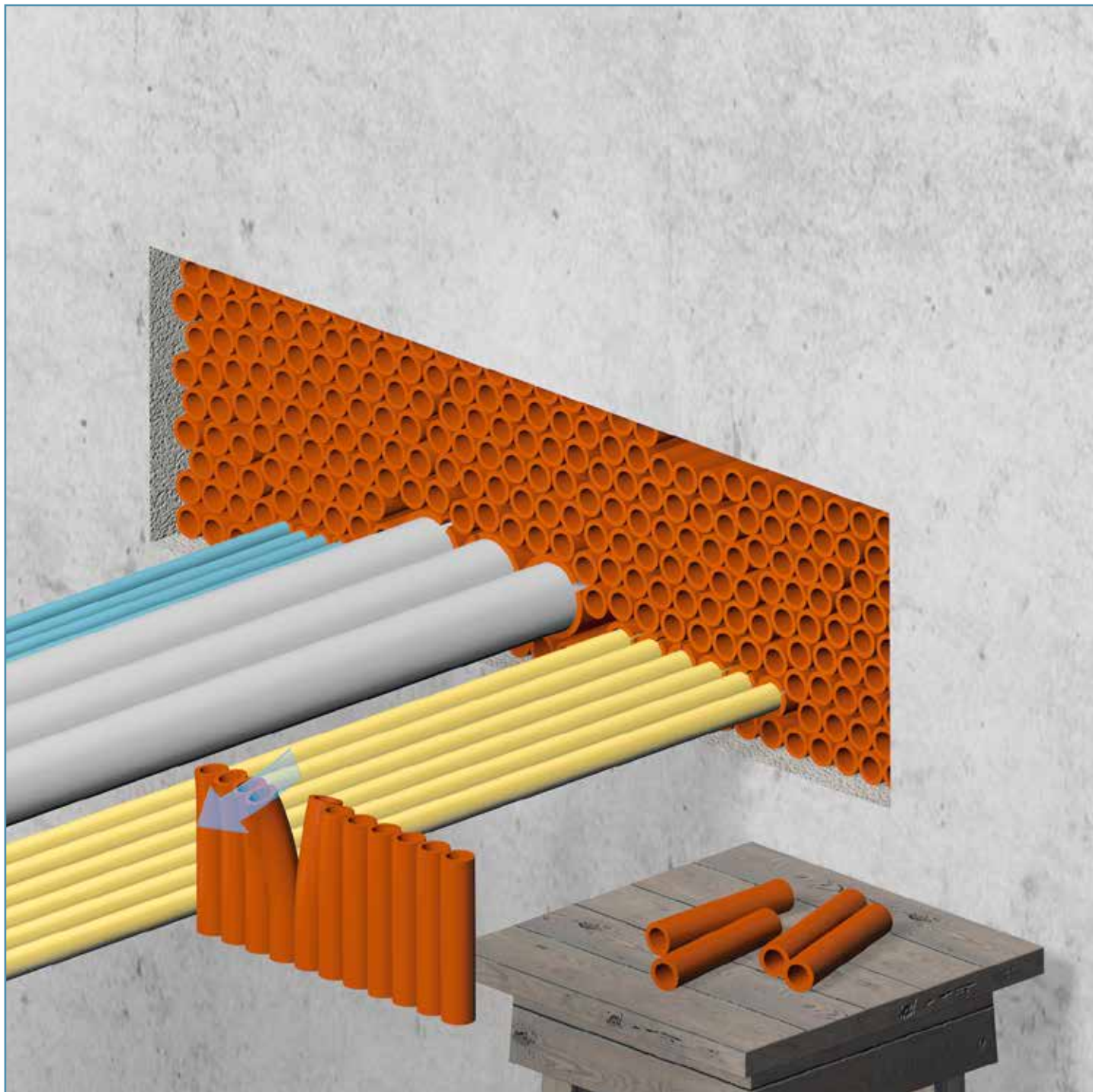
Indien latere uitbreidingen van de kabelbezetting worden verwacht, is het aan te bevelen losse vulslangen te gebruiken om reden dat die eenvoudiger zijn te verwijderen dan de multi-sets van 6-10 slangen. Daartegenover staat dat het vullen van grotere loze ruimten met losse slangen niet alleen meer tijd in beslag neemt, maar ook van invloed is op de klemming van de set vulslangen in de doorvoering.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



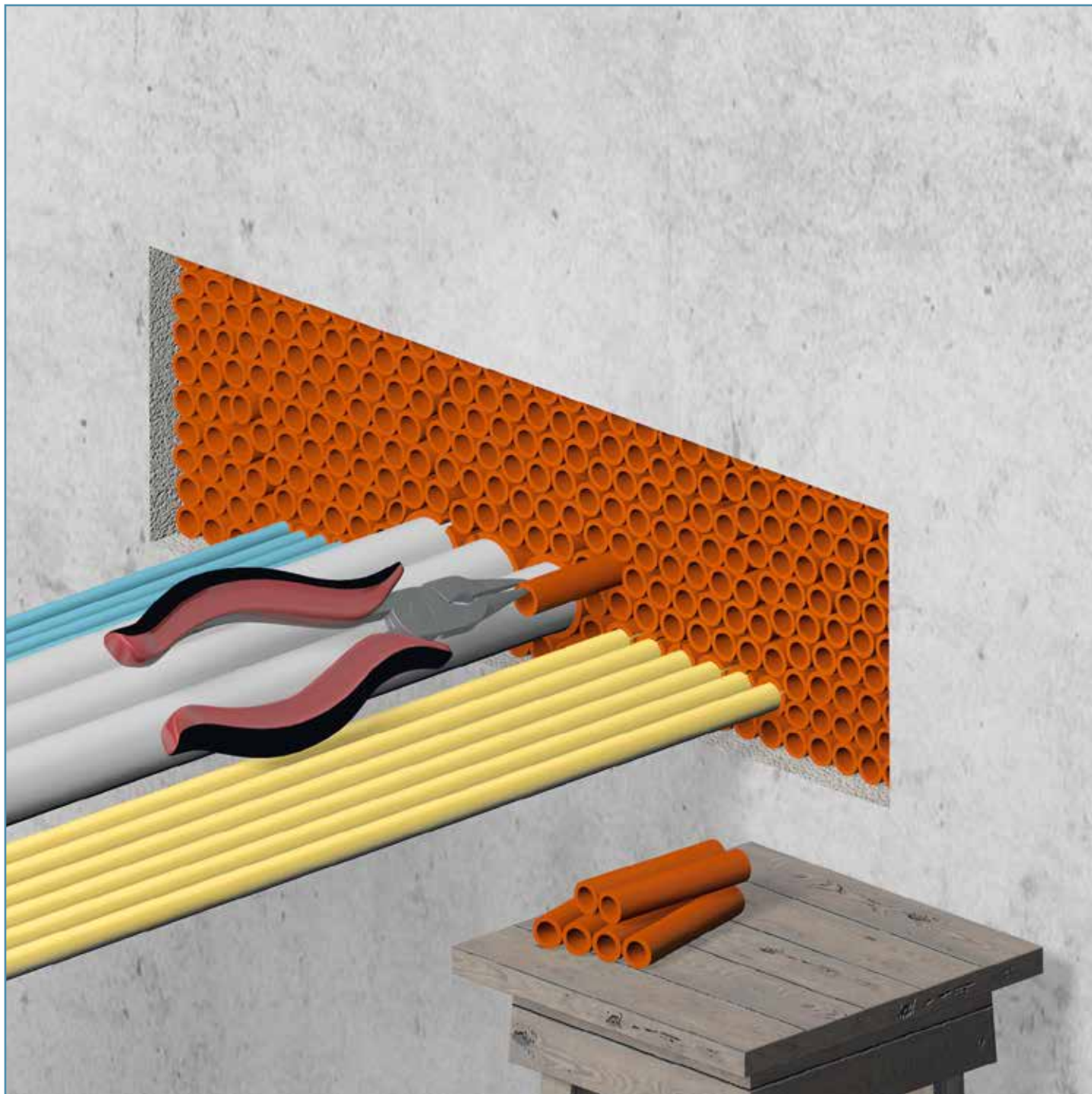
Het is toegestaan om één type van de NOFIRNO® vulslangen te gebruiken dan wel een mix van verschillende typen NOFIRNO® vulslangen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



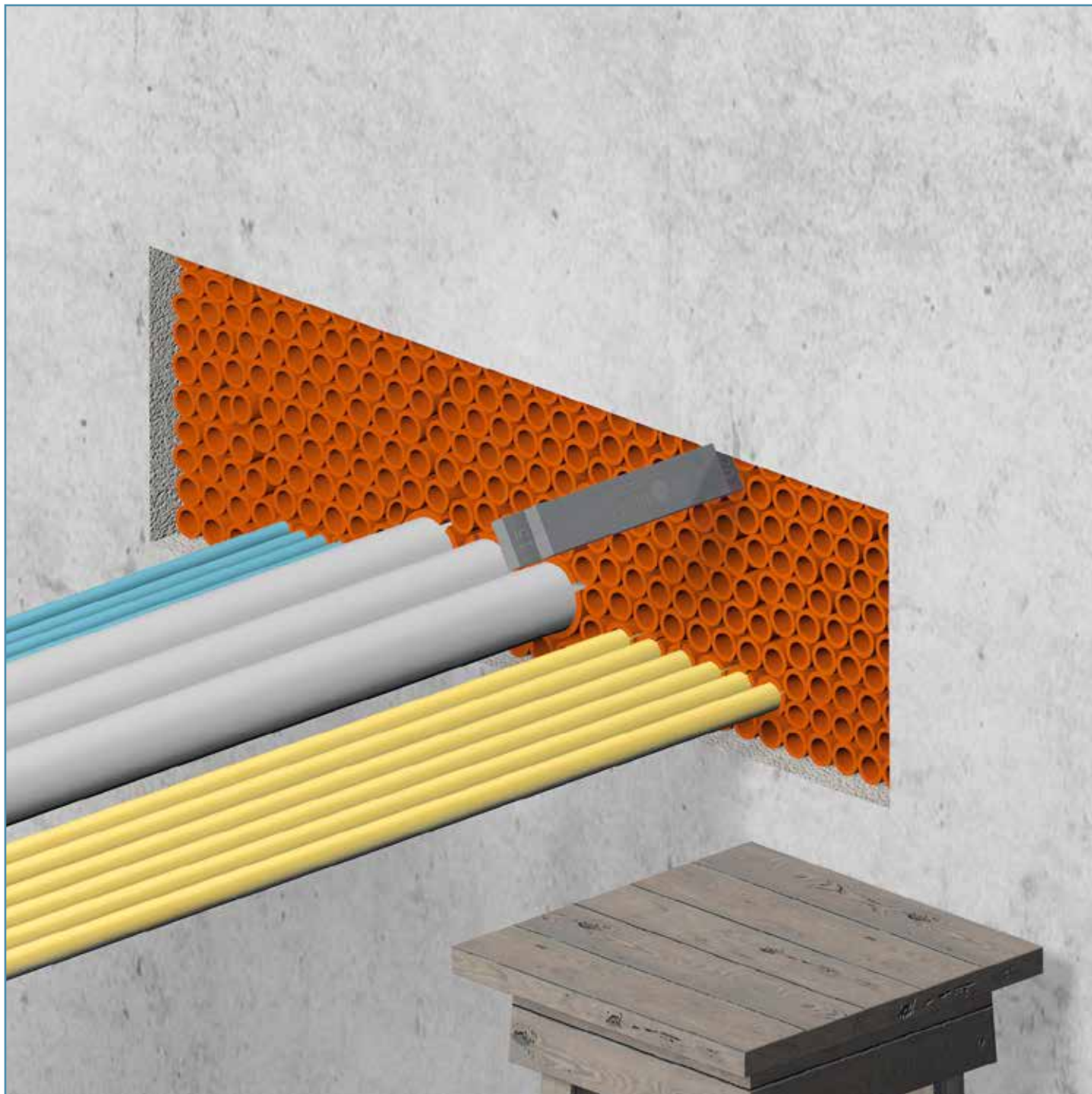
De kleinere openingen in de set vulslangen worden opgevuld met delen van de multi-vulslangen. Deze kunnen eenvoudig van de multi-set worden afgescheurd. Dit dient voorwaarts/achterwaarts te geschieden vanwege de sterkte van de verbindingsrubber.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



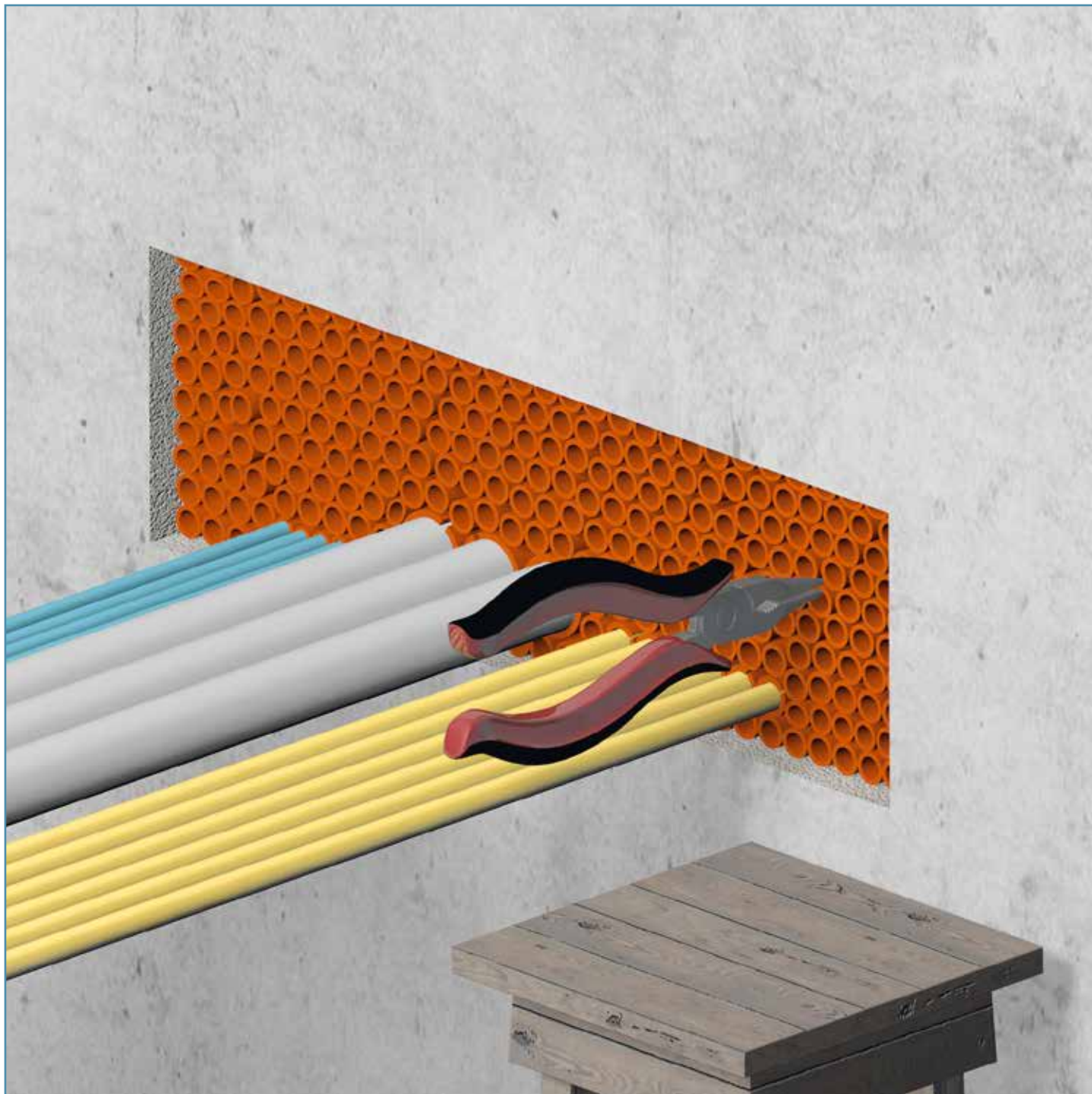
Tenslotte worden met behulp van een vlakbektang losse NOFIRNO® vulslangen ingebracht in de openingen die nog aanwezig zijn in de set vulslangen. Een zeer goed klemmende vulling is van vitaal belang voor de functionaliteit van het afdichtingssysteem, zeker in het geval van doorvoeringen die tevens waterdicht dienen te zijn.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



