



PANORAMA BRASURES

- Programme complet (CuP-Ag, Ag, laiton, Al...)
- Maîtrise de l'intégralité du processus de fabrication
- Dernière fonderie en France de brasures fortes
- Développement produits selon spécifications client

L'UNIQUE FONDERIE DE MÉTAUX
D'APPORT DE BRASAGE FORT
EN FRANCE ET L'INVENTEUR
DES CUIVRE-PHOSPHORE !

FSH Welding Group s'emploie à faire pleinement bénéficier ses clients de son vaste savoir-faire. Depuis 1948, Reboud-Roche, l'usine de fabrication de consommables de brasage fort du groupe, a bâti une expertise reconnue lui permettant de compter parmi les acteurs majeurs de l'industrie et de la distribution en France. Cette entité « intégrée » comprend la R&D, la fonderie, la transformation des alliages, le conditionnement et le service clients.

La qualité irréprochable et l'étendue de gamme en produits standards ou sur-mesure, ainsi que son « processus d'assurance qualité » garantissent le respect des spécifications clients. Notre objectif est simple et ambitieux : nous améliorer en permanence pour obtenir la pleine satisfaction de chacun de nos clients.



Innovation



Qualité Réactivité

Personnalisation Flexibilité

■■■



PRODUITS D'APPORT DE SOUDAGE
WELDING FILLER METALS

Selectarc
WELDING

PRODUITS D'APPORT DE BRASAGE
BRAZING ALLOYS

Selectarc
BRAZING

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| GÉNÉRALITÉS SUR LE SOUDAGE, LE BRASAGE ET LE SOUDO-BRASAGE..... | 6 |
| NORMES & CLASSIFICATION..... | 12 |
| 1/ NOTRE GAMME PRODUITS | 15 |
| ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE..... | 16 |
| ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE FOUR..... | 21 |
| ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT..... | 23 |
| ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE..... | 28 |
| ALLIAGES À L'ARGENT..... | 30 |
| TBW : GÉNÉRALITÉS..... | 36 |
| ALLIAGES À L'ALUMINIUM..... | 37 |
| FLUX DÉCAPANTS..... | 39 |
| 2/ LES APPLICATIONS DE NOS PRODUITS | 41 |
| 3/ DIVERS | |
| CONDITIONNEMENTS / PACKAGING..... | 48 |
| SERVICES & QUALITÉ..... | 49 |
| CRÉER VOUS-MÊME VOS CODES POUR COMMANDER..... | 50 |
| TABLEAUX DES ÉQUIVALENCES, RETROUVEZ VOTRE CORRESPONDANCE..... | 52 |
| DIMENSIONS ET POIDS STANDARDS PAR GAMME..... | 54 |
| GLOSSAIRE..... | 55 |
| TABLEAU DE CONVERSION DES DIAMÈTRES..... | 55 |

Retrouvez
TOUTE NOTRE GAMME SUR
WWW.FSH-WELDING.COM

Toutes les fiches techniques et
de données de sécurité de nos produits
sont disponibles sur internet :
www.fsh-welding.com

Selectarc

WELDING - BRAZING

Depuis 1948, la division brasage du groupe élabore des consommables de brasage fort « **SELECTARC BRAZING** », et a bâti une expertise reconnue lui permettant de compter parmi les acteurs majeurs de l'industrie et de la distribution en Europe et à l'international.



Production localisée au centre de l'Europe (Roche lez Beauré en Franche-Comté - FRANCE) répondant à des critères élevés de qualité, conforme aux normes et aux directives européennes les plus récentes.



QUALITÉ DES PRODUITS : les produits sont fabriqués à partir de matières premières sélectionnées à haut niveau de pureté - Système Assurance Qualité ISO 9001 : toutes nos productions font l'objet de plusieurs tests : analyse spectrométrique et thermique, analyse dimensionnelle et tests de brasage.

SERVICE COMMERCIAL :

FRANCE, AFRIQUE

ventes@fsh-welding.com

INTERNATIONAL

sales@fsh-welding.com

SERVICE TECHNIQUE :

info@fsh-welding.com



www.fsh-welding.com

La conception de nos produits a pour objectif principal l'amélioration des performances (qualités, coûts...) des produits de nos clients !

INNOVATION EN PRODUCTION

- ★ **MAÎTRISE DE L'INTÉGRALITÉ DU PROCESSUS DE FABRICATION** : la maîtrise complète du cycle de fabrication, du contrôle des matières premières aux produits finis, nous apporte flexibilité et souplesse afin de s'adapter aux demandes de nos clients.
- ★ **PRÉCISION** : les points de fusion de nos alliages Cuivre-Phosphore sont garantis à +/- 3 °C grâce à une analyse thermique lors de l'élaboration de l'alliage. Les alliages ainsi élaborés donnent une grande constance lors du brasage au four.
- ★ **FUSION PAR INDUCTION** : ce procédé garantit une excellente homogénéité de l'alliage (par brassage du bain).
- ★ **COULÉE CONTINUE POUR L'INTÉGRALITÉ DE NOS FABRICATIONS** : avantage d'un très faible niveau d'impuretés dans l'alliage, contrairement à une coulée statique !
- ★ **POSSIBILITÉ DE REDRESSAGE DE GRANDE PRÉCISION DES FILS** : une rectitude bien adaptée à l'automatisation d'insertion des baguettes.

SOUPLESSE DE PRODUCTION

Longueurs standards ou spécifiques, couronnes, bobines de différents types et poids, ou préformes, « **SELECTARC BRAZING** » répond à tous vos besoins !

★ Une large gamme de baguettes nues et enrobées, différentes couleurs, et pourcentages de flux d'enrobage... (voir p 54-55).

INNOVATION PRODUITS R&D - LABORATOIRES

Attentif aux marchés et à l'écoute de nos clients, le service R&D fournit les meilleures solutions à nos interlocuteurs :

- ★ Répondre aux demandes spécifiques, établir les cahiers des charges clients, intégrer les problématiques clients (qualité, besoin de productivité, mise en œuvre...), création d'alliages et des formes adaptés aux besoins de chaque application.
- ★ Apporter notre savoir-faire sur différentes applications afin de perfectionner les processus de fabrication de nos clients. Nous validons ensemble les points d'amélioration : tests, essais industriels, qualité des assemblages, réduction des rebuts...

Deux produits fortement innovants et à forte valeur ajoutée pour vos fabrications ont été développés :

★ **TBW** : un produit technologiquement innovant permettant une grande facilité d'application grâce à son flux intégré, sans liant, apportant des avantages économiques incomparables. Technologie adaptée aux alliages d'aluminium et d'argent permettant une automatisation des processus industriels (*Retrouvez plus d'informations p 36 et l'intégralité des avantages produits sur notre dépliant « Tubular Brazing Wire-TBW », sur : www.fsh-welding.com/documents-pour-le-brasage.htm*).

★ **TBM™** : une technologie brevetée unique, adaptée aux alliages d'aluminium, flux intégré avec un haut niveau de précision, permettant d'en limiter la quantité et donnant des pièces de meilleure propreté.

SERVICES

Rapidité de réponse, fabrications spécifiques, essais de brasage en laboratoires, formations techniques et technico-commerciales.

LES SECTEURS D'ACTIVITÉS OÙ NOUS SOMMES PRÉSENTS :



CHAUFFAGE
ET VENTILATION



ÉQUIPEMENTS
DOMESTIQUES ET INDUSTRIELS



AUTOMOBILE



PLOMBERIE,
SANITAIRE



ÉNERGIES
RENOUVELABLES,
PANNEAUX SOLAIRES



OUTILS
CARBURE
ET DIAMANTÉS



APPAREILS DE
MESURE
ET DE RÉGULATION



CONSTRUCTIONS
ÉLECTRO-MÉCANIQUES



CONSTRUCTIONS
TUBULAIRES



GÉNÉRALITÉS

LE BRASAGE

Le brasage est un procédé d'assemblage qui assure la continuité métallique des métaux de base à l'aide d'un métal d'apport dont le liquidus (point de fusion) est inférieur à celui des métaux à assembler. Le métal d'apport pénètre par capillarité entre les surfaces du joint.

La brasure est une solution d'assemblage facile, économique, fiable et éprouvée. Il est possible d'assembler des métaux de nature différente : cuivre, laiton, acier, inox, aluminium...



Il est important de noter que, contrairement au soudage, il n'y a pas fusion des métaux de base.

Le brasage est très largement utilisé comme technique d'assemblage dans toutes les industries.

Le choix se fait par rapport à :

- La nature des métaux à assembler,
- La taille et géométrie des joints,
- Les sollicitations mécaniques,
- Les sollicitations thermiques,
- Le jeu entre les pièces (à température de brasage),
- La propreté des pièces,
- Le moyen de chauffe,
- Les besoins esthétiques du joint,
- Les contraintes normatives (alimentaire, gaz...),
- La résistance mécanique et la résistance aux vibrations,
- La conductivité électrique.



LE SOUDO-BRASAGE

Le soudo-brasage est un procédé de brasage fort dans lequel le joint soudo-brasé est obtenu bout à bout, par une méthode analogue à celle du soudage par fusion, mais sans aucune action capillaire comme dans le brasage, ni fusion des métaux de base.



Le soudo-brasage est généralement préférable au soudage autogène pour l'assemblage des aciers de nuances douteuses ou de soudabilité médiocre.

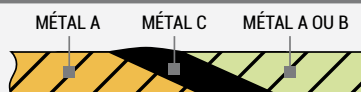
Il s'agit d'une méthode d'assemblage particulièrement économique permettant une rapidité d'exécution nettement plus élevée que celle permise en soudage autogène pour certaines épaisseurs.



TYPES DE PRÉPARATION DES JOINTS POUR LE SOUDAGE ET LE BRASAGE

SOUDAGE : c'est l'assemblage de façon permanente de deux ou plusieurs pièces, tout en assurant entre elles la continuité de la matière.

BRASAGE : La formation du joint est assurée par les phénomènes fondamentaux qui sont : le mouillage, la diffusion et la capillarité. Quant au métal d'apport, aux métaux de base, au jeu à chaud, au flux et au moyen de chauffe, ce sont des éléments qui participent à leurs respects. La définition et le contrôle de tous ces éléments garantissent le bon écoulement du métal d'apport dans le joint. Le brasage préserve l'intégrité dimensionnelle des pièces.



| TYPES DE SOUDURE | JOINT SOUDÉ | JOINT BRASÉ | JOINT SOUDO-BRASÉ |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| JOINT BOUT À BOUT SUR BORDS DROITS | | | |
| JOINT EN T | | | |
| JOINT D'ANGLE | | | |
| OBTURATION D'UN TUBE | | | |
| JONCTION DE TUBE | | | |
| JONCTION TUBE-TÔLE | | | |

LES AVANTAGES ESSENTIELS DU BRASAGE PAR RAPPORT AU SOUDAGE :

Le premier avantage du brasage est de pouvoir assembler des métaux les plus divers, ce qui n'est pas toujours possible par soudage. L'autre avantage réside dans les températures utilisées. En effet, la température nécessaire pour assembler des pièces par brasage est généralement située entre 650 °C et 1150 °C ce qui est très inférieur aux températures nécessaires pour le soudage.

Les problèmes rencontrés au soudage de pièces en acier de construction à forte teneur en carbone, azote, phosphore et soufre sont totalement inconnus avec le brasage : aucune trace de calamine sur le cordon.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE CHAUFFE



■ FLAMME OXYACÉTYLÉNIQUE

Une flamme oxyacétylénique est créée à partir de deux gaz : oxygène + acétylène, ce qui permet d'avoir des températures élevées.

Le brasage avec une flamme de ce type est d'usage commun et convient à la majorité des applications.



■ INDUCTION

Le brasage par induction est un procédé principalement utilisé en automatisation et/ou pour des assemblages pour lesquels on recherche une chauffe précise et rapide.



■ FLAMME AÉRO-PROPANE

L'accès à un chalumeau aéro-propane est très simple et très bon marché.

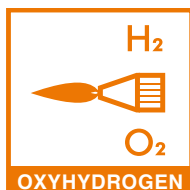
Contrairement à une flamme oxyacétylénique, la flamme aéro-propane utilise l'oxygène présent dans l'air qui nous entoure, donc la température générée par cette combustion apporte moins d'énergie, d'où des températures plus faibles.

Il faut donc être vigilant dans le choix de l'alliage de brasage à utiliser (point de fusion inférieur ou égal à 730 °C) et procéder à un essai de validation.



■ FOUR

Le brasage au four est un procédé qui permet de travailler de grandes séries de pièces en utilisant un four à passage ou de faire des pièces unitaires très techniques en utilisant un four sous-vide.



■ FLAMME OXY-HYDROGÈNE

La flamme oxy-hydrogène est un mélange de deux gaz, oxygène et hydrogène générés par électrolyse de l'eau distillée.

Cette flamme est adaptée pour la plupart des applications de brasage.

TEMPÉRATURES DES DIFFÉRENTES FLAMMES

LES FLAMMES

Les flammes utilisées dans le domaine du brasage proviennent d'un mélange de gaz combustible (acétylène, hydrogène, propane, etc) et d'oxygène, gaz activant la combustion.

RÉGLAGE DES FLAMMES

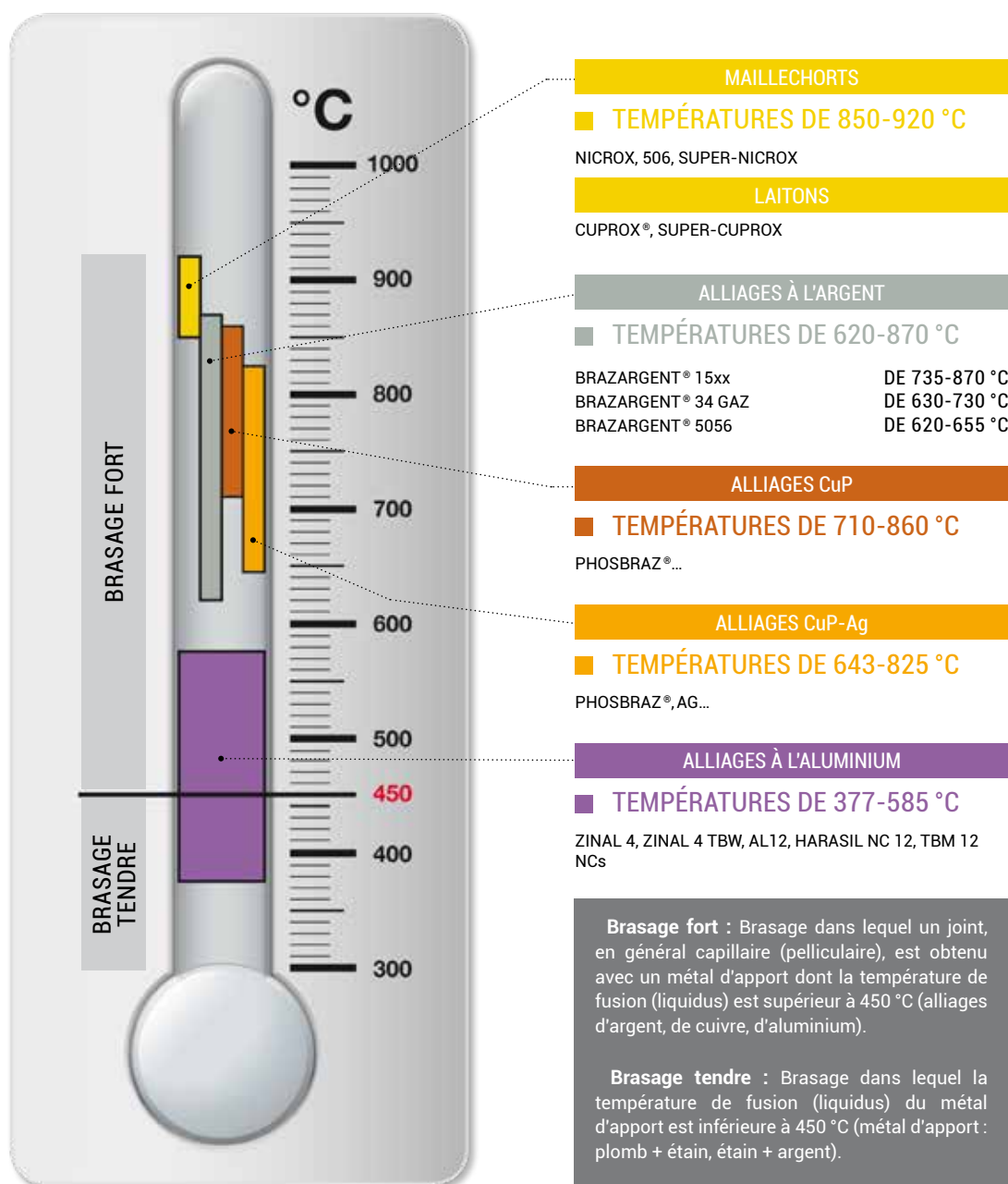
La flamme oxyacétylénique est obtenue par le mélange d'oxygène et d'acétylène dans des proportions qui déterminent sa nature (flamme normale, oxydante ou carburante). Il faudra d'autre part choisir une buse correspondante à l'épaisseur de la pièce.

| Type de flamme | Température de combustion (°C) |
|-------------------------|--------------------------------|
| Flamme oxyacétylène | 3 100 |
| Flamme oxy-propylène | 2 870 |
| Flamme oxy-propane | 2 830 |
| Flamme oxy-gaz de ville | 2 800 |
| Flamme oxy-hydrogène | 2 800 |
| Flamme oxy-gaz naturel | 2 770 |
| Flamme aéroacétylène | 2 400 |
| Flamme aéro-propane | 1 980 |
| Flamme aéro-gaz naturel | 1 750 |

GÉNÉRALITÉS



RÉPARTITION THERMIQUE DE NOS ALLIAGES DE BRASAGE



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 supérieur à 450 °C (alliages d'argent, de cuivre, d'aluminium).

Brasage tendre : Brasage dans lequel la température de fusion (liquidus) du métal d'apport est inférieure à 450 °C (métal d'apport : plomb + étain, étain + argent).

DÉCOUVREZ NOTRE GAMME COMPLÈTE DE PRODUITS ALTERNATIFS SANS CADMIUM !



INTERDICTION D'UTILISATION DU CADMIUM DANS LES MÉTAUX D'APPORT DE BRASAGE

LES ALLIAGES DE BRASAGE CONTENANT DU CADMIUM ONT ÉTÉ INTERDITS DANS L'UNION EUROPÉENNE DEPUIS DÉCEMBRE 2011 (RÈGLEMENT DE L'UE COMMISSION N°494/2011) ET LEUR UTILISATION N'EST PLUS AUTORISÉE.

