

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Systeem van koperen of bronzen  
persfittings voor koperen  
leidingen voor de verdeling van  
koud en warm sanitair water,  
verwarmings- en koelwater

CONEX  PRESS

Geldig van 30/07/2015  
tot 29/07/2020

## Goedkeurings- en Certificatieoperator



Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat, 53 – B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) – [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Conex Universal Limited  
Global House  
95 Vantage Point  
The Pensnett Estate  
Kingswindford, West Midlands DY6FT  
Verenigd Koninkrijk  
Tel.: 49 121 521 290  
Website: <http://www.ibpconex.co.uk/>  
E-mail: [Alan.Glaze@IBPGroup.com](mailto:Alan.Glaze@IBPGroup.com)

## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdeler] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Onderwerp

De technische goedkeuring van een  Press systeem van koperen of bronzen persfittings van 12 tot 54 mm voor koperen leidingen voor de verdeling van koud en warm sanitair water, verwarmings- en koelwater geeft de technische beschrijving van een leidingsysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten en waarvan de met dit systeem geconstrueerde leidingnetten geacht worden te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus aangehaald in paragraaf 6, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze volgens de voorschriften van paragraaf 5 worden geplaatst.

De aangehaalde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in STS 62 "Sanitairleidingen", Technische Voorlichtingsnota TV 245 van het WTCB: "Aanbevelingen voor het gebruik van koperen buizen voor de distributie van sanitair koud en warm water" en de goedkeuringsleidraad voor persfittingen voor metalen leidingen van de BUIgb, op basis van een aantal representatieve proeven.

### 3 Systeem

Het leidingsysteem waarvan sprake is geschikt:

- a. voor de uitvoering van installaties voor de distributie van sanitair koud en warm water conform de STS 62 "Sanitairleidingen", Technische Voorlichtingsnota 245 "Aanbevelingen voor het gebruik van koperen buizen voor de distributie van sanitair koud en warm water" en het ongewijzigde referentiedocument 904 van de Regie der Gebouwen.

Het leidingsysteem  $\geq B=$  Press kan binnenshuis gebruikt worden voor de verdeling van koud water in sanitaire installaties, bij een maximale druk van 16 bar. De gebruiksomstandigheden in België komen overeen met een bedrijfsdruk van 10 bar.

Het leidingsysteem  $\geq B=$  Press kan binnenshuis gebruikt worden voor de verdeling van warm water in sanitaire installaties, bij een maximale druk van 10 bar en een maximale gebruikstemperatuur van 95 °C. De gebruiksomstandigheden in België komen overeen met een bedrijfsdruk van 10 bar, een continue gebruikstemperatuur van 60 °C en een maximale temperatuur 80 °C.

- b. de uitvoering van installaties voor de distributie van verwarmings- en koelwater zoals voorgeschreven in het typebestek 105 "Centrale verwarming, verluchting en klimaatregeling", uitgegeven door de Regie Der Gebouwen.

Het leidingsysteem  $\geq B=$  Press kan binnenshuis gebruikt worden voor de verdeling van verwarmingswater in verwarmingsinstallaties, bij een maximale druk van 6 bar en een continue gebruikstemperatuur van 110 °C. De gebruiksomstandigheden in België komen overeen met een bedrijfsdruk van 3 bar, een continue gebruikstemperatuur van 80 °C en een maximale temperatuur 95 °C.

Het leidingsysteem  $\geq B=$  Press kan binnenshuis gebruikt worden voor de verdeling van koelwater in koelinstallaties, bij een maximale druk van 10 bar en een continue gebruikstemperatuur van 5 °C.

In geval van installaties met hoge temperaturen en drukken worden de voorschrijver en de installateur aangemaand zich terdege te informeren over de nodige gepaste veiligheidsvoorzieningen.

### 4 Onderdelen

#### 4.1 Leidingen

##### 4.1.1 Koperen buizen (genormaliseerd, niet geleverd door Conex)

De te gebruiken buizen bestaan uit de kopersoort Cu-DHP volgens NBN EN 1057 en volgens NBN CEN/TS 13388, ook genaamd CW024A en hebben geen lasnaden.