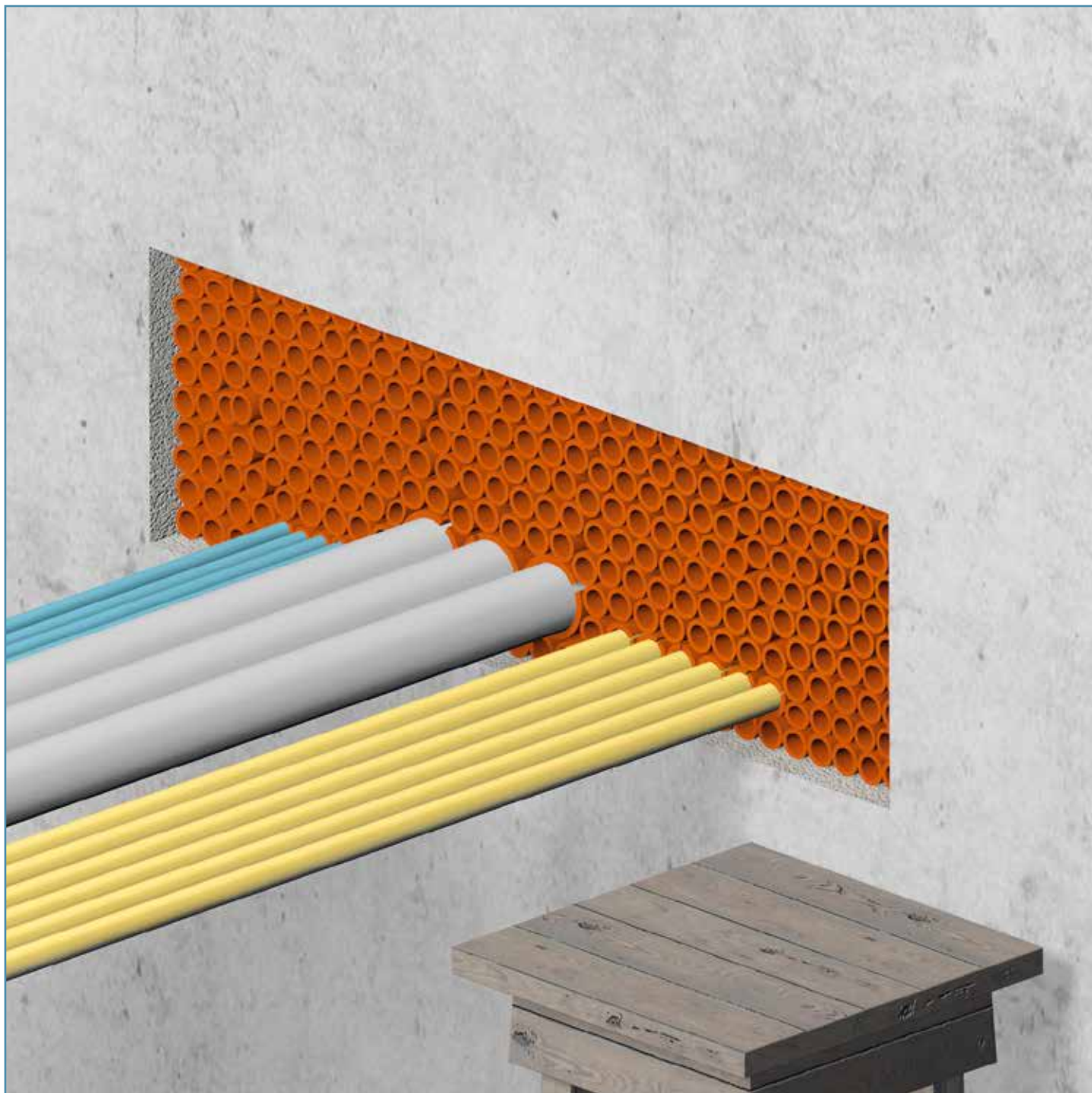
Met de door BEELE Engineering ontwikkelde aluminium dieptemeter kan de set vulslangen op de vereiste 20 mm diepte in de doorvoeropening worden gebracht. Gebruik een kunststofhamer om de vulslangen te positioneren met de BEELE® dieptemeter. De grotere vlakken met vulslangen kunnen met behulp van een hamer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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



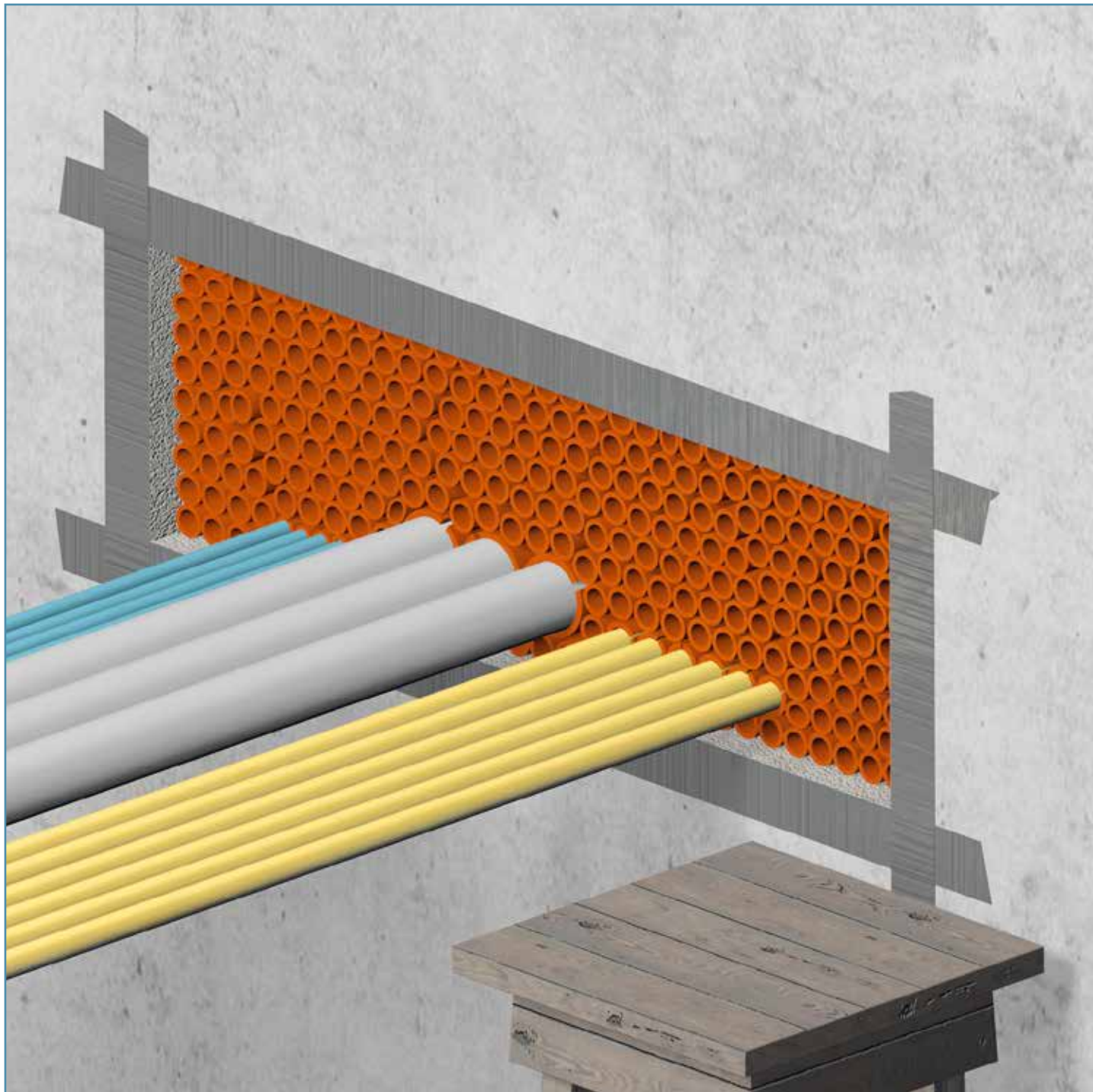
Te diep ingebrachte NOFIRNO® vulslangen terugtrekken met behulp van een vlakbektang. Een ca. 20 mm vrije ruimte aan weerszijden van de doorvoering (+/- 2 mm tolerantie is acceptabel) is een must om een optimale afdichting van het NOFIRNO® afdichtingssysteem te verkrijgen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Voordat begonnen wordt met het aanbrengen van de NOFIRNO® afdichtingskit, dient een laatste controle te worden uitgevoerd op de vulling van de kabel- en vulslangen. Een perfecte klemming van de set NOFIRNO® slangen is niet alleen van wezenlijk belang voor de mechanische stabiliteit van de doorvoering, maar ook voor de brandwerende eigenschappen. Om deze redenen behoort deze laatste controle deel uit te maken van het kwaliteitssysteem van de installatie.

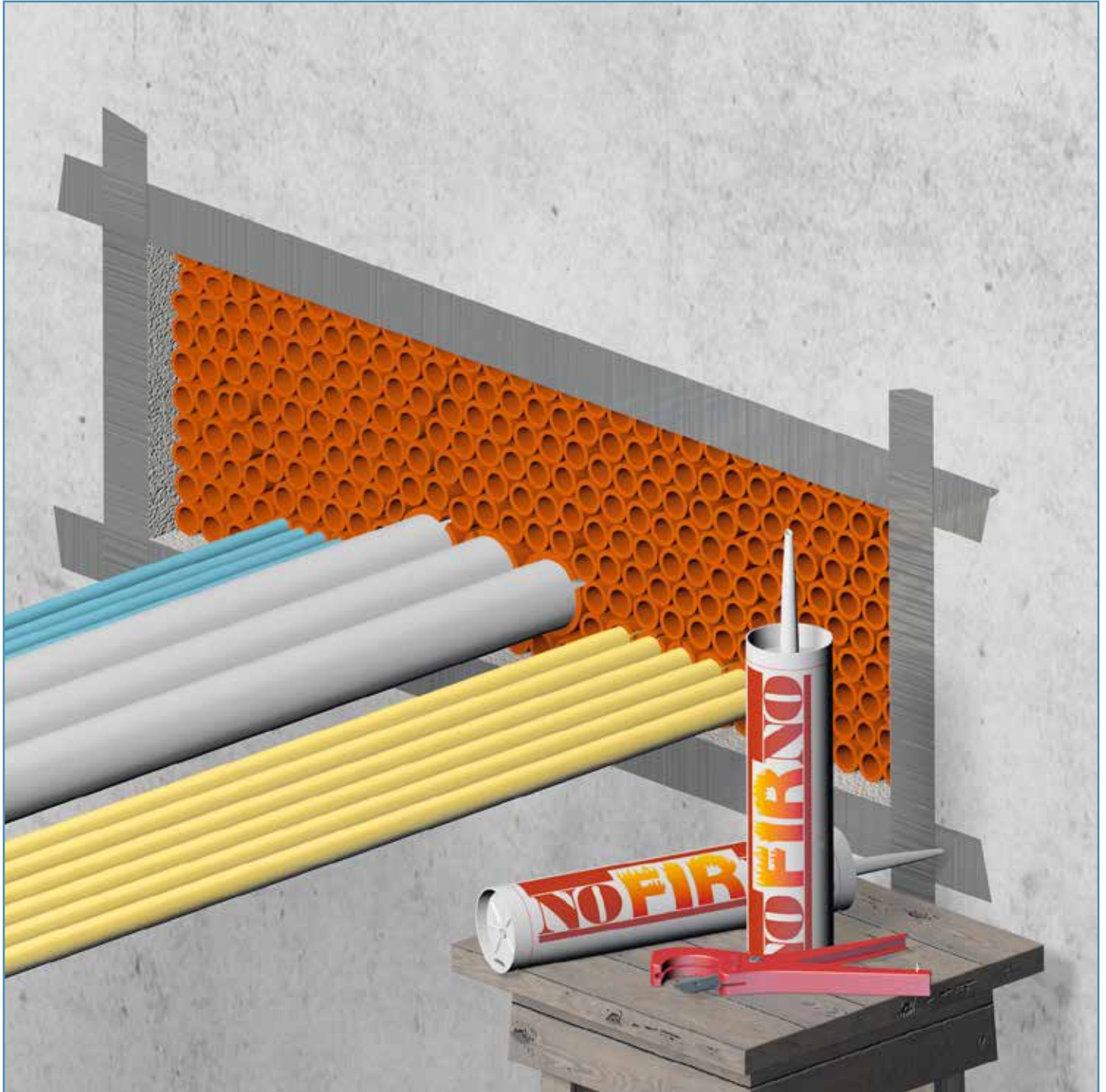
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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

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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Met de NOFIRNO® afdichtingskit wordt een hoge mate van rook-, gas- en waterdichtheid van de NOFIRNO® multi-kabeldoorvoeringen verkregen. Het NOFIRNO® afdichtingssysteem is met succes aan zware druk, schok- en vibratietesten onderworpen. De NOFIRNO® afdichtingskit heeft niet alleen bij testen, maar ook in de praktijk, bewezen een dermate hoge hechtkracht en flexibiliteit te bezitten dat het afdichtend vermogen op zeer lange termijn is gewaarborgd. Bij blootstelling aan vuur vormt de NOFIRNO® afdichtingskit een beschermende, keramische laag waarmee de achterliggende kabel- en vulslangen van het vuur worden afgesloten en beschermd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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 NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Een 20 mm dikke laag NOFIRNO® afdichtingskit wordt aan beide zijden van de NOFIRNO® 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.

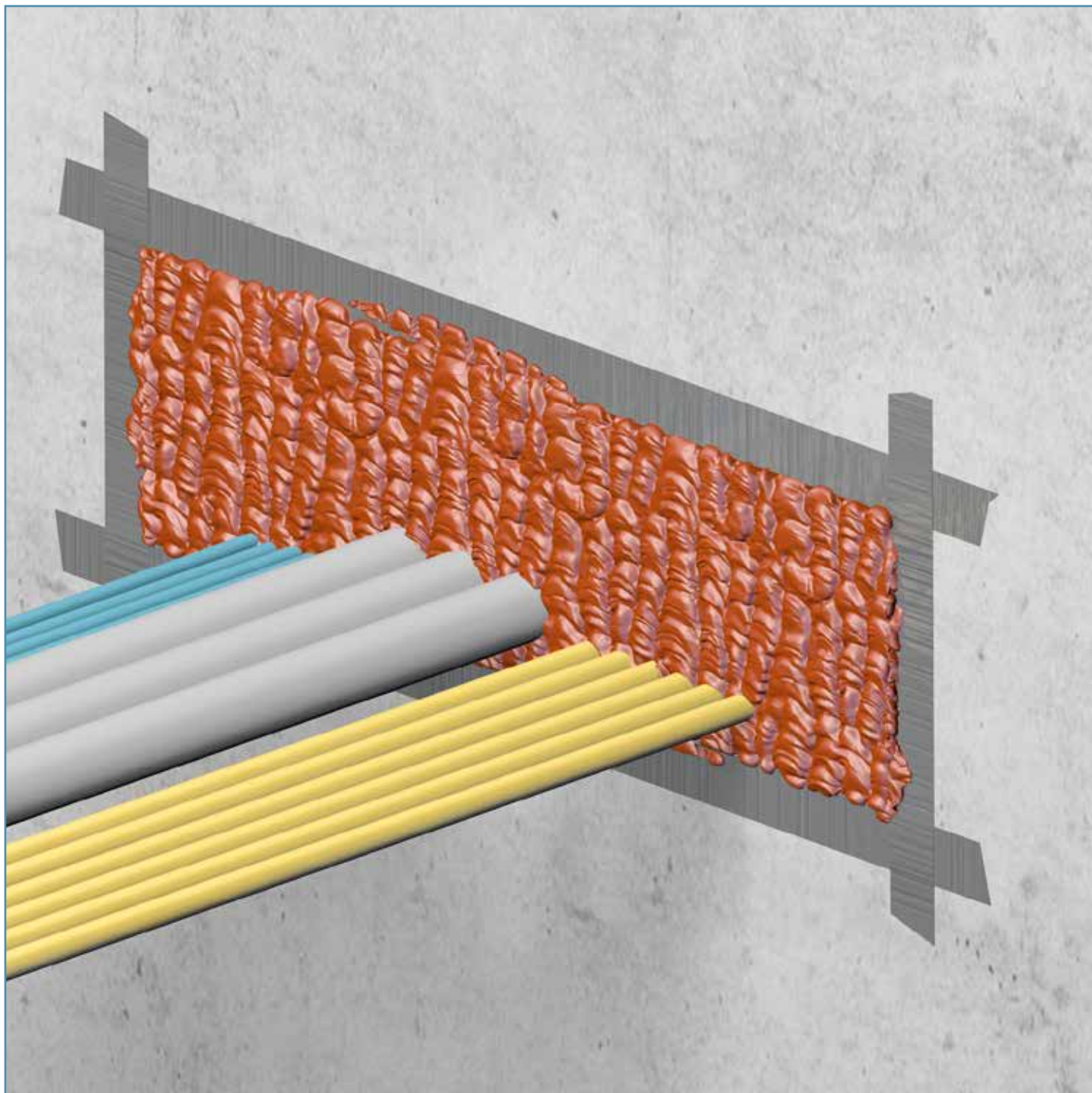
Tijdens het werken met NOFIRNO® kit beschermende handschoenen dragen.
Raadpleeg het veiligheidsblad van NOFIRNO® kit voor meer informatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



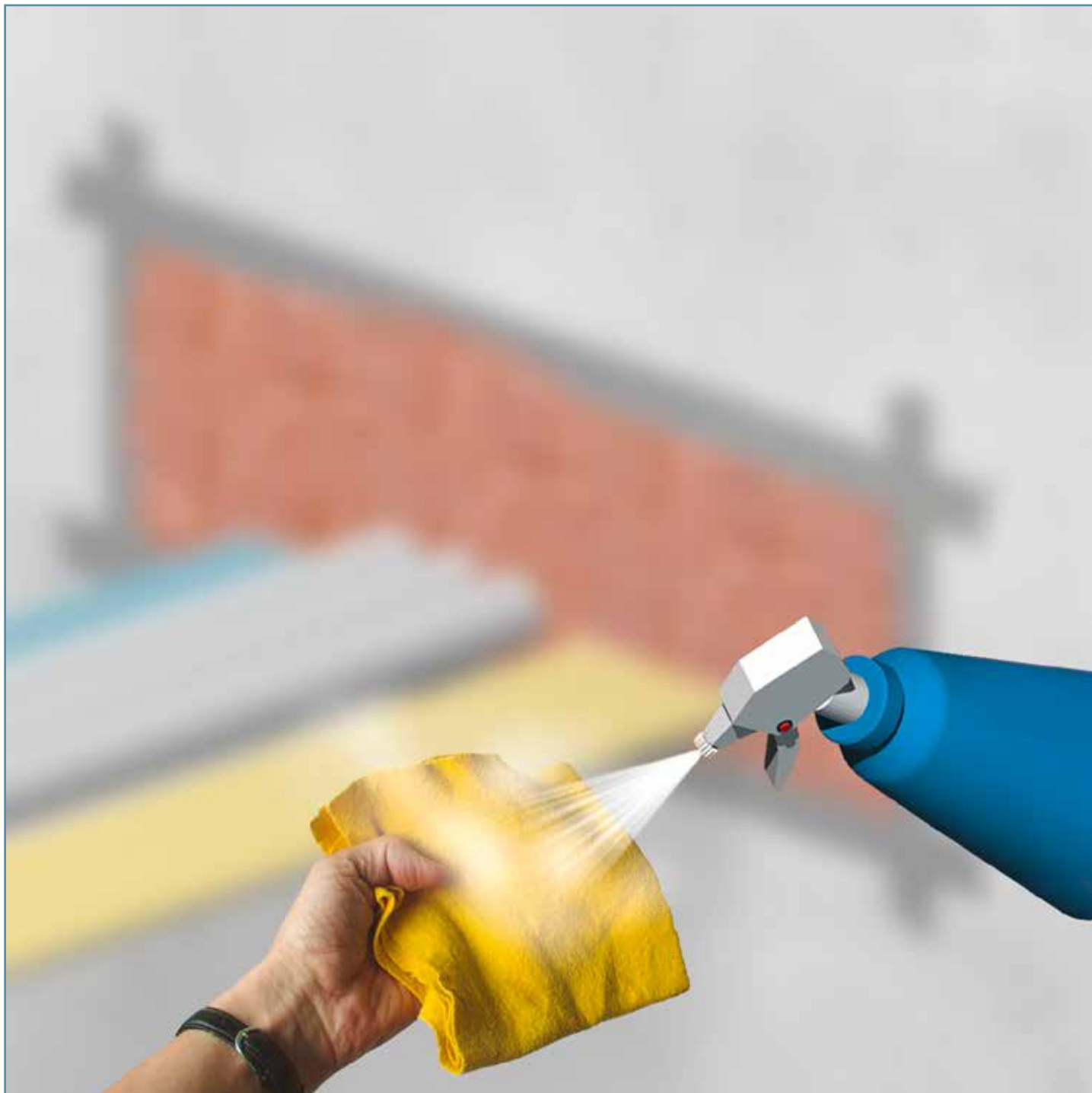
Na ca. 10-15 min. begint de kit uit te harden. Breng dus niet meer kit aan dan binnen deze periode kan worden afgewerkt. Door de snelle uithardingstijd van de kit wordt anders het afwerken van de kitlaag ernstig bemoeilijkt. Bij grote doorvoeringen kan de kitlaag in gedeelten worden aangebracht.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Er dient sprake te zijn van een “overvulling” van de NOFIRNO® kit, omdat tijdens de verdere afwerking een hoeveelheid kit tussen en in de lege vulslangen wordt gedrukt. Hierdoor wordt een hoge mate van dichtheid verkregen vanwege de vergroting van de hechtoppervlakte van de kit.

