

UBAtc



Valable du 20.11.2001
au 19.11.2004

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction
c/o Ministère des Communications et de l'Infrastructure
Administration de la Circulation routière et de l'Infrastructure, Service Qualité
Direction Agrément et Spécifications,
rue de la Loi 155 B - 1040 Bruxelles Tél. : 02/287.31.53, Fax : 02/287.31.51
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

Système de conduites en acier pour la distribution d'eau chaude de chauffage et le raccordement des radiateurs MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM

MAPRESS GMBH & CO, KG

Industriestrasse 8-14 D-40764 LANGENFELD
Tél. + 49/2173-285 415 Fax + 49/2173-285 409 <http://www.mapress.de>

P O R T E E

6.2

Equipement Uitrusting
Ausrüstung Equipment

1. Généralités

L'agrément technique (ATG) est une publication de l'UBAtc qui décrit un élément ou un système, utilisé dans la construction, ayant obtenu un avis favorable pour le domaine d'application mentionné. Ce jugement se base sur :

- des directives d'agrément UBAtc pour le produit concerné, si existantes, ou
- une analyse technique de l'équivalence des performances nécessaires avec celles d'éléments ou systèmes comparables décrits dans des normes et des cahiers des charges existants.

L'agrément technique avec certification est un agrément qui comprend un contrôle externe de l'UBAtc du contrôle interne de qualité appliqué par le producteur afin de répondre aux performances exigées par le présent agrément.

L'agrément technique avec certification autorise le producteur à apposer la marque ATG sur les éléments du système agréé.

2. Agrément des systèmes de conduites en acier pour la distribution d'eau chaude de chauffage et le raccordement des radiateurs

L'agrément avec certification de tels systèmes de canalisations sous pression, concerne les tuyaux et les raccords mécaniques, la technique d'assemblage de ceux-ci, les accessoires, l'outillage ainsi que les recommandations de mise en œuvre proposées par le fabricant, pour autant qu'il n'en soit fait mention autrement ci-après. Il ne concerne pas la qualité de l'exécution sur chantier.

Le système de canalisations sous pression, tel que décrit ci-après, peut être utilisé pour la réalisation d'installations pour la distribution d'eau chaude de chauffage et le raccordement des radiateurs selon le Cahier des charges-type 105 "Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air".

La certification est accordée sur la base d'un autocontrôle industriel du producteur accepté par l'UBAtc et d'un contrôle externe périodique effectué par l'UBAtc.

DESCRIPTION

1. Objet

Système de conduites droites (non livrées enroulées) en acier pour la distribution d'eau d'une installation de chauffage central à circuit fermé dont l'assemblage se fait par des raccords à sertir à l'aide d'une pince spéciale MAPRESS.

L'assemblage à l'aide des pinces spéciales de GEBERIT, NOVOPRESS, VIEGENER et ou KLAUKE est néanmoins permis. Dans chaque cas il faut obligatoirement utiliser respectivement les mâchoires ou les chaînes MAPRESS.

L'utilisation du système se limite aux réseaux dont la température de départ ne dépasse pas 110 °C et la pression de service est au plus égal à 16 bar.

2. Matériaux

2.1 Raccords

- Corps : tube acier soudé suivant DIN 2393
 - résistance à la traction > 320 N/mm²
 - allongement à la rupture > 28 %.
- Joint d'étanchéité : Caoutchouc butyl
 - dureté Shore A : 77 ± 5
 - rémanence à la compression suivant DIN 53517.
- Les raccords sont en acier éventuellement galvanisé.

2.2 Tubes

Tubes en acier non allié (nuance N° 1.0034) fabriqués suivant DIN 2394 traité à chaud avec les caractéristiques suivantes :

- résistance à la traction > 310 N/mm²
- allongement à la rupture > 28 %
- coefficient de dilatation : 12.10⁻⁶/°C.

2.3 Revêtement extérieur des tubes

2.3.1 REVÊTEMENT EN POLYPROPYLENE

Caractéristiques :

- polypropylène stabilisé pour hautes températures
- densité : 0,905 g/cm³ (DIN 53479)
- conductibilité thermique : 0,22 W/m.K (DIN 52612)
- température maximum d'utilisation : 110 °C
- couleur : blanc (RAL 9001)
- rayon minimum de cintrage tube revêtu : 3,5 De jusqu'à -10 °C (De = diamètre extérieur).

2.3.2 REVÊTEMENT EN GALVANISATION

- épaisseur de galvanisation : > 10 µm
- densité : 17 kg/m².

3. Eléments

3.1 Raccords

Tous les raccords sont fabriqués à base de tubes soudés (DIN 2393) par usinage à froid.

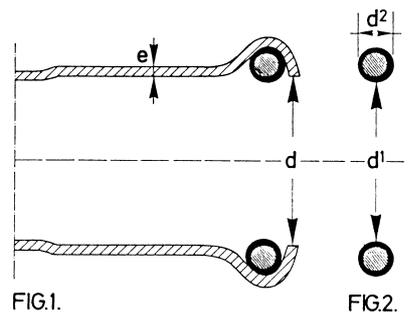
Les pièces composées (raccord à sertir d'une part, raccord à filetage d'autre part) sont assemblées par soudure ou brasure.