De te gebruiken buizen zijn conform NBN EN 1057 "Koper en koperlegeringen - Naadloze koperen buizen voor gas- en waterleidingen in sanitaire en verwarmingstoepassingen" en zijn als zodanig gemarkeerd.

De buizen hebben een externe diameter van 12 tot 54mm. De afmetingen van de buizen worden opgesomd in tabel 1. Buizen die niet zijn opgesomd in tabel 1, zijn verboden. Enkel koperen buizen met metallurgische toestand R220, R250 en R290 zijn toegelaten.

Tabel 1 - Afmetingen van de toegelaten leidingen

| nominale<br>maat DN | Interne<br>diameter $\varnothing_{int}$<br><br>mm | Wanddikte<br>e<br><br>mm | Externe<br>diameter $\varnothing_{ext}$<br><br>mm | Metallurgische toestand en leverwijze |                                   |                           | Geschiktheid |                          |
|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------|
|                     |                                                   |                          |                                                   | R220 zacht<br>(op rol)                | R250<br>half-hard<br>(op lengtes) | R290 hard<br>(op lengtes) | sanitair     | verwarming of<br>koeling |
| 10                  | 10,8                                              | 0,6                      | 12,0                                              | ✓                                     | –                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 10,4                                              | 0,8                      |                                                   | –                                     | ✓                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 10,0                                              | 1,0                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 12                  | 13,6                                              | 0,7                      | 15,0                                              | –                                     | ✓                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 13,0                                              | 1,0                      |                                                   | ✓                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 15                  | 16,4                                              | 0,8                      | 18,0                                              | –                                     | ✓                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 16,0                                              | 1,0                      |                                                   | ✓                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 20                  | 21,2                                              | 0,9                      | 22,0                                              | –                                     | ✓                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 20,0                                              | 1,0                      |                                                   | ✓                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 19,8                                              | 1,1                      |                                                   | –                                     | ✓                                 | –                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 19,0                                              | 1,5                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 25                  | 26,2                                              | 0,9                      | 28,0                                              | –                                     | ✓                                 | –                         | –            | ✓                        |
|                     | 26,0                                              | 1,0                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 25,6                                              | 1,2                      |                                                   | –                                     | ✓                                 | –                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 25,0                                              | 1,5                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 32                  | 33,0                                              | 1,0                      | 35,0                                              | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 32,6                                              | 1,2                      |                                                   | –                                     | ✓                                 | –                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 32,0                                              | 1,5                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 40                  | 40,0                                              | 1,0                      | 42,0                                              | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 39,6                                              | 1,2                      |                                                   | –                                     | ✓                                 | –                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 39,0                                              | 1,5                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
| 50                  | 51,6                                              | 1,2                      | 54,0                                              | –                                     | ✓                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |
|                     | 50,0                                              | 2,0                      |                                                   | –                                     | –                                 | ✓                         | ✓            | ✓                        |

✓ : toegestaan – : niet toegestaan

## 4.2 Koppelingen

De perskoppelingen zijn vervaardigd uit de koper soort Cu-DHP, ook genaamd CW024A, volgens NBN EN 1057 en NBN CEN/TS 13388 en uit de brons soort CuSn5Zn5Pb2-C, ook genaamd CC499K-DW en gebaseerd op EN 1982.

De perskoppelingen met draadaansluiting worden vervaardigd uit de brons soort CuSn5Zn5Pb2-C, ook genaamd CC499K-DW en gebaseerd op EN 1982.

Al deze persfittingen zijn beschikbaar voor uitwendige buisdiameters van 12 tot 54 mm.

De EPDM O-ringdichting in EPDM (contourdichting) heeft een specifieke vorm die ervoor zorgt dat de verbinding op meerdere plaatsen over de omtrek met een lage druk (0,1 tot 5 bar) lekt, wanneer op de installatie de druktest wordt uitgevoerd alvorens de fitting geperst is.

De koperen koppelingen worden vervaardigd overeenkomstig een fabricageproces. Anderzijds worden de koperen T-stukken vervaardigd volgens een hydrovormproces. De bronzen koppelingen zijn onderworpen aan giet- of fabricageprocessen.

