

# Métaux d'apport pour procédé flamme

Notre gamme de métaux se divise en trois grandes familles de produits :

- métaux d'apport pour le soudage,
- métaux d'apport pour le soudobrasage,
- métaux d'apport pour le brasage (brasage fort, fusion > 450 °C et brasage tendre fusion < 450 °C)

Nos services techniques sont à votre disposition pour vous aider à résoudre vos problèmes d'assemblage.

## Métaux d'apport pour le soudage :

Ces métaux sont utilisés pour les opérations d'assemblage dans laquelle le métal des pièces à assembler, dit métaux de base, participe par fusion à la constitution du joint appelé soudure.

Suivant les épaisseurs en jeu, le soudage s'effectue avec ou sans métal d'apport, généralement identique au métal de base.

Seul, la flamme oxy-acétylène permet de souder presque tous les métaux d'usage courant grâce à sa température élevée 3100 °C - et à sa propriété de réduire les oxydes.

**SOUDOFER Cuivré.**

## Métaux d'apport pour le soudobrasage :

Les métaux d'apport sont des alliages de cuivre/zinc (laiton). Ils sont utilisés pour les opérations dans lesquelles l'assemblage est obtenu de proche en proche, par une technique opératoire analogue à celle du soudage autogène par fusion, la température de fusion (liquidus) du métal d'apport en étant supérieure à 450 °C.

**SOUDOBRONZE, SOUDOBRONZE E, SUPERIX AG et FILALU.**

## Métaux d'apport pour le brasage fort :

(température de fusion > 450 °C)

**Alliages d'argent :**

- Très haute sécurité des assemblages.
- Température de brasage à partir de 620 °C.
- Résistance mécanique élevée et bonne résistance des assemblages aux vibrations.

Gamme CADMIUM FREE (brasures sans cadmium) conformément à la directive européenne de 2005/90/CE du 18 janvier 2006.

**SILVER.**

**Alliage de cuivre/phosphore :**

- Brasage économique
- Bonne résistance mécanique des assemblages.
- Utilisation sans flux décapants sur le cuivre.

**CUPROBRAZ.**

## Métaux d'apport pour le brasage tendre :

(température de fusion < 450 °C)

Mise en oeuvre facile du fait des faibles températures de fusion (température de brasage à partir de 185 °C), il est possible d'utiliser ces fils d'étain avec les chalumeaux aéro-gaz et les fers à souder.

Les alliages **étain/cuivre** et **étain/argent** sont conformes à l'arrêté du 10 juin 1996 interdisant l'emploi des alliages contenant du plomb dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, et à la directive RoHS 2002/95/CE du 27 janvier 2003.

**FILETAIN cuivre, FILETAIN argent, ETAIN, FILETAIN et PATETAİN.**

## Température des différentes flammes :

Flamme oxy-acétylène . . . . .	3 100 °C
Flamme oxy-tétrène . . . . .	2 940 °C
Flamme oxy-éthylène . . . . .	2 910 °C
Flamme oxy-propylène . . . . .	2 880 °C
Flamme oxy-propane . . . . .	2 830 °C
Flamme oxy-gaz de ville . . . . .	2 800 °C
Flamme aéro-acétylène . . . . .	2 100 °C
Flamme aéro-propane . . . . .	1 800 °C
Flamme aéro-gaz naturel . . . . .	1 750 °C



## Agréments ATG

Les alliages d'apport et flux décapants utilisés pour l'assemblage de canalisation gaz naturel

et propane doivent être agréés par l'AFG (Association Française du Gaz en France). Nos produits correspondants à ces critères sont repérés par le symbole ci-dessus.

## Brasage :

Opération consistant à assembler des pièces métalliques à l'aide d'un métal d'apport à l'état liquide, ayant une température de fusion inférieure à celle des pièces à réunir et mouillant le métal de base, qui ne participe pas par fusion à la constitution du joint.

## Brasage fort :

Brasage dans lequel un joint, en général capillaire (pelliculaire), est obtenu avec un métal d'apport dont la température de fusion (liquidus) est supérieure à 450 °C.

## Brasage tendre :

Brasage dans lequel la température de fusion (liquidus) du métal d'apport est inférieure à 450 °C.

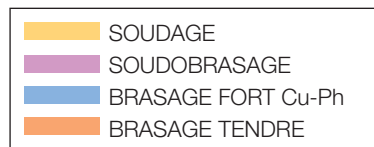
# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Critères de choix des produits d'apport flamme en fonction du métal de base et du procédé d'assemblage

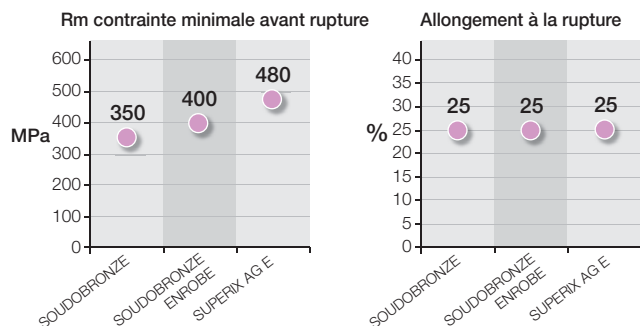
1. Faire votre choix en fonction du métal de base et du procédé utilisé.
2. Si plusieurs produits sont possibles, se reporter aux critères distinctifs pour affiner votre choix.

