DEEL 6 SPECIALE TECHNIEKEN – SANITAIR

# LOT 60 SANITAIRE INSTALATIES - WATERAANVOER

60.70.--. TOEVOERLEIDINGEN

60.70.00. AANVOERSYSTEMEN - DRINKWATER

## 60.70.10. Watervoorzieningen, aanvoersystemen, alg. 10-06-13

(53.1) Ia

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

- Koudwaterleidingen voor in- of opgebouwde sanitaire leidingen, met inbegrip van alle bevestigingsmiddelen, uitzettingshulpstukken, onderlinge verbindingsstukken en dergelijke worden hierbij besproken.

- De leidingen voor warmwateraanvoer worden behandeld in artikel: 60.70.20. - Warmwatervoorzieningen, aanvoersystemen, alg; 60.72.20. - Warmwatervoorzieningen, leidingen, alg.

- Drukleidingen rechtstreeks aangesloten op het openbaar verdeelnet, voor voeding van haspels, worden behandeld in artikel: 60.72.50. - Watervoorzieningen, hoge drukleidingen, alg.

###### .12. De werken omvatten:

- Het zagen en/of kappen van de nodige doorvoeropeningen en sleuven.

- Het plaatsen en vastleggen van de leidingen met beschermmantel voor kunststofleidingen.

- Het aansluiten, na de teller, van de leidingen op de #gemeentelijke #watervoorziening door middel van een stopkraan en een aftapkraan.

- Een drukproef van de leidingen.

- Het verwijderen van alle verpakkingsafval van de werf.

###### .13. Tevens in deze post inbegrepen:

#- Het plaatsen van leidingkokers of halfschalen.

#- Het voorzien van een isolerende mantel rond de buizen.

###### .14. Niet in deze post inbegrepen:

…

##### .30. ALGEMENE BESCHRIJVING - MATERIALEN

###### .30. Algemene basisreferenties:

.30.10. Belangrijke opmerking:

De gebruikte materialen mogen geen negatieve invloed hebben op de [kwaliteit van het leidingwater](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/water_protection_management/l28079_nl.htm).

De uitgevoerde installaties zijn conform aan de Richtlijn 98/83/EG van de Raad van 3 november 1998 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water ([html-link](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0083:NL:HTML)) en aan de Europese drinkwaterverordening: (EG) nr. 596/2009 ([html-link](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R0596:NL:HTML) verordening).

Ten allen tijde worden leidingen gebruikt die in functie van hun gebruik en plaatsing geen nadelige gevolgen kunnen hebben door corrosievorming (zoals elektrolyse, ...).

Het gebruik van loden leidingen en leidingen in asbestcement is in alle gevallen verboden.

Het gebruik van gegalvaniseerde stalen en koperen leidingen is verboden in verdeelnetten met agressief water en stroomafwaarts van kalkwerende toestellen.

Het gemeentelijk reglement is steeds van toepassing, zelfs indien dit in tegenspraak zou zijn met de onderhavige bestektekst.

Aftappunten van niet drinkbaar water dienen voorzien te worden van een duidelijk zichtbaar kenteken.

De keuze inzake materialen heeft tot gevolg dat de aannemer de volledige verantwoordelijkheid draagt voor het tracé en bevestigingen inzake de vormveranderingen die tot stand kunnen komen in de leidingen tengevolge van de temperatuursverschillen.

Pro Memorie:

- De keuze van een kunststof buis dient te geschieden op basis van de beoogde toepassing - en op basis van de te verwachten prestaties van de buis, rekening houdend met een zekere veiligheidscoëfficiënt.

- Algemeen kan men stellen:

1° Dat PVC et PE enkel toepasbaar zijn voor koudwaterverdeling.

2° Dat PP toepasbaar is voor koudwaterverdeling en warmwaterverdeling op niet al te hoge temperatuur (max 60°C) en druk.

3° Dat bij hogere temperatuur en druk (tot 6 bar) enkel PVC-C, PB en PEX in aanmerking komen.

##### .40. ALGEMENE BESCHRIJVING - UITVOERING

###### .41. Basisreferenties:

.41.10. Belangrijke opmerking:

De werken worden uitgevoerd door een aannemer gespecialiseerd in loodgieterij en sanitaire werken.