CRITÈRE DE CHOIX DU MÉTAL D'APPORT DE REMPLACEMENT

- 1^{er} choix : Alliage équivalent à l'alliage contenant du cadmium
- 2^{ème} choix : Autre alliage de remplacement possible

| ALLIAGES CONTENANT DU CADMIUM (Cd) | | NOTRE GAMME DE PRODUITS ALTERNATIFS SANS CADMIUM | | | |
|------------------------------------|-------------------|--|--------------------|---|-------------------|
| ALLIAGE | T° de fusion (°C) | 1 ^{er} choix : ALLIAGE ÉQUIVALENT | T° de fusion (°C) | 2 ^{ème} choix : ALLIAGE POSSIBLE | T° de fusion (°C) |
| ■ BRAZARGENT 2017 | 610-780 | ■ BRAZARGENT 1520 Si | 690-810 | - | - |
| ■ BRAZARGENT 2020 | 610-780 | ■ BRAZARGENT 5025 | 680-760 | ■ BRAZARGENT 1520 Si | 690-810 |
| ■ BRAZARGENT 2021 | 610-750 | ■ BRAZARGENT 5030 | 665-755 | ■ BRAZARGENT 5025 | 680-760 |
| ■ BRAZARGENT 2025 | 605-720 | ■ BRAZARGENT 5034 | 630-730 | ■ BRAZARGENT 5030 | 665-755 |
| ■ BRAZARGENT 2030 | 610-690 | ■ BRAZARGENT 5040 | 650-710 | ■ BRAZARGENT 5034 | 630-730 |
| ■ BRAZARGENT 2034 | 610-670 | ■ BRAZARGENT 5045 | 640-680 | ■ BRAZARGENT 5038 | 650-720 |
| ■ BRAZARGENT 2035 | 610-700 | ■ BRAZARGENT 5045 | 640-680 | ■ BRAZARGENT 5040 | 650-710 |
| ■ BRAZARGENT 2040 | 595-630 | ■ BRAZARGENT 5055 ou ■ BRAZARGENT 5056 | 630-660 620-655 | ■ BRAZARGENT 5045 | 640-680 |
| ■ BRAZARGENT 2042 | 610-620 | ■ BRAZARGENT 5056 ou ■ BRAZARGENT 5055 | 620-655 630-660 | ■ BRAZARGENT 5045 | 640-680 |
| ■ BRAZARGENT 2045 | 605-620 | ■ BRAZARGENT 5056 | 620-655 | ■ BRAZARGENT 5055 | 630-660 |
| ■ BRAZARGENT 2050 | 625-635 | ■ BRAZARGENT 5056 | 620-655 | ■ BRAZARGENT 5055 | 630-660 |
| ■ BRAZARGENT 2550 | 635-660 | ■ BRAZARGENT 3049+ | 680-705 | - | - |

Pour plus de renseignements, veuillez contacter notre service technique : brazing@fsh-welding.com

NORMES & CLASSIFICATION

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE

| | Dénomination | Forme | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | | |
|----------------|----------------|-------|--|---|---------------------------|----------------|----------|----------|------|
| | | Nue | | | | EN ISO 17672 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| BRASAGE MANUEL | PHOSBRAZ M60 | x | | Spécial piquage | 710-860 | CuP 179 | - | L-Cu P6 | p 19 |
| | PHOSBRAZ V6 | x | | Spécial piquage | 710-845 | CuP 179 | - | L-Cu P6 | p 19 |
| | PHOSBRAZ P66 | x | | Intermédiaire | 710-825 | CuP 180 | - | L-Cu P6 | p 19 |
| | PHOSBRAZ P68 | x | | Intermédiaire | 710-805 | CuP 180 | - | L-Cu P7 | p 19 |
| | PHOSBRAZ M70 | x | | Brasage capillaire | 710-805 | CuP 180 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | p 20 |
| | PHOSBRAZ M73 | x | | Fluidité contrôlée | 710-785 | CuP 181 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | p 20 |
| | PHOSBRAZ E80 | x | | Haute fluidité | 710-750 | CuP 182 | - | L-Cu P8 | p 20 |
| | PHOSBRAZ E80+ | x | | Très haute fluidité | 710-738 | CuP 182 | - | L-Cu P8 | p 20 |
| | PHOSBRAZ 675Sn | x | | Très haute fluidité - Cuivre avec étain | 635-675 | CuP 385 | B Cu-P 9 | L-Cu P9 | p 20 |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE FOUR

| | Dénomination | Forme | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | | |
|--------------|--------------|-------|--|------------------------------------|---------------------------|----------------|----------|----------|------|
| | | Nue | | | | EN ISO 17672 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| BRASAGE FOUR | PHOSBRAZ 840 | x | | Brasage four - Haute température | 710-840 | CuP 179 | - | L-Cu P6 | p 21 |
| | PHOSBRAZ 815 | x | | Brasage four - Fluidité moyenne | 710-815 | CuP 180 | - | L-Cu P7 | p 21 |
| | PHOSBRAZ 790 | x | | Brasage four - Fluidité moyenne | 710-790 | CuP 181 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | p 22 |
| | PHOSBRAZ 770 | x | | Brasage four - Haute fluidité | 710-770 | CuP 182 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | p 22 |
| | PHOSBRAZ 750 | x | | Brasage four - Très haute fluidité | 710-750 | CuP 182 | - | L-Cu P8 | p 22 |
| | PHOSBRAZ 738 | x | | Brasage four - Très haute fluidité | 710-738 | CuP 182 | - | L-Cu P8 | p 22 |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT

| | Dénomination | Forme | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | | |
|----------------|--|-------|--------|--|---------------------------|----------------------|----------|------------|------|
| | | Nue | Enrob. | | | EN ISO 17672 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| BRASAGE MANUEL | PHOSBRAZ M68 | x | | CuP Ag / 0,2 % Ag | 710-815 | EN ISO 3677 : - | B Cu93 P | Ag 710-815 | p 25 |
| | PHOSBRAZ AG4 | x | | CuP Ag / 0,4 % Ag | 700-825 | - | - | - | p 25 |
| | PHOSBRAZ AG10 | x | | CuP Ag / 1 % Ag | 650-820 | EN ISO 3677 : - | B Cu93 P | Ag 650-820 | p 25 |
| | PHOSBRAZ AG20 | x | | CuP Ag / 2 % Ag | 645-825 | CuP 279 | - | L-Ag 2 P | p 25 |
| | PHOSBRAZ AG20+ | x | | Cuivre polyvalent / 2 % Ag | 643-788 | CuP 280 | BCuP-6 | - | p 25 |
| | PHOSBRAZ AG50 | x | | CuP Ag / 5 % Ag | 645-815 | CuP 281 | BCuP-3 | L-Ag 5 P | p 26 |
| | PHOSBRAZ AG50+ | x | | Spécial froid - vibrations / 5 % Ag | 643-771 | CuP 282 | BCuP-7 | - | p 26 |
| | PHOSBRAZ AG60 | x | x | Tuyauteries cuivre / 6 % Ag, + Ni | 643-813 | CuP 283a | - | - | p 26 |
| | PHOSBRAZ AG61 | x | | Tuyauteries cuivre / 6 % Ag - AWS | 643-813 | CuP 283 | BCuP-4 | - | p 26 |
| | PHOSBRAZ AG100 | x | x | Assemblage cuivre-laiton / 10 % Ag | 650-750 | - | - | - | p 26 |
| | PHOSBRAZ AG150 | x | | Assemblage cuivre-laiton / 15 % Ag | 645-800 | CuP 284 | BCuP-5 | L-Ag 15 P | p 27 |
| | PHOSBRAZ AG180 | x | | CuP Ag (Tuyauteries cuivre) / 18 % Ag | 645 | CuP 286 | - | L-Ag 18 P | p 27 |
| | PAG 60 <small>Certifié ATG N°1530 avec AGFLUXPATE</small> | x | | Installations gaz combustible / 6 % Ag | 645-725 | NF A81-362 : CuP 291 | | | p 27 |

ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE

| | Dénomination | Forme | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | | |
|----------------|--------------|-------|--------|--|---------------------------|----------------|------------|--------------|------|
| | | Nue | Enrob. | | | EN ISO 17672 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| BRASAGE MANUEL | CUPROX | x | x | Assemblage et réparation aciers, cuivres, fontes | 870-890 | ~Cu 471 | ~RCu-Zn C | L CuZn40 | p 28 |
| | SUPER-CUPROX | x | x | Alliage de soudo-brasage / 1 % Ag | 850-870 | - | - | - | p 28 |
| | 506 | x | x | Alliage de soudo-brasage avec nickel | 890-900 | - | - | - | p 29 |
| | NICROX 49 C1 | x | x | Soudo-brasage à haute résistance | 890-920 | Cu 773 | RB Cu Zn-D | L CuNi10Zn42 | p 29 |
| | SUPER-NICROX | x | x | Soudo-brasage à haute résistance / 1 % Ag | 870-900 | - | - | - | p 29 |

ALLIAGES À L'ARGENT

| | Dénomination | Forme | | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | | |
|-------------|---|-------|--------|-----|---|---------------------------|----------------|----------|------------|------|
| | | Nue | Enrob. | TBW | | | EN ISO 17672 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| TERNAIRE | BRAZARGENT 1505 | x | x | | Alliage ternaire / 5 % Ag | 820-870 | Ag 205 | - | L-Ag 5 | p 32 |
| | BRAZARGENT 1512 Si | x | x | | Alliage ternaire / 12 % Ag NOUVEAU | 800-830 | Ag 212 | - | L-Ag 12 | p 32 |
| | BRAZARGENT 1520 Si | x | x | | Éco tous assemblages (hors alu) / 20 % Ag | 690-810 | - | - | L-Ag 20 | p 32 |
| | BRAZARGENT 1535 | x | x | | Alliage ternaire / 35 % Ag | 685-755 | Ag 235Si | BAg-35 | - | p 32 |
| | BRAZARGENT 1544 | x | x | | Alliage ternaire / 44 % Ag | 675-735 | Ag 244Si | - | L-Ag 44 | p 32 |
| QUATERNAIRE | BRAZARGENT 5018 | x | x | | Sans cadmium / 18 % Ag | 720-790 | - | - | - | p 33 |
| | BRAZARGENT 5025 | x | x | | Sans cadmium / 25 % Ag | 680-760 | Ag 125Si | BAg-37 | L-Ag 25 Sn | p 33 |
| | BRAZARGENT 5030 | x | x | x | Sans cadmium / 30 % Ag | 665-755 | Ag 130Si | - | L-Ag 30 Sn | p 33 |
| | BRAZARGENT 5034 | x | x | x | Sans cadmium / 34 % Ag | 630-730 | Ag 134Si | - | L-Ag 34 Sn | p 33 |
| | BRAZARGENT 5038 | x | x | x | Sans cadmium / 38 % Ag | 650-720 | Ag 138Si | BAg-34 | - | p 34 |
| | BRAZARGENT 5040 | x | x | x | Brasure Ag universelle (hors alu) / 40 % Ag | 650-710 | Ag 140Si | BAg-28 | L-Ag 40 Sn | p 34 |
| | BRAZARGENT 5045 | x | x | x | Sans cadmium / 45 % Ag | 640-680 | Ag 145Si | ~BAg-36 | L-Ag 45 Sn | p 34 |
| | BRAZARGENT 5055 | x | x | | Sans cadmium / 55 % Ag | 630-660 | Ag 155Si | - | L-Ag 55 Sn | p 34 |
| | BRAZARGENT 5056 | x | x | x | Très hautes caractéristiques mécaniques / 56 % Ag | 620-655 | Ag 156Si | BAg-7 | L-Ag 56 Sn | p 35 |
| | BRAZARGENT 34 GAZ Certifié ATG N°1614 avec AGFLUX PATE | x | | | Installations gaz combustible / 34 % Ag | 630-730 | Ag 134 | - | L-Ag 34 Sn | p 35 |
| | BRAZARGENT 3049+ | x | x | | Haute résistance | 680-705 | Ag 449Si | BAg-22 | L-Ag 49 | p 35 |
| | BRAZARGENT 3050 | x | x | x | Sans cadmium / 50 % Ag, 2 % Ni | 660-705 | Ag 450Si | BAg-24 | - | p 35 |

ALLIAGES À L'ALUMINIUM

| | Dénomination | Forme | | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | |
|----------------|--------------------|-------|-----|-----|--|---------------------------|-------------------|------------------------------|------|
| | | Nu | TBM | TBW | | | Composition | EN ISO 17672 | |
| FILS PLEINS | ZINAL 4 | x | | x | Assemblages hétérogènes Cu / Al | 377-385 | 98 % Zn - 2 % Al | DIN 1707-100 S-Zn 98 Al 2 | p 36 |
| | AL12 | x | | | Assemblages Al / Al | 575-585 | 88 % Al - 12 % Si | Al 112 | p 36 |
| FILS TBW / TBM | ZINAL 4 TBW | x | | x | Assemblages hétérogènes Cu / Al (flux et métal) | 385-420 | 98 % Zn - 2 % Al | DIN 1707-100 S-Zn 98 Al 2 | p 37 |
| | HARASIL NC 12* TBW | | | x | Assemblages Al / Al (flux et métal) | 575-585 | 88 % Al - 12 % Si | Al 112 | p 37 |
| | TBM 12 NCs* | | x | | Assemblages Al / Al (flux et métal mix) | 550-585 | 88 % Al - 12 % Si | Al 112 | p 37 |
| | TBM 12 NCs 20* | | x | | Assemblages Al / Al (flux et métal mix) NOUVEAU | 550-585 | 88 % Al - 12 % Si | Al 112 | p 37 |

* Avec flux non corrosif.

FLUX DÉCAPANTS

| | Dénomination | Forme | | Caractéristique principale | Intervalle de fusion (°C) | Classification | | |
|--|-----------------|--------|------|--|---------------------------|----------------|--|------|
| | | Poudre | Pâte | | | NF EN 1045 | | |
| | AGFLUX | x | | Pour brasures argent / Flux sans acide borique | 500-800 | FH10 | | p 38 |
| | AGFLUX | | x | Pour brasures argent / Flux sans acide borique | 500-800 | FH10 | | p 38 |
| | AG ACTIVE PASTE | | x | Pour les brasage des alliages cuivreux, laitons, aciers, aciers inoxydables, sans acide borique NOUVEAU | 580-880 | FH10 | | p 38 |
| | BORINOX | x | x | Pour brasures argent | 500-800 | FH10 | | p 38 |
| | POLYFLUX | x | x | Pour soudo-brasage | 800-1000 | FH20 | | p 38 |
| | FLUX ODAL | x | | Pour aluminium | 450-550 | FL10 | | p 39 |
| | ALUNOX NC | x | | Pour aluminium / Flux non corrosif / AL12 | 560-570 | FL20 | | p 39 |
| | ALUNOX NCs | x | | Pour aluminium / Flux non corrosif / ZINAL 4 | 420-450 | FL20 | | p 39 |
| | PHOS FLUX (L) | x | | Flux liquide pour brasage cuivre et alliage cuivre NOUVEAU | 550-880 | FH10 | | p 39 |

AIDE AU CHOIX DE NOS PRODUITS

CHOIX DES BRASURES FORTES PAR RAPPORT AUX MÉTAUX DE BASE

PRODUITS CONFORMES À LA DIRECTIVE RoHS
(RESTRICTION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES)



NOUS AVONS LA POSSIBILITÉ DE CRÉER
DES ALLIAGES SELON VOS SPÉCIFICATIONS,
CONTACTEZ-NOUS !

■ 1^{er} CHOIX « STANDARD » :

La solution technico-économique.

■ 2^{ème} CHOIX « TECHNIQUE » :

La solution permettant une facilité de mise
en œuvre et de résultat final optimal.

| MÉTAUX DE BASE | ACIER | ALUMINIUM | CUIVRE | FORTE (PRÉCHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT LENTS) | INOX | LAITON | ACIER GALVANISÉ | NICKEL |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| NICKEL | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | - | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 1520Si* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* |
| ACIER GALVANISÉ | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 1520Si* | ZINAL 4 TBW | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5034* | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5034* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5034* BRAZARGENT 5040* | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5034* | |
| LAITON | BRAZARGENT 5034* BRAZARGENT 5040* | ZINAL 4 TBW | PHOSBRAZ AG100 ENROBÉ BRAZARGENT 5034* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | PHOSBRAZ AG100 ENROBE BRAZARGENT 5034* | | |
| INOX | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | ZINAL 4 TBW | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | BRAZARGENT 5040* BRAZARGENT 5056* | | | |
| FORTE (PRÉCHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT LENTS) | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5040* | - | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5040* | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 5040* | | | | |
| CUIVRE | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 1520Si* | ZINAL 4 TBW | PHOSBRAZ M73 (assemblage standard) PHOSBRAZ M60 (spécial piquage) | | | | | |
| ALUMINIUM | ZINAL 4 TBW | HARASIL NC 12 TBW TBM 12 NCs | | | | | | |
| ACIER | CUPROX ENROBÉ BRAZARGENT 1520Si* | | | | | | | |

REF. * : utiliser avec notre décupant AGFLUX, ou sous forme de baguettes enrobées ou en TBW.

REF. : flux incorporé ou alliage auto-décupant.



ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE
ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE FOUR
ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-FOUR
ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE
ALLIAGES À L'ARGENT
ALLIAGES À L'ALUMINIUM
FLUX DÉCAPANTS

NOS PRODUITS

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE

LES + DE LA GAMME : le phosphore présent dans les alliages cuivre-phosphore rend l'alliage auto-décapant sur les cuivres rouges. Ils sont principalement destinés aux assemblages cuivre-cuivre et cuivre-laiton avec l'utilisation d'un flux décapant.

- Utilisation principale pour les circuits de transport de fluides réalisés en cuivre.



PHOSBRAZ® est une marque déposée sous laquelle REBOUD-ROCHE présente la gamme la plus complète d'alliages au phosphore.

Les alliages PHOSBRAZ® sont destinés exclusivement au travail du cuivre et de ses alliages.

LES POINTS DE FUSION DE NOS ALLIAGES SONT GARANTIS À +/- 3 °C, CE QUI VOUS GARANTIT UNE CONSTANCE DE VOS OPÉRATIONS DE BRASAGE.

Contrairement à la majorité des alliages cités dans ce catalogue, nos produits PHOSBRAZ® sont assez fluides pour permettre le brasage à des températures bien inférieures au liquidus.

PHOSBRAZ M60

- Alliage pâteux
- Jeux importants jusqu'à 2 mm

PHOSBRAZ M73

- Fluidité standard
- Jeux standards

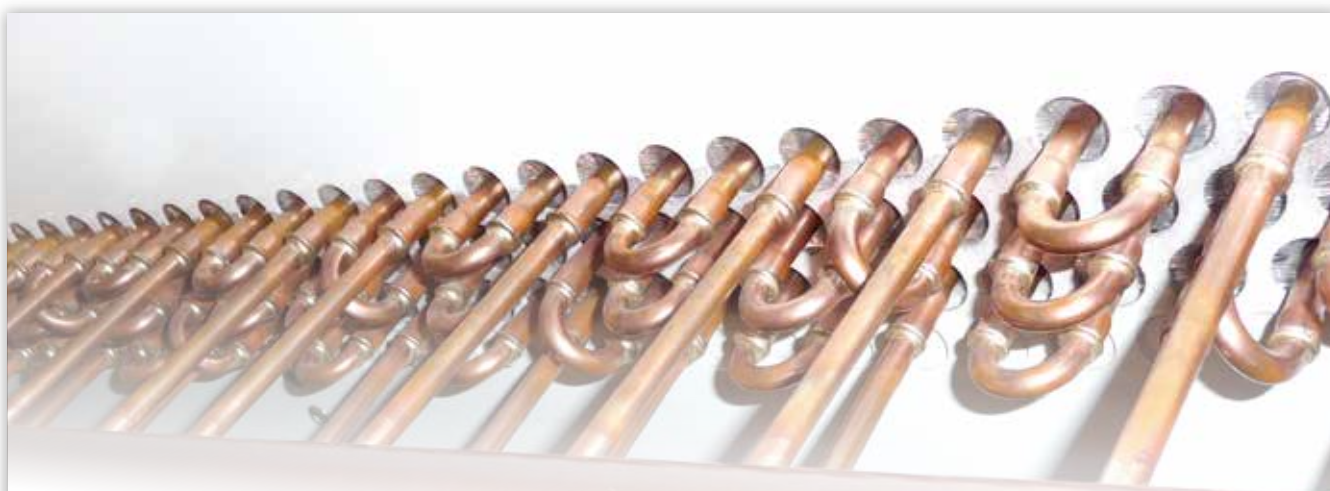
PHOSBRAZ E80+

- Haute fluidité
- Très faibles jeux

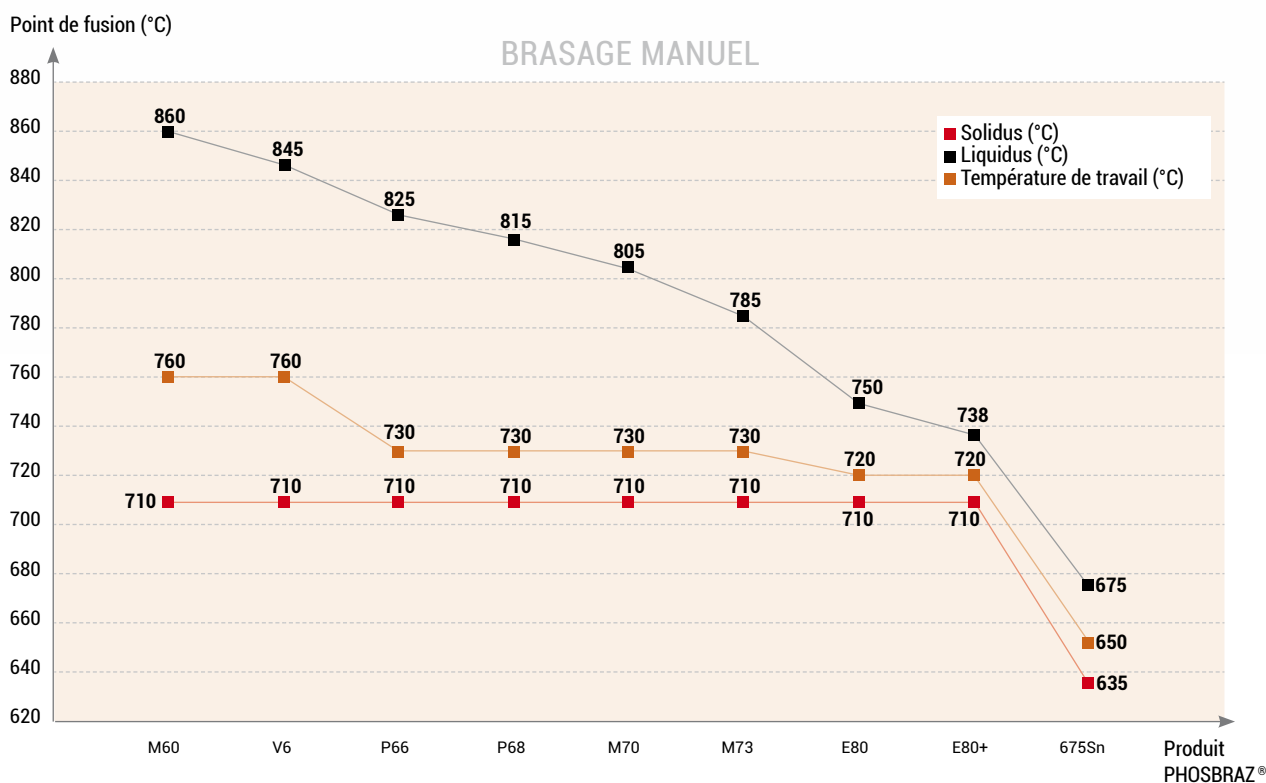
AIDE AU CHOIX

CRITÈRES DE CHOIX - FLUIDITÉ DES ALLIAGES DE LA GAMME CuP

| Référence | Fluidité | Caractéristiques |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| PHOSBRAZ E80+ PHOSBRAZ 675Sn | TRÈS HAUTE FLUIDITÉ ★★★★ | Ces alliages fondent à basse température. Joints à très faibles jeux. |
| PHOSBRAZ E80 | HAUTE FLUIDITÉ ★★★ | Ces alliages fondent à basse température. Joints à très faibles jeux. |
| PHOSBRAZ M70 PHOSBRAZ M73 | BONNE FLUIDITÉ ★★ | Ces nuances sont utilisées pour le brasage des manchons et raccords. Jeux standards. |
| PHOSBRAZ P66 PHOSBRAZ P68 | ALLIAGES INTERMÉDIAIRES ★★ | Brasage des joints en position. |
| PHOSBRAZ M60 PHOSBRAZ V6 | ALLIAGES PÂTEUX ★ | Recommandés pour le montage de tubes par piquage. |



