DEEL 6 SPECIALE TECHNIEKEN – SANITAIR, …

# LOT 68 PERSLUCHT- EN MEDISCHE GASINSTALLATIES

68.30.--. LEIDINGSNETTEN

68.35.00. PIJPLEIDINGINSYSTEMEN VOOR PERSLUCHTINSTALLATIES [equipment and services]

## 68.35.10. Perslucht, leidingen, alg. 10-06-13

(54.4) la

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

- Leidingen voor persluchtdistributie, met inbegrip van alle bevestigingsmiddelen, uitzettingshulpstukken, onderlinge verbindingsstukken en dergelijke worden hierbij besproken.

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

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

- Het plaatsen en vastleggen van de persluchtleidingen.

- Het aansluiten van de leidingen.

- 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:

De gebruikte materialen mogen geen negatieve invloed hebben op de goede en rendabele werking van de installatie of elke component ervan.

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

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.

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

###### .41. Basisreferenties:

.41.10. Belangrijke opmerking:

De werken worden uitgevoerd door een aannemer gespecialiseerd in loodgieterij en/of verwarmingsinstallaties.

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.

###### .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 uiteinden van rechte lijnen, tussen bocht en muur.

- De buizen 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 buis gezaagd, om een zo recht mogelijke doorsnede te bekomen.

Alle leidingen die in de grond verwerkt worden zijn voorzien van een mantel die met een inwendige ribstructuur nauw aansluit op de buis. De leidingen worden nog in een extra los omhullende flexibele kunststofbuis gelegd.

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.

Bij het zagen, boren en/of kappen door gewapend en/of voorgespannen beton wordt erop toegezien dat geen enkele wapening en/of voorspanwapening doorboord of geraakt wordt.

.44.60. Aanvullende uitvoeringsvoorschriften:

De overige plaatsingsvoorschriften van de fabrikant #en voorzien in de geldende ATG #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 krijgt van de architect alle gegevens betreffende de druk op het leidingennet, de fysisch-chemische samenstelling van de fluida 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 terugslag te vermijden.

Leidingen die in ruimten worden geplaatst waar geen verwarming vereist is, of die enkel tot op vorstvrije temperatuur verwarmd worden, moeten voorzien worden van een thermische leidingisolatie.

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

Deze post is te coördineren met de volgende artikels:

- ...

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

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

.61.10. Voor te leggen documenten:

De leidingen en fittingen beschikken over volgende keuringen en/of certificaten:

- Germanischer Lloyd, FM Global, GOST, KDZ, VdS.

- ...

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

.63.10. Gebreken die afkeuring tot gevolg hebben:

Alle buizen 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 buizen gebeurt uitsluitend bij een druk.

#die opgegeven wordt door# de architect # het studiebureau#.

#...

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

Pro Memorie:

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

### 68.35.10.¦423.61. Perslucht, leidingen, RVS, niet voorgeïsoleerd 10-06-13 SANHA NiroSan & NiroSan-ECO & NiroTherm

(54.4) Ih3

NiroSan serie 9000 - Systeemleidingen in RVS 1.4404 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

NiroSan-ECO serie 9600 - Systeemleidingen in RVS 1.4404 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

NiroTherm serie 9100 - Systeemleidingen in RVS 1.4301 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 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 RVS, voor persluchtinstallatie.

De leidingen worden #in opbouw #ingebouwd #geplaatst.

.31.20. Basiskenmerken:

#.31.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: NiroSan - Press Industry

#.31.22. [neutraal]

De leidingen, persfittingen en hulpstukken in RVS, voor persluchtleidingen, maken deel uit van een systeem en vormen bij de verwerking een geheel. De stukken komen verplicht van dezelfde fabrikant SANHA.

.31.23. Samenstelling:

.31.23.10. Systeemcomponenten:

Het systeem bestaat uit de volgende basiscomponenten:

- Systeemleidingen in RVS, voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

- Bochten; T-stukken; Koppelingen; Kruisstukken; Flenzen.

- Accessoires.

.31.50. Prestatiekenmerken:

.31.52. ER2 Brandveiligheid:

- Brandklasse: A1 volgens DIN 4102-1:1998

.31.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Bedrijfstemperatuurbereik: - 20 °C tot 160 °C

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

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

.33.10. Beschrijving:

Systeemleidingen in RVS voor persluchtinstallatie.

