DEEL 6 SPECIALE TECHNIEKEN – SANITAIR, …

# LOT 6A BRANDBEVEILIGINGSINSTALATIES

6A.80.--. AUTOMATISCHE HYDRAULISCHE BRANDBLUSINSTALLATIES

6A.83.00. BRANDLEIDINGEN VOOR SPRINKLERINSTALLATIES

## 6A.83.10. Sprinklerinstallaties, brandleidingen, alg. 10-06-13

(53.1) Ia

##### .10. OMVANG

###### .11. Definitie:

- Leidingen voor in- of opgebouwde Sprinklerinstallaties, met inbegrip van alle bevestigingsmiddelen, uitzettingshulpstukken, onderlinge verbindingsstukken en dergelijke.

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

- De levering, plaatsing, oplevering, testen en bedrijfsklare aansluiting van een sprinklerinstallatie, nat systeem, met inbegrip van alle toebehoren.

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

- 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:

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.

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

###### .41. Basisreferenties:

.41.10. Belangrijke opmerking:

De installatie dient ontworpen en geïnstalleerd te worden door een bevoegd bedrijf. Een certificering van het bedrijf door een ter zake geaccrediteerde instelling (zoals BOSEC) geldt als een bewijs van bevoegdheid. De installatie zal in elk geval bij oplevering nagezien worden op conformiteit en goede werking.

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.

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

De plaatsing van de leidingen gebeurt o.a. overeenkomstig de geldende normen, referentiedocumenten en voorschriften.

Pro Memorie:

- Een sprinklersysteem is een efficiënt automatisch blussysteem, dat in Europa weinig toegepast wordt in woningbouw. In de Verenigde Staten is die techniek meer ingeburgerd, en bestaan er aangepaste normen, met name de normen NFPA 13R en NFPA 13D. Het is daarom aangeraden om de NFPA normen als referentie te gebruiken, aangezien de Europese norm EN 12845 (vervangt NBN S 21-028) is onvoldoende uitgewerkt om op een kostefficiënte wijze gebruikt te worden in woningbouw.

- Het is niet toegelaten om zowel de NFPA als de EN 12845 norm voor te schrijven voor een sprinklerinstallatie, omdat er conflicten kunnen ontstaan bij toepassing van de detailvoorschriften van de normen.

###### .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 69:1972.

.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.

#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 KEURINGSASPECTENEN

###### .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 en/of certificaten:

#- VdS (Sprinkler) (D).

Pro Memorie:

- Bij VdS-certificaat is het gebruik van DZ-buis verplicht.

Systeem en attesten zijn vooraf ter goedkeuring voor te leggen aan de bouwheer.

…

###### .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.

### 6A.83.10.¦422.51. Sprinklerinstallaties, brandleidingen, staal. niet voorgeïsoleerd 10-06-13 SANHA-Therm

SANHA-Therm serie 24000 - Systeemleidingen in koolstofstaal 1.0034 voor Sprinklerinstallatie, diam. 22 mm tot 108 mm, aan buitenkant elektrolytisch verzinkt

SANHA-Therm serie 24000-DZ - Systeemleidingen in koolstofstaal 1.0034 voor Sprinklerinstallatie, diam. 22 mm tot 108 mm, aan binnen- en buitenkant elektrolytisch verzinkt

##### .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:

Systeemleidingen persfittingen en accessoires in koolstofstaal voor Sprinklerinstallaties.

De leidingen worden als traditionele leidingen #in opbouw #ingebouwd #geplaatst.

.31.20. Basiskenmerken:

#.31.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: SANHA-Therm

#.31.22. [neutraal]

De leidingen, fittingen en hun hulpstukken 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 koolstofstaal (C-staal), voor Sprinklerinstallaties, van diam. 22 mm tot diam. 108 mm.

- Bochten; T-stukken; Koppelingen; Kruisstukken.

- Accessoires.

.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

- Dienstdruk: 1 bar

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

.33.10. Beschrijving:

Systeemleidingen in koolstofstaal (C-staal) voor Sprinklerinstallaties.