Beschikbaar zijn:

- Moffen VV en MV
- Schuifmoffen
- Reducties VV en MV
- Nippels VM en MM
- Rechte verbindingstukken VM en V
- Vrouwelijke adapter verbindingstukken
- Springbocht VV en MV
- Verbindingstukken VV
- Bochten 90° VV en MV, 45° VV en MV
- Bochtstukken 90° VV en verbindingstukken VV
- Gebogen wanddoorvoeren van 90°
- Bochtstukken in opbouw VV 3 bevestigingen
- Oplegringen voor koppelingsverbinding
- T-stukken (met of zonder reductie)
- Kappen M en V

De afmetingen van de fittingen worden gegeven in de catalogus, evenals verdere technische informatie.

De fittingen zijn voorzien van volgende markering: >B<, buitendiameter in mm en "DVGW", KIWA.

De fittingen worden verpakt in doorzichtige plastic zakken met vermelding van het ATG nummer.

## 4.3 Persgereedschap

De plaatsing van de >B< Press koppelingen vereist het gebruik van een mechanische perstang. Een aantal fabricanten stellen gereedschap en klemmen voor die geschikt zijn voor het inpersen van het >B< Press profiel. Een geüpdate lijst van compatibele tangen en klemmen kan door de fabrikant voorzien worden. Indien klemmen van een ander profiel gebruikt worden of indien de nominale kracht van het gereedschap niet correct is, is het onmogelijk om de waterdichtheid te garanderen. Het gereedschap voor het elektrisch inpersen voorgeschreven door Conex Bänninger wordt vervaardigd door Klauke, en zijn de modellen UAP2, UNP2, UP2EL-14, of MAP1 Mini. De klem wordt op de positioneringsrand van de koppeling geplaatst met een hoek van 90° tussen de buis en de klemmen.

Figuur 1 hieronder geeft de koppeling weer na het inpersen.



Figuur 1: koppeling na het inpersen

De perstoestellen, de klemmen moeten vrij zijn van vuil en beschadigingen voor het gebruik.

Het gebruik en het onderhoud van het persgereedschap moeten gebeuren volgens de voorschriften van de fabrikant van dit gereedschap.

## 5 Plaatsing

### 5.1 Algemeenheden

De buizen en de persfittingen worden verbonden met behulp van het gereedschap beschreven in 4.3.

De persfittingen zijn niet demonteerbaar (eenmaal geperst) en hun inbouw is in de mate van het mogelijke te vermijden, doch eventueel toegelaten in geval van gebruik van buizen op lengtes en mits akkoord van alle betrokken partijen.

Behalve indien anders vermeld in deze goedkeuring moet de montage en installatievoorschriften van Conex >B< Press toegepast worden.

### 5.2 Transport en opslag

- Alle onderdelen van het systeem dienen met zorg in de originele fabrieksverpakking te worden vervoerd en opgeslagen en volgens gebruik uitgepakt.
- Rechte lengten op een horizontale en vlakke bodem stockeren.

### 5.3 Assemblagevoorschriften

- Nazicht van de kwaliteit en properheid van de buizen en koppelingen.
- Nazicht van de markering van de buizen.
- De buizen haaks op de vereiste lengte snijden met behulp van een draaiende buizensnijder. Er moet steeds worden nagekeken of de zaagsnede haaks op de as van de buis is.
- De gesneden interne en externe uiteinden van de buizen ontbramen en ze vervolgens afvegen om beschadiging van de O-ring bij het inschuiven te vermijden.
- De insteekdiepte op de buis aftekenen met een lat door gebruik te maken van het hiervoor voorziene onderstaande tabel van Conex >B< Press.