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant, zoals vermeld in de brochure “Sanha - Technische product- en montage-informatie [[PDF](http://www.sanha.nl/fileadmin/downloads/drucksachen/Montagehelfer/NL%20niederlaendisch/MH000_470_53_10_montage_nl.pdf)]”.

Er wordt bij de uitvoering rekening gehouden met de uitzetting van het materiaal.

De buisdiameter moet zodanig gekozen zijn dat de circulatiesnelheid van het water beperkt blijft tot 1,5 m/s voor technische ruimtes en 1 m/s voor woonruimten (om akoestische redenen).

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

De plaatsing van de leidingen gebeurt overeenkomstig de voorschriften van NBN EN 806-4:2010.

###### .42. Algemene voorschriften:

.42.10. Voorbereidende werkzaamheden:

.42.13. Tracering en goedkeuring:

Het tracé van alle leidingen wordt bepaald door de aannemer en vooraf tijdig ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

.42.30. Opslag & transport:

Volgens de richtlijnen en voorschriften van de fabrikant, zoals vermeld in de brochure “Sanha - Technische product- en montage-informatie [[PDF](http://www.sanha.nl/fileadmin/downloads/drucksachen/Montagehelfer/NL%20niederlaendisch/MH000_470_53_10_montage_nl.pdf)]”. …

###### .44. Plaatsingswijze:

.44.30. Bevestiging:

Geen enkele leiding wordt geplaatst op minder dan 1 cm afstand van het afgewerkt vlak van de wanden van het gebouw.

Sleuven in muren en plafonds worden gezaagd en gekapt met aangepast materieel.

In verhouding tot de verwachte uitzetting moet erover gewaakt worden dat:

- Een voldoende ruimte wordt gelaten tussen de uiteinden van de rechte lijnen, tussen bocht en muur.

- De leidingen in de beugels kunnen verschuiven, met uitzondering van een aantal ervan die oordeelkundig worden gekozen.

- De bewegingen van de rechte leidingen niet worden belemmerd door de aftakkingen ervan, o.a. wanneer de aftakkingen door een muur of een vloer worden gevoerd of worden aangesloten in de nabijheid van de plaats waar de hoofdleiding door een muur of een vloer wordt gevoerd.

- De aftakkingen een voldoende soepelheid bezitten om de bewegingen van de hoofdleiding te volgen.

.44.40. Voorzorgsmaatregelen:

Er wordt loodrecht op de hartlijn van de leiding gezaagd, om een zo recht mogelijke doorsnede te bekomen.

Doorvoeringen in muren en plafonds worden geboord met een diamantboor met een aangepaste sectie en voorzien van moffen waarin de buis vrij kan bewegen. Sleuven in muren hebben een aangepaste sectie, en worden na het plaatsen der leidingen aangewerkt met een daartoe geschikte mortel.

In de bochten die verkregen werden door het buigen van de leidingen mag het materiaal in geen enkel punt een dikte hebben die meer dan 1/4 kleiner is dan de nominale dikte van de rechte leiding.

Op alle leidingen wordt in iedere ruimte minstens één aanduiding in PVC banden aangebracht in blauw (leidingwater) en groen (regenwater) volgens NBN 69 / NEN 3050:1972.

.44.60. Aanvullende uitvoeringsvoorschriften:

De overige plaatsingsvoorschriften van de fabrikant zullen nauwgezet worden opgevolgd.

###### .45. Afwerkingen:

Alle sleuven en doorvoeringen worden na plaatsing van de leidingen zorgvuldig opgestopt met een aan de wand of het plafond aangepaste mortel. Meerprijzen in de afwerking als gevolg van het onvoldoende of slordig uitvoeren van de opstopwerken, zullen teruggevorderd worden of afgehouden van de eindfactuur.

##### .50. COORDINATIE

###### .52. Voor uitvoering:

.52.10. Voorafgaande informatie:

#De aannemer bespreekt met bouwheer en architect de maximum toegelaten druk van het privé-watervoorzieningsnet, en baseert zich op een testverslag om te bepalen welke materialen verboden zijn. Indien het water door het Ministerie van Volksgezondheid niet als drinkbaar erkend is, dan zal het water enkel gebruikt worden voor toiletten en dienstkranen, en niet voor baden, lavabo's, douche's, keukenspoelbakken en dergelijke.

