

DE JONGH PIPESYSTEMS B.V.

Specialist in PE-HD kunststof leidingsystemen

Hogedruk-buizen uit polyethyleen

HexelOne®
HexelOne® SLM



www.dejonghpipesystems.nl

Toonaangevend en de specialist

De Jongh Pipesystems blijft voortdurend innoveren en nieuwe producten ontwikkelen om opdrachtgevers een totaaladvies en -concept voor te kunnen leggen.

Een gemotiveerd en goed opgeleid team met ruime ervaring in haar branche staat voor u klaar met een deskundig advies tijdens de ontwerp-, plannings- en uitvoeringsfase. Vanaf het eerste gesprek tot aan het afwerken op locatie is uw project in goede handen.

Het vertrouwde adres voor een gas- en waterdicht leidingnet

- ✓ **Breed assortiment aan producten en diensten**
Gespecialiseerd in PE-HD kunststof leidingssystemen
- ✓ **Deskundig advies en ondersteuning op maat**
Tijdens de ontwerp-, plannings- en uitvoeringsfase
- ✓ **Slim afleveren maakt montage eenvoudig en voordelig**
Prefab laswerk voorbereidingen zorgen voor tijdswinst op de bouwplaats



Producten en diensten:

- PE-HD kunststof leidingssystemen
- Hulpstukken
- PE-HD sleufloze leidingtechnieken
- TEGA schuifafsluiters
- AGRU kogelkranen
- ADPRON ont- en beluchters
- Werkplaats
- Gereedschappen
- Betonbescherming

Laswerkzaamheden

Onze lassers zijn gecertificeerd voor een brede range aan lassen en lasprocessen:

- ✓ **Spiegellassen** volgens NEN 7200 en DVS 2212
- ✓ **Elektrolassen** volgens NTA 8828
- ✓ **Draad- en extrusielassen** volgens DVS 2207 / DVS 2227

Inhoudsopgave

1 HexelOne®	5
1.1 HexelOne® in één oogopslag	5
1.2 Projecten	6
2 Productbeschrijving	7
2.1 egeplast hogedruk-buizen uit polyethyleen	7
2.2 egeplast HexelOne®	8
2.3 egeplast HexelOne® SLM	10
3 Buizen	12
3.1 HexelOne®	12
3.2 HexelOne® SLM	12
4 Hulpstukken	13
4.1 HexelPress®-verbindingsstukken	13
4.2 Mofen voor elektrolassen	20
4.3 Accessoires	21
5 Technische beschrijvingen	24
5.1 Hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne® „Raised Pressure“	24
5.2 Hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® „Raised Pressure“	25
5.3 Hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne® SLM	26
5.4 Hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® SLM	27
6 Verwerkingsrichtlijnen hogedruk-buizen HexelOne® SLM	28
6.1 Algemeen	28
6.2 Installatie	28
6.3 Verbindingstechniek	29
6.4 Druktest	38
6.5 Squeezezen	38

1. HexelOne®

1.1 HexelOne® in één oogopslag

Productvoordelen:

- Bedrijfsdrukken van 30 bar voor water en 20 bar gas
- Ook toepasbaar voor sleufloze technieken
- Lichte hanteerbaarheid
- Hoge flexibiliteit die het gebruik van rollen en haspels mogelijk maakt
- Zonder problemen elektrolassen volgens NTA 8828 en spiegellassen volgens NEN 7200
- Gecertificeerde kwaliteit
- Concurrerend met staal
- 100% recyclebaar

Toepassingsgebied

- Drinkwaterbuizen
- Gasbuizen, zoals aardgas, biogas- en waterstofgas
- Afvalwaterbuizen
- Industriële toepassingen

Afmeting

- 90 - 110 -125 -160 mm

Materiaal

- PE 100, PE 100 RC

SDR klasse

- SDR 11

Verbindingstechnieken

- Spiegellassen
- Elektrolassen
- Mechanische verbinding

Normen

- DIN 8074 / EN 12201 / EN 1555 / PAS 1075 /TÜV Süd: MUC-KSP-A3005

Maximale bedrijfsdrukken

- Water 30 bar/ gas 20 bar

Varianten:

- HexelOne® standaard hogedruk buizen
- HexelOne® SLM hogedruk buizen met beschermmantel
- HexelOne® SLA hogedruk barrier pipe
- HexelOne® 3L hogedruk veiligheidsbuizen met elektronische lekbewaking

1.2 Projecten



Bad Langensalza, toevoerleiding biogas, 16 bar



AA & Maas en Bosch, biogasleiding opwerkingsinstallatie, 16 bar



Avacon, biogasleiding, 16 bar



Fakenham, Feed-in biogasleiding, 19 bar



Nedmag Veendam, biogasleiding, 16 bar



Voorbeeld van combinatie las (spiegel/elektrolas)

2. Productbeschrijving

2.1 egeplast hogedruk-buizen uit polyethyleen

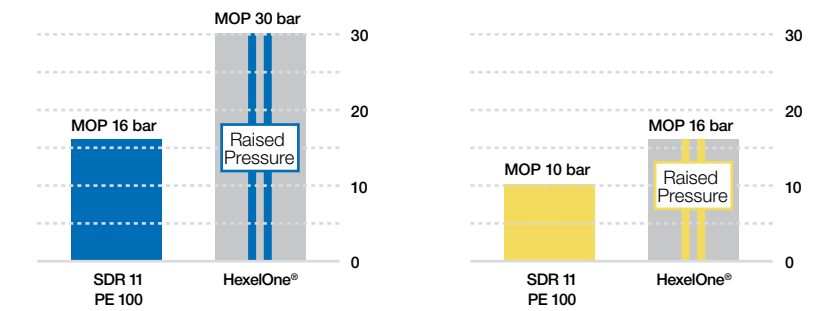


Drinkwaterbuizen – gasbuizen – afvalwaterbuizen – Industriële toepassingen

De egeplast HexelOne®-buis is een verstevigde hogedrukbuise, een volledig uit PE vervaardigde monocompositie. Deze versteviging maakt nieuwe toepassingsgebieden in het “raised pressure”-bereik: bedrijfsdrukken hoger dan de tot dusverre met PE-buizen afgedekte toepassingen.

Bedrijfsdrukwaarden van HexelOne® “Raised Pressure”

Bij homogene drukbuizen is de kwaliteit van het materiaal, bijvoorbeeld PE 100, de relevante maatparameter. De normale bedrijfsdruk van vandaag is voor drukklassen SDR 11 vastgesteld op max. 16 bar voor drinkwater en 10 bar voor gasleidingen (bij 20 °C en een veiligheidsfactor van C = 1,25 voor drinkwater, resp. 2 voor gas). Met HexelOne®-buizen van de Raised Pressure-reeks kan de bedrijfsdruk bijna verdubbeld worden.



Veiligheidsfactor $\geq 1,25$ voor drinkwater / afvalwater / industrie

Veiligheidsfactor $\geq 2,00$ voor gas

MOP = Maximum Operating Pressure

Toegestane bedrijfsdrukwaarden

Afmeting	Gas	Drinkwater / afvalwater / industrie
90 x 8,2 mm	20 bar	30 bar
110 x 10,0 mm	20 bar	30 bar
125 x 11,4 mm	20 bar	30 bar
160 x 14,6 mm	20 bar	25 bar

* andere maten en bedrijfsdrukwaarden op aanvraag

2.2 egeplast HexelOne®

HexelOne® is een PE-hogedruk-buis van een **homogeen materiaal** met 3 functielagen.