CRITÈRES DE CHOIX - POINT DE FUSION / TEMPÉRATURE DE TRAVAIL



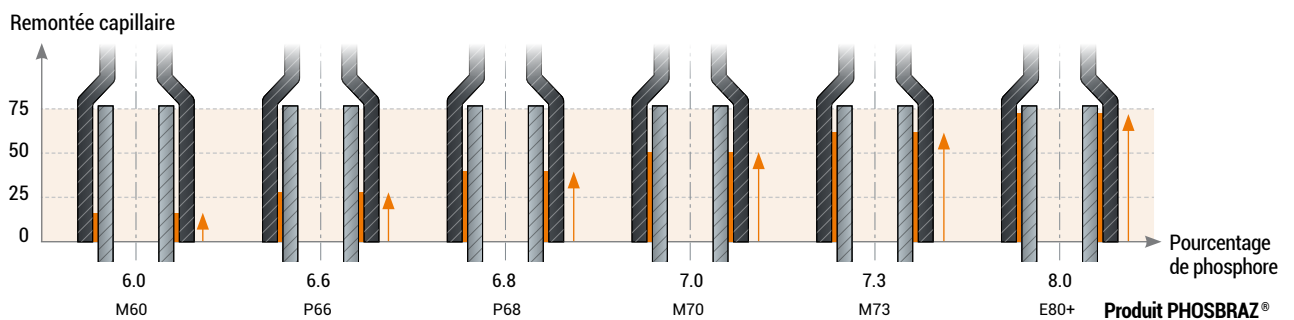
| Dénomination | Caractéristiques techniques | | | Composition chimique | | | | |
|------------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|
| | ■ Solidus (°C) | ■ Liquidus (°C) | ■ Température de travail (°C) | Rm (MPa) | A (%) | P (%) | Sn (%) | Cu (%) |
| ■ PHOSBRAZ M60 | 710 | 860 | 760 | 550 | 6 | 6 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ V6 | 710 | 845 | 760 | 550 | 5 | 6.3 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ P66 | 710 | 825 | 730 | 500 | 4 | 6.6 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ P68 | 710 | 815 | 730 | 450 | 4 | 6.8 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ M70 | 710 | 805 | 730 | 450 | 4 | 7 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ M73 | 710 | 785 | 730 | 450 | 4 | 7.3 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ E80 | 710 | 750 | 720 | 450 | 3 | 7.8 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ E80+ | 710 | 738 | 720 | 450 | 2 | 8 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 675Sn | 635 | 675 | 650 | 350 | 2 | 6.75 | 7 | Solde |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE

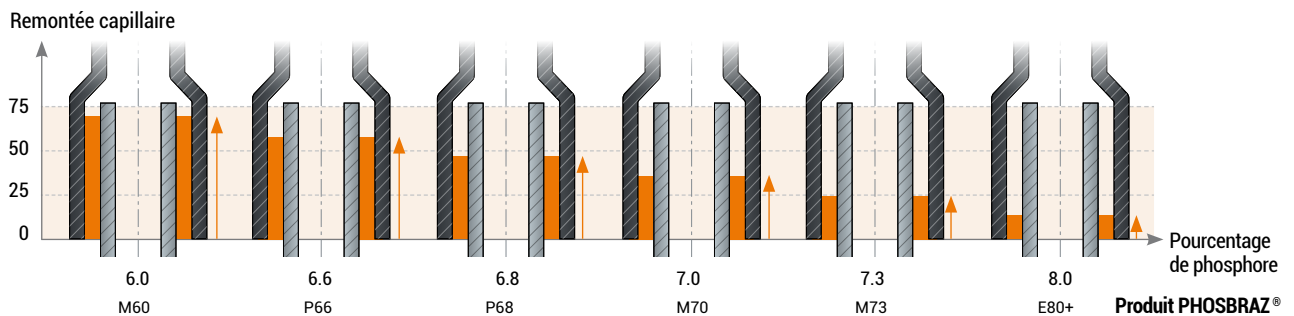
REPRÉSENTATION FIGURATIVE DE LA CAPILLARITÉ DES ALLIAGES DE LA GAMME PHOSBRAZ® (CuP)

Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins, et, de façon plus générale, à toutes les situations où une surface de séparation rencontre une paroi solide.

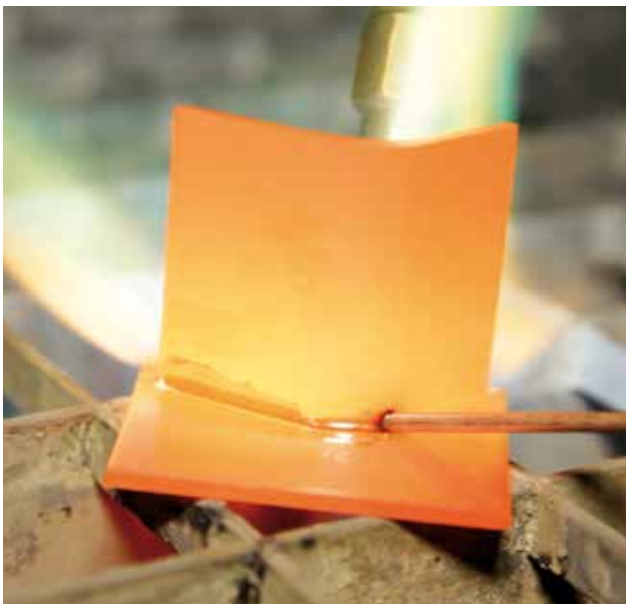
DANS LE CAS DE JEUX FAIBLES (ex : < 0,05 mm)



DANS LE CAS DE JEUX LARGES (ex : > 1 mm)



Dessins non contractuels.



Test d'étanchéité.



BRASAGE MANUEL

PHOSBRAZ M60

SPECIAL PIQUAGE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | CuP 179 | Solidus | 710 | 760 | P | 6 | Rm (MPa) | 550 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 860 | | Cu | Solde | A (%) | 6 | | ✓ | ✓ | - | - |
| DIN 8513 | L-Cu P6 | | | | | | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La PHOSBRAZ M60 avec 6 % de phosphore est un alliage pâteux qui permet le brasage de piquages présentant des jeux importants. Vous pouvez avec cet alliage, en le maintenant à l'état pâteux lors de la chauffe, construire un pont entre deux parois distantes de 1 à 2 mm.

APPLICATIONS : Brasage des connexions cuivre-cuivre. Plomberie.

PHOSBRAZ V6

SPECIAL PIQUAGE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | CuP 179 | Solidus | 710 | 760 | P | 6.3 | Rm (MPa) | 550 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 845 | | Cu | Solde | A (%) | 5 | | ✓ | ✓ | - | - |
| DIN 8513 | L-Cu P6 | | | | | | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La PHOSBRAZ V6 avec 6,3 % de phosphore est un alliage pâteux ce qui permet donc de travailler sur des piquages présentant des jeux importants. Vous pouvez avec cet alliage, en le maintenant à l'état pâteux lors de la chauffe, construire un pont entre deux parois distantes de 1 à 2 mm.

APPLICATIONS : Brasage des connexions cuivre-cuivre. Plomberie.

PHOSBRAZ P66

INTERMEDIAIRE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | CuP 180 | Solidus | 710 | 730 | P | 6.6 | Rm (MPa) | 500 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 825 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | ✓ | ✓ | - | - |
| DIN 8513 | L-Cu P6 | | | | | | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La PHOSBRAZ P66 avec 6,6 % de phosphore est un alliage de fluidité moyenne ce qui permet donc de travailler sur des assemblages à jeu mal maîtrisé entre 0,5 mm et 1 mm.

APPLICATIONS : Brasage des connexions cuivre-cuivre. Plomberie.

PHOSBRAZ P68

INTERMEDIAIRE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|---|---|
| EN ISO 17672 | CuP 180 | Solidus | 710 | 730 | P | 6.8 | Rm (MPa) | 450 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 815 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | - | - |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |





La PHOSBRAZ P68 avec 6,8 % de phosphore est un alliage de « fluidité standard - » permettant de travailler sur des assemblages à jeu standard mais de basse qualité, pouvant avoir des variations dans les tolérances (type raccord plomberie, bas prix). Permet le brasage des jeux jusqu'à 1 mm.

APPLICATIONS : Connexions cuivre-cuivre. Plomberie.

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE

PHOSBRAZ M70

BRASAGE CAPILLAIRE





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 180 | Solidus | 710 | 730 | P | 7 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | B Cu-P 2 | Liquidus | 805 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

La PHOSBRAZ M70 avec 7 % de phosphore est un alliage de « fluidité standard » permettant un bon brasage capillaire dans les règles de l'art. Recommandé pour le brasage des tubes et connexions, chauffe-eau, systèmes réfrigérants.

APPLICATIONS : Connexions cuivre-cuivre et cuivre-laiton. Plomberie, chauffage.

PHOSBRAZ M73

FLUIDITÉ CONTRÔLÉE





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 181 | Solidus | 710 | 730 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | B Cu-P 2 | Liquidus | 785 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

La PHOSBRAZ M73 avec 7,3 % de phosphore est un alliage de « fluidité standard + » permettant un bon brasage capillaire dans les règles de l'art. Par rapport à la M70, la PHOSBRAZ M73 à une fluidité légèrement supérieure, ce qui rend le travail encore plus simple sur des assemblages ayant des jeux de qualité.

APPLICATIONS : Brasage des tubes et connexions cuivre-cuivre, chauffe-eau, systèmes réfrigérants. Plomberie, chauffage.

PHOSBRAZ E80

HAUTE FLUIDITÉ





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 182 | Solidus | 710 | 720 | P | 7.8 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 750 | | Cu | Solde | A (%) | 3 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P8 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

La PHOSBRAZ E80 avec 7,8 % de phosphore est un alliage de haute fluidité permettant de travailler sur des assemblages à jeu inférieur à 0,05 mm et avec des températures de brasage relativement faibles.

APPLICATIONS : Connexions cuivre-cuivre et cuivre-laiton. Plomberie.

PHOSBRAZ E80+

TRÈS HAUTE FLUIDITÉ





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 182 | Solidus | 710 | 720 | P | 8 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 738 | | Cu | Solde | A (%) | 2 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P8 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

La PHOSBRAZ E80+ avec 8 % de phosphore est un alliage de très haute fluidité permettant de travailler sur des assemblages à jeu inférieur à 0,05 mm avec des températures de brasage relativement faibles, inférieures à la PHOSBRAZ E80.

APPLICATIONS : Connexions cuivre-cuivre et cuivre-laiton. Plomberie.

PHOSBRAZ 675Sn

TRÈS HAUTE FLUIDITÉ + Sn

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 385 | Solidus | 635 | 650 | P | 6.75 | Rm (MPa) | 350 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | B CuP-9 | Liquidus | 675 | | Sn | 6.7 | A (%) | 2 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P9 | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

La PHOSBRAZ 675Sn avec 6,75 % de phosphore et 7 % d'étain est un alliage de très haute fluidité permettant de travailler sur des assemblages à jeu inférieur à 0,05 mm avec des températures de brasage relativement faibles, inférieures à la PHOSBRAZ E80+.

APPLICATIONS : Connexions cuivre-cuivre et cuivre-laiton. Plomberie.

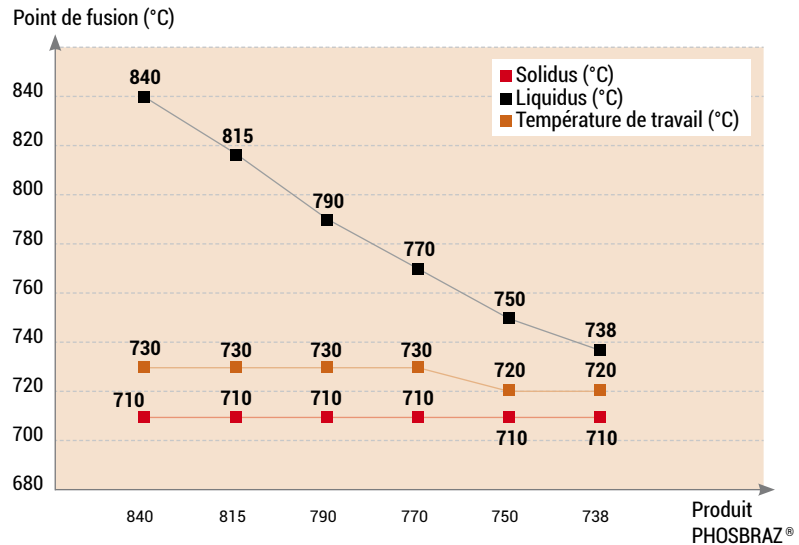


La gamme PHOSBRAZ® Four garantit les points de fusion et permet donc d'effectuer simultanément plusieurs brasages sur une pièce complexe qui n'est pas en tout point à la même température.

Typiquement lors du passage dans un four, l'intérieur d'une pièce complexe est plus froid que l'extérieur, donc les températures de brasage sont différentes.

LES POINTS DE FUSION DE NOS ALLIAGES SONT GARANTIS À +/- 3 °C. CES ALLIAGES SONT ÉLABORÉS AFIN D'ÉVITER LE PHÉNOMÈNE DE LIQUATION DURANT LA MONTÉE EN TEMPÉRATURE.

CRITÈRES DE CHOIX POINT DE FUSION / TEMPÉRATURE DE TRAVAIL



| Dénomination | Caractéristiques techniques | | | | Composition chimique | | |
|----------------|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------|----------------------|-------|--------|
| | ■ Solidus (°C) | ■ Liquidus (°C) | ■ Température de travail (°C) | Rm (MPa) | A (%) | P (%) | Cu (%) |
| ■ PHOSBRAZ 840 | 710 | 840 | 730 | 520 | 5 | 6.3 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 815 | 710 | 815 | 730 | 450 | 4 | 6.8 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 790 | 710 | 790 | 730 | 450 | 4 | 7.3 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 770 | 710 | 770 | 730 | 450 | 4 | 7.5 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 750 | 710 | 750 | 720 | 400 | 2 | 7.8 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ 738 | 710 | 738 | 720 | 400 | 2 | 8 | Solde |

■ PHOSBRAZ 840

BRASAGE FOUR - HAUTE TEMPÉRATURE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 179 | Solidus | 710 | 730 | P | 6.3 | Rm (MPa) | 520 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 840 | | Cu | Solde | A (%) | 5 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P6 | | | | | | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation. Auto-décapant sur le cuivre. Point de fusion 840 °C à +/- 3 °C.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

■ PHOSBRAZ 815

BRASAGE FOUR - FLUIDITÉ MOYENNE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 180 | Solidus | 710 | 730 | P | 6.8 | Rm (MPa) | 450 | | Nue | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 815 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation donc adapté aux montées en températures lentes, auto-décapant sur le cuivre. La précision du point de fusion à 815 °C (+/- 3 °C) permet un contrôle total et une répétabilité du process de brasage.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE FOUR

PHOSBRAZ 790

BRASAGE FOUR - FLUIDITÉ MOYENNE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|-----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 181 | Solidus | 710 | 730 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | | | | | |
| AWS A5.8 | B Cu-P 2 | Liquidus | 790 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation donc adapté aux montées en températures lentes, auto-décapant sur le cuivre. La précision du point de fusion à 790 °C (+/- 3 °C) permet un contrôle total et une répétabilité du process de brasage.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

PHOSBRAZ 770

BRASAGE FOUR - HAUTE FLUIDITÉ

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|-----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 182 | Solidus | 710 | 730 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | | | | | |
| AWS A5.8 | B Cu-P 2 | Liquidus | 770 | | Cu | Solde | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P7 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation donc adapté aux montées en températures lentes, auto-décapant sur le cuivre. La précision du point de fusion à 770 °C (+/- 3 °C) permet un contrôle total et une répétabilité du process de brasage.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

PHOSBRAZ 750

BRASAGE FOUR - TRÈS HAUTE FLUIDITÉ

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|-----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 182 | Solidus | 710 | 720 | P | 7.8 | Rm (MPa) | 400 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 750 | | Cu | Solde | A (%) | 3 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P8 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation donc adapté aux montées en températures lentes, auto-décapant sur le cuivre. La précision du point de fusion à 750 °C (+/- 3 °C) permet un contrôle total et une répétabilité du process de brasage.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

PHOSBRAZ 738

BRASAGE FOUR - TRÈS HAUTE FLUIDITÉ

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|-----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 182 | Solidus | 710 | 720 | P | 8 | Rm (MPa) | 400 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 738 | | Cu | Solde | A (%) | 2 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Cu P8 | | | | | | d (g/cm³) | 8 | | | | | |

Alliage élaboré pour le brasage au four, pas de phénomène de liquation donc adapté aux montées en températures lentes, auto-décapant sur le cuivre. La précision du point de fusion à 738 °C (+/- 3 °C) permet un contrôle total et une répétabilité du process de brasage.

APPLICATIONS : Brasage d'ailettes en cuivre sur des tubes en cuivre, des corps de chauffe, des chaudières domestiques et également des plaques turbultrices qui se trouvent à l'intérieur des tubes. Échangeur de chaleur en cuivre. Chaudière domestique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS PHOSBRAZ® CuP ET CuP FOUR

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|---|--|
| BAGUETTES NUES | 1,5 → 3,0 | 100-700 (avec rectitude contrôlée pour le CuP Four) | 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 15 (+/- 1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard 25 % (Autres types, sur demande.) | | |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT

LES + DE LA GAMME : l'addition d'argent dans les alliages cuivre-phosphore fait baisser la température de liquidus de ceux-ci. Cette addition permet également d'affiner le grain, d'améliorer la conductibilité électrique et d'augmenter la ductilité de l'alliage.

▪ Exemple d'utilisation : fabrication des moteurs électriques, climatisation...



