

UNE MÉTHODE ÉPROUVÉE

Dans le cas d'installations neuves : pas de mauvaise surprise de la mise en pression de la canalisation eau ou gaz : la brasure est une solution d'assemblage sûre, fiable et éprouvée.

Les réparations réalisées à l'aide de ce procédé sont de mise en oeuvre facile et très économique.

Pour tout type d'assemblage sur pratiquement tous les métaux : cuivre, laiton, acier, inox, aluminium.

Partout où il faut réaliser des raccordements :

- Sur les tuyauteries de formes compliquées.
- Dans les endroits les plus difficiles d'accès.
- Le long des parois minces.
- Sur tous les diamètres de tubes.

FIABILITÉ DANS LE TEMPS



La parfaite synergie entre la brasure et son décapant, ainsi que la compatibilité métallurgique entre la brasure et les métaux à assembler, assurent aux assemblages une durée de vie pratiquement illimitée.

Pas de problème de garantie : après 10 ans comme après 30 ans, les brasures réalisées par un professionnel sont toujours parfaites.

Ceci est très important pour toutes les canalisations, mais principalement pour les canalisations encastrées ou souterraines.

À l'inverse, les liaisons mécaniques avec ou sans joint ne peuvent offrir les mêmes garanties.

CUIVRE RECUIT / CUIVRE ECROUÏ

La brasure s'utilise aussi bien sur les tubes de cuivre recuit que sur les tubes de cuivre écrouï. Ceci est très important pour tous les travaux de plomberie notamment la mise en forme des canalisations en cuivre.



HAUTE RÉSISTANCE MÉCANIQUE

La brasure est de plus en plus utilisée partout où la résistance mécanique est primordiale ; c'est le cas notamment dans l'industrie automobile, l'aéronautique, les fabrications d'appareils ménagers (réfrigérateurs, congélateurs), là où les sollicitations dues aux vibrations et aux différences de températures sont très importantes.

Seules les brasures ont fait leurs preuves depuis de très nombreuses années pour répondre aux "coups de bélier" et aux effets de la dilatation dus aux différences de température.

ESTHÉTIQUE

La parfaite capillarité des brasures, et plus particulièrement des brasures à l'argent, rend les joints et les raccords brasés pratiquement invisibles.



C'est pourquoi les brasures sont utilisées partout où l'aspect extérieur des pièces assemblées est primordial :

- Orfèvrerie,
- Lustrerie,
- Bijouterie,
- Sculpture,
- Instruments de musique,
- Aéronautique,
- Lunetterie,
- etc...

mais également dans le domaine de la PLOMBERIE, partout où les canalisations sont apparentes (ce qui est très souvent le cas dans les travaux de rénovation)

MISES À LA TERRE

Beaucoup de mises à la terre sont encore effectuées sur des canalisations en cuivre. Seul le brasage permet une bonne conductibilité électrique.

HYGIÈNE, SANTÉ : LÉGIONELLOSE ?



Par leur absence de matériaux sensibles (caoutchouc, PVC) les canalisations brasées permettent d'éviter des espaces ouverts où peuvent se développer des bactéries (légionellose).

Les canalisations brasées supportent parfaitement les traitements antibactériens, tels que : pasteurisation (eau supérieure à 70 °C) ou traitement chimique (chlore).

Un des problèmes majeurs des canalisations plastiques est la formation d'un biofilm retenant les bactéries du type "légionelles". Ces bactéries sont la cause de maladies chez les personnes "faibles" (enfants, malades, personnes âgées). Pour détruire ce biofilm il faut, soit faire passer de l'eau à une température de + de 70 °C, soit utiliser du chlore.

Il est très important de souligner que les canalisations en cuivre brasées à l'argent ont un effet inhibiteur sur le biofilm. Donc PAS DE RISQUE DE LÉGIONELLOSE. Les légionelles se développent et prolifèrent au contact de certains matériaux comme le caoutchouc, le PVC.

LE CHALUMEAU

Le chalumeau est indispensable pour braser, mais il est aussi souvent utilisé comme moyen de chauffe : pour les cintrages comme pour dégeler les canalisations.

Il existe toute une gamme de moyens de chauffe adaptée à chaque circonstance : des installations complètes au simple dépannage.

SOUDAGE AUTOGÈNE

Assemblage de pièces métalliques par fusion des bords de celles-ci et d'un métal d'apport de composition similaire.

BRASAGE

Assemblage de pièces métalliques par un métal d'apport à bas point de fusion. Le métal d'apport se répartit par capillarité dans les surfaces à assembler préalablement chauffées.

En brasage, le métal d'apport a toujours une température de fusion inférieure à celle des métaux à assembler.

- **Brasage tendre**
Température de fusion du métal d'apport inférieure à 450 °C.
- **Brasage fort**
Température de fusion du métal d'apport supérieure à 450 °C.

SOUDOBRASAGE

Assemblage de pièces métalliques avec un métal d'apport de composition différente ; la mise en oeuvre, similaire au soudage, est ainsi facilitée.