Métal de base	Procédé	Produit d'apport
ACIERS COURANTS	Soudage	SOUDO FER CUIVRE
	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
CUIVRE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage fort Cu-Ph	CUPRO BRAZ
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
LAITON	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
BRONZE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
	Brasage tendre	FILETAIN CUIVRE
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
	Brasage tendre	FILETAIN ARGENT
PLOMB	Brasage tendre	ETAIN 33
	Brasage tendre	FILETAIN 40R
FONTE	Soudobrasage	SOUDO BRONZE, SOUDO BRONZE E
ALUMINIUM	Brasage fort Cu-Ph	FILALU

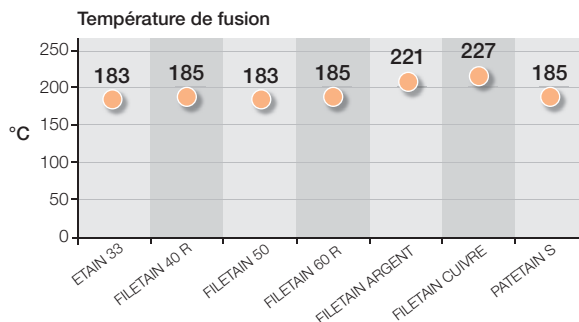


### Critères distinctifs des produits d'apport flamme

#### SOUDOBRASAGE



#### BRASAGE TENDRE



## Guide de choix des brasures fortes à l'argent

ACIER	SILVER 200 *						
	SILVER 340 *						
CUIVRE		CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *				
	SILVER 200 *	CUPOBRAZ 5 AG *	SILVER 560 *				
FONTE <i>(Préchauffage et refroidissement lent)</i>	SUPERIX AG E **	SILVER 400 *		SILVER 450 *			
	SILVER 400 *		SILVER 400 *	SILVER 560 *			
ACIER INOX	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *			
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *			
LAITON	SILVER 340 *	CUPOBRAZ 2 AG *	SILVER 450 *	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 5 AG *		
	SILVER 400 *	CUPOBRAZ 15 AG *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *		
ACIER GALVANISÉ	SUPERIX AG E **	SUPERIX AG **	SUPERIX AG **	SILVER 400 *	SILVER 340 *	SUPERIX AG **	
	SILVER 200 *	SILVER 340 *	SILVER 340 *	SILVER 560 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	
NICKEL	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SUPERIX AG **	SILVER 400 *	SILVER 400 *	SILVER 400 *
	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 200 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *	SILVER 560 *
MÉTAUX DE BASE	ACIER	CUIVRE	FONTE <i>(Préchauffage et refroidissement lent)</i>	ACIER INOX	LAITON	ACIER GALVANISÉ	NICKEL

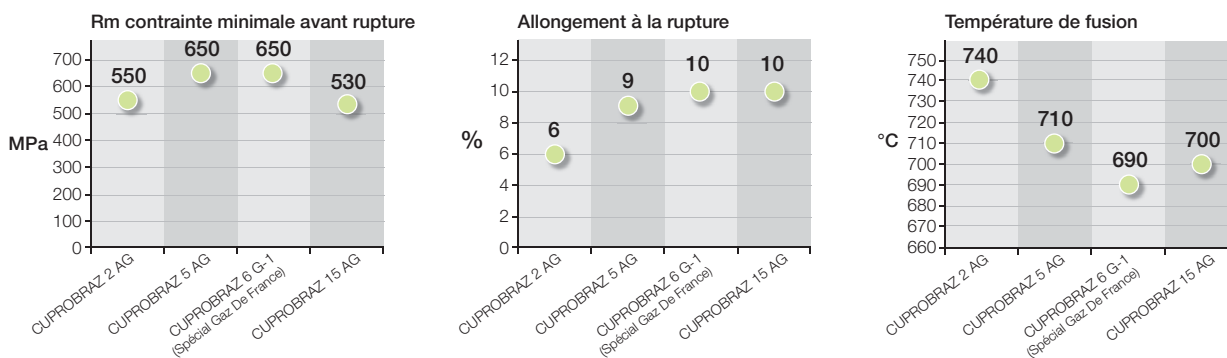
■ Solution standard  
■ Solution pour finition optimale et facilité opératoire

\* Utiliser avec décapant (voir page 2-72) ou sous forme de baguette enrobées.

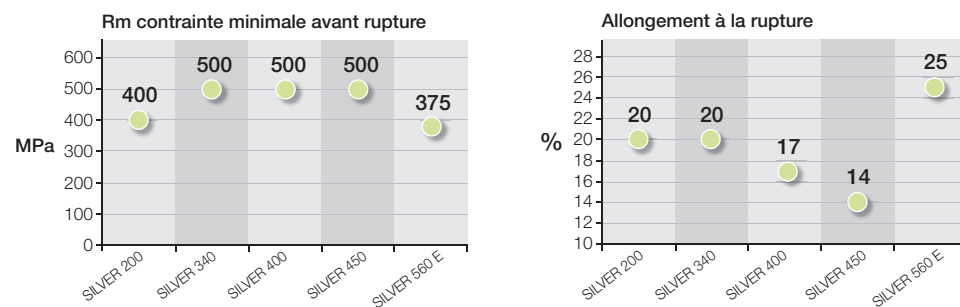
\*\* Flux incorporé ou alliages auto-décapant.