**AIDE
AU CHOIX**

PHOSBRAZ AG20+

- Polyvalent
- Économique

PHOSBRAZ AG50+

- Facile d'emploi
- Bonne tenue aux vibrations

PHOSBRAZ AG100

- Assemblage cuivre-laiton
- Excellent compromis technico-économique

PHOSBRAZ AG150

- Connexions électriques
- Jeux standards à importants

PHOSBRAZ AG60

- Tuyauteries cuivre
- Jeux très faibles

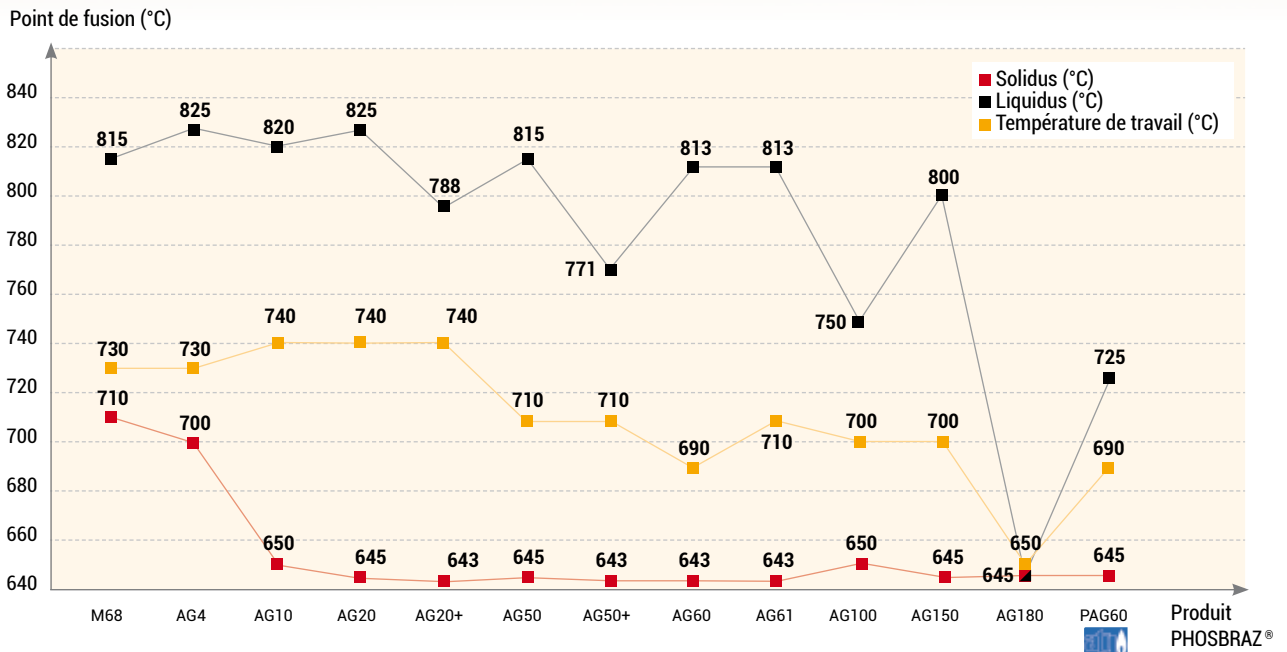
CRITÈRES DE CHOIX - FLUIDITÉ DES ALLIAGES DE LA GAMME CuP-Ag

| Référence | Fluidité | Caractéristiques |
|---|---------------------------------------|---|
| <ul style="list-style-type: none"> PHOSBRAZ AG180 PAG 60 PHOSBRAZ AG60 PHOSBRAZ AG61 | <p>HAUTE FLUIDITÉ</p> | <p>Ces alliages fondent à basse température. Joints à très faibles jeux.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> PHOSBRAZ M68 PHOSBRAZ AG20+ PHOSBRAZ AG50+ PHOSBRAZ AG100 | <p>BONNE COULABILITÉ</p> | <p>Ces nuances sont très utilisées pour le brasage des manchons et raccords dans les circuits travaillant à basse température (ex : climatisation).</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> PHOSBRAZ M68 PHOSBRAZ AG4 PHOSBRAZ AG10 PHOSBRAZ AG20 PHOSBRAZ AG50 PHOSBRAZ AG150 | <p>ALLIAGES INTERMÉDIAIRES</p> | <p>Jeux standards. Pour l'AG150, utilisation dans les connexions où une bonne conductibilité électrique est nécessaire.</p> |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT







CRITÈRES DE CHOIX - POINT DE FUSION / TEMPÉRATURE DE TRAVAIL



| Dénomination | Caractéristiques techniques | | | Composition chimique | | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | ■ Solidus (°C) | ■ Liquidus (°C) | ■ Température de travail (°C) | Rm (MPa) | A (%) | P (%) | Ag (%) | Ni (%) | Cu (%) |
| ■ PHOSBRAZ M68 | 710 | 815 | 730 | 500 | 5 | 6.8 | 0.2 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG4 | 700 | 825 | 730 | 500 | 6 | 6.5 | 0.4 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG10 | 650 | 820 | 740 | 550 | 6 | 6.7 | 1 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG20 | 645 | 825 | 740 | 550 | 6 | 6.4 | 2 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG20+ | 643 | 788 | 740 | 550 | 6 | 7 | 2 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG50 | 645 | 815 | 710 | 650 | 8 | 6 | 5 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG50+ | 643 | 771 | 710 | 600 | 7 | 6.6 | 5 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG60 | 643 | 813 | 690 | 450 | 4 | 7.3 | 6 | 0.1 | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG61 | 643 | 813 | 710 | 450 | 4 | 7.3 | 6 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG100 | 650 | 750 | 700 | 650 | 8 | 6.2 | 10 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG150 | 645 | 800 | 700 | 530 | 10 | 5 | 15 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ AG180 | 645 | 645 | 650 | 480 | 10 | 7 | 18 | - | Solde |
| ■ PHOSBRAZ PAG 60 <small>Certification ATG N°1530</small> | 645 | 725 | 690 | 450 | 4 | 7.3 | 6 | 0.1 | Solde |

PHOSBRAZ M68

CuP Ag / 0,2 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 3677 | - | Solidus | 710 | 730 | P | 6.8 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | B Cu93 P | Liquidus | 815 | | Ag | 0.2 | A (%) | 5 | | | | | |
| DIN 8513 | Ag 710-815 | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ M68 est un alliage CuP avec 0,2% d'argent qui lui confère une fluidité légèrement supérieure à la PHOSBRAZ P68.

APPLICATIONS : Recommandée pour le brasage des tubes et connections, chauffe-eau, systèmes réfrigérants. Principalement utilisé par les plombiers et les chauffagistes. Assemblage cuivre-cuivre. HVAC industriel.

PHOSBRAZ AG4

CuP Ag / 0,4 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | - | Solidus | 700 | 730 | P | 6.5 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 825 | | Ag | 0.4 | A (%) | 6 | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG4 est un alliage CuP avec 0,4% d'argent qui lui confère une fluidité légèrement supérieure à la PHOSBRAZ M68.

APPLICATIONS : Recommandée pour le brasage des tubes et connections, chauffe-eau, systèmes réfrigérants. Principalement utilisée par les plombiers et les chauffagistes. Assemblage cuivre-cuivre. HVAC industriel.

PHOSBRAZ AG10

CuP Ag / 1 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | - | Solidus | 650 | 740 | P | 6.7 | Rm (MPa) | 550 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 820 | | Ag | 1 | A (%) | 6 | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG10 est un alliage avec 1% d'argent qui lui confère une fluidité légèrement supérieure à la PHOSBRAZ AG4.

APPLICATIONS : Assemblage cuivre-cuivre. HVAC industriel.

PHOSBRAZ AG20

CuP Ag / 2 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 279 | Solidus | 645 | 740 | P | 6.4 | Rm (MPa) | 550 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 825 | | Ag | 2 | A (%) | 6 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Ag 2 P | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG20 est un alliage avec 2% d'argent. L'apport d'argent dans l'alliage augmente la résistance aux vibrations et aux coups de bélier.

APPLICATIONS : Utilisée principalement pour le brasage des connexions en cuivre des échangeurs de chaleur industriels et domestiques (ex : brasage des U-Bend). Assemblage cuivre-cuivre. HVAC industriel.

PHOSBRAZ AG20+

CUIVRE POLYVALENT / 2 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | CuP 280 | Solidus | 643 | 740 | P | 7 | Rm (MPa) | 550 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | BCuP-6 | Liquidus | 788 | | Ag | 2 | A (%) | 6 | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.1 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG20+ est un alliage avec 2% d'argent et 0,3% de phosphore en plus par rapport à l'AG20, ce qui abaisse son point de fusion et lui apporte une plus grande fluidité. L'apport d'argent dans l'alliage augmente la résistance aux vibrations et aux coups de bélier.

APPLICATIONS : Utilisée principalement pour le brasage des connexions en cuivre des échangeurs de chaleur industriels et domestiques (ex : brasage des U-Bend). Assemblages cuivre-cuivre par manchonnage et piquage. Échangeurs de chaleur (chaud/froid) et systèmes de ventilation.

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT

PHOSBRAZ AG50

CuP Ag / 5 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | CuP 281 | Solidus | 645 | 710 | P | 6 | Rm (MPa) | 650 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | BCuP-3 | Liquidus | 815 | | Ag | 5 | A (%) | 8 | | | | | |
| DIN 8513 | L-Ag 5 P | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.2 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG50 est un alliage avec 5 % d'argent. L'apport d'argent dans l'alliage augmente la résistance aux vibrations et aux coups de bélier.

APPLICATIONS : Utilisée principalement pour le brasage des connexions en cuivre des échangeurs de chaleur industriels et domestiques (ex : brasage des U-Bend). Assemblages cuivre-cuivre. HVAC industriel.

PHOSBRAZ AG50+

SPÉCIAL FROID - VIBRATIONS / 5 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | CuP 282 | Solidus | 643 | 710 | P | 6.6 | Rm (MPa) | 550 | Nue | ✓ | ✓ | - | - |
| AWS A5.8 | BCuP-7 | Liquidus | 771 | | Ag | 5 | A (%) | 7 | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.2 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG50+ est un alliage avec 5 % d'argent et 0,6 % de phosphore en plus par rapport à l'AG50, ce qui abaisse son point de fusion et lui apporte une plus grande fluidité. L'apport d'argent dans l'alliage augmente la résistance aux vibrations et aux coups de bélier.

APPLICATIONS : Utilisée principalement pour le brasage des connexions en cuivre des échangeurs de chaleur industriels et domestiques. Assemblages cuivre-cuivre par manchonnage. Échangeurs de chaleur (chaud/froid), systèmes de ventilation et compresseurs.

PHOSBRAZ AG60

TUYAUTERIES CUIVRE / 6 % Ag + Ni

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | CuP 283a | Solidus | 643 | 690 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 813 | | Ag | 6 | A (%) | 4 | Enrobée | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Ni | 0.1 | d (g/cm³) | 8.2 | | | | | |
| | | | | | Cu | Solde | | | ✓ | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG60 est un alliage cuivre-phosphore à 6 % d'argent, dopé en nickel (affinage du grain), recommandé pour les tuyauteries en cuivre.

APPLICATIONS : Tuyauteries et installations de gaz combustible.

PHOSBRAZ AG61

TUYAUTERIES CUIVRE / 6 % Ag - AWS

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | CuP 283 | Solidus | 643 | 710 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | BCuP-4 | Liquidus | 813 | | Ag | 6 | A (%) | 4 | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.2 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG61 est un alliage cuivre-phosphore à 6 % d'argent, répondant à la norme AWS A5.8 : B CuP-4.

APPLICATIONS : Brasage des tuyauteries en cuivre sur des équipements de climatisation industriels et domestiques.

PHOSBRAZ AG100

ASSEMBLAGE CUIVRE-LAITON / 10 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 3677 | B Cu 84 Ag P 650-750 | Solidus | 650 | 700 | P | 6.2 | Rm (MPa) | 650 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 750 | | Ag | 10 | A (%) | 8 | Enrobée | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.3 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG100 est un alliage avec 10 % d'argent. L'apport d'argent dans l'alliage augmente la conductibilité électrique et également la ductilité de l'alliage.

La brasure PHOSBRAZ AG100 (enrobée) propose une alternative économique et techniquement équivalente, à une brasure de type BRAZARGENT 5034 pour les assemblages de pièces en cuivre avec du laiton. Elle permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

APPLICATIONS : Utilisée principalement pour le brasage des connexions électriques en cuivre. Assemblage cuivre-cuivre. Moteurs électriques.



PHOSBRAZ AG150

ASSEMBLAGES CUIVRE-LAITON / 15 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 284 | Solidus | 645 | 700 | P | 5 | Rm (MPa) | 530 | | | | | |
| AWS A5.8 | BCuP-5 | Liquidus | 800 | | Ag | 15 | A (%) | 10 | Nue | | | | |
| DIN 8513 | L-Ag 15 P | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.4 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG150 avec 15 % d'argent est utilisée principalement dans la fabrication des moteurs électriques (brasage des rotors à cages d'écureuil et des connexions périphériques). Sa composition donne une grande ductilité, une excellente fluidité, une basse température de fusion et une excellente résistance aux vibrations.

APPLICATIONS : Recommandée dans les travaux délicats, assemblage cuivre-cuivre. Moteurs électriques, connexions électriques.

PHOSBRAZ AG180

CuP Ag (TUYAUTERIES CUIVRE) / 18 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | CuP 286 | Solidus | 645 | 650 | P | 7 | Rm (MPa) | 480 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | | | Ag | 18 | A (%) | 10 | Nue | | | | |
| DIN 8513 | L-Ag 18 P | | | | Cu | Solde | d (g/cm³) | 8.4 | | | | | |

La brasure PHOSBRAZ AG180 avec 18 % d'argent est un alliage eutectique (645 °C), ce qui lui confère une très grande fluidité. Utilisée principalement pour le brasage d'assemblage ayant des hauteurs de joint importantes. Également utilisée quand on recherche un point bas de fusion, recommandée aussi dans les travaux délicats, assemblage cuivre-cuivre.

APPLICATIONS : Moteurs électriques.

PAG 60



INSTALLATIONS GAZ COMBUSTIBLE / 6 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------------------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-----------------------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 3677 | B Cu 87 P Ag (Ni) 645-725 | Solidus | 645 | 690 | P | 7.3 | Rm (MPa) | 450 | | | | | |
| NF A81-362 | CuP 291 | Liquidus | 725 | | Ag | 6 | A (%) | 4 | Nue (Ø 2 x 500 mm) | | | | |
| | | | | | Ni | 0.1 | d (g/cm³) | 8.2 | | | | | |
| | | | | | Cu | Solde | | | | | | | |

La PAG 60 est certifié par CERTIGAZ en couple avec notre décapant AGFLUX sous le N° de repère ATG n°1530. Il est recommandé pour le brasage fort des tuyauteries en cuivre, éventuellement cuivre-laiton, utilisée dans les installations de gaz combustible, et aussi pour tous les travaux délicats à basse température.

APPLICATIONS : Tuyauteries et installations de gaz combustible.

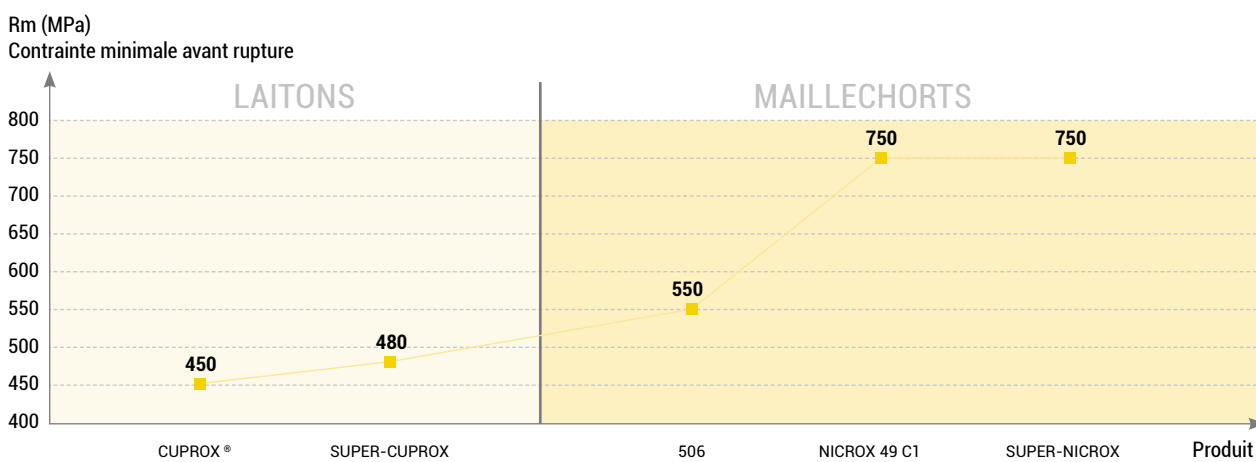
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS PHOSBRAZ® CuP-Ag

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|----------------------------|--|
| BAGUETTES NUES | 1,5 → 3,0 | 500 | 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 15 (+/- 1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard - 10 % (Autres types, sur demande.) | | |

ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE

LES + DE LA GAMME : les alliages de soudo-brasage permettent l'assemblage acier, cuivre, fonte, bout à bout et sur des gros diamètres de tube. Leur forte résistance mécanique, le résultat esthétique, leur facilité d'application et leur aspect très économique, les rendent adaptés à plusieurs secteurs d'activités tels que : la fabrication des cadres VTT, le mobilier métallique, les travaux délicats notamment sur aciers galvanisés.

CRITÈRES DE CHOIX - RÉSISTANCE MÉCANIQUE



CUPROX

ASSEMBLAGE ET RÉPARATION ACIERS, CUIVRES, FONTES

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|---------------------|-----------|---------------------------|-----|---------------------------|----------------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | ~Cu 471 | Solidus | 870 | Cu | 60 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | ~RCu-Zn C | Liquidus | 890 | Zn | Solde | A (%) | 35 | Enrobée | ✓ | - | - | - |
| DIN 8513 | L CuZn40 | | | Divers | Si, Mn, Sn, Ni | d (g/cm³) | 8.4 | | | | | |

Le CUPROX est un alliage de soudo-brasage à base de cuivre et de zinc, avec un léger apport de silicium, nickel et manganèse, afin de faciliter l'accrochage. Il est recommandé pour assembler aciers, aciers moulés, cuivres, nickel-argent, nickel (pour les fontes éviter de surchauffer la pièce).

Le CUPROX (enrobée) permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

L'utilisation de notre flux POLYFLUX est nécessaire.

APPLICATIONS : Serrurerie et ateliers automatisés sur carrousels.

SUPER-CUPROX

ALLIAGE DE SOUDO-BRASAGE / 1% Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|-----|---------------------------|----------------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 3677 | B Cu 59 Zn Ag Si 850-870 | Solidus | 850 | Cu | 58 | Rm (MPa) | 480 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Liquidus | 870 | Ag | 1 | A (%) | 30 | Enrobée | ✓ | - | - | ✓ |
| | | | | Zn | Solde | d (g/cm³) | 8.5 | | | | | |
| | | | | Divers | Si, Mn, Sn, Ni | | | | | | | |

Le SUPER-CUPROX est un alliage de soudo-brasage de haute qualité à base de cuivre, zinc et argent, avec un léger apport de silicium, manganèse et d'étain pour faciliter l'accrochage. Il contient 1 % d'argent par rapport au CUPROX. Cette addition permet de baisser la température de fusion et également d'avoir une fluidité supérieure, ce qui lui donne une bonne capillarité pour l'exécution de travaux délicats. En raison de sa température de fusion légèrement inférieure, il est recommandé pour le brasage des aciers galvanisés, car il protège la couche de zinc.

Le SUPER-CUPROX (enrobée) permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

L'utilisation de notre flux POLYFLUX est nécessaire.

APPLICATIONS : Serrurerie et ateliers automatisés sur carrousels.



506

ALLIAGE DE SOUDO-BRASAGE AVEC Ni

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | | |
|----------------|--------------------------|---------------------------|-----|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|----|---------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 3677 | B Cu 50 Zn Ni Si 890-900 | Solidus | 890 | Cu | 51 | Rm (MPa) | 550 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | | | | Liquidus | 900 | Ni | 6 | | A (%) | 30 | Enrobée | ✓ | - |
| | | | | Zn | Solde | d (g/cm³) | 8.5 | | | | | | |
| | | | | Divers | Si | | | | | | | | |

Le 506 est un alliage de soudo-brasage dopé avec 6 % de nickel, ce qui augmente la résistance mécanique par rapport au CUPROX®. Utilisé pour des assemblages fortement sollicités et pour le plaquage du chrome et du nickel.

Le 506 (enrobée) permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

L'utilisation de notre flux POLYFLUX est nécessaire.

APPLICATIONS : Principalement en serrurerie, dans la fabrication du matériel de bureau ou de cadre de vélo.

