

  01/2494 Geldig van 20.11.2001 tot 19.11.2004	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van Wegverkeer en Infrastructuur, Dienst Kwaliteit, Directie Goedkeuring en Voorschriften Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb) TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE Stalen drukleidingsysteem voor de distributie van verwarmingswater en de aansluiting van radiatoren MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM MAPRESS GMBH & CO, KG Industriestrasse 8-14 D-40764 LANGENFELD Tel. + 49/2173-285 415 Fax + 49/2173-285 409 http://www.mapress.de
---	--

D R A A G W I J D T E

6.2

Uitrusting Equipement
 Ausrüstung Equipment

1. Algemeenheden

De technische goedkeuring (ATG) is een BUTgb-publicatie die een beschrijving geeft van een in de bouw gebruikt product of systeem dat een gunstige beoordeling heeft gekregen voor het vermelde toepassingsgebied. Deze beoordeling is gebaseerd op :

- BUTgb-richtlijnen voor de goedkeuring van het betreffende product, als die reeds bestaan, of
- een technische analyse van de gelijkwaardigheid van de vereiste prestaties met die van vergelijkbare elementen of systemen beschreven in bestaande normen en bestekken.

De technische goedkeuring met certificatie is een goedkeuring die een externe controle door de BUTgb omvat van de interne kwaliteitscontrole van de producent om aan de in deze goedkeuring gestelde prestatie-eisen te voldoen. De technische goedkeuring met certificatie geeft de producent het recht om het ATG-merk aan te brengen op de elementen van het goedgekeurde systeem.

2. Goedkeuring van stalen drukleidingssystemen voor de distributie van verwarmingswater en de aansluiting van radiatoren

De goedkeuring met certificatie voor dergelijke drukleidingsystemen heeft betrekking op de buizen en de mechanische koppelingen, de verbindingstechniek ervan, de hulpstukken, het gereedschap en tevens de aanbevelingen van de fabrikant voor de uitvoering, tenzij hieronder anders vermeld. Ze heeft geen betrekking op de kwaliteit van de uitvoering op de bouwplaats.

Het hieronder beschreven drukleidingsysteem kan worden gebruikt voor de uitvoering van installaties voor de distributie van verwarmingswater en de aansluiting van de radiatoren volgens typebestek 105 "Centrale verwarming, verluchting en klimaatregeling".

De certificatie wordt toegekend op basis van een door de BUTgb aanvaarde industriële zelfcontrole van de producent en een periodieke externe controle door de BUTgb.

BESCHRIJVING

1. Onderwerp

Systeem van rechte stalen leidingen (niet op rol geleverd) voor de distributie van het water van een centrale verwarmingsinstallatie met gesloten kringloop, die worden verbonden door middel van perskoppelingen, met behulp van een speciale MAPRESS-tang.

De verbinding met behulp van de speciale tangen van GEBERIT, NOVOPRESS, VIEGENER en /of KLAUKE is echter ook toegelaten. In elk geval moeten de bekken, respectievelijk de kettingen van MAPRESS worden gebruikt.

Het gebruik van het systeem is beperkt tot leidingnetten met een toevoertemperatuur van hoogstens 110 °C en een dienstdruk van hoogstens 16 bar.

2. Materialen

2.1 Koppelingen

- Lichaam : buis in gelast staal volgens DIN 2393
 - treksterkte $> 320 \text{ N/mm}^2$
 - rek bij breuk $> 28 \%$.
- Dichtingsring : butylrubber
 - Shore A-hardheid : 77 ± 5
 - drukvastheid volgens DIN 53517.
- De koppelingen zijn in staal en eventueel gegalvaniseerd.

2.2 Buizen

Buizen in thermisch behandeld niet gelegeerd staal (staalkwaliteit nr. 1.0034), vervaardigd volgens DIN 2394, met de volgende kenmerken :

- treksterkte $> 310 \text{ N/mm}^2$
- rek bij breuk $> 28 \%$
- uitzettingscoëfficiënt : $12 \cdot 10^{-6}/^\circ\text{C}$.

2.3 Buitenbekleding van de buizen

2.3.1 OMMANTELING IN POLYPROPYLEEN

Kenmerken :

- gestabiliseerd polypropyleen voor hoge temperaturen
- dichtheid : $0,905 \text{ g/cm}^3$ (DIN 53479)
- warmtegeleiding : $0,22 \text{ W/m.K}$ (DIN 52612)
- maximale gebruikstemperatuur : 110°C
- kleur : wit (RAL 9001).
- minimale buigingsstraal van de ommantelde buis : $3,5 \text{ De}$ tot -10°C (De = buitendiameter).