1. Uitstekende en beproefde mediabestendigheid dankzij PE 100-RC in de binnenlaag
2. Verhoogde drukbestendigheid door een middenlaag van versterkt PE 100
3. Bewezen geschiktheid voor lassen conform DVS door buitenlaag van PE 100

Toepassingsgebied / gebruiksaanbeveling



Egeplast HexelOne® hogedruk-buizen bestaan uit een PE 100-RC kernbuis, twee lagen hoogvaste, gemodificeerde tapes van PE 100 en een buitenlaag van PE 100. De uitsluitend uit PE 100 / PE 100-RC materialen bestaande 'monocomposite'-opbouw van HexelOne® is conform DIN 8074.

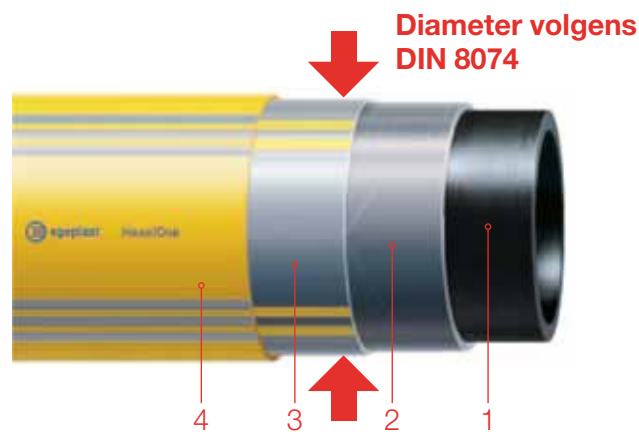
De zilverkleurige buitenlaag kenmerkt de hogedruk-buis met zijn drie materiaalhomogene functielagen, de gekleurde dubbele strepen staan voor het te transporteren medium.

Productinformatieblad egeplast HexelOne®.

Buisopbouw:	Buizen met afmetingen conform DIN 8074
Afmetingen:	90 x 8,2 mm 110 x 10,0 mm 125 x 11,4 mm 160 x 14,6 mm afmetingen conform DIN 8074
Toepassingsgebieden:	Drinkwater-, gas-, afvalwater- en industriële leidingen
Materiaal:	PE 100 / PE 100-RC
Lasgroep:	003
Aanduiding:	Metersignering / media-afhankelijke kleuren
Leverformaten:	Rollen / haspels en in lengten van 12 m andere lengten op aanvraag
Certificering buis- en verbindingstechniek:	TÜV SÜD / DVGW
Regels/installatietechniek:	DVGW W400-1/2, DIN EN 805, DIN EN 12007, G 469, GW 332, GW 335-A5

2.3 egeplast HexelOne® SLM

HexelOne® SLM is een buis van **homogeen materiaal** met 3 functielagen en een extra, slijtvaste beschermmantel.



1. Uitstekende en beproefde mediabestendigheid dankzij PE 100-RC in de binnenlaag
2. Verhoogde drukbestendigheid door een middenlaag van versterkt PE 100
3. Bewezen geschiktheid voor lassen conform DVS door buitenlaag van PE 100
4. Extra beschermmantel ter bescherming tegen krassen en groeven

Egeplast HexelOne® SLM-hogedruk-buizen bestaan uit een PE 100-RC kernbuis, twee lagen hoogvaste, gemodificeerde tapes van PE 100 en een buitenlaag van PE 100. De uitsluitend uit PE 100 / PE 100-RC materialen bestaande

'monocomposite'- opbouw van HexelOne® is conform DIN 8074. Daarnaast is de buis voorzien van een extra beschermmantel, die een toepassing met de volgende installatietechnieken mogelijk maakt.

Toepassingsgebieden / gebruiksaanbeveling

	Open installatie in het zandbed		Open installatie zonder zandbed		Ploegen
	Frezen		Sliplining		HDD, horizontaal gestuurd boren
	Pipecracking				

Productinformatieblad egeplast HexelOne® SLM.

Buisopbouw:	Buizen met afmetingen conform DIN 8074; met extra, externe beschermmantel
Afmetingen:	90 x 8,2 mm 110 x 10,0 mm 125 x 11,4 mm 160 x 14,6 mm Afmetingen conform DIN 8074 excl. beschermmantel
Toepassingsgebieden:	Drinkwater-, gas-, afvalwater- en industriële leidingen
Materiaal:	Mediumbuis: PE 100 / PE 100-RC beschermmantel: Polyolefin
Lasgroep:	003
Aanduiding:	Metersignering / media-afhankelijke kleuren
Leverformaten:	Rollen / haspels en in lengten van 12 m andere lengten op aanvraag
Certificering buis- en verbindingstechniek:	TÜV SÜD / DVGW
Regels/installatietechniek:	DVGW W400-1/2, GW 320-1, GW 321, GW 323, GW 324, DIN EN 805, DIN EN 12007, G 469, GW 332, GW 335-A5

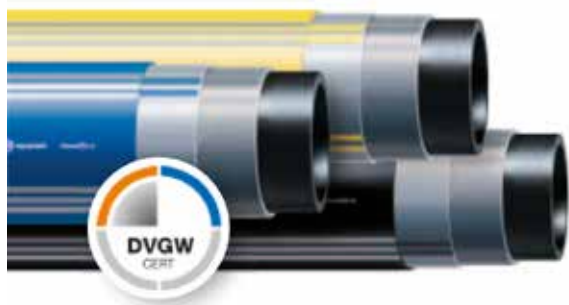
3. Buizen

3.1 HexelOne®



Afmeting	HexelOne® drinkwaterbuis			HexelOne® gasbuis		
	Lengte 12 m	Rol	Haspel	Lengte 12 m	Rol	Haspel
90 x 8,2 mm	x	x	x	x	x	x
110 x 10,0 mm	x	x	x	x	x	x
125 x 11,4 mm	x	x	x	x	x	x
160 x 14,6 mm	x	x	x	x	x	x

3.2 HexelOne® SLM



Afmeting	HexelOne® SLM drinkwaterbuis			HexelOne® SLM Gasbuis		
	Lengte 12 m	Rol	Haspel	Lengte 12 m	Rol	Haspel
90 x 8,2 mm	x	x	x	x	x	x
110 x 10,0 mm	x	x	x	x	x	x
125 x 11,4 mm	x	x	x	x	x	x
160 x 14,6 mm	x	x	x	x	x	x

4. Hulpstukken

4.1 HexelPress®-verbindingstukken

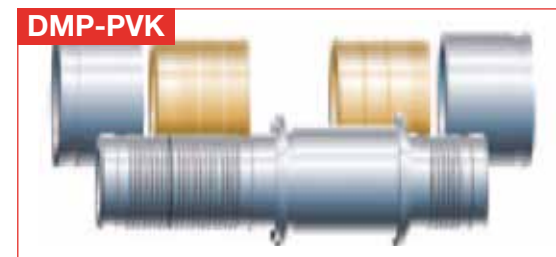


HexelPress®-koppeling

Persverbinding als koppeling, voor het maken van een buisverbinding op de bouwplaats met behulp van geschikt gereedschap.



Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	105 945	105 940
110 x 10,0 mm	105 944	105 937
125 x 11,4 mm	105 946	105 938
160 x 14,6 mm	111 408	105 939



HexelPress®-koppeling (NE)

Persverbinding als koppeling, voor het maken van de buisverbinding van niet bewegende buisleidingcomponenten na installatie.



Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	op aanvraag	105 941
110 x 10,0 mm	op aanvraag	105 942
125 x 11,4 mm	op aanvraag	105 943
160 x 14,6 mm	op aanvraag	110 825

DMP-PVF**HexelPress® flensaansluiting**

Persverbinding als flensadapter, voor het maken van een flensaansluiting op de bouwplaats met behulp van geschikt gereedschap.

Flensaansluitingsmaten:
door DIN EN 1092



Afmeting	Drinkwater	Gas
	Materiaal: RVS; PN 40 geboord	Materiaal: Staal, gechromateerd; PN 16 geboord
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm - DN80	105 934	106 273
110 x 10,0 mm - DN100	105 244	105 931
125 x 11,4 mm - DN100	105 935	106 274
160 x 14,6 mm - DN150	111 410	105 932

DMP-PVB45**HexelPress®-bochtstuk 45°**

Persverbinding als bochtstuk 45°, voor het persen op de bouwplaats met het juiste gereedschap.



Afmeting	Drinkwater	Gas
	Materiaal: RVS	Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	111 413	105 920
110 x 10,0 mm	105 921	105 923
125 x 11,4 mm	105 922	105 924
160 x 14,6 mm	111 414	105 925

DMP-PVF**Flensaansluiting**

Flensadapter voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.

Flensaansluitingsmaten:
door DIN EN 1092



Afmeting	Drinkwater	Gas
	Materiaal: RVS; PN 40 geboord	Materiaal: Staal, gechromateerd; PN 16 geboord
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm - DN80	105 936	111 461
110 x 10,0 mm - DN100	111 407	112 801
125 x 11,4 mm - DN100	111 450	111 435
160 x 14,6 mm - DN150	111 451	111 436

DMP-PVB45**Bochtstuk 45°**

Bochtstuk 45°, voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.



Afmeting	Drinkwater	Gas
	Materiaal: RVS	Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	111 465	111 459
110 x 10,0 mm	111 445	111 432
125 x 11,4 mm	111 446	111 433
160 x 14,6 mm	111 447	105 926

DMP-PVB90**HexelPress®-bochtstuk 90°**

Persverbinding als bochtstuk 90°, voor het persen op de bouwplaats met het juiste gereedschap.



Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	105 928	105 915
110 x 10,0 mm	105 927	105 914
125 x 11,4 mm	105 929	105 916
160 x 14,6 mm	111 409	105 917

DMP-PVT**HexelPress® T-stuk**

Persverbinding als T-stuk, voor het persen op de bouwplaats met het juiste gereedschap.



Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	111 415	111 233
110 x 10,0 mm	111 416	105 947
125 x 11,4 mm	111 417	105 948
160 x 14,6 mm	111 418	105 949

DMP-PVB90**Bochtstuk 90°**

Bochtstuk 90°, voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.



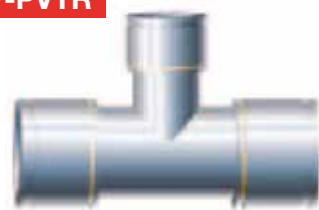
Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	105 930	111 460
110 x 10,0 mm	112 717	105 918
125 x 11,4 mm	111 448	111 434
160 x 14,6 mm	111 449	105 919

DMP-PVT**T-Stuk**

T-stuk, voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.



Afmeting	Drinkwater Materiaal: RVS	Gas Materiaal: Staal, gechromateerd
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	111 466	111 231
110 x 10,0 mm	111 452	111 438
125 x 11,4 mm	111 453	111 439
160 x 14,6 mm	111 454	111 440

DMP-PVTR**HexelPress® T-stuk gereduceerd**

Persverbinding als T-stuk, gereduceerd, voor het persen op de bouwplaats met het juiste gereedschap.



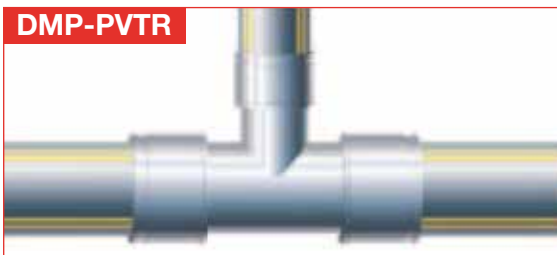
OD 1 [mm]	OD 2 [mm]	Drinkwater	Gas
		Materiaal: RVS	Materiaal: Staal, gechromateerd
		Art.-Nr.	Art.-Nr.
110	90	111 419	111 425
125	110	111 420	111 426
125	90	111 421	111 427
160	125	111 422	111 428
160	110	111 423	111 429
160	90	112 790	112 789

DMP-PVA**HexelPress® materiaalovergang, korte uitvoering**

Persverbinding als materiaalovergang, met kort staal-laseinde voor het vastlassen van stalen buizen, HexelOne®-zijdig voor het vastpersen op de bouwplaats na het vastlassen van de stalen buis met geschikt gereedschap.



Afmeting	op OD [mm]	Gas
		Materiaal: Staal, gechromateerd, laseinde mangaan-gefosfateerd
		Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	88,9	105 905
110 x 10,0 mm	114,3	105 904
125 x 11,4 mm	114,3	105 906
160 x 14,6 mm	168,3	105 907

DMP-PVTR**T-stuk gereduceerd**

T-stuk, gereduceerd, voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.



OD 1 [mm]	OD 2 [mm]	Drinkwater	Gas
		Materiaal: RVS	Materiaal: Staal, gechromateerd
		Art.-Nr.	Art.-Nr.
110	90	111 467	111 463
125	110	111 455	111 441
125	90	111 456	111 232
160	125	111 457	111 443
160	110	111 458	111 440
160	90	112 791	112 792

DMP-PVA**HexelPress® materiaalovergang, lange uitvoering**

Persverbinding als materiaalovergang, met lang staal-laseinde voor het vastlassen van stalen buizen, HexelOne®-zijdig voor het vastpersen op de bouwplaats met geschikt gereedschap.



Afmeting	op OD [mm]	Gas
		Materiaal: Staal, gechromateerd, laseinde mangaan-gefosfateerd
		Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	88,9	105 911
110 x 10,0 mm	114,3	105 910
125 x 11,4 mm	114,3	105 909
160 x 14,6 mm	168,3	105 908

DMP-PVA**Materiaalovergang, lange uitvoering**

Materiaalovergang met lang staal-laseinde voor het vastlassen van stalen buizen, HexelOne®-zijdig voor een verbinding door middel van gecombineerd lassen. Fabrieksmatig met buisstuk (lengte ca. 80 cm) geperst, inkortbaar.