DÉCAPANT

La présence préalable de décapant dans le joint est indispensable pour éviter l'oxydation des surfaces et favoriser ainsi le mouillage.

CAPILLARITÉ (BRASAGE)

Capacité qu'a un métal liquide à remonter entre deux pièces.

Facteurs intervenant dans la capillarité :

- Préparation des pièces.
- Jeu entre les pièces à assembler.
- Composition chimique de l'alliage d'apport (l'argent est toujours favorable).
- Intervalle de fusion de l'alliage d'apport.
- Conductibilité thermique des pièces à braser.
- Présence du flux décapant dans le joint.
- Prolongement du chauffage.



MOUILLAGE (BRASAGE)

Aptitude à s'étaler d'un liquide sur un solide. On parle de «mouillage total» lorsque le liquide s'étale totalement et de «mouillage partiel» lorsqu'il forme une goutte sur le solide.

Pour l'optimiser, il convient de maîtriser :

- Le dégraissage.
- Le décapage.
- La surface de contact (rugosité)
- L'utilisation de décapant.

PRÉPARATION DES PIÈCES (BRASAGE)

Pour obtenir de bonnes caractéristiques de l'assemblage, il faut veiller à la préparation des pièces et aux jeux d'assemblage pour favoriser le phénomène de capillarité.

- **Préparation des surfaces**
Les pièces seront débarrassées de toute trace d'oxydes et de souillures (huile, graisse, peinture...).
L'ébavurage et un léger chanfrein faciliteront la pénétration du métal d'apport liquide dans le joint.
- **Géométrie**
La position des pièces à assembler sera étudiée avec précaution. Il est préférable de prévoir une surface de recouvrement ou d'emboîtement. Le joint doit être rempli de façon homogène sur toute sa longueur, pour cela, il faut favoriser une géométrie régulière du joint.
- **Jeu**
Le jeu entre les pièces revêt une importance capitale, car il conditionne le remplissage du joint par l'alliage fondu. La tension capillaire et la résistance au cisaillement seront optimum pour un jeu compris entre 0,05 et 0,1 mm.

RÉGLEMENTATION DES COUPLES AGRÉÉS POUR LES INSTALLATIONS DE GAZ COMBUSTIBLES



L'utilisation de produits ayant fait l'objet d'un agrément (repère d'enregistrement ATG) est imposée dans les installations de gaz combustibles.

Les produits **Castolin** titulaires de la marque ATG sont les suivants (Le code couleur permet d'associer plus facilement la baguette avec son décapant) :

Brasures argent :

-  Baguette 1634 Gaz + décapant 1634 PF (34% Argent)
Repère d'enregistrement ATG 1586
-  Baguette 1665 Gaz + décapant 1665 PF (40% Argent)
Repère d'enregistrement ATG 1587

Brasure cupro-phosphore :

-  Baguette 808 Gaz + décapant 808 PF (6 % Argent)
Repère d'enregistrement ATG 1521

Soudobrasure et Brasure :

-  Baguette 146 Gaz + décapant 146 M
Repère d'enregistrement ATG 1567

Brasure tendre :

-  Baguette 157 Gaz + décapant 157 FX (3,5 % Argent)
Repère d'enregistrement ATG 1597

SOUDAGE AUTOGÈNE :

Acier

Serrurerie | Tolerie | Tuyauterie

T °C

MÉTAL D'APPORT ACIER Très haute résistance 1500

SOUDOBRASAGE :

Acier / Galva / Fonte / Cuivre

Agréé GAZ

Décapant

T °C

146 GAZ A.T.G. 146 M 870-910

Plomberie | Chauffage | Sanitaire

146 XFC Haute qualité Toutes positions Enrobée 870-910

Industrie mécanique | Réparation

16 XFC Haute résistance mécanique Enrobée 885-915

18 XFC Très haute qualité Spécial galva Enrobée 870-895

146 F Haute qualité 870-910

SBE 870-900

BRASAGE FORT CUPRO-PHOSPHORE :

Cuivre / Laiton

Agréé GAZ

Décapant

T °C

808 G 6 % argent A.T.G. 808 PF 645-725

Plomberie | Chauffage | Sanitaire

RB 5246 Toutes positions Auto-décapant sur cuivre 715-805

RB 5281 Fluidité moyenne 710-820

RB 4270 Spécial manchons 710-820

803 Piquages 715-830

804 Spécial piquages 650-820

Plomberie | Chauffage | Sanitaire | Climatisation

RB 4242 1 % argent Auto-décapant sur cuivre 650-820

800 2 % argent 645-800

806 5 % argent 645-780

1803 D 15 % argent 645-800



BRASAGE FORT ARGENT :**Cuivre / Laiton / Acier**

Agréé GAZ		Décapant	T °C
1634 GAZ	34 % argent A.T.G.	1634 PF	630-730
1665 GAZ	40 % argent A.T.G.	1665 PF	650-710