## Critères distinctifs

### BRASAGE FORT Cu-Ph A L'ARGENT



### BRASAGE FORT A L'ARGENT



# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Métal d'apport pour le soudage oxy-acétylénique des aciers non alliés

#### SOUDOFER CUIVRE

##### Caractéristiques particulières et principales applications

- Emploi exclusif en soudage oxy-acétylénique
- SOUDOFER CUIVRE a subi un traitement de surface (cuivrage) qui garantit en bonne conservation.
- Assemblage des aciers au carbone de même nuance
- Tuyauteries, chauffage, pièces de construction tubulaire et circuits divers
- Excellente résistance à la fissuration

##### Applications possibles

- Soudage des aciers de construction
- Tuyauteries, chauffage, pièces de construction tubulaire et circuits divers
- Réservoirs sous pression
- Tôlerie fine
- Industries aéronautiques et navales

##### Conseils :

- Le SOUDOFER CUIVRE s'utilise avec une flamme oxy-acétylénique sans flux décapant
- Réglage du chalumeau : sur acier doux 100 l/h par mm d'épaisseur de tôle à plat

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	12536:2000	O I
AWS	A 5.2	R 45
DIN	8554	G1

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	KV
≥ 420	25	50 J à 20 °C

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	C	Mn	S	P
Valeur type en %	0,085	0,45	0,025	0,025



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOFER CUIVRE	1,6	W000293702	Baguette 1000 mm Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 330 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	2,0	W000293705		~ 200 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	2,4	W000293708		~ 145 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	3,2	W000293711		~ 82 bag. par étui
SOUDOFER CUIVRE	4,0	W000293714		~ 52 bag. par étui

### Métal d'apport pour le soudobrasage des métaux et alliages courants

#### SOUDOBRONZE

##### Caractéristiques particulières

Alliage spécial à base de laiton avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage

##### Applications possibles

- Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivre, bronze, laiton...
- Fabrication à base de tubes, carrosserie, menuiserie métallique, etc...
- Les éléments galvanisés peuvent être soudobrasés sans destruction de la protection

##### Présentation - Enrobage (légende)

SOUDOBRONZE | Gamme alliage laiton

L'utilisation du SOUDOBRONZE se fait en association avec le flux décapant DECABROX POWDER.

##### Conseils :

- Le SOUDOBRONZE s'utilise :
  - avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel
  - avec ou sans flux décapant
- Pour une optimisation d'utilisation nous vous conseillons les réglages suivants\* :
  - sur acier doux 50 l/h par mm tôle
  - sur acier galvanisé 35 à 40 l/h par mm tôle
  - sur fonte 25 l/h par mm tôle
  - sur cuivre 100 à 200 l/h par mm tôle

\* à plat - bout à bout

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 60 Zn Si 870-900
AWS	A 5.8	RB Cu Zn A
DIN	1733	L-Cu Zn 40

##### Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	A% à 20 °C
SOUDOBRONZE	≥ 350	25

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Sn	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type en %	60	0,9	0,15	Solde	≥ 0,5

##### Intervalle de fusion : 870-900 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOBRONZE	2,0	W000382854	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - 5 kg	~ 193 bag. par étui
SOUDOBRONZE	2,5	W000382855		~ 128 bag. par étui
SOUDOBRONZE	3,0	W000382856		~ 85 bag. par étui

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECABROX POWDER	Poudre	W000382560	Pot de 200 g

**Précaution d'emploi :** les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.

**Normalisation :** en raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

## SOUDOBRONZE E

### Caractéristiques particulières

Alliage spécial à base de laiton avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage

### Applications possibles

- Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers moulés, aciers non alliés, fontes mécaniques, fontes malléables, alliages cuivreux (cuivre laiton, bronze, cupro-nickel, cupro-aluminium, monel) et nickel
- Carrosserie, serrurerie, mobilier et menuiserie métallique, constructions tubulaires, décoration, travaux d'entretien et de réparation
- Les éléments galvanisés peuvent être soudobrasés sans destruction de la protection

### Présentation – Enrobage (légende)

SOUDOBRONZE	Gamme alliage laiton
E	Baguette enrobée souple

Le **SOUDOBRONZE E** possède un enrobage filé à haute pression de type MINIFLUX.

Il joue à la fois le rôle d'un décapant et celui d'un laitier améliorant les caractéristiques mécaniques et facilitant le travail en position.