Les dimensions des emboîtements (fig. 1) sont données dans le tableau ci-dessous.

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

Les dimensions des joints (fig. 2) sont données dans le tableau ci-après :

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



Les différents types de raccords, les dimensions caractéristiques et les diamètres actuellement disponibles sont donnés dans la brochure "MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM : Programme de livraison" édition avril 2001.

Le fabricant dispose d'abaques pour la détermination des pertes de charge des raccords.

Marquage :

- sigle du fabricant
- diamètre extérieur du tube correspondant.

Le numéro d'agrément est mentionné sur les sacs d'emballage.

3.2 Tuyaux

Les tubes sont étirés à froid et présentent une surface lisse.

Les tubes livrés par MAPRESS sont conformes à la DIN 2394 et ont les dimensions suivantes :

Diamètre extérieur (mm)			Epaisseur de paroi (mm)	
DN	De	Tolérances	ep.nom	Tolérances
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

Leur longueur est de 6 m. Ils peuvent être livrés avec une protection extérieure mise en usine.

Remarque : Il existe des tubes souples en rouleaux qui peuvent être raccordés de la même façon. Ces tubes ne font cependant pas partie de l'agrément.

Marquage :

- De (diamètre extérieur du tube)
- sigle du fabricant
- épaisseur de la paroi.

3.3 Outillage de sertissage

La pince portative de sertissage a été spécialement conçue pour ce système de raccordement. Elle se connecte à un réseau 220V - AC monophasé (5A) avec prise de terre. Elle est munie de différentes mâchoires spéciales de MAPRESS suivant le diamètre des tubes à raccorder.

Seules les pinces MAPRESS, NOVOPRESS, GEBERIT, VIEGENER ou KLAUKE peuvent être utilisées.

Les mâchoires et chaînes MAPRESS, à utiliser impérativement, sont marquées du sigle 'M' dont l'empreinte se retrouve sur le manchon.

3.4 Principe de raccordement

Par la ductilité élevée de l'acier utilisé pour le raccord et les tubes, ceux-ci se déforment simultanément sous l'action des mâchoires de la pince, comprimant en même temps le joint en butyl. La coupe transversale (fig. 3) montre le raccord avant et après sertissage.

Le système MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM ne peut être utilisé qu'avec des tubes répondant aux spécifications des § 2.2 et 3.2.

4. Fabrication

4.1 Raccords et tubes

Les raccords à sertir et les tubes spéciaux sont fabriqués par la Société Mapress GmbH 1 Co KG GmbH, Industriestrasse 8-14, D-40764 LANGENFELD Allemagne.

4.2 Contrôles

4.2.1 CONTRÔLES EXTERNES PAR MAPRESS

Contrôles externes (audits) de MAPRESS chez les fabricants de tuyaux suivant DVGW-Arbeitsblatt W541.

4.2.2 CONTRÔLES INTERNES

Les contrôles internes se partagent en :

- contrôles avant la fabrication des différents composants du système (surtout contrôle dimensionnel et contrôle de l'état de surface)
- contrôles pendant la fabrication
- contrôles après la fabrication des raccords.

4.2.3 CONTRÔLES EXTERNES

Par l'organisme mandaté par l'UBAtc suivant la convention de contrôle.

4.3 Importateurs

L'importateur belge est : Etn R. Van Marcke N.V., Weggevoerdenlaan 5, B-8500- KORTRIJK, (tél. : 056/23.75.11).

5. Mise en œuvre

5.1 Généralités

Les prescriptions du fabricant sont à suivre sauf mentionné autrement dans le présent agrément.

5.2 Instructions d'assemblage

- Vérification de la qualité des tubes.
- Coupe des tubes aux dimensions requises à l'aide d'un coupe-tube ou d'une scie à main; dans ce dernier cas, il faut veiller à ce que la coupe soit perpendiculaire à l'axe du tube.
- Elimination de toute trace de rouille éventuelle au droit des raccords.
- Dénudage des tubes du revêtement plastique éventuel sur toute la longueur à introduire dans le raccord (mesure à partir de l'arrête extrême du raccord jusqu'à la butée); en cas de raccords sans butée le dénudage sera au moins de 25 mm.
- Ebarbage extérieur et intérieur, à l'aide d'une fraise pour tuyaux, des extrémités sectionnées, suivi d'un nettoyage.
- Vérification de la présence des joints toriques dans les gorges des raccords. Les joints sont exempts de graisses ou d'huiles.
- Introduction des tubes dans les raccords par rotation et pression légère dans le sens axial jusqu'à fond de butée. En cas de manchon long (pièces n° 12101, ..., 12108), sans butée, la longueur introduite du tube doit être au moins de 25 mm.
- Cintrage éventuel des tubes à l'aide d'appareils appropriés (prévus dans le programme de livraison de MAPRESS).
Rayon minimal de cintrage :
 - tube nu : 2,5 De
 - tube revêtu : 3,5 De jusqu'à - 10 °C.
- Montage de l'installation complète y compris les raccordements filetés (p.ex. aux radiateurs).
- Sertissage des joints MAPRESS à l'aide de l'outil prescrit. Le sertissage est correct à la fermeture complète des mâchoires.

