

**Castolin Eutectic®**  
**Eutectic Castolin**

**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)

***Stronger, with  
Castolin Eutectic***



# SOMMAIRE

1		MÉTAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE	11
2		MÉTAUX D'APPORT POUR BRASAGE ET SOUDO-BRASAGE	43
3		ALLIAGES EN POUDRE ET EN FIL POUR LA PROJECTION THERMIQUE	55
4		AUTRES PRODUITS	67
5		EQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES POUR LE SOUDAGE ET LE COUPAGE À L'ARC	79
6		EQUIPEMENTS DE SOUDAGE À LA FLAMME ET DE DÉTENTE DES GAZ	103
7		EQUIPEMENTS DE PROJECTION THERMIQUE	115
8		ASPIRATION ET TRAITEMENT DES FUMÉES DE SOUDAGE	119
9		ACCESSOIRES DIVERS DE SOUDAGE	125

## VOS AVANTAGES

Castolin Eutectic est le leader mondial dans la lutte contre l'usure et la mise à disposition de solutions spécialisées d'assemblage dans des conditions de fonctionnement extrêmes. Notre orientation vise à proposer des solutions complètes réalisées à partir de notre savoir-faire et de notre gamme de produits. Plus de 100 ans d'expérience dans le domaine du soudage, du brasage et de la projection thermique nous permettent de proposer des solutions professionnelles et innovatrices. Grâce à son expertise industrielle, Castolin Eutectic est votre partenaire dans le domaine de la protection, de la réparation et des solutions d'assemblage.



*Dents usées expertisées par nos spécialistes en application*



*Support local*

## Vision de notre avenir :

- Castolin Eutectic continuera à se développer avec une croissance à deux chiffres au cours de la prochaine décennie en offrant des services encore plus variés basés sur nos innovations techniques actuelles et futures ainsi que de notre savoir-faire dans le domaine des applications industrielles.
- Pour soutenir cette activité, nous allons continuer à développer notre «supply chain» au niveau mondial, caractérisée par des centres d'approvisionnements flexibles, une qualité irréprochable et une logistique optimale.

## PROCHE DE VOUS

Vos avantages à travailler avec nous:

- Améliorer la durée de vie de vos machines et équipements, augmenter la productivité et ainsi réduire les coûts.
- La plus vaste gamme de produits et de solutions pour l'Industrie.
- Un savoir-faire reconnu dans le domaine des applications anti-usure et une orientation industrielle marquée.
- 2000 personnes à travers le monde dont plus de 700 ingénieurs et techniciens spécialisés dans les applications de réparation, de protection et d'assemblage.

## BESOIN DE HAUTES PERFORMANCES

Les phénomènes d'usure peuvent occasionner des dommages coûteux en réduisant la durée de vie des machines et des pièces les constituant. Les pièces sont en effet soumises à des mécanismes d'usure simples ou combinés comme l'abrasion, la fatigue, les chocs, l'érosion ou encore la cavitation. Analyser ceux-ci et trouver la bonne solution pour protéger vos machines et vos équipements représentent la spécialité de nos ingénieurs d'applications. Nous connaissons parfaitement les phénomènes d'usure et notre vocation est de protéger vos ressources, réduire le volume des déchets et optimiser votre retour sur investissement. Castolin Eutectic est votre partenaire pour l'optimisation et la prolongation de la durée de vie de vos équipements.



*Cône usé*



*Cône amélioré par Castolin*



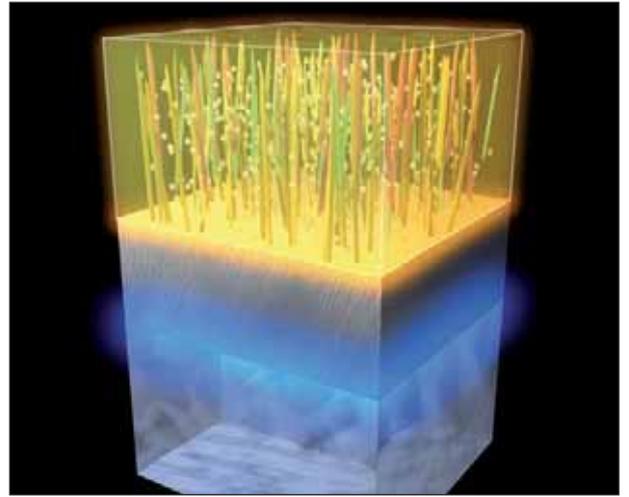
*Cônes employés en sidérurgie*

## INNOVATION

La transmission réussie d'innovations à nos clients ne repose pas uniquement sur les idées qui en sont la source. Cela implique surtout une étroite collaboration entre nos clients, nos services R&D et nos unités de production. Ces idées nouvelles peuvent émaner du feedback des clients, de nos laboratoires ou de laboratoires extérieurs mais également de la production. L'important est qu'elles naissent et aident nos clients, même si ceux-ci n'ont pas forcément conscience des avancées technologiques sous-jacentes. Pour garantir le transfert de connaissances de notre savoir-faire, nous avons développé une Banque de Données d'Applications nommée «Tero- Link» qui comprend aujourd'hui plus de 8000 applications mondiales.



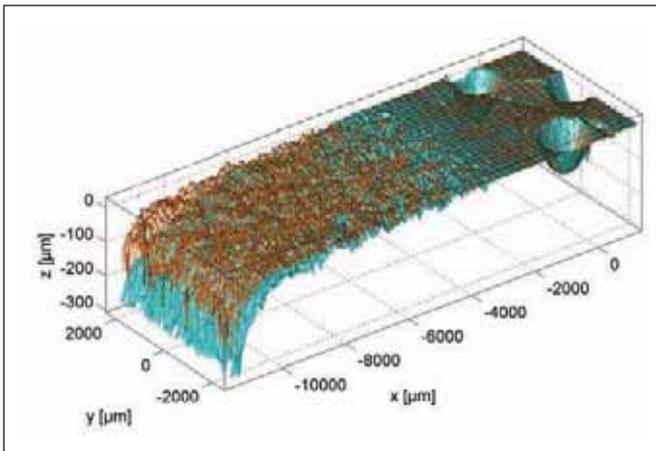
*Technologie laser*



*Refroidissement perfectionné durant la production*

## ANALYSES ET TESTS

Les machines et installations à la pointe de la technologie actuelle sont destinées aux tests et permettent essentiellement de contrôler les progrès, ainsi que de comprendre les relations entre métallurgie, procédés et applications. Nous travaillons en étroite collaboration avec les experts universitaires les plus renommés dans le domaine, pour analyser et modéliser les modes d'usure rencontrés. Complétant les équipements de nos laboratoires, les laboratoires des universités partenaires renforcent encore notre capacité à innover.



*Modélisation de faciès d'usure*



*Microscope à balayage électronique*

## PÂTES

Les pâtes de brasage sont de plus en plus utilisées pour l'assemblage automatisé des pièces dans la production en série. La palette croissante de combinaisons de métaux, la rapidité des procédés et les exigences environnementales impliquent des formulations de pâtes constamment améliorées dans un domaine demandeur d'innovations. Castolin Eutectic a débuté ses activités il y a 100 ans avec une formule brevetée ; aujourd'hui encore, Castolin Eutectic dépose régulièrement des brevets, preuve de notre dynamisme dans ce domaine.



*Dépôt automatisé de pâte par seringue durant la production*



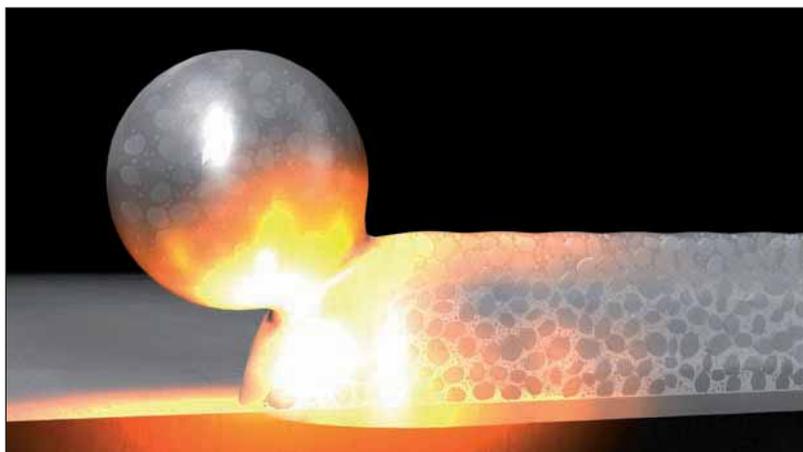
*Développement de pâte*

## 7888

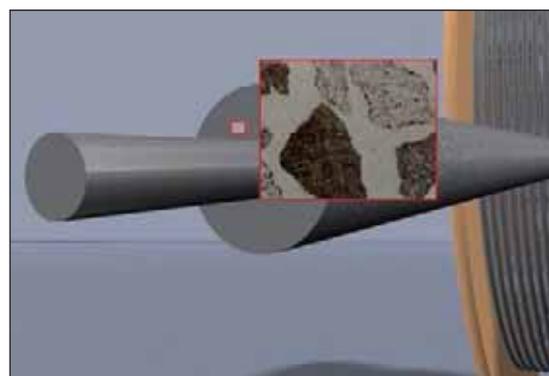
Une approche innovante et brevetée pour réaliser des dépôts antiusure performants de fortes épaisseurs sur des pièces de grandes dimensions avec une technique simple : le cordon souple 7888T. Cette technologie est utilisée pour des applications dans des conditions extrêmes, par exemple dans la pétrochimie, les briqueteries et les tuileries, les mines et les carrières. L'apparition d'une version LT réduit encore l'apport de chaleur nécessaire, abaissant ainsi les contraintes résiduelles, les changements de structure sur le métal de base, la dilution des carbures, tout en augmentant le taux de dépôt.



*Traitement anti-usure de vis de transport*



*Procédé unique de fusion à très basse température*



*Cordon souple avec phases dures WC*

## TECHNOLOGIE PLASMA

La troisième voie – qualité laser avec technologie de soudage, le procédé plasma à arc transféré (PTA) est une technologie moderne et passionnante qui prend une place grandissante dans le domaine du traitement anti-usure et de l'assemblage, cœur de métier de Castolin Eutectic. En tant que pionniers du PTA avec plus de 45 années d'expérience et plus de 300 unités sur le terrain, nous avons récemment développé une nouvelle gamme comprenant des petits générateurs portables, des générateurs totalement automatisés et le plus puissant générateur au monde à usage industriel. Ces nouveaux équipements sont équipés d'écrans tactiles, de contrôle par Internet, de dévidoirs spécifiques, d'accessoires, de prolongateurs de torches et d'une interface permettant une automatisation complète quel que soit le système présent chez le client. La modélisation numérique des flux de gaz et de poudre dans la colonne plasma a porté cette technologie à son apogée, permettant le «brasage PTA» par apport de poudre ou de fil. Le procédé PTA engendre un faible apport de chaleur, offre la précision et la qualité du laser mais avec la vitesse, le coût et l'expérience du soudage.

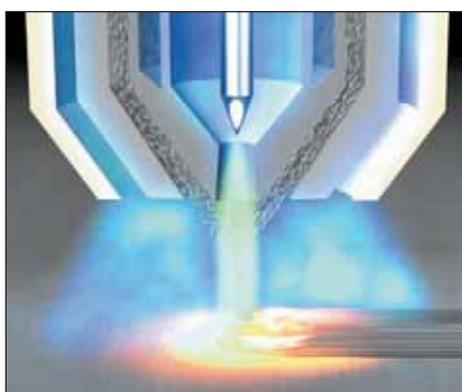


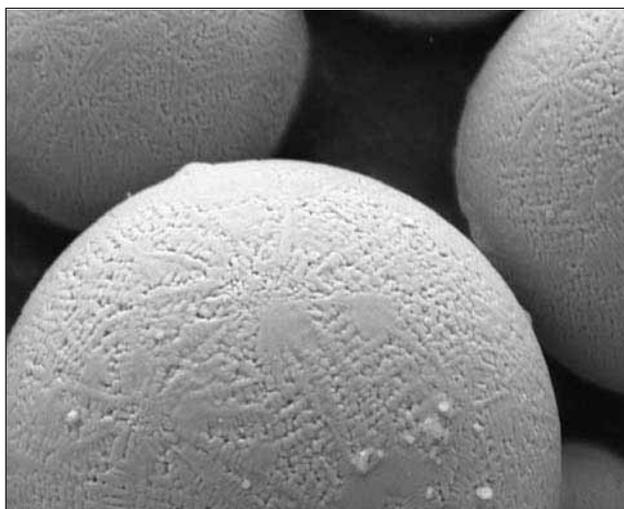
Schéma du procédé



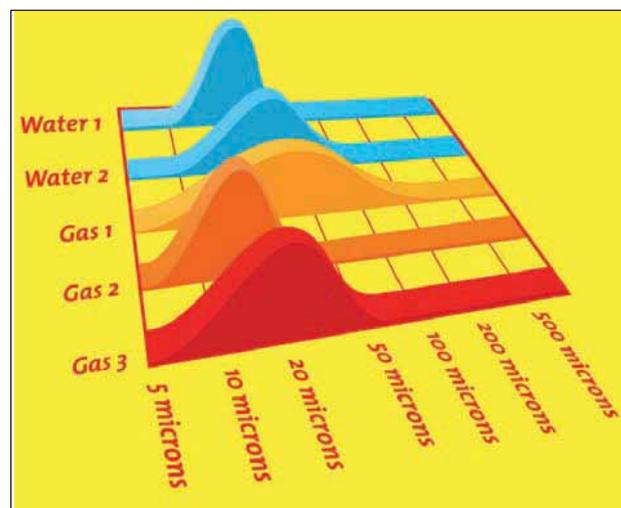
Nouvelle gamme d'équipements PTA

## NOUVELLES POUDRES DE PROJECTION

Produire des poudres métalliques de la plus haute qualité nécessite de très lourds investissements en matériel. Pour les poudres les plus pures, l'atomisation du métal est réalisée grâce à un gaz inerte également utilisé pour le refroidissement des poudres. Cependant, même ce procédé pourtant innovant peut encore être amélioré. Nous avons travaillé avec les meilleurs spécialistes de la production de poudres pour créer l'usine d'atomisation la plus moderne au monde qui comporte notamment une tour d'atomisation «anti-satellite» et une tour à buses réglables pour des niveaux de qualité toujours plus élevés et une flexibilité de production accrue.



La technologie du futur utilisée aujourd'hui



Courbes de granulométrie des poudres atomisées

## EUTRONIC ARC SPRAY 4

Cet équipement est le système le plus récent pour projeter les fils EuTronic Arc massifs et fourrés produisant des revêtements avec d'exceptionnelles propriétés. C'est un procédé dit «à froid» sans apport de chaleur dans le substrat. Il requiert uniquement une alimentation électrique et de l'air comprimé, ce qui le rend unique parmi les technologies de projection thermique en termes de frais d'exploitation, de simplicité et de vitesse de déposition (jusqu'à 36 kg/heure) avec la capacité de revêtir de larges zones ou de nombreuses pièces. L'innovation de ce produit réside dans l'alimentation brevetée «Synchrodrive» où un seul moteur, alimenté par un élément mécanique flexible un entraînement poussant et tirant simultanément le fil jusqu'à une distance de 20m. L'utilisation de ce système avec des fils fourrés spécialement élaborés destinés à la protection contre l'usure produit des structures uniques de revêtement pour des applications réussies.



Projection d'une pièce



Système EAS4

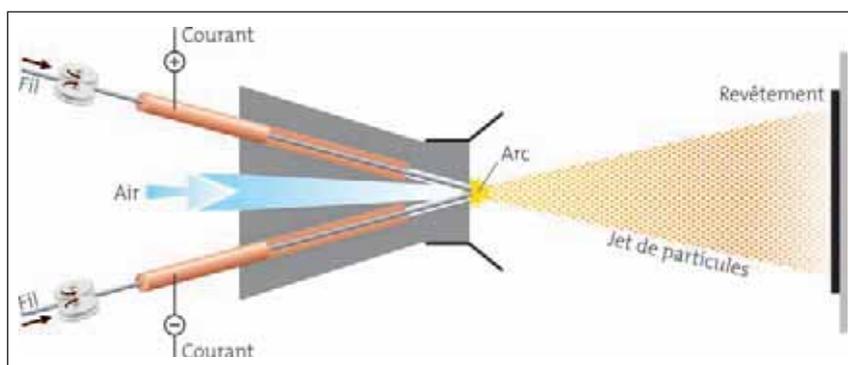


Schéma de principe

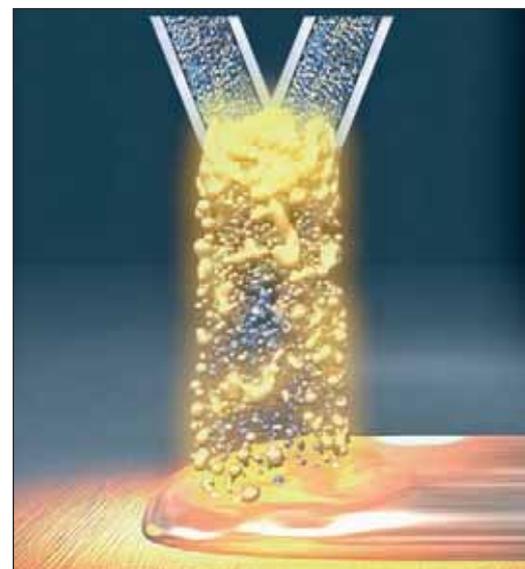
## FILS DE PROJECTIONS ARC SPRAY ANTI-USURE

Aujourd'hui la grande majorité des fils utilisés pour la pulvérisation par arc transféré sont des fils massifs extrudés de composition standard de zinc et d'aluminium.

En utilisant des fils fourrés, plus élaborés, de nouvelles possibilités sont offertes dans la protection des surfaces. Les fils fourrés sont constitués d'un feillard rempli de différentes poudres (métalliques et minérales). La flexibilité dans le choix des feillards et des poudres, nous a permis d'obtenir des compositions de fils impossibles à produire en fils massifs. Ces fils fourrés ont été adaptés aux applications de projection à l'arc électrique pour proposer des propriétés anti-usure, notamment, comme celles requises dans la protection des tubes de chaudières d'incinérateurs d'ordures ménagères ou de centrales thermiques.



Fils de qualité en attente d'étuvage



Modélisation numérique des fils fourrés

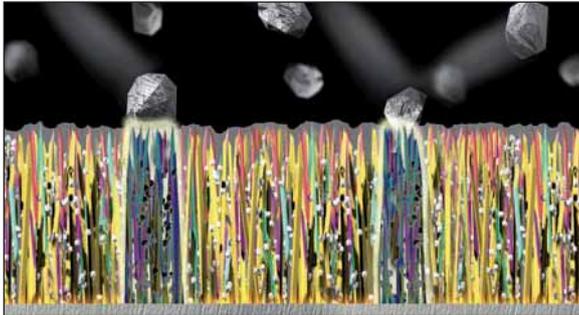
# PLAQUES D'USURE ET TUBES ANTI-USURE

## CDP

Devenir leader dans le domaine des Technologies de lutte contre l'usure requiert une écoute des clients et un apport constant de solutions nouvelles. Pour répondre au besoin de grandes surfaces traitées contre l'usure plus rapidement que par soudage manuel, nous avons développé et fabriqué notre première «Plaque anti-usure» il y a 15 ans avec une unité robotisée. Aujourd'hui, ce sont plus de 26 unités de production similaires qui nous permettent de fournir la plus large gamme de plaques anti-usure sur le marché sous l'appellation Castodur Diamond Plates® (CDP). Ces matériaux composites sont constitués d'une plaque d'acier standard recouverte d'alliages résistants à l'abrasion et à l'érosion par soudage à l'arc, dépôt de poudres ou revêtement PTA.



Pièces chaudronnées réalisées avec des plaques CDP

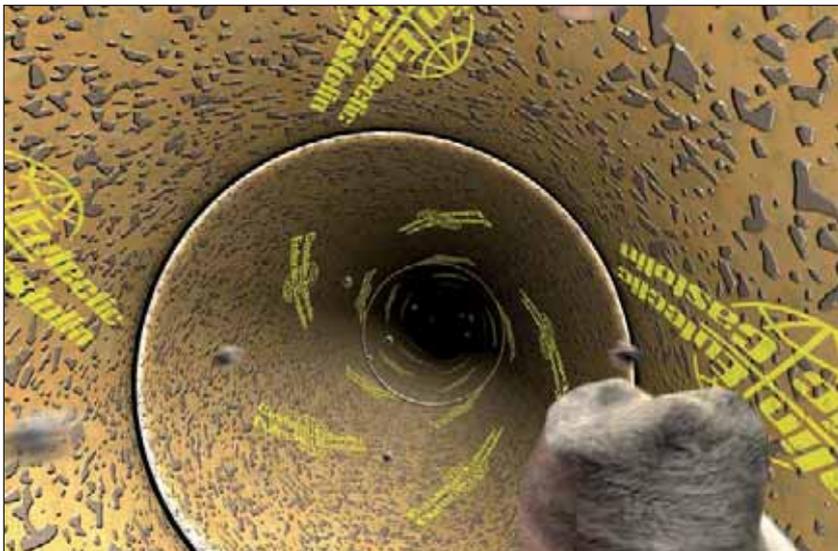


Cristallisation à orientation contrôlée augmentent les performances du dépôt face à l'usure

Les innovations récentes portent sur les plaques poudres brevetées (CDP112 et 496), le concept XuperWave avec des cordons sous forme de chevrons, mais encore des plaques revêtues au PTA dont le dépôt contient 60% de carbure de tungstène, les premières plaques résistantes aux impacts. Enfin, nous effectuons un contrôle précis de l'orientation des cristaux lors de leur germination en phase de refroidissement. Aujourd'hui, nos dernières avancées sont relatives à l'emploi de ces nouveaux matériaux pour les mettre en oeuvre dans des cas complexes de pièces façonnées.

## CASTOTUBE

Les CastoTubes représentent la dernière innovation dans le domaine des solutions anti-usure sur mesure pour l'industrie. Les plaques CDP peuvent être roulées sous formes de tubes mais cette technique avoue ses limites pour les faibles diamètres. Les Castotubes permettent de s'affranchir de cette limite car le rechargement est réalisé directement sur des tubes extrudés. Un nouveau concept de production a été réalisé sur la base de la technologie CDP mais en évitant les opérations de façonnage délicates et coûteuses. Les CastoTubes offrent d'autres avantages comme l'absence de «couture» à la jonction de la plaque roulée, une cylindricité post-soudage parfaite, un poids contenu, des déformations minimales et une mise en oeuvre aisée (assemblage par soudage ou bridage mécanique). Le process d'élaboration des CastoTubes continue de progresser pour obtenir des diamètres encore plus faibles sur des longueurs plus importantes. Nous pouvons ainsi proposer des diamètres de l'ordre de 80 mm et jusqu'à 6 m de longueur, ce qui constitue une exclusivité mondiale.