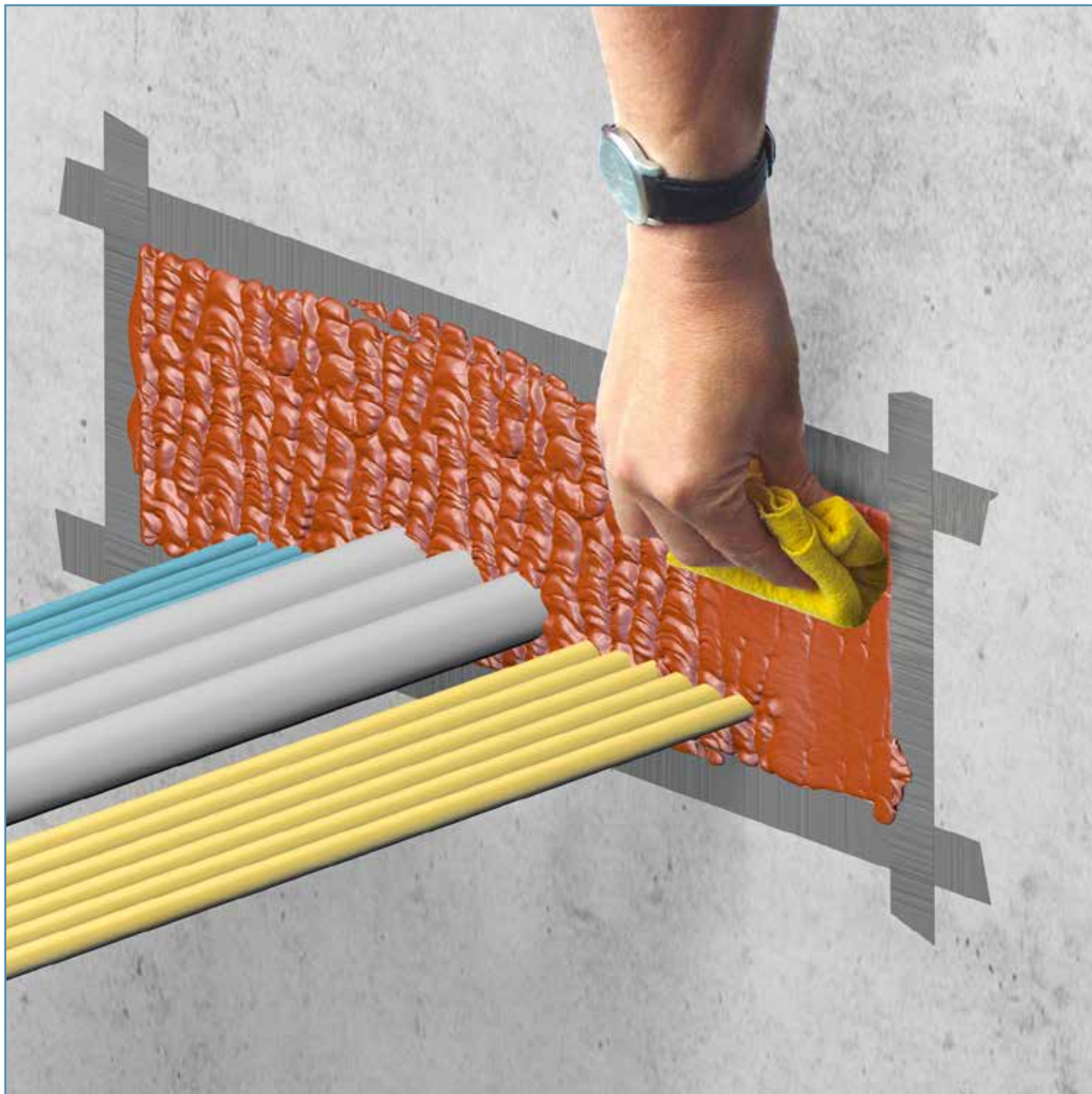
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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.

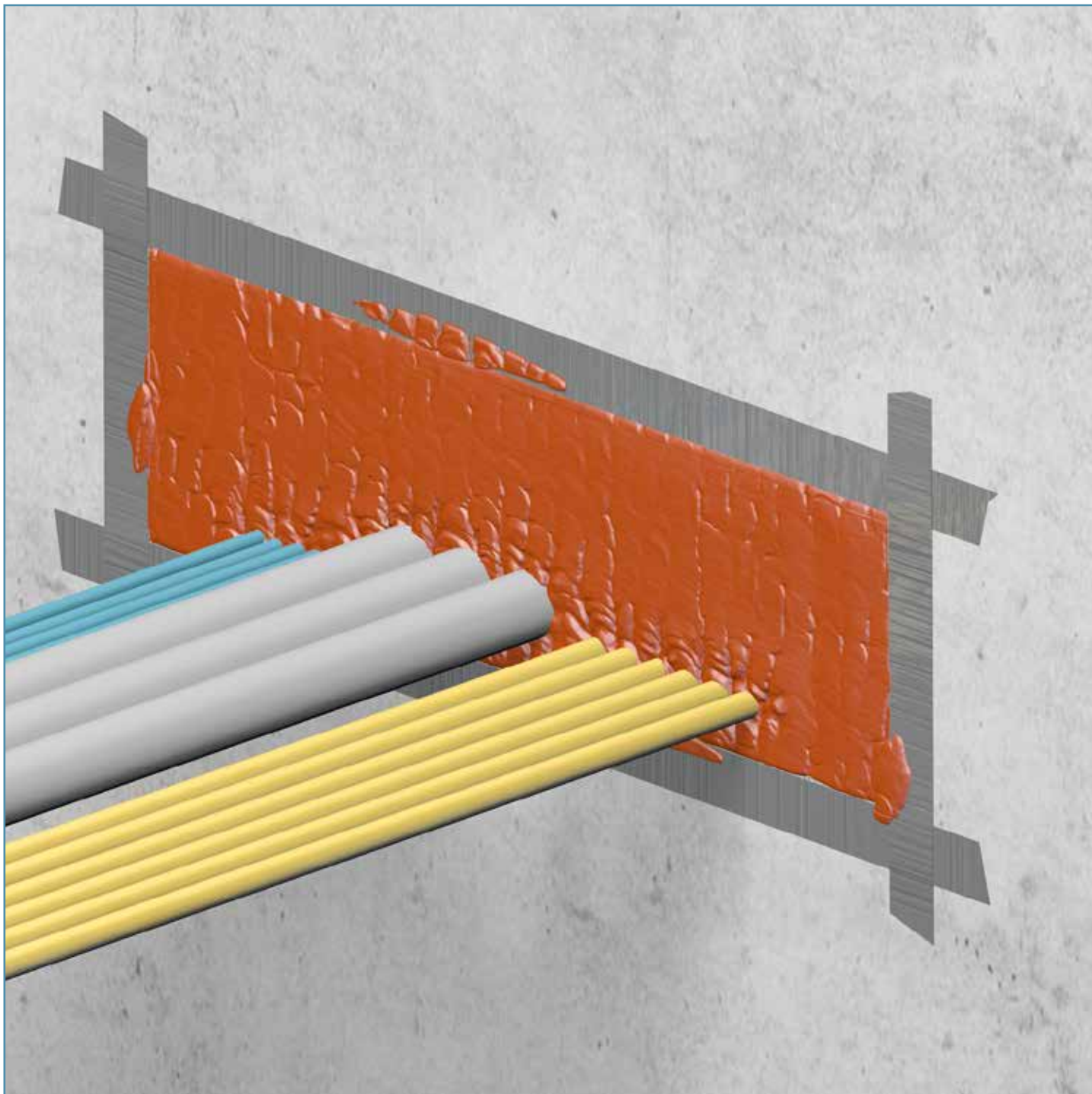
Tijdens het werken met NOFIRNO® kit beschermende handschoenen dragen.
Raadpleeg het veiligheidsblad van NOFIRNO® kit voor meer informatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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 tussen de kabelslangen en in de holle ruimten in en tussen de vulslangen te worden gedrukt. Hoe meer hechtoppervlakte van de kit, hoe hoger de mechanische eigenschappen van de doorvoering.

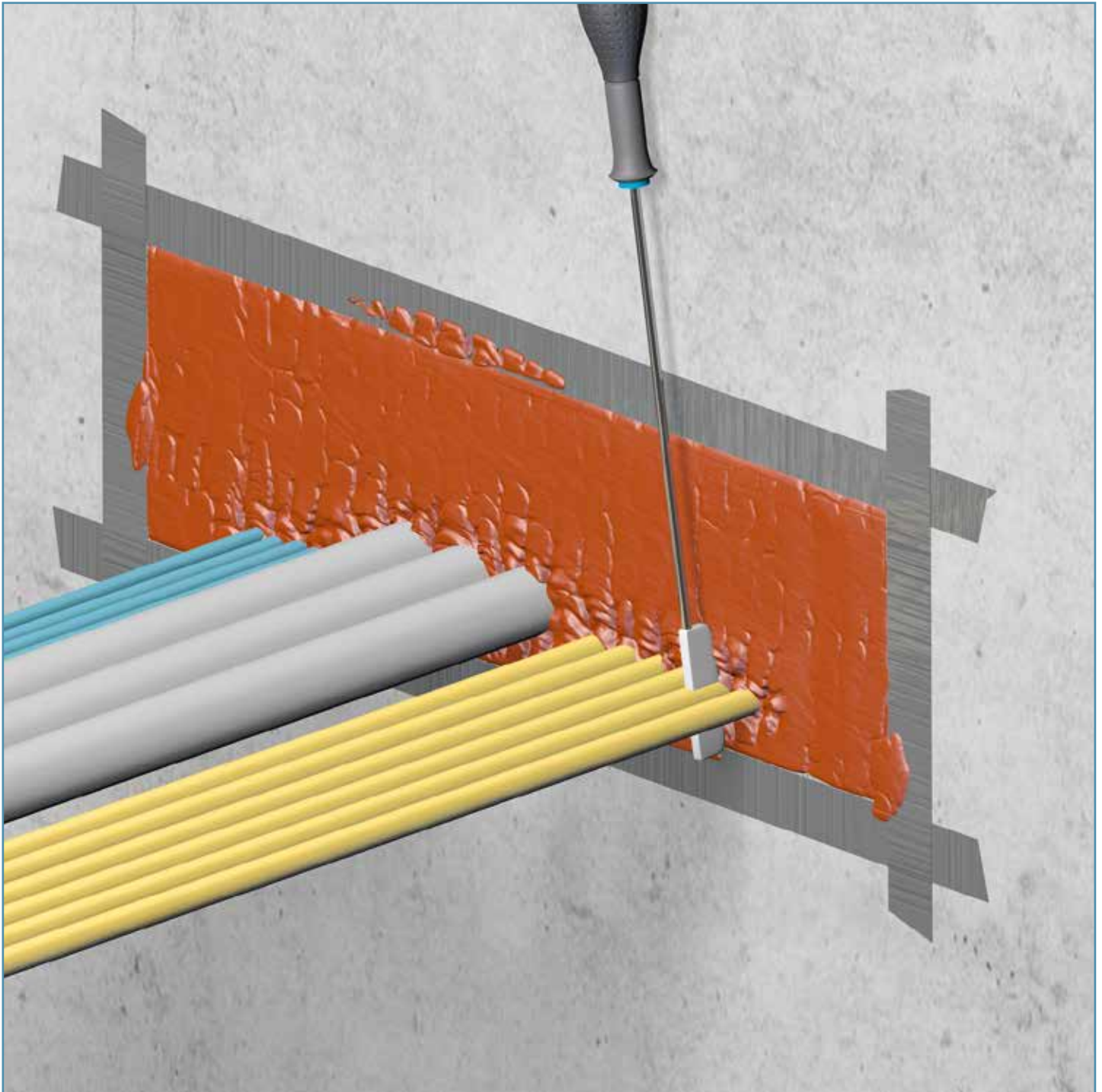
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Door de snelle uithardingsijd 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.

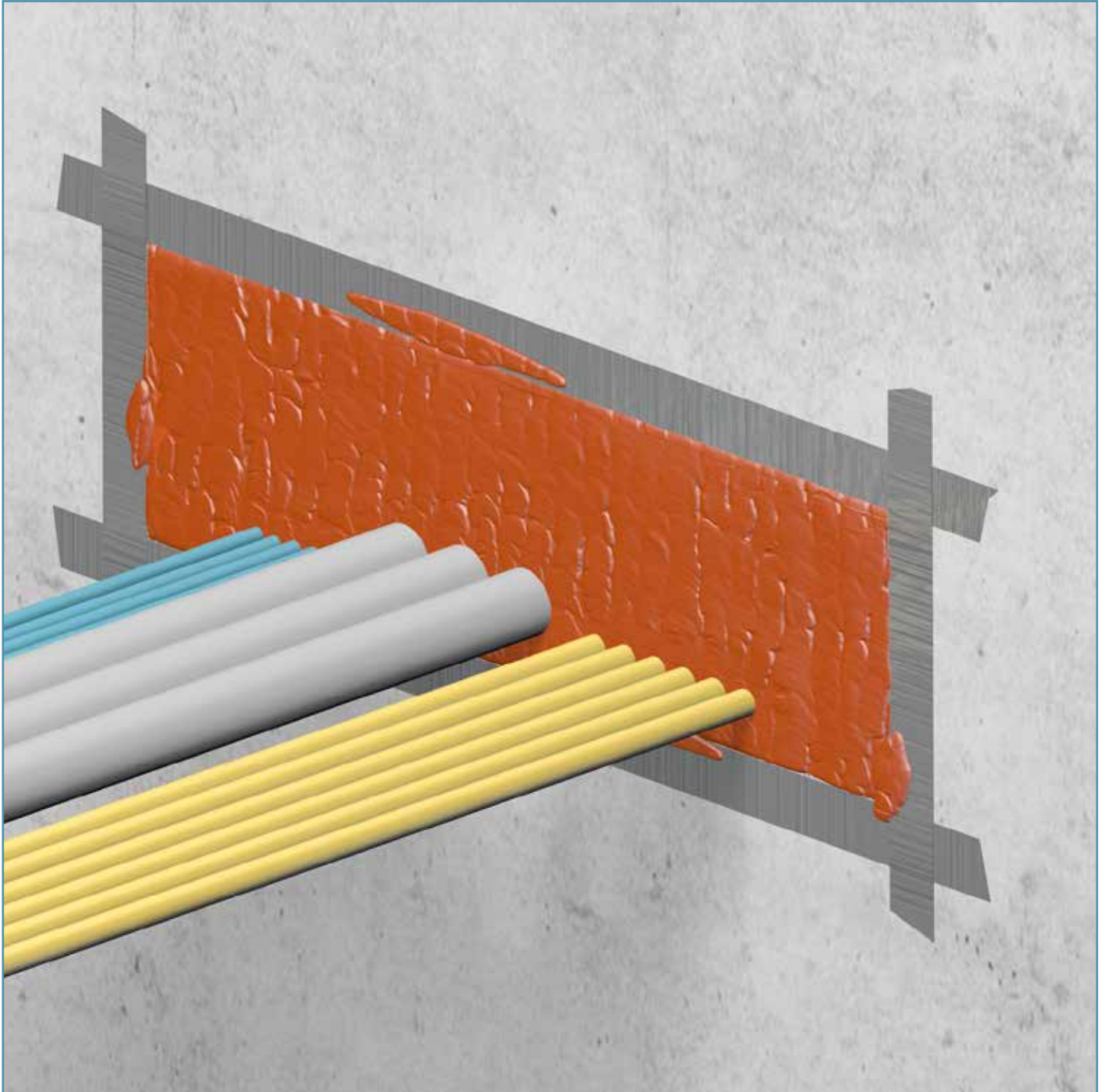
Let op: de NOFIRNO® afdichtingskit is waterafstotend. Een gladde afwerking draagt er toe bij dat water van de toplaag afdruipt. De NOFIRNO® afdichtingskit en rubber zijn zeewater, UV, ozon en weerbestendig. NOFIRNO® rubber en kit worden geproduceerd op basis van high-tech siliconen polymeren. Er treedt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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