2.3.2 VERZINKTE EINDLAAG

- dikte van de verzinking : $> 10 \mu\text{m}$
- dichtheid : 17 kg/m^2 .

3. Elementen

3.1 Koppelingen

Alle koppelingen worden vervaardigd uit gelaste buizen (DIN 2393) die koud bewerkt worden.

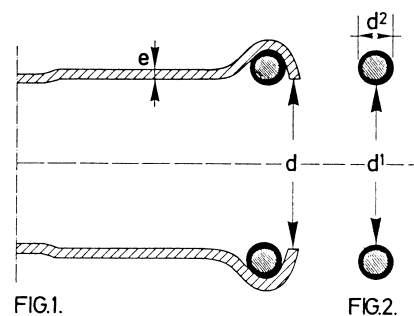
De samengestelde onderdelen worden samengevoegd door lassen of hardsolderen.

De afmetingen van de ineensluiting (fig. 1) worden gegeven in de onderstaande tabel.

DN	De (mm)	e (mm)
10	12,1	$1,5 + 0,15/-0$
12	15,2	$1,5 + 0,15/-0$
15	18,2	$1,5 + 0,15/-0$
20	22,2	$1,5 + 0,15/-0$
25	28,2	$1,5 + 0,15/-0$
32	35,3	$1,5 + 0,15/-0$
40	42,3	$1,5 + 0,15/-0$
50	54,3	$1,5 + 0,15/-0$

De afmetingen van de dichtingen (fig. 2) worden gegeven in de onderstaande tabel :

DN	d1 (mm)	Tolerantie d1 (mm)	d2 (mm)	Tolerantie d2 (mm)
10	12,1	$\pm 0,15$	2,2	$\pm 0,1$
12	15,2	$\pm 0,2$	2,6	$\pm 0,1$
15	18,2	$\pm 0,2$	2,6	$\pm 0,1$
20	22,2	$\pm 0,2$	3,2	$\pm 0,1$
25	28,2	$\pm 0,3$	3,0	$\pm 0,1$
32	35,3	$\pm 0,3$	3,0	$\pm 0,1$
40	42,3	$\pm 0,4$	4,0	$\pm 0,12$
50	54,3	$\pm 0,4$	4,0	$\pm 0,12$



De verschillende soorten koppelingen, de karakteristieke afmetingen en de thans verkrijgbare diameters zijn opgenomen in de brochure "Mapress Pressfitting Systeem", uitgave april 2001.

Bij de fabrikant zijn grafieken verkrijgbaar om het drukverlies van de koppelingen te bepalen.

Markering :

- logo van de fabrikant
 - buitendiameter van de overeenstemmende buis.
- Op de zakken van de verpakking staat het goedkeuringsnummer vermeld.

3.2 Buizen

De buizen worden koudgetrokken en hebben een glad oppervlak.

De door MAPRESS geleverde buizen voldoen aan DIN 2394 en hebben de volgende afmetingen :

Buitendiameter (mm)			Wanddikte (mm)	
ND	De	Tolerantie	dikte	Tolerantie
10	12	± 0,12	1,2	± 0,12
12	15	± 0,12	1,2	± 0,12
15	18	± 0,12	1,2	± 0,12
20	22	± 0,15	1,5	± 0,15
25	28	± 0,15	1,5	± 0,15
32	35	± 0,20	1,5	± 0,15
40	42	± 0,30	1,5	± 0,15
50	54	± 0,30	1,5	± 0,15

Ze zijn 6 meter lang. Ze kunnen worden geleverd met een in de fabriek aangebrachte beschermingsmantel.

Opmerking : Er bestaan soepele buizen maar deze vallen echter niet onder deze goedkeuring.

Markering :

- DE (buitendiameter van de buis)
- logo van de fabrikant
- wanddikte.

3.3 Persgereedschap

De draagbare perstang werd speciaal ontworpen voor dit koppelingssysteem. Ze wordt aangesloten op het lichtnet (220 V - AC eenfasig (5A)) met aarding. Ze is voorzien van verschillende speciale bekken van MAPRESS volgens de diameter van de te verbinden buizen.

Enkel de tangen van MAPRESS, NOVOPRESS, GEBERIT, VIEGENER en / of KLAUKE mogen worden gebruikt.