Modélisation de l'intérieur d'un CastoTube

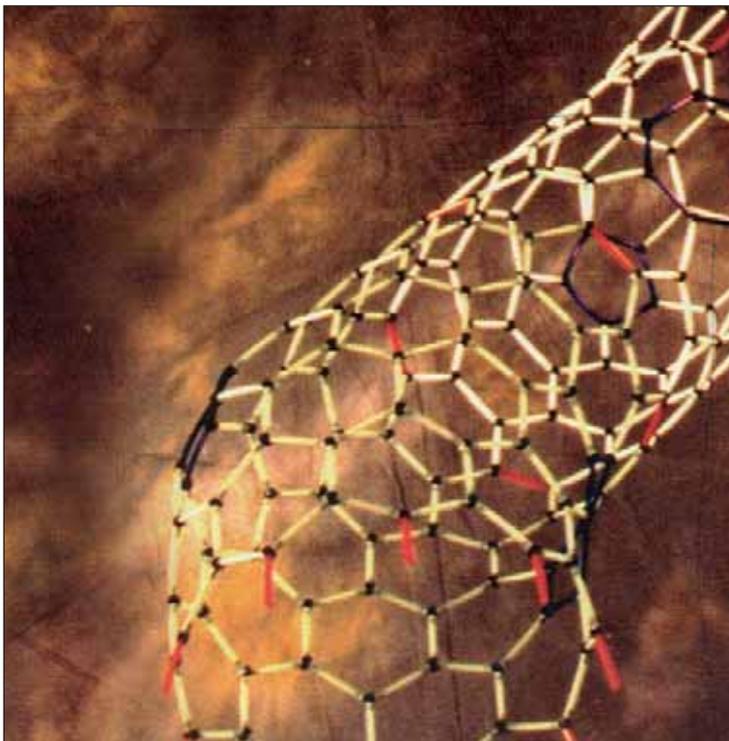


Produits finis CastoTubes

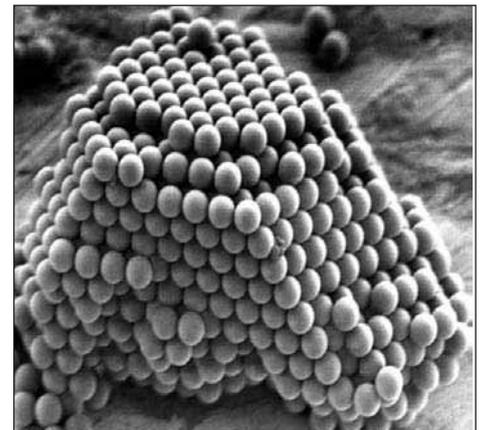
## NANO TECHNOLOGIE

Reconnue comme l'avenir dans des domaines tels que le biomédical, l'électronique, les communications, etc. La Nano Technologie permet d'accéder à une échelle jusqu'alors inaccessible dans l'industrie et de bénéficier des apports de la recherche dans ce domaine (1 nanomètre = 1 milliardième de mètre).

De tels alliages métalliques nanostructurés ont des propriétés extraordinaires surpassant de loin celles obtenues par la métallurgie classique, mais elles étaient auparavant coûteuses et difficiles à utiliser. Nous avons travaillé avec les pionniers de cette technologie aux USA pour élaborer une gamme d'alliages base fer protégés par 15 brevets. Le premier produit de soudage NanoAlloy au monde est l'EnDOtec DO\*390N. Ce fil donne des résultats exceptionnels de résistance à l'abrasion et à l'érosion (avec des valeurs de dureté hétérogène dépassant 1150HV soit plus de 70 HRC théoriques !), tout en évitant le recours à des éléments d'alliages stratégiques et très coûteux.



Organisation des atomes à une échelle nanométrique



Besoin de haute performance



Alliage nanostructuré DO\*390N appliqué sur une vis



Secteurs de vis rechargés

## CASTOLAB

Notre mission est de développer des applications et de résoudre les problèmes de nos clients. Suivant la volonté et les moyens techniques et humains dont le client dispose, nous sommes en mesure de l'accompagner dans l'acquisition de connaissances ou bien de réaliser des prestations complètes clés en main dans nos ateliers CastoLab. Nos ateliers développent des procédures complexes pouvant être transférées directement aux clients finaux. Les CastoLabs proposent un ensemble de services exhaustif pour l'entretien des pièces mécaniques et organes critiques ou bien la réparation sur site et en atelier de tout type de pièces, y compris sur des pièces de grandes dimensions.



*CastoLab adapté pour la réparation et l'usinage de pièces de grandes dimensions*



*Revêtement de tubes de chaudière d'incinération réalisé sur site*

## RÉALISATION DE PIÈCES ANTI-USURE

Les CastoLabs utilisent les dernières technologies Castolin en termes de soudage, revêtement et brasage et utilisent ces technologies pour proposer la solution la plus rationnelle au client. Les pièces réparées ou protégées sont souvent réalisées en séries, les Castolab permettent d'associer qualité et répétitivité et ainsi passer d'une approche curative à une démarche préventive. Les possibilités offertes à ce niveau sont très larges, de la pièce unitaire à la série de 100000 pièces par an. Les process automatisés, le contrôle qualité et la logistique attenante font partie de notre culture et de notre savoir-faire.



*Dents de broyeur protégées et usinées*



*Série de pièces CastoTube*

# CERTIFICATION



N° QUAL/1997/8152d

## CASTOLIN FRANCE

**FABRICATION, CONDITIONNEMENT ET COMMERCIALISATION  
DE FLUX DECAPANTS, DE PATES A BRASER, BAGUETTES ENROBEES,  
ANNEAUX DE BRASAGE, BANDES ET PIECES D'USURE.**

**RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DE FLUX DECAPANTS,  
DE PATES A BRASER ET DE BAGUETTES ENROBEES.**

**CONDITIONNEMENT ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS  
ET DE MATERIELS UTILISES EN SOUDAGE, BRASAGE,  
EQUIPEMENTS FLAMME, REVETEMENT ET METALLISATION.**

**ENTRETIEN ET REPARATION D'EQUIPEMENTS FLAMME  
ET ELECTRIQUES DE SOUDAGE ET DE COUPAGE.**

**CALIBRATION D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.**

**MANUFACTURING, PACKAGING, MARKETING AND SALE  
OF FLUXES, SOLDER PASTE, COATED RODS, BRAZING RINGS,  
CONTACT STRIPS AND PARTS.**

**RESEARCH AND DEVELOPMENT OF FLUXES,  
BRAZING PASTE AND COATED RODS.**

**PACKAGING, MARKETING AND SALE OF PRODUCTS  
AND MATERIALS USED IN WELDING, BRAZING,  
FLAME EQUIPMENT, COATING AND METALLIZING.**

**MAINTENANCE AND REPAIR OF WELDING AND CUTTING FLAME  
OR ELECTRICAL EQUIPMENT.**

**CALIBRATION OF ELECTRICAL EQUIPMENT.**

**Avenue du Québec ZA Courtaboeuf 1 BP 325 FR-91958 COURTABOEUF CEDEX**

AFAQ AFNOR Certification certifie que pour les activités et le site référencés ci-dessus  
toutes les dispositions mises en œuvre pour répondre aux exigences requises par la norme internationale :

*AFAQ AFNOR Certification certifies that all the arrangements covering the above-mentioned activities  
and location as established to meet the requirements of the international standard:*

### ISO 9001 : 2000

ont été examinées et jugées conformes.  
*have been examined and found to conform.*

**2007-10-29**

(année/mois/jour)

Il est valable jusqu'au\*  
*It is valid until\**

**2009-10-19**

(year/month/day)

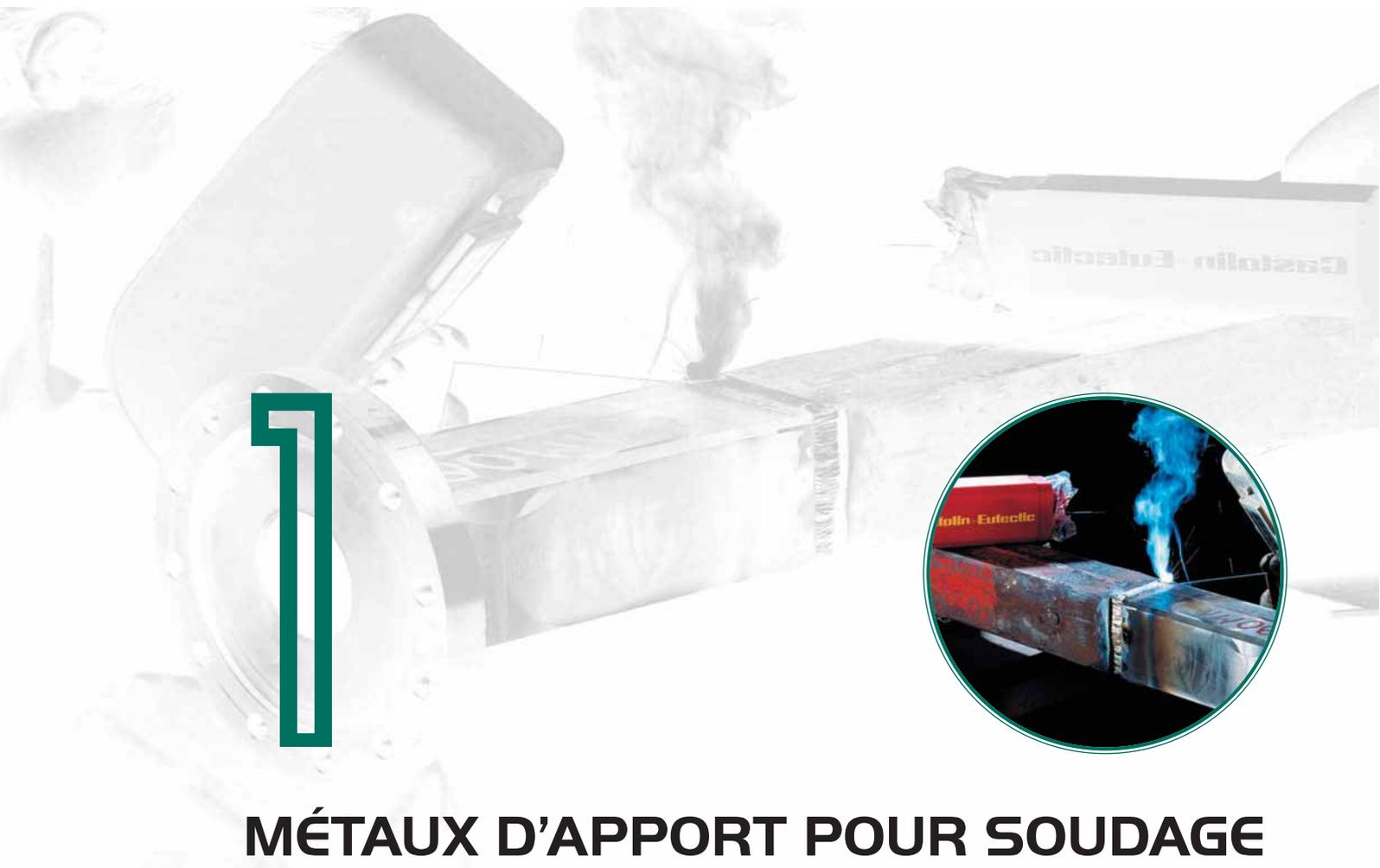
Directrice Générale d'AFAQ AFNOR Certification  
*Managing Director of AFAQ AFNOR Certification*

**F. MÉAUX**

Le Représentant de l'Entreprise  
*On Behalf of the Firm*

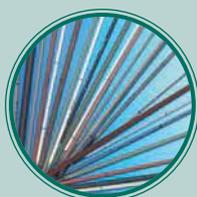
**V. MARTIN**

\*Sauf suspension notifiée entre temps par AFAQ AFNOR Certification à l'entreprise désignée ci-dessus. Le présent document n'a donc qu'une valeur indicative. Seule fait foi la base de données des certificats AFAQ accessible à l'adresse internet : <http://www.afaq.org>. L'organisation AFAQ AFNOR Certification est conforme aux normes internationales en vigueur (guide ISO/IEC 62 - norme EN 45012). AFAQ AFNOR Certification se réserve le droit de modifier, à tout moment et sans préavis la forme de ce document de certification. Ce document, et notamment le logo y figurant, ne peut être utilisé par son titulaire que dans le respect des obligations légales et d'une communication claire et sincère.  
*\*Excepting notification by AFAQ AFNOR Certification to the above-mentioned company of its suspension. This document is for information purposes only. For up-to-date information, the only official source is the AFAQ certificate database at <http://www.afaq.org>. The AFAQ AFNOR Certification organization complies with the international standards in force (62 ISO/IEC Guide - EN 45012 standard). AFAQ AFNOR Certification reserves the right to modify, at anytime and without any notice, the presentation of this certification document. This document and most specifically the logo featuring on this document can only be used by its holder in the frame respecting the legal requirements and a clear and sincere communication.*



# MÉTAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

<b>Electrodes enrobées</b>	12
<b>Fils pour soudage MIG et MAG</b>	23
<b>Fils pour soudage TIG</b>	29
<b>Fils fourrés avec gaz - Gamme EndoTec</b>	36
<b>Fils fourrés sans gaz - Gamme TeroMatec</b>	41





## 11 ELECTRODES ENROBÉES

### 11.10 SOUDAGE DES FONTES

#### EutecTrode 244 NC

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode base nickel.

Enrobage non conducteur destinée au soudage des vieilles fontes, des fontes grises et des fontes à graphique sphéroïdal.

Enrobage non conducteur permettant le soudage dans des zones difficiles d'accès.

**Rm : 360 MPa**

**Rp0.2 : 270 MPa**

**Dureté HV/30 : 165**

#### EutecTrode XHD 2230

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode Ferro nickel à âme bimétal.

Soudage des fontes grises et des fontes à graphique sphéroïdal hautement sollicitées.

Dépôt à hautes caractéristiques mécaniques et résistance à la fissuration exceptionnelle.

**Rm : 490 MPa**

**Rp0.2 : 330 MPa**

**A % : 13.5**

**Dureté HV/30 : 210**

#### EutecTrode XHD 2480

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode base nickel.

Soudage et réparation des fontes grises. Dépôts réguliers. Résistance élevée à la fissuration.

**Rm : 320 MPa**

**Dureté HV/30 : 165**

#### EutecTrode 27

Ø 3.2 - 4

Electrode base Fer.

Soudage des fontes difficilement soudable imbibées d'huile et en particulier pour faire des passes de beurrage avant assemblage.

**Rm : 750 MPa**

**Rp0.2 : 580 MPa**

**A % : 4**

**Dureté HV/30 : 45/55 HRC**

#### EutecTrode EC 4023

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode Ferro-nickel.

Soudage des fontes grises et des fontes à graphite sphéroïdal. Haute résistance à la fissuration.

**Rm : 325 MPa**

**Rp0.2 : 310 MPa**

**Dureté HV/30 : 165**

#### EutecTrode EC 4024

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode base nickel.

Soudage des fontes grises et des fontes à graphite sphéroïdal. Grande facilité d'emploi.

**Rm : 480 MPa**

**Rp0.2 : 395 MPa**

**Dureté HV/30 : 180**

#### EutecTrode EC 4040

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode Ferro nickel à âme bimétal.

Soudage des fontes, comportement exceptionnel en position. Caractéristiques mécaniques élevées. Haute résistance à la fissuration.

**Rm : 345 MPa**

**Rp0.2 : 305 MPa**

**A % : 15**

**Dureté HV/30 : 170**

#### EutecTrode EC 7330 D

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode Ferro-nickel.

Soudage des fontes grises et des fontes à graphique sphéroïdal hautement sollicitées.

Dépôt à hautes caractéristiques mécaniques et résistance à la fissuration exceptionnelle.

**Rm : 490 MPa**

**Rp0.2 : 330 MPa**

**A % : 13.5**

**Dureté HV/30 : 210**



## 11.20 SOUDAGE DES ACIERS

<p><b>EutecTrode Xuper NucleoTec 2222</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 5</p>	<p>Electrode déposant un alliage à haute teneur en nickel. Soudage d'aciers difficilement soudables et des alliages de nickel.</p> <p><b>Rm : 690 MPa    Rp0.2 : ~ 390 MPa    A % : 45    Dureté HV/30 : 170</b></p>
<p><b>EutecTrode 640</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4</p>	<p>Electrode déposant un acier austénitique de résistance exceptionnelle à la fissuration à chaud et de haute limite élastique. Electrode destinée à la réparation et à l'assemblage des aciers alliés et non alliés.</p> <p><b>Rm : 635 MPa    Rp0.2 : 480 MPa    A % : 37.5    Dureté dépôt écroui : ~ 400 HV/30</b></p>
<p><b>EutecTrode 646 XHD</b> Ø 3.2 - 4</p>	<p>Electrode rutile 150% rendement. Haute résistance aux chocs, reconstitution de pièces usées en acier à 14% de Mn. Sous couche avant rechargement.</p> <p><b>Rm : 685 MPa    Rp0.2 : 515 MPa    A % : 32    Dureté dépôt écroui : 400 HV/30</b></p>
<p><b>EutecTrode Xuper 680S</b> Ø 1.6 - 2 - 2.5 3.2 - 4</p>	<p>Electrode rutile-basique. Assemblage et réparation des aciers d'outillage et des aciers dissemblables. Haute résistance mécanique. Exceptionnelle facilité opératoire.</p> <p><b>Rm : 850 MPa    Rp0.2 : 700 MPa    A % : 25    Dureté HV/30 : 250</b></p>
<p><b>EutecTrode Xuper 686</b> Ø 2.5</p>	<p>Electrode enrobée à haut rendement ~150%, grande vitesse de dépôt. Soudage des aciers de construction mécanique, beurrage sur aciers alliés et trempant avant rechargement dur. Résistance élevée du dépôt à la fissuration et à la compression.</p> <p><b>Rm : 760 MPa    Rp0.2 : 585 MPa    A % : 29    Dureté HV/30 - 255</b></p>
<p><b>EutecTrode Xuper 690</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4</p>	<p>Electrode rutile-basique déposant un acier hautement allié au Cr/Ni. Assemblage, reconstitution, beurrage sur aciers alliés et trempant avant rechargement dur. Haute résistance à la fissuration.</p> <p><b>Rm : 540 MPa    Rp0.2 : 680 MPa    A % : 34    Dureté HV/30 : 210</b></p>
<p><b>690 SF</b> Ø disponibles : 2 - 2.5 - 3.2 - 4 - 5</p>	<p>Electrode rutile-basique, excellente soudabilité et déposant un acier hautement allié au Cr/Ni. Assemblage, reconstitution, beurrage sur aciers alliés et trempant avant rechargement dur. Haute résistance à la fissuration.</p> <p><b>Rm : 710 MPa    Rp0.2 : 860 MPa    A % : 13    Dureté HV/30 : 250</b></p>
<p><b>EutecTrode CP 3922</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4</p>	<p>Electrode déposant un alliage à haute teneur en Nickel à structure austénitique Soudage d'aciers difficilement soudable et des alliages de Nickel. Alliage déposé type Inconel 600<sup>®</sup>, Incoloy 800<sup>®</sup>. Excellente résistance à l'oxydation, à la corrosion. Insensible à la fissuration. Température de service: cryogénie au dessus de 480°C.</p> <p><b>Rm : 670 MPa    Rp0.2 : 420 MPa    A % : 45    Dureté HV/30 : 130</b></p>
<p><b>EutecTrode CP 3981</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4</p>	<p>Electrode rutile-basique de soudabilité exceptionnelle. Assemblage et réparation d'aciers d'outillage et d'aciers dissemblables. Soudage d'aciers de nuances différentes et d'aciers à haute teneur en Nickel.</p> <p><b>Rm : 865 MPa    Rp0.2 : 690 MPa    A % : 20,5    Dureté HV/30 : 250</b></p>
<p><b>EutecTrode EC 4022</b> Ø 2.5 - 3.2 - 4</p>	<p>Electrode enrobée à haut rendement ~155% déposant un alliage à haute teneur en nickel à structure austénitique pour le soudage des aciers de toutes nuances. Soudage des alliages à haute teneur en nickel.</p> <p><b>Rm : 675 MPa    Rp0.2 : 420 MPa    A % : 33    Dureté HV/30 : 170</b></p>



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### EutecTrode EC 4046

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement 150 % Haute résistance aux chocs et à la fissuration à chaud et de ductilité élevée.

Assemblage et réparation d'aciers alliés et non alliés, sous couche avant rechargement.

**Rm : 685 MPa    Rp0.2 : 515 MPa    A % : 32    Dureté dépôt écroui : 400 HV/30**

### EutecTrode 6825

Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée basique.

Soudage de l'Inconel 625<sup>®</sup>™ et des alliages base nickel. Inconel 600, 601, 690 Incoloy 800, 801, 825 et Hastelloy G

Alliage austénitique de haute pureté pour l'assemblage des aciers dissemblables.

Température de service: de cryogénie jusqu'à 980°C.

**Rm : 750 MPa    Rp0.2 : 470 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) : 50 à -196°C**

### EutecTrode XHD 6868

Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement 170 %.

Soudage d'aciers difficilement soudables et des aciers dissemblables. Reconstitution et beurrage avant rechargement dur. Résistance élevée du dépôt à la fissuration et à la compression.

**Rm : 805 MPa    Rp0.2 : 675 MPa    A % : 17.5    Dureté dépôt écroui : ~ 350 HV/30**

### EutecTrode EC 7220

Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée à haut rendement 170 % et à grande vitesse de dépôt.

Soudage des aciers galvanisés et électro zingués.

**Rm : 800 MPa    Rp0.2 : 675 MPa    A % : 17,5    Dureté dépôt écroui : ~ 350 HV/30**

### EutecTrode 54690

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile déposant un acier hautement allié au Cr/Ni.

Assemblage, reconstitution, beurrage sur aciers alliés et trempant avant rechargement dur.

Résistance élevée du dépôt à la fissuration et à la compression.

**Rm : 710 MPa    Rp0.2 : 860 MPa    Dureté HV/30 : 250**

## 11.23 SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

### EutecTrode E307-17

AWS SFA-5.4 :  
E 307-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile déposant un acier inoxydable austénitique résistant à la corrosion.

Le métal déposé est écrouissable et présente des caractéristiques élevées de ductilité et de ténacité.

**Rm : 610 MPa    Rp0.2 : 445 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) : 55 à +20°C**

### EutecTrode E308L-17

AWS SFA-5.4 :  
E 308 L-17  
Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile déposant un acier inoxydable austénitique à bas carbone,

ayant une résistance élevée à la corrosion et notamment à la corrosion inter cristalline jusqu'à 350° C. Soudage des aciers de type 18/8.

**Rm : 590 MPa    Rp0.2 : 430 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) : 65 à +20°C**

### EutecTrode E309MOL-17

AWS SFA-5.4 :  
E 309MoL-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier inoxydable austénitique à bas carbone pour

l'assemblage d'aciers inox de type 23%Cr - 12%Ni - 2%Mo, ayant une résistance élevée à la corrosion et notamment à la corrosion inter cristalline jusqu'à 350°C et à l'oxydation à l'air jusqu'à 1050°C.

Excellente résistance à la fissuration. Utilisé comme sous-couche avant un rechargement dur sur aciers inox de type 316L et comme couche intermédiaire lors du soudage d'aciers plaqués type 316L.

**Rm : 640 MPa    Rp0.2 : 480 MPa    A % : 30    Résilience KV (J) : 50 à +20°C**



## EutecTrode E310-17

AWS SFA-5.4 :  
E 310-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile déposant un acier austénitique réfractaire devant résister à la corrosion et à l'oxydation jusqu'à 1200°C. Bonne résistance à la fissuration à chaud.

**Rm : 600 MPa    Rp0.2 : 400 MPa    A % : 35    Résilience KV (J) : 95 à +20°C**

## EutecTrode E312-17

AWS SFA-5.4 :  
-E 312-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier austéno-ferritique. Spécialement adaptée au soudage d'aciers dissemblables et de matériaux difficilement soudables tels que les aciers à outils, aciers au manganèse, aciers moulés. Résistance élevée à la fissuration, convient comme sous-couche avant rechargement dur.

