

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

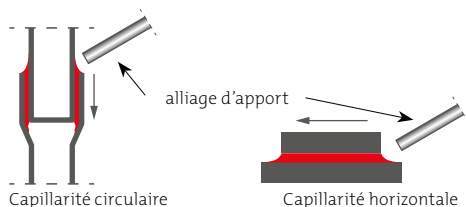
La présence préalable de décapant dans le joint est indispensable pour éviter l'oxydation des surfaces et favoriser ainsi le mouillage.

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

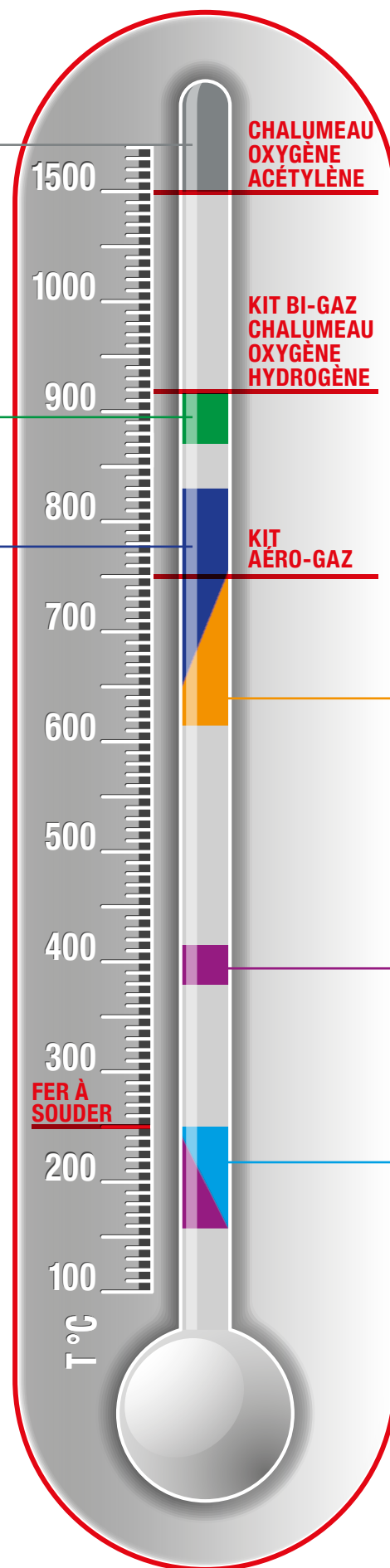
Plomberie | Chauffage | Sanitaire | Climatisation

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



ÉTOILES / CLÉS

CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
Etoile complète N°0 Acétylène ▶ 6 buses de 63 - 100 - 200 - 250 - 315 - 400 l/h	Tous les chalumeaux type 0 (M8 x100)	662903	704289B STD
Etoile complète N°1 Acétylène ▶ 7 buses de 250 - 315 - 400 - 500 - 630 - 800 - 1000 l/h	Tous les chalumeaux type 1 (M12 x150)	656885	704289 C



KIT CHAUFFAGISTE

CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
Ce kit permet la transformation du chalumeau AutoFlam Si 500 en chalumeau chauffagiste. ▶ 2 lances malléables de 140 et 300 l/h ▶ 1 écrou de fixation lance ▶ 1 buse de brasage multidards de 300 l/h	AutoFlam Si 500	656892	704295 A



KIT OXY-PROPANE

CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
Ce kit permet l'utilisation des chalumeaux type 0 en chalumeaux Oxygène-propane. ▶ 1 étoile/clé de type 0 ▶ 3 buses multidards Propane N° 1, 2 et 3 ▶ 1 buse monodard de 200 l/h	Tous les chalumeaux type 0 (M8 x100)	600368	704291 B



LANCES MALLÉABLES

CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
140 l/h + écrou	AutoFlam SI 500	600364	704620 F
200 l/h + écrou	AutoFlam SI 500	600365	704620 J
300 l/h + écrou	AutoFlam SI 500	600366	704620 G
400 l/h + écrou	AutoFlam SI 500	600367	704620 H
140 l/h + écrou	AutoFlam SI Economiseur	600347	710304 D
300 l/h + écrou	AutoFlam SI Economiseur	600348	710305 D
140 l/h + écrou	AutoFlam 0 et SI 0 (anciens modèles, avant 2018)	663087	704620 R
300 l/h + écrou	AutoFlam 0 et SI 0 (anciens modèles, avant 2018)	663088	704620 S
140 l/h + écrou	AutoFlam II 0 et SI 0	764545	705620 R
300 l/h + écrou	AutoFlam II 0 et SI 0	764546	705620 S

BUSES OXYACÉTYLÈNE



CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
40 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662904	700867 A 3
63 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662905	700867 E 3
100 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662906	700867 F 3
160 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662907	700867 G 3
200 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662908	700867 I 3
250 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662909	700867 J 3
315 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662910	700867 K 3
400 l/h - NF - par 3	Chalumeaux type 0	662911	700867 M 3
Multidard 400 l/h	Chalumeaux type 0	662981	704290 G
Multidard 1000 l/h	Chalumeaux type 1	656889	704290 E
Multidard 4000 l/h	Chalumeaux type 2	656890	704290 F



BUSES OXY-PROPANE



CARACTÉRISTIQUES	COMPATIBILITÉ	ESC	RÉF.
Buse 0 monodard Propane 200 l/h	Chalumeaux type 0 (M8 x100)	681101	770348
Buse 0 multidard Propane N°1	Chalumeaux type 0 (M8 x100)	656886	704290 B
Buse 0 multidard Propane N°2	Chalumeaux type 0 (M8 x100)	656887	704290 C
Buse 0 multidard Propane N°3	Chalumeaux type 0 (M8 x100)	656888	704290 D
Buse multidard Propane 1000 l/h	Chalumeaux type 1 (M12 x150)	656833	702881 C
Buse multidard Propane 2000 l/h	Chalumeaux type 2 (M14 x150)	656835	702881 E
Buse multidard Propane 3000 l/h	Chalumeaux type 2 (M14 x150)	656836	702881 F
Brûleur 6 kg/h	Chalumeaux type 3 (M14 x150)	656837	702881 G
Brûleur 10 kg/h	Chalumeaux type 3 (M14 x150)	662747	702890