#De aannemer vraagt inlichtingen bij de watermaatschappij betreffende de druk op de laagste plaats van het watervoorzieningsnet, de fysisch-chemische samenstelling van het water en de materialen waarvan het gebruik wordt verboden om reden van die samenstelling.

#De aannemer krijgt van de architect alle gegevens betreffende de druk op de laagste plaats van het watervoorzieningsnet, de fysisch-chemische samenstelling van het water en de materialen waarvan het gebruik wordt verboden om reden van die samenstelling.

.52.40. Werfleiding & controle :

#De studie wordt door #de architect #het studiebureau #geleverd.

#De studie wordt door de aannemer geleverd en ter goedkeuring aan #de architect #het studiebureau #voorgelegd.

###### .53. Tijdens uitvoering:

.53.30. Bijzondere aandacht:

Alle nodige voorzieningen dienen genomen te worden om waterslag te vermijden.

Alle leidingen die in de grond verwerkt worden zijn voorzien van een mantel die met een inwendige ribstructuur nauw aansluit op de leiding.

Leidingen die in vorstgevoelige plaatsen worden geplaatst, moeten voorzien worden van een thermische leidingisolatie.

###### .55. Met andere posten:

…

##### .60. CONTROLE- EN KEURINGSASPECTEN

###### .61. Voor levering:

.61.10. Voor te leggen documenten:

De fabrikant van de fittingen kan voor het product een “Environmental Product Declaration” (EPD), in overeenstemming met ISO 14025 nen EN 15804+A2 voorleggen.

De leidingen en fittingen beschikken over volgende keuringen:

- ACS, CSTBat, SINTEF, Byggforsk, DVGW, EMI, ETA, GL, GOST, KIWA, STF, SWEDCERT, TIFQ, WRAS, PZH …

###### .63. Voor uitvoering:

.63.10. Gebreken die afkeuring tot gevolg hebben:

Alle leidingen die beschadigd worden, zowel tijdens het lossen als tijdens de plaatsing worden vervangen.

###### .65. Na uitvoering:

.65.30. Proeven ter plaatse:

De aannemer zal na het plaatsen in aanwezigheid van #de architect #de bouwheer #de gemaakte aansluitingen testen op waterdichtheid.

.65.60. Definitieve oplevering:

.65.61. Definitieve technische oplevering:

De oplevering van de leidingen gebeurt uitsluitend bij een druk van max. #... bar #10 bar #in geval van leidingwater. In geval de watervoorziening op een andere wijze gebeurt, zullen de limieten met #de architect #het studiebureau #besproken worden.

Een drukproef #met lucht #met water #zal worden uitgevoerd.

Pro Memorie:

- Een drukproef met lucht wordt aanbevolen omwille van vriesrisico en hygiënische redenen.

### 60.70.10.¦447.42. Watervoorzieningen, aanvoersystemen, koper volgens NBN EN 1057+A1 NL:2012, opbouw SANHA

(53.1) Ih5

SANHA-Press - Leidingen uit koper en koperlegeringen, voor drinkwater, van diam. 12 mm tot diam. 108 mm

##### .20. MEETCODE

###### .21. Aard van de overeenkomst:

#.21.10. Som over het geheel. **[TP]**

Opdracht voor levering en werken.

#.21.10. Vermoedelijke hoeveelheid. **[VH]**

Opdracht voor levering en werken.

#.21.20. Inbegrepen. **[PM]**

Opdracht voor levering en werken inbegrepen in eerste post van dit artikel.

.21.30. Pro Memorie. **[PM]**

Plaatsingswijze inbegrepen in eerste post van dit artikel.

###### .22. Meetwijze:

.22.10. Meeteenheid:

.22.11. Nihil. **[1]**

● Plaatsingswijze.

#● Bevestigingsbeugels.

#.22.12. Geometrische eenheden:

.22.12.12. Per m. **[m]**

#.22.17. Architecturale eenheden:

.22.17.60. Per gebouw. **[1]**

.22.20. Opmetingscode:

- Leidingen met inbegrip van bevestigingsbeugels fittingen en accessoires, opgesplitst naar nominale diameter en wijze van plaatsing (opbouw of inwerking).