.33.20. Basiskenmerken:

#.33.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: #NiroSan (serie 9000) systeembuis in RVS 1.4404
#NiroSan-ECO (serie 9600) systeembuis in RVS 1.4404
#NiroTherm (serie 9100) systeembuis in RVS 1.4301

#.33.22. [neutraal]

- Materiaal: #RVS, materiaalnr. 1.4404 (Cr-Ni-Mo-staal) [serie 9000] vervaardigd conform DIN EN 10312:2003+A1:2005 en DVGW GW 541
#RVS, materiaalnr. 1.4404 (Cr-Ni-Mo-staal) [serie 9600] conform DIN EN 10088-1:2005, vervaardigd conform DIN EN 10312:2003+A1:2005 en DVGW GW 541
#RVS, materiaalnr. 1.4301 (Cr-Ni- staal) [serie 9100] conform DIN EN 10088-1:2005, vervaardigd conform DIN EN 10312:2003+A1:2005 en DVGW GW 541

- Materiaalkenmerken RVS 1.4404 (AISI 316L) met verhoogd Molybdeen gehalte en gereduceerd koolstofgehalte voor hogere corrosiebestendigheid.

- Molybdeengehalte RVS: tussen 2,3 % en 2,5 %

- Productieproces: de lansnaden van de buizen zijn TIG-gelast onder inert gas, de buizen zijn gegloeid (optie 1 EN 10312:2003]

.33.40. Beschrijvende kenmerken:

.33.42. Maateigenschappen:

De leidingen beantwoorden aan de voorschriften van NBN EN 10312-2003 en NBN EN 10312/A1:2005.

- Leveringslengte leidingen: 3 m en 6 m

#(9000 NiroSan systeembuis)

- Buitendiameters en wanddikte: 15 mm (wanddikte 1 mm); 18 mm (wanddikte 1 mm); 22 mm (wanddikte 1,2 mm); 28 mm (wanddikte 1,2 mm); 35 mm (wanddikte 1,5 mm); 42 mm (wanddikte 1,5 mm); 54 mm (wanddikte 1,5 mm); 64 mm (wanddikte 2 mm); 76,1 mm (wanddikte 2 mm); 88,9 mm (wanddikte 2 mm); 108 mm (wanddikte 2 mm)

# (9600 NiroSan-ECO systeembuis) & (9100 NiroTherm-systeembuis)

- Buitendiameters en wanddikte: 15 mm (wanddikte 0,6 mm); 18 mm (wanddikte 0,7 mm); 22 mm (wanddikte 0,7 mm); 28 mm (wanddikte 0,8 mm); 35 mm (wanddikte 1 mm); 42 mm (wanddikte 1,1 mm); 54 mm (wanddikte 1,2 mm); 76 mm (wanddikte 1,5 mm); 89 mm (wanddikte 1,5 mm); 108 mm (wanddikte 1,5 mm)

.33.50. Prestatiekenmerken:

.33.51. ER1 Mechanische weerstand en stabiliteit :

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

.33.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Dienstdruk: 16 bar (gereedschapscompatibiliteit geldig)
40 bar (tot 54 mm enkel met SA / tot 108 mm HP persprofiel)

##### .40. UITVOERING

###### .44. Uitvoeringswijze:

.44.20. Montage:

.44.21. Uitvoering leidingen:

#De leidingen worden ingewerkt, hierbij zullen alle leidingen in muren en vloeren worden beschermd door gebruik van een gekleurde hechtende PVC-folie, bestand tegen corrosie.

#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 leidingkokers 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 leidingen, buizen 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.

Alle hoogste punten worden voorzien van een ontluchtingsmogelijkheid.

- Leidingen tot diam. 54 mm zullen gesneden worden met een leidingsnijtoestel of metaalzaag, in een rechte hoek, en ze worden nadien zorgvuldig afgebraamd.

- Leidingen met diam. groter dan 54 mm worden bij voorkeur gesneden met een planeetzaag of kapzaag, in een rechte hoek, en ze worden nadien zorgvuldig afgebraamd.

NiroSan-Press Industry serie 18000 - Persfittingen en accessoires in RVS voor persluchtinstallatie, diam. 15 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).