**Tableau 2 - insteekdieptes**

| nominale maat<br>DN | Externe<br>diameter<br>$\varnothing_{ext}$<br>mm | Minimale insteekdiepte |                       |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
|                     |                                                  | Mof                    | Andere<br>koppelingen |
|                     |                                                  | mm                     | mm                    |
| 10                  | 12,0                                             | –                      | –                     |
| 12                  | 15,0                                             | 20                     | 20                    |
| 15                  | 18,0                                             | –                      | –                     |
| 20                  | 22,0                                             | 21                     | 21                    |
| 25                  | 28,0                                             | 23                     | 23                    |
| 32                  | 35,0                                             | 26                     | 26                    |
| 40                  | 42,0                                             | 30                     | 30                    |
| 50                  | 54,0                                             | 35                     | 35                    |

- Visueel controleren of de O-ringdichting correct in de persfitting aangebracht is.
- Om beschadiging of verplaatsing van de O-ring bij de inbrenging te vermijden, dient de installateur de buis eerst te ontbramen.
- De buis volledig in de koppeling insteken tot aan de aanslag. De gerealiseerde insteekdiepte verifiëren aan de hand van het vooraf op de buis aangebrachte merkteken.
- Indien het inschuiven moeilijk blijkt is het aangeraden de buis te verdraaien. Het gebruik van een hamer is verboden. De O-ring is reeds gesmeerd, dus een bijkomstige insmering is niet nodig.
- Indien het insteken geblokkeerd is, stoppen, controleren en elke blokkering verwijderen.
- De gehele installatie afbouwen.
- De overgangs-draadkoppelingen aandraaien.
- Persen van de persfittingen met behulp van het voorgeschreven persgereedschap.
- De gepaste klemmen op de lijst van de koppeling plaatsen met een hoek van 90° tussen de buis en de klemmen.
- Op de trekker/knop duwen om de samendrukkingscyclus van het werktuig op te starten, dewelke zal stoppen wanneer de klemmen opnieuw volledig op de koppeling gesloten zijn.
- De klemmen losmaken van de koppeling.
- De dichtheidscontrole met water op het leidingwerk uitvoeren. Als een geperste fitting niet waterdicht zou zijn, moet de leiding langs beide kanten van de fitting worden afgesneden en opnieuw aangesloten met een nieuw stuk leiding en twee rechte moffen, of een reparatiemof.

## 5.4 Plaatsingsvoorschriften

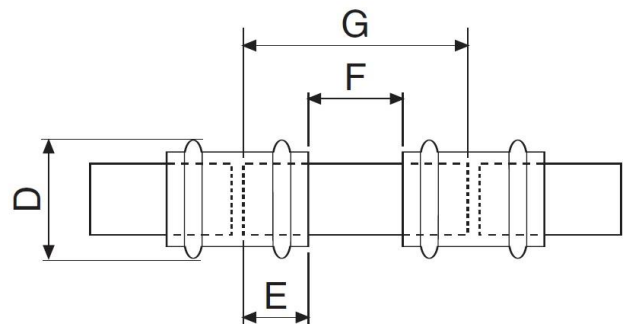
### 5.4.1 Algemeen

- Bij de montage moeten de voorschriften, opgenomen in NBN 345 "Centrale verwarming, luchtverversing en klimaatregeling - Installaties voor de bereiding, accumulatie en distributie van warm water" en TV 245 "Aanbevelingen voor het gebruik van koperen buizen voor de distributie van sanitair koud en warm water" gerespecteerd worden.

De minimum buislengthe tussen twee geperste fittingen is gegeven in figuur 2 en tabel 3.