##### .30. MATERIALEN

###### .31. Kenmerken of eigenschappen v/h systeem:

.31.10. Systeembeschrijving:

Systeembuizen, persfittingen en accessoires in koper, voor drinkwaterinstallaties.

De leidingen worden als traditionele drinkwaterleidingen in opbouw geplaatst.

.31.20. Basiskenmerken:

#.31.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: SANHA-Press

#.31.22. [neutraal]

De leidingen, fittingen en hun hulpstukken maken deel uit van een systeem en vormen bij de verwerking een geheel. De fittingen en hulpstukken komen verplicht van dezelfde fabrikant SANHA.

.31.23. Samenstelling:

.31.23.10. Systeemcomponenten:

Het systeem bestaat uit de volgende basiscomponenten:

- Systeemleidingen in koper, voor drinkwaterinstallaties, van diam. 12 mm tot diam. 108 mm.

- Persfittingen en omvormdelen in koper.

- Overgangsverbinders en muurplaten in koperlegering.

- Hulpstukken.

.31.50. Prestatiekenmerken:

.31.52. ER2 Brandveiligheid:

- Brandklasse: A1 volgens DIN 4102-1:1998

.31.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Max. bedrijfsdruk: 16 bar

- Bedrijfstemperatuurbereik: - 30 °C tot 120 °C

- Kortstondige max. temperatuur: 150 °C, max. 1 uur

###### .33. Kenmerken en eigenschappen v/d leidingen:

.33.10. Beschrijving:

Systeemleidingen in koper voor drinkwaterinstallaties.

.33.20. Basiskenmerken:

#.33.21. [fabrikant]

- Fabrikant: …

- Handelsmerk en type: systeembuis in koper …

#.33.22. [neutraal]

- Materiaal buizen: ▪ materiaalnr.: CW024A (Cu-DHP) die aan EN 1057+A1:2010 voldoen voor zover de minimale wanddiktes, conform de hieronder vermelde gegevens, niet onderschreden worden

.33.40. Beschrijvende kenmerken:

.33.42. Maateigenschappen:

- Buisafmetingen: volgens EN 1057+A1:2010 en DVGW GW 392:2009

- Leveringslengte buizen: … m

- Buitendiameters en min. wanddikte: 12 mm (wanddikte 0,6 mm) DN 10; 15 mm (wanddikte 1,0 mm) DN 12; 18 mm (wanddikte 1,0 mm) DN 15; 22 mm (wanddikte 1,0 mm) DN 20; 28 mm (wanddikte 1,0 mm) DN 25; 35 mm (wanddikte 1,5 mm) DN 32; 42 mm (wanddikte 1,5 mm) DN 40
54 mm (wanddikte 1,5 mm) DN 50; 76,1 mm (wanddikte 2 mm) DN 65; 88,9 mm (wanddikte 2 mm) DN 80; 108 mm (wanddikte 2 mm) DN 100

.33.50. Prestatiekenmerken:

.33.51. ER1 Mechanische weerstand en stabiliteit:

- Uitzettingscoëfficiënt buis: 0,0165 mm/m°C

.33.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Dienstdruk: > 1 bar

##### .40. UITVOERING

###### .44 Uitvoeringswijze:

.44.20. Montage:

.44.21. Uitvoering leidingen:

De buisleidingen worden in opbouw geplaatst direct met het gebouw verbonden in geschikte beugels of klemmen. Nooit aan andere leidingen bevestigd en waar mogelijk gegroepeerd in leidingskokers of opgelegd in schalen. Om aan de eisen i.v.m. de geluidsisolatie te voldoen, moeten klemmen met rubberen inleg gebruikt worden. Klemmen mogen altijd alleen op de buis, niet op de fitting aangebracht worden. Om niet ongewild vaste punten te plaatsen, moet een afstand t.o.v. bochten in acht genomen worden. Omdat apparaat- en toestelaansluitingen als vaste punten werken, moet ook t.o.v. deze aansluitingen een afstand in acht genomen worden.

Alle doorvoeringen door muren en vloeren zullen uitgevoerd worden met moffen, waarin de buis vrij kan bewegen.

#Alle buisleidingen en fittingen, moeten tegen corrosie beschermd worden indien ze worden geplaatst in:

- Constant of periodiek vochtige omgevingen.

