

Fils pleins et décapants



Les quatre caractéristiques qui définissent un fil sont : l'alliage, le diamètre, le type de flux et le bobinage. Le flux choisi peut être intégré ou non dans le fil, suivant le procédé de fabrication et l'utilisation finale. Ceci nous conduit à des milliers de possibilités à l'intérieur desquelles le groupe METACONCEPT a sélectionné une gamme de produits cohérente et adaptée à tous les grands types d'applications. Les déchets, provenant de l'utilisation de ces produits, peuvent être valorisés. [Contactez notre service recyclage](#) pour en connaître les modalités.

Caractéristiques

Alliages disponibles pour fils décapants

Ce tableau reprend les alliages les plus utilisés dans le domaine du brasage tendre.

| Classification EN 29453 | Densité g/cm ³ | Solidus / Liquidus | Observations |
|-------------------------|---------------------------|--------------------|--|
| Sn40 - Pb60 | 9,72 | 183° - 235° | Toutes applications |
| Sn50 - Pb50 | 9,32 | 183° - 215° | Zinguerie |
| Sn60 - Pb40 | 8,91 | 183° - 190° | Électrique, électromécanique |
| Sn62 - Pb36 - Ag2 | 8,81 | 178° - 190° | Toutes applications |
| Sn63 - Pb37 | 8,79 | 183° Eutectique | Électronique |
| Sn96 - Ag4* | 7,39 | 221° Eutectique | Sans plomb* - Toutes applications |
| SAC 305* | 7,3 | 217° - 219° | Sans plomb* - Électronique |
| SAC 307* | 7,3 | 217° - 228° | Électronique |
| Sn97 - Cu3* | 7,33 | 227° - 310° | Sans plomb* - Toutes applications |
| Sn99 - Cu1* | 7,3 | 227° Eutectique | Sans plomb* - Électrique, électronique |

(*) Alliages sans plomb - Norme européenne n°2000 / 53 / CE

Flux intégrés

| Type | Nature | Classification JSTD004 | Niveau d'acidité (mg KOH/g) | Taux d'halogène (wt %) | Nettoyage des résidus |
|--------|-------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| MRS1 | Inorganique | FSW21 | NC | 10 | Nettoyage à l'eau |
| MRS2 | Résine | ROM1 | 175 | 1,3 | Nettoyage avec solvant |
| MRS7 | Résine | ROM1 | 220 | 1 | Nettoyage avec solvant |
| MSP7 | Organique | ROM1 | 130 | 1,1 | Nettoyage avec solvant |
| MSP15 | Organique | ROLO | 386 | 0 | Nettoyage avec solvant |
| MSPALU | Inorganique | INH1 | NA | NA | Nettoyage à l'eau |
| MZP3 | Inorganique | INH1 | NA | 6,5 | Nettoyage à l'eau |

Vous avez défini le type d'application, [consultez-nous](#). Notre personnel technique sera heureux de vous assister dans le choix du diamètre, du type de flux et de l'alliage à sélectionner.

Alliages disponibles pour fils pleins

| Classification EN 29453 | Densité | Solidus / Liquidus | Observations |
|-----------------------------|---------|--------------------|---|
| Pb99,5 - Sb0,5 | 11,33 | 322° - 325° | Fabrication de lampes |
| Sn5 - Ag2 - Pb93 | 11,13 | 296° - 301° | Étamage et craquage de fils cuivre émaillés |
| Sn30 - Pb70 | 10,13 | 183° - 255° | Brasage cuivre, zinc et acier |
| Sn40 - Pb60 | 9,72 | 183° - 235° | Brasage cuivre, zinc et acier |
| Sn40 - Pb55 - Zn5 (Otaline) | 9,51 | 170° - 179° | Pour brasure aluminium |
| Sn43 - Pb43 - Bi14 | 9,2 | 144° - 163° | Bijouterie, poterie d'étain, maquette |
| Sn50 - Pb50 | 9,32 | 183° - 215° | Éléments de zinguerie |
| Sn60 - Pb40 | 8,91 | 183° - 190° | Brasage cuivre, zinc, acier et nickel |
| Sn62 - Pb36 - Ag2 | 8,81 | 178° | Brasage essentiellement cuivre |
| Sn63 - Pb37 | 8,79 | 178° - 190° | Eutectique, brasage essentiellement cuivre |
| Sn70 - Zn30 | 7,24 | 199° - 320° | Projections thermiques (shoopage) - Toutes applications |
| Sn96 - Ag4 | 7,39 | 221° | Eutectique - Sans plomb * - Toutes applications |
| SAC 305 | 7,3 | 217° - 220° | Électronique - Sans plomb * |
| SAC 307 | 7,3 | 217° - 228° | Toutes applications - Sans plomb * |
| Sn97 - Cu3 | 7,33 | 227° - 310° | Électrique, électronique - Eutectique - Sans plomb * |
| Sn99 - Cu1 | 7,3 | 227° | Eutectique - Sans plomb * - Toutes applications |
| Sn100 | 7,28 | 232° | Eutectique sans plomb * - Toutes applications |

(*) Alliages sans plomb - Norme européenne n°2000 / 53 / CE

Diamètres et bobines standards

Les filières standards permettent de réaliser des fils de diamètre minimum 0.3 mm et de diamètre maximum 6 mm. Les principales valeurs intermédiaires sont : 0.5, 0.7, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0 et 5.0 mm. Poids des bobines couramment utilisées : 100 g, 250 g, 500 g, 1 kg, 2.5 kg, 5 kg et 20 kg. Pour des applications industrielles à gros volume, des fûts de 25 kg, 30 kg et 100 kg sont également disponibles.