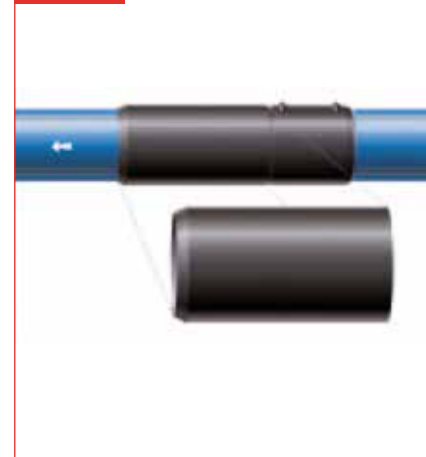
Afmeting	op OD [mm]	Gas
		Art.-Nr.
90 x 8,2 mm	88,9	111 226
110 x 10,0 mm	114,3	108 581
125 x 11,4 mm	114,3	111 228
160 x 14,6 mm	168,3	108 582

4.2 Mofen voor elektrolassen**FT-EM****HexelOne®-mofen voor elektrolassen**

Elektrolasverbinding geschikt voor gecombineerd lassen.



Afmeting	Drinkwater	Gas
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
d 90 mm	105 956	105 956
d 110 mm	105 954	105 954
d 125 mm	106 249	106 249
d 160 mm	105 955	105 955

4.3 Accessoires**HO-VR****Voorzetbuis**

Voorzetbuis voor het overbruggen van stootranden bij gebruik van HexelOne® mofen voor elektrolassen. Voor gebruik van HexelOne® en HexelOne® SLM buizen bij een sleufloze installatie.

Afmeting	Art.-Nr.
d 90 mm	106 349
d 110 mm	105 957
d 125 mm	106 350
d 160 mm	105 958

DMP-HF**Kraanvet**

Kraanvet, voor levensmiddelen geschikt, voor het invetten van de glijvlakken van de HexelPress®-verbindingstuk.

Hoeveelheid	Art.-Nr.
Pot à 70 ml	105 965

HO-KS**2-laags corrosiebeschermingssysteem**

2-laags corrosiebeschermingssysteem voor alle HexelPress®-verbindingstukken.

Aanduiding	Uitvoering	Art.-Nr.
egeplast filling green	CZ 6141, blad 2 kg	105 964
egeplast wrapping green	LCW 4250, 5 m rol, 50 mm breed	101 171
egeplast mechanical protect	LCW-PVC, 30 m rol, 50 mm breed	101 173



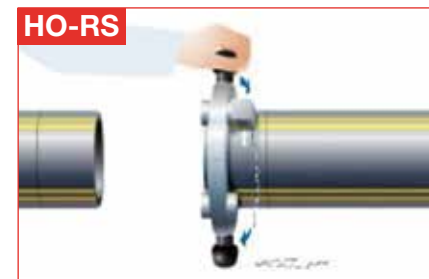


HO-KS

Krimpmof

Krimpmof voor corrosiebescherming van de HexelPress®-koppeling.

Afmeting	Aanduiding	Art.-Nr.
d 90 mm	CPSM-140/42-400 mm	106 398
d 110 mm	CPSM-180/60-500 mm	105 963
d 125 mm		
d 160 mm	CPSM-245/80-500 mm	106 399

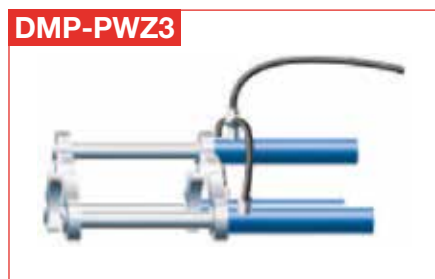


HO-RS

Rotatieschiller

Universeel schilapparaat ter voorbereiding van het elektrolassen, voor het bewerken van buiseinden en voor gebruik op de buis.

Afmeting	Art.-Nr.
d 90 mm	106 323
d 110 mm	105 993
d 125 mm	106 324
d 160 mm	105 994

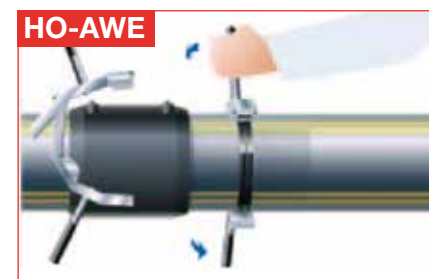


DMP-PWZ3

Persgereedschap voor HexelPress®-verbindingstukken

Incl. hydraulische handpomp, voor het persen op de bouwplaats.

Afmeting	Aanduiding	Art.-Nr.
Persverbindingsgereedschap	OD 90-110 mm	105 952



HO-AWE

Rilverwijderaar

Afmeting	Art.-Nr.
d 90 mm	112 100
d 110-160 mm	112 101



DMP-PWZ4

Persgereedschap voor HexelPress®-verbindingstukken

Incl. hydraulische handpomp en intrekhelp, voor het persen op de bouwplaats.

Afmeting	Aanduiding	Art.-Nr.
Persverbindingsgereedschap	OD 110-125-160 mm	105 953



HO-VS

Verstevigingsklem

Metalen klem ter versteviging van de HexelOne® buis na het squeezezen.

Afmeting	Span lengte	Art.-Nr.
d 90 mm	300 mm	106 344
d 110 mm		
d 125 mm	300 mm	105 966
d 160 mm	400 mm	105 967

5. Technische beschrijvingen

5.1 Technische beschrijving hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne® „Raised Pressure“



Opmerking vooraf:

Zilverkleurige hogedruk-drinkwaterbuis egeplast HexelOne® Raised Pressure, blauwe dubbele streep als aanduiding voor het medium drinkwater. Afmetingen conform DIN 8074, DIN EN 12201-2, drielaags opgebouwd met geïntegreerde functielagen van PE100 en PE100-RC Materialen conform DIN EN 12201-1. Binnenlaag van zwart PE100-RC (FNCT conform DVS 2203-4; eis: ≥ 8760 h, $T=80^{\circ}\text{C}$, $\sigma=4$ N/mm², 2% Arkopal).

De buisfabrikant moet certificering conform DIN EN ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), DIN EN ISO 14001 (milieumanagement) alsmede DIN EN ISO 50001 (energiemanagement) aantonen.

De productie van alle vereiste buisleidingsverbindingen vindt altijd plaats conform de technische informatie van de fabrikant. de laswerkzaamheden vindt plaats volgens de eisen van de vigerende technische richtlijnen van DVS. De verbindingpunten van de buisleidingen moeten volgens de actuele technische installatievoorschriften van de buisfabrikant worden uitgevoerd. De buisleidingen moeten op de bouwplaats volgens de richtlijnen van KRV worden opgeslagen en getransporteerd.

Fabricaat: Hogedruk-drinkwaterbuis
egeplast HexelOne® Raised Pressure

Producent: egeplast international GmbH

Bestek: Hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne®
Raised Pressure

5.2 Aanbestedingstekst hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® „Raised Pressure“



Opmerking vooraf:

Zilverkleurige hogedruk-gasbuis egeplast HexelOne® Raised Pressure, geeloranje dubbele streep als aanduiding voor het medium aardgas. Afmetingen conform DIN 8074, DIN EN 1555-2, drielaags opgebouwd met geïntegreerde functielagen van PE100 en PE100-RC Materialen conform DIN EN 1555-1. Binnenlaag van zwart PE100-RC (FNCT conform DVS 2203-4; eis: ≥ 8760 h, $T=80^{\circ}\text{C}$, $\sigma=4$ N/mm², 2% Arkopal).

