

Métaux d'apport

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

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

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

1 - Métaux d'apport pour le soudage :

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

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

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

SAFER 40 Cu.

2 - Métaux d'apport pour le soudobrasage :

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

BROX, BROX AS, SUPERBROX AS et FILALU.

3 - Métaux d'apport pour le brasage fort : (température de fusion > 450 °C)

3.1 - Alliages d'argent :

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

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

SAFAR CADMIUM FREE.

3.2 - Alliage de cuivre/phosphore :

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

ALPHOS.

4 - Métaux d'apport pour le brasage tendre : (température de fusion < 450 °C)

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

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

SAFETAÏN cuivre, SAFETAÏN argent, SAFETAÏN et SAFETAÏN pâte.

Température des différentes flammes :

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



Agréments ATG

Les alliages d'apport et flux décapants utilisés pour l'assemblage de canalisation gaz naturel et propane doivent être agréés par l'AFG (Association Française du Gaz en France). Nos produits correspondants à ces critères sont repérés par le symbole ci-dessus.

Brasage :

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

Brasage fort :

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

Brasage tendre :

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

Métaux d'apport pour procédé

Lire avant emploi la fiche de données de sécurité disponible sur www.safety-welding.com

Métaux d'apport de soudage pour les aciers au carbone et fonte

Désignation	Normes	Définition	Application
SAFER 40 cuivré	EN 12536 : 2000 = OI AWS 5-2 = R45 DIN 8554 = G1	Acier A 40 extra doux C 0,085 % Mn 0,45 % S ≤ 0,03 % P ≤ 0,003 %, un traitement spécial de surface (cuivrage) permet de garantir une bonne conservation et une fusion douce sans projection.	Soudage des aciers de construction. Fabrication et réparation de tout type de pièces : tuyauterie, chaudronnerie, menuiserie métallique.

Métaux d'apport de soudobrasage

• Applications courantes

Désignation	Normes	Définition	Application
BROX	NF A 81-361 = B/SB Cu 60 Zn Si 870-900 DIN 1733 = L-Cu Zn 40 AWS A 5.8 = RB Cu Zn A	Alliage spécial à base de laiton avec additifs limitant l'évaporation du zinc et facilitant l'accrochage.	Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivre, bronze, laiton. Fabrication à base de tubes, carrosserie, menuiserie métallique, etc... Réparation de toutes pièces dans les métaux ci-dessus. Le métal BROX est indispensable à tout atelier d'entretien.
BROX AS enrobé		Alliage identique mais comportant un enrobage décapant filé. Tout en éliminant l'emploi d'un flux en poudre, cet enrobage améliore les caractéristiques et facilite le travail en position. Enrobage : gris clair	Soudobrasage et assemblage entre eux de tous les métaux courants : aciers, aciers galvanisés, fontes, cuivre, bronze, laiton. Fabrication à base de tubes, carrosserie, menuiserie métallique, etc... Réparation de toutes pièces dans les métaux ci-dessus. Le métal BROX AS est indispensable à tout atelier d'entretien.

• Spécial aciers galvanisés - réparation

Désignation	Normes	Définition	Application
SUPERBROX AS enrobé	NF A 81-361 = B/SB Cu 59 Zn Ag 850-890 NFA 81362 = 59 C1	Contient de l'argent. Alliage spécial d'une grande fluidité, enrobé d'un décapant ayant un fort pouvoir désoxydant limitant l'évaporation du zinc. Enrobage : jaune	Réparation et assemblage de tous les métaux courants particulièrement acier galvanisé et cuivreux.

• Soudobrasage des alliages légers

Désignation	Normes	Définition	Application
FILALU	-	Alliage avec décapant incorporé (fil fourré)	Assemblage de l'aluminium et de ses alliages. Aluminium sur cuivre/laiton

Caractéristique d'utilisation	Point de fusion °C	Flux	Caractéristiques mécaniques	Diamètre en mm	Ancienne référence	Nouvelle référence	Longueur en mm	Conditionnement	Désignation
Flamme oxyacétylénique uniquement.	1 500	-	Sur dépôt Rm = 420 MPa A 5d % = 25 KV à +20 °C = 50 J	1,6 2,0 2,4 3,2 4,0	1076-0191 1076-0192 1076-0193 1076-0194 1076-0195	W 000 293 701 W 000 293 704 W 000 293 707 W 000 293 710 W 000 293 713	1 000	Etui de 5 kg	SAFER 40 cuivré

Caractéristique d'utilisation	Point de fusion °C	Flux	Caractéristiques mécaniques	Diamètre en mm	Ancienne référence	Nouvelle référence	Longueur en mm	Conditionnement	Désignation
Flamme oxyacétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel.	870/900	<i>DECABROX</i> Poudre ou pâte	Rm (MPa) = 350 MPa A % = 25	1,6 2,0 2,4 3,2 4,0 5,0	1077-0021 1077-0022 1077-0023 1077-0024 1077-0025 1077-0026	W 000 293 535 W 000 293 538 W 000 293 541 W 000 293 544 W 000 293 547 W 000 293 550	1 000	Etui de 5 kg	BROX
Flamme oxyacétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel.	870/900	-	Rm (MPa) = 400 MPa A % = 25	2,0 2,4 3,0 4,0 2,0 3,0	1077-0091 1077-0096 1077-0097 1077-0093 1077-0098 1077-0099	W 000 293 556 W 000 293 559 W 000 293 563 W 000 293 566 W 000 293 553 W 000 293 562	1 000 1 000 1 000 1 000 500 500	100 baguettes 100 baguettes 50 baguettes 30 baguettes Etui de 0,8 kg Etui de 0,8 kg	BROX AS enrobé

Caractéristique d'utilisation	Point de fusion °C	Flux	Caractéristiques mécaniques	Diamètre en mm	Ancienne référence	Nouvelle référence	Longueur en mm	Conditionnement	Désignation
Flamme oxyacétylénique, oxy-propane, oxy-gaz naturel.	850/890	-	R ≥ 480 MPa A % > 30	3,0	1077-0105	W 000 293 579	500	1 kg	SUPERBROX AS enrobé

Caractéristique d'utilisation	Point de fusion °C	Flux	Caractéristiques mécaniques	Diamètre en mm	Ancienne référence	Nouvelle référence	Longueur en mm	Conditionnement	Désignation
Flamme oxyacétylénique.	850/890	-	R ≥ 480 MPa A % > 30	2,0	-	W 000 293 596	330	Etui de 250 g	FILALU

Ancienne réf. Nouvelle réf.