.33.20. Basiskenmerken:

#.33.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: #SANHA-Therm serie 24000
#SANHA-Therm serie 24000-DZ

#.33.22. [neutraal]

Pro Memorie:

- Bij VdS-certificaat is het gebruik van DZ-buis verplicht.

- Bij FM-Global certificaat is het gebruik van DZ-buizen niet toegestaan en de diameter beperkt tot 54 mm.

- Indien geen bijzondere certificering verreist is, mogen beide types beschreven worden.

#SANHA-Therm serie 24000

- Materiaal buizen: ongelegeerd koolstofstaal (C-staal), materiaalnr. 1.0034 (E 195) volgens EN 10305-3:2010, leveringstoestand +CR1

- Buitenbehandeling: electrolytisch verzinkt, blauw gepassiveerd volgens DIN 50961:2012

#SANHA-Therm serie 24000-DZ

- Materiaal buizen: ongelegeerd koolstofstaal (C-staal), materiaalnr. 1.0034 (E 195) volgens EN 10305-3:2010, leveringstoestand +CR1

- Binnen- en buitenbehandeling: electrolytisch verzinkt, blauw gepassiveerd volgens DIN 50961:2012

- Maximale plooiradius: 3.5 x D

.33.40. Beschrijvende kenmerken:

.33.42. Maateigenschappen:

De leidingen beantwoorden aan de voorschriften van de volgende normen:

- Buitendiameters en wanddikte: 22 mm (wanddikte 1,5 mm); 28 mm (wanddikte 1,5 mm); 35 mm (wanddikte 1,5 mm); 42 mm (wanddikte 1,5 mm); 54 mm (wanddikte 1,5 mm); 67 mm (wanddikte 1,5 mm); 76,1 mm (wanddikte 2 mm); 88,9 mm (wanddikte 2 mm); 108 mm (wanddikte 2 mm)

- Leveringslengte leidingen: #3 m en 6 m [24000]
#6 m [24000-DZ]

.33.50. Prestatiekenmerken:

.33.51. ER1 Mechanische weerstand en stabiliteit :

- Uitzettingscoëfficiënt buis: 0,012 mm/m°C

.33.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Dienstdruk: 16 bar

##### .40. UITVOERING

###### .44 Uitvoeringswijze:

.44.20. Montage:

#- Een plaatselijke sprinklerbescherming is te voorzien met 1 sprinkler per 9 m², aangesloten op hetzelfde netwerk als de brandhaspels.

#- Het systeem is uitgevoerd als een voorgedimensioneerd systeem volgens EN 12845 deel 13.3.4. Het systeem is uitgerust met een alarmpost volgens EN 12845 deel 15.

#- Op het systeem is een stromingsalarm (flow-switch) voorzien, dat aangesloten wordt op het brandmeldsysteem van het gebouw.

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

- 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.

SANHA-Therm serie 24000 - Persfittingen en accessoires in C-staal, voor Sprinklerinstallatie, van diam. 22 mm tot diam. 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 C-staal voor Sprinklerinstallaties.

.35.20. Basiskenmerken:

#.35.21. [fabrikant]

- Fabrikant: SANHA GmbH & Co KG

- Handelsmerk en type: SANHA-Therm systeemfittingen serie 24000

#.35.22. [neutraal]

- Type fittings: persfittingvormdelen

- Materialen persfittingvormdelen: ▪ ongelegeerd staal, materiaalnr. 1.0034 (E 195) volgens EN 10305-2:2010 en EN 10305-3:2010, van buiten galvanisch verzinkt, blauw gepassiveerd volgens DIN 50961

- Buitenbehandeling: electrolytisch verzinkt, blauw gepassiveerd volgens DIN 50961:2012

- Afdichting persfittingen: met EPDM-afdichtringen met vasthoud- en onverperst ondicht functie (afdichting voor nat systeem)

- 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

Pro Memorie: Voor een droog systeem is een andere dichtring vereist.