5.3 Prescriptions de pose

- Pour la pose des canalisations, il y a lieu de respecter les prescriptions suivantes :
 - pose encastrée : seulement admise dans le cas des tuyauteries revêtues en usine (polypropylène stabilisé pour hautes températures). En tout cas, les raccords doivent être protégés et rester accessibles
 - pose en apparent : admis pour le tuyau revêtu, non revêtu et/ou galvanisé. En cas de risque de corrosion, les tuyauteries doivent être du type revêtu.
- Les dispositions nécessaires doivent être prises pour la reprise des dilatations; voir brochure "Instructions d'installation et de montage pour le système de raccords à sertir Mapress Pressfitting System, édition septembre 2000).
- Fixation des tubes : en ce qui concerne l'écart entre les supports, le fabricant recommande pour la pose horizontale l'écart maximal entre supports suivant (isolation comprise) :

Tableau : écartement maximal entre supports

Désignation des tubes : d x e [mm]							
12x1,2	15x1,2	18x1,2	22x1,5	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x1,5
Distance entre supports [m]							
1,50	1,50	1,50	2,50	2,50	3,50	3,50	3,50

- Il est rappelé que tout raccord fileté doit être muni d'une bande de teflon ou colmaté à l'aide de chanvre et de pâte.
- Toute sollicitation mécanique (chocs, passage de brouettes, etc.) des tubes, après leur placement est à éviter :
 - si nécessaire, tout redressement doit se faire avant le sertissage du raccord ou de l'ensemble préfabriqué
 - en cas de raccords filetés, il est nécessaire de réaliser en premier lieu le raccord fileté (avec une bande teflon) et par après le raccord à sertir
 - quand, après réalisation des conduites, il est nécessaire de déposer les radiateurs, il est conseillé d'en fixer les extrémités.
- L'épreuve hydraulique de la tuyauterie est exécutée comme pour les installations courantes. Il est à noter qu'après cette épreuve la tuyauterie ne peut pas être vidée, sinon celle-ci doit être séchée à l'air chaud ou rempli d'azote.
- Si, à la suite d'une erreur de montage, une connection n'était pas étanche, il faut remplacer le raccord concerné en y ajoutant un manchon de la série n° 12101, ..., 12108.
- Aux endroits exposés à la corrosion, les tubes et raccords sont toujours protégés au moyen d'un revêtement anti-corrosion soit accepté par le fabricant soit portant un agrément technique. L'adhésion de la bande anti-corrosive sera en tout point parfait.

5.4 Prescriptions d'installation

Le système MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM peut être utilisé pour les systèmes de chauffage à l'aide d'eau chaude à circuit fermé.

L'installation de chauffage doit être équipée d'un vase d'expansion fermé à membrane.

L'addition de produits anti-corrosion est conseillée, et se réalise avec les produits et concentrations préconisés par le fabricant du système. Pour protéger les installations de chauffage à l'arrêt, il est nécessaire de les protéger contre le gel. De toute façon, il faut respecter les proportions indiquées par le fabricant.

Pour les installations du type monotube il faut utiliser des éjecteurs du programme MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM.

Toute fuite dans l'installation doit être réparée aussitôt que possible.

6. Performances

Les essais effectués sur le système de conduites MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM ont été réalisés conformément aux directives de l'UBAtc.

7. Avertissement

L'utilisateur du système doit :

- vérifier si cet agrément avec certificat est toujours valable
- consulter les recommandations du fabricant/distributeur concernant, pour les éléments et accessoires :
 - le transport
 - le stockage
 - l'exécution et plus particulièrement la technique et l'outillage nécessaires pour l'exécution des raccords
 - la mise en service
- contrôler visuellement :
 - la conformité de la fourniture à la commande
 - la conformité des marquages
 - l'absence de toute détérioration aux emballages, éléments et accessoires.

AGREMENT

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la Société MAPRESS GmbH & Co, KG sous le n° AG 010526

Vu l'avis du Groupe spécialisé "Équipement" de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 30 août 2001 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Équipement".

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle il se soumet au contrôle sur le respect des conditions de cet agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la Société Mapress GmbH & Co, KG pour le "Système de conduites en acier pour la distribution d'eau chaude de chauffage et le raccordement des radiateurs MAPRESS PRESSFITTING SYSTEM" décrits ci-dessus.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 19 novembre 2004.

Bruxelles, le 20 novembre 2001.

Le Directeur général,

H. COURTOIS