NICROX 49 C1

SOUDO-BRASAGE À HAUTE RÉSISTANCE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--------------|---------------------------|-----|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | Cu 773 | Solidus | 890 | Cu | 48 | Rm (MPa) | 750 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | RB Cu Zn-D | Liquidus | 920 | Ni | 10 | A (%) | 25 | Enrobée | ✓ | - | - | - |
| DIN 8513 | L CuNi10Zn42 | | | Zn | Solde | d (g/cm³) | 8.7 | | | | | |
| | | | | Divers | Si | | | | | | | |

Le NICROX 49 C1 est un alliage de soudo-brasage dopé avec 10 % de nickel, ce qui augmente la résistance mécanique par rapport à l'alliage 506. Le NICROX 49 C1 (enrobée) permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

L'utilisation de notre flux POLYFLUX est nécessaire.

APPLICATIONS : Assemblages fortement sollicités, serrurerie, cadres VTT, mobilier métallique, plaquettes carbure.

SUPER-NICROX

SOUDO-BRASAGE À HAUTE RÉSISTANCE - 1% Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | | |
|----------------|-----------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|-------|-----------------------------|-----|-------|---------------------------|----|---------|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 3677 | B Cu 48 Zn Ni Ag Si 870-900 | Solidus | 870 | Cu | 48 | Rm (MPa) | 750 | Nue | ✓ | ✓ | - | ✓ | |
| | | | | Liquidus | 900 | Ni | 9 | | A (%) | 25 | Enrobée | ✓ | - |
| | | | | Ag | 1 | d (g/cm³) | 8.7 | | | | | | |
| | | | | Zn | Solde | | | | | | | | |
| | | Divers | Si, Mn, Sn | | | | | | | | | | |

Le SUPER-NICROX est un alliage de soudo-brasage de haute qualité dopé avec 1 % d'argent par rapport au NICROX 49 C1, cette addition permet de baisser la température de fusion et également d'avoir une fluidité supérieure, ce qui lui donne une bonne capillarité pour l'exécution de travaux délicats.

Le SUPER-NICROX (enrobée) permet d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

L'utilisation de notre flux POLYFLUX est nécessaire.

APPLICATIONS : Travaux délicats, assemblages fortement sollicités, plaquettes carbure.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS EN LAITONS / MAILLECHORTS

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|----------------------------|--|
| BAGUETTES NUES | 1,5 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| BAGUETTES ENROBÉES | 1,5 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 15 (+/- 1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard - 10 % (Autres types, sur demande.) | | |



ALLIAGES À L'ARGENT

LES + DE LA GAMME : ces alliages à l'argent sont utilisés pour braser : acier, laiton, bronze, alliages nickel et cuivre, tous métaux ferreux et non-ferreux (sauf l'aluminium et le manganèse). La présence d'argent en quantité importante permet d'élaborer des alliages dont les températures de fusion sont relativement basses. Les brasures argent sont conseillées pour toutes les méthodes de brasage. Un flux est indispensable quand on brase à l'air. Les baguettes BRAZARGENT® enrobées permettent d'avoir une utilisation simplifiée de la brasure, sans avoir à gérer l'apport de flux manuellement.

REBOUD-ROCHE enrichit continuellement sa gamme de brasures dans ce type d'alliages, dont **BRAZARGENT®** est l'une de ces marques déposées.

NOTRE GAMME DE MÉTAUX SE DIVISE EN 2 GRANDES FAMILLES DE PRODUITS

1 ALLIAGES TERNAIRES

Notre gamme de produits BRAZARGENT® « Série 15 » : une gamme ternaire (composée d'argent, de cuivre et de zinc), avec une température de fusion supérieure à 675 °C qui permet la pratique du brasage étagé.

Notre gamme d'alliages ternaires BRAZARGENT® :

- comparée aux alliages quaternaires, apporte une ductilité supérieure, et est considéré comme pâteux,
- permet la pratique du brasage étagé avec une température de fusion supérieure à 675 °C,
- permet le brasage de pièces ayant des tolérances d'assemblages importantes,
- permet un bon remplissage des ménisques des joints.



2 ALLIAGES QUATERNAIRES AVEC ÉTAÏN/NICKEL

Notre gamme de produits BRAZARGENT® « Série 50, Série 30 » : une gamme quaternaire composée d'argent, de cuivre, de zinc et d'étain/nickel. L'augmentation du pourcentage d'argent dans une brasure quaternaire a pour effet de baisser le point de fusion et d'améliorer la fluidité. Ces alliages sont utilisés pour l'assemblage des alliages cuivreux et pour le plus fort des aciers et les aciers inoxydables.

Ils sont très appréciés dans la construction d'appareils, la fabrication d'outils, la mécanique de précision, en bijouterie et lunetterie, dans l'aéronautique, dans l'industrie alimentaire, dans la distribution de gaz médicaux...

Notre gamme d'alliages quaternaires BRAZARGENT® :

- possède une résistance mécanique élevée et une bonne coulabilité,
- permet le brasage de la majorité des métaux brasables à l'air,
- nécessite un refroidissement contrôlé afin d'éviter les risques d'affaiblissement du joint brasé,
- rend les joints et les raccords brasés pratiquement invisibles, en permettant une utilisation pour travaux délicats avec des jeux serrés de 0.05 à 0.15 mm,
- est utilisée en fabrication ainsi qu'en maintenance.

CRITÈRES DE CHOIX - TYPES D'ENROBAGES

Dans une offre de baguettes enrobées il est important de prendre en considération le taux d'enrobage. Le même type de produit peut être proposé avec un enrobage plus épais (30%, 35 %...). Cela donne un avantage de prix : plus de flux, moins de métal...

Soyez conscient de cette différence !

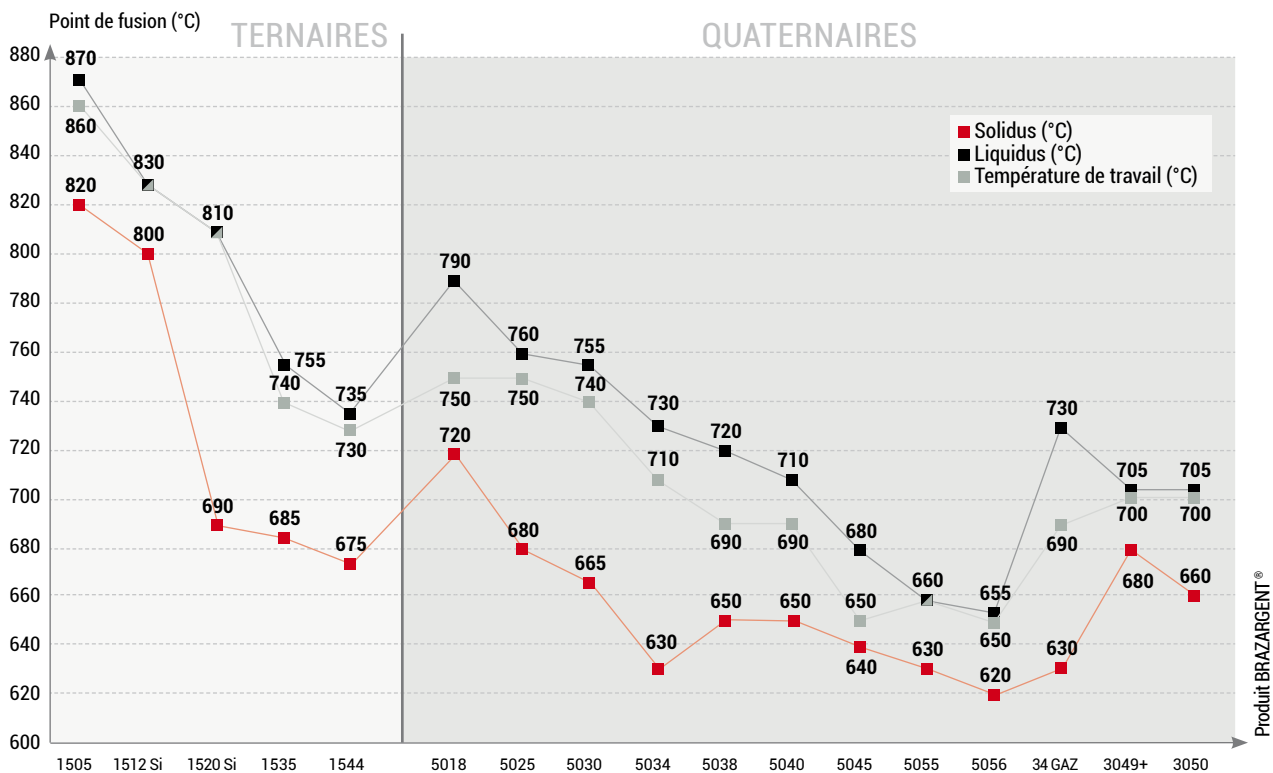
FAIRE LE BON CHOIX D'ENROBAGE PERMET DE FAIRE DES ÉCONOMIES ET DE RESPECTER L'ENVIRONNEMENT !

POUR LES BAGUETTES ENROBÉES

| Pourcentage d'enrobage (%) | Type d'enrobage |
|----------------------------|-----------------|
| 10 | Très fin |
| 20 | Fin |
| 25 | Standard |
| 30 | Épais |
| 35 | Plus épais |
| 40 | Le plus épais |




CRITÈRES DE CHOIX - POINT DE FUSION / TEMPÉRATURE DE TRAVAIL



| Dénomination | Caractéristiques techniques | | | Composition chimique | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|-----------------|-------------------------------|----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | ■ Solidus (°C) | ■ Liquidus (°C) | □ Température de travail (°C) | Rm (MPa) | A (%) | Ag (%) | Cu (%) | Zn (%) | Sn (%) | Mn (%) | Si (%) | Ni (%) |
| TERNAIRES | | | | | | | | | | | | |
| ■ BRAZARGENT 1505 | 820 | 870 | 860 | 380 | 15 | 5 | 54.5 | 40.4 | - | - | 0.2 | - |
| ■ BRAZARGENT 1512 Si | 800 | 830 | 830 | 390 | 17 | 12 | 48 | 39.7 | - | - | 0.2 | - |
| ■ BRAZARGENT 1520 Si | 690 | 810 | 810 | 400 | 20 | 20 | 46 | 33.8 | - | - | 0.2 | - |
| ■ BRAZARGENT 1535 | 685 | 755 | 740 | 420 | 22 | 35 | 32 | 33 | - | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 1544 | 675 | 735 | 730 | 400 | 25 | 44 | 30 | 26 | - | - | - | - |
| QUATERNAIRES | | | | | | | | | | | | |
| ■ BRAZARGENT 5018 | 720 | 790 | 750 | 450 | 15 | 18 | 47 | 33 | 1.8 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5025 | 680 | 760 | 750 | 510 | 18 | 25 | 40 | 33 | 1.8 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5030 | 665 | 755 | 740 | 500 | 18 | 30 | 36 | 31.5 | 2.3 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5034 | 630 | 730 | 710 | 500 | 18 | 34 | 36 | 27 | 2.5 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5038 | 650 | 720 | 690 | 520 | 18 | 38 | 32 | 28 | 1.9 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5040 | 650 | 710 | 690 | 500 | 17 | 40 | 30 | 28 | 1.9 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5045 | 640 | 680 | 650 | 500 | 14 | 45 | 27 | 25.5 | 2.5 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5055 | 630 | 660 | 660 | 510 | 11 | 55 | 21 | 22 | 1.9 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 5056 | 620 | 655 | 650 | 470 | 18 | 56 | 22.5 | 17.5 | 4.9 | - | - | - |
| ■ BRAZARGENT 34 GAZ | 630 | 730 | 690 | 500 | 20 | 34 | 36 | 27.5 | 2.5 | - | - | - |
| <small>Certification ATG N°1614</small> | | | | | | | | | | | | |
| ■ BRAZARGENT 3049+ | 680 | 705 | 700 | 500 | - | 49 | 16 | 23 | - | 7.5 | - | 4.4 |
| ■ BRAZARGENT 3050 | 660 | 705 | 700 | 500 | 20 | 50 | 20 | 28 | - | - | - | 1.9 |

ALLIAGES À L'ARGENT



**AIDE
AU CHOIX**

| BRAZARGENT 1520 Si |
|--|
| - Alliage pâteux - Économique / brasage étagé |

| BRAZARGENT 5034 |
|---|
| - Meilleur ratio technico-économique - Fluidité standard |

| BRAZARGENT 5040 |
|---|
| - Brasage universel - Bonne fluidité |

| BRAZARGENT 5056 |
|---|
| - Brasage hautes caractéristiques mécaniques - Excellente fluidité |

1 ALLIAGES TERNAIRES

BRAZARGENT 1505

ALLIAGE TERNAIRE / 5 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | Ag 205 | Solidus | 820 | 860 | Ag | 5.0 | Rm (MPa) | 380 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 870 | | Cu | 55.5 | A (%) | 15 | Nue | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| DIN 8513 | L-Ag 5 | | | | Zn | 39.5 | d (g/cm³) | 8.4 | Enrobée | ✓ | - | - | ✓ |

Alliage ternaire à 5 % d'argent. Point de fusion le plus élevé (870 °C) de notre gamme BRAZARGENT®. À utiliser avec notre POLYFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Brasage des pièces en acier.

BRAZARGENT 1512 Si

NOUVEAU

ALLIAGE TERNAIRE / 12 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | Ag 212 | Solidus | 800 | 830 | Ag | 12.0 | Rm (MPa) | 390 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 830 | | Cu | 48.0 | A (%) | 17 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| DIN 8513 | L-Ag 12 | | | | Zn | 39.7 | d (g/cm³) | 8.4 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| | | | | | Si | 0.2 | | | | | | | |

Alliage ternaire à 12 % d'argent sans Cadmium utilisé en brasage. Sa teneur en Argent permet d'abaisser la température de liquidus à 830°C. Alliage relativement visqueux, utilisé notamment sur des assemblages présentant des jeux moyens à importants (0.075 à 0.2 mm) ou pour obtenir des cordons de brasures chargés. À utiliser nu avec notre BORINOX ou POLYFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Industrie froid/Chaud (HVAC), ventilation, climatisation, outillages...

BRAZARGENT 1520 Si

ÉCONOMIQUE TOUS ASSEMBLAGES (HORS ALU) / 20 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|---------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | Ag 220 | Solidus | 690 | 810 | Ag | 20.0 | Rm (MPa) | 400 | | | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 810 | | Cu | 44.0 | A (%) | 20 | Nue | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| DIN 8513 | L-Ag 20 | | | | Zn | 35.8 | d (g/cm³) | 8.4 | Enrobée | ✓ | - | - | - |
| | | | | | Si | 0.2 | | | | | | | |

Alliage ternaire à 20 % d'argent avec une fluidité moyenne idéal dans les assemblages hétérogènes et homogènes. Sa structure permet le brasage étagé (réchauffage) et lors de travaux difficiles sur des pièces en acier, quand une brasure laiton standard ne permet pas de réaliser le joint dans de bonnes conditions. À utiliser nu avec notre AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Travaux difficiles, industrie alimentaire.

BRAZARGENT 1535

ALLIAGE TERNAIRE / 35 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | Ag 235Si | Solidus | 685 | 740 | Ag | 35.0 | Rm (MPa) | 420 | | | | | |
| AWS A5.8 | BAG-35 | Liquidus | 755 | | Cu | 32.0 | A (%) | 22 | Nue | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| DIN 8513 | - | | | | Zn | 33.0 | d (g/cm³) | 9.0 | Enrobée | ✓ | ✓ | - | ✓ |

Alliage ternaire à 35 % d'argent avec une fluidité standard. À utiliser nu avec notre AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Brasage d'éléments de climatisation industriel et domestique.

BRAZARGENT 1544

ALLIAGE TERNAIRE / 44 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 244Si | Solidus | 675 | 730 | Ag | 44.0 | Rm (MPa) | 400 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 735 | | Cu | 30.0 | A (%) | 25 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| DIN 8513 | L-Ag 44 | | | | Zn | 26.0 | d (g/cm³) | 8.9 | | | | | |





Alliage ternaire à 44 % d'argent. Allongement supérieur à la BRAZARGENT 1520 Si. À utiliser avec notre AGFLUX ou en baguette enrobée, lors d'un brasage à l'air libre.

APPLICATIONS : Alliage adapté pour les jeux larges, formation d'un congé de raccordement important. Utilisé dans l'industrie électrique et le brasage de laiton.

2 ALLIAGES QUATERNAIRES AVEC ÉTAIN SANS CADMIUM

BRAZARGENT 5018

SANS Cd / 18 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--------------------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 3677 | B Cu 47 Zn Ag Sn 720-790 | Solidus | 720 | 750 | Ag | 18.0 | Rm (MPa) | 450 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 790 | | Cu | 47.0 | A (%) | 15 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Zn | 33.0 | d (g/cm³) | 8.4 | | | | | |
| | | | | | Sn | 1.8 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 18 % d'argent. Sa fluidité minimale le rend adapté au brasage de faibles jeux ou de petites zones. Il possède de bonnes capacités de remplissage de joint. Des joints de recouvrement sont recommandés, cependant, les joints plats sont possibles là où les conditions sont les moins exigeantes. À utiliser nu avec notre flux AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Brasage de pièces en acier, cuivre, laiton, n'ayant pas de spécificités ou de contraintes particulières.

BRAZARGENT 5025

SANS Cd / 25 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 125Si | Solidus | 680 | 750 | Ag | 25.0 | Rm (MPa) | 510 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | B Ag-37 | Liquidus | 760 | | Cu | 40.0 | A (%) | 18 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | L-Ag 25 Sn | | | | Zn | 33.0 | d (g/cm³) | 8.5 | | | | | |
| | | | | | Sn | 1.8 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 25 % d'argent. Sa fluidité minimale le rend adapté au brasage de faibles jeux ou de petites zones. Il possède de bonnes capacités de remplissage de joint. Des joints de recouvrement sont recommandés, cependant, les joints plats sont possibles là où les conditions sont les moins exigeantes. À utiliser nu avec notre flux AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Brasage de pièces en acier, cuivre, laiton, n'ayant pas de spécificités ou de contraintes particulières.

BRAZARGENT 5030

SANS Cd / 30 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 130Si | Solidus | 665 | 740 | Ag | 30.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 755 | | Cu | 36.0 | A (%) | 18 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | L-Ag 30 Sn | | | | Zn | 31.5 | d (g/cm³) | 8.8 | | | | | |
| | | | | | Sn | 2.3 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 30 % d'argent. Sa fluidité minimale le rend adapté au brasage de faibles jeux. Il possède une bonne capillarité et de bonnes capacités de remplissage de joint. Des joints de recouvrement sont recommandés, cependant, les joints plats sont possibles là où les conditions sont les moins exigeantes. À utiliser nu avec notre flux AGFLUX ou en baguette enrobée.





APPLICATIONS : Brasage de pièces en acier, cuivre, laiton, n'ayant pas de spécificités ou de contraintes particulières.

Pour connaître les caractéristiques techniques de produits BRAZARGENT®, veuillez consulter les tableaux p 35 ou p 54.

ALLIAGES À L'ARGENT

BRAZARGENT 5034

SANS Cd / 34 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 134Si | Solidus | 630 | 710 | Ag | 34.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 730 | | Cu | 36.0 | A (%) | 20 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | L-Ag 34 Sn | | | | Zn | 27.3 | d (g/cm³) | 8.9 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 2.5 | | | | | | | |





Alliage quaternaire à 34 % d'argent polyvalent préconisé pour tous les assemblages homogènes et hétérogènes. Très bonnes propriétés de brasage. Performant et économique.

Les BRAZARGENT 5034 (nue, enrobée, TBW) sont l'un des meilleurs compromis technico-économiques de la gamme BRAZARGENT®. Cette alliage offre des bonnes performances en termes de brasabilité opératoire (point de fusion / fluidité) et de bonnes caractéristiques mécaniques. À utiliser avec notre AGFLUX ou sous forme de baguettes enrobées ou TBW.

APPLICATIONS : Industrie du froid/chaud (HVAC), appareils électroménagers, et dans plusieurs applications dans les domaines alimentaires et sanitaires.

BRAZARGENT 5038

SANS Cd / 38 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 138Si | Solidus | 650 | 690 | Ag | 38.0 | Rm (MPa) | 520 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAG-34 | Liquidus | 720 | | Cu | 32.0 | A (%) | 18 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Zn | 28.0 | d (g/cm³) | 8.8 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 1.9 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 38 % d'argent, avec une bonne fluidité. À utiliser nu avec notre flux AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Industrie du froid/chaud (HVAC), appareils électroménagers, domaines alimentaires et sanitaires...