De bekken van de MAPRESS draagt in reliëf een "M" teken die zich in de mof indeukt. In elk geval moeten uitsluitend bekken en /of kettingen van MAPRESS worden gebruikt.

3.4 Koppelingsprincipe

Door de hoge vervormbaarheid van het staal dat voor de koppelingen en de buizen wordt gebruikt, vervormen die gelijktijdig onder de inwerking van de bekken van de tang, die tegelijk de butyldichting samendrukken. De onderstaande dwarsdoorsnede (fig. 3) toont een koppeling vóór en na het persen.

Het systeem MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM mag alleen worden gebruikt met buizen die voldoen aan de specificaties van § 2.2 en 3.2.

4. Fabricage

4.1 Koppelingen en buizen

De perskoppelingen en de speciale buizen worden vervaardigd door Mapress Pressfitting GmbH & Co, KG, Industriestrasse 8-14, D-40764 LANGENFELD Duitsland.

4.2 Controles

4.2.1 EXTERNE CONTROLES DOOR MAPRESS

Externe controles (audits) van MAPRESS bij de fabrikanten van leidingen volgens DVGW-Arbeitsblatt W541.

4.2.2 INTERNE CONTROLES

De interne controles zijn onderverdeeld in :

- controles vóór de fabricage van de verschillende onderdelen van het systeem (vooral maatcontrole en controle van de oppervlaktetoestand)

- controles tijdens de fabricage
- controles na de fabricage van de koppelingen.

4.2.3 EXTERNE CONTROLES

Uitgevoerd volgens de controleovereenkomst door de door de BUTgb gemandateerde instelling.

4.3 Invoerders

De invoerder voor België is : Etn R. van Marcke N.V., Weggevoerdenlaan 5, B-8500-Kortrijk (tel. : 056/23.75.11).

5. Verwerking

5.1 Algemeenheden

Behalve indien anders vermeld in deze goedkeuring, moeten de voorschriften van de fabrikant in acht worden genomen.

5.2 Assemblagevoorschriften

- Nazicht van de kwaliteit van de buizen.
- Ter hoogte van de uit te voeren verbindingen de eventueel aanwezige roest verwijderen.
- De buizen op de vereiste lengte snijden met behulp van een buizensnijder of een handzaag. In het laatste geval moet men ervoor zorgen dat de buis haaks wordt afgezaagd.
- De buizen ontdoen van de eventuele plasticbekleding over de lengte die in de koppeling moet worden gevoerd (meten vanaf het uiteinde van de koppeling tot aan de aanslag). Bij koppelingen zonder aanslag moet de ommanteling minstens over 25 mm verwijderd worden.
- De gesneden uiteinden van de buizen langs de buitenkant en langs de binnenkant ontbramen met behulp van een pijpfrees en vervolgens reinigen.
- Nazien of de dichtingsringen aanwezig zijn in de groeven van de koppelingen. De dichtingen zijn vrij van vet en olie.
- De buizen in de koppelingen voeren door te draaien en licht aan te duwen in de langsrichting, tot aan de aanslag. Bij een lange mof (stukken nrs 12101,..., 12108) zonder aanslag, moet de buis minstens 25 mm in de mof worden gevoerd.
- De buizen eventueel buigen met behulp van geschikte werktuigen (voorzien in het leveringsprogramma van MAPRESS).
- Minimale buigingsstraal :
 - naakte buis : 2,5 De
 - ommantelde buis : 3,5 De tot -10 °C.
- Montage van de volledige installatie met inbegrip van de draadkoppelingen (b.v. aan de radiatoren).
- Persen van de MAPRESS -koppelingen met behulp van het voorgeschreven toestel. De persing is correct uitgevoerd wanneer de bekken volledig gesloten zijn.