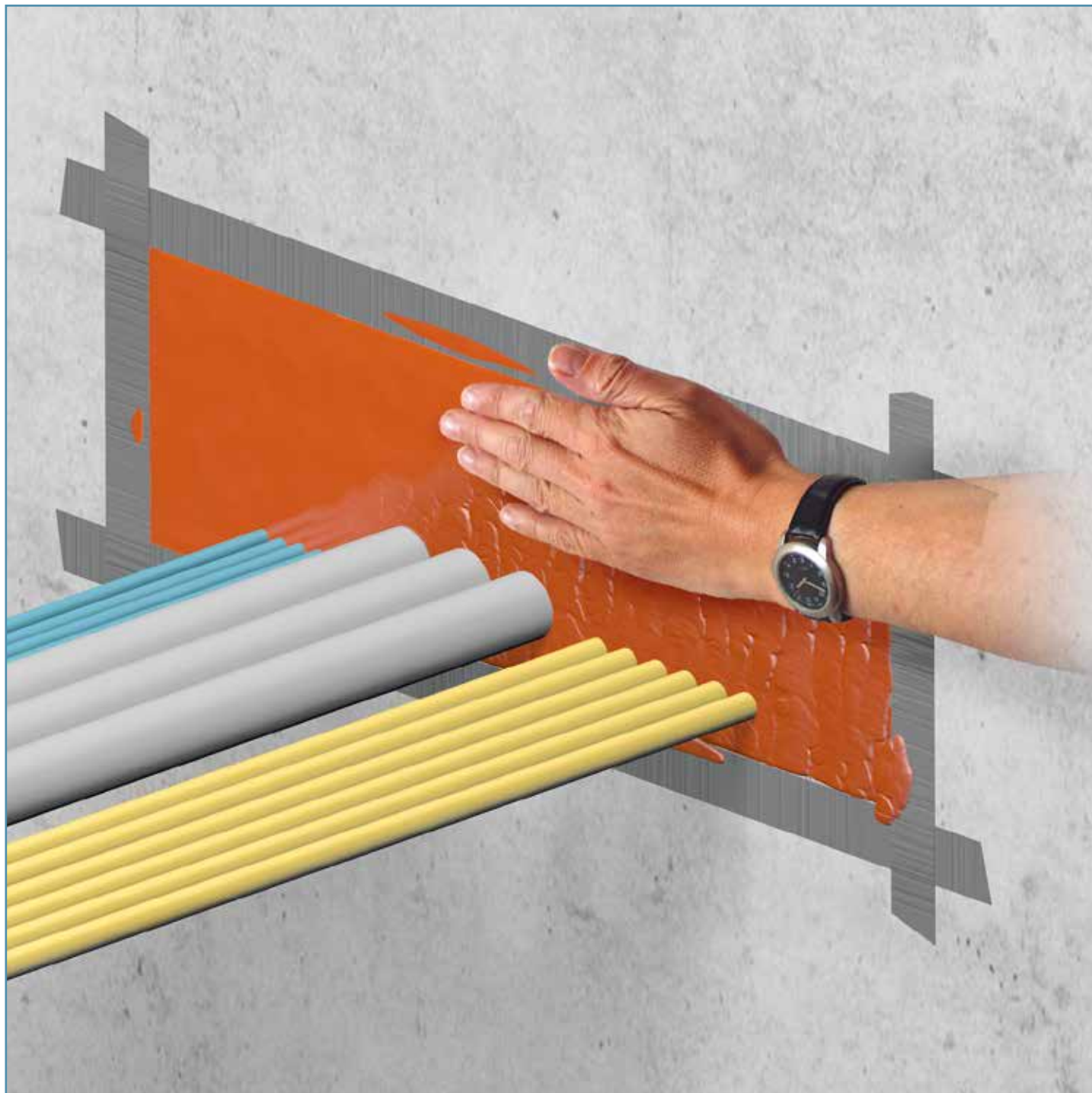
De NOFIRNO® kitlaag wordt tussen de kabels aangedrukt en gladgestreken met de hand of met een spatel of plamuurmes. Of maak gebruik van het speciaal door BEELE Engineering ontwikkelde gereedschap met PTFE-deel voor het gladstrijken en aandrukken. De kitlaag blijft niet aan de PTFE plakken. Het aandrukken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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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.

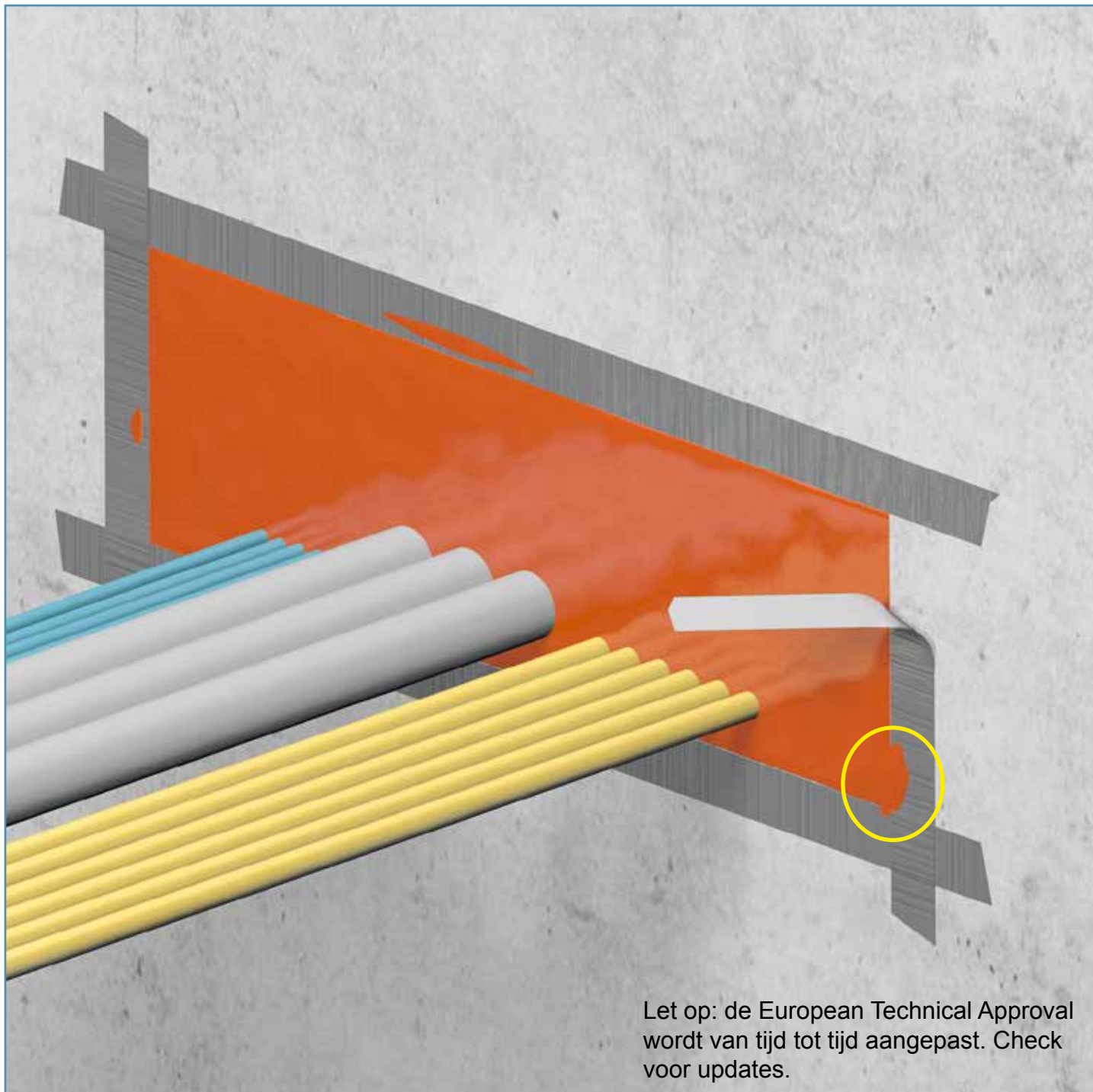
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



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

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

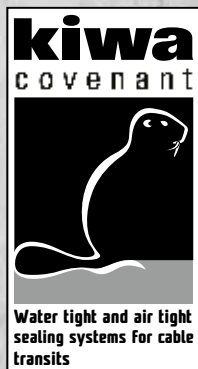
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



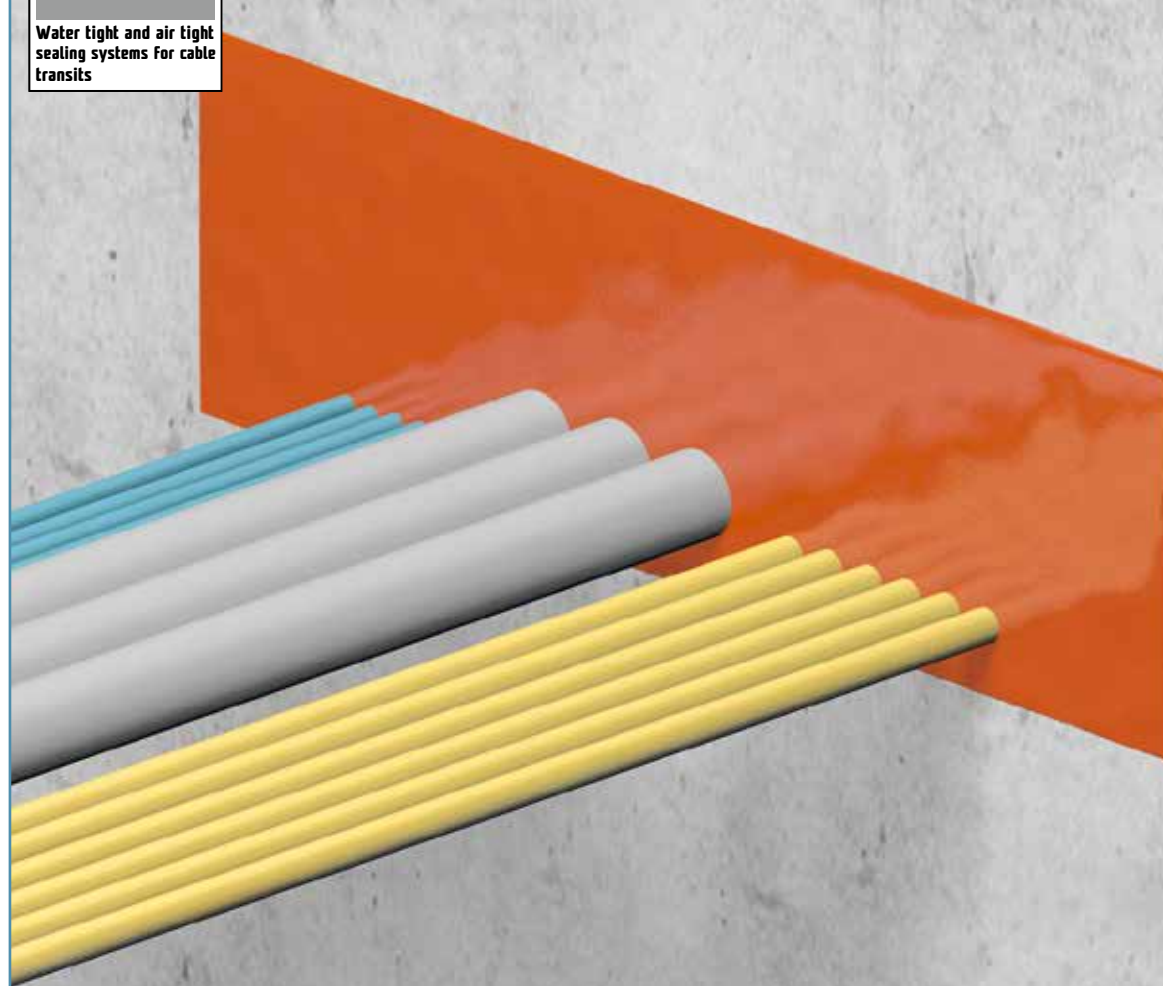
Onmiddellijk na de afwerking van de kabeldoorvoering dient de aangebrachte tape rondom de doorvoering te worden verwijderd. Zodra de kit volledig is uitgehard, blijft er niets anders over dan de kit op de tape door te snijden. Door de aangebrachte tape zal de muur schoon zijn.

De maximale grootte van NOFIRNO® doorvoeringen in wanden is 600x600 mm of een equivalent van 3600 cm². Het NOFIRNO® afdichtingssysteem is met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 4 uur in een wand met een dikte van 100 mm, brandklasse EI60/E240 en met een dikte van 150 mm, brandklasse EI90/E240. European Technical Approval 13-053 uitgave 27 februari 2017.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Let op: voor de NOFIRNO® brandwerende kabeldoorvoeringen behoeven de kabels niet te worden behandeld met intumesce-rende verf dan wel de kabels aan weerszijden van de doorvoe-ring te worden ingepakt met isolatiemateriaal.

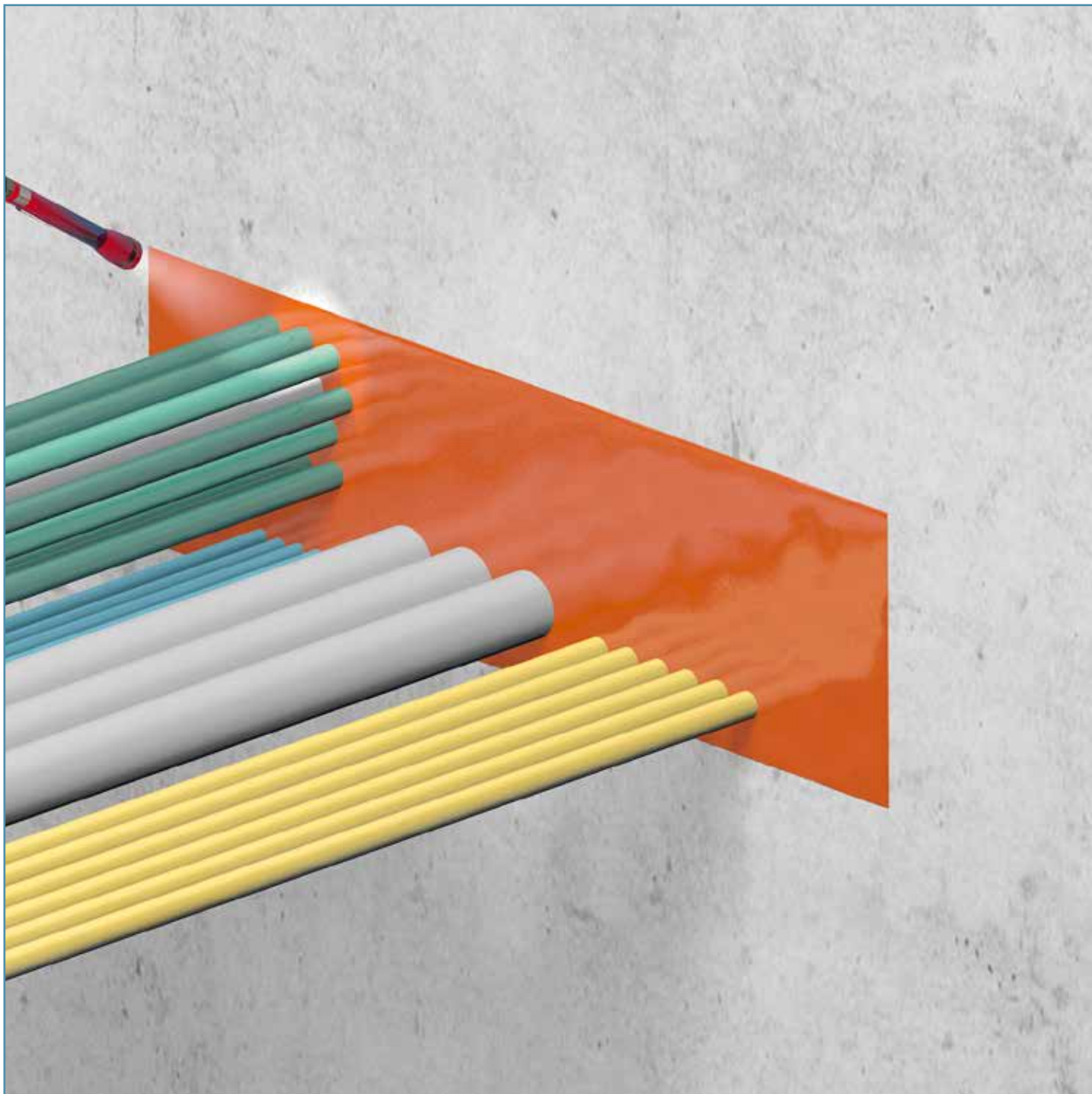


kiwa 
KIWA 90683-01

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 omgevingstempe-ratuur. Plaats een sticker naast de doorvoering om aan te geven dat de kitlaag “nat” is en niet mag worden aangeraakt of beschadigd.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN

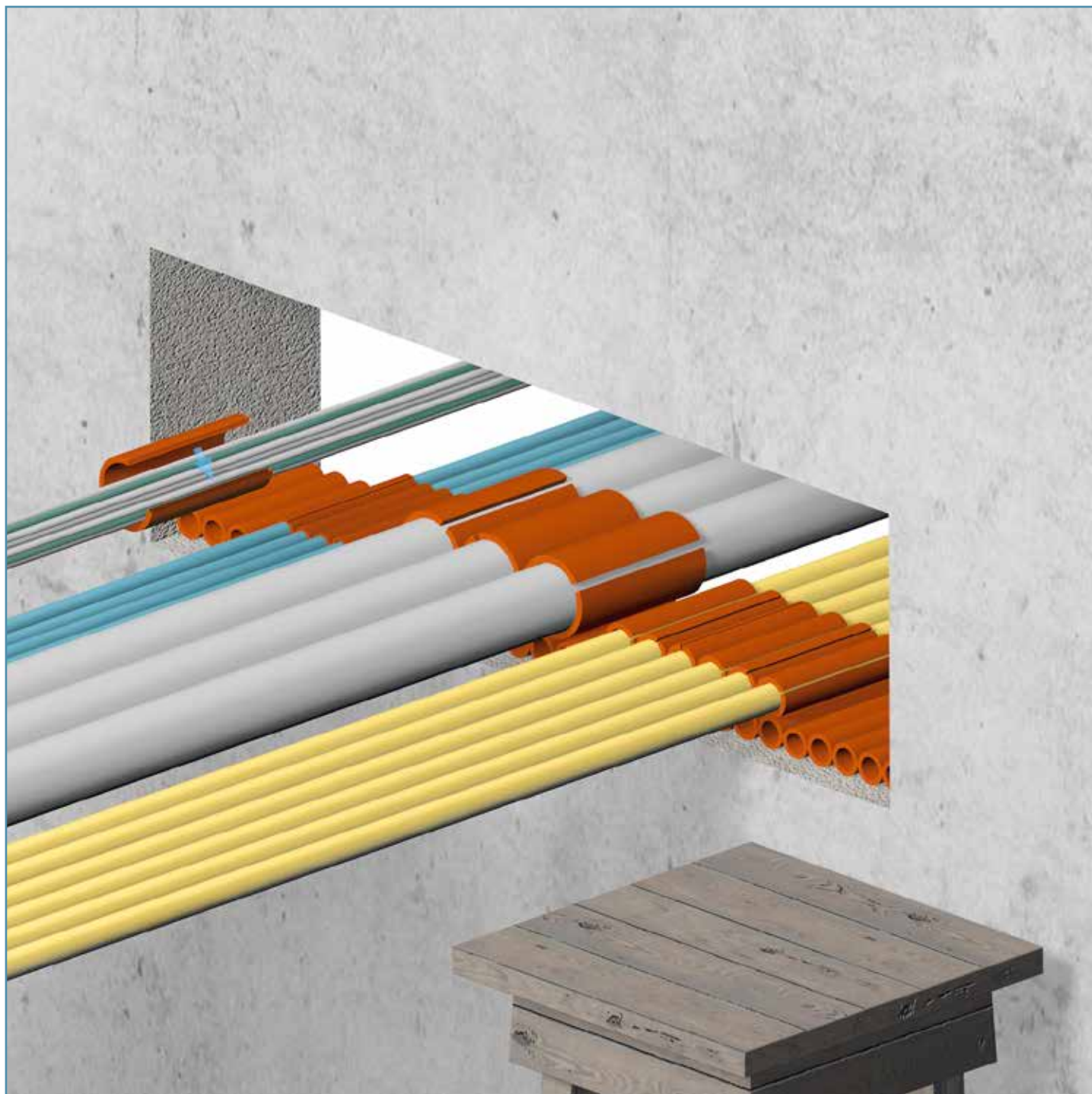


Aanvullende informatie: het aanbrengen van de kit bij multi-kabeldoorvoeringen met een hoge vulgraad kan gecompliceerd zijn. In dergelijke gevallen is het aan te bevelen de kit laag voor laag aan te brengen tijdens het doorvoeren van de kabels. Zie ook pagina 34.

Het controleren of er voldoende kit is aangebracht tussen de kabels onderling is met name bij hoge vulgraden een must. De reflecterende kleur van NOFIRNO® afdichtingskit draagt bij om de visuele inspectie goed mogelijk te maken.

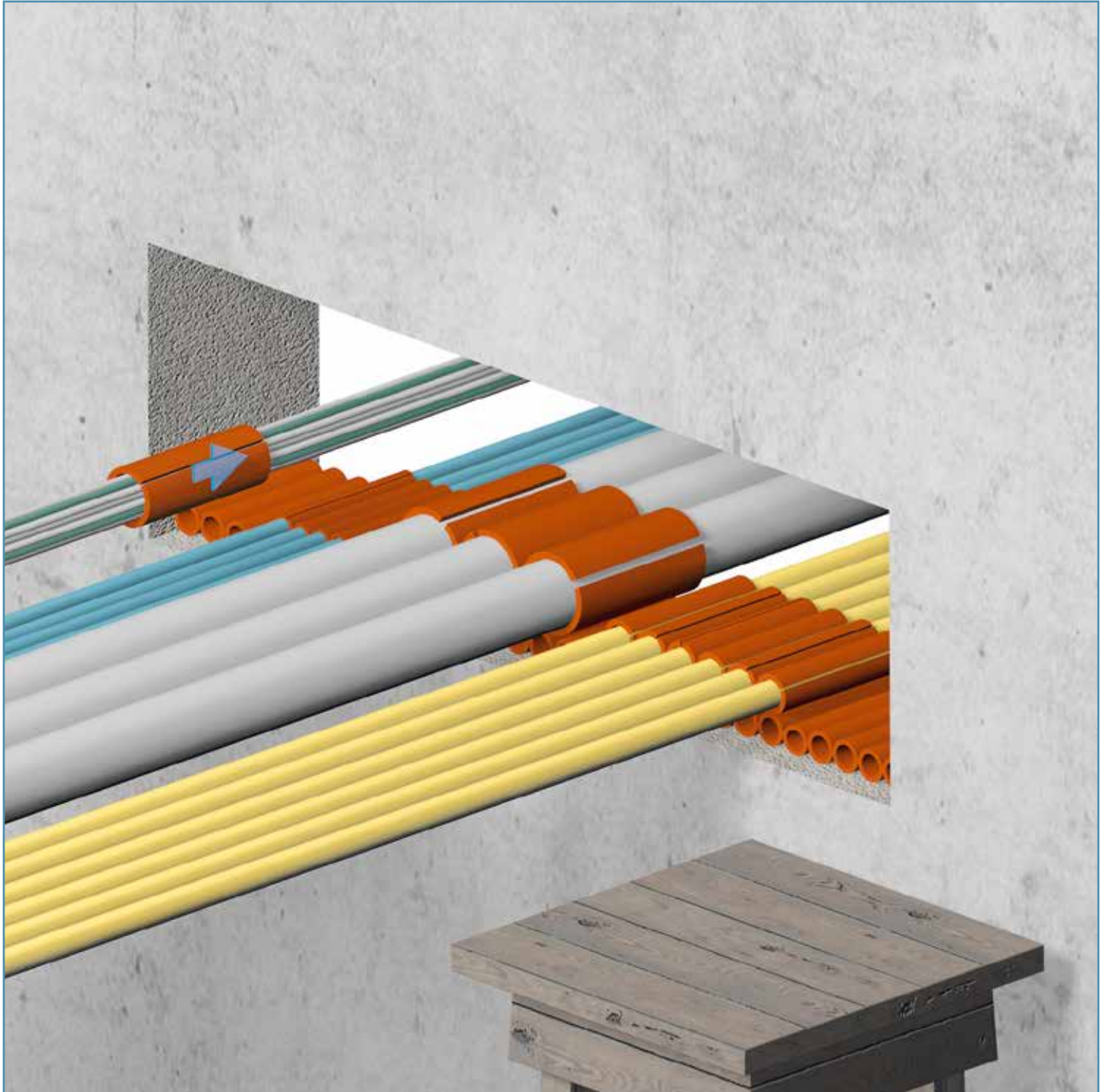
De mate van water- en gasdichtheid is afhankelijk van de montage. Zoals het geval is met elk systeem, vakmanschap is bepalend voor de uiteindelijke functionaliteit.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



Aanvullende informatie: gebundelde telecom of datakabels met kleinere diameters omsloten met een enkele NOFIRNO® kabelslang zijn toegestaan in de NOFIRNO® multi-kabeldoorvoering. Let op: het bundelen is beperkt tot de goedgekeurde maximale grootte van de bundel kabels.

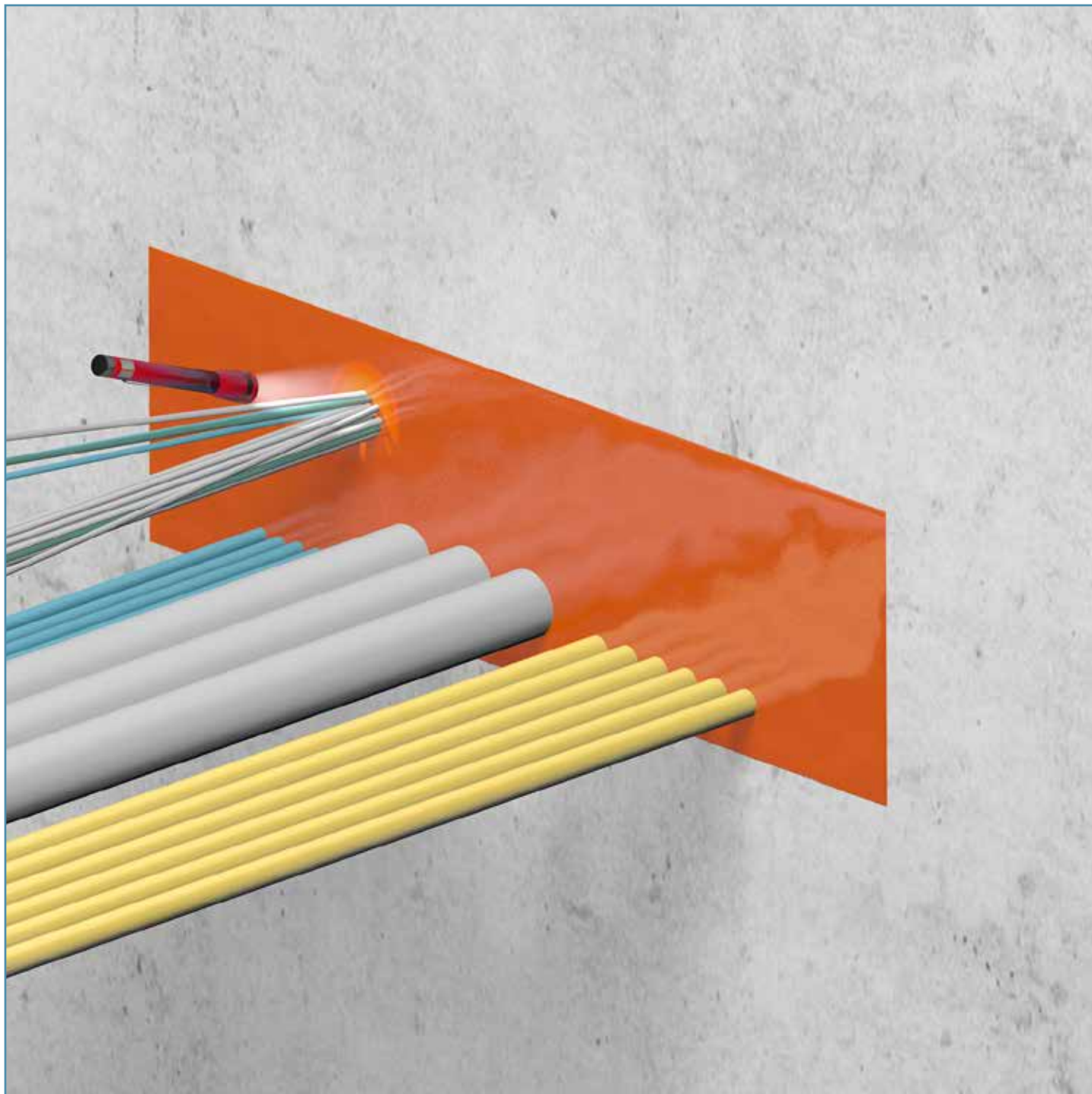
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



De NOFIRNO® kabelslang die is aangebracht om de bundel kabels wordt op dezelfde wijze als bij de andere kabels in de doorvoering geschoven

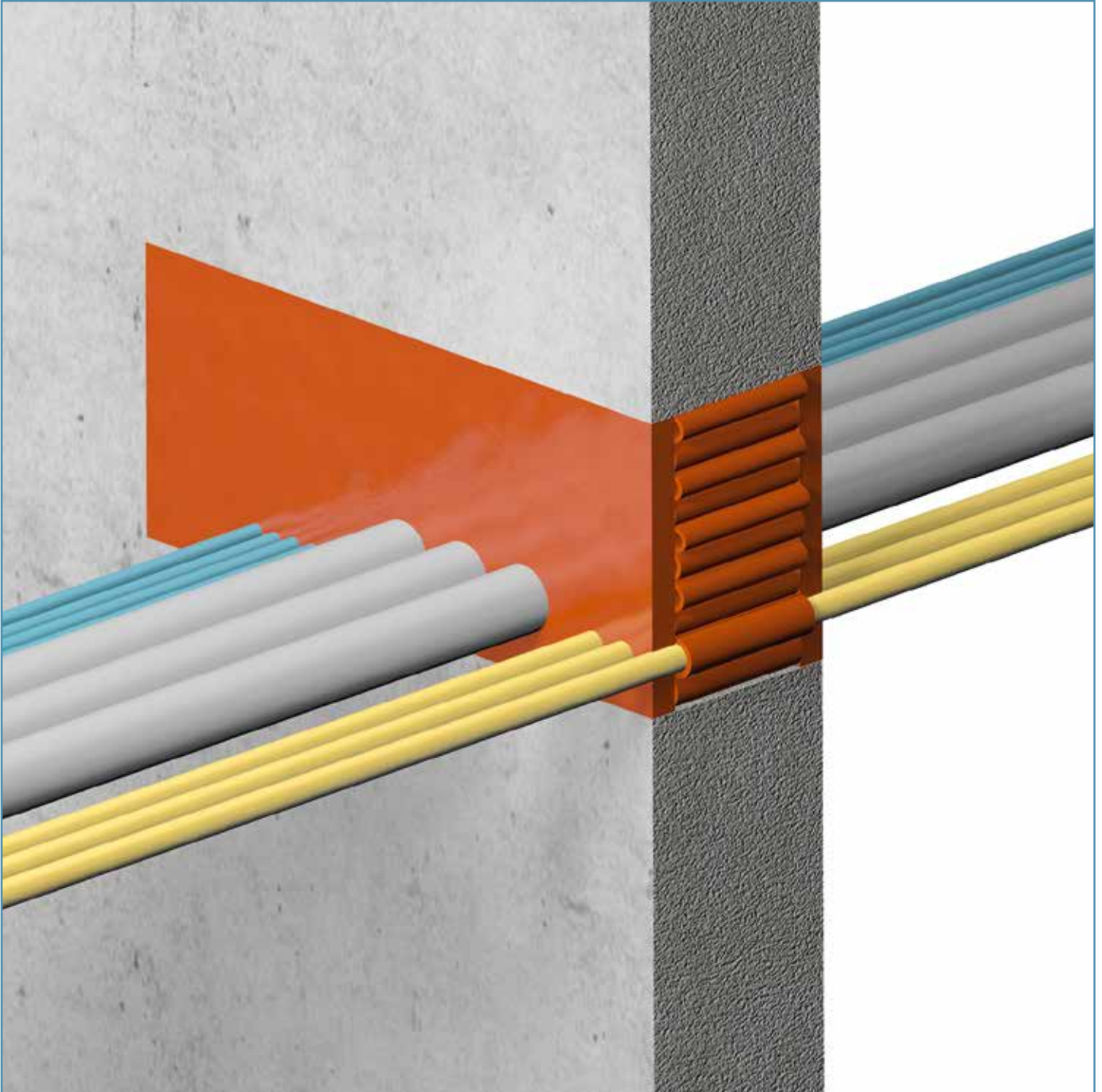
Let op: NOFIRNO® multi-kabeldoorvoeringen met gebundelde kabels zijn niet goedgekeurd voor waterdichte doorvoeringen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