Types de bobines et conditionnements

En fonction de la contenance souhaitée, le type de bobine utilisé est différent. En utilisation standard, les bobines sont de type AMPRA. Cependant, pour un usage industriel intensif, les bobines de types DIN sont recommandées. Les tableaux suivants permettent d'identifier la bobine et ses dimensions, en fonction du poids net de fil contenu ainsi que le conditionnement standard.

| Poids | Type | Conditionnement | Type | Conditionnement |
|---------------|-------|-----------------|----------|--|
| 100 g | AMPRA | Carton de 10 kg | DIN 26/2 | Carton de 8 kg |
| 250 g | AMPRA | Carton de 6 kg | DIN 50 | Carton de 5 kg |
| 500 g | AMPRA | Carton de 12 kg | DIN 63 | Carton de 10 kg |
| 1 kg | AMPRA | Carton de 12 kg | DIN 80 | Carton de 16 kg |
| 2.5 kg – 3 kg | AMPRA | Carton de 15 kg | DIN 63 | Carton de 10 kg pour les bobines de 2.5 kg Carton de 12 kg pour les bobines de 3 kg Carton de 16 kg pour les bobines de 4 kg |
| 5 kg | AMPRA | Carton de 15 kg | DIN 80 | Carton de 20 kg |
| 20 kg | NC | NC | DIN 180 | Carton de 20 kg |
| 25 kg | Fût | NC | NC | NC |
| 30 kg | Fût | NC | NC | NC |
| 100 kg | Fût | NC | NC | NC |

Plan des bobines types AMPRA

| Type AMPRA | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
|------------|--------|--------|--------|--------|
| 100 g | 18 | 14 | 50 | 14 |
| 250 g | 39 | 34 | 50 | 14 |
| 500 g | 37 | 32 | 66 | 23,5 |
| 1 kg | 68 | 63 | 66 | 23,5 |
| 3 kg | 93 | 87 | 94 | 29 |
| 5 kg | 104 | 99 | 120 | 46 |

Plan des bobines types DIN

| Type DIN | D1 | D2 | D3 | D4 | L1 | L2 |
|----------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 100 g | 39 | 21 | 9 | N/A | 44 | 38 |
| 250 g | 50 | 32 | 11 | 15 | 50 | 38 |
| 500 g | 63 | 40 | 11 | 15 | 63 | 49 |
| 1 kg | 80 | 50 | 16 | 24 | 80 | 64 |
| 2 kg | 100 | 63 | 16 | 24 | 100 | 80 |
| 5 kg | 125 | 80 | 16 | 24 | 125 | 100 |
| 20 kg | 300 | 180 | 51.5 | N/A | 103 | 85 |

Fûts de 25 kg et 30 kg > hauteur 360 mm – diamètre 310 mm

Applications

- Électricité
- Plomberie - Sanitaire - Chauffage
- Électromécanique
- Électronique
- Ferblanterie

Mise en œuvre

La fiche de données de sécurité des produits ci-dessus est disponible sur simple demande auprès du groupe METACONCEPT.

Dans le cas d'un fil plein (sans décapant), les pièces à assembler doivent être propres, désoxydées et dégraissées. Appliquer préalablement le flux décapant approprié sur les pièces.

Chauffer les pièces à l'aide d'un chalumeau propane ou oxyacétylénique ou d'un fer à souder.

Les pièces doivent être portées à environ 20° au-delà de la température liquidus.

Faire fondre le métal d'apport sur les pièces à assembler afin de former un cordon régulier.

Laisser refroidir les pièces sans les faire bouger. Lorsque les pièces sont revenues à température ambiante, frotter le cordon de soudure à l'aide d'une brosse métallique. Si besoin, nettoyer l'assemblage à l'eau claire ou légèrement additionnée d'acide citrique ou formique (1 à 2 %) dans le cas de résidus hydrosolubles.

Utiliser un solvant pour les résidus de flux colophanés ou résineux.

Dans le cas d'un fil à âmes décapantes (flux intégré au fil), l'étape du fluxage décrite ci-dessus n'est pas toujours nécessaire. La mise en œuvre de ces fils peut se faire également à l'aide d'un robot de soudage en automatique. Dans ce cas, le diamètre du fil doit être parfaitement adapté au diamètre de la buse. De plus, il est recommandé d'utiliser un fil dont le % de flux est plus important qu'en soudage manuel.

Précautions d'emploi

Afin d'éviter les brûlures que pourrait provoquer le métal en fusion, il est recommandé de porter tablier, chaussures, gants, casque et lunettes de protection.

Ne pas fumer sur le poste de travail.

Le poste de travail devra être bien ventilé.

Se laver les mains en quittant le poste de travail.

Remarques :

Toujours utiliser un flux approprié à l'emploi. [Consulter notre service technique](#) pour déterminer le produit le mieux adapté à votre application.

Toutes les informations contenues dans ce document sont données à titre indicatif et ne sauraient engager la responsabilité du groupe METACONCEPT.