5.3 Plaatsingsvoorschriften

- De volgende voorschriften voor de plaatsing van de leidingen moeten in acht worden genomen :
 - ingebouwde plaatsing : alleen toegelaten voor in de fabriek ommantelde leidingen (gestabiliseerd polypropyleen voor hoge temperaturen). De koppelingen moeten in elk geval beschermd worden en toegankelijk blijven
 - plaatsing in opbouw : toegelaten voor ommantelde, niet ommantelde en voor verzinkte buizen. Als er risico op roestvorming is, moeten buizen van het ommantelde type gebruikt worden.
- De nodige voorzieningen moeten worden getroffen om de uitzetting op te vangen (zie brochure “MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM, uitgave september 2000).
- Bevestiging van de buizen : wat de afstand tussen de steunpunten betreft, beveelt de fabrikant de volgende maximale tussenafstand aan (isolatie inbegrepen) :

Tabel : maximale tussenafstand van de steunpunten

Afmeting van de buizen : d x e (mm)							
12x1,2	15x1,2	18x1,2	22x1,5	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x1,5
Afstand tussen de steunpunten (m)							
1,50	1,50	1,50	2,5	2,50	3,50	3,50	3,50

- Er wordt aan herinnerd dat iedere draadkoppeling met teflonband, of hennepdraad en pasta, afgedicht moet worden
- Iedere mechanische belasting (stoten, doorgang van kruiwagens, enz.) van de buizen, nadat ze zijn geplaatst, moet worden vermeden :
 - zo nodig moeten de buizen weer recht worden gebogen vooraleer de koppeling of het geprefabriceerd element wordt geperst
 - wanneer draadkoppelingen worden gebruikt, moet in de eerste plaats de draadkoppeling (met teflonband) worden aangedraaid en pas daarna de perskoppeling
 - wanneer het na de afwerking van de leidingen noodzakelijk is de radiatoren weg te nemen, is het aanbevolen de uiteinden van de buizen te verankeren. (zie brochure “MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM, uitgave september 2000)
- De waterdichtheidsproef op de installatie wordt uitgevoerd zoals voor andere installaties. Er wordt op gewezen dat het leidingwerk na deze proef niet geledigd mag worden, zoniet moet het met warme lucht worden gedroogd of gevuld met stikstof.
- Als een koppeling door een montagefout niet waterdicht zou zijn, moet de betreffende koppeling worden vervangen en moet daarbij een mof uit de reeks nr. 12101, ..., 12108 worden toegevoegd.
- Op plaatsen die blootstaan aan corrosie moeten de buizen en koppelingen steeds worden beschermd met een roestwerende bekleding die door de fabrikant is aanvaard of waarvoor een

technische goedkeuring is afgegeven. De roestwerende tape moet op alle plaatsen perfect hechten.

5.4 Installatievoorschriften

Het systeem MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM mag worden gebruikt voor verwarmingssystemen met warm water in gesloten kringloop.

De verwarmingsinstallatie moet uitgerust zijn met een gesloten expansievat met membraan.

De toevoeging van roestwerende producten is aanbevolen. Daartoe worden de door de fabrikant van het systeem voorgeschreven producten, in de door hem voorgeschreven concentraties gebruikt. Om verwarmingsinstallaties die niet in werking zijn te beschermen, moeten ze tegen vorst worden beschermd. Hoe dan ook moeten de door de fabrikant voorgeschreven verhoudingen in acht worden genomen.

- Voor éénpijpinstallatie moeten de ejectoren uit het programma MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM worden gebruikt.
- Ieder lek in de installatie moet zo spoedig mogelijk worden hersteld.

6. Prestaties

De proeven op het leidingstelsel MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM werden uitgevoerd volgens de voorschriften van de B.U.t.g.b.

7. Waarschuwing

De gebruiker van het stelsel dient :

- na te gaan of deze goedkeuring met certificatie nog geldig is
- voor de elementen en hulpstukken, de richtlijnen van de fabrikant/verdelers te raadplegen betreffende :
 - vervoer
 - opslag
 - uitvoering, en meer bepaald de techniek en het vereiste gereedschap voor de uitvoering van de koppelingen
 - in gebruikstelling
- visueel te controleren :
 - of de levering overeenstemt met de bestelling
 - of de markeringen conform zijn
 - dat er geen enkele beschadiging is aan verpakkingen, elementen en hulpstukken.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gelet op de aanvraag van de onderneming Mapress Pressfitting GmbH & Co, KG onder het nummer A/G 010526).

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Uitrusting” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 30 augustus 2001 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Uitrusting”.

Gelet op de door de fabrikant ondertekende overeenkomst waarbij hij zich onderwerpt aan een doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de technische goedkeuring met certificatie verleend aan de onderneming Mapress Pressfitting GmbH & Co, voor het hierboven beschreven “Stalen drukleidingstelsel voor de distributie van verwarmingswater en de aansluiting van radiatoren MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM”.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 19 november 2004.

Brussel, 20 november 2005.

De directeur-generaal,

H. COURTOIS