##### .30. MATERIALEN

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

.35.10. Beschrijving:

Systeemfittingen met FKM-afdichtring en accessoires voor gesloten installaties, zoals perslucht- en koelsysteemtoepassingen.

.35.20. Basiskenmerken:

#.35.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: NiroSan-Press Industry met FKM-afdichtring (serie 18000)

#.35.22. [neutraal]

- Type: ▪ persfittingvormdelen
▪ schroefdraad- en gegoten stukken

- Materialen persfittingvormdelen: RVS nr. 1.4404 volgens prEN 10352:2013 / DVGW W534

- Materiaal schroefdraad- en gegoten stukken: RVS nr. 1.4408 volgens prEN 10352:2013

- Afdichting persfittingen: met FKM-afdichtringen, met vasthoud functie

.35.23. Samenstelling:

.35.23.20. Hoofdcomponenten:

- Omschrijving bochten: bocht 90° (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 18001A]
bocht 90° (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18002A]
bocht 90° (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18002G]
bocht 90° (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18002AG]
bocht 90° met moer (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18002M]
bocht 90° lang (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 18002L]
bocht 45° (pers x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 18040]
bocht 45° (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18041]

- Omschrijving pasbochten: pasbocht 90° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9003]
pasbocht 75° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9045]
pasbocht 60° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9058]
pasbocht 45° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9042]
pasbocht 30° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9044]
pasbocht 15° (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9043]
pasbocht 90° (insteek x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9003G]

- Omschrijving springbochten: springbocht (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18085]
springbocht (2x insteek) [buisdiam. in mm] [art. 9087]

- Omschrijving overgangsbochten: overgangsbocht 90° (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18090IG]
overgangsbocht 90° (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18092AG]

- Omschrijving T-stukken: T-stuk (3 x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18130]
T-stuk (pers x binnendraad x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18130G]

- Omschrijving koppelingen: overgangsnippel met moer in roestvrij staal [buisdiam. in mm] [art. 18250]
3-delige koppeling, vlakdichtend (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18330]
3-delige koppeling, vlakdichtend (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18333G]
3-delige koppeling, vlakdichtend (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18333GMVA]
3-delige koppeling, vlakdichtend met dichting (pers x binnendraad) met edelstaal moer [buisdiam. in mm] [art. 18359GMVA]
3-delige koppeling, vlakdichtend met dichting (pers x binnendraad) met messing moer [buisdiam. in mm] [art. 18330G]
wartelkoppeling uit roestvrij staal, F/F vlakdichtend met dichtring (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18359M]

- Omschrijving andere accessoires: verloopsok (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18240]
redu-stuk (insteek x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18243]
puntstuk (pers x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18433G]
inzetstuk (insteek x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9246G]
sok, recht (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18270]
schroefbus (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 18270G]
dubbel nippel(2x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9280g]
overschuifsok (2x pers) [buisdiam. in mm] [art. 18270S]
inzetstuk (insteek x buitendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9280G]
blindkap (pers) [buisdiam. in mm] [art. 18301]
neusstuk (binnen x buiten) [buisdiam. in mm] [art. 9370G]

.35.23.30. Secundaire componenten:

- Omschrijving dichting flens: flens met persaansluiting PN 10/16 [art. 18-VA-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 [art. FL-D]

- Omschrijving andere muurplaten: muurplaat met universele flens(pers x binnendraad) [art. 18472G]

.35.50. Prestatiekenmerken:

.35.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Dienstdruk: 16 bar (gereedschapscompatibiliteit geldig)
40 bar (tot 54 mm enkel met SA / tot 108 mm HP persprofiel)

##### .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, …).

.44.22.10. PN16

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

- De instructies van de fabrikant van de persfittingen SANHA moet gerespecteerd worden.

.44.22.20. PN40

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 of M hebben.

- Voor de verbindingen 28 t.e.m. 54 mm diam. kunnen ook de HP (High Pressure) persgereedschappen gebruikt worden.

- Voor de metalen buisverbinding groter dan 54 mm diam. mag uitsluitend HP (High Pressure) werkgereedschap gebruikt worden.

- De instructies van de fabrikant van de persfittingen SANHA moet gerespecteerd worden.