De buisfabrikant moet certificering conform DIN EN ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), DIN EN ISO 14001 (milieumanagement) alsmede DIN EN ISO 50001 (energiemanagement) aantonen.

De productie van alle vereiste buisleidingsverbindingen vindt altijd plaats conform de technische informatie van de fabrikant. de laswerkzaamheden vindt plaats volgens de eisen van de vigerende technische richtlijnen van DVS. De verbindingpunten van de buisleidingen moeten volgens de actuele technische installatievoorschriften van de buisfabrikant worden uitgevoerd. De buisleidingen moeten op de bouwplaats volgens de richtlijnen van KRV worden opgeslagen en getransporteerd.

Fabricaat: Hogedruk-gasbuis
egeplast HexelOne® Raised Pressure

Producent: egeplast international GmbH

Bestek: Hogedruk-gasbuis egeplast HexelOne®
Raised Pressure

5.3 Aanbestedingstekst hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne® SLM



Opmerking vooraf:

Hogedruk-drinkwaterbuis – egeplast HexelOne® SLM. Afmetingen conform DIN 8074, DIN EN 12201-2, met extra beschermmantel uit polyolefin. Mediumbuis drielaags opgebouwd met geïntegreerde functionele lagen van PE100 en PE100-RC Materialen conform DIN EN 12201-1. Binnenlaag van zwart PE100-RC (FNCT conform DVS 2203-4; eis: ≥ 8760 h, $T=80^{\circ}\text{C}$, $\sigma=4$ N/mm², 2% Arkopal).

De buisfabrikant moet certificering conform DIN EN ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), DIN EN ISO 14001 (milieumanagement) alsmede DIN EN ISO 50001 (energiemanagement) aantonen.

De productie van alle vereiste buisleidingsverbindingen vindt altijd plaats conform de technische informatie van de fabrikant. de laswerkzaamheden vindt plaats volgens de eisen van de vigerende technische richtlijnen van DVS. De verbindingpunten van de buisleidingen moeten volgens de actuele technische installatievoorschriften van de buisfabrikant worden uitgevoerd. De buisleidingen moeten op de bouwplaats volgens de richtlijnen van KRV worden opgeslagen en getransporteerd.

Fabricaat: Hogedruk-drinkwaterbuis egeplast HexelOne® SLM

Producent: egeplast international GmbH

Bestek: Hogedruk-drinkwaterbuis egeplast HexelOne® SLM

5.4 Aanbestedingstekst hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® SLM



Opmerking vooraf:

Hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® SLM. Afmetingen conform DIN 8074, DIN EN 1555-2, met extra beschermmantel uit polyolefin. Mediumbuis drielaags opgebouwd met geïntegreerde functionele lagen van PE100 en PE100-RC Materialen conform DIN EN 1555-1. Binnenlaag van zwart PE100-RC (FNCT conform DVS 2203-4; eis: ≥ 8760 h, $T=80^{\circ}\text{C}$, $\sigma=4$ N/mm², 2% Arkopal).

De buisfabrikant moet certificering conform DIN EN ISO 9001 (kwaliteitsmanagement), DIN EN ISO 14001 (milieumanagement) alsmede DIN EN ISO 50001 (energiemanagement) aantonen.

De productie van alle vereiste buisleidingsverbindingen vindt altijd plaats conform de technische informatie van de fabrikant. de laswerkzaamheden vindt plaats volgens de eisen van de vigerende technische richtlijnen van DVS. De verbindingpunten van de buisleidingen moeten volgens de actuele technische installatievoorschriften van de buisfabrikant worden uitgevoerd. De buisleidingen moeten op de bouwplaats volgens de richtlijnen van KRV worden opgeslagen en getransporteerd.

Fabricaat: Hogedruk-gasbuis – egeplast HexelOne® SLM

Producent: egeplast international GmbH

Bestek: Hogedruk-gasbuis egeplast HexelOne® SLM

6. Verwerkingsrichtlijnen hogedruk-buizen egeplast HexelOne® SLM

6.1 Algemeen

Egeplast HexelOne® en HexelOne® SLM-buizen bestaan uit een PE 100-RC kernbuis, twee lagen hoogvaste, gemodificeerde tapes van PE 100 en een buitenlaag van PE 100. De uitsluitend uit PE 100 / PE 100-RC materialen bestaande 'monocomposite'-opbouw van HexelOne® SLM is conform DIN 8074, met een extra, externe beschermmantel.

6.1.1 Toepassingsbereik

De verwerkingsrichtlijn geldt voor in de grond geplaatste HexelOne® en HexelOne® SLM-buizen, conform de certificering door TÜV SÜD, voor gebruik als drink- en afvalwaterdrukleidingen en gas- en industriële buisleidingen. De buisverbindingen en buisleidingcomponenten moeten geschikt zijn voor de betreffende bedrijfsdruk en worden in deze verwerkingsrichtlijn met de volgende installatievoorschriften beschreven.

6.2 Installatie

HexelOne® en HexelOne® SLM hogedruk-buizen zijn o.a. geschikt voor de volgende installatiemethodes:

- Open installatie
- HDD, horizontaal gestuurd boren
- Frezen
- Ploegen
- Sliplining
- Pipecracking

6.2.1 Toegestane trekkrachten

Bij de installatie van HexelOne® en HexelOne® SLM-buizen dienen de volgende toegestane trekkrachten in acht te worden genomen. Overschrijding leidt tot blijvende beschadiging van de buisleiding en moet door geschikte maatregelen worden tegengegaan, de trekkrachten moeten worden gemeten en in protocollen worden vastgelegd.

Gebruik lasbare trekkoppen. Om te garanderen dat de beschermmantel bij het intrekken geen extra aangrijpingsvlak vormt, moet er een extra krimpstof worden gebruikt die de beschermmantel omsluit.

Afmeting	Toegestane trekkracht [in kN]
90 x 8,2 mm	21,06
110 x 10,0 mm	31,40
125 x 11,4 mm	40,66
160 x 14,6 mm	66,66

Trekkracht: Opgave in kN voor buizen HexelOne® SLM "Raised Pressure" bij buiswandtemperatuur van 20°C

Aanwijzingen:

Bij een intrekduur > 30 min. moeten de waarden met 10% worden verminderd en bij een intrekduur > 20 uur met 25%

6.2.2 Toegestane buigstralen

De elasticiteit van het buismateriaal kan worden gebruikt om de baan van de buis te wijzigen.

De in de volgende tabel vermelde minimale buigstralen moeten hierbij worden aangehouden. Voor kleinere stralen moeten geschikte hulpstukken worden gebruikt.

Buiswandtemperatuur [°C]	Kleinst toegestane buigstraal R _{min} (in mm)
0	75 x OD
10	52,50 x OD
20	30 x OD

Bij buiswandtemperaturen tussen 0 °C en 20 °C kan de desbetreffende toegestane buigstraal door lineaire interpolatie bepaald worden.