### Conseils :

- Le **SOUDOBRONZE E** s'utilise :
  - avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel
  - avec ou sans flux décapant
- Pour une optimisation d'utilisation nous vous conseillons les réglages suivants\* :
  - sur acier doux 50 l/h par mm tôle
  - sur acier galvanisée 35 à 40 l/h par mm tôle
  - sur fonte 25 l/h par mm tôle
  - sur cuivre 100 à 200 l/h par mm tôle

\* à plat - bout à bout

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 60 Zn Si 870-900
AWS	A 5.8	RB Cu Zn A
DIN	1733	L-Cu Zn 40

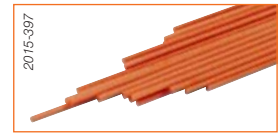
### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C
≥ 450	35

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Sn	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type en %	60	0,9	0,15	Solde	≥ 0,5

### Intervalle de fusion : 870-900 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SOUDOBRONZE E	2,0	W000382857	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,27 kg	120 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,5	W000382909	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,29 kg	80 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	3,0	W000382859	Baguette 1000 mm - Etui tubulaire Ø 40 - ~ 3,65 kg	60 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,0	W000382860	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 70 bag. par étui
SOUDOBRONZE E	2,5	W000382861	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 48 bag. par étui

## SUPERIX AG E

### Caractéristiques particulières

Alliage spécial à base de laiton et à 1% d'argent avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage

### Applications possibles

- Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers moulés, aciers non alliés, fontes mécaniques, fontes malléables, alliages cuivreux (cuivre laiton, bronze, cupro-nickel, cupro-aluminium, monel) et nickel
- Carrosserie, serrurerie, mobilier et menuiserie métallique, constructions tubulaires, décoration, travaux d'entretien et de réparation
- Les éléments galvanisés peuvent être soudobrasés sans destruction de la protection

### Présentation – Enrobage (légende)

SUPERIX AG	Gamme alliage laiton avec argent
E	Baguette enrobée souple

Le **SUPERIX AG E** possède un enrobage filé à haute pression de type MINIFLUX.

Il joue à la fois le rôle d'un décapant et celui d'un laitier améliorant les caractéristiques mécaniques et facilitant le travail en position.

### Conseils :

- Le **SUPERIX AG E** s'utilise :
  - avec une flamme oxy-acétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel
  - avec ou sans flux décapant
- Pour une optimisation d'utilisation nous vous conseillons les réglages suivants\* :
  - sur acier doux 50 l/h par mm tôle
  - sur acier galvanisée 35 à 40 l/h par mm tôle
  - sur fonte 25 l/h par mm tôle
  - sur cuivre 100 à 200 l/h par mm tôle

\* à plat - bout à bout

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	B/SB Cu 59 Zn Ag 850-890
NF	A 81 362	59 C 1

### Agréments – Homologations

Conforme au DTU N°60.1

### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C
≥ 480	30

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ag	Si	Zn	Total additions et impuretés
Valeur type en %	59	1	0,11	Solde	≥ 0,5

### Intervalle de fusion : 870-900 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement	Conversion
SUPERIX AG E	3,0	W000382862	Baguette 500 mm - Etui plastique 530 mm - 1 kg	~ 34 bag. par étui

# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

#### CUPROBRAZ

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore
- Emploi exclusif sur cuivre et alliage cuivreux
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents
- Brasage économique des tuyauteries en cuivre (ne peut être utilisé sur les canalisations de gaz GDF)
- Alliage autodécapant sur le cuivre

##### Applications possibles

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide)
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau)
- Décoration

##### Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ | Gamme brasure cuivre-phosphore

Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

##### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 180
EN	1044:1999	CP 202
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu93P-710/820
DIN	8513	L-CuP7

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Conductibilité électrique IACS*
≥ 450	5	7,5

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph
Valeur type en %	93	7

Intervalle de fusion : 710-820 °C

**SPECIAL  
PLOMBIER**



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ	2,0	W000293665	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg
CUPROBRAZ	2,0	W000382568	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 5 kg
CUPROBRAZ	3,0	W000293670	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

#### CUPROBRAZ 2 AG

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 2% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant) et cuivre-laiton (avec décapant)
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

##### Avantages

- L'apport de l'argent à hauteur de 2 % apporte une résistance plus élevée aux vibrations et aux coups de bélier

##### Applications possibles

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide)
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau)
- Recommandée sur les tuyauteries et appareils de réfrigération/climatisation
- Matériels électriques
- Décoration

##### Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ | Gamme brasure cuivre-phosphore  
2 AG | 2% argent

Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

##### Astuce :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude ou par trempage dans l'eau froide. En montage cuivre-cuivre l'utilisation du décapant est non obligatoire mais permet de jouer le rôle d'indicateur de bonne température de liaison.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 279
EN	1044:1999	CP 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu92PAg-650/820
DIN	8513	L-Ag 2P

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 550	6	8,1	9,1

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	92	6,4	2

Intervalle de fusion : 650-820 °C

Température de travail : 720 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 2 AG	2,0	W000386534	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

**Précaution d'emploi :** les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.

**Normalisation :** en raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

## CUPROBRAZ 5 AG

### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 5% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant) et cuivre-laiton (avec décupant)
- Alliage autodécapant sur le cuivre
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

### Avantages

- L'apport de l'argent à hauteur de 5 % apporte une résistance mécanique plus élevée avec une température de travail encore plus faible que celle de la CUPROBRAZ 2 AG.
- Idéal pour le brasage de piquage présentant des jeux faibles

### Applications possibles

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide)
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau)
- Recommandée sur les tuyauteries et appareils de réfrigération/climatisation
- Matériels électriques
- Décoration

### Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
5 AG	5% argent

Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

## CUPROBRAZ 6 G-1 (Spécial Gaz De France)

### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 6% d'argent
- Brasure de grande fluidité, à large intervalle de fusion destinée au brasage capillaire fort des tubes cuivre et des métaux cuivreux
- Excellentes caractéristiques mécaniques