**Tableau 3 - minimum buislengthe tussen twee persfittingen**

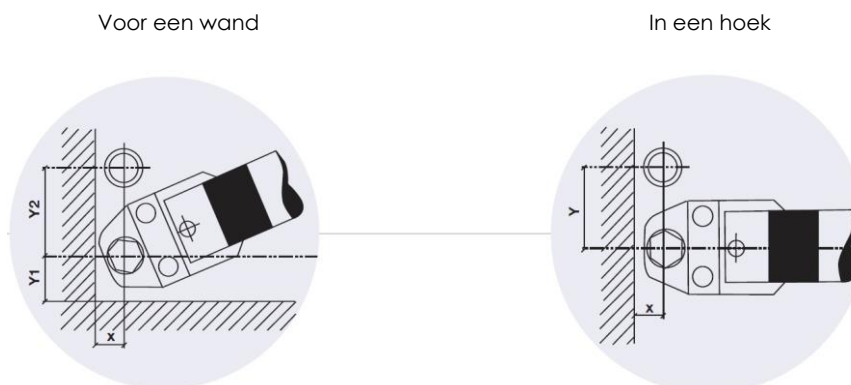
| nominale<br>maat DN | Externe<br>diameter<br>$\varnothing_{ext}$<br>mm | Minimale afstand |    |    |     |
|---------------------|--------------------------------------------------|------------------|----|----|-----|
|                     |                                                  | D                | E  | F  | G   |
|                     |                                                  | mm               | mm | mm | mm  |
| 10                  | 12,0                                             | 19               | 18 | 10 | 46  |
| 12                  | 15,0                                             | 22,6             | 22 | 10 | 54  |
| 15                  | 18,0                                             | 25,6             | 22 | 15 | 59  |
| 20                  | 22,0                                             | 31               | 23 | 20 | 66  |
| 25                  | 28,0                                             | 37               | 24 | 20 | 68  |
| 32                  | 35,0                                             | 44               | 26 | 25 | 77  |
| 40                  | 42,0                                             | 53,4             | 36 | 30 | 102 |
| 50                  | 54,0                                             | 65,4             | 40 | 35 | 115 |



**Figuur 2 : minimale afstanden tussen de fittingen**

- Iedere mechanische belasting (stoten, overrijden met kruitwagens, ...) van de buizen moet worden vermeden.
- Indien de leidingen voorzien worden van isolatie, mag deze mantel enkel worden aangebracht na het succesvol uitvoeren van de dichtheidscontrole. Het gebruikte materiaal van de isolatiemantel moet goedgekeurd zijn voor de gekozen aanwending en geen stoffen vrijgeven die het materiaal van de buizen, koppelingen en dichtringen kunnen aantasten.
- Vóór de montage moet rekening worden gehouden met de vereiste minimale ruimte voor het persen, zoals voorzien in onderstaande tabel 4 en figuur 3.
- Na het plaatsen van de buizen en vóór de aansluiting van de sanitaire toestellen wordt het leidingsysteem tegen het binnendringen van vuil en stof beschermd.
- Vooraleer aan het water van het verwarmingscircuit een eventueel additief wordt toegevoegd, moet de fabrikant van het additief worden geraadpleegd over de verenigbaarheid ervan met het systeem. Enkel het gebruik van een 50%/50% glycol/water mengsel wordt momenteel door de fabrikant aangeraden.
- De gerealiseerde verbindingen dienen steeds zichtbaar te blijven tot na de drukproef.
- Elk contact van de Conex  $\varnothing B \varnothing$  Press delen van het leidingsnet met sulfide, nitride of ammoniak (zoals aanwezig in zwembaden, stallen, ...) en stoffen die deze bevatten of vrijgeven (zoals bindingsversnellers of antivries voor mortels of beton, ...) en andere agressieve omgevingen moeten worden vermeden.

**Figuur 3: benodigde vrije ruimte voor het inpersen**



**Tabel 4 - benodigde vrije ruimte voor het inpersen**

| <b>d<sub>ext</sub></b> | <b>Voor een wand</b> |                 | <b>In een hoek</b> |                  |                  |
|------------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|
|                        | <b>X<br/>mm</b>      | <b>Y<br/>mm</b> | <b>X<br/>mm</b>    | <b>Y1<br/>mm</b> | <b>Y2<br/>mm</b> |
| 12                     | 26                   | 51              | 31                 | 45               | 71               |
| 15                     | 26                   | 53              | 31                 | 45               | 73               |
| 18                     | 26                   | 54              | 31                 | 45               | 74               |
| 22                     | 26                   | 56              | 31                 | 45               | 76               |
| 28                     | 33                   | 69              | 38                 | 55               | 80               |
| 35                     | 33                   | 73              | 38                 | 55               | 85               |
| 42                     | 75                   | 115             | 75                 | 75               | 115              |
| 54                     | 85                   | 120             | 85                 | 85               | 140              |

- In installaties die koperen en ongelegeerd stalen buizen bevatten (zg. "gemengde" installaties), kunnen galvanische koppels ontstaan.
  - o Om in open gemengde installaties de hierop volgende corrosie te vermijden, worden de koperen leidingen verplicht enkel stroomafwaarts van de stalen leidingen geplaatst en daarenboven onderling galvanisch gescheiden, door het gebruik van een lichaam uit brons. Indien in open gemengde installaties slechts beperkte debieten optreden in de koperen leidingsecties, zowel continu als periodiek, zijn in deze gevallen open gemengde installaties verboden.
  - o Omdat in gesloten gemengde installaties de hierop volgende corrosie niet kan worden vermeden, zijn gesloten gemengde installaties verboden.