BRAZARGENT 5040

BRASURE Ag UNIVERSELLE (HORS ALU) / 40 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 140Si | Solidus | 650 | 690 | Ag | 40.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAG-28 | Liquidus | 710 | | Cu | 30.0 | A (%) | 17 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | L-Ag 40 Sn | | | | Zn | 28.0 | d (g/cm³) | 9.1 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 1.9 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 40 % d'argent polyvalent, conseillé pour tous les assemblages homogènes et hétérogènes. La BRAZARGENT 5040 est une brasure universelle avec une bonne fluidité, de très bonnes propriétés de brasage, qualité de mouillage et une facilité de mise en œuvre. Cet alliage offre de bonnes performances en termes de brasabilité opératoire (point de fusion / fluidité) et de bonnes caractéristiques mécaniques. À utiliser avec notre AGFLUX ou sous forme de baguettes enrobées ou TBW.

APPLICATIONS : Industrie du froid/chaud (HVAC), appareils électroménagers, domaines alimentaires et sanitaires...

BRAZARGENT 5045

SANS Cd / 45 % Ag





| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 145Si | Solidus | 640 | 650 | Ag | 45.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | ~BAG-36 | Liquidus | 680 | | Cu | 27.0 | A (%) | 14 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | L-Ag 45 Sn | | | | Zn | 25.5 | d (g/cm³) | 9.1 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 2.4 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 45 % d'argent. La BRAZARGENT 5045 est un standard de la brasure argent, à utiliser pour les travaux délicats. Cette alliage offre de bonnes performances en termes de brasabilité opératoire (point de fusion / fluidité) et de bonnes caractéristiques mécaniques. À utiliser avec notre AGFLUX ou sous forme de baguettes enrobées ou TBW.

APPLICATIONS : Industrie du froid/chaud (HVAC), appareils électroménagers, domaines alimentaires et sanitaires...

BRAZARGENT 5055

SANS Cd / 55 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |  |  |  |  |
| EN ISO 17672 | Ag 155Si | Solidus | 630 | 660 | Ag | 55.0 | Rm (MPa) | 510 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 660 | | Cu | 21.0 | A (%) | 11 | Enrobée | ✓ | - | | - |
| DIN 8513 | L-Ag 55 Sn | | | | Zn | 22.0 | d (g/cm³) | 9.2 | | | | | |
| | | | | | Sn | 1.9 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 55 % d'argent. À utiliser nu avec notre flux AGFLUX ou en baguette enrobée.

APPLICATIONS : Tous travaux délicats sur des pièces en acier inoxydable ou des assemblages nécessitant une température de brasage la plus basse possible.

BRAZARGENT 5056

TRÈS HAUTES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES - SANS Cd / 56 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | Ag 156Si | Solidus | 620 | 650 | Ag | 56.0 | Rm (MPa) | 470 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAG-7 | Liquidus | 655 | | Cu | 22.0 | A (%) | 18 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Zn | 17.0 | d (g/cm³) | 9.5 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 4.9 | | | | | | | |

Alliage quaternaire à 56 % d'argent, pour les assemblages à haute sécurité. Cette nuance a le plus bas point de fusion de notre gamme BRAZARGENT®. Excellente capillarité et très bel aspect des joints brasés. Cet alliage offre de bonnes performances en termes de brasabilité opératoire (point de fusion / fluidité) et de bonnes caractéristiques mécaniques. À utiliser avec notre AGFLUX ou sous forme de baguettes enrobées ou TBW.

APPLICATIONS : Industrie alimentaire, instruments médicaux, systèmes de refroidissement, compresseurs, assemblages spéciaux, bijouterie...

BRAZARGENT 34 GAZ



INSTALLATIONS GAZ COMBUSTIBLE - SANS Cd / 34 % Ag

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|-----------------------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | Ag 134 suivant spécification ATG B.524-3 | Solidus | 630 | 710 | Ag | 34.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue (Ø 2 x 500 mm) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | Liquidus | 730 | | Cu | 36.0 | A (%) | 20 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Zn | 27.5 | d (g/cm³) | 8.9 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Sn | 2.5 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Alliage quaternaire à 34 % d'argent, certifié par CERTIGAZ en couple avec notre décapant AGFLUX (pâte) sous le repère ATG n° 1614. Il est recommandé pour le brasage capillaire à haute résistance des tubes en cuivre / laiton / acier dans les installations de gaz combustible. Grâce à son excellente fluidité, il est adapté au brasage de joints à faible jeu.

APPLICATIONS : Installations de gaz combustibles.

BRAZARGENT 3049+

HAUTE RÉSISTANCE

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | Ag 449Si | Solidus | 680 | 700 | Ag | 49.0 | Rm (MPa) | 500 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAG-22 | Liquidus | 705 | | Cu | 16.0 | A (%) | - | Enrobée | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| DIN 8513 | L-Ag 49 | | | | Zn | 23.0 | d (g/cm³) | 8.9 | | | | | |
| | | | | | Mn | 7.5 | | | | | | | |
| | | | | | Ni | 4.5 | | | | | | | |

La BRAZARGENT 3049+ a été développé spécifiquement pour le brasage des carbures de tungstène sur des supports acier ou inox. Alliage dopé avec du manganèse et du nickel avec un bas point de fusion et de bonnes caractéristiques de mouillage. À utiliser avec notre flux AGFLUX.

APPLICATIONS : Plaquettes, inserts, outils de forage...

BRAZARGENT 3050

SANS Cd / 50 % Ag, 2% Ni

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Température de travail (°C) | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|----------|---------------------------|-----|-----------------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-----|---------|---------------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| EN ISO 17672 | Ag 450Si | Solidus | 660 | 695 | Ag | 50.0 | Rm (MPa) | 540 | Nue | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAG-24 | Liquidus | 705 | | Cu | 20.0 | A (%) | 20 | Enrobée | ✓ | - | ✓ | - |
| DIN 8513 | - | | | | Zn | 28.0 | d (g/cm³) | 9 | TBW | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | Ni | 1.9 | | | | | | | |

Alliage quaternaire sans cadmium à 50 % d'argent, très largement utilisé en brasage. Sa teneur en argent et nickel lui procure une bonne fluidité et des bonnes propriétés de mouillage sur les matériaux difficile à braser tel que les carbures de tungstène, ou alliage contenant du molybdène, tantale et chrome. À utiliser avec notre flux AGFLUX, en baguettes enrobées, ainsi qu'en version TBW.

APPLICATIONS : Outillages, ventilation, automobiles, électroménager, alimentaire, industrie électrique, médical...

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS BRAZARGENT® (Alliages ternaires et quaternaires)

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|----------------------------|--|
| BAGUETTES NUES | 1,0 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| BAGUETTES ENROBÉES | 1,5 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| TBW | 1,6 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 1 - 5 - 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard - 25 % (Autres types, sur demande.) | | |

GÉNÉRALITÉS

QU'EST-CE QUE LE TBW ?



TUBE EXTRUDÉ
(TUBE SANS SOUDURE)

FLUX

- 12 % pour Ag
- 20 % pour Harazil
- 14 % pour Zinal

■ TUBULAR BRAZING WIRE (TBW)

Le TBW est un fil fourré tubulaire utilisé aussi bien pour le brasage manuel qu'automatique. Les tubes sont remplis de flux selon un rapport métal / flux. Les tubes pleins sont ensuite tréfilés jusqu'au diamètre final.

■ CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Facile à utiliser : produit 2 en 1, sans supplément de flux.

Le TBW est une solution plus économique que les produits de brasage classiques :
 moins de consommation d'alliage : utilisation optimale du métal et débordement limité,
 productivité accrue : qualité constante et possibilité de mécanisation,
 moins de rebuts : meilleure visibilité au cours de l'opération de brasage,
 moins de nettoyage après brasage : moins de résidus grâce à un % de flux optimal,
 moins de produits en stock : pas besoin de flux, 1 seul article à gérer,
 moins de gaspillage : pas de détérioration de l'enrobage.

Confort d'utilisation :

Moins de fatigue : moins de fumées, pas d'opération de fluxage.
 Meilleure sécurité de l'opérateur : pas d'éclaboussure.

Santé & Sécurité :

Aucun contact direct de l'opérateur avec le flux/enrobage.
 Préserve l'environnement : conformes aux normes REACH/ECHA et RoHS.
 Plus grande durée de conservation même en environnement tropical.

Disponible sous différentes formes (tiges, bobines, anneaux, préformes...).



LE FLUX SORT DU TUBE



LE FLUX DEVIENT ACTIF

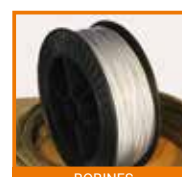


LE BRASAGE EST RÉALISÉ SANS DÉBORDEMENT



■ GAMME DE PRODUITS

| Nom du produit | % Ag | Alliage | NF EN ISO 17672 2016 | AWS A5.8 2015 | Écart de température (°C) |
|-----------------------|------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------------------|
| ■ BRAZARGENT 5030 TBW | 30 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 130Si | - | 665-755 |
| ■ BRAZARGENT 5034 TBW | 34 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 134Si | - | 630-730 |
| ■ BRAZARGENT 5038 TBW | 38 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 138Si | BAG-34 | 650-720 |
| ■ BRAZARGENT 5040 TBW | 40 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 140Si | BAG-28 | 650-710 |
| ■ BRAZARGENT 5045 TBW | 45 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 145Si | ~BAG-36 | 640-680 |
| ■ BRAZARGENT 5056 TBW | 56 | Cu-Ag-Zn-Sn | Ag 156Si | BAG-7 | 620-655 |
| ■ BRAZARGENT 3050 TBW | 50 | Cu-Ag-Zn-Ni | Ag 450Si | BAG-24 | 660-705 |
| ■ HARASIL NC 12 TBW | - | Al-Si (88:12) | Al112 | | 575-585 |
| ■ ZINAL 4 TBW | - | Zn-Al (98:2) | DIN 1707-100 : S-Zn 98 Al 2 | | 382-420 |



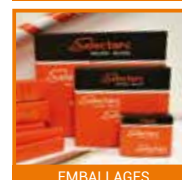
BOBINES



BAGUETTES



PRÉFORMES



EMBALLAGES

■ DIMENSIONS ET FORMES DE CONSOMMABLES

| Baguette = Diam x Longueur (mm) | Diamètre du fil (mm) | Diamètre intérieur anneaux (Id, mm) | Poids par bobine (D100, D200, D300...) | Couronnes (Dimension, poids) |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| 1.00 à 5.00 x 500 / 1000 | 0.80 à 3.00 | 2.00 à 20.00 ou plus | 0.500 à 10 kg/bobine | Sur demande. |

Note: Alliages, fils et préformes sur mesure disponibles sur demande.

ALLIAGES À L'ALUMINIUM

LES + DE LA GAMME : nos alliages (Aluminium-Silicium et Zinc-Aluminium) permettent de couvrir la majorité des applications de brasage de pièces en aluminium entre elles ou avec d'autres matériaux. Les développements réalisés pour simplifier et optimiser l'utilisation de ce type de brasure (technologies TBW et TBM) apportent stabilité, répétabilité et rentabilité lors des opérations de brasage.



FILS PLEINS

ZINAL 4

ASSEMBLAGES HÉTÉROGÈNES Cu / Al

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--------------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|---|---|---|
| DIN 1707-100 | S-Zn 98 Al 2 | Solidus | 377 | Zn | 98.0 | Rm (MPa) | 104 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 385 | Al | 2.0 | A (%) | - | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | | d (g/cm³) | 6.90 | | | | | |

Le ZINAL 4 est un alliage composé de zinc et d'aluminium. Principalement destiné au brasage des aluminiums sans magnésium avec d'autres métaux, typiquement Alu/Cuivre. À utiliser avec notre flux ALUNOX NCs (non corrosif).

APPLICATIONS : Échangeurs de chaleur, électroménagers, connexions électriques aciers-alu, aciers galvanisés-aluminium.

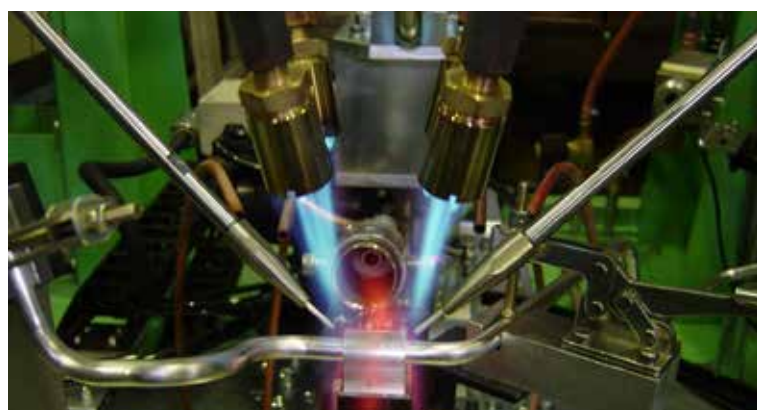
AL12

ASSEMBLAGES AI / AI

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|---|---|---|
| EN ISO 17672 | Al 112 | Solidus | 575 | Si | 12.0 | Rm (MPa) | 140 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AWS A5.8 | BAISi-4 | Liquidus | 585 | Al | 88.0 | A (%) | 20 | | | | | |
| DIN 8513 | L-AISi 12 | | | | | d (g/cm³) | 2.65 | | | | | |

Alliage d'aluminium AISi12. À utiliser avec notre flux ALUNOX NC (non corrosif) ou notre flux FLUX-ODAL (corrosif).

APPLICATIONS : Climatisation automobile, échangeurs de chaleur, électroménagers.



ALLIAGES À L'ALUMINIUM



FILS TBW / TBM™

ZINAL 4 TBW

ASSEMBLAGES HÉTÉROGÈNES Cu / Al (FLUX ET MÉTAL)

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|--------------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|--|--|--|
| DIN 1707-100 | S-Zn 98 Al 2 | Solidus | 385 | Zn | 98.0 | Rm (MPa) | 104 | | TBW | | | |
| AWS A5.8 | - | Liquidus | 420 | Al | 2.0 | A (%) | - | | | | | |
| DIN 8513 | - | | | | | d (g/cm³) | 6.90 | | | | | |

Le ZINAL 4 TBW est un alliage composé de zinc et d'aluminium bénéficiant d'une technologie tubulaire en brasage unique au monde. Fil tubulaire avec flux incorporé non corrosif. Cet alliage est destiné au brasage des aluminiums sans magnésium avec d'autres métaux (cuivre, acier, aluminium).

APPLICATIONS : Échangeurs de chaleur, électroménagers, connexions électriques aciers-alu, aciers galvanisés-aluminium.

HARASIL NC 12 TBW

ASSEMBLAGES Al / Al (FLUX ET MÉTAL)

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | Al 112 | Solidus | 575 | Si | 12.0 | Rm (MPa) | 140 | | TBW | | | |
| AWS A5.8 | BAISi-4 | Liquidus | 585 | Al | 88.0 | A (%) | 20 | | | | | |
| DIN 8513 | L-ALSi 12 | | | | | d (g/cm³) | 2.65 | | | | | |

Alliage destiné au brasage des aluminiums sans magnésium. Fil sous forme tubulaire avec flux non corrosif incorporé, point de fusion 575-585 °C.

APPLICATIONS : Climatisation automobile, échangeurs de chaleur, électroménagers.

TBM 12 NCs

ASSEMBLAGES Al / Al (FLUX ET MÉTAL MIX)

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | Al 112 | Solidus | 550 | Si | 12.0 | Rm (MPa) | 140 | | Mix | | | |
| AWS A5.8 | BAISi-4 | Liquidus | 585 | Al | 88.0 | A (%) | 20 | | | | | |
| DIN 8513 | L-ALSi 12 | | | | | d (g/cm³) | 2.65 | | | | | |

Alliage destiné au brasage des aluminiums sans magnésium. Flux mélangé avec du flux non corrosif, point de fusion 575-585 °C.

APPLICATIONS : Climatisation automobile, échangeurs de chaleur, électroménagers.

TBM 12 NCs 20

NOUVEAU

ASSEMBLAGES Al / Al

| Classification | | Intervalle de fusion (°C) | | Analyse chimique type (%) | | Caractéristiques mécaniques | | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|-----------|---------------------------|-----|---------------------------|------|-----------------------------|------|-------|---------------------------|--|--|--|
| EN ISO 17672 | Al 112 | Solidus | 550 | Si | 12.0 | Rm (MPa) | 140 | | Mix | | | |
| AWS A5.8 | BAISi-4 | Liquidus | 585 | Al | 88.0 | A (%) | 20 | | | | | |
| DIN 8513 | L-ALSi 12 | | | | | d (g/cm³) | 2.65 | | | | | |

Alliage destiné au brasage des aluminium-magnésium (Mg < 1.2%). Flux mélangé avec du flux non corrosif, point de fusion 575-585 °C.

APPLICATIONS : Climatisation automobile, échangeurs de chaleur, électroménagers.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES ALLIAGES À L'ALUMINIUM (Al-Si / Zn-Al)

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------|---------------|--------------------------|------------------------------|
| BAGUETTES | 1,6 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| BOBINE, COURONNE | 1,6 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 5 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 5 (Autres poids sur demande) |

FLUX DÉCAPANTS

LES + DE LA GAMME : le flux doit dissoudre les impuretés subsistantes, sa fluidité croissante guide l'opérateur sur le moment d'introduire le métal d'apport. Un bon flux retarde le mieux possible le départ des éléments volatils. Il doit céder sa place au métal d'apport une fois fondu. Après brasage, les pièces sont débarrassées de leur flux par rinçage à l'eau chaude ou mécaniquement. Lorsque ceci est admissible, le choc thermique produit par immersion d'une pièce chaude provoque l'élimination du flux par éclatement.



| AGFLUX | | AGFLUX (Pâte) | | POUR BRASURES ARGENT / FLUX SANS ACIDE BORIQUE | | | | | | |
|----------------|------|---------------------------|----------|--|---------------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Classification | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
| | | Solidus | Liquidus | | | | Flux | Inductif | Inductif* | Inductif* |
| EN 1045 | FH10 | Pâte | 450 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 60-200-400-1000 200-400-1000 | Pâte Poudre | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Poudre | 800 | | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ce flux peut être employé en complément avec nos produits BRAZARGENT® (brasage d'alliage à base d'argent avec une température de fusion inférieure à 800 °C). Flux sans acide borique. Poudre ou pâte prête à l'emploi. Rendement élevé avec une application minimale.

APPLICATIONS : AGFLUX (Poudre) : cette poudre décapante est utilisée en général pour le brasage d'alliages, des aciers et des alliages à base de cuivre. Ce flux de haute qualité permet un résultat parfait même sur les surfaces non nettoyées.

AGFLUX (Pâte) est utilisé pour les installations de gaz combustible. Certifié en couple avec la brasure BRAZARGENT 34 GAZ sous le repère d'enregistrement ATG : n°1614 et la brasure PAG 60 sous le repère d'enregistrement ATG n°1530.

| AG ACTIVE PASTE | | NOUVEAU | | POUR BRASURES ARGENT | | | | | | |
|-----------------|------|---------------------------|----------|--|-----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Classification | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
| | | Solidus | Liquidus | | | | Flux | Inductif | Inductif* | Inductif* |
| EN 1045 | FH10 | Pâte | 550 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 500-1000 | Pâte | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Liquidus | 880 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Ce flux prêt à l'emploi est utilisé pour le brasage fort des alliages cuivreux et alliages de nickel. Il est composé de complexes fluoroborates, sans acide borique, possède un fort pouvoir décapant et assure une très bonne protection des éléments à braser jusqu'à plus de 850°C.

APPLICATIONS : Industrie électrique, chaud/froid, plomberie, air conditionné, constructions, automobiles, installation raccord cuivre...

| BORINOX | | POUR BRASURES ARGENT | | | | | | | | |
|----------------|--------|---------------------------|----------|--|---------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Classification | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
| | | Solidus | Liquidus | | | | Flux | Inductif | Inductif* | Inductif* |
| EN 1045 | FH10 | Pâte | 500 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 400 200-500-1000 | Pâte Poudre | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AWS A5.3 | IF83-F | Poudre | 800 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Ce flux polyvalent peut être employé en pâte, comme en poudre pour toutes nos brasures BRAZARGENT® dont la température de fusion s'échelonne entre 500-800 °C. Poudre ou pâte prête à l'emploi.

APPLICATIONS : Ce flux a une action désoxydante énergique.

| POLYFLUX | | POUR SOUDO-BRASAGE | | | | | | | | |
|----------------|------|---------------------------|----------|--|---------------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Classification | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
| | | Solidus | Liquidus | | | | Flux | Inductif | Inductif* | Inductif* |
| EN 1045 | FH20 | Pâte | 800 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 400 150-200-1000 | Pâte Poudre | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | Poudre | 1000 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Flux décapant d'un usage général pour la soudo-brasage, mais également pour la soudure autogène de la fonte. Grâce à sa grande efficacité, le flux POLYFLUX permet un fort décapage même sur support non-nettoyé et assure un accrochage remarquable. Poudre ou pâte prête à l'emploi.