# Sanha-posten voor de meetstaat

NiroSan serie 9000 - Systeemleidingen in RVS 1.4404 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

#### #P1 NiroSan serie 9000 [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 NiroSan serie 9000 [buis-Ø in mm] [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] VH [m]

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

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

NiroSan-ECO serie 9600 - Systeemleidingen in RVS 1.4404 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

#### #P1 NiroSan-ECO serie 9600 [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 NiroSan-ECO serie 9600 [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] VH [m]

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

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

NiroTherm serie 9100 - Systeemleidingen in RVS 1.4301 voor persluchtinstallaties, van diam. 15 mm tot diam. 108 mm

#### #P1 NiroTherm serie 9100 [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 NiroTherm serie 9100 [buis-Ø in mm] [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] VH [m]

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

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

NiroSan-Press Industry serie 18000 - Persfittingen en accessoires in RVS voor persluchtinstallatie, diam. 15 mm tot 108 mm

#### #P1 Systeempersfittingen met FKM-afdichtring NiroSan-Press Industry (serie 18000) PM [1]

#### #P2 Bochten [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

#### #P3 T-stukken [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

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

#### #P5 Kruisstukken [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

#### #P6 Flenzen […] PM [1]

#### #P7 … [omschrijving] [diam. in mm] [andere accessoires] PM [1]

Normen en referentiedocumenten

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

De plaatsing van de leidingen gebeurt overeenkomstig de voorschriften van de volgende normen.

**>**[NBN EN 10216-1:2002](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+10216&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Naadloze stalen buizen voor toepassingen onder druk - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 1: Buizen van ongelegeerd staal met eigenschappen gespecificeerd bij omgevingstemperatuur = EN 10216-1:2002 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10; 77.140.75]

**>**[NBN EN 10216-5:2002](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+10216&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Naadloze stalen buizen voor toepassingen onder druk - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 5: Corrosievaste stalen buizen (+ AC:2008) = EN 10216-5:2004 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10; 77.140.75]

**>**[NBN EN 764-4:2003](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+764-4&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Drukapparatuur - Deel 4: Vaststelling van technische leveringsvoorwaarden voor materialen uit metaal = EN 764-4:2002 [1e uitg.] [ICS: 23.020.20, 23.020.30]

**>**[NBN EN 764-5:2003](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=NBN+EN+764&b=&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Drukapparatuur - Deel 5: Documentatie voor overeenkomstigheidsbeoordeling en keuring van materialen = EN 764-5:2002 [1e uitg.] [ICS: 23.020.30]

#.33.22. [neutraal]

**>**[NBN EN 10088-1:2005](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10088&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Corrosievaste staalsoorten = EN 10088-1:2005 [2e uitg.] [ICS: 77.140.20]

**>**[NBN EN 10312:2003](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=EN+10312&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Gelaste corrosievaste stalen buizen voor het transport van waterige vloeistoffen inclusief drinkwater - Technische leveringsvoorwaarden = EN 10312:2003 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10]

**>**[NBN EN 10312/A1:2005](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=EN+10312&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Gelaste corrosievaste stalen buizen voor het transport van waterige vloeistoffen inclusief water - Technische leveringsvoorwaarden = EN 10312:2002/A1:2005 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10]

**>**Arbeitsblatt GW 541:2004 - DE - Rohre aus nichttrostenden Stählen für die Gas- und Trinkwasser-Installation - Anforderungen und Prüfungen [[DVGW](http://www.wvgw-shop.de)]

.33.42. Maateigenschappen:

**>**[NBN EN 10312:2003](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=EN+10312&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Gelaste corrosievaste stalen buizen voor het transport van waterige vloeistoffen inclusief drinkwater - Technische leveringsvoorwaarden = EN 10312:2003 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10]

**>**[NBN EN 10312/A1:2005](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=EN+10312&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - FR/EN/DE - Gelaste corrosievaste stalen buizen voor het transport van waterige vloeistoffen inclusief water - Technische leveringsvoorwaarden = EN 10312:2002/A1:2005 [1e uitg.] [ICS: 23.040.10]

#.35.22. [neutraal]

**>**prEN 10352:2013 - P- FR,EN - Stainless steel plumbing fittings - Fittings with press ends for metallic tubes (CEN) [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