### Applications possibles

- Installations de gaz combustibles situées à l'intérieur des habitations et relevant de la spécification ATG B.524-3
- Industrie du froid et de la climatisation
- Matériels électriques

### Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
6 G	6% argent
1	Indice de révision de l'agrément ATG

Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 283a
EN	1044:1999	CP 103
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu 87PAg(Ni)-645/725

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 281
EN	1044:1999	CP 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu89PAg-650/810
DIN	8513	L-Ag 5P
AWS	A 5.8	B Cu P3

### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 650	8	8,2	9,6

\*International Agreed Copper Standard

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	89	6	5

**Intervalle de fusion :** 650-810 °C

**Température de travail :** 710 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 5 AG	2,0	W000386535	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

### Agréments – Homologations

Le couple CUPROBRAZ 6 G-1 et FONDANT SILVER AG-1 (pâte) est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.



### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 650	10	8,2	7,9

\*International Agreed Copper Standard

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag	Ni
Valeur type en %	86,6	7,3	6	0,1

**Intervalle de fusion :** 645-725 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 6 G-1	2,0	W000276724	Baguette 500 mm Etui plastique de 250 g
CUPROBRAZ 6 G-1	2,0	W000276726	Baguette 500 mm Etui plastique de 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g

# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Métal d'apport pour le brasage des alliages cuivreux

#### CUPROBRAZ 15 AG

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport cuivre-phosphore contenant 15% d'argent
- Emploi sur les assemblages cuivre-cuivre (autodécapant)
- Cette brasure permet la réalisation des joints rapprochés ou superposés sans refusion des précédents
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27
- Alliage autodécapant sur le cuivre.
- Accroissement de la ductilité et de la conductibilité électrique avec la teneur en argent

##### Avantages

- L'apport d'argent à hauteur de 15 % permet une température de travail encore plus faible que celle de la CUPROBRAZ 5 AG.

##### Applications possibles

- Installations sanitaires (eau chaude ou froide)
- Chaudronnerie du cuivre (ballons de chaudières, chauffe-eau)
- Recommandée sur les tuyauteries et appareils de réfrigération/climatisation
- Fabrication de moteurs électriques
- Décoration

##### Présentation – Enrobage (légende)

CUPROBRAZ	Gamme brasure cuivre-phosphore
15 AG	15% argent

Contrairement à la majorité des métaux d'apport mentionnés dans cette norme EN ISO 17672, qui ne s'écoulent de façon satisfaisante qu'à la température du liquidus, au voisinage ou au-dessus du liquidus, la plupart des métaux d'apport au cuivre phosphore sont assez fluides pour permettre le brasage à une température bien inférieure au liquidus. Il n'est pas recommandé d'utiliser ces métaux d'apport pour des métaux ferreux, des alliages de nickel ou des alliages de cuivre contenant du nickel.

##### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	CuP 284
EN	1044:1999	CP 102
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu80PAg-645/800
DIN	8513	L-Ag 15P
AWS	A 5.8	B Cu P5

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 530	10	8,4	9,9

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Cu	Ph	Ag
Valeur type en %	80	5	15

Intervalle de fusion : 645-800 °C

Température de travail : 700 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
CUPROBRAZ 15 AG	2,0	W000386536	Baguette 500 mm Etui plastique de 1 kg

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

### Métal d'apport pour le brasage fort à l'argent

#### SILVER 200, 200 E

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 20% sans cadmium
- Brasure recherchée pour son aspect couleur laiton
- Utilisation pour les assemblages de joints larges
- Lorsque les assemblages sont soumis à un chauffage prolongé où lorsque l'on souhaite des cordons chargés ou des congés de raccordement importants
- Bonne fluidité
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

##### Applications possibles

- Brasage des outils carbure, outils diamantés sertis, lames de scies à ruban, raccords en laiton et de tous les métaux (sauf aluminium voir FILALU ci-dessus)
- Pièces en bronze
- Industries du froid et de la climatisation
- Réparation et mécanique

##### Avantage

- Idéal pour le soudage en position difficile grâce à sa faible fluidité

##### Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
200	20% Argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La SILVER 200 doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant : FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.

##### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	-
EN	1044:1999	AG 206
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu46ZnAg(Si) 690/810
DIN	8513	L-Ag 20

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS*
≥ 400	20	8,4	23,5

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	20	46	< 0,025	32,70

Intervalle de fusion : 690-810 °C

Température de travail : 810 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 200	2,0	W000386432	Baguette 500 mm Etui plastique de environ 100 g
SILVER 200	3,0	W000386434	
SILVER 200 E	1,5	W000386315	
SILVER 200 E	2,0	W000386433	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g



**Précaution d'emploi :** les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.

**Normalisation :** en raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

## SILVER 340, 340 E

### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 34% sans cadmium
- Brasure à large intervalle de fusion, pouvant être employée dans les assemblages ou les jeux sont relativement importants pour le brasage
- Brasure recherchée lorsque les assemblages sont soumis à un chauffage prolongé ou lorsque l'on souhaite des cordons chargés ou des congés de raccordement importants
- Bonne fluidité
- Utilisation conseillée avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

### Applications possibles

- Installations de gaz combustibles situées à l'intérieur des habitations et relevant de la spécification ATG B.524-3 (W000276741)
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Industries du froid/chaud
- Réparation et mécanique

### Avantage

- Peut s'utiliser avec une lampe à souder

### Présentation - Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
340	34% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La **SILVER 340** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.