**Rm : 780 MPa    Rp0.2 : 600 MPa    A % : 20    Résilience KV (J) : 25 à -70°C**

## EutecTrode E316L-17

AWS SFA-5.4 :  
E 316 L-17  
Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier inoxydable austénitique à bas carbone. Résistance élevée à la corrosion et notamment à la corrosion inter cristalline jusqu'à 400°C. Soudage et rechargement des inox austénitiques non stabilisés de type Cr/Ni/Mo et des aciers plaqués de même composition.

**Rm : 590 MPa    Rp0.2 : 440 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) : 50 à -50°C**

## EutecTrode E318-17

AWS SFA-5.4 :  
E 318-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier inoxydable austénitique de type 18%Cr - 8%Ni - 3%Mo et stabilisé au titane ou au niobium. Dépôt insensible à la corrosion naturelle inter cristalline. Température de service en milieu corrosif liquide de -120°C à +350°C. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer.

**Rm : 620 MPa    Rp0.2 : 470 MPa    A % : 35    Résilience KV (J) : 40 à -70°C**

## EutecTrode E347-17

AWS SFA-5.4 :  
E 347-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier inoxydable austénitique de type 18%Cr - 8%Ni et stabilisé au titane ou au niobium (321 et 347). Très bonne résistance en milieu corrosif et excellente résistance à la corrosion inter cristalline.

**Rm >550 MPa    Rp0.2 > 350 MPa    A % : > 30%    Résilience KV (J) >60 à +20°C**

## EutecTrode E2209-17

AWS SFA-5.4 :  
E 2209-17  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier à structure austéno-ferritique (duplex) de type 2205 (Uranus 35N et 45<sup>®</sup>) et 329. Très bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses et/ou sous tension (particulièrement en présence de chlorures). Température de service peut atteindre 250°C.

**Rm : 850 MPa    Rp0.2 : 650 MPa    A % : 30    Résilience KV (J) 35 à -70°C**

## EutecTrode E2553-15

AWS SFA-5.4 :  
E 2553-15  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée basique déposant un acier à structure austéno-ferritique (super duplex) de type 25-9-4 (Uranus 45, 35N, 52N, 52N+ et 70N<sup>®</sup>). Très bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses et/ou sous tension (particulièrement en présence de chlorures). Température de service peut atteindre 250°C.

**Rm : 850 MPa    Rp0.2 : 720 MPa    A % : 25    Résilience KV (J) 70 à +20°C / 45 à -40°C**

## EutecTrode E383

AWS SFA-5.4 :  
E 383-16  
Ø 3.2

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier à structure austénitique. Recommandé pour le soudage d'aciers inox spéciaux (Sanicro 28, Uranus B28, Uranus B6). Bonne résistance à la corrosion en milieu sulfurique et phosphorique. Température de service jusqu'à 400°C.

**Rm : >580 MPa    Rp0.2 : >380 MPa    A % : > 35    Résilience KV (J) : >70 à +20°C**

## EutecTrode E385-17

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée déposant un acier austénitique de type 35% Ni et 25% Cr. haute résistance au fluage. Bonne résistance à l'oxydation. Température de service jusqu'à 1100°C. Recommandée pour le soudage de la Manaurite 36X.



## METEAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### CasTinox 1602S

AWS SFA-5.4:  
E 308L-17

Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile destinée à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de types AISI 304 et 308.

**Rm : 560 MPa    Rp0.2 : 435 MPa    A % : 45    Résilience KV (J) 35 à -70°C**

### CasTinox 1610S

AWS SFA-5.4 :  
E 316L-17

Ø 1.6 - 2 - 2.5 - 3.2

Electrode enrobée rutile destinée à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 316.

**Rm : 570 MPa    Rp0.2 : 475 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) 45 à -70°C**

### Xuper 1616

AWS SFA 5.4 :  
E 316L-16  
Ø 3.2

Electrode enrobée rutile spécialement formulée pour le soudage en toutes positions (y compris verticale descendante) des aciers inoxydables de type AISI 316 ou 308.

**Rm : 610 MPa    Rp0.2 : 480 MPa    A % : 35**

### EutecTrode CP33000

AWS SFA-5.4 :  
~E 308L-17  
Ø 2 - 2.5 - 3.2

Electrode enrobée rutile-basique destinée à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de types AISI 304 et 308.

**Rm : 615 MPa    Rp0.2 : 450 MPa    A % : 40    Résilience KV (J) 47 à -110°C**

### CasTinox / EutecTrode EC33226

AWS SFA-5.4 :  
~E310-16  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier austénitique réfractaire devant résister à la corrosion et à l'oxydation jusqu'à 1200°C.  
Soudage d'aciers du type AISI 309 (20-12), 310 (25-20), 314 (25-20).

**Rm : 555 MPa    Rp0.2 : 400 MPa    A % : 33**

### EutecTrode EC33273

AWS SFA-5.4 :  
~E 385-16  
Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée rutile-basique déposant un acier à structure austénitique pour le soudage d'aciers de nuance identique : 904L – X1NiCrMoCu 25-20-5 (Uranus B6<sup>®</sup>)  
Assemblage et réparation d'aciers résistants à la corrosion en milieu acide (sulfurique ou phosphorique) ou d'aciers réfractaires (jusqu'à 1000°C).

**Rm : >570 MPa    Rp0.2 : >370 MPa    A % : >35    Résilience KV (J) >70 à +20°C**

### EutecTrode EC33300

AWS SFA-5.4 : E  
310-16  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique destinée à l'assemblage et à la réparation des aciers réfractaires des types AISI 309 (20-12), 310 (25/20), 314 (25-20).  
Excellente résistance à la chaleur (jusqu'à 1050°C) et à la corrosion.

**Rm : 570 MPa    Rp0.2 : 395 MPa    A % : 36**

### EutecTrode CP33500

AWS SFA-5.4 : ~E  
316L-17  
Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée rutile-basique destinée à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 316.

**Rm : 705 MPa    Rp0.2 : 535 MPa    A % : 31    Résilience KV (J) 56 à -60°C**



## 11.26 SOUDAGE DES ACIERS DE CONSTRUCTION

### EutecTrode EC3218

AWS SFA-5.1 :  
E 7018

Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée basique semi-épais pour le soudage des aciers non alliés.  
Faible teneur en hydrogène diffusible (H<sub>2</sub>).

**Rm : 540 MPa    Re : 445 MPa    A % : 29    Résilience KV (J) 70 à -40°C**

### EutecTrode EC3219

AWS SFA-5.1 : E  
7018-1

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée basique pour le soudage des aciers non alliés.  
Très bonne soudabilité, faible teneur en hydrogène diffusible (H<sub>2</sub>).

**Rm : 550 N/mm<sup>2</sup>    Re : 490 N/mm<sup>2</sup>    A % : 25    Résilience KV (J) 50 à -46°C**

### EutecTrode EC3219 VP

AWS SFA-5.1 :  
E 7018-1

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée basique conditionnée sous vide (format Vac Pac ou Dry Pack) pour le soudage des aciers non alliés.

Utilisable sans étuvage directement après ouverture, très bonne soudabilité, faible teneur en hydrogène diffusible (H<sub>2</sub>).

**Rm : 550 N/mm<sup>2</sup>    Re : 490 N/mm<sup>2</sup>    A % : 25    Résilience KV (J) 50 à -46°C**

### EutecTrode EC35076

AWS SFA-5.1 :  
E 6013

Ø 4

Electrode enrobée rutile pour le soudage des aciers de construction courants.  
Très bonne soudabilité en toutes positions.

**Rm : 520 MPa    Re : 400 MPa    A % : 28    Résilience KV (J) 70 à +20°C / 35 à -20°C**

### EutecTrode EC4102

AWS SFA-5.1 :  
E 6013

Ø 2 - 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile pour le soudage des aciers de construction courants.  
Très bonne soudabilité en toutes positions.

**Rm : 510-580 MPa    Re : > 400 MPa    A % : > 22    Résilience KV (J) >64 à +20°C / >28 à -20°C**

### EutecTrode EC4108

AWS SFA-5.1 :  
E 8018 B-2

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée basique bas hydrogène au chrome-molybdène pour le soudage d'aciers (1% Cr - 0,5%Mo) devant résister au fluage.  
Très bonne tenue aux températures voisines de 500°C à 550°C.

**Rm : > 550 MPa    Re : > 460 MPa    A % : > 19    Résilience KV (J) 120 à +20°C**

### EutecTrode EC4109

AWS SFA-5.1 :  
E 9018-G

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée basique à bas hydrogène au chrome-molybdène-nickel, déposant un métal à haute limite élastique et de ténacité élevée.

Recommandé en passe de pénétration sur aciers à grains fins dont la résistance à la traction est comprise entre 550 et 700 MPa.

**Rm : > 620 MPa    Re : > 530 MPa    A % : > 20    Résilience KV (J) 150 à +20°C / 28 à -60°C**

### EutecTrode EC4110

AWS SFA-5.1 :  
E 10018-G

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée basique à haute résistance à la fissuration.

Recommandée pour le soudage des aciers à grains fins et pour tous les aciers bénéficiant de caractéristiques mécaniques élevées (R<sub>m</sub> jusqu'à 800 MPa).

Assemblage de haute sécurité, peut être utilisé comme sous-couche en cas de rechargement dur.

**Rm : 720 – 820 MPa    Re : > 620 MPa    A % : > 22    Résilience KV (J) 130 à +20°C / 50 à -50°C**

### EutecTrode EC4112

AWS SFA-5.1 :  
E 12018-M

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée basique au chrome-molybdène-nickel-manganèse déposant un métal à très haute limite élastique et très résistant à la fissuration.

Recommandée pour le soudage des aciers à grains fins à très haute limite élastique.

**Rm : > 830 MPa    Re : > 750 MPa    A % : > 18    Résilience KV (J) 100 à +20°C / 50 à -40°C**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### EutecTrode EC4257

AWS SFA-5.1 :  
E 6013  
Ø 1.6 - 2 - 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile pour le soudage des aciers de construction courants.  
Très bonne soudabilité en toutes positions, notamment en position verticale descendante.

**Rm : 510 MPa    Re : 400 MPa    A % : 28    Résilience KV (J) 70 à ±0°C**

### 6464

AWS SFA-5.1 :  
E 6013  
Ø 1.6 - 2 - 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée rutile pour le soudage des aciers de construction courants.  
Excellentes caractéristiques de soudage à plat et en position.

**Rm : 510-580 MPa    Re : >400 MPa    A % : >22    Résilience KV (J) 64 à +20°C**

### EutecTrode 6601

AWS SFA-5.1 :  
E 6013  
Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée rutile pour le soudage en toutes positions des aciers de construction courants.

**Rm : 575 MPa    Re : 495 MPa    A % : 21,5**

### EutecTrode 6666

AWS SFA-5.1 :  
E 7016  
Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée basique biphérique pour le soudage des aciers non alliés.  
Excellente soudabilité.

**Rm : 650 MPa    Re : 565 MPa    A % : 23,7    Résilience KV (J) -20°C > 62 / -40°C > 51**

## 11.30 SOUDAGE DES ALLIAGES CUIVREUX ET FERREUX

### EutecTrode 1868

Ø 3.2

Electrode enrobée de type bronze à haute teneur en aluminium, manganèse et nickel pour rechargement sur des pièces soumises au frottement métal/métal.

**Rm : 780 MPa    Rp 0.2 : 525 MPa    Dureté : 220 - 260 HB**

### EutecTrode EC4085

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée bronze destinée à l'assemblage et à la réparation des alliages à base de cuivre et au rechargement de pièces en acier ou en fonte devant travailler au frottement.  
Excellente résistance au frottement métal/métal.

**Rm : 380 MPa    Rp 0.2 : 250 MPa    A % : 18    Dureté : 100 - 150 HB**

### EutecTrode XHD1855

Ø 3.2

Electrode enrobée destinée à l'assemblage, à la réparation et au revêtement des alliages Cupro-aluminium. Le métal déposé est résistant à la corrosion, l'érosion, la cavitation et présente un bas coefficient de friction.

**Rm : 710 MPa    Rp 0.2 : 435 MPa    A % : 24    Dureté HV/30 : 175 HB**

### EutecTrode Xuper 2220

Ø 3.2

Electrode enrobée basique déposant un alliage de type «Monel» destinée à l'assemblage ou le rechargement des alliages cupro-nickel et des aciers plaqués de mêmes natures.  
Bonne résistance à la cavitation.  
Température de service jusqu'à 300°C.

**Rm : >480 MPa    Rp 0.2 : >300 MPa    A % : >30    Dureté HV/30 : 140**



### 11.35 SOUDAGE DES ALLIAGES LÉGERS

#### EutecTrode EC4001

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée destinée à l'assemblage ou à la réparation de pièces coulées ou corroyées en alliage d'aluminium de type Al-Si ou Al-Mn-Mg avec ou sans cuivre.

**Rm : 170 MPa      Rp0.2 : 95 MPa      A % : 5**

#### EutecTrode XHD2100

Ø 3.2

Electrode enrobée destinée à l'assemblage ou à la réparation de pièces coulées ou corroyées en alliage d'aluminium de type Al-Mn, Al-Mg ou Al-Mn-Mg.  
Les pièces soudées peuvent être anodisées.

### 11.40 ELECTRODES - DÉCOUPAGE – GOUGEAGE - CHANFREINAGE

#### CuTrode 01

Ø 3.2 - 4 - 5

Electrode enrobée destinée à l'exécution de travaux de coupage ou de perçage par fusion et scorification de tous les métaux.

#### ExoTrode ou 3 EX

Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 4.8

Electrode enrobée destinée à la préparation des surfaces par chanfreinage et gougeage. Elimination des surfaces usées et des fissures.

#### ElecTrode Arcair®™

Ø 4 - 5 - 6.4 - 8 -  
10 - 13 - 16

Electrode graphite destinée au chanfreinage et gougeage des métaux ferreux et non ferreux. Rabotable ou non rabotable. Densité de carbone constante.

#### ElecTrode Slice

Ø 6.35 - 9.52

Electrode exothermique pour le découpage et perçage de tous les matériaux tels que acier, inox, fonte, métaux non ferreux, béton, brique. Idéal pour toutes interventions en atelier et sur chantier. Différentes longueurs de coupe.

### 11.50 ELECTRODES POUR REVÊTEMENTS FONTES ALLIÉES

#### EuTecDur N700

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée basique déposant une fonte au chrome pour protection contre l'usure par abrasion combinée avec des pressions et chocs modérés.

**Dureté : 59 - 64 HRC**

#### EutecTrode EC4010

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (215 %) destinée à la protection contre l'usure par abrasion, pression et chocs modérés.  
Dureté obtenue dès la première passe.

**Dureté : 62-65 HRC**

#### EutecTrode EC4015

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (255%) destinée à la protection contre l'usure par abrasion. Résistance maximale à l'abrasion à chaud jusqu'à 650°C. Dureté obtenue dès la première passe.

**Dureté : 67 HRC**



### EutecTrode EC4541

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (170%) destinée aux rechargements anti-usure de pièces soumises à des sollicitations combinées : abrasion, pression, chocs modérés face à des particules moyennes à fines.

**Dureté : 59 HRC**

### Xuper AbraTec 5006

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (170%) destinée à l'exécution de revêtements durs devant résister à l'abrasion avec chocs modérés et pression face à des particules moyennes à fines.

**Dureté : 59 HRC**

### EutecTrode N6060

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (~165%) destinée à l'exécution de revêtements de pièces soumises à l'abrasion avec chocs modérés par des produits fins et ayant une grande dureté.

**Dureté : 62 HRC**

### EutecTrode 6065

Ø 6.3

Electrode enrobée tubulaire destinée à l'exécution de revêtements sous très faible énergie de soudage de pièces soumises à des phénomènes d'abrasion par des produits fins et ayant une grande dureté.

**Dureté : 55-65 HRC**

### EutecTrode N6070

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (~250%) destinée à la réalisation de revêtement de protection contre l'usure par abrasion en présence de matériaux abrasifs très fins et très durs. Résistance maximale à l'abrasion à chaud jusqu'à 650°C.

**Dureté HV30 : 975**

### Sugar Arc 8200

Ø 4

Electrode enrobée à haut rendement (200%) destinée à la réalisation de revêtement de protection résistant à l'abrasion, au frottement et à la corrosion. Le métal déposé de forme hémisphérique autorise un excellent accrochage des matières à broyer.

**Dureté : ~61 HRC**

## 11.53 ELECTRODES POUR REVÊTEMENTS ACIERS ALLIÉS

### EutecTrode 2

Ø 3.2

Electrode déposant un acier allié au chrome, molybdène, manganèse, destinée aux revêtements anti-usure de pièces devant résister aux chocs – pressions - abrasion.

**Dureté : 57- 62 HRC**

### EutecTrode 6

Ø 2.4 - 3.2

Electrode déposant un acier de type acier rapide destiné à la fabrication ou à la réparation des outils endommagés. Résistance élevée à la coupe - aux pressions - à la fissuration et à l'oxydation à haute température.

**Dureté : 62 HRC**

### CastoDur N102

Ø 3.2 - 4 - 5

Electrode à haut rendement (150%) destinée à la réalisation de revêtements anti-usure de pièces ou d'outils devant résister aux fortes pressions - chocs – abrasion et la fissuration.

**Dureté : 56 HRC**



**UltiMium  
112**  
Ø 5

Electrode tubulaire destinée à la réalisation de revêtements extra durs sur les aciers alliés et non alliés. Dépôt contenant une haute densité de carbures de tungstène dans une matrice à base fer de dureté élevée.

**Dureté : 68-72 HRC**

**EutecTrode  
EC3292**  
Ø 2.4 - 3.2

Electrode enrobée à haut rendement (150%) destinée à la réalisation de revêtements de protection de pièces soumises à l'usure par fatigue (outils de coupe), par frottement métal/métal, par chocs avec abrasion

**Dureté : 55 HRC**

**EutecTrode  
EC4004**  
Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (135%) destinée à la réalisation de revêtements de protection de pièces sollicitées en température dans les domaines d'usure suivants : chaleur - corrosion - frottement.

**Dureté brut de soudage : 470 HV - Après écrouissage : 530 HV**

**EutecTrode  
EC4050**  
Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (~150%) déposant un acier allié au chrome-manganèse destinée aux rechargements anti-usure de pièces soumises aux chocs violents. Résistance au frottement métal/métal et à l'abrasion (après écrouissage).

**Dureté brut de soudage : 250 HV Après écrouissage : 420 HV**

**EutecTrode  
E6055**  
Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée déposant un acier martensitique à durcissement structural (acier maraging) ayant une haute résistance à la coupe et aux pressions à froid.

**Dureté après soudage : 36 HRC**

**Dureté après TTH à 480°C pendant 4 heures : 52 HRC**

**EutecTrode  
XHD6080**  
Ø 3.2

Electrode enrobée déposant un acier de type rapide (HSS) résistant à la pression, à l'abrasion ainsi qu'à des impacts modérés.

**Dureté : 60 HRC**

**EutecTrode  
N6806**  
Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée destinée à la réalisation de revêtements pour la fabrication ou la réparation des outils travaillant à chaud. Résistance excellente aux chocs.

**Dureté : 46 HRC**

**EutecTrode  
CP35200**  
Ø 3.2 - 4

Electrode destinée au revêtement de pièces devant résister à l'usure par frottement sous forte pression. Reconstitutions et sous-couches avant rechargements durs.

**Rm : 960 MPa**

**Rp0.2 : 810 MPa**

**A % : 13**

**Dureté : 320 HV30**

**EutecTrode  
XHD53**  
Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée destinée au rechargement d'aciers martensitiques au Cr - Ni.

**Rm : >830 MPa**

**Rp0.2 : >630**

**A % : >15**

**CAVITEC  
90005**  
Ø 3.2

Electrode enrobée déposant un alliage spécial du type acier inoxydable austénitique hautement allié conçu pour offrir la plus haute résistance à l'usure par cavitation.

**Dureté brut de soudage : 270 HV/30**

**Dureté après écrouissage : 450 HV/30**



### 11.56 ELECTRODES POUR REVÊTEMENTS ALLIAGES DE NICKEL ET ALLIAGES DE COBALT

#### EutecTrode Xuper 2220

Ø 3.2 - 4

Electrode enrobée basique déposant un alliage de type «Monel» destinée à l'assemblage ou le rechargement des alliages cupro-nickel et des aciers plaqués de mêmes natures. Bonne résistance à la cavitation. Température de service jusqu'à 300°C.

**Rm : >480 MPa    Rp 0.2 : >300 MPa    A % : >30    Dureté HV/30 : 140**

#### EutecTrode XHD6817

Ø 2.5 - 3.2 - 4

Electrode enrobée à haut rendement (170%) déposant un alliage à haute teneur en Nickel allié au Cr - Co - Mo résistant à la corrosion et aux impacts à haute température.

**Dureté : 200 HV/30**

#### EutecTrode XHD6899

Ø 2.5 - 3.2

Electrode enrobée à très haut rendement (200%) déposant un alliage de Nickel hautement allié du type Hastelloy C<sup>®</sup>™ modifié.

Destinée aux rechargements anti-usure de pièces soumises à l'usure combinée : corrosion, oxydation, frottements et chocs. Le dépôt de structure austénitique est écrouissable et résiste aux frottements métal-métal ainsi qu'aux chocs à des températures élevées (400 à 750°C).

**Dureté brut de soudage : 280 HV/30  
Dureté après écrouissage : 465 HV/30**

#### EutecTrode EC7910

Ø 3.2 - 4

Electrode déposant un alliage base Cobalt de type «Stellite» Grade 1 (Cobalt - Chrome - Tungstène Carbone).

Très haute dureté élevée. Très bonne résistance à l'abrasion métallique et à la corrosion jusqu'à 1000°C. Coefficient de frottement très faible. Haute résistance à l'érosion et à la cavitation. Excellente résistance au frottement métal/métal.

**Dureté : 55 - 57 HRC**

#### EutecTrode EC7935

Ø 3.2 - 4

Electrode déposant un alliage base Cobalt de type «Stellite» type Grade 6 (Cobalt - Chrome - Tungstène). Bonne résistance à l'abrasion métallique et à la corrosion jusqu'à 980°C allié à une bonne résistance aux chocs thermiques et mécaniques.

**Dureté : 40 - 45 HRC**

#### EutecTrode EC7940

Ø 3.2 - 4

Electrode déposant un alliage base Cobalt de type «Stellite» Grade 12 (Cobalt - Chrome - Tungstène). Dépôt de haute dureté caractérisé par une excellente résistance à l'abrasion (métallique ou minérale), combinée à la corrosion et aux hautes températures jusqu'à 1000°C en présence ou non de chocs modérés. Recommandé généralement lorsqu'une dureté liée à une bonne étanchéité est recherchée. Haute résistance à l'usure par cavitation.

**Dureté : 47 - 50 HRC**

#### EutecTrode EC7938

Ø 3.2 - 4

Electrode déposant un alliage base Cobalt de type «Stellite» Grade 21 (Cobalt - Chrome - Molybdène - Nickel). Très bonne résistance à l'abrasion métallique jusqu'à 1000°C y compris en présence d'atmosphère sulfureuse. Très bon comportement aux chocs thermiques et mécaniques importants. Excellente résistance à la fissuration. Haute résistance à l'érosion et à la cavitation. Dépôt amagnétique.

**Dureté brut de soudage : 320 HV/30 Après écrouissage : ~525 HV/30**

#### EutecTrode EC3279

Ø 3.2

Electrode enrobée déposant un alliage base Cobalt de type «Alloy Grade 25» (Cobalt - Chrome - Tungstène - Nickel). Très bonne résistance à l'abrasion métallique jusqu'à 980°C.