**Tabel 5 - maximum afstand tussen de steunpunten in functie van de nominale doormeter**

| <b>nominale maat DN</b> | <b>Verticale intervallen</b> | <b>Horizontale intervallen</b> |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|
|                         | <b>cm</b>                    | <b>cm</b>                      |
| 10                      | 180                          | 120                            |
| 12                      | 180                          | 120                            |
| 15                      | 200                          | 150                            |
| 20                      | 240                          | 180                            |
| 25                      | 240                          | 180                            |
| 32                      | 300                          | 240                            |
| 40                      | 300                          | 240                            |
| 50                      | 300                          | 270                            |

#### 5.4.2 Zichtbare opstelling

- De opstelling in technische leidingkokers volgt de voorschriften van de zichtbare opstelling.
- De bevestiging aan de ruwbouw dient niet enkel om het gewicht van het leidingnet af te dragen aan de ruwbouw doch ook om richting te geven aan de thermische uitzetting van het leidingnet. Men moet voorzieningen treffen om deze uitzettingen te kunnen opnemen door een goed gekozen leidingtracé met vaste en glijdende beugels te voorzien. De maximale tussenafstand tussen de steunpunten is gegeven in tabel 5.

#### 5.4.3 Ingebouwde opstelling

De persfittingen zijn niet demonteerbaar en hun inbouw is in de mate van het mogelijke te vermijden, doch eventueel toegelaten in geval van gebruik van buizen op lengtes en mits akkoord van alle betrokken partijen.

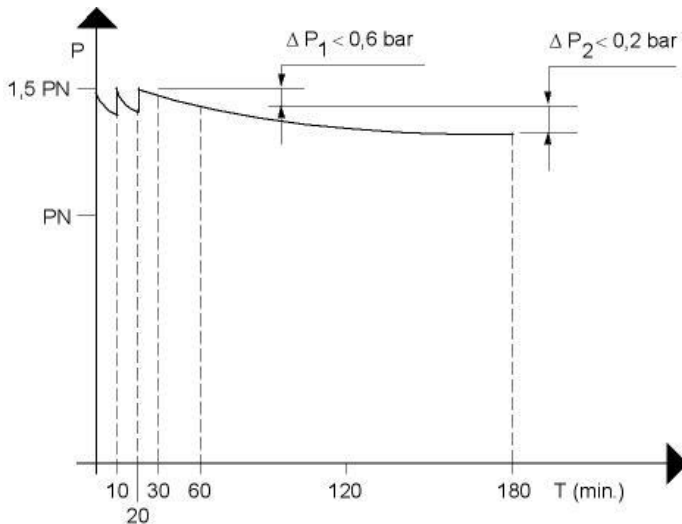
Leidingen mogen ingebouwd worden mits volgende voorzorgen genomen worden:

- De ingebouwde buizen en koppelingen moeten worden omwikkeld met een soepele synthetische schuimmantel met gesloten cellen zodat de vrije beweging van de onderdelen van de installatie niet wordt gehinderd. Het gebruikte materiaal van de schuimmantel moet goedgekeurd zijn voor de gekozen aanwending en geen stoffen vrijgeven die het materiaal van de buizen, koppelingen en dichtringen kunnen aantasten. Deze mantel mag enkel worden aangebracht na het succesvol uitvoeren van de dichtheidscontrole.
- Het strekt tot aanbeveling dat ingewerkte koppelingen slechts op eenvoudig te bereiken plaatsen worden ingebouwd.