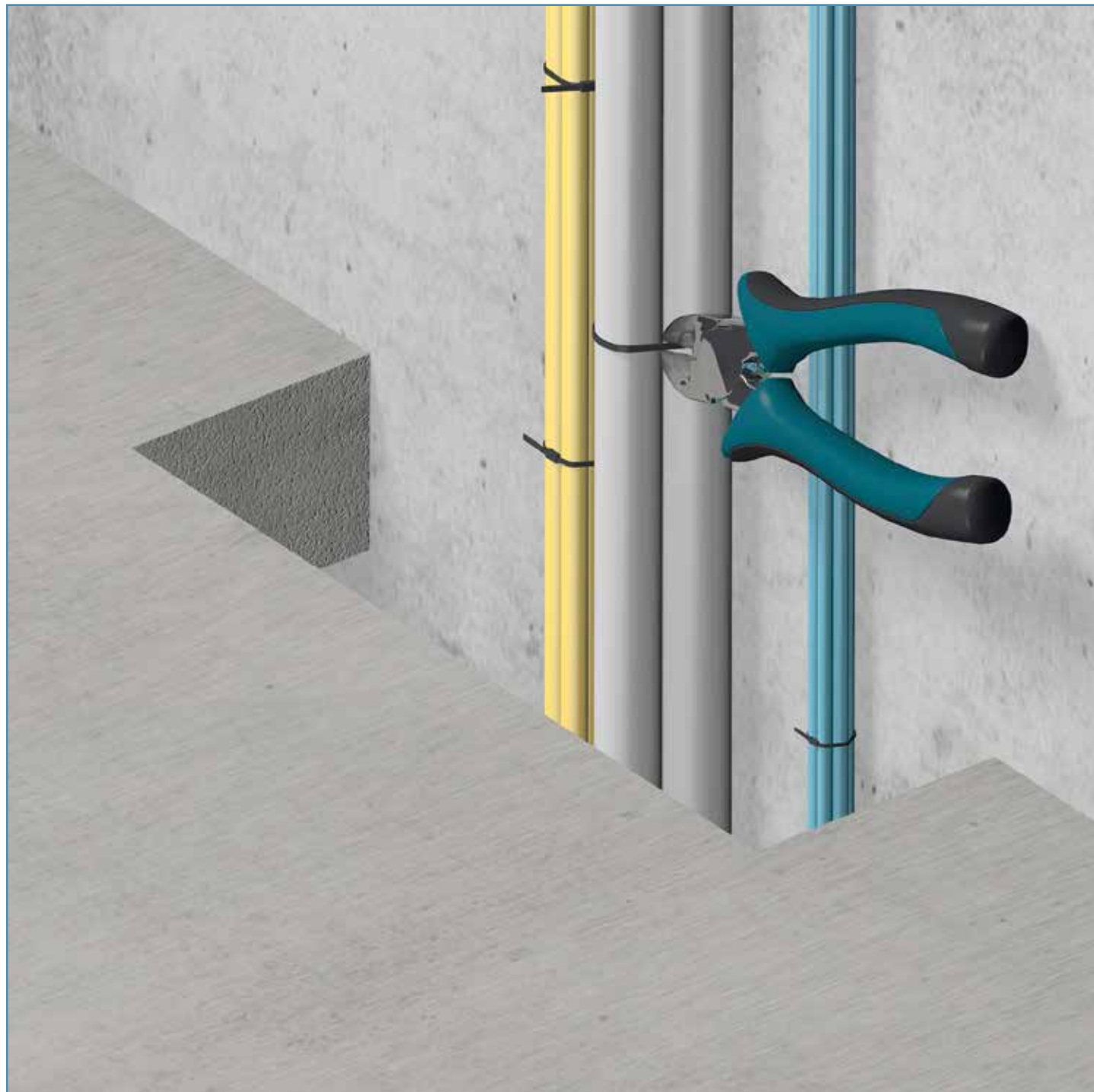
Met name bij gebundelde kabels dient te worden gecontroleerd of er voldoende kit rondom de bundel is aangebracht om te verzekeren dat bij het ontstaan van een brand de doorvoering voldoende rookdicht is.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN



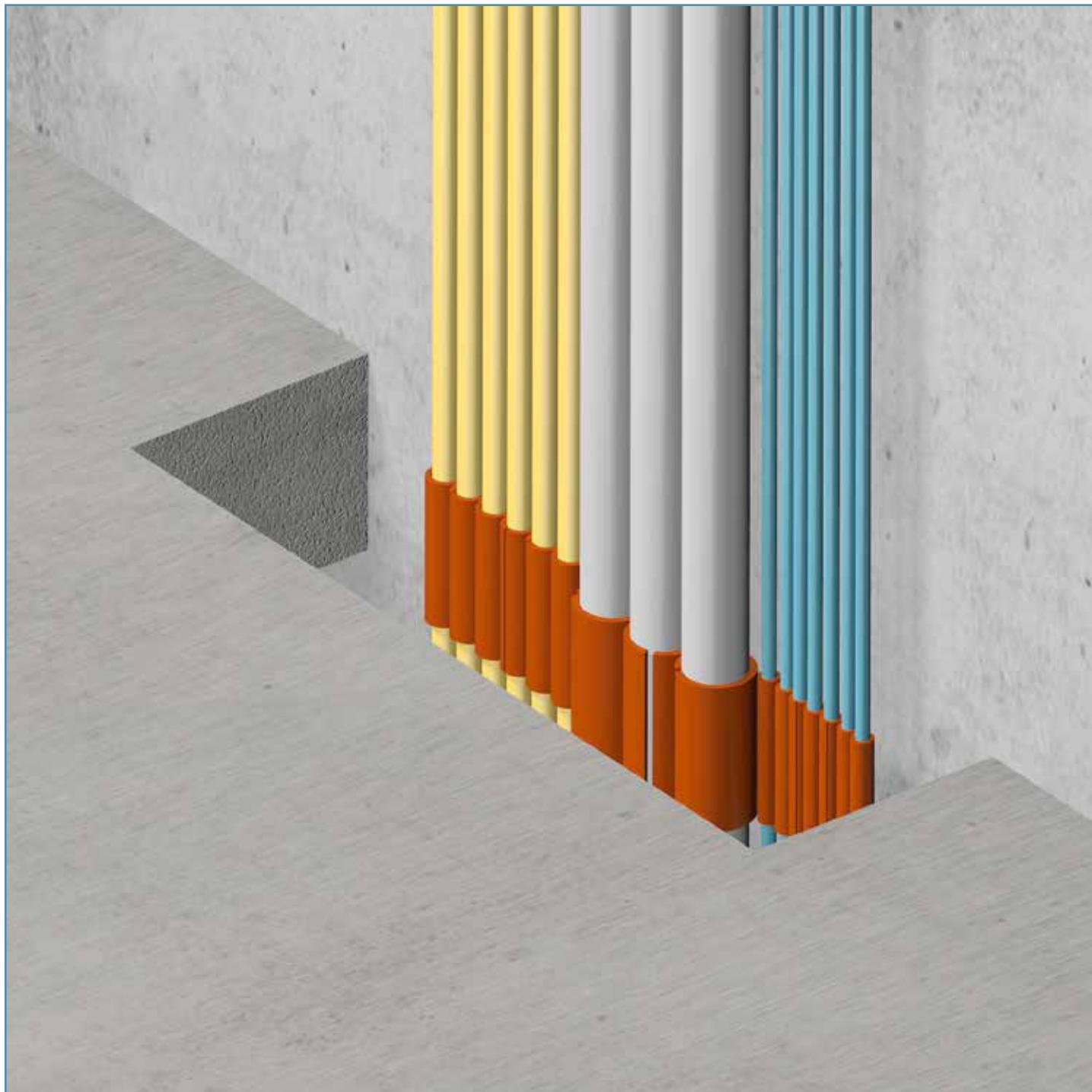
De NOFIRNO® rubber en kit worden volgens strenge eisen in de eigen fabriek geproduceerd en zijn geschikt voor gas- en waterdichte doorvoeringen alsook voor brandwerende toepassingen. De NOFIRNO® rubber en kit blijven flexibel bij een temperatuur van -50 °C en kunnen dan ook in arctische omgevingen worden toegepast. NOFIRNO® is zeewater, UV, ozon en weerbestendig. Door het gebruik van high-tech siliconensamenstellingen, biedt het systeem een uitstekende duurzaamheid. De NOFIRNO® rubber en kit hebben hoogwaardige endotherme eigenschappen en worden niet door vuur geconsumeerd. Het systeem bevat geen metalen delen waardoor er in het afdichtingssysteem geen corrosie kan optreden.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



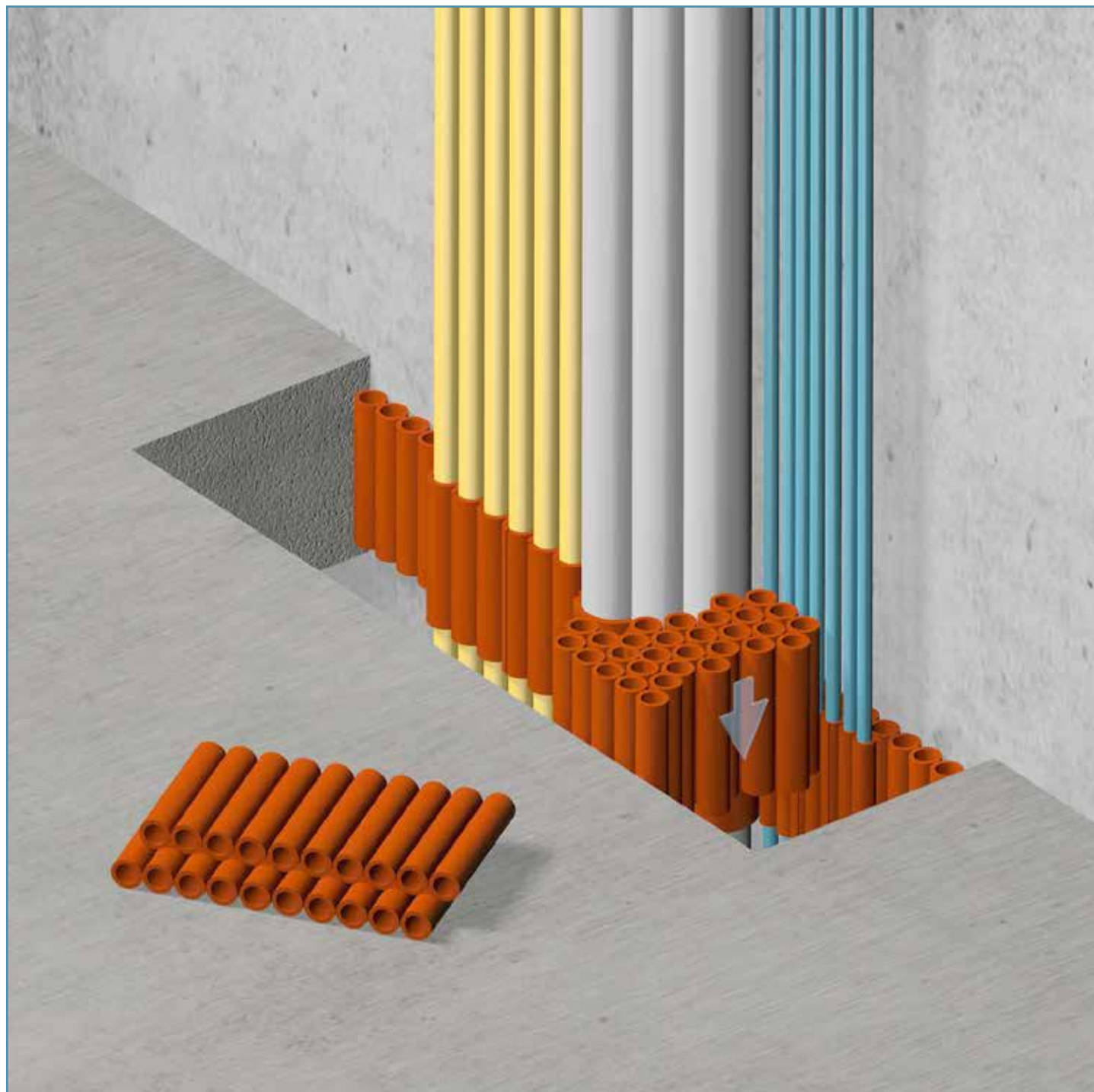
Vloerdoorvoeringen zijn eveneens gemakkelijk te installeren met het NOFIRNO® systeem. Indien de kabels tijdens de bouw al gebundeld zijn met kabelbinders dienen deze te worden verwijderd om voldoende speling tussen de kabels onderling te verkrijgen. Op die manier kunnen de kabels worden gereinigd en kunnen de NOFIRNO® kabelslangen eenvoudig om de kabels worden aangebracht.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



Om te voorkomen dat de NOFIRNO® kabelslangen naar beneden glijden, moeten deze iets ondermaats ten opzichte van de kabels zijn. Op die manier klemmen de kabelslangen zich om de kabel en wordt het naar beneden glijden voorkomen.

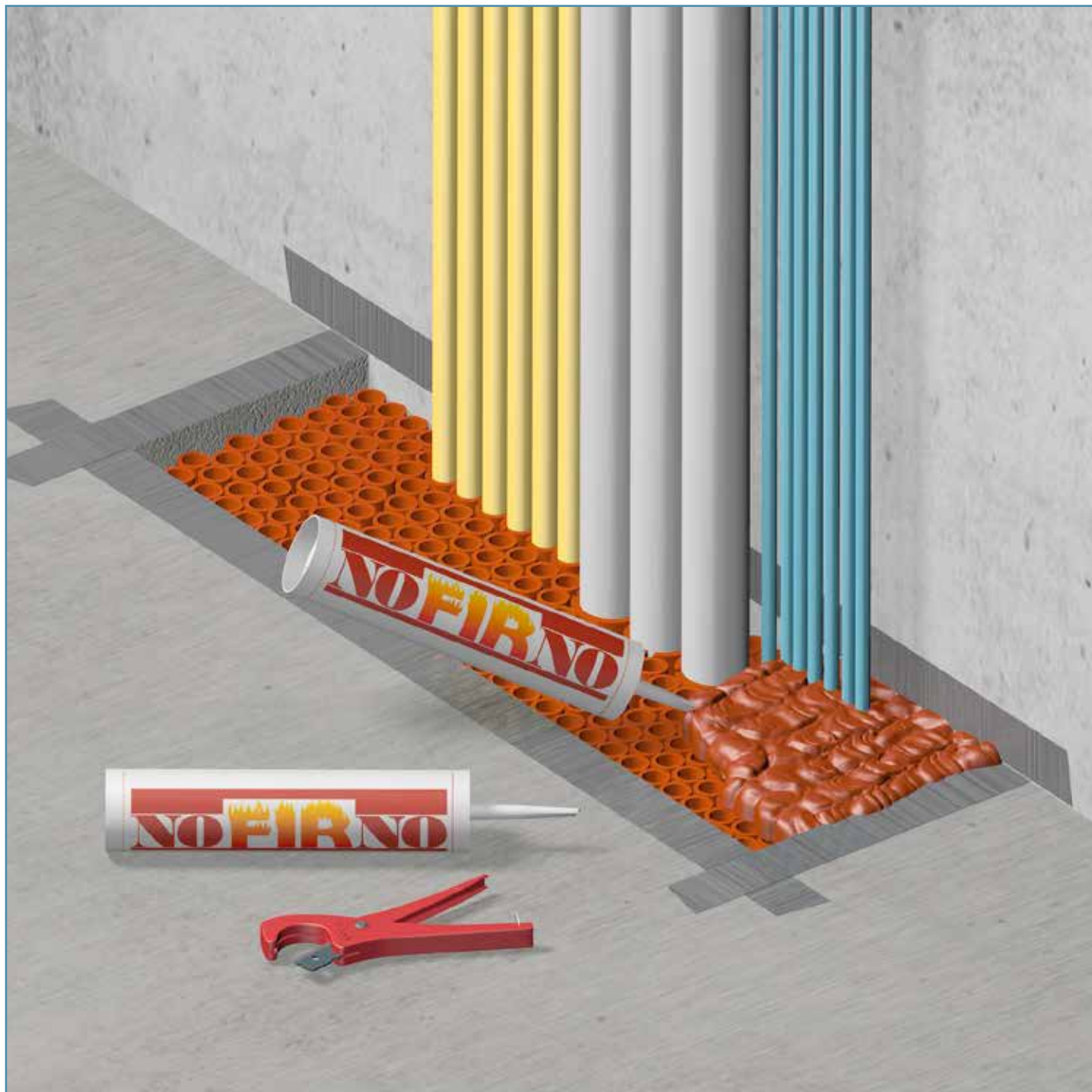
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



Door gebruik te maken van NOFIRNO® multi-vulslangen kunnen sets en bundels vulslangen worden gemaakt die, zodra ze in de doorvoering worden geplaatst, passend klemmen. Vanzelfsprekend is dit met losse vulslangen nauwelijks mogelijk.

Door de combinatie van hoge mate van flexibiliteit en samendrukbaarheid van de NOFIRNO® rubber is de klemkracht van de NOFIRNO® multi-vulslangen hoog genoeg om te voorkomen dat deze uit de doorvoering zouden vallen.

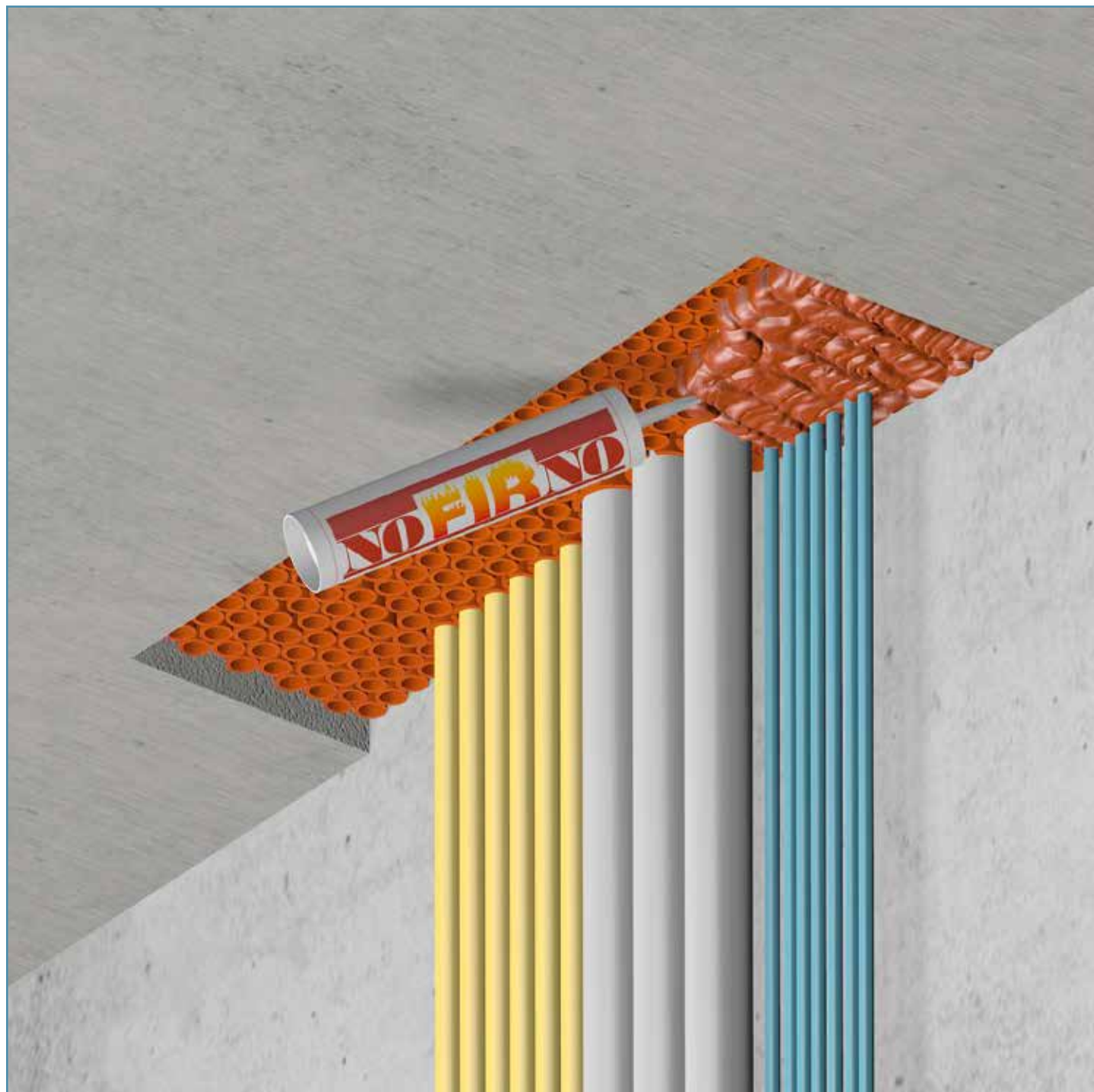
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



Met de Beele® dieptemeter of een als met 20 mm 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 wand-doorvoeringen.