Très bon comportement aux chocs thermiques et mécaniques importants. Excellente résistance à la fissuration, écrouissable à froid, écrouissage par pression ou choc. Haute résistance à l'érosion et à la cavitation. Dépôt amagnétique.

**Dureté brut de soudage : 250 HV30 Dureté après écrouissage : ~440 HV30**



## 12 FILS POUR SOUDAGE MIG ET MAG

### 12.10 FILS POUR SOUDAGE DES FONTES

#### CastoMag 45640

Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG Ferro nickel destiné au soudage des fontes en assemblage ou en reconstitution.  
Assemblages Fonte / Acier.

**Rm : 500 MPa    Rp0.2 : 290 MPa    A % : 25    Dureté : 175 HB**

### 12.20 FILS POUR SOUDAGE DES ACIERS SPÉCIAUX

#### CastoMag 45507

Ø 1.0 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Soudage des aciers difficilement soudables.  
Assemblage et réparation des aciers d'outillage ou dissemblables.

**Rm : 720 MPa    Rp0.2 : 510 MPa    A % : 25**

#### CastoMag 45612

Ø 1.0 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Soudage de l'Inconel 600<sup>®</sup>™ ou Incoloy 800, des alliages à base de nickel, des aciers de construction ou d'outillage faiblement ou fortement alliés. Assemblage du cuivre avec les aciers.

**Rm : >620 MPa    Rp0.2 : >380 MPa    A % : >45**

#### CastoMag 45654

Ø 1.0 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Soudage de l'Inconel 625<sup>®</sup>™, des alliages à base de nickel, des aciers dissemblables.

**Rm : >700 MPa    Rp0.2 : >420 MPa    A % : >25**

#### CastoMag 45618

Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Soudage de l'Incoloy 718<sup>®</sup>™. Bonne résistance à la corrosion et à la rupture (jusqu'à 700°C).  
Utilisé dans les turbines à gaz, moteurs de fusée, réacteurs nucléaires et les pompes.

**Rm : 800 - 1360 MPa    A % : <15    Dureté Brinell : 250 - 410**

### 12.23 FILS POUR SOUDAGE ACIERS INOXYDABLES

#### CastoMag EG 5216

Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers austénitiques au manganèse, des aciers de blindage, des aciers difficilement soudables et/ou de fortes épaisseurs.

**Rm : 620 MPa    Rp0.2 : 420 MPa    A % : 40**

#### CastoMag 45002 L

AWS SFA-5.9 :  
ER 410  
Ø 1.2 - bobine : 15 Kg

Fil MAG déposant un acier inoxydable au Chrome (13 % de Cr) pour le soudage des aciers de type AISI 410.



### CastoMag 45500 (ER 316Lsi)

AWS SFA-5.9 :  
ER 316 L Si  
Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 316.

**Rm : 620 MPa      Rp0.2 : 430 MPa      A % : 35**

### CastoMag 45503 (ER 308Lsi)

AWS SFA-5.9 :  
ER 308 L Si  
Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 304 et 308.

**Rm : 600 MPa      Rp0.2 : 400 MPa      A % : 38**

### CastoMag 45505 (ER 2209)

AWS A 5.9 :  
ER 2209  
Ø 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage homogène des aciers inoxydables austéno-ferritiques duplex de type 2205 (Uranus 35N<sup>®</sup>™ et 45N<sup>®</sup>™) et 329 devant résister à la corrosion et notamment à la corrosion par piqûres et sous tension.

**Rm : 800 MPa      Rp0.2 : 600 MPa      A % : 28**

### CastoMag 45513 (ER 310)

AWS SFA-5.9 :  
ER 310  
Ø 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables réfractaires (de type AISI 310) devant résister à la corrosion et à l'oxydation à l'air jusqu'à 1150°C.

**Rm : 600 MPa      Rp0.2 : 380 MPa      A % : 40**

### CastoMag 45515 (ER 385)

AWS SFA 5.9 :  
ER 385  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers inoxydables du type Z2 NCDU 25-20 (Uranus B6<sup>®</sup>™). Assemblage et réparation des aciers résistant à la corrosion (en milieu sulfurique ou phosphorique) ou des aciers réfractaires (jusqu'à 1000°C).

**Rm : 550 MPa      Rp0.2 : 330 MPa      A % : 37**

### CastoMag 45516 (ER 309Lsi)

AWS SFA-5.9 :  
ER 309L Si  
Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage hétérogène des aciers difficilement soudables et au soudage des aciers inoxydables de type 309.

**Rm : 600 MPa      Rp0.2 : 420 MPa      A % : 35**

### CastoMag 45520

W-Nr : 1.4455  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers inoxydables austénitiques utilisés en cryogénie. Le métal déposé est entièrement austénitique et amagnétique.

**Rm : 650 MPa      Rp0.2 : 440 MPa      A % : 30      Dureté HV30 : 200**



**CastoMag  
45552  
(ER 347)**

AWS SFA-5.9 :

ER 347 Si  
Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers inoxydables des types 304 et 308 stabilisés au Ti ou au Nb (321 et 347).

**Rm : 630 MPa      Rp0.2 : 460 MPa      A % : 33**

**CastoMag  
45554  
(ER 307 Si)**

AWS SFA-5.9 :

~ER 307  
Ø 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers austénitiques au Manganèse et au soudage des aciers difficilement soudables et/ou de fortes épaisseurs.

**Rm : 650 MPa      Rp0.2 : 460 MPa      A % : 40**

## 12.26 FILS POUR SOUDAGE ACIERS DE CONSTRUCTION

**Galvanox  
73395**

AWS SFA-5.18 :

ER 70S-2  
Ø 0.6 - 0.8

bobine 5 ou 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers au carbone, zingués ou électro-zingués.

**Rm : 560 MPa      Rp0.2 : 460MPa      A % : 28**

**CastoMag  
45250**

AWS SFA 5.18 :

ER 70S-6  
EN 440 : G4Si1  
Ø 0.8 - 1 - 1.2

bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers d'usage général non alliés ou faiblement alliés

**Rm : >580 MPa      Rp0.2 : >510 MPa      A % : >26**

**CastoMag  
45251**

AWS SFA 5.28 :

ER 80S- D2  
Ø 0.8 - 1 - 1.2 - 1.6

bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers au carbone faiblement alliés au Molybdène (0,5 Mo), résistant au fluage jusqu'à des températures de 450°C

Utilisé aussi dans les parties fortement sollicitées des constructions mécano-soudées.

**Rm : 620 MPa      Rp0.2 : 500 MPa      A % : 25**

**CastoMag  
45252**

AWS.SFA-5.28 :

ER 80S-B2  
Ø 1 - 1.2

bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers résistant à la chaleur et au fluage (jusqu'à 570 °C) et des aciers à haute limite élastique.

**Rm : >550MPa      Rp0.2 : >490MPa      A % : >22**

**CastoMag  
45254**

AWS SFA-5.28 :

ER 80S-G  
Ø 1.2

bobine : 15 Kg

Soudage des aciers de construction au carbone, faiblement alliés au Cuivre, Nickel, Chrome (aciers Corten®, PATINAX®, INDATEN®, ACOR®, ...) pour résister aux corrosions atmosphériques devant résister à la corrosion (marine, industrielle, rurale) atmosphérique.

**Rm : 600MPa      Rp0.2 : 4900MPa      A % : >27**



## METEAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### CastoMag 45255

AWS SFA-5.18 :  
ER 70S-G  
EN 440 : G3 Si 1  
Ø 0.8

bobine : 5 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers au carbone non et faiblement alliés.

**Rm : 550 MPa    Rp0.2 : 470 MPa    A % : 25**

### CastoMag 45257

AWS A 5.28 :  
ER 100S-G  
Ø 1 - 1.2

bobine : 15 Kg  
fût : 250 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers à haute limite élastique (jusqu'à 700MPa) tels que Super Elso 700, N.AXTRA 55-70, CREUSABRO 400, etc..., sous-couche avant rechargement dur. Utilisés dans les parties fortement sollicitées des constructions mécano-soudées.

**Rm : 830 MPa    Rp0.2 : 760 MPa    A % : 18**

### CastoMag 45259

AWS A 5.28 :  
ER 120S-G  
Ø 1.0

bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage des aciers faiblement alliés au Chrome, Nickel, Molybdène et aciers à haute limite élastique. Excellente propriétés mécaniques. Soudage des N.AXTRA 70, XABO 90, WELDOX 900, ...

**Rm : 940 MPa    Rp0.2 : 890 MPa    A % : 16**

### CastoMag 73499 / Arianox

Ø 0.6 - 0.8 - 1 - 1.2  
bobine : 5 ou 15 Kg

Fil MAG destiné au soudage d'aciers courants en construction métallique ou mécanique.

**Rm : 550 MPa    Rp0.2 : 450 MPa    A % : 29**

## 12.30 FILS POUR SOUDAGE ALLIAGES CUIVREUX ET FERREUX

### CastoMag 45703

DIN 1733 :  
SG-CuSn6  
Ø 1 - 1.2

bobine : 15 Kg

Fil MIG destiné à l'assemblage et au revêtement de pièces en bronze (Cuivre - Etain).

**Rm : 260 MPa    A % : 20**

### CastoMag 45706

DIN 1733 : SG  
CuSi 3  
Ø 1.0 - 1.2

bobine : 15 Kg

Fil MIG destiné à l'assemblage et au revêtement du cuivre et des ses alliages. Alliage Cuivre - Silicium (3%).

**Rm : 350 MPa    Rp0.2 : 150 MPa    A % : 40**

### CastoMag 45707

DIN 1733 : SG  
CuSn2Mn1  
Ø 0.8 - 1 - 1.2

bobine : 15 Kg

Fil MIG destiné au soudage des tôles ou des profilés d'acier galvanisé. Ne détériore pas la couche de zinc.

**Rm : 285 MPa    A % : 45**





### 12.53 FILS POUR SOUDAGE ACIERS ALLIÉS

#### CastoMag 45002

Ø 1 - 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG déposant un acier inoxydable au Chrome (Cr = 13%) pour la réalisation de revêtement de protection contre l'usure et la corrosion atmosphérique.

**Dureté : 35 - 45 HRC**

#### CastoMag 45303

Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné au revêtement de pièces soumises à des usures mécaniques combinées : abrasion, adhésion ou fatigue de contact.

**Dureté brut de soudage : 63 HRC**

#### CastoMag 45351

DIN 8555 :  
SG 6-60-GTZ  
Ø 1 - 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné à la réalisation de revêtements anti-usure sur des pièces soumises aux pressions, à l'abrasion modérée et aux chocs importants combinés.

**Dureté : 60 HRC**

#### CastoMag 45351 B

(COULEUR BRONZE)  
DIN 8555 :  
SG 6-60-GTZ  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MAG destiné à la réalisation de revêtements anti-usure sur des pièces soumises aux pressions, à l'abrasion modérée et aux chocs importants combinés.

**Dureté : 60 HRC**

#### CastoMag 45355

Ø1,2  
bobine : 15 kg

Fil MAG déposant un acier martensitique à durcissement structural (de type Maraging). Haute résistance à la coupe, aux déformations et aux pressions à froid.

**Dureté après soudage 34 HRC  
Dureté après Traitement Thermique à 480°C / 4h : 51 HRC**

### 12.53 FILS POUR SOUDAGE DES ALLIAGES DE NICKEL

#### CastoMag 45655

AWS SFA-5.14 ER  
NiCrMo-4  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MIG destiné au soudage de l'Hastelloy C 276<sup>®</sup>™ et des alliages de Nickel de composition similaire.  
Excellente résistance dans de nombreux milieux corrosifs.

**Rm : > 700 MPa    Rp0.2 : > 400 MPa    A % : > 25**

#### CastoMag 45656

AWS SFA 5.14 ER  
Ni-1  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil MIG destiné au soudage du Nickel et des alliages de Nickel type Inconel 200<sup>®</sup>™. La température des pièces ne doit pas dépasser 600°C et 450°C en milieu alcalin.

**Rm : > 410 MPa    Rp0.2 : > 200 MPa    A % : > 25**



## 13 BAGUETTES POUR SOUDAGE TIG

### 13.20 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ACIERS SPÉCIAUX

#### CastoTig 45507W

AWS SFA-5.9 :  
ER 312 (ER 312)  
Ø 1 - 1,2 - 1,6 - 3,2  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG austéno-ferritique à haute teneur en ferrite pour le soudage des aciers de nuances très hétérogènes.  
Destiné à l'assemblage ou au revêtement des aciers d'outillage et des aciers dissemblables.  
Sous couche avant rechargement.

**Rm : 730 MPa      Rp0.2 : 520 MPa      A % : 25**

#### CastoTig 45554W

AWS SFA-5.9 :  
~ ER307 (modifié)  
Ø 1,6 - 2 - 2,4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG pour le soudage des aciers austénitiques au Manganèse de type 307.  
Destiné aux assemblages hétérogènes ainsi qu'à la réalisation de sous couches.

**Rm 650MPa      Rp0.2 : 450MPa      A % : 40**

#### CastoTig 45612W

AWS SFA 5.14 :  
ER NiCr-3  
Ø 1 - 2 - 3,2  
Etui de 1 Kg  
Métal d'apport

TIG destiné au soudage de l'Inconel 600<sup>®</sup>™ ou Incoloy 800, des alliages à base de Nickel, des aciers de construction ou d'outillage faiblement ou fortement alliés difficilement soudables.  
Assemblage du cuivre avec les aciers.

**Rm : 670 MPa      Rp0.2 : 430 MPa      A % : 42**

#### CastoTig 45654W

AWS SFA-5.4 :  
ER NiCrMo-3  
Ø 1 - 1,6 - 2 - 3,2 -  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage de l'Inconel 625<sup>®</sup>™ ou des aciers inox superalliages.  
Grande ténacité à basses températures en cryogénie sur aciers à 9% de Nickel.  
Assemblages hétérogènes type aciers au carbone ou faiblement alliés avec des aciers inoxydables ou à base de Nickel).

**Rm : 790 MPa      Rp0.2 : 520 MPa      A % : 40**

### 13.23 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

#### CastoTig 45500W

AWS SFA 5.9 :  
ER 316 L  
Ø 0,8 - 1 - 1,2 - 1,6  
- 2 - 2,4 - 3,2 - 4  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 316.

**Rm : 650 MPa      Rp0.2 : 450 MPa      A % : 38**

#### CastoTig 45503W

AWS SFA 5.9 :  
ER 308 L  
Ø 0,8 - 1 - 1,6 - 2 - 3,2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 304 et 308.

**Rm : 600 MPa      Rp0.2 : 430 MPa      A % : 38**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### CastoTig 45504W / WD

AWS SFA-5.9 :  
ER 308 H  
Ø 1.6 - 2.4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et à la réparation des aciers inoxydables de type AISI 304H, 308H, 321H et 347H.

Teneur en carbone plus élevée de 0.04 à 0.08%.

**Rm : 580 MPa      Rp0.2 : 380 MPa      A % : 35**

### CastoTig 45505W

AWS SFA-5.9 :  
ER 2209  
Ø 1.6 - 2 - 2.4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage homogène des aciers inoxydables austéno-ferritiques de type Duplex (Uranus 35<sup>®</sup> Uranus 45<sup>®</sup>) et 329 devant résister à la corrosion et notamment à la corrosion par piqûres sous tension.

**Rm : 760 MPa      Rp0.2 : 600 MPa      A % : 26**

### CastoTig 45503W

AWS SFA 5.9 :  
ER 410 Ni Mo  
Ø 1.6 - 2 - 2.4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage des aciers inoxydables à 13% Chrome. Température de service maximum de 450°C.

Utilisé aussi en rechargement lorsqu'une bonne résistance à l'érosion, à la cavitation, à la corrosion et à l'usure sont demandées.

**Rm : 600 MPa      Rp0.2 : 480 MPa      A % : 18**

### CastoTig 45513W

AWS SFA-5.9 :  
ER 310  
Ø 1.6 - 2 - 3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des aciers inoxydables réfractaires (de type AISI 310) devant résister à la corrosion et à l'oxydation à l'air jusqu'à 1150°C.

**Rm : 580 MPa      Rp0.2 : 380 MPa      A % : 40**

### CastoTig 45515W

AWS SFA-5.9 :  
ER 385  
Ø 2 - 2.4  
Etui de 5 Kg  
Métal d'apport

TIG destiné au soudage des aciers inoxydables totalement austénitiques du type Uranus B6<sup>®</sup>.

Assemblage et réparation des aciers résistant à la corrosion (en milieu sulfurique ou phosphorique ou organique) ou des aciers réfractaires (jusqu'à 1000°C).

**Rm : 550 MPa      Rp0.2 : 350 MPa      A % : 36**

### CastoTig 45516W

AWS SFA-5.9 :  
ER 309 L  
Ø 1.6 - 2 - 2.4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné aux assemblages hétérogènes entre aciers inoxydables austéno-ferritiques de même nuance 309L, 309 ainsi que des nuances très hétérogènes telles des aciers au carbone, aciers martensitiques type 410, ferritiques type 430.

Utilisé aussi en sous-couche avant revêtement d'inox bas carbone ou autre rechargement final anti-usure.

**Rm : 620 MPa      Rp0.2 : 420 MPa      A % : 35**

### CastoTig 45552W

AWS SFA-5.9 :  
ER 347  
Ø 1 - 1.6 - 2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des aciers inoxydables austénitiques stabilisés au Niobium de type 347 ou de Titane du type 321, non stabilisés à bas carbone du type 304L et à carbone contrôlé du type 304H.

**Rm : 660 MPa      Rp0.2 : 490 MPa      A % : 35**



### 13.26 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ACIERS DE CONSTRUCTION

#### Castolin 21255 ou 73350

AWS SFA-5.2 :  
R 60 - DIN 8554 :  
G III  
Ø 1,6 - 2  
Botte de 25 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage d'aciers non et faiblement alliés par le procédé de soudage Oxy-Acétylénique.

**Rm : 480 MPa    Re0.2 : 290 MPa    A % : 22 - KV (J) : -20°C > 47**

#### CastoTig 45252W

AWS SFA-5.28 :  
ER80 S-B2  
Ø 1 - 1,6 - 2 - 3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage d'aciers faiblement alliés du type semi-réfractaire à 1.25% de Cr et 0.5% de Mo (13CrMo4-5).  
Nuances d'aciers résistants au fluage jusqu'à des températures de l'ordre de 500°C / 550°C.

**Rm : 590 MPa    Rp0.2 : 490 MPa    A % : 25 - KV (J) : +20°C : 200**

#### CastoTig 45253W

AWS SFA-5.28 :  
ER90S-B3  
Ø 1,6 - 2 - 2,4  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage d'aciers faiblement alliés du type semi-réfractaire à 2.5% de Cr et 1% de Mo (10CrMo9-10).  
Nuances d'aciers résistants au fluage jusqu'à des températures de l'ordre de 550°C / 600°C.

**Rm : 630 MPa    Rp0.2 : 550 MPa    A % : 22 - KV (J) : +20°C : 180**

#### CastoTig 45255W

AWS SFA 5.18 :  
ER 70 S-6  
Ø 1-1,6-2-2,4-3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage d'aciers de constructions et similaires (S235-S355, P235-P355, S255N-S420N).

**Rm : 560 MPa    Rp0.2 : 470 MPa    A % : 26**

### 13.30 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ALLIAGES CUIVREUX

#### CastoTig 1185MF

AWS SFA-9.1  
Ø 2.4  
Etui de 2.5 - 5 Kg

Métal d'apport TIG incrusté de flux destiné à l'assemblage et au revêtement de pièces en métaux cuivreux et métaux ferreux devant résister aux frottements et à la corrosion.

**Rm : 420 MPa    Rp0.2 : 140 MPa    A % : 45**

#### CastoTig 5248

DIN 1733 : SG-  
CuAl-8 Ni-2  
Ø 2 - 3.2 - 4  
Etui de 2.5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages en Cupro-Aluminium et au revêtement de pièces soumises à l'usure par frottement métal / métal.  
Très bonne résistance à la corrosion par l'eau de mer.

**Rm : 530 MPa    A % : 30    Dureté : 110 - 150 HB**

#### CastoTig 45701W ou 3229RB

DIN 1733 :  
SG-CuNi-30Fe  
Ø 2 - 2.4

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et au revêtement de pièces soumises à la corrosion marine et notamment les alliages CuNi 10 et CuNi 30.

**Rm : 420 MPa    A % : 36    Dureté : 115 HB**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### CastoTig 45703W

DIN 1733 : SG-  
CuSn-6  
Ø 2 - 2.5 - 3.0 -  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et au revêtement de pièces en bronze (Cuivre - Etain).  
Lutte contre l'usure par frottement métal/métal.

**Rm : 260 MPa**

**A % : 20**

**Dureté : 80 HB**

### CastoTig 45704W

DIN 1733 :  
SG-CuAg  
Ø 1.6 - 2 - 3 - 4  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et au revêtement du Cuivre pur et du Cuivre oxygéné.  
Le métal déposé présente une haute conductivité électrique. Particulièrement recommandé  
pour les cuivres difficiles à souder.

**Rm : 200 MPa**

**A % : 30**

**Dureté : 60 HB**

### CastoTig 45706W

DIN 1733 :  
SG CuSi-3  
Ø 2 - 3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné à l'assemblage et au revêtement du cuivre et de ses alliages.  
Alliage Cuivre - Silicium (3%).

**Rm : 350 MPa**

**A % : 40**

**Dureté : 80 HB**

### CastoTig 45707W

DIN 1733 : SG  
CuSn-2 Mn-1  
Ø 2 - 3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des tôles ou des profilés d'acier galvanisé.  
Ne détériore pas la couche de zinc.

**Rm : 285 MPa**

**A % : 45**

**Dureté : 62 HB**

## 13.35 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ALLIAGES LÉGERS ET DES TITANES

### CastoTig 45801W

AWS SFA-5.10 :  
ER 1100  
Ø 1.2 - 2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des Aluminiums non alliés de composition homogène  
ou hétérogène requis souvent pour leurs excellents comportements électriques ou de résistance  
à certaines corrosions alimentaires.

**Rm : 100 MPa**

**Rp0.2 : 70 MPa**

**A % : 30**

### CastoTig 45802W

AWS SFA-5.10 :  
ER 5356 (AlMg5)  
Ø 1.2 - 1.6  
2 - 2.4 - 3.2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages Aluminium-Magnésium, de composition  
homogène à 5% de Magnésium ou hétérogène.

**Rm : 280 MPa**

**Rp0.2 : 120 MPa**

**A % : 30**

### CastoTig 45803W

AWS SFA-5.10 :  
ER 4043 (AlSi5)  
Ø 2 - 3.2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages Aluminium-Silicium jusqu'à 7% de Silicium.

**Rm : 120 MPa**

**Rp0.2 : 80 MPa**

**A % : 20**



**CastoTig  
45805W**

AWS SFA-5.10 :  
ER 5654 (AlMg3)  
Ø 1.6 - 2 - 2.4 - 3.2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages Aluminium-Magnésium, de composition homogène à 3% de Magnésium ou hétérogène.

**Rm : 250 MPa    Rp0.2 : 120 MPa    A % : 22**

**CastoTig  
45806W**

AWS SFA-5.10 :  
ER 5183  
(AlMg4.5Mn)  
Ø 2 - 3.2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages Aluminium-Magnésium, de composition homogène (avec une teneur non négligeable de Manganèse (0.7%) qui lui confère une résistance mécanique supérieure aux AlMg5 classiques) ou hétérogène.

**Rm : 310 MPa    Rp0.2 : 130 MPa    A % : 30**

**CastoTig  
45860W ou  
45860WA**

AWS SFA-5.16 :  
ER Ti-2  
Ø 1 - 1.5 - 2 - 2.4  
Etui de 1 ou 2 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des alliages de Titane de même nature (T40 ou Titane Grade 1 et 2).  
Excellente résistance corrosion, haute résistance à l'érosion.