- Agressieve dampen of vloeistoffen.

- Chapes, beton of metselspecie (doorvoeringen).

Wanneer men werkt met buizen van grote lengten, en grote uitzettingen van de buizen mogelijk zijn, zal men deze opvangen met dilatatielussen of axiale compensatoren (volgens TV 245:2012 van het WTCB).

- Leidingen tot diam. 64 mm zullen gesneden worden met een leidingsnijtoestel of metaalzaag, in een rechte hoek, en ze worden nadien zorgvuldig afgebraamd.

- Leidingen met diam. groter dan 64 mm worden bij voorkeur gesneden met een planeetzaag of kapzaag, in een rechte hoek, en ze worden nadien zorgvuldig afgebraamd.

.44.40. Voorzorgsmaatregelen:

Er wordt bij de uitvoering rekening gehouden met de uitzetting van het materiaal.

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant, zoals vermeld in de brochure “Sanha - Technische product- en montage-informatie [[PDF](http://www.sanha.nl/fileadmin/downloads/drucksachen/Montagehelfer/NL%20niederlaendisch/MH000_470_53_10_montage_nl.pdf)]”.

SANHA-Press 6000 - Persfittingen en omvormdelen in koper, voor drinkwaterinstallaties, diam. 12 mm tot 108 mm

PURAPRESS 8000 - Overgangsverbinders en accessoires in koperlegering, voor drinkwaterinstallaties, diam. 12 mm tot 108 mm

##### .20. MEETCODE

###### .21. Aard van de overeenkomst:

.21.20. Inbegrepen. **[PM]**

Opdracht voor levering en werken inbegrepen in eerste post van dit artikel.

.21.30. Pro Memorie. **[PM]**

Plaatsingswijze inbegrepen in eerste post van dit artikel.

###### .22. Meetwijze:

.22.10. Meeteenheid:

.22.11. Nihil. **[1]**

● Plaatsingswijze.

● Inbegrepen fittingen en accessoires.

.22.20. Opmetingscode:

- Leidingen met inbegrip van bevestigingsbeugels fittingen en accessoires, opgesplitst naar nominale diameter en wijze van plaatsing (opbouw of inwerking).

###### .35. Kenmerken of eigenschappen v/d fittingen en accessoires:

.35.10. Beschrijving:

Persfittingen en accessoires in koper en koperlegeringen voor drinkwaterinstallaties.

.35.20. Basiskenmerken:

#.35.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA

- Handelsmerk en type: #SANHA-Press systeemfittingen (serie 6000)
#PURAPRESS systeemfittingen (serie 8000)

#.35.22. [neutraal]

- Type persfittingvormdelen: ▪ persfittingen en omvormdelen van koper
▪ warmpersfittingen met minstens een schroefdraad voor overgangsverbinders van loodvrij Siliciumbrons

- Materialen omvormdelen: ▪ materiaalnr. CW024A (Cu-DHP) volgens EN 12449-1:2012

- Materialen overgangsverbinders: ▪ materiaalnr.: CW724R-DW (CuZn21Si3P) volgens EN 1982:2008 met beperkingen volgens DIN 50930-6. Corrosiebestendigheid t.o.v. spanningscorrosie volgens DIN 50916, ontzinkingsbestendigheid volgens DIN ISO 6509 met een onzinkingsdiepte <20µm

- Afdichting persfittingen: met EPDM-afdichtringen met vasthoud- en onverperst ondicht functie

- Materialen afdichtringen: EPDM volgens EN 681-1:1996/A1:1998/A2:2002/A3:2005 en bijkomende eisen voor het elastomeer volgens DVGW W 534:2004 et NBN P 13-001:2013

.35.23. Samenstelling:

.35.23.20. Hoofdcomponenten:

(serie 6000)

- Omschrijving bochten: bocht 90° (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 6001A]
bocht 90° lang (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 6001L]
bocht 90° (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6002A]
bocht 45° (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 6040]
bocht 45° (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6041]

- Omschrijving springbochten: springbocht 90° (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6085]
springbocht 90° (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 6086]

- Omschrijving T-stukken: T-stuk (3x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6130]
T-stuk lange aftakking (3 x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6130L]