APPLICATIONS : Utilisable avec les alliages de soudo-brasage type CUPROX®, NICOX et BRAZARGENT 1505.



FLUX DÉCAPANTS

FLUX-ODAL

POUR ALUMINIUM

| Classification | | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------|--------|---------------------------|-----|--|-----------|--------|---------------------------|---|---|---|
| EN 1045 | FL10 | Poudre | Solidus | 450 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 200-500 | Poudre | | | | |
| | | | Liquidus | 550 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Flux corrosif en poudre pour le brasage des alliages d'aluminium, sauf les alliages contenant du magnésium. Mouillage exceptionnel. Possède une action désoxydante énergique.

APPLICATIONS : À utiliser avec la brasure AL12.

ALUNOX NC

POUR ALUMINIUM / FLUX NON CORROSIF

| Classification | | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------|--------|---------------------------|-----|--|-----------|--------|---------------------------|---|---|---|
| EN 1045 | FL20 | Poudre | Solidus | 560 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 200-1000 | Poudre | | | | |
| | | | Liquidus | 570 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Flux en poudre à résidu non corrosif pour le brasage en manuel et en automatique de l'aluminium et de ses alliages entre eux (à l'exception des alliages d'aluminium contenant du magnésium, ou avec l'acier inoxydable ou le cuivre).

APPLICATIONS : À utiliser avec notre brasure AL12.

ALUNOX NCs

POUR ALUMINIUM / FLUX NON CORROSIF

| Classification | | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Poids (g) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------|--------|---------------------------|-----|--|-----------|--------|---------------------------|---|---|---|
| EN 1045 | FL20 | Poudre | Solidus | 400 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 200-1000 | Pâte | | | | |
| | | | Liquidus | 450 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | | | | | | | Poudre | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Flux non corrosif pour le brasage des alliages d'aluminium ne contenant pas de magnésium.

APPLICATIONS : À utiliser avec notre brasure ZINAL 4.

PHOS FLUX (L)

NOUVEAU

POUR CUIVRE / FLUX LIQUIDE

| Classification | | Type | Intervalle de fusion (°C) | | Conditionnement | Volume (L) | Forme | Type de chauffe conseillé | | | |
|----------------|------|---------|---------------------------|-----|--|------------------|---------|---------------------------|---|---|---|
| EN 1045 | FH10 | Liquide | Solidus | 580 | Pot en plastique (avec sécurité enfant et indicateur tactile) | 0.5 - 1 - 5 - 10 | Liquide | | | | |
| | | | Liquidus | 880 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Flux liquide transparent prêt à l'emploi, utilisé pour le brasage des alliages cuivreux. Il est composé de complexes borates et sels fluorés qui procure une très bonne protection des éléments à assembler jusqu'à haute température (880 °C).

APPLICATIONS : Industrie électrique, chaud/froid, plomberie, air conditionné, constructions, automobiles, installation raccord cuivre...

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES FLUX DÉCAPANTS

| Référence | Forme (poudre) | Forme (pâte) | Poids (g) |
|-----------------|----------------|--------------|------------------------------|
| AGFLUX | x | | 130 - 200 - 400 - 1000 |
| | | x | 60 - 200 - 400 - 1000 |
| AG ACTIVE PASTE | | x | 500 - 1000 |
| BORINOX | x | | 200 - 500 - 1000 |
| | | x | 400 |
| POLYFLUX | x | | 150 - 200 - 1000 |
| | | x | 400 |
| FLUX-ODAL | x | | 200 - 500 |
| ALUNOX NC | x | | 200 - 1000 |
| ALUNOX NCs | x | | 200 - 1000 |
| PHOS FLUX (L) | Sur demande | | Litre (l) : 0,5 - 1 - 5 - 10 |

Pour connaître les autres flux décapants, leurs conditionnements et les quantités minimums de commande, **veuillez contacter notre service commercial.**

NETTOYAGE DES PIÈCES

Selon le type de flux utilisé, à résidus non corrosifs ou corrosifs, il est conseillé de nettoyer les pièces par :

nettoyage à l'eau chaude par trempage pendant une demi-heure environ,

nettoyage mécanique,

utilisation d'une solution d'hydroxyde de sodium à 10%.

CHAUFFAGE ET VENTILATION
CLIMATISATION, FRIGORIFIQUES
INSTALLATIONS DOMESTIQUES ET INDUSTRIELLES
AUTOMOBILE
PLOMBERIE, SANITAIRE

ÉNERGIES RENOUVELABLES,
Panneaux solaires
OUTILS CARBURE ET DIAMANTÉS
APPAREILS DE MESURE ET DE RÉGULATION
CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES
CONSTRUCTIONS TUBULAIRES

APPLICATIONS



APPLICATIONS



VOUS PROPOSE DES SOLUTIONS ADAPTÉES À TOUTES LES INDUSTRIES
ET VOUS AIDE À FAIRE LES BONS CHOIX !



CHAUFFAGE
ET VENTILATION



ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES
ET INDUSTRIELS



AUTOMOBILE



PLOMBERIE, SANITAIRE



ÉNERGIES RENOUVELABLES,
PANNEAUX SOLAIRES



OUTILS CARBURE
ET DIAMANTÉS



APPAREILS DE MESURE
ET DE RÉGULATION



CONSTRUCTIONS
ÉLECTRO-MÉCANIQUES



CONSTRUCTIONS
TUBULAIRES



CHAUFFAGE ET VENTILATION



APPLICATIONS PRINCIPALES

Unité d'air conditionné,
échangeur de chaleur,
Installation de chauffage,
Chauffage au sol,
Circuit de distribution
(eau, gaz, vapeur),
...



ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES ET INDUSTRIELS



APPLICATIONS PRINCIPALES

Installation frigorifique,
Réfrigérateur industriel
et domestique, cabine
réfrigérante,
Appareil électro-ménager,
Évaporateur,
...



AUTOMOBILE



APPLICATIONS PRINCIPALES

Radiateur automobile,
Climatisation,
Systèmes de freinage,
Direction assistée,
...

APPLICATIONS



PLOMBERIE, SANITAIRE



APPLICATIONS PRINCIPALES

Pour les maisons individuelles et les bâtiments industriels :

- Installations (eau chaude / eau froide),
- Tuyauteries gaz, etc



ÉNERGIES RENOUVELABLES, PANNEAUX SOLAIRES



APPLICATIONS PRINCIPALES

Panneaux solaires,
Chauffe-eau solaires,
Énergie marémotrice,
Éoliennes,
Alternateurs, etc



OUTILS CARBURE ET DIAMANTÉS



APPLICATIONS PRINCIPALES

Outils diamantés,
Couteaux pour le carton,
plastique et cuir,
Instruments chirurgicaux,
Lames de scie, forets,
broyeuses plastiques,
Outils pour la découpe et
le travail du ciment, de la
pierre et du bois, etc



APPAREILS DE MESURE ET DE RÉGULATION



APPLICATIONS PRINCIPALES

Instruments de mesure,
Thermostats,
Boutons de pression,
Manomètres, hygromètres,
etc.



CONSTRUCTIONS ÉLECTRO-MÉCANIQUES



APPLICATIONS PRINCIPALES

Groupes électrogènes,
Transformateurs,
Moteurs, électriques,
Éléments de chauffage,
Constructions électro-mé-
caniques,
Alternateurs, etc



CONSTRUCTIONS TUBULAIRES



APPLICATIONS PRINCIPALES

Structures métalliques,
Montures de lunette,
Cadres de vélo,
Mobilier métalliques, etc

APPLICATIONS



Selectarc
BRAZING

AIDE
AU CHOIX

CRITÈRES DE CHOIX

TROUVEZ LE PRODUIT QU'IL VOUS FAUT !

NOUS VOUS PROPOSONS LES MEILLEURS CHOIX, MAIS D'AUTRES COMBINAISONS SONT POSSIBLES.
Les produits peuvent être utilisés en nu, en enrobé, en TBW, ou accompagnés d'un flux.

| Référence | Domaines d'application | | | | | | | | |
|------------------|------------------------|--|--|---|---|--|---|--|--|
| | | | | | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ M60 | ✓ | | | | ✓ | | | | |
| ■ PHOSBRAZ V6 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ P66 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ P68 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ M70 | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |
| ■ PHOSBRAZ M73 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ E80 | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |
| ■ PHOSBRAZ E80+ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 675Sn | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | | |
| ■ PHOSBRAZ 840 | ✓ | | | | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 815 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 790 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 770 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 750 | ✓ | | | ✓ | | | | | |
| ■ PHOSBRAZ 738 | ✓ | | | ✓ | | | | | |

CUIVRE-PHOSPHORE

| | Référence | Domaines d'application | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | |
| CUIVRE- PHOSPHORE- ARGENT | ■ PHOSBRAZ M68 | ✓ | | | | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG4 | ✓ | | | | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG10 | | | | ✓ | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG20 | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG20+ | | ✓ | | ✓ | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG50 | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG50+ | | ✓ | | | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG60 | | | | ✓ | ✓ | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG61 | | | | ✓ | | | | | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG100 | | ✓ | | ✓ | | | | ✓ | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG150 | ✓ | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| | ■ PHOSBRAZ AG180 | ✓ | | | | ✓ | | | | | |
| ■ PAG 60 | | Pour tout ce qui est canalisation et gaz | | | | | | | | | |
| LAITONS | ■ CUPROX | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| | ■ SUPER-CUPROX | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| | ■ 506 | | | | | | | | | ✓ | |
| | ■ Nicrox 49 C1 | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| | ■ SUPER-Nicrox | ✓ | | | ✓ | | ✓ | | | ✓ | |
| ARGENT | ■ BRAZARGENT 1505 | | | | | | | | | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 1512 Si | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 1520 Si | | | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 1535 | | | | ✓ | | | ✓ | ✓ | | |
| | ■ BRAZARGENT 1544 | | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | |
| | ■ BRAZARGENT 5018 | | | | | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5025 | | | | | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5030 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5034 | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5038 | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5040 | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5045 | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5055 | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 5056 | | | | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | |
| | ■ BRAZARGENT 34 GAZ | | Pour tout ce qui est canalisation et gaz | | | | | | | | |
| | ■ BRAZARGENT 3049+ | | | | | | ✓ | | | | |
| ■ BRAZARGENT 3050 | | | | | | ✓ | | | | | |
| ALUMINIUM | ■ ZINAL 4 / TBW | ✓ | | ✓ | | | | | | | |
| | ■ AL12 | ✓ | | | | | | | | | |
| | ■ HARASIL NC 12 TBW | | | ✓ | | | | | | | |
| | ■ TBM 12 NCs | | | ✓ | | | | | | | |
| | ■ TBM 12 NCs 20 | | | ✓ | | | | | | | |

CONDITIONNEMENTS / PACKAGING

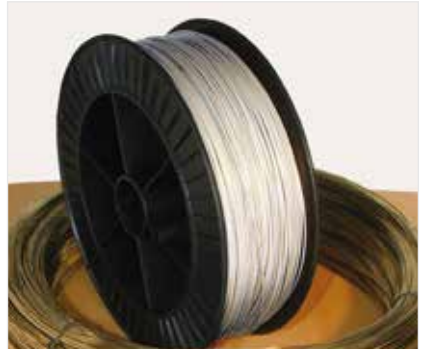
TYPES DE FORMES DISPONIBLES & LEURS PACKAGING



BAGUETTES NUES



BAGUETTES ENROBÉES



BOBINES OU COURONNES



FILS TUBULAIRES (TBW)



TBM™



PRÉFORMES



ANNEAUX



ANNEAUX (SUR MANDRIN)



FLUX



MARQUAGE



PACKAGING

SERVICES

- **Conseil et assistance**

Une équipe d'ingénieurs et métallurgistes expérimentés aident tvvapplication.

- **Recherche et Développement (R&D)**

Le service R&D assure la création d'alliages, de formes, des modes opératoires, la réalisation des tests produits (analyses chimiques et thermiques, essais mécaniques) conformément aux demandes des clients.

- **Service client**

Le service commercial est disponible pour répondre rapidement à toutes demandes.

- **Demandes spécifiques**

Alliages sur mesure : couleur, marquage, packaging, démonstrations de brasage, formations techniques sur site ou chez les clients...



**RETROUVEZ
TOUTE NOTRE GAMME SUR
WWW.SELECTARC-BRAZING.COM**



QUALITÉ

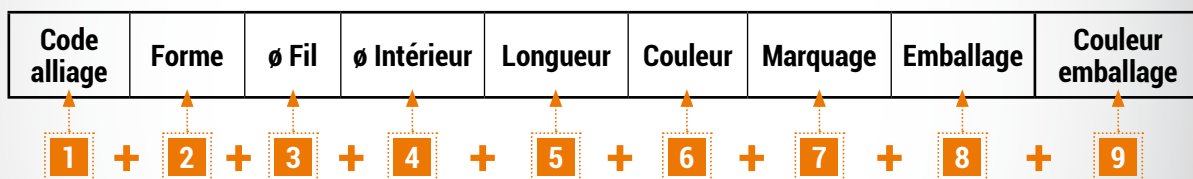
Certification ISO 9001.



POUR COMMANDER...

COMMENT COMMANDER ? CONSTRUCTION DES CODES DE NOS ARTICLES !

Une bonne définition de votre choix (référence)
permet un service plus rapide !



1 COMPRENDRE NOS RÉFÉRENCES

| Exemples de références | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------------------|--|--------------|---|------------|------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|------------------------------------|
| Descriptif du produit | | Code alliage | Forme | Ø Fil (mm) | Ø Intérieur (mm) | Longueur (mm) | Couleur | Marquage | Emballage | Couleur emballage |
| M7B30500R T200 | PHOSBRAZ M70 baguette nue | M7 | B | 3,0 | - | 500 | R (= rose) | - | T20 (= 5 kg) | O (= orange) |
| M7 B 30 - 500 R - T20 O | | | | | | | | | | |
| P60B20500R/F180 | PAG 60 baguette nue marquée | P60 | B | 2,0 | - | 500 | R (= rose) | /F = ATG | T18 (= 1 kg) | O (= orange) |
| P60 B 20 - 500 R /F T18 O | | | | | | | | | | |
| CXE20999S T380 | CUPROX baguette enrobée | CX | E | 2,0 | - | 999 (= 1000) | B (= blanc) | - | T38 (= 5 kg) | O (= orange) |
| CX E 20 - 999 B - T38 O | | | | | | | | | | |
| C5056200RE | BRAZARGENT 5056 en couronne recuite | 5056 | C (se place avant le code alliage) | 2,0 | - | - | N (= nature) | - | - | RE (= recuit) |
| C 5056 20 - - N - - RE | | | | | | | | | | |
| C5056200EC | BRAZARGENT 5056 en couronne écrouie | 5056 | C (se place avant le code alliage) | 2,0 | - | - | N (= nature) | - | - | EC (= cou- ronne écrouie) |
| C 5056 20 - - N - - EC | | | | | | | | | | |
| 5056A30I55N | BRAZARGENT 5056 anneaux | 5056 | A | 3,0 | 55 | - | N (= nature) | - | - | - |
| 5056 A 30 55 - N - - - | | | | | | | | | | |

2 CRÉER VOUS-MÊME VOS CODES !

(UTILISER POUR CELA LE LISTING DE TOUS NOS PRODUITS AVEC LEURS CODES CI-CONTRE)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | + | 2 | + | 3 | + | 4 | + | 5 | + | 6 | + | 7 | + | 8 | + | 9 |
| 1 | + | 2 | + | 3 | + | 4 | + | 5 | + | 6 | + | 7 | + | 8 | + | 9 |

VOUS POUVEZ MAINTENANT PASSER VOS COMMANDES
EN UTILISANT NOS RÉFÉRENCES (voir détails sur tarifs).

3 LISTING DE TOUS LES CODES POSSIBLES

1 CODES ALLIAGE

| Code alliage | Alliage |
|--------------|-----------------|
| M6 | *PHOSBRAZ M60 |
| V6 | PHOSBRAZ V6 |
| P6 | PHOSBRAZ P66 |
| P68 | PHOSBRAZ P68 |
| M7 | PHOSBRAZ M70 |
| M73 | PHOSBRAZ M73 |
| E80 | PHOSBRAZ E80 |
| E8+ | *PHOSBRAZ E80+ |
| 675SN | *PHOSBRAZ 675Sn |
| 840 | *PHOSBRAZ 840 |
| 815 | *PHOSBRAZ 815 |
| 790 | *PHOSBRAZ 790 |
| 770 | *PHOSBRAZ 770 |
| 750 | *PHOSBRAZ 750 |
| 738 | *PHOSBRAZ 738 |
| M68 | *PHOSBRAZ M68 |
| AG04 | *PHOSBRAZ AG4 |
| AG10 | *PHOSBRAZ AG10 |
| AG20 | PHOSBRAZ AG20 |
| AG20+ | PHOSBRAZ AG20+ |
| AG50 | PHOSBRAZ AG50 |
| AG50+ | PHOSBRAZ AG50+ |
| AG60 | PHOSBRAZ AG60 |
| AG61 | *PHOSBRAZ AG61 |
| AG100 | PHOSBRAZ AG100 |

| | |
|-------|---------------------|
| AG150 | PHOSBRAZ AG150 |
| AG180 | PHOSBRAZ AG180 |
| P60 | PAG 60 |
| CX | CUPROX |
| SCX | *SUPER-CUPROX |
| 506 | 506 |
| NX | NICROX 49 C1 |
| SN | *SUPER-NICROX |
| 1505 | *BRAZARGENT 1505 |
| 1512 | *BRAZARGENT 1512 Si |
| 1520 | BRAZARGENT 1520 Si |
| 1535 | *BRAZARGENT 1535 |
| 1544 | *BRAZARGENT 1544 |
| 5018 | *BRAZARGENT 5018 |
| 5025 | *BRAZARGENT 5025 |
| 5030 | BRAZARGENT 5030 |
| 5034 | BRAZARGENT 5034 |
| 5034T | BRAZARGENT 5034 TBW |
| 5038 | BRAZARGENT 5038 |
| 5040 | BRAZARGENT 5040 |
| 5040T | BRAZARGENT 5040 TBW |
| 5045 | BRAZARGENT 5045 |
| 5045T | BRAZARGENT 5045 TBW |
| 5055 | *BRAZARGENT 5055 |
| 5056 | BRAZARGENT 5056 |
| 5056T | BRAZARGENT 5056 TBW |

| | |
|----------------------|------------------------|
| * (Ref. sur demande) | |
| 3049+ | *BRAZARGENT 3049+ |
| 3050 | BRAZARGENT 3050 |
| 3050T | BRAZARGENT 3050 TBW |
| ZINAL4 | *ZINAL 4 |
| ZINAL4T | ZINAL 4 TBW |
| ALS112 | AL12 |
| NC12T | *HARASIL NC 12 TBW |
| TBM12 | *TBM 12 NCs |
| * (Ref. sur demande) | |
| *TBM 12 NCs 20 | |
| FLAGF/G | AGFLUX (Pâte) |
| FLAGF | AGFLUX (Poudre) |
| FLACT/G | AG ACTIVE PASTE (Pâte) |
| BORINOXPATE | BORINOX (Pâte) |
| BORINOXPOUDRE | BORINOX (Poudre) |
| FLPOL/G | POLYFLUX (Pâte) |
| FLPOL/P | POLYFLUX (Poudre) |
| FLODAL/P | *FLUX ODAL (Poudre) |
| FLALUNC/P | *ALUNOX NC (Poudre) |
| FLALUNCS/P | *ALUNOX NCs (Poudre) |
| FLPHOSL | PHOS FLUX (L) |

2 FORMES

| Symbole | Forme |
|---------|--------------------------------|
| B | Baguettes nues |
| E | Baguettes enrobées |
| K | Baguettes carrées |
| T | TBW |
| - | TBM |
| A | Anneaux |
| C | Bobine (+ code complémentaire) |
| C | Couronne |

3 DIAMÈTRES FIL

| Symbole | Diamètre fil (mm) |
|---------|-------------------|
| 15 | 1,5 |
| 20 | 2,0 |
| 25 | 2,5 |
| 30 | 3,0 |

Diamètre entre : 1,0 < 6,0 mm
(selon alliage voir tableau p55)

4 DIAMÈTRES INTÉRIEURS

| Diamètre intérieur anneaux (mm) |
|---------------------------------|
| Sur demande spécifique client. |

5 LONGUEURS STANDARDS

| Symbole | Longueur (mm) |
|---------|---------------|
| 500 | 500 |
| 999 | 1000 |