**Rm : >390 MPa    Rp0.2 : >250 MPa    A % : >22**

**CastoTig  
45862W**

AWS SFA-5.16 :  
ER Ti-6AL-4 V  
Ø 1 - 1.6  
Etui de 2 Kg

Métal d'apport TIG du type Titane Ta 6V (Grade 5) destiné à l'assemblage et la réparation de l'alliage de Titane TA 6V.  
Produit conforme à la norme aéronautique.

**Rm : 970 à 1270 MPa    Rp0.2 : 900 MPa    A % : 8**

### 13.53 BAGUETTES TIG POUR LE REVÊTEMENT DES ACIERS ALLIÉS

**CastoTig  
45301W**

Ø 0.8 - 1.0 - 1.6 - 3  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au revêtement de pièces soumises à la chaleur, aux chocs thermiques et à la déformation plastique.

**Dureté brut de soudage : 42 / 47 HRC**

**CastoTig  
45303W**

Ø 1 - 1.6 - 2.4 - 3 - 4  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au revêtement de pièces soumises à des usures mécaniques combinées : abrasion, adhésion ou fatigue de contact.

**Dureté brut de soudage : 60 / 64 HRC**

**CastoTig  
45305W**

Ø 1 - 1.6 - 2.4 - 3.2  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au revêtement préventif et à la réparation des outils travaillant à chaud.

**Dureté brut de soudage : 54 / 58 HRC**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### CastoTig 45351W

Ø 1 - 1.6 - 2 - 2.4 - 3  
Etui de 1 - 2.5 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG martensitique destiné à la réalisation de rechargements résistants aux impacts et à l'usure. Bonne tenue à chaud.

**Dureté brut de soudage : 60 / 64 HRC**

### CastoTig 45355W

Ø 1 - 1.6 - 2 - 3.2  
Etui de 1 Kg

Métal d'apport TIG de type Maraging. Acier martensitique Ni-Co-Mo à durcissement structural.

**Dureté brut de soudage : 34 HRC**  
**Dureté après Traitement Thermique à 480°C / 4 H : 51 HRC**

## 13.56 BAGUETTES TIG POUR LE SOUDAGE DES ALLIAGES DE NICKEL ET DE COBALT

### CastoTig 45401W

Ø 3  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG base Cobalt type « Stellite » Grade 1 pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement à 1100°C.

**Dureté brut de soudage : 53 / 57 HRC**

### CastoTig 45655W

AWS SFA-5.14 ER  
NiCrMo-4  
Ø 1.6 - 2 - 3.2  
Etui de 1 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage de l'Hastelloy C 276<sup>®</sup>™ et des alliages de Nickel de composition similaire.

Utilisé dans les milieux sulfuriques à haute concentration en chlorures, ainsi qu'en présence de solutions oxydantes (FeCl, CuCl).

**Rm : 780 MPa    Rp0.2 : 480 MPa    A % : 35**

### CastoTig 45656W

AWS SFA 5.14 ER  
Ni-1  
Ø 1.6 - 2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des Nickel purs type Nickel 200<sup>®</sup>™, Nickel 201<sup>®</sup>™ ou en hétérogène d'alliage de Nickel entre eux, d'aciers non ou faiblement alliés ou d'aciers inoxydables. Excellente résistance à la corrosion NaOH jusqu'à 400°C.

**Rm : 540 MPa    Rp0.2 : 350 MPa    A % : 40**

### CastoTig 45658W

AWS SFA 5.14 ER  
NiFeCr-2  
Ø 1.6  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des Nickel 718<sup>®</sup>™ et X 750<sup>®</sup>™ à durcissement par précipitation qui montrent une résistance à la corrosion et à la rupture et une excellente soudabilité. Sa résistance à la rupture creep est excellente jusqu'à 700C.

Utilisé dans les turbines à gaz, les moteurs de fusées, les réacteurs nucléaires et les pompes.

**Rm : 800 à 1360 MPa    A % : <15    Dureté : 250 - 410 HB**

### CastoTig 45660W

AWS SFA 5.14 ER  
NiCu-7  
Ø 2  
Etui de 5 Kg

Métal d'apport TIG destiné au soudage des Nickel-Cuivre du type Monel 40.

Excellente résistance à la corrosion sous tension Assemblages hétérogènes : aciers au carbone ou faiblement alliés / Nickel-Cuivre, voire avec certains cuivreux.

**Rm : 510 MPa    Rp0.2 : 320 MPa    A % : 38**



## CastoDur 901

Ø 3

Etui de 2.5 Kg

Métal d'apport TIG base Cobalt type «Stellite» Grade 1 pour le rechargement sous protection de gaz Argon ou flamme Oxy-acétilénique de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement jusqu'à 1100°C.

Structure : Carbures de Cr et W dans une matrice austénitique.

**Dureté après soudage : 53 - 57 HRC**

## CastoDur 906

Ø 2.5 - 3.2 - 4 - 6

Etui de 2.5 ou 5 Kg

Métal d'apport TIG base Cobalt type «Stellite» Grade 6 pour le rechargement sous protection de gaz Argon ou flamme Oxy-acétilénique de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement jusqu'à 1100°C.

Structure : Carbures de Cr et W dans une matrice austénitique.

**Dureté après soudage : 39 - 43 HRC**

## CastoDur 912

Ø 3.2 - 4

Etui de 2.5 Kg

Métal d'apport TIG base Cobalt type «Stellite» Grade 12 pour le rechargement sous protection de gaz Argon ou flamme Oxy-acétilénique de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement jusqu'à 1100°C.

Structure : Carbures de Cr et W dans une matrice austénitique.

**Dureté après soudage : 47 - 50 HRC**

## RB7821

Ø 3.2 - 4

Etui de 2.5 Kg

Métal d'apport TIG base Cobalt type «Stellite» Grade 21 pour le rechargement sous protection de gaz Argon de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal particulièrement à chaud jusqu'à 1000°C même en présence d'atmosphères sulfureuses.

Structure : Carbures répartis dans une matrice austénitique.

**Dureté après soudage : 29 - 33 HRC**



## 14 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - GAMME ENDOTEC

### 14.10 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - SOUDAGE DES FONTES

#### EnDOtec DO\*23

Ø 1.0 - 1.2  
bobine : 5 ou 15 Kg

Fil fourré Ferro-nickel destiné au soudage des Fontes soit en assemblage ou en reconstitution.

**Dureté : 200 HV/30**

### 14.20 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - SOUDAGE DES ACIERS

#### EnDOtec DO\*02

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné au soudage d'aciers difficilement soudables, aciers de blindage, aciers au Manganèse.

**Rm : 650 MPa Rp0.2 : 390 MPa A % : 35**  
**Dureté brut de soudage : 170 HV/30 Dureté après écrouissage : 310 HV/30**

#### EnDOtec DO\*22

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré de type Inconel 600™ destiné au soudage d'alliages de Nickel, soudage des aciers faiblement ou fortement alliés, soudage des aciers et alliages réfractaires.

**Rm : 650 MPa Rp0.2 : 370 MPa A % : 40**  
**Dureté brut de soudage : 165 HV/30 Dureté après écrouissage : 320 HV/30**

#### EnDOtec DO\*24S

AWS SFA-5.22 :  
E 309LT0-1/4  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné au soudage des aciers inoxydables du type 24 Cr et 12 Ni, d'aciers de natures dissemblables et à la réalisation de sous-couches avant rechargement dur.

**Rm : 580 MPa Rp0.2 : 460 MPa A % : 35 FN (Delong's Diag.) 18**

#### EG8302

AWS SFA-5.22 :  
E 312T0-1/(4)  
Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné au soudage d'aciers à haute teneur en carbone, d'aciers de nature dissemblables et à la réalisation de sous-couches avant rechargement dur.

**Rm : 860 MPa Rp0.2 : 650 MPa A % : 25**

### 14.23 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

#### 73251

AWS SFA -5.22 :  
E 308LT0-1/4  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil fourré inox pour le soudage des aciers inoxydables type 304 et 304L. Haute résistance à la corrosion intergranulaire grâce à sa très basse teneur en carbone qui favorise son utilisation lors du soudage des aciers inoxydables du même type ou avoisinant ou lorsque qu'un traitement thermique est impossible à exécuter.

**Rm : 570 MPa Rp0.2 : 390 MPa A % : 40 FN (Delong's Diag.) 8.0**

#### 73252

AWS SFA -5.22 :  
E 316LT0-1/(4)  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil fourré inox pour le soudage des aciers inoxydables type 316L. Haute résistance à la corrosion intergranulaire grâce à sa très basse teneur en carbone (< à 0.03%) qui favorise son utilisation lors du soudage des aciers inoxydables du même type ou avoisinant.

**Rm : 600 MPa Rp0.2 : 490 MPa A % : 32 FN (Delong's Diag.) 10**



**EnDOtec  
DO\*28**

Ø 0.9 - 1.2

bobine : 12,5 ou 15 Kg

Fil fourré inox pour le soudage des aciers inoxydables type 316L. Haute résistance à la corrosion intergranulaire grâce à sa très basse teneur en carbone (< à 0.03%) qui favorise son utilisation lors du soudage des aciers inoxydables du même type ou avoisinant.

**Rm : 500 - 600 MPa Rp0.2 : 380 - 450 MPa A % : 35 - 45 FN (Delong's Diag.) 10**

## 14.26 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - SOUDAGE DES ACIERS DE CONSTRUCTION

**EnDOtec  
DO\*265S**

AWS SFA-5.20 :  
E 70 T5(M)H4 -  
EN758 : T42 4  
BCM4H5  
Ø 1.2

bobine : 15 Kg

Fil fourré tubulaire cuivré type basique avec laitier destiné au soudage des aciers de construction. Particulièrement approprié pour les aciers à teneur élevée en carbone et pour le soudage d'assemblage d'aciers mixtes à faible soudabilité. Réalisation de pièces sollicitées ou fortement bridées.

**Rm : >500 MPa Rp0.2 : >420 MPa A % : >22 - KV (J) : 47 à -40°C**

**EnDOtec  
DO\*266S**

AWS SFA-5.20 :  
E 70 T-1  
EN758 : T46 2  
RM3H5 / T42 O  
RC3H5  
Ø 1 - 1.2

bobine : 15 ou 16 Kg

Fil fourré tubulaire cuivré type rutile avec solidification rapide du laitier et plus particulièrement destiné au soudage en position à haute intensité. Soudage des aciers de construction. Approprié aussi pour le soudage orbital MAG. Laitier facilement détachable.

**Rm : >600 MPa Rp0.2 : >460 MPa A % : >22 - KV (J) : >60 à -40°C**

**EnDOtec  
DO\*267**

AWS SFA-5.18 :  
E 70C-3MH4 -  
EN758 : T46 2  
MM1H5  
Ø 1.2 - 1.6

bobine : 15 Kg

Fil fourré tubulaire cuivré type « Metal cored » sans laitier destiné au soudage mono ou multipasses. Approprié pour le soudage robotisé. Type à haut rendement, vitesse de dépôt élevée.

**Rm : >530 MPa Rp0.2 : >460 MPa A % : >22 - KV (J) : >47 à -20°C**

**EnDOtec  
DO\*65S**

AWS SFA- 5.20 :  
E 71 T-5 -  
EN 758 : T 42 4  
BCM1H5  
Ø 1.2 - 1.6

bobine : 15 Kg

Fil fourré tubulaire cuivré type basique avec laitier destiné au soudage des aciers de construction. Particulièrement approprié pour les aciers à teneur élevée en carbone et pour le soudage d'assemblage d'aciers mixtes à faible soudabilité. Réalisation de pièces sollicitées ou fortement bridées.

**Rm : 580 MPa Rp0.2 : 490 MPa A % : >24 Dureté : 220 HV/30**

**EnDOtec  
DO\*66S**

EN 758 : T 46 4  
2Ni P M 1  
Ø 1.2

bobine : 15 Kg

Fil fourré destinée au soudage semi automatique sous gaz de protection, des aciers courants de construction. Particulièrement recommandée pour la réalisation de joints d'angle grâce au profil du dépôt obtenu. La présence de laitier facilement détachable améliore la protection en cours de soudage. Grande résistance à la fissuration et excellente soudabilité grâce à la présence de Nickel et de Manganèse dans le métal déposé.

**Rm : 540 MPa Rp0.2 : 490 MPa A % : >22 Dureté : 220 HV/30**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### EG8304

AWS SFA-5.20 :  
E 71 T-G MH4 -  
EN758 : T 42 2 MM  
1H5  
Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré tubulaire cuivré type « Metal cored » sans laitier destiné au soudage mono ou multipasses. Approprié pour le soudage robotisé. Type à haut rendement, vitesse de dépôt élevée.

**Rm : 570 MPa    Rp0.2 : >430 MPa    A % : >22 - KV (J) : >47 à -20°C**

## 14.50 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - SOUDAGE DES FONTES ALLIÉES

### EnDOtec DO\*31

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtements anti-usure présentant une excellente résistance à l'abrasion et aux chocs modérés.

**Dureté après soudage : 55 HRC**

### EnDOtec DO\*33

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure présentant une excellente résistance à l'abrasion et à l'érosion à température élevée (jusqu'à 650°C).

**Dureté après soudage : 68 HRC**

## 14.53 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - REVÊTEMENTS ACIERS ALLIÉS

### EnDOtec DO\*04

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure déposant un acier allié au Cr Co Mo. Excellente résistance à l'usure par frottement métal/métal, résistance mécanique élevée jusqu'à 650°C.

**Dureté après soudage: 48 HRC  
Dureté après écrouissage : 51 HRC**

### EnDOtec DO\*05

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure présentant une excellente résistance aux chocs, aux pressions et à l'abrasion.

**Dureté après soudage : 250 HV/30  
Dureté après écrouissage : 380 HV/30**

### EnDOtec DO\*13

Ø 1 - 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure présentant une haute résistance aux pressions, aux chocs et à l'abrasion modérée.

**Dureté après soudage : 58 HRC**



**EnDOtec  
DO\*15**

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure sur des pièces soumises à l'abrasion et à la fatigue de contact.

**Dureté après soudage : 58 HRC**

**EnDOtec  
DO\*16**

Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure présentant une excellente résistance aux chocs et aux pressions jusqu'à 550°C.

**Dureté après soudage : 48 HRC**

**EnDOtec  
DO\*30**

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à la réalisation de revêtement anti-usure sur des pièces soumises à l'abrasion et à l'érosion par des particules fines. Acier au Bore.

**Dureté après soudage : 67 HRC**

**EnDOtec  
DO\*35**

Ø 1.6  
bobine : 16 Kg

Fil fourré sans laitier destiné au rechargement ou à la reconstitution de pièces soumises à l'action simultanée de chocs importants et de contraintes de compression. Utilisé en couche finale de rechargement.

**Dureté après soudage : 325 - 375 HB**

**EnDOtec  
DO\*329**

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré déposant un acier allié au Cr Co W et ayant une bonne résistance à l'abrasion, aux pressions et un bon frottement métal/métal à chaud jusqu'à 500°C.

**Dureté après soudage : 52 HRC**

**EnDOtec  
DO\*327**

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré déposant un acier allié au Cr Mn Mo Nb et ayant une bonne résistance aux chocs importants associés aux abrasions, à l'érosion et aux pressions élevées.

**Dureté après soudage : 58 HRC**

**EnDOtec  
DO\*8336**

(NanoSteel)  
Ø 1.2  
bobine : 15 Kg

Fil fourré type « Metal cored » breveté par Castolin sous appellation NanoSteel. Alliage déposant des carbures de Cr Nb W B. La microstructure de type NanoAlloy™ assure une résistance exceptionnelle contre les phénomènes d'usure sévères par abrasion, érosion combinée à des chocs ou impacts modérés ou forts. Les propriétés de dureté du dépôt sont conservées jusqu'à une température de 750°C.

**Dureté après soudage 1<sup>ère</sup> passe : 70 HRC  
Dureté 2<sup>ème</sup> passe : 71 HRC**

**EnDOtec  
DO\*390N**

(NanoSteel)  
Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré type « Metal cored » breveté par Castolin sous appellation NanoSteel. Alliage déposant des carbures de Cr Nb W B. La microstructure de type NanoAlloy™ assure une résistance exceptionnelle contre les phénomènes d'usure sévères par abrasion, érosion combinée à des chocs ou impacts modérés ou forts. Les propriétés de dureté du dépôt sont conservées jusqu'à une température de 750°C.

**Dureté après soudage 1<sup>ère</sup> passe : 70 HRC  
Dureté 2<sup>ème</sup> passe : 71 HRC**

**EnDOtec  
DO\*48**

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré (carbure de W dans une matrice base Fer) destiné à la réalisation de revêtement anti-usure sur des pièces soumises à l'abrasion, l'érosion pouvant être combinée aux pressions et chocs modérés.

**Dureté : 55 HRC (matrice) Dureté (CW) : 2300 HV/0.3**



## EnDOtec DO\*53S

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré destiné à l'assemblage et à la reconstitution de pièces en aciers inoxydables martensitique ou martensitique - ferritique de type 13 Cr et 4 Ni.  
Bonne résistance à la cavitation, à l'érosion, à la corrosion fissurante sous tension et ténacité élevée.

**Rm : 870 MPa      Rp0.2 : 670 MPa      A % : >15 - KV (J) : >45 à +20°C**  
**Dureté sans Traitement Thermique : 350 - 380 HB/30**  
**Dureté après Traitement Thermique : 270 - 300 HB/30**

## EnDOtec DO\*55

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré de type Maraging (acier martensitique Ni Co Mo à durcissement structural) destiné à la réalisation de revêtements anti-usure de pièces soumises à la compression, au fluage et à la coupe.

**Dureté après soudage : 35 HRC**  
**Dureté après Traitement Thermique à 485°C/3H : 58 HRC**

## 14.56 FILS FOURRÉS AVEC GAZ - REVÊTEMENTS ALLIAGES DE NICKEL ET ALLIAGES DE COBALT

### EnDOtec DO\*11

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré (carbure de W dans une matrice base Nickel) destiné à la réalisation de revêtement anti-usure sur des pièces soumises à l'abrasion sévères pouvant être combinées à la chaleur et à la corrosion.

**Dureté : 55 HRC (matrice)**  
**Dureté (CW) : 2400 HV/0.4**

### EnDOtec DO\*60

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 5 ou 15 Kg

Fil fourré base Cobalt type «Stellite» Grade 6 pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement jusqu'à 1100°C et cavitation.

**Dureté après soudage : 41 HRC**

### EnDOtec DO\*70

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré base Cobalt type «Stellite» Grade 12 pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal, milieux corrosifs à des températures de 500°C à 800°C, voire occasionnellement jusqu'à 1100°C et cavitation.

**Dureté après soudage : 48 HRC**

### EnDOtec DO\*80

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 5 ou 15 Kg

Fil fourré base Cobalt type «Stellite» Grade 21 pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, frottement métal/métal particulièrement à chaud jusqu'à 1000°C même en présence d'atmosphères sulfureuses et cavitation.

**Dureté après soudage : 330 HV/30**  
**Dureté après écrouissage : 450 HV/30**

### EnDOtec DO\*85

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré base Cobalt type «Stellite» Grade 25 pour le rechargement de pièces soumises aux pressions ainsi qu'à l'abrasion à chaud jusqu'à 950°C et à l'oxydation jusqu'à 1200°C. Excellente résistance aux chocs thermiques.

**Dureté après soudage : 250 HV/30**  
**Dureté après écrouissage : 380 HV/30**

### EnDOtec DO\*84

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré déposant un alliage du type Hastelloy C<sup>®</sup>. Excellente résistance aux chocs thermiques, aux pressions ainsi qu'à l'abrasion à chaud jusqu'à 950°C et à l'oxydation jusqu'à 1200°C.

**Dureté après soudage : 230 HV/30**  
**Dureté après écrouissage : 390 HV/30**



## 15 FILS FOURRÉS SANS GAZ - GAMME TEROMATEC

### 15.26 FILS FOURRÉS SANS GAZ - SOUDAGE DES ACIERS

#### TeroMatec EO 8306

AWS SFA-5.29 :  
E 70T4-K2 -  
EN758 : T 42 0 Z  
W N 3  
Ø 1.2 - 2.4  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc tubulaire constitué d'une enveloppe "feuillard" en acier au carbone et d'un flux à caractère basique.

Assemblage des aciers de construction au carbone notamment dans l'industrie des travaux publics, reconstitution de profil de pièces usées.

Constitution de sous-couches avant rechargement dur.

**Rm : >550 MPa    Rp0.2 : >500    A % : >22**

#### TeroMatec EO 8331

Ø 0.9 - 1.2  
bobine : 4,5 - 14  
ou 15 Kg

Fil fourré de type "open arc" constituée d'une enveloppe "feuillard" en acier spécial et d'un flux.

Ce fil fourré présente une très grande facilité d'utilisation pour le soudage en toutes positions (y compris en position verticale descendante ou plafond) des aciers non alliés ou des aciers galvanisés.

**Rm : 520 MPa    Rp0.2 : 430 MPa    A % : 22**

### 15.50 FILS FOURRÉS SANS GAZ - REVÊTEMENTS FONTES ALLIÉES

#### TeroMatec 3952

Ø 2.8  
bobine : 25 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces soumises à l'abrasion à chaud jusqu'à une température de service de 600°C.

**Dureté après soudage : 65 HRC**

#### TeroMatec 4601

Ø 1.2 - 1.6  
bobine : 15 ou 25 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces soumises à l'abrasion.

**Dureté après soudage : 60 HRC**

#### TeroMatec 4660

Ø 1.2 - 1.6 - 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces soumises à l'abrasion en face de produits moyens et grossiers.

**Dureté après soudage : 63 HRC**

### 15.53 FILS FOURRÉS SANS GAZ - REVÊTEMENTS ACIERS ALLIÉS

#### TeroMatec 4630

Ø 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces soumises à une forte abrasion.

**Dureté après soudage 1<sup>ère</sup> passe : 66 HRC  
Dureté 2<sup>ème</sup> passe : 70 HRC**



## METAUX D'APPORT POUR SOUDAGE À L'ARC ÉLECTRIQUE

### **TeroMatec 3205**

Ø 1.6 - 2.4 - 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc déposant un acier allié au Mn et au Cr particulièrement résistant aux impacts et à l'usure.

**Dureté après soudage : 250 HV/30**  
**Dureté après écrouissage : 390 HV/30**

### **TeroMatec 3302**

Ø 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc déposant un acier inoxydable allié au Cr Ni Mn destiné à la réalisation de sous-couche et à la reconstitution.

**Dureté après soudage : 250 HV/30**  
**Dureté après écrouissage : 390 HV/30**

### **TeroMatec 4297**

Ø 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré déposant un acier allié Co Cr résistant à l'usure par frottement à température élevée jusqu'à 800°C.

Ce type de fil fourré s'utilise exclusivement avec le procédé Arc Submergé.

### **TeroMatec 4415**

Ø 1.6  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement anti-usure sur pièce en aciers alliés ou non alliés devant résister à l'abrasion jusqu'à une température de service de 500°C.

**Dureté après soudage : 55 HRC**

### **TeroMatec 4923**

Ø 1.2 - 1.6 - 2.4 - 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces soumises à l'usure par abrasion sévère. Très bonne résistance aux chocs et aux pressions élevées.

**Dureté après soudage : 57 HRC**

### **TeroMatec 4327**

Ø 1.6 - 2.8  
bobine : 15 Kg

Fil fourré Open Arc destiné au revêtement de pièces contre des usures très sévères par abrasion, érosion combinée à des chocs importants ou de fortes pressions.