La **SILVER 340 E** possède un enrobage de couleur blanche.

Il remplace le flux décapant en assurant la réduction des oxydes métalliques et en facilitant le mouillage.

### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	AG 134
EN	1044:1999	AG 106
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/730
DIN	8513	L-Ag 34 Sn

## SILVER 400, 400 E

### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 40% sans cadmium
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées
- Très bonne fluidité
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

### Applications possibles

- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Maintenance
- Industrie du froid/chaud
- Plomberie, sanitaire dans le cas d'accès difficiles

### Avantage

- Brasure universelle avec une fluidité exceptionnelle permettant même d'être utilisée avec une lampe à souder

### Présentation - Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
400	40% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée
Spool	Bobine plastique diamètre 300 mm

La **SILVER 400** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.

La **SILVER 400 E** possède un enrobage fin de couleur blanche.

### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	AG 140
EN	1044:1999	AG 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Ag40CuZnSn-650/710
DIN	8513	L-Ag 40 Sn

### Agréments - Homologations

Le couple SILVER 340 Ø 2mm et FONDANT SILVER G-1 en pâte est homologué ATG pour emploi sur les installations en cuivre relevant de la spécification ATG B.524-3.



### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	20	8,7	18

\*International Agreed Copper Standard

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	34	36	3	27

Intervalle de fusion : 630-730 °C

Température de travail : 710 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 340	1,5	W000386435	Baguette Lg 500 mm Étui plastique de environ 100 g (* 1 kg)
SILVER 340	2,0	W000386437	
SILVER 340 - G1 ATG	2,0	W000276741	
SILVER 340 E	1,5	W000386436	
SILVER 340 E	2,0	W000386438	
SILVER 340 E	2,0	W000386529*	

### Décapant

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	17	9,1	18

\*International Agreed Copper Standard

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	40	30	2	28

Intervalle de fusion : 650-710 °C

Température de travail : 690 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 400	1,0	W000386439	Baguette Lg 500 mm Étui plastique de environ 100 g - (* 1 kg) (** bobine 300 mm 5 kg)
SILVER 400	1,5	W000386440	
SILVER 400	2,0	W000386545	
SILVER 400 SPOOL	2,0	W000386533**	
SILVER 400	3,0	W000386443	
SILVER 400 E	1,5	W000386441	
SILVER 400 E	2,0	W000386442	
SILVER 400 E	1,5	W000386530*	
SILVER 400 E	2,0	W000386531*	

### Décapant

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

**NOUVEAU**



# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Métal d'apport pour le brasage fort à l'argent

#### SILVER 450, 450 E

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 45% sans cadmium
- Tous travaux soignés avec des caractéristiques mécaniques élevées
- Très bonne fluidité
- Utilisation conseillé avec une installation oxy-acétylénique voir page 2-27

##### Applications possibles

- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Maintenance
- Industrie du froid/chaud
- Plomberie, sanitaire dans le cas d'accès difficiles
- Pièces en contact avec les aliments, viticulture

##### Avantage

- Brasure universelle avec une fluidité exceptionnelle permettant même d'être utilisée avec une lampe à souder

##### Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
450	45% argent
-	Baguette nue
E	Baguette enrobée

La **SILVER 450** doit nécessairement être utilisée avec un flux décapant; FONDANT SILVER AG-1 (pâte) ou DECARGENT POWDER.  
La **SILVER 450 E** possède un enrobage fin de couleur verte.

##### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau chaude.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	AG 145
EN	1044:1999	AG 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Ag45CuZnSn-640/680
DIN	8513	L-Ag 45 Sn

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 500	14	9,1	18

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	45	27	3	25

Intervalle de fusion : 640-680 °C

Température de travail : 650 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 450	2,0	W000386445	Baguette Lg 500 mm Etui plastique de 100 g
SILVER 450	3,0	W000386447	
SILVER 450 E	1,5	W000386444	
SILVER 450 E	2,0	W000386446	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

#### SILVER 560 E

##### Caractéristiques particulières

- Métal d'apport argent 56% sans cadmium
- Brasage de tous les métaux (sauf aluminium)
- Spécialement prévu pour pièces alimentaires, viticulture
- Très grande fluidité

##### Applications possibles

- Gaz purs et fluides médicaux
- Brasages des aciers inoxydables, des aciers et des cuivreux
- Maintenance
- Industrie du froid

##### Avantage

- Aspect du cordon blanc idéal esthétiquement pour les aciers inox

##### Présentation – Enrobage (légende)

SILVER	Gamme brasure haute teneur en argent
560	56% Argent
E	Baguette enrobée

La **SILVER 560 E** possède un enrobage de couleur rose.

##### Conseils :

Après brasage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	17672:2010	AG 156
EN	1044:1999	AG 102
DIN	8513	L-Ag 56 Sn

##### Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	A% à 20 °C	Densité	Conductibilité électrique IACS
≥ 375	30	9,5	8,3

\*International Agreed Copper Standard

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Cu	Sn	Zn
Valeur type en %	56	22	5	16

Intervalle de fusion : 620-655 °C

Température de travail : 650 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
SILVER 560 E	1,0	W000386532	Baguette longueur 500 mm Etui plastique de 100 g
SILVER 560 E	1,5	W000386448	
SILVER 560 E	2,0	W000386449	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
FONDANT SILVER AG-1	Pâte	W000276718	Pot de 200 g
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g

**Précaution d'emploi :** les pièces brasées doivent être refroidies lentement à l'air afin d'éviter la fissuration du joint.