Het kortstondig niet aanhouden van de minimaal toegestane buigstralen tijdens het inbrengen is toegestaan indien de buisstreng bijvoorbeeld door rollen wordt ondersteund, zodat afknikken of beschadigen van de buis constructief wordt uitgesloten.

6.3 Verbindingstechniek

Toegestane verbindingstechnieken voor HexelOne® en HexelOne® SLM-buizen en hulpstukken zijn lassen door middel van gecombineerd lassen en verbinding door middel van persverbinders HexelPress®.

De hieronder beschreven verbindingstechnieken zijn beproefd, getest en door TÜV SÜD gecertificeerd conform de drukklasse. De vereiste werkzaamheden dienen in acht te worden genomen. Uitsluitend de tot het HexelOne® systeem behorende en geteste verbinding- en buisleidingcomponenten mogen worden gebruikt. Neem de montagehandleidingen van deze componenten in acht.

6.3.1 Verbinding door lassen

Houd bij het lassen rekening met de meerlaagse opbouw van de buizen. Een verbinding van twee HexelOne®-buisuiteinden door stuiklassen met verwarmingselement alleen volstaat niet voor een op de drukklasse afgestemde verbinding, omdat de hoogvaste verbindingslaag in de laszone wordt losgesmolten en de oorspronkelijke stevigheid verliest!

De lasverbindingen moeten conform richtlijn NEN 7200 / NTA 8828 worden uitgevoerd; het stuiklassen met een verwarmingselement moet door een extra lasbewerking met elektrolassen worden versterkt. Het verbinden van HexelOne® en HexelOne® SLM-buizen vindt dus plaats via een combinatie van

- stuiklassen met verwarmings-element en
- elektrolassen

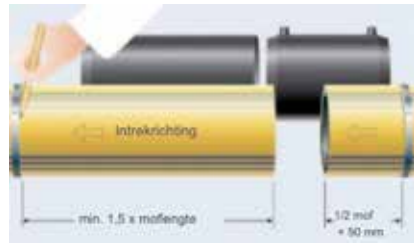
De door de TÜV goedgekeurde HexelOne® lasmoffen voor elektrolassen en systeemfittingen zijn hierbij getest en toegestaan.

Aanwijzingen:

De overgang naar standaard-volwandbuizen moet tevens worden uitgevoerd door middel van gecombineerd lassen resp. zoals beschreven in paragraaf HexelPress® verbindingstukken.

Vorbereiden van het lassen voor toepassing van de buizen bij sleufloze installatie

Markeer het te verwijderen gedeelte van de beschermmantel (alleen bij HexelOne SLM)



Afb. 6.1 Het te verwijderen gedeelte markeren (alleen bij HexelOne® SLM)



Afb. 6.2 De beschermmantel verwijderen (alleen bij HexelOne® SLM) met het egeplast-schilapparaat M10

De beschermmantel moet met het egeplast-schilapparaat M10 volledig restloos worden verwijderd. Als richtwaarde geldt de helft van de lengte van de buisverbinding plus 50 mm, in trekrichting min. 1,5 x moflengte.

De oxidelaag verwijderen



Afb. 6.3 De oxidelaag met een rotatieschiller verwijderen

Reinigen van de kernbuis in het gedeelte waar de mantel is verwijderd met behulp van een geschikte PE-reiniger en niet-vezel, niet-gekleurd papier. Markeren van het te schillen gedeelte op de kernbuis. Als richtwaarde geldt 1/2 mof + 30 mm om nog een reserve voor het later volgende vlakschaven te hebben.

Voor het verwijderen van de oxidelaag moeten rotatieschillers worden gebruikt.

De voorzetbuis erover schuiven / de mof voor elektrolassen erover schuiven



Afb. 6.4 Het erover schuiven van de voorzetbuis en de elektrolasmof bij elektrolassen in de trekrichting

Ter overbrugging van stootranden moet er een voorzetbuis (in de trekrichting) over het buiseinde worden geschoven. De voorzetbuis wordt tot over de mantel geschoven en daar tijdelijk, tijdens de volgende werkstapen, geplaatst. Vervolgens moet de mof voor elektrolassen op het in de trekrichting wijzende,

gereinigde buiseinde worden geschoven. Gebruik eventueel rondrukklemmen.

Aanwijzing:

Voor gebruik van de buizen in de open installatie is toepassing van een voorzetbuis niet vereist!

Las 1: Spiegellassen

Aanwijzingen:

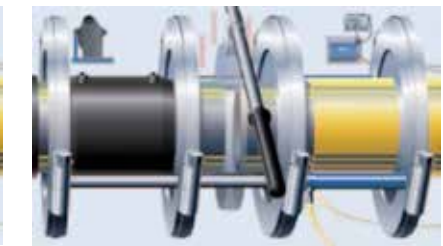
- De bewegende slede van de stuiklasmachine moet in de trekrichting van de buizen worden gepositioneerd!
- Vanwege de extra beschermmantel zijn er voor het lassen van de buizen speciale inlegschaalen vereist.



Afb. 6.5 Inspannen van de buisuiteinden in de stuiklasmachine



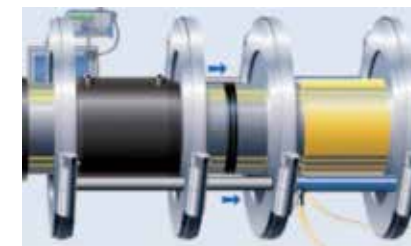
Afb. 6.6 Vlakschaven van de kopse vlakken van de buis



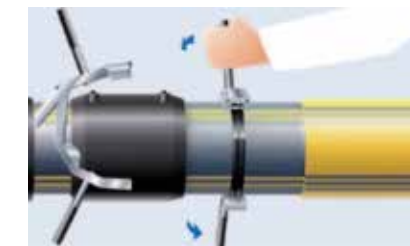
Afb. 6.7 Verwarmen van de lasen buiseinden

Na de voorbereidende werkzaamheden volgt het stuiklassen conform richtlijn NEN 7200.

De eerder geplaatste elektrolasmof moet hiertoe tijdelijk tussen de inlegschaalen worden geplaatst (zie afb. 6.5)



Afb. 6.8 Afkoelen van de stuiklasverbinding onder aansluitdruk



Afb. 6.9 Verwijderen van uitwendige lasril



Afb. 6.10

Na afloop van de afkoeltijd volgt het verwijderen van de stuiknaad met een rilverwijderaar om de mof voor elektrolassen in het midden op de stuiklasverbinding te kunnen plaatsen en lassen. Het is aanbevolen om de latere positie van de mof op de lasnaad te markeren.

Bij het lassen van buizen op rollen of haspels raden wij u aan – afhankelijk van de buitentemperatuur – egeplast Pipe-Heaters (zie afb 6.10) te gebruiken, maar niet langer dan 45 minuten.

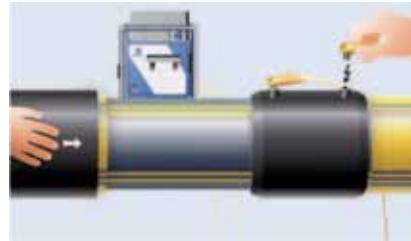
Las 2: Elektrolassen

Voor het verwerken van de elektrolasmof dient aan beide kanten van de stuiklasverbinding, conform richtlijn NTA 8828, met een geschikte PE-reiniger nogmaals grondig te worden gereinigd



Afb. 6.11 De mof voor elektrolassen in het midden over de rivrijde stuiklasverbinding schuiven

Schuif de mof voor elektrolassen in het midden over de rivrijde stuiklasverbinding en markeer het bereik vooraf.