- Ter hoogte van wand- of vloerdoorgangen en ter hoogte van zettingsvoegen dienen geschikte voorzorgen, zoals scheden of manchetten, te worden getroffen.

## 5.5 Dichtheidscontrole

Vooraleer het leidingsysteem in te werken (afkastingen, pleister- of vloerwerken, ...) en in alle geval vóór de ingebruikname van de installatie, dient deze aan een dichtheidscontrole onderworpen te worden, volgens de hierna volgende procedure (zie figuur 5):



**Figuur 5: procedure voor de dichtheidscontrole**

- de accessoires van het leidingsysteem die niet weerstaan aan een druk van  $1,5 \times PN$  dienen op voorhand afgeschakeld te worden;
- De gemonteerde doch niet ingebouwde leidingen worden met drinkbaar water gevuld en ontlucht.
- een druk van  $1,5 \times PN$  wordt aangebracht;
- na 10 minuten wordt de druk een eerste maal hersteld tot  $1,5 \times PN$ ;
- na 10 minuten wordt de druk een tweede maal hersteld tot  $1,5 \times PN$ ;
- na 10 minuten wordt de druk gemeten ( $P_{T=30}$ );
- na 30 minuten wordt de druk nogmaals opgemeten ( $P_{T=60}$ )

$$\Delta P_1 = P_{T=30} - P_{T=60} < 0,6 \text{ bar}$$

Het drukverlies  $\Delta P_1$  tussen deze twee laatste metingen mag niet groter zijn dan 0,6 bar. Indien dit niet het geval is, dient de oorzaak van de ondichtheid opgespoord en verholpen te worden en wordt de procedure van begin af aan hernomen.

- 120 minuten later wordt de druk nogmaals opgenomen ( $P_{T=180}$ )

$$\Delta P_2 = P_{T=60} - P_{T=180} < 0,2 \text{ bar}$$

Het drukverlies  $\Delta P_2$  tussen deze twee laatste metingen mag niet groter zijn dan 0,2 bar. Indien dit niet het geval is, dient de oorzaak van de ondichtheid opgespoord en verholpen te worden en wordt de procedure van begin af aan hernomen.

- Het leidingsysteem worden visueel nagezien op eventuele lekken of ondichtheden.

De dichtheidsproef moet per afgewerkte leidingsectie uitgevoerd worden, met een zo constant mogelijke water- en omgevingstemperatuur. De manometer voor registratie van de drukverliezen dient een aflezing tot 0,1 bar nauwkeurig toe te laten.

## 5.6 Spoeling van sanitaire leidingen

Alvorens de sanitaire installatie in gebruik te nemen, moet deze grondig met drinkwater worden gespoeld.

## 5.7 Verwarmingslinten

Het gebruik van verwarmingslinten is niet toegestaan.

## 5.8 Additieven

Onder de antivriesmiddelen en de corrosie-inhibitoren wordt enkel het gebruik van een 50%/50% glycol/water mengsel door de fabrikant aangeraden. Om corrosie te beperken, dient men een zuurstofvrije installatie te ontwerpen. Indien additieven toch noodzakelijk blijken, dient vooraf door de goedkeuringshouder schriftelijk te worden bevestigd dat de te gebruiken additieven mogen toegepast worden.

## 6 Prestaties

De leidingen met de beschreven persfittings voldoen aan de eisen van de goedkeuringsleidraad voor persfittings voor metalen leidingen (versie 4 november 1999) van de BUTgb.

## 7 Waarschuwing

De volgende punten vereisen de aandacht van de gebruiker :

- is deze goedkeuring met certificaat nog geldig;
- raadpleeg de richtlijnen van de producent/verdelers betreffende vervoer, opslag, uitvoering en ingebruikstelling;
- controleer visueel
  - o de conformiteit van de levering aan de bestelling;
  - o de conformiteit van de markeringen;
  - o de afwezigheid van eventuele beschadiging aan verpakking en product;
  - o dat het door de fabrikant voorgeschreven gereedschap wordt gebruikt.

## 8 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BÚtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3012) en de geldigheidsstermijn.
- I. De BÚtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accrediteerbaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "UITRUSTING", verleend op 11 oktober 2013.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 30 juli 2015.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