**Normalisation :** en raison de certaines divergences avec les normes correspondantes, la classification proposée n'a pas un caractère absolu.

## Métal d'apport pour le soudobrasage, brasage et assemblage aluminium

### FILALU

#### Caractéristiques particulières

- Alliage spécial avec décapant incorporé (fil fourré)
- Le produit FILALU est un fil fourré développé pour les applications d'assemblage de l'aluminium et de ses alliages
- Produit fourré prêt à l'emploi contenant un flux non corrosif

#### Applications possibles

- Fabrication de mobiliers
- Vérandas
- Applications automobiles
- Composants pour le chauffage et la réfrigération
- Ustensiles de cuisine

#### Présentation – Enrobage (légende)

FILALU | Gamme aluminium

#### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN ISO	3677 : 1995	B-AI 88 Si-575/585
EN	1044 : 1999	AL 104
EN	573-3 : 1994	EN AW-4047 A

#### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Ag	Si
Valeur type en %	88	12

**Intervalle de fusion :** 575-590 °C



#### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILALU	2,0	W000293597	Baguette 330 mm Etui plastique 330 mm – 250 g

## Métal d'apport pour le brasage tendre

### ETAÏN 33 - Demi Ronde

#### Caractéristiques particulières

Alliage étain-plomb de grande fluidité

#### Applications possibles

- Brasure tendre en targette pour alliage cuivreux, zinc, plomb, etc...
- Alliage utilisable en plomberie et en tôlerie

#### Présentation – Enrobage (légende)

ETAÏN | Gamme brasure étain  
33 | 33% étain

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAÏN GREASE

#### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 67 Sn
DIN	1707	L-Pb Sn 33
ASTM	B 32.83	Sn 35 B
BS	219	Alloy L

#### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	33	67

**Intervalle de fusion :** 183-250 °C



#### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
ETAÏN 33	1/2 ronde	W000293502	1/2 ronde - 350 mm

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

### FILETAIN 40 R

#### Caractéristiques particulières

- Alliage étain-plomb de grande fluidité
- Les flux les moins corrosifs sont ceux à la résine colophane  
L'avantage de cet acide organique est la facilité d'enlever le flux résiduel

#### Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage tendre des alliages ferreux, cuivreux, zinc, plomb, etc...
- Le présent produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1<sup>er</sup> juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements

#### Présentation – Enrobage (légende)

FILETAIN | Gamme brasure étain  
40 | 40% étain  
R | Résine colophane

FILETAIN 40 R comprend une âme décapante en résine activée.

#### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 60 Sn 185-235
DIN	1707	L-Pb Sn 40
ASTM	B 32.83	Sn 40 A
BS	219	Alloy G
QQS	971 C	(USA)

#### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	40	60

**Intervalle de fusion :** 185-235 °C



#### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 40 R	1,5	W000293505	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g
FILETAIN 40 R	2,0	W000293508	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g
FILETAIN 40 R	2,0	W000293510	Fil à âme décapante Bobine plastique 250g
FILETAIN 40 R	2,0	W000293512	Fil à âme décapante Bobine plastique 100g
FILETAIN 40 R	3,0	W000293515	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAÏN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

# Soudage et coupage flamme

## Métaux d'apport pour procédé flamme

### Métal d'apport pour le brasage tendre

#### FILETAIN 50

##### Caractéristiques particulières

Alliage étain-plomb de grande fluidité

##### Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage du zinc
- Le présent produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1<sup>er</sup> juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements

##### Présentation – Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
50	50% étain

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN 50

##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	29453	3-S-Pb50Sn50
NF	A 81-361	B Pb 50 Sn 185-235
DIN	1707	LPb Sn 50
ASTM	0	Sn 50 A L

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	50	50

Intervalle de fusion : 183-216 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 50	2,0	W000293518	Bobine plastique 500g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

#### FILETAIN 60 R

##### Caractéristiques particulières

- Alliage étain-plomb de grande fluidité
- Les flux les moins corrosifs sont ceux à la résine colophane
- L'avantage de cet acide organique est la facilité d'enlever le flux résiduel

##### Applications possibles

- Brasure basse température recommandée pour les applications nécessitant un chauffage limité
- Le présent produit est destiné à la réparation des équipements électriques et électroniques mis sur le marché avant le 1<sup>er</sup> juillet 2006 afin de favoriser la réutilisation de ces équipements

##### Présentation – Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
60	60% étain
R	Résine colophane

FILETAIN 60 R comprend une âme décapante en résine activée.