Afb. 6.12 Lassen van de elektrolasmof

Voor het lassen worden uitsluitend door goedgekeurde HexelOne® moffen voor elektrolassen gebruikt. Het lassen vindt plaats op basis van de door de fabrikant aangegeven lasparameters. Neem hierbij de montagehandleidingen in acht.



Afb. 6.13

Na verstrijken van de afkoeltijd wordt de voorzetbuis tot aan de mof teruggeschoven. De verbinding is nu voorbereid voor sleufloze installatie.

6.3.2 Verbinding door middel van persverbindingen

Als alternatief voor lassen kunnen ook HexelPress® systeemverbindingstukken worden gebruikt. Deze verbindingstukken moeten met geschikte middelen tegen corrosie worden beschermd.

Aanwijzing:

Voor het tot stand brengen van een persverbinding moet, vanwege de beperkte insteekdieptes en de constructie van de verbindingstukken, ten minste één buiseinde axiaal beweegbaar zijn.

HexelPress®-verbindingstukken (afmetingen 90 mm/110 mm)



Afb. 6.14 De beschermmantel verwijderen (alleen bij HexelOne SLM) met het egeplast-schilapparaat M10

Bij het drukpunt moet de beschermmantel met het egeplast-schilapparaat M10 volledig restloos worden verwijderd. Richtwaarden voor het verwijderen van de mantel:
Afmetingen OD 90 mm: 120 mm
Afmetingen OD 110 mm: 140 mm



Afb. 6.15 HexelPress®-verbindingstukken

De HexelPress®-verbindingstukken voor de afmetingen 90 en 110 mm bestaan uit een steunbuis, knelring en persring. Ze worden met een 3-cilinder persgereedschap (DMP-PWZ 3 / art.-nr. 114181) aan de buisleiding geperst.



Afb. 6.16

Montage: Eerst wordt de persring en vervolgens de knelring op te persen HexelOne®-buis geschoven. Vervolgens wordt de steunbuis met een niet metalen gereedschap in de buis geplaatst tot het snijvlak van de buis zich bij de aanslag van de steunbuis bevindt.



Afb. 6.17

De knelring wordt zover teruggeschoven in de richting van de pijl tot deze zich eveneens bij de aanslag van de steunbuis bevindt. De persring wordt richting steunbuis geschoven totdat hij vastzit op de knelring.



Afb. 6.18

Leg het geopende persgereedschap op de verbindingstukken, sluit het zover mogelijk (afb. 6.18) en borg deze positie met de gekoppelde bout (afb. 6.19). De binnenkanten van de wangen van het gereedschap bevinden zich nu op de buitenkanten van de aanslag van de steunbuis en het einde van de voorzijde van de persring aan de kant van de buis.



Afb. 6.19

Het gereedschap wordt hydraulisch zover gesloten tot de opliggende persring tegen de kraag van de steunbuis ligt (afb. 6.19). Let erop dat de ringvormige inkeping tussen persring en aanslag over de gehele omvang gelijkmatig is gevormd ($s \leq 1$ mm). Napersen is toegestaan.



Afb. 6.20

De tweede verbinding (afb. 6.20) verloopt op dezelfde wijze; let op dat de steunbuis niet meer kan worden ingeslagen, maar dat het te verbinden buiseinde over de steunbuis moet worden geschoven.

HexelPress®-verbindingstukken (afmetingen 125 mm/160 mm)



Afb. 6.21 De beschermmantel verwijderen (alleen bij HexelOne SLM) met het egeplast-schilapparaat M10

Bij het drukpunt moet de beschermmantel met het egeplast-schilapparaat M10 volledig restloos worden verwijderd. Richtwaarden voor het verwijderen van de mantel:
 Afmetingen OD 125 mm: 280 mm
 Afmetingen OD 160 mm: 350 mm



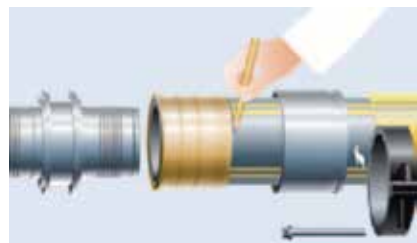
Afb. 6.22 HexelPress®-verbindingstukken

HexelPress®-verbindingstukken voor de afmetingen 125 en 160 mm bestaan uit een steunbuis, knelring en persring. Ze worden met een 4-cilinder persgereedschap (DMP-PWZ 4 / art.-nr. 119060) aan de buisleiding geperst.



Afb. 6.23

Montage: Schuif de persring op de buis. Schuif de knelring tot de aanslag op het te persen buiseinde.



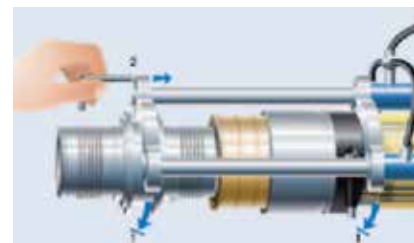
Afb. 6.24

Positie van de knelring markeren



Afb. 6.25

Persring terug op de knelring schuiven. Monteer de klemring met ca. 1 cm afstand achter de persring op de buis (grip-elementen bij buiseinden positioneren); bout stevig vastdraaien, positie markeren.



Afb. 6.26

Steunbuis van het HexelPress®-verbindingstuk bij het buiseinde positioneren, intrekhulp plaatsen, vergrendelingsbouten conf. buisdiameter plaatsen en borgen.



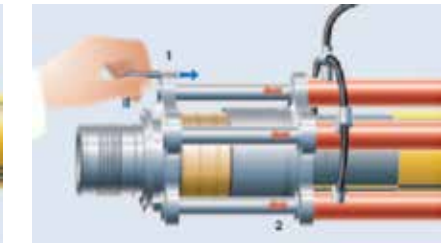
Afb. 6.27

Sluit de hydraulische pomp aan en de intrekhulp hydraulisch sluiten tot de steunbuis tegen het buiseinde ligt. Verwijder vervolgens de intrekhulp; draai hiertoe de vergrendelingsbouten los en verwijder ze.



Afb. 6.28

Klemring losmaken en van de buis verwijderen. Verbind het geopende persgereedschap met de hydraulische pomp, leg het persgereedschap op de verbindingstukken en sluit het zover mogelijk. Let op de juiste plaatsing van de perswangen op de aanslagen, de correcte positie wordt op het gereedschap met de streepmarkering aangegeven. Borg het gereedschap met de vergrendelingsbouten. Gebruik de hydraulische pomp net zo lang tot de persring tegen de kraag van de steunbuis ligt. Let erop dat de ringvormige inkeping tussen persring en aanslag over de gehele omvang gelijkmatig is gevormd ($s \leq 1$ mm). Napersen is toegestaan. Aanvullend persen verloopt op dezelfde wijze.