- Merkteken: de fittingen zijn aan de buitenzijde voorzien van een rode punt

.35.23. Samenstelling:

.35.23.20. Hoofdcomponenten:

- Omschrijving bochten: bocht 90° (pers x insteek) [diam in mm] [art. 24001A]
bocht 90° (2x pers) [diam in mm] [art. 24002A]
bocht 90° (pers x binnendraad) [diam in mm] [art. 24002G]
bocht 45° (pers x insteek) [diam in mm] [art. 24040]
bocht 45° (2x pers) [diam in mm] [art. 24041]

 pasbocht 90° (2x insteek) [diam in mm] [art. 24003]

 springbocht 90° (2x pers ) [diam in mm] [art. 24085]
springbocht 90° (pers x insteek) [diam in mm] [art. 24086]
springbocht 90° (2x insteek ) [diam in mm] [art. 24087]

- Omschrijving overgangsknie : overgangsknie 90° (pers x binnendraad) [diam in mm] [art. 24090G]
overgangsknie 90° (pers x buitendraad) [diam in mm] [art. 24092G]

- Omschrijving T-stukken: T-stuk (3 x pers) [diam in mm] [art. 24130]
T-stuk (pers x binnendraad x pers) [diam in mm] [art. 24130G]
T-stuk lange doorloop(3x pers) [diam in mm] [art. 24130L]

- Omschrijving koppelingen: 3-delige koppeling, vlakdichtend (2x pers) [diam in mm] [art. 24330]
3-delige koppeling, vlakdichtend (pers x buitendraad) [buisdiam in mm] [art. 24333G]
2-delige koppeling, vlakdichtend (pers) [diam in mm] [art. 24359G]

- Omschrijvingflenzen : SANHA-Therm bimetalen flens met persaansluiting PN 10/16 [DN x d1 in mm] [art. 24-BM-PF]

- Omschrijving kruisstukken: kruisstuk op 1 niveau (4x pers) [art. 24180]
kruisstuk op twee niveaus (4x pers) [art. 24181]
kruis T-stuk voor kruising van leidingen [art. 24582]
kruis T-stuk voor kruising van leidingen [art. 24583]
dubbel kruis T-stuk voor kruising van leidingen [art. 24584]
dubbel kruis T-stuk voor kruising van leidingen [art. 24585]

- Omschrijving andere accessoires: verloopsok (2 x pers) [buisdiam in mm] [art. 24240]
redu-stuk (insteek x pers) [buisdiam in mm] [art. 24243]
puntstuk (pers x buitendraad) [buisdiam in mm] [art. 24243G]
inzetstuk (insteek x binnendraad) [buisdiam in mm] [art. 24246G]
sok, recht (2 x pers) [buisdiam in mm] [art. 24270]
schroefbus (pers x binnendraad) [buisdiam in mm] [art. 24270G]
schroefbus (pers x binnendraad) [buisdiam in mm] [art. 24247G]
overschuifsok (2 x pers) [buisdiam in mm] [art. 24270S]
inzetstuk (insteek x buitendraad) [buisdiam in mm] [art. 24280G]
blindkap (pers) [buisdiam in mm] [art. 24301]
overgangsfitting (pers x groef) [buisdiam in mm] [art. 24250]

.35.23.30. Secundaire componenten:

- Omschrijving muurplaten : muurplaat, met geluidsdemping (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9471]
muurplaat, met universele flens (pers x binnendraad) [buisdiam. in mm] [art. 9472G]
T-stuk muurplaat, met universele flens (pers x binnendraad x pers) [buisdiam. in mm] [art. 9478G]
montageset voor bevestiging van muurplaten [art. 9980GG]

- Omschrijving verdeelplaten: verdeelplaat voor muurbevestiging, in galvanisch verzinkt staal, wit gelakt (RAL 9010) met insteekdeur en draaibout, inbouwdiepte 125 mm [art. VT-WS-AP]
verdeelplaat, voor inbouw, vlak verzonken montage, verzinkte, wit gelakte frontplaat (RAL 9010) met insteekdeur en draaibout, inbouwdiepte 110 - 150 mm [art. VT-WS-UP]

.35.50. Prestatiekenmerken:

.35.57. Duurzaamheid, gebruiksgeschiktheid, visuele eigenschappen:

- Dienstdruk: 16 bar

- Bedrijfstemperatuur: - 30 °C tot + 120 °C

##### .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, V of M 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

- Voor VdS en FM Global gecertificeerde systemen, moeten de HP (High Pressure) persgereedschappen gebruikt worden.