Plomberie | Chauffage | Sanitaire | Climatisation | Médical

830 XZF	30 % argent	Enrobée	665-755
840 XZF	34 % argent		630-730
1655 XFC	34 % argent		640-700
1665	40 % argent	1665 PF	640-700
850 XZF	40 % argent	Enrobée	640-700
1665 XFC	40 % argent		660-720
1666 XFC	45 % argent		660-700
1666	45 % argent	1665 PF	660-700
1020 XFC	57 % argent spécial inox	Enrobée	620-640

BRASAGE :**Alu**

Tuyauterie Profilés		Décapant	T °C
192 CW	Baguette étain-aluminium	Incorporé	382-407
FIL ALUTIN 51	Fil étain-plomb-cadmium	Alutin 51L	160-240

**BRASAGE TENDRE :****Cuivre / Laiton / Acier / Zinc**

Tuyauterie Eau potable		Décapant	T °C
BC 5427	Fil étain-argent	157	221-230
BN 5427	Fil étain-argent	Incorporé	221-230
BC 5423	Fil étain-cuivre	157	230-250
BN 5423	Fil étain-cuivre	Incorporé	230-250
SP 5423	Pâte de brasage	Incorporé	230-250

Agréé GAZ

157 GAZ	Fil étain-argent A.T.G.	FX 157	221
----------------	-------------------------	--------	-----

Couverture | Réparations de gouttières | Zinc

RD 27	Baguette étain-plomb	157 SCE / Flux RD 33 / Flux RD 34	183-260
RD 33	Baguette étain-plomb	157 SCE / Flux RD 33 / Flux RD 34	183-244

Évacuations | Réparations

RT 5241	Fil étain-plomb	Incorporé	183-240
RT 5217	Fil étain-plomb		183-244

Électricité | Électronique

RT 3234	Fil étain-cuivre	Incorporé	227
RT 3232	Fil étain-plomb (réparations)		183-190



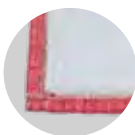
Consultez nos
Fiches de Données Sécurité
www.castolin/fr-FR/msds-portal

CALORFLEX

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
200 x 280 mm	x 1	760375	730373 F1
	20 x 1	760374	730373 F20

Ecran multi couches, il présente un grand pouvoir d'absorption de la chaleur, très résistant face à une flamme. Il retarde la diffusion de la température pour une plus grande protection pendant les opérations de brasage.

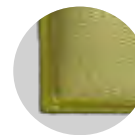
- Premium en matière de protection thermique.
- Facilement formable et adaptable à toutes géométries.
- Réutilisable plusieurs fois sans perte de caractéristiques.

**CALORSTOP +**

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
200 x 280 mm	x 1	657679	730373 C
	20 x 1	657680	730373 C20

Complexe de tissu de verre haute température et de fibres de verre aluminisées sur une face, offrant le maximum de résistance thermique.

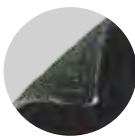
- Très haute protection thermique.
- Durée de vie prolongée.

**PROTHERMIQUE DOUBLE FACE**

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
210 x 290 mm	x 1	657682	730373 DF
	20 x 1	657683	730373 DF20

Sans amiante et sans céramique. Il est constitué de fibres de silice insérées entre deux faces de carbone aiguilletée.

- Utilisable sur 2 faces.
- Anti-éblouissement.
- Très haute protection thermique.
- Longévité accrue.
- Bords renforcés et cousus.

**PROTHERMIQUE 3000**

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
200 x 280 mm	x 1	657684	730373 P
	20 x 1	600752	730373 P20

Sans amiante et sans céramique. Il est constitué de fibres de silice insérées entre une face aluminisée et une couche de carbone aiguilletée.

- Très haute protection thermique.
- Longévité accrue.
- Anti-éblouissement.

**XUPER THERMIQUE**

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
200 x 280 mm	x 3	600525	730373 X
	20 x 3	600764	730373 X1
1200 x 500 mm	1 rouleau	600571	730374 S

Constitué de fibres, il fait appel à une combinaison chimique de silice et de magnésie.

- Haute protection thermique.
- Extra souple.

**ECRAN THERMIQUE RIGIDE**

DIMENSIONS	QUANTITÉ	ESC	RÉF.
200 x 275 mm	x 3	657685	730373 R
	15 x 3	657686	730373 R1

Composé de silicate de calcium, mica, fibres cellulosiques, charges minérales.

- Conservation de la tenue mécanique après emploi.
- Ne se dégrade pas au contact de l'eau.
- Ne se déforme pas.
- Épaisseur : 6 mm.

**CALOR STOP GEL**

753805 **730373 CG6**

Gel dissipateur de chaleur.

- Dissipateur de chaleur : réduit sa propagation.
- Protège les pièces : robinets, valves, clapets anti-retour, etc..
- Idéal pour la protection : vitre, cuivre, laiton, plastique, émail, plexiglas, papier, carton.
- Non toxique et ne laisse aucune tache (se nettoie avec de l'eau).
- Adhère parfaitement même sur des murs verticaux.