- Omschrijving andere omvormdelen: verloopsok (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6240]
redu-stuk (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 6243]
sok, recht (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6270]
overschuifsok (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 6270S]
blindkap (pers) [buisdiam. in mm] [art.6301]

(serie 8000)

- Omschrijving overgangsbochten: overgangsbocht 90° (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [ [art. 8090G]
overgangsbocht 90° (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [ [art. 8092G]

- Omschrijving T-stukken: T-stuk (pers x binendraad x pers) [buisdiam. in mm] [art. 8130G]

- Omschrijving koppelingen: 3-delige koppeling, vlakdichtend (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8096G]
3-delige koppeling, vlakdichtend (2 x pers) [buisdiam. in mm] [8330]
3-delige koppeling, vlakdichtend (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art.8330G]
3-delige koppeling, vlakdichtend (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art.8333G]
2-delige koppeling, vlakdichtend (pers) [buisdiam. in mm] [art. 8359G]
2-delige koppeling, voor persverbindingen uit brons, DVGW-getest, met dichting [buisdiam. in mm] [art. 970]
2-delige koppeling, voor persverbindingen uit brons, DVGW-getest, zonder dichting [buisdiam. in mm] [art. 971]

- Omschrijving inzetstukken: inzetstuk (insteek x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8246G]
inzetstuk (insteek x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8246G]
inzetstuk (insteek x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8280G]

- Omschrijving andere accessoires: puntstuk (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art.8243G]
schroefbus (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8270G]

.35.23.30. Secundaire componenten:

- Omschrijving muurplaten : muurplaat (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8472G]
muurplaat, met universele flens (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8473G]
dubbele muurplaatbeugel (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 8976G]
montageset voor bevestiging van muurplaten [art. 8980G]

- Omschrijving flenzen : bronzen flens PN 10/16 met persaansluiting [buisdiam. in mm] [art. PURA-PF]
dichting flens voor hoge druk, asbestvrij voor las, schroef, pers en losse flenzen geschikt tot 400 ° C, bestand tegen water, stoom, brandstoffen, verdunde alkaliën, oliën, gassen (DVGW-getest na DIN 3535, deel 6)) [buisdiam. in mm] [art. FL-D]
…

.35.50. Prestatiekenmerken:

.35.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Werkdrukpersverbindingen: buis diam.=12 t.e.m. 108 mm: bestandheid 16 bar

##### .40. UITVOERING

###### .44 Uitvoeringswijze:

.44.20. Montage:

.44.22. Uitvoering persverbindingen:

De leidingen mogen niet gebogen worden, iedere verandering moet gebeuren door middel van persverbindingen of hulpstukken die deel uitmaken van het systeem.

Geen enkele verbinding mag geplaatst worden op achteraf onbereikbare plaatsen (vloeren, wanden, …).

De fabrikant garandeert de volledige dichtheid van de persverbindingen, onafhankelijk van de fabrikant van de persgereedschappen, onder volgende voorwaarden:

- Persgereedschap is goed onderhouden en gebruikt, volgens voorschriften van de fabrikant.

- Voor metalen buisverbinding t.e.m. 54 mm diam. moeten persbekken en perskettingen voor persverbindingen de originele perscontour SA, M of V hebben.

- Voor metalen buisverbinding groter dan. 54 mm diam. moeten persbekken en perskettingen voor persverbindingen de originele perscontour SA of M hebben.

- Voor persmachines tot diam. 28 mm.

- Min. perskracht: 18 kN

- Min. stiftdiameter: 10 mm

- Voor persmachines van diam. 28 mm tot 54 mm resp. 108 mm (elektronisch gestuurd).

- Min. perskracht: 30 kN

- Min. stiftdiameter: 14 mm


# Sanha - posten voor de meetstaat

SANHA-Press - Leidingen uit koper en koperlegeringen, voor drinkwater, diam. 12 mm tot 108 mm

#### #P1 Leidingen in koper [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 Leidingen in koper [buis-Ø in mm] [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P2 [plaatsingswijze: in opbouw] PM [1]

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

SANHA-Press 6000 - Persfittingen en omvormdelen in koper, voor drinkwaterinstallaties, diam. 12 mm tot 108 mm

#### #P1 Bochten [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

#### #P2 T-stukken [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

#### #P3 Andere omvormdelen [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

PURAPRESS 8000 - Overgangsverbinders en accessoires in koperlegering, voor drinkwaterinstallaties, diam. 12 mm tot 108 mm