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


# Sanha-posten voor de meetstaat

SANHA-Therm serie 24000 - Systeemleidingen in koolstofstaal 1.0034 voor Sprinklerinstallatie, diam. 22 mm tot 108 mm, aan buitenkant elektrolytisch verzinkt

#### #P1 Systeemleidingen SANHA-Therm (serie 24000) in koolstofstaal [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 Systeemleidingen SANHA-Therm (serie 24000) in koolstofstaal [buis-Ø in mm] [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] VH [m]

#### #P2 [plaatsingswijze: ingewerkt] PM [1]

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

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

SANHA-Therm serie 24000-DZ - Systeemleidingen in koolstofstaal 1.0034 voor Sprinklerinstallatie, diam. 22 mm tot 108 mm, aan binnen- en buitenkant elektrolytisch verzinkt

#### #P1 Systeemleidingen SANHA-Therm (serie 24000-DZ) in koolstofstaal [volgens plannen en studie] TP [1]

#### #P1 Systeemleidingen SANHA-Therm (serie 24000-DZ) in koolstofstaal [buis-Ø in mm] [wanddikte buis] [volgens plannen en studie] VH [m]

#### #P2 [plaatsingswijze: ingewerkt] PM [1]

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

#### #P3 Bevestigingsbeugels PM [1]

SANHA-Therm serie 24000 - Persfittingen en accessoires in C-staal, voor Sprinklerinstallatie, van diam. 22 mm tot diam. 108 mm

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

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

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

#### #P4 Andere accessoires [omschrijving] [diam. in mm] PM [1]

Normen en referentiedocumenten

.41.30. Normen en technische referentiedocumenten:

.41.31. Bekrachchtigde normen en hEN:

>[NBN S 21-027:1981](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=1&y=&m=#details) - H - NL/FR - Reddings- en brandweermaterieel - Watervoorziening voor automatische hydraulische blusinstallaties [1e uitg] [ICS: 13.220.10]

>[NBN S 21-028:1982](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=1&i=&j=docnr&UIc=nl&k=1&y=&m=#details) - H - NL/FR - Reddings- en brandweermaterieel - Technologie van de automatische hydraulische blusinstallaties en gemeenschappelijke bepalingen voor alle inrichtingen [1e uitg] [ICS: 13.220.10]

>[NBN EN 12259-1+A1:2001](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR/EN/DE - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Onderdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels = EN 12259-1:1999 + A1:2001 [2e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-1+A1/A2:2004](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR/EN/DE - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Onderdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels = EN 12259-1:1999 + A1:2001/A2:2004 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-1+A1/A3:2006](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - R - FR/EN/DE - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Onderdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels = EN 12259-1:1999 + A1:2001/A3:2006 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12845+A2:2009](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - R - FR/EN/DE - Vaste brandblusinstallaties - Automatische blussystemen van het sprinklertype - Ontwerp, installatie en onderhoud = EN 12845:2004+A2:2009 [2e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-2:1999](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - R - NL/FR/EN/DE - Vaste blusinrichtingen - Onderdelen voor sprinklers en watersproeiinrichtingen - Deel 2: Nat-alarmkraansamenstellen (+AC:2002) = EN 12259-2:1999 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-2/AC:2002](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - R - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Bouwdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels - Deel 2: Natalarmkraansamenstellen = EN 12259-2:1999/AC:2002 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-2/A1:2001](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - R - NL/FR/EN/DE - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Bouwdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels - Deel 2: Natalarmkraansamenstellen = EN 12259-2:1999/A1:2001 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