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

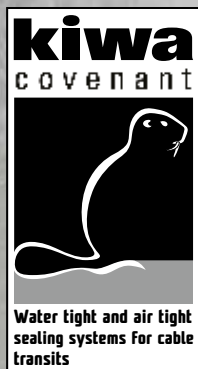
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



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 spuitmondten voor de kitkokers leverbaar.

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.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)



kiwa 
KIWA 90683-01

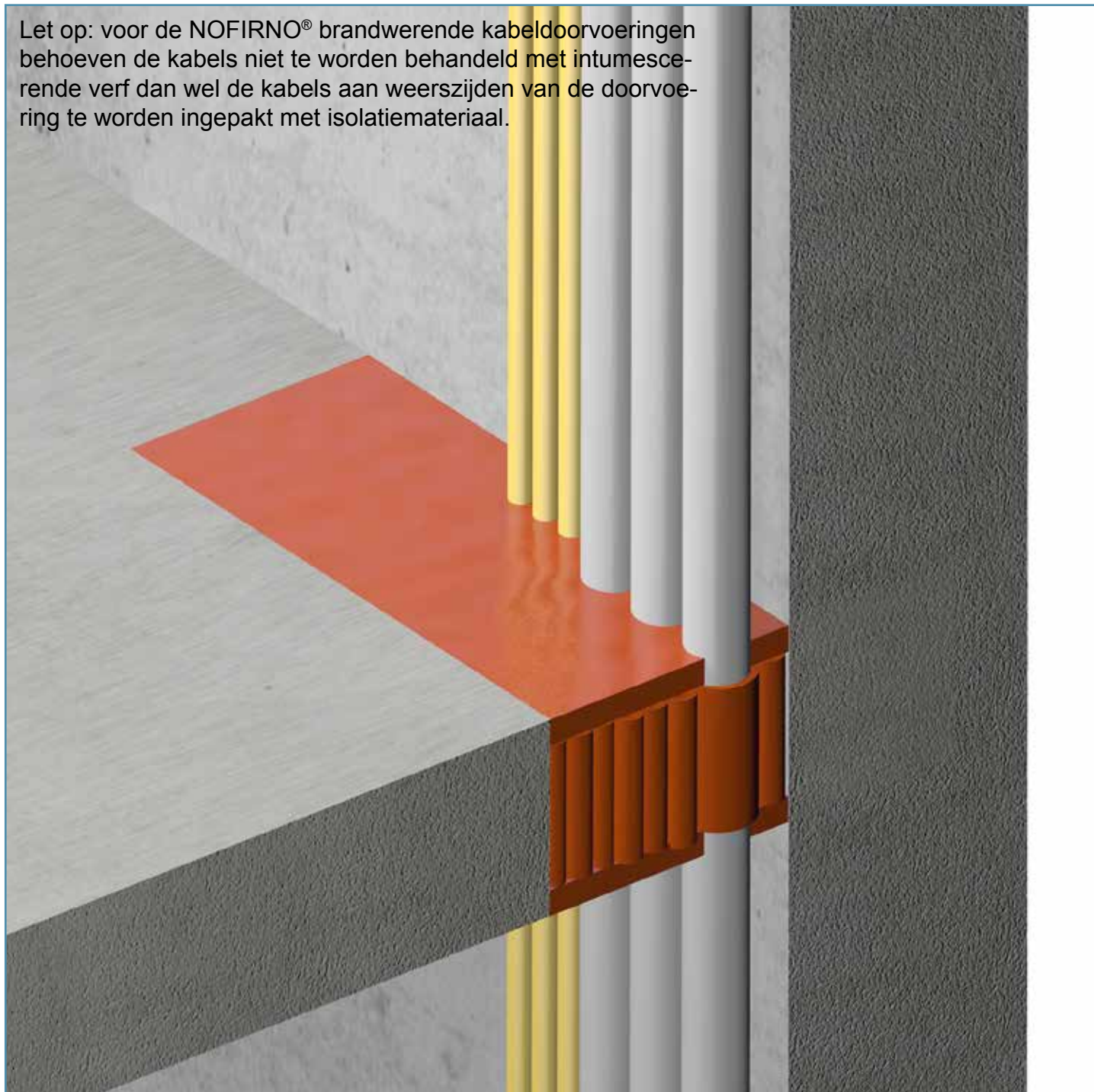
Let op: de European Technical Approval wordt van tijd tot tijd aangepast. Check voor updates.

De maximale grootte van NOFIRNO® doorvoeringen in vloeren is 1200x300 mm of een equivalent van 3600 cm². Het NOFIRNO® afdichtingssysteem is met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 2 uur in een vloer met een dikte van 150 mm, brandklasse EI90/E120. European Technical Approval 13-053 uitgave 27 februari 2017.

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.

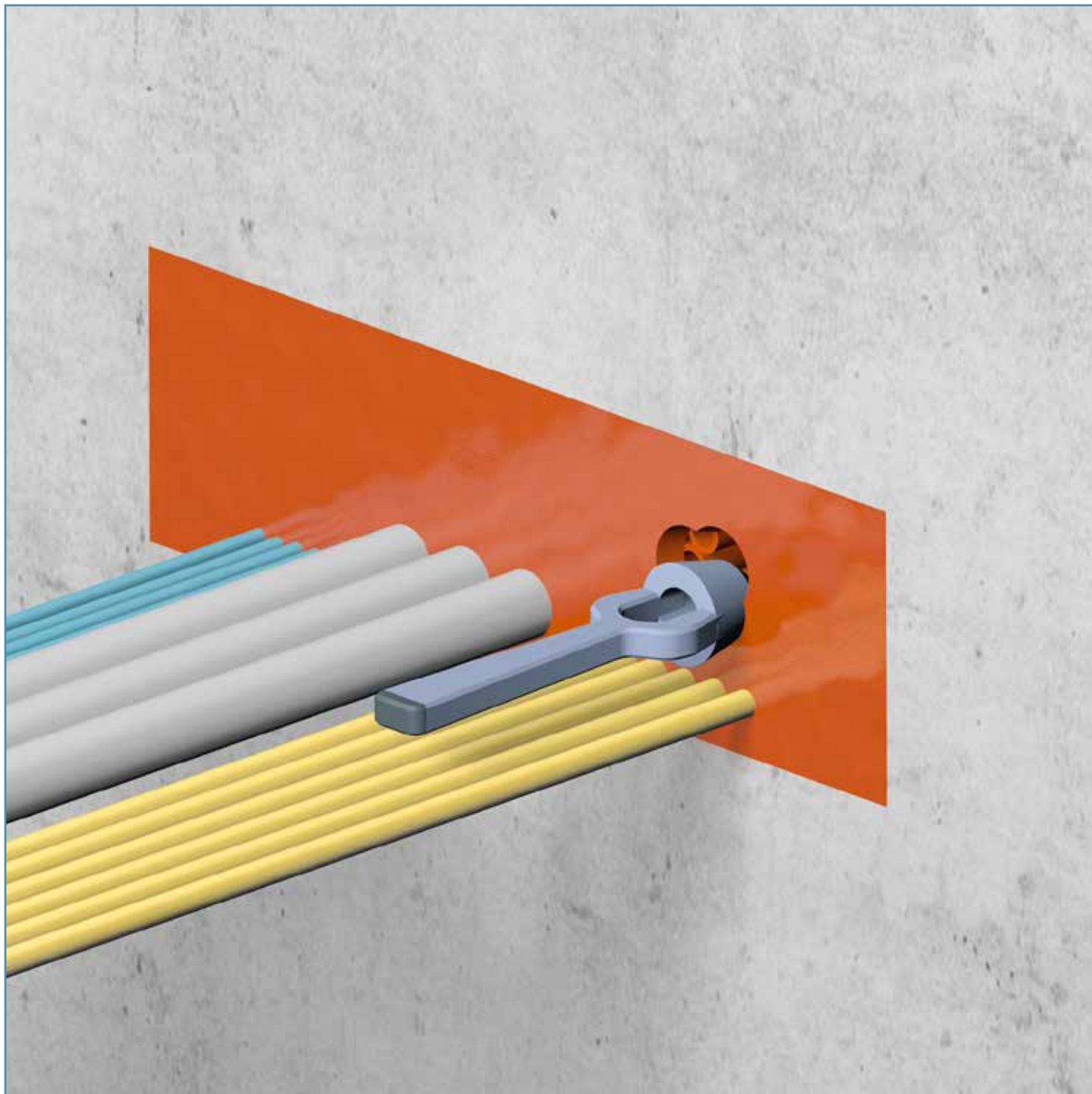
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (VLOER)

Let op: voor de NOFIRNO® brandwerende kabeldoorvoeringen behoeven de kabels niet te worden behandeld met intumesce-rende verf dan wel de kabels aan weerszijden van de doorvoe-ring te worden ingepakt met isolatiemateriaal.



De NOFIRNO® rubber en kit worden volgens strenge eisen in de eigen fabriek geproduceerd en zijn geschikt voor gas- en waterdichte doorvoeringen alsook voor brandwerende toepassingen. De NOFIRNO® rubber en kit blijven flexibel bij een temperatuur van -50 °C en kunnen dan ook in arctische omgevingen worden toegepast. NOFIRNO® is zeewater, UV, ozon en weerbestendig. Door het gebruik van high-tech siliconensamenstellingen, biedt het systeem een uitstekende duurzaamheid. De NOFIRNO® rubber en kit hebben hoogwaardige endotherme eigenschappen en worden niet door vuur geconsumeerd. Het systeem bevat geen metalen delen waardoor er in het afdichtings-systeem geen corrosie kan optreden.

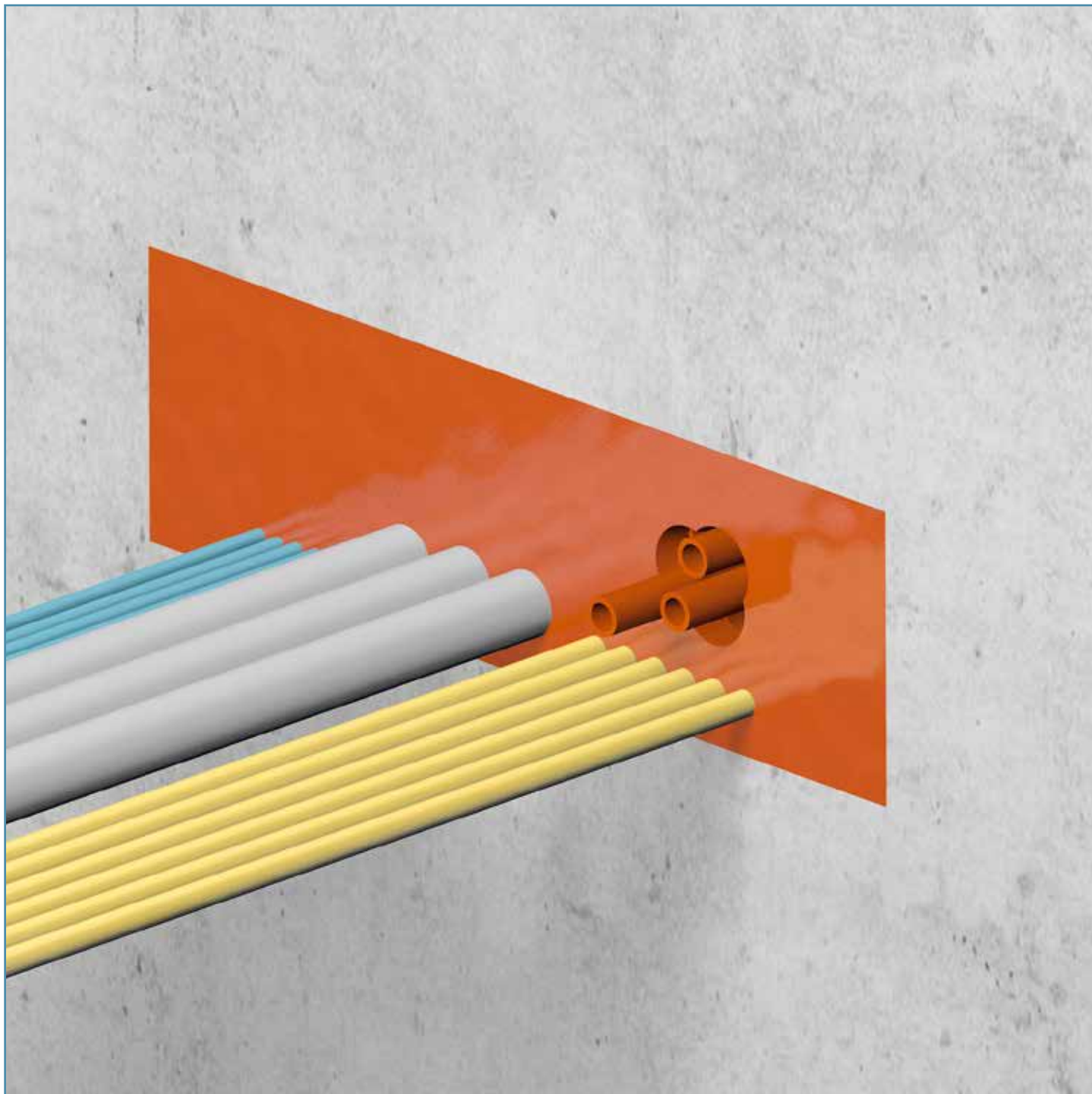
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



Het aanbrengen van extra kabels door een afgewerkte NOFIRNO® multi-kabeldoorvoering is eenvoudig. De rubber componenten van het NOFIRNO® systeem worden niet permanent vervormd en de kabels worden afzonderlijk doorgevoerd. Hierdoor hoeft niet de hele doorvoering te worden gedemonteerd.

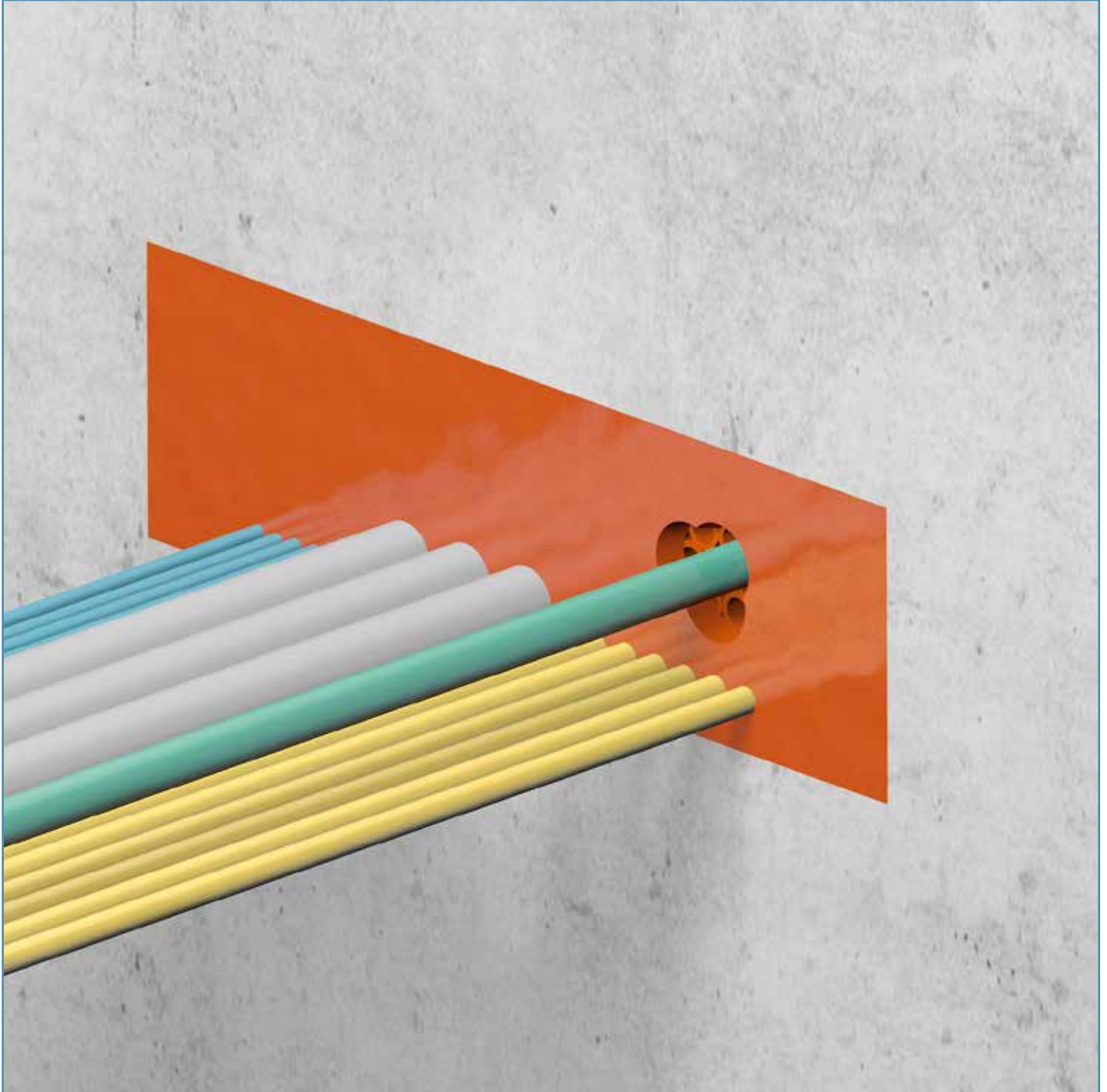
Met een plastic mes of een tapse holpijp wordt de kitlaag aan beide zijden van de doorvoering weggesneden op een plaats waar voldoende ruimte is voor een extra kabel.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



Verwijder vervolgens een of meerdere NOFIRNO® vulslangen om een passende opening in de doorvoering te maken voor de door te voeren kabel.