#### #P1 Overgangsbochten [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P2 T-stukken [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P3 Koppelingen [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P4 Inzetstukken [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P5 Andere accessoires [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P6 Muurplaten [omschrijving] [diam.in mm] PM [1]

#### #P7 Montagesets voor bevestiging van muurplaten PM [1]

Normen en referentiedocumenten

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

>[NBN EN 806-4:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+806&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Eisen voor drinkwaterinstallaties in gebouwen - Deel 4: Installatie = EN 806-4:2010 [1e uitg.] [ICS: 91.140.60]

.44.40. Voorzorgsmaatregelen:

>[NBN 69 / NEN 3050:1972](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+69&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - Kleuren voor het merken van pijpleidingen voor het vervoer van vloeibare of gasvormige stoffen in landinstallaties en aan boord van schepen (met erratum) [1e uitg.] [ICS: 01.070; 23.040.01]

#.33.22. [neutraal]

>[NBN EN 1057+A1 NL:2012](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=1057&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=1&y=&m=) - NL - Koper en koperlegeringen - Naadloze, koperen buizen voor gas- en waterleidingen in sanitaire en verwarmingstoepassingen = EN 1057+A1:2010 [2e uitg.] [ICS: 23.040.15]

>[NBN P 12-001:2013](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+P+12&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL/FR - Koper en koperlegeringen - Fittings voor sanitaire, verwarmings- en gasinstallaties - Fittings met persaansluiting voor metalen buizen [1e uitg.] [ICS: 23.040.40]

.33.42. Maateigenschappen:

>[NBN EN 1057+A1 NL:2012](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=1057&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=1&y=&m=) - NL - Koper en koperlegeringen - Naadloze, koperen buizen voor gas- en waterleidingen in sanitaire en verwarmingstoepassingen = EN 1057+A1:2010 [2e uitg.] [ICS: 23.040.15]

>Arbeitsblatt  GW 392:2009 - DE - Nahtlosgezogene Rohre aus Kupfer für Gas- und Trinkwasser-Installationen und nahtlosgezogene, innenverzinnte Rohre aus Kupfer für Trinkwasser-Installationen; Anforderungen und Prüfungen [[DVGW](https://www.wvgw-shop.de/)]

.44.21. Uitvoering leidingen:

>[TV 245:2012](http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications) - Aanbevelingen voor het gebruik van koperen buizen voor de distributie van sanitair koud en warm water (vervangt de TV 154) [[WTCB](http://www.wtcb.be)]

#.35.22. [neutraal]

>[NBN EN 12449:2012](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=EN+12449&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Koper en koperlegeringen - Naadloze, ronde buizen voor algemene toepassingen = EN 12449:2012 [1e uitg.] [ICS: 23.040.15, 77.120.30]

>[NBN EN 1982:2008](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=EN+1982&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=subject&UIc=nl&k=1&y=&m=#details) - FR,EN,DE - Koper en koperlegeringen - Blokken en gietstukken = EN 1982:2008 [2e uitg.] [ICS: 77.150.30]

>[NBN EN 681-1:1996](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=EN+681-1&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN - Afdichtingen van elastomeer - Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen - Deel 1 : Gevulcaniseerde rubber (+ AC:2002) = EN 681-1:1996 [1e uitg.] [ICS: 23.040.80]
NBN EN 681-1/AC : 2002; NBN EN 681-1/A1 : 1998 - NL/FR/EN ; NBN EN 681-1/A2 : 2002 -FR/EN/DE ; NBN EN 681-1/A3 : 2005 - FR/EN/DE

>Arbeitsblatt  W 534:2004 - DE - Rorhverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation [[DVGW](https://www.wvgw-shop.de/)]

>[NBN P 12-001:2013](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+P+12&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - NL/FR - Koper en koperlegeringen - Fittings voor sanitaire, verwarmings- en gasinstallaties - Fittings met persaansluiting voor metalen buizen [1e uitg.] [ICS: 23.040.40]

SANHA

Industrielaan 7

BE 1740 Ternat

Tel.: 02 583 00 40

Fax.: 02 583 00 45

sales.benelux@sanha.com

www.sanha.com