6 COULEURS STANDARDS D'ENROBAGE

| Symbole | Couleur d'enrobage | Référence |
|---------|--------------------|--------------------|
| B | Blanc | CUPROX |
| B | Blanc | SUPER-CUPROX |
| B | Blanc | 506 |
| B | Blanc | NICROX 49 C1 |
| B | Blanc | SUPER-NICROX |
| B | Blanc | BRAZARGENT 1505 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 1520 Si |
| B | Blanc | BRAZARGENT 1544 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 1545 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5018 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5025 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5030 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5034 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5038 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5040 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5045 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5055 |
| B | Blanc | BRAZARGENT 5056 |

6 COULEURS STANDARDS NUES

| Symbole | Couleur nue | Alliage |
|---------|----------------|------------------------|
| R | Rose | CuP / CuPAg |
| N | Nature | Brasure argent |
| N | Nature | Laitons / Maillechorts |
| N/A | Non applicable | Aluminium |

7 MARQUAGE

| Marquage |
|---|
| Pour les alliages certifiés ATG ou sur demande spécifique client. |

8 EMBALLAGES

| Symbole | Poids (kg) | Longueur (mm) |
|----------|---------------|---------------|
| T18 | 1 kg - Nu | 500 |
| T19 | 1 kg - Enrobé | 500 |
| T20 | 5 kg - Nu | 500 |
| T21 | 5 kg - Enrobé | 500 |
| 28028203 | 5 kg - Nu | 1000 |
| 28028204 | 5 kg - Enrobé | 1000 |

9 COULEURS DES EMBALLAGES


| Symbole | Couleur emballage |
|---------|-------------------|
| B | Blanc |
| F | Bleu |
| J | Jaune |
| N | Noir |
| O | Orange |
| R | Rouge |

TABLEAUX DES ÉQUIVALENCES

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE

| | Dénomination | Classification - Normes | | | | | VOTRE RÉFÉRENCE |
|----------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------|----------|----------|-----------------|
| | | EN ISO 3677 | EN ISO 17672 | NF EN 1044 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| BRASAGE MANUEL | ■ PHOSBRAZ M60 | B Cu 94 P 710-890 | CuP 179 | CP 203 | - | L-Cu P6 | |
| | ■ PHOSBRAZ V6 | B Cu 94 P 710-890 | CuP 179 | CP 203 | - | L-Cu P6 | |
| | ■ PHOSBRAZ P66 | B Cu 93 P 710-820 | CuP 180 | CP 202 | - | L-Cu P6 | |
| | ■ PHOSBRAZ P68 | B Cu 93 P 710-820 | CuP 180 | CP 202 | - | L-Cu P7 | |
| | ■ PHOSBRAZ M70 | B Cu 93 P 710-820 | CuP 180 | CP 202 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | |
| | ■ PHOSBRAZ M73 | B Cu 93 P 710-793 | CuP 181 | CP 202 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | |
| | ■ PHOSBRAZ E80 | B Cu 92 P 710-770 | CuP 182 | CP 201 | - | L-Cu P8 | |
| | ■ PHOSBRAZ E80+ | B Cu 92 P 710-770 | CuP 182 | CP 201 | - | L-Cu P8 | |
| | ■ PHOSBRAZ 675Sn | B Cu 86 Sn Si P 635-675 | CuP 385 | - | B CuP-9 | L-Cu P9 | |
| | BRASAGE FOUR | ■ PHOSBRAZ 840 | B Cu 94 P 710-890 | CuP 179 | CP 203 | - | L-Cu P6 |
| ■ PHOSBRAZ 815 | | B Cu 93 P 710-820 | CuP 180 | CP 202 | - | L-Cu P7 | |
| ■ PHOSBRAZ 790 | | B Cu 93 P 710-793 | CuP 181 | CP 202 | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | |
| ■ PHOSBRAZ 770 | | B Cu 93 P 710-770 | CuP 182 | - | B Cu-P 2 | L-Cu P7 | |
| ■ PHOSBRAZ 750 | | B Cu 92 P 710-770 | CuP 182 | CP 201 | - | L-Cu P8 | |
| ■ PHOSBRAZ 738 | | B Cu 92 P 710-770 | CuP 182 | CP 201 | - | L-Cu P8 | |

ALLIAGES CUIVRE-PHOSPHORE-ARGENT

| | Dénomination | Classification - Normes | | | | | VOTRE RÉFÉRENCE |
|---|----------------|---|-------------------------------|------------|----------|-----------|-----------------|
| | | EN ISO 3677 | EN ISO 17672 | NF EN 1044 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| ■ | PHOSBRAZ M68 | B Cu 93 P Ag 710-815 | - | - | - | - | |
| | PHOSBRAZ AG4 | - | - | - | - | - | |
| | PHOSBRAZ AG10 | - | - | - | - | - | |
| | PHOSBRAZ AG20 | B Cu 91 P Ag 645-825 | CuP 279 | CP 105 | - | L-Ag 2 P | |
| | PHOSBRAZ AG20+ | B Cu 91 P Ag 643-788 | CuP 280 | - | BCuP-6 | - | |
| | PHOSBRAZ AG50 | B Cu 89 P Ag 645-815 | CuP 281 | CP 104 | BCuP-3 | L-Ag 5 P | |
| | PHOSBRAZ AG50+ | B Cu 88 P Ag 643-771 | CuP 282 | - | BCuP-7 | - | |
| | PHOSBRAZ AG60 | B Cu 87 P Ag (Ni) 643-771 | CuP 283a | CP 103 | - | - | |
| | PHOSBRAZ AG61 | B Cu 87 P Ag 643-813 | CuP 283 | - | BCuP-4 | - | |
| | PHOSBRAZ AG100 | B Cu 84 Ag P 650-750 | - | - | - | - | |
| | PHOSBRAZ AG150 | B Cu 80 Ag P 645-800 | CuP 284 | CP102 | BCuP-5 | L-Ag 15 P | |
| | PHOSBRAZ AG180 | B Cu 75 Ag P 645-645 | CuP 286 | CP101 | - | L-Ag 18 P | |
| | ■ PAG 60 |  B Cu 87 P Ag (Ni) 645-725 | NF A81-362: CuP 291, CuP 283a | - | - | - | |

ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE

| | Dénomination | Classification - Normes | | | | | VOTRE RÉFÉRENCE |
|---|--------------|-----------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|-----------------|
| | | EN ISO 3677 | EN ISO 17672 | NF EN 1044 | AWS A5.8 | DIN 8513 | |
| ■ | CUPROX | B Cu 60 Zn Si 870-890 | ~Cu 471 | ~CU304 | ~RCu-Zn C | L CuZn40 | |
| | SUPER-CUPROX | B Cu 59 Zn Ag Si 850-870 | - | - | - | - | |
| | 506 | B Cu 50 Zn Ni Si 890-900 | - | - | - | - | |
| | NICROX 49 C1 | B Cu 48 Zn Ni Si 890-920 | Cu 773 | CU305 | Rcu-Zn D | L CuNi10Zn42 | |
| | SUPER-NICROX | B Cu 48 Zn Ni Ag Si 870-900 | - | - | - | - | |

BRAZARGENT®, CUPROX®, PHOSBRAZ®
SONT DES MARQUES DÉPOSÉES.



La marque ATG

Les alliages d'apport et flux décapants utilisés pour l'assemblage de canalisation gaz naturel et propane doivent être certifiés par CERTIGAZ (Organisme mandaté pour la gestion de la marque ATG). Nos produits correspondants à ces critères sont repérés par le symbole ci-dessus.

**RETROUVEZ
VOTRE CORRESPONDANCE !**

ALLIAGES À L'ARGENT


| | Dénomination | Classification - Normes | | | | | VOTRE RÉFÉRENCE | |
|--------------|--|-----------------------------|---|------------|----------|------------|-----------------|--|
| | | EN ISO 3677 | EN ISO 17672 | NF EN 1044 | AWS A5.8 | DIN 8513 | | |
| TERNAIRES | ■ BRAZARGENT 1505 | B Cu 55 Zn Ag Si 820-870 | Ag 205 | ~AG208 | - | L-Ag 5 | | |
| | ■ BRAZARGENT 1512 Si | B Cu 48 Zn Ag (Si) 800-830 | Ag 212 | AG207 | - | L-Ag 12 | | |
| | ■ BRAZARGENT 1520 Si | B Cu 46 Zn Ag Si 690-810 | Ag 220 | ~AG206 | - | L-Ag 20 | | |
| | ■ BRAZARGENT 1535 | B Ag 35 Cu Zn 685-755 | Ag 235Si | - | BAG-35 | - | | |
| | ■ BRAZARGENT 1544 | B Ag 44 Cu Zn 675-735 | Ag 244Si | AG203 | - | L-Ag 44 | | |
| QUATERNAIRES | ■ BRAZARGENT 5018 | B Cu 47 Zn Ag Sn 720-790 | - | - | - | - | | |
| | ■ BRAZARGENT 5025 | B Cu 40 Zn Ag Sn 680-760 | Ag 125Si | AG108 | BAG-37 | L-Ag 25 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5030 | B Cu 36 Zn Ag Sn 665-755 | Ag 130Si | AG107 | - | L-Ag 30 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5034 | B Cu 36 Ag Zn Sn 630-730 | Ag 134Si | AG106 | - | L-Ag 34 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5038 | B Ag 38 Cu Zn Sn 650-720 | Ag 138Si | - | BAG-34 | - | | |
| | ■ BRAZARGENT 5040 | B Ag 40 Cu Zn Sn 650-710 | Ag 140Si | AG105 | BAG-28 | L-Ag 40 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5045 | B Ag 45 Cu Zn Sn 640-680 | Ag 145Si | AG104 | ~BAG-36 | L-Ag 45 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5055 | B Ag 55 Zn Cu Sn 630-660 | Ag 155Si | AG103 | - | L-Ag 55 Sn | | |
| | ■ BRAZARGENT 5056 | B Ag 56 Zn Cu Sn 620-655 | Ag 156Si | AG102 | BAG-7 | - | | |
| | ■ BRAZARGENT 34 GAZ  | B Cu 36 Ag Zn Sn 630-730 | Ag 134 suivant la spécification ATG B.524-3 | | | | | |
| | ■ BRAZARGENT 3049+ | B Ag 49 Zn Cu Mn Ni 680-705 | Ag 449Si | - | BAG-22 | L-Ag 49 | | |
| | ■ BRAZARGENT 3050 | B Ag 50 Cu Zn Ni 660-705 | Ag 450Si | - | BAG-34 | - | | |

ALLIAGES À L'ALUMINIUM

| | Dénomination | Classification - Normes | | VOTRE RÉFÉRENCE |
|----------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------|
| | | Composition | EN ISO 17672 | |
| FILS PLEINS | ■ ZINAL 4 | 98% Zn - 2% Al | DIN 1707-100 : S-Zn 98 Al 2 | |
| | ■ AL12 | 88% Al - 12% Si | Al 112 | |
| FILS TBW / TBM | ■ ZINAL 4 TBW | 98% Zn - 2% Al | DIN 1707-100 : S-Zn 98 Al 2 | |
| | ■ HARASIL NC 12* TBW | 88% Al - 12% Si | Al 112 | |
| | ■ TBM 12 NCs* | 88% Al - 12% Si | Al 112 | |
| | ■ TBM 12 NCs 20* | 88% Al - 12% Si | Al 112 | |

* Avec flux non corrosif.

FLUX DÉCAPANTS

| Dénomination | Intervalle de fusion (°C) | Classification - Normes | | VOTRE RÉFÉRENCE |
|--|---------------------------|-------------------------|----------|-----------------|
| | | NF EN 1045 | DIN 8511 | |
| ■ AGFLUX  AGFLUX (pâte) | 450-800 | FH10 | F-SH 1 | |
| ■ AG ACTIVE PASTE | 550-880 | FH10 | - | |
| ■ BORINOX | 500-800 | FH10 | F-SH 1 | |
| ■ POLYFLUX | 800-1000 | FH20 | F-SH 1 | |
| ■ FLUX ODAL | 450-550 | FL10 | F-SH 2 | |
| ■ ALUNOX NC | 560-570 | FL20 | - | |
| ■ ALUNOX NCs | 420-450 | FL20 | - | |
| ■ PHOS FLUX (L) | 580-880 | FH10 | - | |

DONNÉES TECHNIQUES

DIMENSIONS ET POIDS STANDARDS PAR GAMME

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS PHOSBRAZ® (CuP, CuP FOUR, CuP-Ag)

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|---|--|
| BAGUETTES NUES | 1,5 → 3,0 | 100-700 (avec rectitude contrôlée pour le CuP Four) | 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 15 (+/- 1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard 25 % (Autres types, sur demande.) | | |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS EN LAITONS / MAILLECHORTS

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|---|----------------------------|--|
| BAGUETTES NUES | 1,5 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| BAGUETTES ENROBÉES | 1,5 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 15 (+/- 1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard - 5 % (Autres types, sur demande.) | | |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES PRODUITS BRAZARGENT® (Alliages ternaires et quaternaires)

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------------|--|----------------------------|--|
| BAGUETTES NUES | 1,0 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| BAGUETTES ENROBÉES | 1,5 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| TBW | 1,6 → 3,0 | 500 | 0,25 - 1 - 5 |
| FIL (BOBINE, COURONNE) | 1,5 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 1 - 5 - 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | bobines (spires jointives) | 15 (+/- 0,1 kg) |
| | | couronnes | 20 (+/- 1 kg) (Autres poids, sur demande.) |
| ANNEAUX ET PRÉFORMES | Dimensions et quantités, sur demande. | | |
| TYPE D'ENROBAGE | Standard - 25 % (Autres types, sur demande.) | | |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES ALLIAGES À L'ALUMINIUM (Al-Si / Zn-Al)

| Référence | Diamètre (mm) | Longueur (mm) | Poids (kg) |
|------------------|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| BAGUETTES | 1,6 → 3,0 | 500 - 1000 | 1 - 5 |
| BOBINE, COURONNE | 1,6 → 3,0 | bobines (spires rangées) | 5 |
| | | couronnes | 5 (Autres poids, sur demande.) |

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES POUR LES FLUX DÉCAPANTS





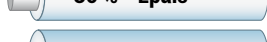

| Référence | Forme (poudre) | Forme (pâte) | Poids (g) |
|-----------------|---|--------------|------------------------------|
| AGFLUX | x | | 130 - 200 - 400 - 1000 |
| |  | x | 60 - 200 - 400 - 1000 |
| AG ACTIVE PASTE | | x | 500 - 1000 |
| BORINOX | x | | 400 |
| | | x | 150 |
| POLYFLUX | x | | 200 |
| | | x | 400 |
| FLUX-ODAL | x | | 200 |
| ALUNOX NC | x | | 200 |
| ALUNOX NCs | x | | 200 |
| PHOS FLUX (L) | Sur demande | | Litre (l) : 0,5 - 1 - 5 - 10 |

Pour connaître les autres flux décapants, leurs conditionnements et les quantités minimums de commande, **veuillez contacter notre service commercial.**

CONVERSION DES DIAMÈTRES

| 1" = 1 pouce = 25,4 mm | | |
|------------------------|------------------------|------------|
| ø en mm | ø en fraction de pouce | ø en pouce |
| 0.6 | 1/44 | 0.0236 |
| 0.8 | 1/32 | 0.0315 |
| 1.0 | 1/26 | 0.0393 |
| 1.2 | 3/64 | 0.0472 |
| 1.6 | 1/16 | 0.0629 |
| 2.0 | 5/64 | 0.0781 |
| 2.4 | 3/32 | 0.0945 |
| 3.2 | 1/8 | 0.1259 |
| 4.0 | 5/32 | 0.1574 |
| 4.572 | 6/32 | 0.1800 |
| 5.208 | 7/32 | 0.2000 |
| 9.144 | 11/32 | 0.3600 |

TYPES D'ENROBAGES POUR LES BAGUETTES ENROBÉES

| Pourcentage d'enrobage (%) | Type d'enrobage | Représentation |
|----------------------------|-----------------|---|
| 10 | Très fin |  |
| 20 | Fin |  |
| 25 | Standard |  |
| 30 | Épais |  |
| 35 | Plus épais |  |
| 40 | Le plus épais |  |

**FAIRE LE BON CHOIX D'ENROBAGE
PERMET DE FAIRE DES ÉCONOMIES
ET DE RESPECTER L'ENVIRONNEMENT!**

GLOSSAIRE

°F = (1,8 X °C) + 32 : Conversion degrés Celcius en degrés Fahrenheit.

ALLIAGE : Un alliage est une combinaison de plusieurs métaux ou métalloïdes.

ALLIAGE BINAIRE : Un alliage binaire est une combinaison de deux métaux ou métalloïdes.

ALLIAGE TERNAIRE : Un alliage ternaire est une combinaison de trois métaux ou métalloïdes.

ALLIAGE QUATERNAIRE : L'alliage quaternaire est une combinaison de quatre métaux.

BRASAGE : Le brasage est un procédé d'assemblage qui assure la continuité métallique des métaux de base à l'aide d'un métal d'apport dont le liquidus (point de fusion) est inférieure à celui des métaux à assembler. Le métal d'apport pénètre par capillarité entre les surfaces du joint.

BRASAGE FORT : Le brasage fort incluant le soudo-brasage (braze welding), met en œuvre des températures supérieures à 450 °C.

BRASAGE TENDRE : Le brasage tendre met en œuvre des températures inférieures à 450 °C.

CAPILLARITÉ : Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins, et, de façon plus générale, à toutes les situations où une surface de séparation rencontre une paroi solide.

CHAUFFAGE PAR INDUCTION : Le chauffage par induction est un procédé qui consiste à chauffer un matériau conducteur par induction électromagnétique. Les courants de Foucault sont générés au cœur du matériau, dont la résistance produit la chaleur.

DOUCHAGE : Le refroidissement consiste généralement à réduire rapidement la température des métaux et alliages au-delà de la plage de température critique afin de les durcir.

ÉCROUI : Durcissement de la structure par effet mécanique.

FLUX : Le flux est utilisé lors du brasage pour éliminer les oxydes, protéger les surfaces et mouiller les zones d'assemblage. L'excès de flux doit être nettoyé lorsque l'assemblage a été réalisé. La présence de flux dans les parties assemblées pourrait entraîner l'apparition de corrosion.

LIQUIDUS : Température en-dessus de laquelle un alliage devient entièrement liquide.

MÉTAUX DE BASE : Matériaux à assembler.

MOUILLAGE : Le mouillage d'un liquide (métal d'apport en fusion) sur un solide (pièces à réunir) est le degré d'étalement du liquide sur ce solide.

PRÉFORMES : Différents types de formes tels que : épingles, paillons, anneaux.

PROFONDEUR DE PÉNÉTRATION : Remontée capillaire de la brasure entre les métaux de base.

RECUIT : Le recuit est un traitement thermique qui altère la micro-structure d'un matériau et permet de modifier des propriétés telles que la résistance et la dureté. Ce procédé permet d'atteindre un équilibre en chauffant un matériau, en le maintenant à une température appropriée, puis en le refroidissant très lentement. Il est utilisé pour amollir, réduire les contraintes internes, épurer la structure et améliorer les propriétés de formage à froid.

SOLIDUS : Température en-dessous de laquelle tous les éléments constitutifs d'un alliage sont solides.



Selectarc, 12 rue Juvénal Viellard, 90600 Grandvillars

→ Tel : +33 3 84 57 37 77

→ info@selectarc.com

→ Fax : +33 3 84 23 57 90

→ www.selectarc.com



SELECTARC

Grandvillars (90)
FRANCE

→ Tel : +33 3 84 57 37 77
→ info@selectarc.com
→ www.selectarc.com

SELECTARC

Roche-Lez-Beaupré (25)
FRANCE

→ Tel : +33 3 81 60 51 72
→ info@selectarc.com
→ www.selectarc.com

FSH WELDING CANADA

Montreal
CANADA

→ Tel : +1 514-631-7670
→ info@fsh-welding.ca
→ www.fsh-welding.ca

WESTBROOK WELDING ALLOYS

Warrington
UNITED KINGDOM

→ Tel : +44 1925 839 983
→ sales@westbrookwelding.co.uk
→ www.westbrookwelding.co.uk

FSH WELDING ITALY

Grassobio (BG)
ITALY

→ Tel : +39 035 525 525
→ info@fsh-welding.it
→ www.selectarc.com

FSH WELDING GULF

Sharjah
UNITED ARAB EMIRATES

→ Tel : +971 551789837
→ gulf@fsh-welding.com
→ www.selectarc.com

FSH WELDING INDIA

Mumbai
INDIA

→ Tel : +91-22-25675061/62
→ india@selectarc.com
→ www.selectarc.com