Dépôt insensible à la fissuration en cours de refroidissement.

Ce type de fil permet de réaliser des rechargements en mono ou multipasses jusqu'à 15mm d'épaisseur.

**Dureté après soudage : ~59 HRC**



# MÉTAUX D'APPORT POUR BRASAGE ET SOUDO-BRASAGE

<b>Alliages à l'argent</b>	<b>44</b>
<b>Alliages cupro-phosphore</b>	<b>48</b>
<b>Alliages de soudo-brasage</b>	<b>49</b>
<b>Alliages de brasage tendre</b>	<b>50</b>
<b>Alliages de rechargement à la flamme</b>	<b>51</b>
<b>Alliages légers</b>	<b>52</b>
<b>Décapants</b>	<b>53</b>
<b>Alliages de brasage en pâtes</b>	<b>54</b>





## 21 ALLIAGES À L'ARGENT

### 21.10 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT CADFREE - SANS CADMIUM

	Composition % (Type)					Intervalle de fusion (indicatif)		nue	Présentation de l'enrobage			couleur
	Ag	Cu	Zn	Cd	Autres	Solidus	Liquidus		"rigide"	flexible"	mince	
<b>181</b>	20,0	46,0	Reste		Si	690	810	x	x			blanc
<b>1664</b>	44,0	30,0	Reste		Si	670	730	x				
<b>1703</b>	49,0	16,0	Reste		Mn-Ni	680	705	x				
<b>1704</b>	50,0	20,0	Reste		Ni 2	660	750	x				
<b>1804</b>	54,0	31,0	Reste			690	750	x				
<b>1806</b>	72,0	28,0				778	778	gav.				
<b>1635</b>	25,0	40,0	Reste		Sn 2	680	760	x				
<b>830</b>	30,0	36,0	Reste		Sn 2	665	755				x	blanc
<b>1655</b>	34,0	36,0	Reste		Sn 3	630	730	x	x			blanc
<b>840</b>	34,0	36,0	Reste		Sn 3	630	730				x	blanc
<b>4245</b>	38,0	31,0	Reste		Sn 2	650	720	x				
<b>1665</b>	40,0	30,0	Reste		Sn 2	640	700	x	x	x		blanc
<b>850</b>	40,0	30,0	Reste		Sn 2	640	700				x	blanc
<b>1666</b>	45,0	25,5	Reste		Sn 2	660	700	x			x	vert pastel
<b>860</b>	45,0	27,0	Reste		Sn 3	640	680				x	blanc
<b>Xuper1800</b>	55,0	21,0	Reste		Sn 2	630	660	x			x	abricot
<b>1800</b>	57,0	22,5	Reste		Sn 5	620	650	x				
<b>1020</b>	57,0	22,5	Reste		Sn 5	620	650		x	x		rose

**181**  
**181 F**

Baguette nue ou enrobée destinée à la réalisation d'assemblages capillaires de pièces avec des joints larges. Métaux cuivreux, métaux ferreux. Dépose un alliage de couleur laiton.

**830 XZF**

Pour l'assemblage des métaux cuivreux et des aciers. Couleur laiton. Jeux variables.

**840 NF**

Baguettes revêtues pour un apport minimal de décapant.

**840 XZF**  
**840 ZF**

Pour l'assemblage des métaux cuivreux et des aciers en fabrication industrielle d'échangeurs thermiques.

**850 NF**  
**850 XZF**

Pour l'assemblage des métaux cuivreux et des aciers, jeux faibles.

**1020 F**  
**1020 XFC**

Baguette enrobée de décapant (rigide ou flexible) destinée à des opérations d'assemblages capillaires sur des pièces bien ajustées en aciers inoxydables, métaux ferreux, métaux cuivreux et présentant un bel aspect après brasage.

**1655**  
**1655 F**

Baguette nue ou enrobée conçue pour la réalisation d'assemblages de série et particulièrement adaptée pour les jeux importants, dans les installations du froid et de la climatisation.

**1665**  
**1665 F**  
**1665 XFC**

Baguette nue ou enrobée destinée à la réalisation d'assemblages capillaires de métaux cuivreux, métaux ferreux, sur pièces ajustées. Plus particulièrement adaptée aux assemblages pour fluides médicaux, et frigorigènes.

**1666**  
**1666 XFC**

Baguette nue ou enrobée de décapant ELASTEC destinée à la réalisation d'assemblages capillaires de métaux cuivreux, métaux ferreux, sur pièces bien ajustées. Industrie alimentaire.

**1703**

Baguette nue destinée à la réalisation d'assemblages de métaux ferreux avec carbures.

**Xuper 1800**  
**Xuper 1800 XFC**

Baguette nue destinée à la réalisation d'assemblages capillaires de pièces bien ajustées : métaux cuivreux, métaux ferreux et notamment aciers inoxydables, sollicités mécaniquement.

**1806**

Alliage d'apport binaire à très haute teneur en argent destiné à la réalisation d'assemblages capillaires des métaux cuivreux, ferreux et des aciers inoxydables.  
Domaines d'applications : électricité et le "vide".



## 21.11 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT

	Composition % (Type)					Intervalle de fusion (indicatif)		Présentation de l'enrobage				couleur
	Ag	Cu	Zn	Cd	Autres	Solidus	Liquidus	nue	"rigide"	flexible"	mince	
<b>1820</b>	18,5	41,0	Reste	14,0		610	750	x		x		blanc
<b>4268</b>	18,5	41,0	Reste	14,0		610	750				x	crème
<b>5234</b>	21,0	35,5	Reste	16,5		610	730	x	x			blanc
<b>1810</b>	30,0	28,2	Reste	23,5		605	685	x	x	x		blanc
<b>4240</b>	30,0	28,2	Reste	23,5		605	685	x			x	crème
<b>810</b>	34,0	22,0	Reste	20,0		610	680	x		x	x	
<b>1030</b>	35,5	26,2	Reste	20,3		625	695		x	x		violet
<b>1700</b>	35,5	26,2	Reste	20,3		625	695	x				
<b>1010</b>	38,0	20,0	Reste	21,6		615	670			x		blanc
<b>1802</b>	40,0	19,0	Reste	23,5		595	630		x	x		blanc
<b>RB 3217</b>	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630	x				
<b>3217 Gaz</b>	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630	x				
<b>Xuper 1802</b>	45,0	15,0	Reste	24,0		605	620	x				
<b>1802 Gaz</b>	45,0	15,0	Reste	24,0		605	620	x				
<b>1801</b>	50,0	15,5	Reste	18,0		620	640	x				
<b>1702</b>	50,0	15,5	Reste	16,0	Ni 4.5	635	655	x				

### 1030 F 1030 XFC

Baguette enrobée (enrobage rigide ou souple) pour assemblage capillaire des métaux cuivreux et ferreux de grande qualité.  
Cet alliage tolère des jeux importants.

### 1700

Baguette nue pour assemblage capillaire des métaux cuivreux et aciers.  
Assemblages de série avec ajustements mal maîtrisés.

### 1702

Baguette nue pour assemblage capillaire des carbures ou des aciers inoxydables devant résister à la corrosion.

### 1802 F 1802 XFC

Baguette à enrobage rigide ou flexible pour l'exécution d'assemblages bien ajustés.  
Joints de très grande qualité sur cuivreux et ferreux.  
Apport minimum de chaleur.

### 1802 GAZ

Baguette nue pour assemblage capillaire de haute qualité et de sécurité sur cuivreux et aciers. Alliage agréé (avec le décapant 1802PF) pour le brasage des installations de Gaz Combustible. Agrément ATG N° 1554.

### XUPER1802

Baguette nue pour assemblage capillaire de haute qualité et de sécurité sur cuivreux et aciers.

### 1810 F

Baguette enrobée pour assemblage capillaire de pièces mal ajustées en métaux cuivreux et ferreux.  
Assemblages de série.

### 3217 GAZ

Baguette nue pour assemblage capillaire de sécurité. Agrément ATG N° 1553 pour installations de gaz combustibles. Utiliser le décapant FX 3217.

### RB 4240 4240 NF

Baguette nue ou enrobée destinée au brasage capillaire des métaux cuivreux et ferreux.  
Spécialement indiqué pour la réalisation d'assemblages de pièces présentant des jeux faibles à importants.

### 4268 NF

Baguette à enrobage mince pour assemblage capillaire des métaux cuivreux et ferreux.  
Réalisation de pièces mal ajustées.

### RB 5234 RF 5234

Baguette nue ou enrobée pour assemblage capillaire des métaux cuivreux et ferreux.  
Réfrigération, sanitaire, robinetterie, canalisations véhiculant des fluides frigorigènes.



### 21.12 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT SANS CADMIUM- LIGNE ECOBRAZ

	Présentation de l'enrobage				Normes EN 1044
	nue	rigide	flexible	couleur	
38220	x	x		blanc	AG 206
38225	x	x		blanc	AG 108
38234	x	x		blanc	AG 106
38240	x	x	x	blanc	AG 105
38244	x	x		blanc	AG 203
38245	x	x	x	blanc	AG 104
38249	x				AG 502
38255	x	x		blanc	AG 103
38256	x	x	x	blanc	AG 102

### 21.13 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT AVEC CADMIUM- LIGNE ECOBRAZ

	Présentation de l'enrobage				Normes EN 1044
	nue	rigide	flexible	couleur	
38320	x		x	blanc	ISO 3677-B-Cu 41 Zn Ag Cd 610 / 750
38330	x	x	x	blanc	AG 306
38334	x	x		blanc	ISO 3677-B-Ag 34 Zn Cu Cd 610 / 680
38335	x	x	x	blanc	AG 305
38340	x	x	x	blanc	AG 304
38345	x	x		blanc	AG 302

### 21.20 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT : LAMINÉS



	Composition % (Type)					Intervalle de fusion (indicatif)		
	Ag	Cu	Zn	Cd	Autres	Solidus	Liquidus	
<b>Laminé avec cadmium</b>								
3217	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630	
Xuper 1802	45,0	15,0	Reste	24,0		605	620	
1702	50,0	15,5	Reste	16,0	Ni 3	635	685	
8270	50,0	15,5	Reste	16,0	Ni 3	635	685	Sandwich
<b>Laminé CadFree® (sans cadmium)</b>								
181	20,0	46,0	Reste			690	810	
1664	44,0	30,0	Reste			670	730	
1666	45,0	27,0	Reste		Sn 3	640	680	
1703	49,0	16,0	Reste		Mn 7,5 - Ni 2,5	685	705	
8270D	49,0	16,0	Reste		Mn 7,5 - Ni 2,5	685	705	Sandwich
1804	54,0	31,0	Reste			690	750	
Xuper1800	55,0	21,0	Reste		Sn 2	630	660	
1806	72,0	28,0				778	778	
<b>Laminé Cupro-phosphore</b>								
1803	15,0	80,0	P 5,0			645	800	

Laminé	Epaisseur	min.	0,05 mm	Sandwich	Epaisseur	min.	0,2 mm
	Largueur	min.	1,5 mm			max.	0,8 mm
		max	150 mm		Largueur	min.	1,3 mm
						max.	80 mm



## 21.25 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT - FILS ET GAVETTES

## 21.30 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT - ANNEAUX

## 21.35 BRASAGE CAPILLAIRE À L'ARGENT - POUDRES ET PRÉFORMÉS

### NOTE

Nos alliages peuvent être livrés sous des formes diverses : baguettes nues ou enrobées, laminés, anneaux, paillons, gavettes, fils, pâtes, poudres, billes, ...  
N'hésitez pas à nous consulter

### NOTE TECHNIQUE

Les alliages de brasage à haute teneur en argent présentent de nombreux avantages :

- La fluidité des métaux d'apport facilite les opérations de brasage.
- La température de travail avec ces alliages est inférieure à 650°C, ceci signifie un apport calorifique minimum. Le grossissement des grains lors d'un recuit faisant diminuer les caractéristiques mécaniques des métaux, on essaiera toujours de limiter la chauffe. Une brasure à haute teneur en argent permet, de peu affecter les pièces à assembler (voir figure de gauche ci-dessous), et ainsi conserver leurs caractéristiques.
- La ductilité des alliages d'apport permet une meilleure tenue des assemblages brasés en service (tenue aux vibrations, bridage, traction, fatigue,...).
- La diminution des temps de chauffe, d'exécution du joint, de nettoyage des résidus obtenus en utilisant ces alliages réduit notablement les coûts de main d'œuvre et d'énergie.
- L'aspect du joint brasé est bien plus esthétique.

Image agrandie 200 fois



Brasage capillaire à l'aide de l'alliage Xuper 1802

Image agrandie 200 fois



Grossissement des grains observé dans le cas du brasage fort à l'aide d'un alliage Cu-P-Ag



## 22 ALLIAGES CUPRO-PHOSPORE

### 22.10 ALLIAGES DE BRASAGE AUTODÉCAPANTS DU CUIVRE

	Ag	Composition % (Type)		Autres	Intervalle de fusion (indicatif)		Fluidité	Agréments
		P	Cu		Solidus	Liquidus		
<b>800</b>	91,5	6,7	2,0		650	820	***	
<b>801</b>	83,7	6,3	10,0		645	750	****	
<b>804</b>	91,3	6,7	2,0		650	820	***	
<b>806</b>	88,5	6,5	5,0		645	780	****	
<b>808 G</b>	86,7	7,2	6,0	Ni	645	725	*****	ATG 1521
<b>1805</b>	91,8	6,2	2,0		645	825	**	
<b>1803 D</b>	80,0	5,0	15,0		645	800	***	
<b>1818</b>	75,0	7,0	18,0		645	670	*****	
<b>RB 3204</b>	92,3	7,7			710	750	*****	
<b>RB 4242</b>	92,5	6,5	1,0		650	820	****	
<b>RB 4270</b>	93,2	6,8			710	820	****	
<b>RB 5246</b>	93,0	7,0			715	805	****	
<b>RB 5280</b>	91,5	6,7	2,0		650	820	***	
<b>RB 5283</b>	80,0	5,0	15,0		650	802	**	
<b>RB 5286</b>	89,0	6,0	5,0		650	810	***	

**800**

Alliage polyvalent destiné aux assemblages capillaires et aux piquages de pièces en métaux cuivreux. Fusion sans bouillonnements.

**801**

Alliage destiné aux assemblages capillaires de pièces en cuivre et alliages de cuivre. Excellentes caractéristiques de mouillage et de capillarité.

**804**

Alliage de forme triangulaire particulièrement destiné au piquage de pièces en métaux cuivreux. Fusion sans bouillonnements.

**806**

Alliage à 5 % d'argent destiné aux assemblages capillaires de pièces en métaux cuivreux soumises aux vibrations. Domaine d'application privilégié : le froid.

**808G**

Assemblage des canalisations en cuivre véhiculant du gaz combustible (agrément ATG N° 1521). Excellent mouillage, très bonne capillarité. Utilisez le décapant 808 PF.

**1803D**

Baguette nue pour assemblage capillaire du cuivre sans décapant. Permet de combler des jeux larges. Connexions électriques.

**RB 3204**

Alliage cuivre phosphore très fluide destiné aux assemblages capillaires de pièces en cuivre ou en alliages cuivreux.

**RB 4242**

Alliage économique cuivre phosphore argent destiné aux assemblages capillaires de pièces en cuivre ou en alliages cuivreux.

**RB 4270**

Alliage cuivre – phosphore destiné à la réalisation d'assemblages courants de pièces en cuivre ou en alliages cuivreux.

**RB 5246**

Alliage économique cuivre – phosphore autodécapant très fluide destiné aux assemblages capillaires de pièces en alliages cuivreux. recommandé pour assemblages en toutes positions. Fusion sans bouillonnements.

**RB 5280**

Alliage polyvalent destiné aux assemblages capillaires de pièces en métaux cuivreux.

**RB 5283**

Baguette nue pour assemblage capillaire du cuivre sans décapant. Permet de combler des jeux larges.

**RB 5286**

Alliage à 5 % d'argent destiné aux assemblages capillaires de pièces en métaux cuivreux sans décapant. Fusion sans bouillonnements.



## 23 ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE

### 23.10 ALLIAGES DE SOUDO-BRASAGE DES FONTES, DES ACIERS ET DU CUIVRE

	Composition % (Type)					Intervalle de fusion (indicatif)		Présentation de l'enrobage					Fluidité	Agréments
	Cu	Zn	Ag	Fe	Autres	Solidus	Liquidus	nue	rigide	flexible	mince	couleur		
<b>14</b>				91,0	C 3,5	1150	1170	x	x			bleu	x	
<b>16</b>	48,0	42,0	1,0		Ni 9	890	910	x	x	x		bleu	xx	
<b>18</b>	59,0	40,0	1,0			850	890	x	x	x	x	jaune	xxx	
<b>146</b>	60,0	39,0			Sn-Mn	870	910	x	x	x	x	crème/vert	xx	ATG 1545
<b>SBB</b>	60,0	40,0				870	910	x				blanc	xx	
<b>SBE</b>	60,0	40,0				870	910			x			xx	

**16**  
**16 F**  
**16 XFC**

Alliage d'apport nu ou enrobé (enrobage rigide ou enrobage flexible) à haute résistance mécanique pour soudobrasage et brasage des aciers.

**18**  
**18 F**  
**18 XFC**

Alliage d'apport nu ou enrobé (enrobage rigide ou enrobage souple) pour assemblage de haute qualité des aciers galvanisés, du cuivre. Réparation et assemblage de tuyauteries.

**146**  
**146 GAZ**  
**146 F**  
**146 XFC**  
**146 GXF**

Alliage d'apport à enrobage souple pour assemblage de haute qualité des métaux cuivreux et ferreux. Alliage agréé ATG (146 Gaz - ATG n°1567) pour les installations de gaz combustible. Utilisez le décapant 146 M. Assemblage des tuyauteries en cuivre par soudobrasage. Assemblage des tuyauteries en acier par soudobrasage et brasage capillaire fort. Alliage agréé ATG (146 GXF - ATG n°1545) pour les installations de gaz combustible. Utilisez le décapant 146.

**SBE**

Baguette enrobée en laiton de longueur 1m pour le soudobrasage du cuivre et des métaux ferreux

**SBB**

Baguette nue en laiton de longueur 1m pour le soudobrasage du cuivre et des métaux ferreux

### 23.20 SOUDAGE AUTOGÈNE DES ACIERS DE CONSTRUCTION

**73350**  
**M.A. acier**

Baguette d'apport en acier cuivré destinée à l'assemblage et à la réparation au chalumeau des aciers de construction métallique.



## 24 ALLIAGES DE BRASAGE TENDRE

### 24.10 ALLIAGES DE BRASAGE TENDRE

	Composition % (Type)						Présentation			Intervalle de fusion (indicatif)		Fluidité	Applications
	Sn	Pb	Zn	Cd	Ag	Autres	baguette	fil plein	fil à âme décapante	Solidus	Liquidus		
													
<b>154</b>	62,0	36,0			1,5			x		178	190	****	acier-cuivre-laiton
<b>157</b>	96,0				3,5		x	x		221	221	*****	inox-acier-cuivre-laiton
<b>157 BN</b>	96,0				3,5				cuivre-laiton	221	221	*****	inox-acier-cuivre-laiton
<b>197</b>			70,0	30,0			x			265	365	*	aluminium
<b>1827</b>			18,0	80,0	2,0		x	x		260	270	*****	aluminium (cuivre-laiton)
<b>RT 3232</b>	60,0	40,0							cuivre-laiton	183	190	*****	cuivre-laiton
<b>RT 3234</b>	99,3					Cu 0,7			cuivre-laiton	227	227	*****	cuivre-laiton
<b>BC 4299 G</b>	50,5	49,5				Sb		x		183	196	***	cuivre-laiton-acier
<b>RT 5217</b>	33,0	67,0							cuivre-laiton	183	244	*	cuivre-laiton-acier
<b>RT 5241</b>	40,0	60,0							cuivre-laiton	183	240	**	cuivre-laiton-acier
<b>BC5423</b>	97,0					Cu 3,0		x		230	250	****	cuivre-laiton

#### 157 157 BN

Alliage eutectique Etain/Argent sans intervalle de fusion ayant d'excellentes caractéristiques mécaniques pour assemblage des aciers inoxydables, aciers, cuivreux.

#### 1827

Alliage pour assemblage capillaire de l'aluminium (Al/Al) et de l'aluminium avec le cuivre (Al/Cu).

#### RT 3232

Alliage de brasage tendre sous forme de fil avec décapant incorporé destiné à l'exécution d'assemblages capillaires de pièces bien ajustées et de connexions électriques.

#### BC 4299 G

Alliage pour assemblages capillaires de haute qualité.  
Agrément (ATG N°1528) pour installations de gaz combustible après compteur.  
Utilisez le décapant FX 4299.

#### RT 5217

Alliage sous forme de fil avec décapant incorporé destiné à l'assemblage de pièces en cuivre mal ajustées.

#### RT 5241

Assemblage de tubes en cuivre, joints ayant des jeux larges.  
Présenté sous forme de fil avec décapant incorporé



## 25 ALLIAGES DE RECHARGEMENT

### 25.10 ALLIAGES DE RECHARGEMENT À LA FLAMME

**185**  
**185 F**  
**185 XFC**  
Ø 2 - 3 - 4

Baguette de soudo-brasage constituée d'une âme en mallechort, nue ou enrobée de décapant, destinée à la réparation de pièces soumises à l'usure par frottement.

**186 F**  
Ø 4

Alliage ternaire zinc / cuivre / nickel destiné à l'exécution de revêtement de faible coefficient de frottement.  
Dureté du dépôt : 300 - 350 HV

**7620 E**  
Ø 3.5 - 5 - 8

Baguette composite constituée d'une âme en nickel et d'un enrobage souple contenant un mélange de carbures de tungstène (75%) et d'un alliage nickel-chrome.  
Résistance exceptionnelle à l'usure par érosion et abrasion.  
Dureté de la matrice : 320 – 340 HV/30  
Dureté des carbures de tungstène : 2500-3000 HV/50  
Granulométrie des carbures : < 1,5 mm

**7622 E**  
Ø 5

Baguette composite constituée d'un fil d'acier et d'un enrobage souple contenant un mélange de carbures de tungstène (75%) et d'un alliage de nickel-chrome.  
Résistance exceptionnelle à l'usure par érosion et abrasion.  
Dureté de la matrice : 340 – 450 HV  
Dureté des carbures de tungstène : > 2500 HV  
Granulométrie des carbures : < 0,8 mm

**7888 SH**  
Ø 5 - 8

Fil composite constitué d'un fil de nickel et d'un enrobage souple contenant un mélange de carbures de tungstène sphériques (65%) et d'un alliage de nickel-chrome.  
Résistance exceptionnelle à l'usure par érosion et abrasion.  
Dureté de la matrice : 390 – 510 HV  
Dureté des carbures de tungstène : > 2500 HV  
Granulométrie des carbures : 0.2 – 0.7 mm

**7888 T**  
Ø 5 - 6 - 8

Fil composite constitué d'un fil de nickel et d'un enrobage souple contenant un mélange de carbures de tungstène (65%) et d'un alliage de nickel-chrome.  
Résistance exceptionnelle à l'usure par érosion et abrasion.  
Dureté de la matrice : 380 – 520 HV  
Dureté des carbures de tungstène : > 2500 HV  
Granulométrie des carbures : 0.2 – 0.7 mm

**CastoDrill™**  
**8800**

Baguette enrobée en mallechort type Castolin 16 avec de gros carbures (60%) pour le forage ou la coupe de roches. Dureté de la matrice : 120 – 130 HV  
Dureté des carbures de tungstène : > 2500 HV - Granulométrie des carbures WC WC 1,6-3,2 mm - Enrobage Rose WC 3,2-4,8 mm - Enrobage Jaune WC 5,0-6,5 mm - Enrobage Bleu WC 6,5-9,5 mm - Enrobage Vert

**Ultimum**  
**8811**  
Ø 3.5 - 5

Baguette composite constituée d'une âme de nickel et d'un enrobage souple contenant un mélange de carbures de tungstène (75%) et un alliage de nickel-chrome. Résistance exceptionnelle à l'usure par érosion et abrasion.  
Dureté de la matrice : 320 – 340 HV/30  
Dureté des carbures de tungstène : 2500 - 2700 HV/50  
Granulométrie des carbures : < 1,5 mm



## 26 ALLIAGES LÉGERS

### 26.10 ALLIAGES DE BRASAGE DES ALLIAGES LÉGERS

	Composition % (Type)			Présentation		Intervalle de fusion		Fluidité
	Al	Zn	Si	baguette	fil à âme décapante	Solidus	Liquidus	
<b>21</b>	95,0		5,0	x		575	630	**
<b>21 F</b>	95,0		5,0	enrobée		575	630	**
<b>190</b>	88,0		12,0	x		576	582	*****
<b>190 CW</b>	88,0		12,0	fourée		576	582	*****
<b>192 CW</b>	2,0	98,0		fourée		382	407	*****
<b>194 CW</b>	15,0	85,0		fourée	x	382	450	****
<b>210</b>	88,0		12,0	x		576	582	*****

#### 21 F

ø 2.4 - 3

Métal d'apport enrobé de décapant destiné à la réparation de pièces en aluminium et de certains alliages par le procédé oxyacétylénique.