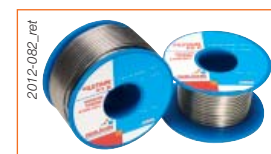
##### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
NF	A 81-361	BPb 60 Sn 185-235
DIN	1707	L-Pb Sn 40
ASTM	B 32.83	Sn 40 A
BS	219	Alloy G
QQS	971 C	(USA)

##### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	60	40

Intervalle de fusion : 185-235 °C



##### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN 60 R	1,0	W000293521	Fil à âme décapante Bobine plastique 500g
FILETAIN 60 R	1,5	W000293524	
FILETAIN 60 R	2,0	W000293527	

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

## FILETAIN ARGENT

### Caractéristiques particulières

Alliage étain - argent

### Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé
- FILETAIN ARGENT ne contient pas de plomb
- Cette brasure est tout particulièrement réservée au brasage des circuits électriques (cosses etc...), bonne conductibilité électrique et bonne tenue mécanique
- SAFETAIN ARGENT est conforme à la directive ROHS 2005/95/CE du 27 janvier 2005

### Présentation - Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
ARGENT	3,5% argent

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN ARGENT.

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	29453	29-S- Sn97Ag3 (sans plomb)

## FILETAIN CUIVRE

### Caractéristiques particulières

Alliage étain - cuivre

### Applications possibles

- Brasure conseillée pour le brasage du cuivre, du zinc et également en électronique pour le brasage du laiton non étamé
- FILETAIN CUIVRE ne contient PAS DE PLOMB
- Cette brasure est tout particulièrement réservée au brasage des circuits électriques (cosses etc...), bonne conductibilité électrique et bonne tenue mécanique
- FILETAIN CUIVRE est conforme à la directive RohS 2005/95/CE du 27 janvier 2003

### Présentation - Enrobage (légende)

FILETAIN	Gamme brasure étain
CUIVRE	3% cuivre

Utilisation nécessaire du flux décapant : DECAPETAIN GREASE avec FILETAIN CUIVRE

### Normalisation

Organisme	Repère de norme	Symbolisation
EN	29453	24-S -Sn97Cu3 (Sans Plomb)

## PATETAIN ORGANIC PASTE

### Caractéristiques particulières

- Pâte à étamer d'alliage étain - plomb
- Décapant incorporé

### Applications possibles

Permet d'étamer directement toute les surfaces propres de cuivre, zinc, fer et ensuite de «charger» avec la baguette d'étain

PATETAIN ORGANIC PASTE est prêt à l'emploi car elle contient un décapant incorporé.

### Normalisation

Hors normes.

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Ag
Valeur type en %	96,5	3,5

Intervalle de fusion : 221-230 °C

SANS PLOMB



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN ARGENT	2,0	W000293533	Bobine plastique 200 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Ag
Valeur type en %	97	3

Intervalle de fusion : 230-250 °C

SANS PLOMB



### Pour commander

Métal d'apport	Ø (mm)	Référence	Conditionnement
FILETAIN CUIVRE	2,0	W000293530	Bobine plastique 500 g

Décapant	Type	Référence	Conditionnement
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g

### Analyse chimique (Analyse du fil)

	Sn	Pb
Valeur type en %	30	70

Intervalle de fusion : 183-250 °C



### Pour commander

Métal d'apport	Type	Référence	Conditionnement
PATETAIN ORGANIC PASTE	Pâte organique	W000382565	Pot de 500 g

# Soudage et coupage flamme

## Flux

Lire avant emploi la **FDS** (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur [www.oerlikon.fr](http://www.oerlikon.fr) rubrique *Documentation technique*

### Flux décapants



L'emploi d'un flux décapant s'avère nécessaire pour le brasage et le soudo-brasage, plus rarement pour le soudage.

Les surfaces destinées à être assemblées par soudage, soudobrasage et brasage doivent dans tous les cas être préalablement nettoyées.

Dès le chauffage des pièces à assembler, il y a formation d'oxydes dont la présence fait obstacle au «mouillage» du métal d'apport.

Le flux décapant indique la bonne température nécessaire pour réaliser l'assemblage.

Après assemblage, les résidus de flux seront éliminés par un nettoyage avec une eau très chaude.

Les rôles d'un flux décapant :

- Dissoudre les oxydes subsistants avant et pendant l'assemblage.
- Favoriser le mouillage du métal d'apport
- Protéger de l'oxydation les surfaces à assembler ainsi que le métal d'apport, en formant une pellicule continue
- Renforcer éventuellement les caractéristiques du métal déposé.

Flux	Type	Référence	Conditionnement	Application
DECABROX POWDER	Poudre	W000382560	Pot de 200 g	Soudo-brasage des aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivres et alliages cuivreux.
BRASURAL POWDER	Poudre	W000382562	Pot de 200 g	Soudo-brasage de l'aluminium et de ses alliages.
DECARGENT POWDER	Poudre	W000382552	Pot de 200 g	Brasage de tous les métaux courants (sauf aluminium). Emploi avec tout type de métaux d'apport.
FONDANT SILVER AG-1 	Pâte	W000276718	Pot de 200 g	Brasage à l'argent des métaux ferreux et cuivreux. Flux agréée ATG suivant la spécification B.524-3.
DECAPETAIN GREASE	Graisse	W000382563	Pot de 200 g	Graisse décapante pour le brasage à l'étain et l'étamage.
DECAPETAIN LIQUID	Liquide	W000382564	Pot de 1 l	Flux décapant liquide pour le brasage tendre à l'étain.
PATETAIN ORGANIC PASTE	Pâte	W000382565	Pot de 500 g	Pâte à étamer à base d'alliage étain / plomb avec décapant incorporé.