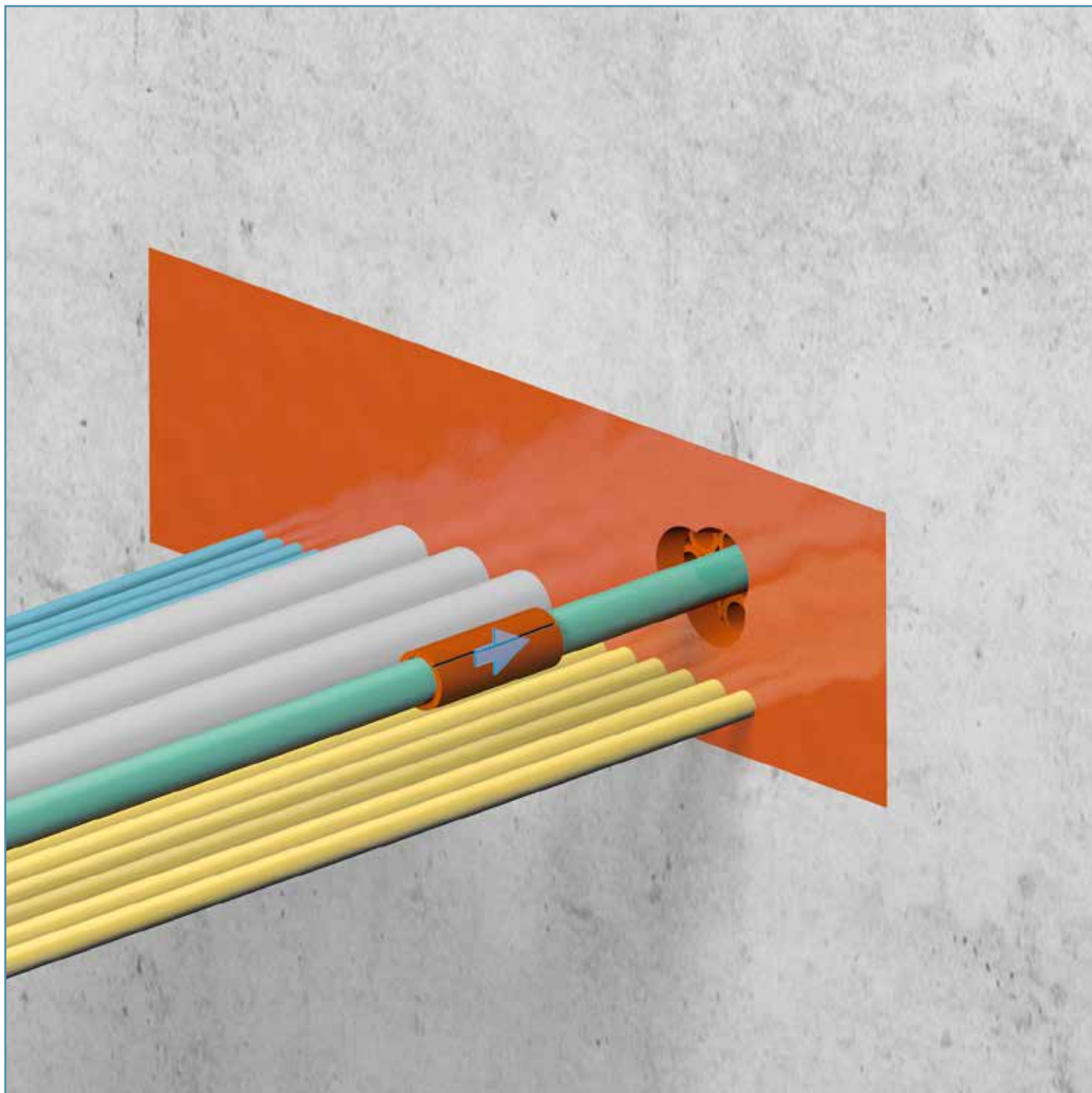
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



Vervolgens kan de kabel door de opening in de NOFIRNO® multi-kabeldoorvoering worden getrokken.

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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



Plaats een NOFIRNO® kabelslang om de kabel. Druk de kabelslang in de doorvoering in lijn met de reeds aangebrachte slangen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



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

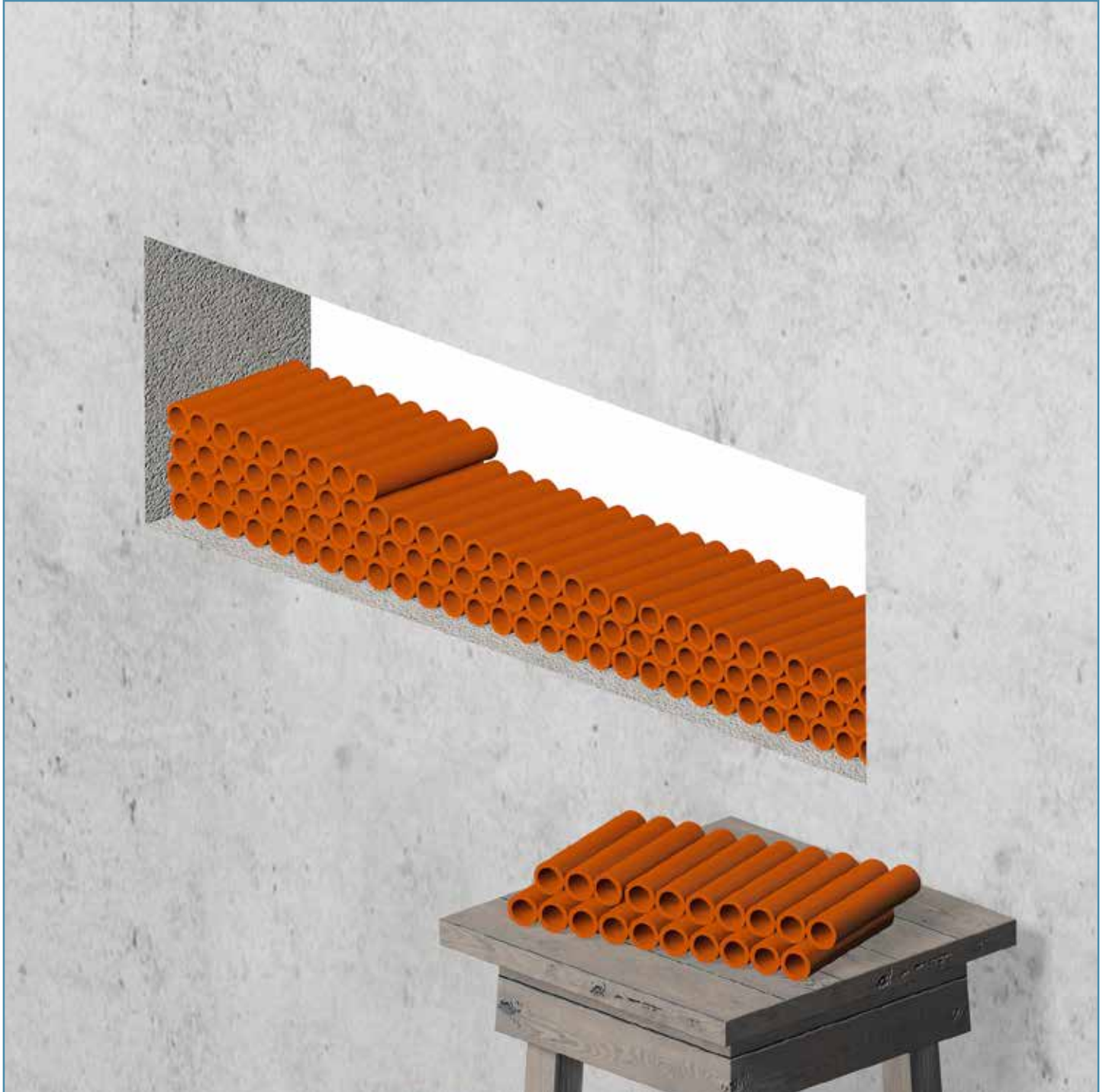
De nieuwe kit hecht uitstekend aan de reeds uitgeharde kit. Werk de nieuwe kitlaag op dezelfde manier af als de eerdere kitlaag.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (EXTENSIE)



Let op: de uithardingsijd 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 NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND)



Voor blinde doorvoeringen wordt de sparing opgevuld met NOFIRNO® multi-vulslangen type 22/15. De kleinere openingen in de set vulslangen worden opgevuld met delen van de multi-vulslangen. Deze kunnen eenvoudig van de multi-set worden afgescheurd. Dit dient voorwaarts/achterwaarts te geschieden vanwege de sterkte van de verbindingsrubber. Tenslotte worden met behulp van een vlakbektang losse NOFIRNO® vulslangen ingebracht in de overgebleven openingen die nog aanwezig zijn in de set vulslangen. Een zeer goed klemmende vulling is van vitaal belang voor de functionaliteit van het afdichtingssysteem, zeker in het geval van doorvoeringen die tevens waterdicht dienen te zijn.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND)



Voordat begonnen wordt met het aanbrengen van de NOFIRNO® afdichtingskit, dient een laatste controle te worden uitgevoerd op de vulling van de kabel- en vulslangen. Een perfecte klemming van de set NOFIRNO® slangen is niet alleen van wezenlijk belang voor de mechanische stabiliteit van de doorvoering, maar ook voor de brandwerende eigenschappen. Om deze redenen behoort deze laatste controle deel uit te maken van het kwaliteitssysteem van de installatie.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND)



Een afgewerkte blinde doorvoering.

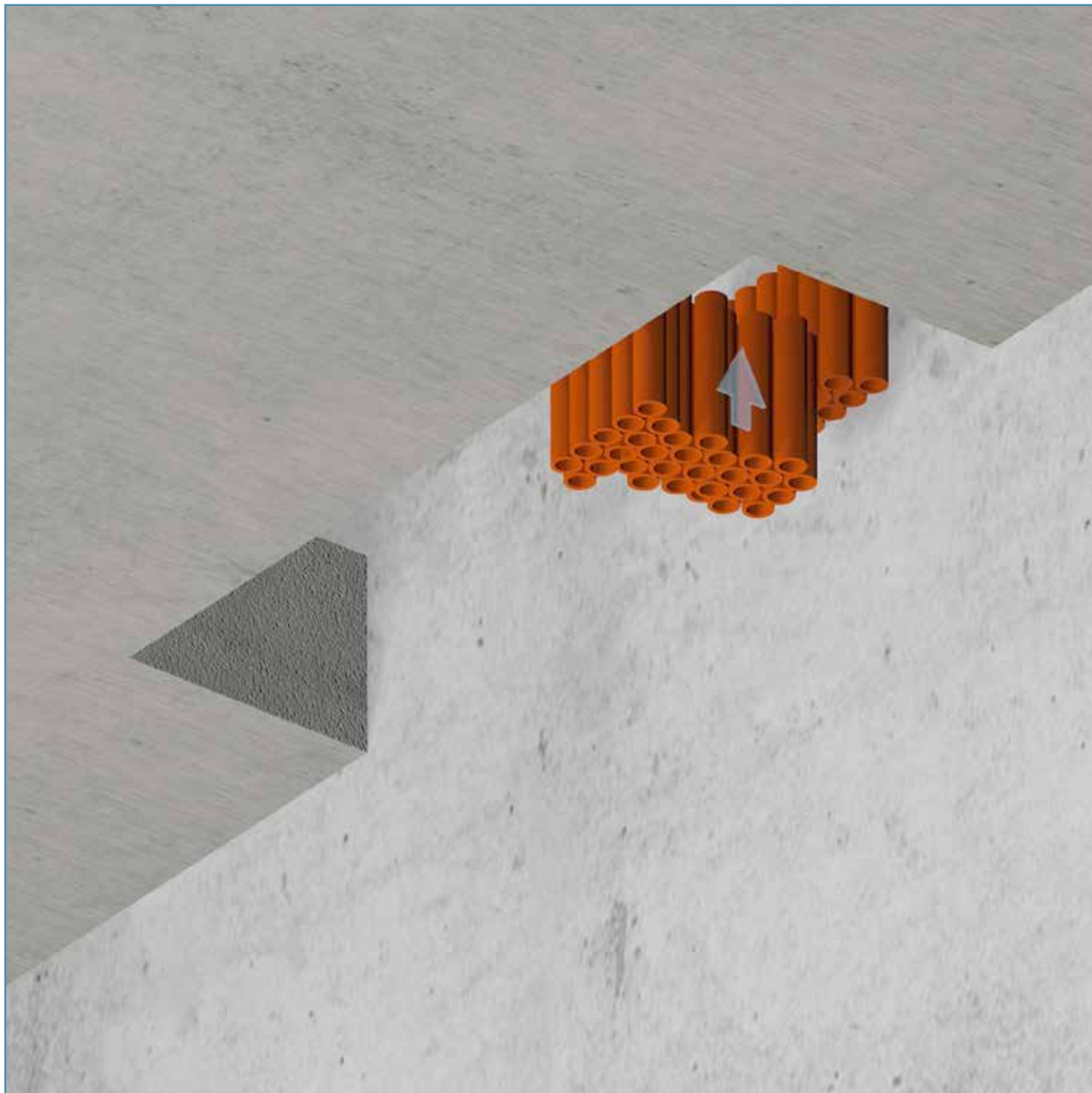
INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND)



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

De maximale grootte van NOFIRNO® blinde doorvoeringen in wanden is 600x600 mm of een equivalent van 3600 cm². Het NOFIRNO® blinde afdichtingssysteem is met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 4 uur in een wand met een dikte van 100 mm, brandklasse EI240/E240. European Technical Approval 13-053 uitgave 27 februari 2017.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND VLOER)



Door gebruik te maken van NOFIRNO® multi-vulslangen, met name in vloerdoorvoeringen, kunnen sets en bundels worden gemaakt die zodra ze in de doorvoering worden geplaatst passend klemmen. Vanzelfsprekend is dit met losse vulslangen nauwelijks mogelijk.

Door de combinatie van hoge mate van flexibiliteit en samendrukbaarheid van de NOFIRNO® rubber is de klemkracht van de NOFIRNO® multi-vulslangen hoog genoeg om te voorkomen dat deze uit de doorvoering zouden vallen.

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND VLOER)



De NOFIRNO® afdichtingskit kan probleemloos boven het hoofd worden aangebracht aan de onderzijde van de vloerdoorvoeringen zonder dat de kit druipt of uitzakt. Na het aanbrengen wordt de NOFIRNO® afdichtingskit met een natgemaakte doek stevig aangedrukt. De kit blijft niet aan de natte doek kleven. Let op: geen zeepwater gebruiken. Zeepwater heeft een negatieve invloed op de hechteigenschappen van de kit.

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

INSTALLATIE INSTRUCTIES NOFIRNO® AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR MULTI-KABELDOORVOERINGEN (BLIND VLOER)



De maximale grootte van NOFIRNO® blinde doorvoeringen in vloeren is 1200x300 mm of een equivalent van 3600 cm². Het NOFIRNO® blinde afdichtingssysteem is met succes getest volgens EN 1366-3:2009 gedurende 2 uur in een vloer met een dikte van 150 mm, brandklasse EI120/E120. European Technical Approval 13-053 uitgave 27 februari 2017.

STATE-OF-THE ART MULTI-CABLE TRANSIT AFDICHTSYSTEMEN



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 13-0153
- 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.



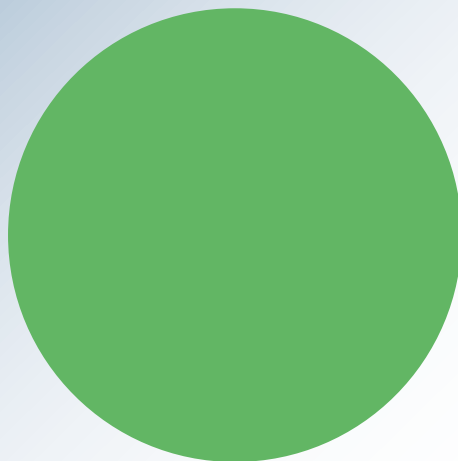
CET-A-SIL®

- 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