#### 190

ø 1.5 - 2 - 3

Baguette nue destinée à la réalisation d'assemblages capillaires de pièces bien ajustées en aluminium et certains alliages. S'utilise avec le procédé oxyacétylénique ou le procédé TIG

#### 192 CW

#### 194 CW

ø 2

Alliage Zinc Aluminium formé de décapant non corrosif destiné à l'assemblage et à la réparation à basse température de l'aluminium.

#### 210

ø 4

Alliage aluminium / silicium à faible température de liaison. S'utilise avec le procédé oxyacétylénique ou le procédé TIG.



## 27 DÉCAPANTS

	Présentation	Intervalle d'activité °C		"Nature des résidus"	Agréments	Alliages "pour lesquels le flux est recommandé"	Applications
		bas	haut				
<b>Brasage capillaire à l'argent (alliages 21)</b>							
Flux 181 Atmosin	poudre blanche	550	900	corrosifs		181 - 1820 - 1655	pièces massives nécessitant un chauffage prolongé
Flux 181 PF Atmosin	pâte blanche	550	900	corrosifs		181 - 1820 - 1655	pièces massives nécessitant un chauffage prolongé
Flux 1703 PF	pâte marron	550	900	corrosifs		1703 - 8270D	aciers, carbures de tungstène
1802	poudre blanche	500	800	corrosifs		1800 - 1666 - 1700 - 1802	aciers, aciers inoxydables, cuivreux
1802 PF	pâte blanche	500	800	corrosifs	ATG 1554	1702 - 1666 - 1802 - 1802 Gaz	application universelle
FX 3217	pâte blanche	500	800	corrosifs	ATG 1553	RB 3217-3217 Gaz	alliage d'apport à haute teneur en Ag
FP 4200	pâte blanche	600	950	corrosifs		1702 - 1802 - 181- Xuper 1800	aciers, aciers inoxydables, cuivreux, chauffe prolongée
ALBRO	pâte blanche	450	850	très corrosifs		1702 - Xuper 1800 - 1666	cupro-aluminium, alliages contenant de l'aluminium
Activatec 1000	pâte blanche	400	800	corrosifs		1802 - 1666 - Xuper 1800	aciers, aciers inoxydables, cuivreux
38932 FP	pâte blanche	420	820	corrosifs		1802 - 1666 - Xuper 1800	dépose automatique aciers, aciers inoxydables, cuivreux
<b>Brasage du cuivre (alliages 22.10)</b>							
800	poudre rose	500	800	corrosifs		800 - 806 - 4270 - RB 5246	métaux cuivreux
808 PF	pâte blanche	570	820	corrosifs	ATG 1521	808G - 800 - RB 5246	métaux cuivreux
<b>Soudo-brasage (alliages 23.10)</b>							
Flux 16	pâte gris foncé	700	1000	non corrosifs		16	ferreux
Flux 18	pâte orange	700	1000	non corrosifs		18 - 146	ferreux-cuivreux-aciers galvanisés
146	pâte jaune	700	1000	non corrosifs	ATG 1545	146 - 146 GXF	aciers, fonte, cuivre
146 M	pâte blanche	700	1000	non corrosifs	ATG 1567	146 GAZ	aciers, fonte, cuivre
185 B	poudre blanche	700	1000	non corrosifs		185 - 18	métaux cuivreux et ferreux
<b>Brasage tendre (alliages 24.10)</b>							
Flux 157	liquide blanc	120	450	corrosifs		157	aciers, aciers inoxydables - très actif
157 A	pâte bleue	160	280	très corrosifs		157	aciers, aciers inoxydables - très actif
157 B	liquide orange	160	280	corrosifs		157 - RT 5217	métaux cuivreux
157 NC	pâte brune	200	350	peu corrosifs		157	cuivreux
197 C	pâte brune	150	300	non corrosifs		157 - RT 3232	cuivreux
FP 4201	pâte blanche	160	280	très corrosifs		157	aciers inoxydables type ferritiques
FX 4299	pâte blanche	150	250	corrosifs	ATG 1528	BC 4299 G	cuivreux
<b>Brasage des alliages légers (alliages 26.10)</b>							
AluTin 51	gel jaune	120	350	peu corrosifs		1827 - 197	aluminium, aluminium/cuivre
AluTin 51 L	liquide jaune	120	350	peu corrosifs		1827 - 197	aluminium, aluminium/cuivre
190	poudre blanche	450	650	corrosifs		190 - 210 - 21	aluminium
Flux 190 PF	pâte blanche	400	600	corrosifs		190 - 210 - 21	aluminium

**Il n'y a pas de flux décapant universel**

### RÔLE DES FLUX DÉCAPANTS

Protègent le métal de l'oxydation et réduisent les oxydes pendant le chauffage.

Facilitent le mouillage.

Indiquent la température de liaison (température minimale à laquelle doit être porté le support pour obtenir le mouillage avec le métal d'apport liquide).

### LE CHOIX DU DÉCAPANT EST FONCTION DE :

- L'alliage d'apport utilisé (Brasage fort / Brasage tendre / Soudobrasage).
- La composition chimique des pièces à assembler.
- Le temps de chauffe nécessaire.

### PRÉCAUTION :

Après l'opération de brasage, les résidus de décapants doivent être éliminés par lavage ou brossage.



## 28 - 29 ALLIAGES DE BRASAGE EN PÂTES

	Composition % (Type)					Intervalle de fusion (indicatif)	
	Ag	Cu	Zn	Cd	Autres	Solidus	Liquidus
<b>Ligne Castolin</b>							
1802 PA	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630
1802 PB	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630
1802 PC	40,0	19,0	Reste	20,0		595	630
CastoSil	45,0	15,0	Reste	24,0		605	620

### Ligne Castolin CadFree (sans cadmium)

181 PA	20,0	46,0	Reste		Si	690	810
1666 PA	45,0	27,0	Reste		Si	640	680
1800 PA	55,0	21,0	Reste		Sn 2	620	655
1800 PB	55,0	21,0	Reste		Sn 2	620	655
96010S	55,0	21,0	Reste		Sn 2	620	655

### Ligne Brasage tendre

	Ag	Sn	Pb	Sb	Autres	Solidus	Liquidus
CastoTin 1		50,0	50,0			183	216
CastoTin 2		100				232	232
CastoTin 157	3,5	96,5				221	221
157 PA	3,5	96,5				221	221
157 PC	3,5	96,5				221	221
SP 5427	3,5	96,5				221	221
SolarCast 1		95,0		5,0		245	260
SolarCast 5		97,0			Cu 3,0	230	250

### Ligne Brasage Aluminium

	Al	Si	Zn	Autres	Solidus	Liquidus
190 AL	Reste	12,0			573	585
PA 192	2,0		98,0		382	407

### Ligne Brasage Haute Température

	Ni	Cr	B	Si	Autres	Solidus	Liquidus
PN 38711	Reste	14,0	3,1	4,5		977	1075
PN 38712	Reste	7,0	3,1	4,5		970	1000
PN 38717	Reste	14,0			P 11,0	888	888
PN 38750	Reste	14,0	oui	oui	P 3,8	870	1000
PN 38751	Reste	13,6	1,9	2,7	P 3,8 Fe 2,7	870	1000
PN 38770	Reste	13,0			P 9,5 Cu 5	890	980
PN 38771	Reste	13,0			P 9,3 Cu 5,5	890	980

### NOTE :

Rappel des couples agréés gaz (marque ATG)

1802 Gaz + décapant	1802 PF - ATG n°1554
3217 Gaz + décapant	FX 3217 - ATG n°1553
808 G + décapant	808 PF - ATG n°1521
BC4299 G + décapant	FX4299 - ATG n°1528
146 GXF + décapant	146 - ATG n°1545
146 Gaz + décapant	146 M - ATG n°1567

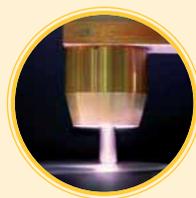


# 3



## ALLIAGES EN POUDRE ET EN FIL POUR LA PROJECTION THERMIQUE

<b>Alliages RotoTec et ProXon</b>	<b>57</b>
<b>Alliages Eutalloy</b>	<b>59</b>
<b>Alliages Eutalloy SF et Eutalloy RW</b>	<b>62</b>
<b>Poudres CastoPlast et Evertuff</b>	<b>63</b>
<b>Poudres MétaCéram</b>	<b>64</b>
<b>Alliages Eutroloy</b>	<b>65</b>





La projection thermique tient un rôle important dans les industries de la mécanique comme la plupart des procédés de traitement de surface. C'est un moyen d'apporter les propriétés choisies, sur un matériau, pour résister, localement ou sur l'ensemble de la surface, à un besoin spécifique – tenue à l'abrasion, à la corrosion, à l'érosion ...

La projection thermique consiste à projeter en fines particules, sur une surface préalablement préparée, un matériau métallique, céramique ou polymère au moyen d'un matériel utilisant l'énergie de la combustion d'un mélange oxy-gaz, d'un arc électrique ou d'un jet plasma.

Les matériels de projection thermique (voir à la famille 7 de ce catalogue) proposés par CASTOLIN+EUTECTIC utilisent l'énergie d'une flamme oxy-acétylénique et permettent de réaliser des projections avec ou sans refusion du produit déposé.



*Coulée dans un four d'atomisation*



*Refusion sur un bruleur*

A chaque application, chaque besoin, le bon alliage doit être trouvé, c'est pourquoi vous trouverez, dans ce catalogue, une liste non exhaustive de nos produits d'apport les plus couramment utilisés dans l'industrie. L'ensemble de nos Services restant à votre disposition pour vous guider dans vos choix.



*Opération de refusion sur un tube d'incinérateur*



*Revêtement sur vis de centrifugation*



## 31 ALLIAGES ROTOTEC ET PROXON

<p><b>RotoTec</b> <b>51000</b> Alliage Ni-Al-Mo</p>	<p>Alliage d'accrochage base Ni à utiliser en sous couche, pour les alliages 19000, sur tous les métaux excepté le Cu.</p>	<p><b>165HV10</b></p>
<p><b>Rototec</b> <b>51990-PRA</b> Alliage Ni-Cr-Al-Y</p>	<p>Alliage d'accrochage base Ni à utiliser en sous couche, pour les alliages 28000, sur tous les métaux excepté le Cu et le Mg.</p>	<p><b>39 HRb</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19200</b> Alliage Ni-Cr-Fe</p>	<p>Arbres de pompes, pistons, pièces travaillant en frottement métal/métal Usinable à l'outil (très bonne usinabilité par tournage). Bonne résistance à la corrosion.</p>	<p><b>170-205HV10</b></p>
<p><b>Roto Tec</b> <b>19300</b> Alliage Fe-Cr-Ni-Mo</p>	<p>Pièces travaillant en frottement métal/métal. Usinable à l'outil. Bon coefficient de frottement. Bonne résistance à la corrosion (&lt; 400°C)</p>	<p><b>240 HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19310</b> Alliage Fe-Cr-Ni</p>	<p>Pièces travaillant en frottement métal/métal. Douilles d'usure de pompes. Usinable à l'outil (très bonne usinabilité par tournage). Bonne résistance au frottement.</p>	<p><b>290-335HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19400</b> Alliage Fe-Cr-Ni</p>	<p>Manchons protecteurs d'arbres, pistons de presses, chemises de moteurs. Le meilleur état de surface est obtenu par rectification.</p>	<p><b>380-430HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19800</b> Alliage Cu-Su-Zu</p>	<p>Guides, glissières, paliers lisses, coussinets. Très bonne usinabilité par tournage Excellent coefficient de frottement. Peu sensible aux contraintes résiduelles.</p>	<p><b>120HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19850</b> Alliage Cu-Al</p>	<p>Pistons de compresseurs, tourillons, poulies. Très bonne usinabilité par tournage. Faible coefficient de frottement.</p>	<p><b>100-120HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19868</b> Alliage Cu-Al</p>	<p>Revêtements intérieurs d'empoises, coulisseaux de presse, modèles de fonderie. Bonne usinabilité par tournage. Faible coefficient de frottement et bonne résistance à la pression.</p>	<p><b>120-150HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19940</b> Alliage Ni-Cr-Fe</p>	<p>Douilles d'usure de pompes, tiges de vérins, cylindres sécheurs en papeterie. Le meilleur état de surface est obtenu par rectification. Bonne résistance au frottement sous pression.</p>	<p><b>320-370HV10</b></p>
<p><b>RotoTec</b> <b>19985</b> Alliage Ni-Cr-Fe</p>	<p>Portées de roulements, pistons. Utilisation en reconstitution de parties usées. Très bonne usinabilité par tournage.</p>	<p><b>170-205HV10</b></p>



### RotoTec 19999

Alliage  
Ni-Cr-Fe

Cylindre d'entraînement, plaques d'usure, doigt d'agrippage.  
Forte résistance à l'abrasion.  
Dépôt rugueux.

**255HV10**

**50% de carbures de W**

### RotoTec 29012

Alliage  
Fe-Cr-Ni

Pour tous les métaux ferreux, cuivreux et les alliages d'aluminium.  
Manchons protecteurs d'arbres, pistons de presse, piston plongeurs, chemises de moteurs.

**430 HV10**

### RotoTec 29061

Alliage  
Cu-Al-Fe

Sièges de joint.

**125 HV10**

**θ°C max de service - 450°C**

### RotoTec 29230

Alliage  
Base Zn

Couches sacrificielles assurant une bonne protection cathodique des supports ferreux face aux phénomènes de corrosions atmosphériques. Panneaux de signalisation, pylônes, portiques, menuiseries métalliques, carters de machines, équipements portuaires, reprises de dégâts occasionnés aux structures galvanisées.  
Alliage à bas point de fusion.

**Zn > 99%**

### RotoTec 29240

Alliage  
Sn-Sb-Cu

Alliages antifriction. Rechargement de coussinets.  
La meilleure adhérence est obtenue avec étamage préalable à l'aide de CastoTin n° 1.  
Excellent comportement au frottement. Alliage à bas point de fusion.

### ProXon 21021

Alliage  
Ni-Al-Mo

Portées mécaniques, rattrapages de cotes.  
Revêtement anti-usure de faibles et fortes épaisseurs.  
S'utilise sans couche d'accrochage. Le meilleur état de surface est obtenu par rectification.

**150-165HV10**

### ProXon 21023

Alliage  
Fe-Ni-Al

Portées de roulements, glissières, paliers lisses, rattrapage de cotes.  
S'utilise sans couche d'accrochage.  
Peut-être déposé en forte épaisseur (≥ 3mm).

**200-220HV10**

**θ°C max utilisation - 800°C**

### ProXon 21031

Alliage  
Ni-Cr-Al-Fe

Mêmes applications que 21021 mais dureté supérieure.  
S'utilise sans couche d'accrochage.  
Peut être déposé en forte épaisseur (< 3mm).

**255HV10**

**θ°C max utilisation - 850°C**

### ProXon 21071

Alliage  
Cu-Al

Pistons de compresseurs, tourillons, poulies.  
S'utilise sans couche d'accrochage. Bonne usinabilité. Faible coefficient de frottement.  
Peut être déposé en forte épaisseur (< 4mm).

**100-120HV10**



## 32 ALLIAGES EUTALLOY

<p><b>Eutalloy 5404 PE</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Convient pour les dépôts de fortes épaisseurs : fourreaux, fonds de moules, moules de bagues, cols. Bonne aptitude à monter en épaisseur Surface lisse. Usinable à l'outil de coupe</p>	<p><b>30-34HRc</b></p>
<p><b>Eutalloy 8718 PE</b> Alliage Ni-Cu-Si-P-B</p>	<p>Poudre à bas point de fusion. Moules de verrerie</p>	<p><b>18 HRc</b> <span style="float: right;"><b>θ°C du solidus - 860°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 8722 PE</b> Alliage Ni-Cu-Si-P-B</p>	<p>Poudre à bas point de fusion. Moules de verrerie</p>	<p><b>22 HRc</b> <span style="float: right;"><b>θ°C du solidus - 860°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 8726 PE</b> Alliage Ni-Cu-Si-P-B</p>	<p>Poudre à bas point de fusion. Moules de verrerie</p>	<p><b>26 HRc</b> <span style="float: right;"><b>θ°C du solidus - 860°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 8979 PE</b> Alliage Ni-B-Si</p>	<p>Rechargements préventifs ou curatifs sur tous types de supports ferreux : fontes, aciers, aciers inoxydables, également sur les alliages de nickel. Réparation d'arêtes de moules.</p>	<p><b>250 HV30</b> <span style="float: right;"><b>θ°C max utilisation - 600°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 8985 SP</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Moules pour matières plastiques, moules de verrerie, matrices d'emboutissage, arbres, bagues d'usure, ... Surface lisse. Usinable à l'outil de coupe</p>	<p><b>40HRc (380-420HV30)</b> <span style="float: right;"><b>θ°C max utilisation - 700°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 9001 PE</b> Alliage Ni-Si-P-B</p>	<p>Avec décapant Glass Flux, excellent accrochage sur moules en Cu. Al. Utilisable également sur fonte et acier. Moules de verreries.</p>	<p><b>25-27 HRc</b></p>
<p><b>Eutalloy 10006 SH</b> Alliage Co-Cr-Ni-W-Fe</p>	<p>Poudre proche d'une Stellite Gr.6</p>	
<p><b>Eutalloy 10009</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Rechargement de cames, poussoirs, butées, galets de guidage, tourteaux d'épierreur en sucrerie, vis de décanteuse, composants de vanne vapeur. Revêtement d'éléments soumis au frottement Excellente aptitude au frottement Bonne résistance à la corrosion, à l'érosion et à l'abrasion sous faible charge</p>	<p><b>55-60HRc</b> <span style="float: right;"><b>θ°C max utilisation - 700°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 10011</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Revêtement d'éléments de chaînes, vis de transport, segments racleurs, cadres de filière à brique, excavateurs à griffes, fleurets de mine, peignes désherbeurs, couteaux d'écorceuses, ... Excellente résistance à l'abrasion par des abrasifs de taille fine à grosse</p>	<p><b>59-63HRc</b> <b>80% de carbures de W</b> <span style="float: right;"><b>θ°C max utilisation - 700°C</b></span></p>
<p><b>Eutalloy 10018-SG</b> Alliage Ni-B-Si</p>	<p>Moules de verreries</p>	<p><b>230 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy 10020-SH</b> Alliage Ni-B-Si</p>	<p>Pièces de moules de verreries</p>	<p><b>240 HV30</b></p>



<b>Eutalloy 10022-SG</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>250 HV30</b>
<b>Eutalloy 10022-SGF</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>250 HV30</b>
<b>Eutalloy 10027-SH</b> Alliage Ni-Si-B-Fe	Pièces de moules de verreries <b>270 HV30</b>
<b>Eutalloy 10027-SHF</b> Alliage Ni-Si-B-Fe	Pièces de moules de verreries <b>270 HV30</b>
<b>Eutalloy 10030-SG</b> Alliage Ni-Cr-P-Si-B	Pièces de moules de verreries <b>290 HV30</b>
<b>Eutalloy 10035-SG</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>360 HV30</b>
<b>Eutalloy 10036-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>360 HV30</b>
<b>Eutalloy 10038-SG</b> Alliage Ni-Cr-Si-Mo-P-B	Pièces de moules de verreries <b>375 HV30</b>
<b>Eutalloy 10039-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>370 HV30</b>
<b>Eutalloy 10040-SG</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>385 HV30</b>
<b>Eutalloy 10042-SG</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B	Pièces de moules de verreries <b>425 HV30</b>
<b>Eutalloy 10112</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe	Revêtement d'éléments de machines et d'équipements utilisés dans le transport, la manutention et la transformation des minéraux : vis de transport, mélangeurs d'argile, filières, segments, racleurs, pales de turbines, pales de ventilateur, vis de pompe, ... Excellente résistance à l'érosion et à l'abrasion par des abrasifs de taille fine à grosse <b>59-63HRC      60% de carbures de W      0°C max utilisation - 700°C</b>



**Eutalloy**  
**10185**  
Alliage  
Ni-B-Si

Revêtements de moules en fonte et en acier pour matières plastiques et pour le verre.  
Rechargement d'arbres, excentriques, paliers.  
Brasage de pastilles de carbure de tungstène sur stabilisateurs de forage,....  
Bonne aptitude au frottement métal/métal  
Excellente résistance à la corrosion. Usinable à l'outil de coupe

**350-390HV30**

**0°C max utilisation - 600°C**

**Eutalloy**  
**10224**  
Alliage  
Ni-B-Si

Réparation d'arêtes de moules de verrerie, dents d'engrenage, collecteurs d'échappement, corps de pompe, avaries sur outils d'emboutissage.  
Sous-couche avant soudage sur fonte difficilement soudable,....  
Convient pour fonte neuve ou usagée  
Bonne résistance à la corrosion. Usinable à l'outil de coupe

**200-240HV30**

**0°C max utilisation - 600°C**

**Eutalloy**  
**10611**  
Alliage  
Co-Ni-Cr-B-Si

Rechargement de vis de transport en chimie, pales de ventilateur en cimenterie, tarières, vis d'extrusion. Pales et segments de mélangeurs malaxeurs,....  
Excellente résistance à l'abrasion sous pression et à la corrosion

**53-56HRc**

**50% de carbures de W**

**0°C max utilisation - 700°C**

**Eutalloy**  
**10680**  
Alliage  
Ni-B-Si

Réparation d'engrenages, sièges de soupapes sur fonte, moules, rainures de clavette, portées de roulement. Reprises sur outils d'emboutissage. Correction d'erreurs d'usinage,....  
Bonne résistance aux chocs et à l'oxydation à chaud. Usinable à l'outil de coupe

**200-240HV30**

**0°C max utilisation - 600°C**

**Eutalloy**  
**15685**  
Alliage  
Ni-Cr-Si-Fe-B

Revêtements anti-usure sur des pièces en aciers, aciers inoxydables, nickel et ses alliages.  
Moules de verrerie, matrices d'emboutissage, moules pour matières plastiques.  
Bonne résistance au frottement, à l'oxydation à chaud et à la corrosion  
Surface lisse. Usinable à l'outil de coupe

**40HRc (380-420HV30)**

**0°C max utilisation - 700°C**

**Eutalloy**  
**15999**  
Alliage  
Ni-Cr-B-Si-Fe

Revêtements de moules pour céramique, racloirs. Pales de distributeurs pour épandeur d'engrais, pales de cyclone, coupelles de machines à projeter le sable.  
Excellente résistance à l'érosion et à l'abrasion face à des abrasifs fins

**56-61HRc**

**15% de carbures de W**

**0°C max utilisation - 700°C**

**Eutalloy**  
**52606**  
Alliage  
Ni-Cr-Mo-Si  
Fe-B-Cu

Revêtement de tubes de surchauffeurs.  
Alternative aux alliages de type Inconel® 625.  
Très bonne résistance à la corrosion à chaud.