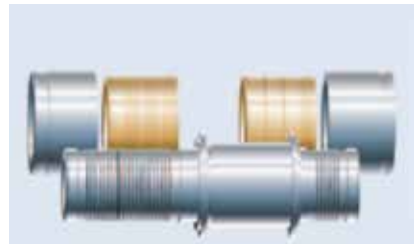
Afb. 6.29



Afb. 6.30

HexelPress®-verbindingstukken voor latere inbouw

De HexelPress®-verbindingstukken voor latere inbouw worden gebruikt als er geen axiaal vrij beweegbaar buiseinde is. Ze beschikken aan één kant over een langer steunelement waarop na het positioneren wordt geperst.

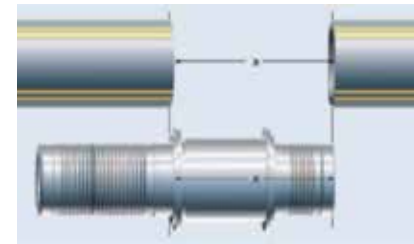


Afb. 6.31



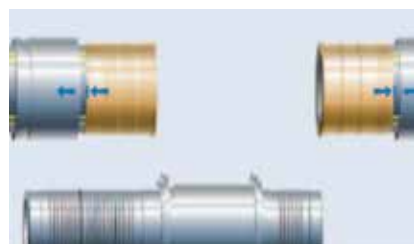
Afb. 6.32 De beschermmantel verwijderen (alleen bij HexelOne SLM) met het egeplast-schilapparaat M10

Bij het drukpunt moet de beschermmantel met het egeplast-schilapparaat M10 volledig restloos worden verwijderd. Richtwaarden voor het verwijderen van de mantel: Afmetingen OD 90 mm: 120 mm
Afmetingen OD 110 mm: 140 mm
Afmetingen OD 125 mm: 280 mm
Afmetingen OD 160 mm: 350 mm



Afb. 6.33

Inkorten van de buiseinden / buisuitsnijding voorbereiden: voor het inkorten van de buiseinden moeten de buiseinden axiaal op één lijn staan. De vereiste lengte voor uitsnijding "x" kan direct op de fitting worden afgenomen. Het inkorten van één/beide buiseinden moet met geschikte gereedschappen plaatsvinden, de snede moet haaks op de as van de buis staan.



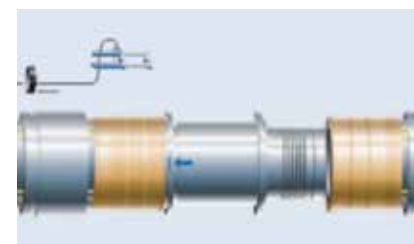
Afb. 6.34

Schuif eerst de persringen en vervolgens de knelring op de beide buiseinden.



Afb. 6.35

Een buiseinde moet zodanig vrij beweegbaar zijn dat het uit de lijn kan worden gedrukt om het lange uiteinde van de fitting in het buiseinde te kunnen plaatsen. Het beweegbare buiseinde uit de lijn drukken en houden. Plaats hier vervolgens het lange einde van fitting volledig tot de aanslag.



Afb. 6.36

Dit kan met de hand (afmetingen 90 en 110 mm) of met een buisintrekhelp (afmetingen 125 en 160 mm). Breng de buis met de fitting weer in lijn.



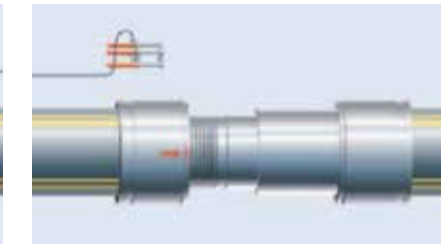
Afb. 6.37

Fitting met de hand (afmetingen 90 en 110 mm) of met een buisintrekhelp (afmetingen 125 en 160 mm) met een dwarsbeweging in het open buiseinde plaatsen, zodat de aanslag van het korte fittingeinde tegen het buiseinde ligt. Let erop dat het lange einde van de fitting niet voorbij de markering uit het buiseinde steekt.



Afb. 6.38

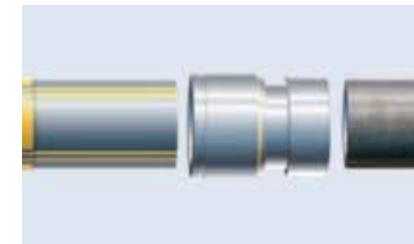
Voer het persen van het korte fittingeinde conform de bovenstaande instructies uit (stap 1). Maak vervolgens de aanslag van het lange einde los (is met schroefdraad op het steunelement vastgezet). Deze dient als aanslag voor het persgereedschap. Na het losmaken moet de aanslag aan het einde van de buis worden geplaatst resp. gedraaid (stap 2).



Afb. 6.39

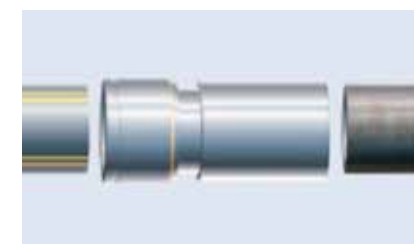
Hierna wordt het lange fittingeinde geperst.

Materiaalovergangen met staal-laseinde



Afb. 6.40: kort laseinde

Bij de HexelPress®-verbindingstukken met kort staal-laseinde moet eerst de materiaalovergang (laseinde) aan de bestaande stalen leiding worden gelast. Vervolgens kan na afkoelen het persen met HexelOne®-buizen, zoals eerder beschreven, worden uitgevoerd.



Afb. 6.41: lang laseinde

Is alternatief zijn er HexelPress®-verbindingstukken met lang laseinde verkrijgbaar die persen mogelijk maken voordat het laseinde met de stalen leiding wordt gelast.

6.4 Druktest

De controle van de dichtheid van de te verwerken buisstreng dient conform DVGW-informatieblad G 469 (gasvormige media) resp. DIN EN 805 (water en andere vloeibare media) plaatsvinden.

6.5 Squeezezen

Als voor verbinding en reparatiewerkzaamheden provisorisch afsluiten van de mediastroom onder druk nodig is, dan kan de leiding afgeklemd worden.

Het afklemmen dient conform DVGW-informatieblad GW 332 te worden uitgevoerd.

De beschermmantel moet voor het plaatsen van de afklemvoorziening telkens 0,5 m aan beide kanten van de afklemming te worden verwijderd.

Na beëindiging van de werkzaamheden moet de buis op de afgeklemd plaats met rondingsklemmen terug in vorm worden gebracht.

Vervolgens moet de afkleemplaats permanent worden gemarkeerd en constructief van metalen versterkingszadels worden voorzien. Het gedeelte van de afklemming en de vrijliggende buiseinden moet vervolgens met zand worden bestrooid.



Meer weten?

De Jongh Pipesystems biedt voor nagenoeg alle praktijkproblemen een passende oplossing.

Daag ons uit!

Ook bij calamiteiten kunt u rekenen op onze snelle service en optimale begeleiding.

 **+31 167 521739**

 **info@dejonghpipesystems.nl**



Industrieterrein Dintelmond
1e Februariweg 9 - 4794 SM Heijningen
Telefoon 0031 (0) 167 521739
E-mail info@dejonghpipesystems.nl
Internet www.dejonghpipesystems.nl

Het vertrouwde adres voor een gas- en waterdicht leidingnet