>[NBN EN 12259-2/A2:2006](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=sprinkler&c=&d=&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=#details) - R - FR/EN/DE - Vaste brandbestrijdingsstelsels - Bouwdelen voor sprenkelaar- en watersproeistelsels - Deel 2: Natalarmkraansamenstellen = EN 12259-2: /A2:2006 [1e uitg.] [ICS: 13.220.20]

.41.38. Andere technische documenten:

>[NS-INSTA 900-1:2009](http://www.standard.no/no/Sok-og-kjop/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=405307) - EN - Residential sprinkler systems - Part 1: Design, installation and maintenance [ICS: 13.220.10; 91.140.99]

>[NS-INSTA 900-2:2010](http://www.standard.no/no/Sok-og-kjop/produktkatalogen/Produktpresentasjon/?ProductID=419040) - EN - Residential sprinkler systems - Part 2: Requirements and test methods for sprinklers and their accompanying rosettes

>CEA 4001:2009 - Sprinklerinstallaties

>NFPA 13D Standard for the Installation of Sprinkler Systems in One- and Two-Family Dwellings and Manufactured Homes 2002 Edition

>NFPA 13R Standard for the Installation of Sprinkler Systems in Residential Occupancies up to and Including Four Stories in Height 2002 Edition

#SANHA-Therm serie 24000

>[NBN EN 10305-3:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10305&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Stalen buizen voor nauwkeurige toepassingen - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 3: Gelaste koudvervormde buizen = EN 10305-3:2010 [2e uitg.] [ICS:77.140.75]

>[DIN 50961:2012](http://www.nmp.din.de/cmd?artid=150416019&contextid=nmp&bcrumblevel=1&subcommitteeid=54755580&level=tpl-art-detailansicht&committeeid=54738983&languageid=en) - DE,EN - Electroplated coatings - Zinc coatings on iron or steel - Terms, testing and corrosion resistance

#SANHA-Therm serie 24000-DZ

>[NBN EN 10305-3:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10305&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Stalen buizen voor nauwkeurige toepassingen - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 3: Gelaste koudvervormde buizen = EN 10305-3:2010 [2e uitg.] [ICS:77.140.75]

>[DIN 50961:2012](http://www.nmp.din.de/cmd?artid=150416019&contextid=nmp&bcrumblevel=1&subcommitteeid=54755580&level=tpl-art-detailansicht&committeeid=54738983&languageid=en) - DE,EN - Electroplated coatings - Zinc coatings on iron or steel - Terms, testing and corrosion resistance

.33.42. Maateigenschappen:

>[NBN EN 10305-3:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10305&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Stalen buizen voor nauwkeurige toepassingen - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 3: Gelaste koudvervormde buizen = EN 10305-3:2010 [2e uitg.] [ICS:77.140.75]

#.35.22. [neutraal]

>[NBN EN 10305-2:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10305&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Stalen buizen voor nauwkeurige toepassingen - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 2: Gelaste koudgetrokken buizen = EN 10305-2:2010 [2e uitg.] [ICS:77.140.75]

>[NBN EN 10305-3:2010](http://shop.nbn.be/Search/SearchResults.aspx?a=&b=&c=&d=10305&e=&f=&g=1&h=0&i=&j=docnr&UIc=nl&k=0&y=&m=) - FR/EN/DE - Stalen buizen voor nauwkeurige toepassingen - Technische leveringsvoorwaarden - Deel 3: Gelaste koudvervormde buizen = EN 10305-3:2010 [2e uitg.] [ICS:77.140.75]

>[DIN 50961:2012](http://www.nmp.din.de/cmd?artid=150416019&contextid=nmp&bcrumblevel=1&subcommitteeid=54755580&level=tpl-art-detailansicht&committeeid=54738983&languageid=en) - DE,EN - Electroplated coatings - Zinc coatings on iron or steel - Terms, testing and corrosion resistance

>[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