**56 HRc**



<p><b>Eutalloy SF</b> <b>8215 PE</b> Alliage Ni-Cr-Si-B-Fe</p>	<p>Revêtement de pièces d'usure agricoles, vis de décanteuse et de presse à céramique. Dépôt plus lisse qu'avec la 15211. Ep maxi du dépôt - 2 mm</p>	<p><b>60 HRc</b>      <b>60 % de carbures de tungstène.</b></p>
<p><b>Eutalloy SF</b> <b>8225 PE</b> Alliage Ni-Si-Cr-Fe-B</p>	<p>Moules de verreries.</p>	<p><b>25 HRc</b></p>
<p><b>Eutalloy SF</b> <b>10212</b> Alliage Ni-Cr-Fe-Si-B</p>	<p>Revêtement de pièces de mélangeurs, pièces d'usure agricoles, vis de décanteuse.</p>	<p><b>61 HRc</b>      <b>60 % de carbures de tungstène.</b></p>
<p><b>Eutalloy SF</b> <b>15211</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Revêtement de pièces d'usure agricoles, vis de décanteuse et de presse à céramique. Ep maxi du dépôt - 4 mm</p>	<p><b>60 HRc</b>      <b>60 % de carbures de tungstène.</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>3307 SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Tiges de verins, élément de machine dans l'industrie alimentaire.</p>	<p><b>310 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>8902 SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Pièces d'usure.</p>	<p><b>725 HV30</b>      <b>35 % de carbures de tungstène.</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12031-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Moules de verreries.</p>	<p><b>320 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12039-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Moules de verreries.</p>	<p><b>390 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12045-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Moules de verreries.</p>	<p><b>450 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12057-SH</b> Alliage Ni-Cr-Si-Fe-B</p>	<p>Moules de verreries.</p>	<p><b>570 HV30</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12112</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Revêtement de pièces d'usure de machines agricoles, pales de mélangeur, poinçons de presse à céramique. Rechargement de bagues d'usure de pompe, rouleaux de transport en sidérurgie, ... Excellente résistance à l'érosion et à l'abrasion</p>	<p><b>650-720HV30</b>      <b>35% de carbures de W</b>      <b>θ°C max utilisation - 700°C</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12494</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Revêtement de tubes de chaudière d'incinération. Eléments de machines dans l'industrie alimentaire et chimique, ... Très bonne résistance à la corrosion. Aptitude au frottement sous faible charge. Usinable à l'outil de coupe</p>	<p><b>270-320HV30</b>      <b>θ°C max utilisation - 800°C</b></p>
<p><b>Eutalloy RW</b> <b>12495</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe</p>	<p>Revêtement de douilles et d'arbres, poinçons de verrerie, composants de vanne : sièges, clapets, ... Aptitude au frottement aux chocs. Usinable à l'outil de coupe</p>	<p><b>350-390HV30</b>      <b>θ°C max utilisation - 800°C</b></p>



<b>Eutalloy RW</b> <b>12496</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe	Revêtement de tiges de vérin, douilles, pistons de pompe et pièces de robinetterie. Rechargement de séparateurs de poussières de charbon, ... Très faible coefficient de frottement et bonne résistance à l'abrasion Excellente résistance à la corrosion et en particulier à l'eau de mer	<b>620-685HV30</b>	<b>θ°C max utilisation - 700°C</b>
	<b>Eutalloy RW</b> <b>12999</b> Alliage Ni-Cr-B-Si-Fe	Revêtement de pales de ventilateur, de mélangeur, de vis de transport, de galets de tension, de guidage. Pièces d'usure de machines agricoles, ... Excellente résistance à l'abrasion	<b>620-720HV30</b>
<b>Eutalloy RW</b> <b>17497</b>	Revêtement de manchons protecteurs, tiges de vérin, bagues d'usure et d'étanchéité, pointeaux d'injection de turbine Pelton, etc. Revêtement de pièces en aciers inoxydables.	<b>58 HRc</b>	
<b>Eutalloy RW</b> <b>17535</b> Ni-Cr-B-Si	Revêtement de tubes de chaudière de papeterie et d'ordures ménagères. Rechargement d'éléments de machines en service dans milieux corrosifs, ... Bonne aptitude au frottement métal/métal. Excellente résistance à l'oxydation à chaud Bonne résistance à la fissuration. Usinable à l'outil de coupe	<b>350-400HV30</b>	<b>θ°C max utilisation - 800°C</b>

### 33 POUDRES CASTOPLAST ET EVERTUFF

<b>CastoPlast</b> <b>31200</b> Polyamide	Revêtements thermoplastiques. Protection des pièces devant résister à la corrosion urbaine, rurale, marine, chimique. Bonne résistance aux UV. Bonne isolation électrique. Bonne aptitude à la reconstitution mécanique même en fortes épaisseurs. Bonne tenue au frottement même sous fortes pressions. Bonne tenue à la compression 500 kg/cm <sup>2</sup> . Bonne tenue à l'abrasion. Bonne résistance aux solutions alcalines ou salines et aux hydrocarbures et solvants.	<b>75 ShD</b>	<b>U claquage - 35kV/mm env.</b>	<b>θ°C de service - 100°C. θ°C en pointe - 140°C</b> <b>θ°C de fusion - 185-186°C Rm : 5.3 kg/mm<sup>2</sup></b>
	<b>EverTuff</b> <b>32300</b> ET11	Revêtement ductile, résistant aux déformations modérées du support. Utilisable sur tous supports métallique, céramique et minéral (non pulvérulent). Bonne résistance aux solutions alcalines ou salines et aux hydrocarbures et solvants.	<b>48 ShD</b>	<b>U claquage - 0.2kV/mm env.</b>
<b>EverTuff</b> <b>32300</b> ET13	Revêtement ductile, résistant aux déformations modérées du support. Utilisable sur tous supports métallique, céramique et minéral (non pulvérulent). Résistance à la rupture - 10.3 MPa Allongement - 530% Bonne résistance aux acides, bases, sels et brouillard salin.	<b>42 ShD</b>	<b>U claquage - 0.9kV/mm env.</b>	<b>θ°C de service - 50 à 60°C</b> <b>θ°C de fusion - 105°C</b>



## 34 POWDRES MÉTACÉRAM

**MétaCéram**  
**28010**  
Cr203

Sur sous-couche RotoTec 51990.  
Portées de presse-étoupes, manchons protecteurs d'arbres, portées de joints Simmering.  
Pistons plongeurs, arbres de pompes, goulottes d'alimentation.  
Microdureté des particules - Densité du produit - 5.2.  
Dureté élevée, excellente résistance à la corrosion, bas coefficient de frottement.

**2400HV10**

**θ°C max utilisation - 500°C**

**MétaCéram**  
**28020**  
Al2O3  
TiO2(2.2%)

Sur sous-couche RotoTec 51990,  
Portées de joints Simmering, portées de presse-étoupes, manchons protecteurs d'arbres,  
isolations électriques de pièces de machines, anneaux de presse pour la fabrication de pneus radiaux,  
tôles de tamisage.  
Microdureté des particules - Densité du produit - 4.0.  
Dureté élevée, excellente résistance à la corrosion.  
Bonne isolation électrique (dépend de l'épaisseur du dépôt).

**1950HV10**

**θ°C max utilisation - 1000°C**

**MétaCéram**  
**28030**  
Al2O3  
TiO2(13%)

Sur sous-couche RotoTec 51990.  
Cylindres d'imprimerie, rouleaux de transport de papier, guide-fils, plaques d'usure et de glissement,  
pièces de fours à induction.  
Microdureté des particules - Densité du produit - 4.0.  
Bonne résistance à la corrosion et bonne caractéristiques de frottement.

**1600HV10**

**θ°C max utilisation - 1000°C**

**MétaCéram**  
**28095**  
Mo

S'utilise sans sous-couche.  
Glissières, coussinets, guides de broches, manchons, portées de presse-étoupes,  
pistons de pompes à haute pression.  
Microdureté des particules - Densité du produit - 10.2.  
Bonne résistance à l'abrasion et excellent coefficient de frottement  
Dépôt non magnétique.

**900HV10**

**θ°C max utilisation - 400°C**



## 35 ALLIAGES EUTROLOY

**EuTroLoy  
6503 PG**  
Alliage  
Ni-B-Si-Fe

Vis de décanteuse et de transport. Pièces de malaxeur. Outils de forage. Filières pour briques et tuiles. Manchons protecteurs. Outils pour le travail du bois, ... Excellente résistance à l'abrasion.

**55-60HRc 60% de carbures de W**

**EuTroLoy  
16001 SG4**  
Alliage  
Co-Cr-W  
(Type Grade 1)

Vis d'extrudeuse pour matières plastiques chargées de matières abrasives, coussinets d'arbres de pompes, rotors et pales de mélangeur à caoutchouc, vannes tiroir, joints tournants sous forte pression. Bonne aptitude au frottement métal/métal. Bonne résistance à l'abrasion sous pression combinée à la corrosion et bonne résistance à l'oxydation à chaud.

**52-56HRc  $\theta^{\circ}\text{C}$  max utilisation - 750 $^{\circ}\text{C}$**

**EuTroLoy  
16006 SG4**  
Alliage  
Co-Cr-W-Ni-Fe  
(Type Grade 6)

Composants de robinetterie (siège, clapets, cônes, opercules) travaillant en présence de vapeur, de pétrole, de produits chimiques et d'eau de mer. Soupapes de moteurs diesel. Outils pour le travail des végétaux et des aliments. Vis d'extrusion. Bonne aptitude au frottement métal/métal. Bonne résistance à la corrosion acide et à l'oxydation à chaud. Bonne résistance aux chocs et à la cavitation.

**38-43HRc  $\theta^{\circ}\text{C}$  max utilisation - 750 $^{\circ}\text{C}$**

**EuTroLoy  
16006 N**  
Alliage  
Co-Cr-W-Ni-Fe  
(Type Grade 6)

Composants de robinetterie (siège, clapets, cônes, opercules) travaillant en présence de vapeur, de pétrole, de produits chimiques et d'eau de mer. Soupapes de moteurs diesel.

**42-46HRc Taux de Fe < 1%  $\theta^{\circ}\text{C}$  max utilisation - 750 $^{\circ}\text{C}$**

**EuTroLoy  
16008 SG4**  
Alliage  
Co-Cr-Mo-Ni  
(Type Grade 21)

Outils travaillant à chaud : matrices de formage, lames de cisailles. Pièces de pompes et de turbines. Composants de grosses vannes pour la vapeur, ... Sous-couche pour EuTroLoy 16001, 16012 et 16019. Dépôt écrouissable et non magnétique. Excellente résistance aux atmosphères oxydantes et réductrices (jusqu'à 1100 $^{\circ}\text{C}$ ). Excellente résistance à la corrosion en présence d'acides organiques ou minéraux. Apte au polissage.

**28HRc**

**EuTroLoy  
16012 SG4**  
Alliage  
Co-Cr-W-Ni-Fe  
(Type Grade 12)

Vis d'extrusion de matières plastiques. Vis de transport de copeaux. Outils pour la coupe et le broyage des végétaux. Composants de vannes pour la vapeur. Bonne résistance à l'abrasion sous fortes charges. Bonne résistance à l'oxydation à chaud. Bonne aptitude au frottement.

**43-46HRc  $\theta^{\circ}\text{C}$  max utilisation - 750 $^{\circ}\text{C}$**

**EuTroLoy  
16025 SH**  
Alliage  
Co-Cr-W-Ni  
(Type Grade 25)

Matrices de formage des métaux à chaud. Outils de filage de tubes. Pièces travaillant dans le zinc liquide, ... Sous-couche pour EuTroLoy 16001, 16006, 16012 et 16019. Très haute ténacité et ductilité. Dépôt écrouissable et non magnétique. Excellente résistance à la corrosion, à la chaleur et aux chocs thermiques.

**210-240HV30**



### EuTroLoy 16221 SH

Alliage  
Ni-Cr-Si

Fonds de moule, fourreaux, têtes de soufflage en fonte et Cu. Al. Matrices d'emboutissage en fonte, porte de four à coke. Sous-couche sur pièces en fonte à graphite lamellaire et sphéroïdal,...

**30 HRc**

### EuTroLoy 16276 SG

Alliage  
Ni-Cr-Mo-W-Co  
(Type C276)

Alliage de type C276.

**210 HV30**

### EuTroLoy 16309 SG

Alliage  
Fe-Cr-Ni-Mn  
(Type 309L)

Acier inoxydable.

### EuTroLoy 16316 SG

Alliage  
Fe-Cr-Ni-Mo  
(Type 316L)

Acier inoxydable à faible taux de carbone ayant une bonne résistance à la corrosion.

**C < 0.03**

**θ°C max utilisation - 400°C**

### EuTroLoy 16410 SG

Alliage  
Fe-Cr-Ni  
(Type 410L)

Acier inoxydable à faible taux de carbone.  
Bonne résistance à l'hydrogène et l'hydrogène sulfuré.

**C < 0.03**

### EuTroLoy 16604 04

Alliage  
Fe-Co-Cr

Outils de formage des métaux à chaud et à froid : matrices d'ébavurage, laminiers de forge, plieuses.

Composants de vanne. Joints d'étanchéité,...

Sous-couche avant revêtement avec les alliages à base de cobalt.

**45HRc**

**θ°C max utilisation - 650°C**

### EuTroLoy 16606 04 B

Alliage  
Fe-W-Cr-Mo-V

Outils pour le travail des métaux à froid. Lames de coupe pour tôle mince.

Cames. Vis d'extrusion de matières plastiques. Outils pour la coupe et le broyage des végétaux,...

**61HRc**

**θ°C max utilisation - 500°C**

### EuTroLoy 16625 SGN

Alliage  
Ni-Cr-Mo-Nb  
(Type 625)

Excellente résistance à l'oxydation à chaud. Bonne résistance à la corrosion en milieu aqueux.

**Taux de Fe < 1%**

### EuTroLoy 16648

Alliage  
Ni-Co-Cr-Mo-Al-Ti

Outils de formage à chaud : matrices, poinçons et mandrins de forgeage.

Pièces de fours, de chambres de combustion,...

**36-39HRc**

**θ°C max utilisation - 900°C.**

# 4

## AUTRES PRODUITS



Résines MECATEC®	68
Plaques d'usure CastoDur Diamond Plates	70
CastoTubes	73
Bandes TP	74
Produits divers	75





## 41 RÉSINES MECATEC®

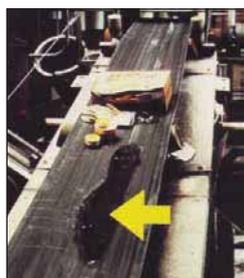
Les produits MECATEC® s'adressent à tous ceux qui, en permanence ou au cas par cas, peuvent avoir à réaliser des réparations ou des protections de pièces. Le système MECATEC® est un procédé de réparation à froid. Il peut être utilisé sur des pièces et des métaux tels que : fonte, acier, aluminium, cuivre, alliages spéciaux, matériaux (bétons, briques, ...) et sur certaines matières plastiques à l'exception du PE (Polyéthylène), PP (Polypropylène) et du Téflon®.

En matière de réparation et de maintenance préventive, il existe des cas où les techniques de soudage ou de brasage ne peuvent être utilisées de manière optimale parce que :

- Les pièces considérées sont sensibles à l'élévation de la température,
- Les métaux de base ne sont pas soudables (fonte Ni-Hard, fontes au chrome, ...)
- Les pièces à réparer sont minces (dès l'origine ou suite à une usure),
- Les pièces à reconstituer sont d'un accès difficile,
- Le métal de base est revêtu de polymère (caoutchouc, plastiques, ...),
- Les moyens humains ou matériels font défaut

### Qu'est-ce qu'un MeCaTec® ?

C'est un matériau composite de résine thermodurcissable tridimensionnellement réticulé avec ou sans charges (oxydes, métaux, ...). Les résines existent sous deux formes – liquide ou pâteux. La liaison avec le métal de base est obtenue par une réaction physico-chimique de surface.



### Caractéristiques de la gamme

MECATEC®	Temps de manipulation (mn)	Dureté (Shore)	Densité (g/cm³)	Résistance Diélectrique (kV/mm)	Température maxi de service (°C)
<b>Express 100</b>	5	86D	1,96		90
<b>101P</b>	45	85D	2,33		120
<b>101F</b>	45	85D	2,11		120
<b>102P</b>	20	87D	2,36		175
<b>103F</b>	40	90D	1,68	15	175
<b>104P</b>	45	85D	2,24		120
<b>A5</b>	25	90D	2,04		120
<b>A5HT</b>	25	90D	2,04		230
<b>110P</b>	25	87A	1,18	14	80 (sec)
<b>110F</b>	30	87A	1,05	14	50 (humide)



### Procédure générale d'application

Après sélection de la résine MECATEC® appropriée :

- Ne pas utiliser ces résines sur des pièces dont la température est inférieure à 10°C ou prendre la précaution de les dégourdir (Chalumeau 1450 par ex.).
- Nettoyer et dégraisser la surface
- Préparer la surface en éliminant toutes traces de peinture, rouille, ..., par sablage ou meulage
- Préparer une bombe de nettoyant R201 pour le nettoyage des outils et des mains
- Choisir l'utilisation ou non d'un primaire (MECATEC® Bond M / R)
- Mélanger les 2 composants MECATEC® (X et XX), de façon parfaitement homogène
- Appliquer le mélange, si besoin, lisser avec un gant plastique humecté d'eau
- Nettoyer les outils avec le nettoyant R201.
- Laisser la polymérisation s'effectuer

### Applications de la gamme

MECATEC®	Utilisation	Abrasion	Cavitation	Corrosion	Erosion	Friction	Impact	Isolation
<b>Express 100</b>	Pâteux – pour réparations "urgentes"							
<b>101P</b>	Pâteux – pour tous types de réparations							
<b>101F</b>	Fluide - pour tous types de réparations							
<b>102P</b>	Pâteux – pour la corrosion et l'abrasion	X		X		X		
<b>103F</b>	Fluide (type peinture) – pour l'abrasion	X		X				X
<b>104P</b>	Pâteux – pour l'industrie alimentaire							
<b>A5</b>	Pâteux – pour l'abrasion et l'érosion	X			X			
<b>A5HT</b>	Pâteux – idem A5 mais jusqu'à 230°C	X			X			
<b>110P</b>	Pâteux – pour la résistance aux impacts		X				X	X
<b>110F</b>	Fluide – pour la résistance aux impacts		X				X	X

MECATEC® (Bond M) : Primaire liquide pour améliorer l'adhésion sur les métaux.

MECATEC® (Bond R) : Primaire liquide pour améliorer l'adhésion sur les caoutchoucs.

Le MECATEC® A5 contient des particules de grande dureté (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> et SiC) tandis que la matrice est renforcée à l'aide de fibres de Kevlar®. Le résultat est un composite dont la tenue à l'usure est absolument remarquable face à tous les abrasifs. Une solution rapide et très efficace sur tuyauterie, gaine et toute autre pièce.





## 42 PLAQUES D'USURE CASTODUR DIAMOND PLATES

### PLAQUES RECHARGÉES CDP

Les plaques CastoDur Diamond Plates 4601, 4624 et 4666 rechargées sont un matériau composite constitué d'une plaque de base, en acier S235JRG2, suivant la norme EN 10025 et d'un rechargement dur.

Le dépôt est obtenu par soudage en une passe d'épaisseur 3, 4,5 ou 10mm sur une plaque en acier ordinaire. L'épaisseur de celle-ci peut être de 5, 6, 8, 10,15 et 20 mm sur une surface de 1500 x 3000 mm.

La surface rechargée est de 1220 x 2740 mm (soit 3.34 m<sup>2</sup>) ou de 1400 x 2900 mm (soit 4.06 m<sup>2</sup>).

L'unité de production de CASTOLIN+EUTECTIC dispose de 6 robots de soudage, à double tête, travaillant sur des tables refroidies afin de minimiser la dilution lors de l'opération de rechargement. Ce matériel permet d'optimiser les propriétés du dépôt, dès les plus fines épaisseurs de rechargement (3 mm), tout en diminuant les coûts de production.

La capacité à résister à l'usure est déterminée par la composition de l'alliage déposé et la structure après solidification.

La formation de carbures de chrome primaires, de carbures de niobium, de carbures complexes et de borures ainsi que la dureté de la matrice sont des éléments essentiels pour opposer une résistance aux nombreux phénomènes d'usure.



### Nous proposons trois nuances :

<b>CDP 4601</b>	Fonte alliée contenant des carbures de Chrome et des Borures	
<b>Dureté 58-62 HRc</b>		
<b>CDP 4624</b>	Fonte alliée contenant des carbures de Chrome	
<b>Dureté 59-61 HRc</b>		
<b>CDP 4666</b>	Fonte alliée contenant des carbures de Chrome et de Niobium	
<b>Dureté 62-65 HRc</b>		

Les fissures, un signe de " bonne santé " ... Compte tenu de la dureté obtenue et des très faibles caractéristiques d'allongement des fontes au chrome, des fissures apparaissent sur le rechargement dès l'opération de soudage, pendant le refroidissement et le redressage. Ces fissures, réparties de façon régulières, sont un bon indicateur visuel de l'homogénéité des caractéristiques du dépôt. Elles ne sont pas traversantes du métal de base qui assure la cohésion de l'ensemble et permet la mise en forme si nécessaire (demi-coquille, tube, cone, ...).



Dans le cas des

CDP 4601 et 4666, la structure obtenue après solidification est hyper-eutectique. La formation de carbures primaires M7C3, de carbures NbC et Cr2B dont la dureté est comprise entre 1330 et 3500 HV, et la dureté de la matrice comprise entre 750 et 850 HV, expliquent l'excellente tenue face à bon nombre de phénomènes d'usure. Les plaques CDP constituent la solution idéale pour vos goulottes, jetées, ventilateur, cyclones ....soumis à l'usure par abrasion.



## PLAQUES POUDRES

Les plaques CastoDur Diamond Plates poudres 496 sont constituées d'une plaque en acier S235 JRG2, et d'un revêtement réalisé à l'aide d'une poudre auto-décapante, de type NiCrBSi.

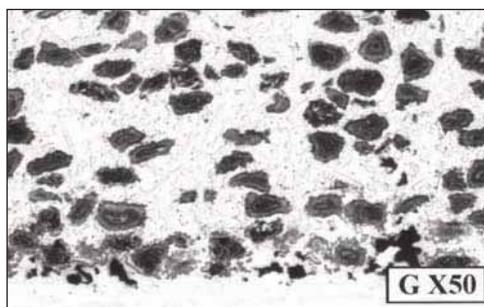
Propriétés : bas coefficient de frottement et bonne résistance à l'érosion.

Les plaques CastoDur Diamond Plates poudres 112 sont constituées d'une plaque en acier S235 JRG2, et d'un revêtement réalisé à l'aide d'une poudre auto-décapante, de type NiCrBSi dans laquelle sont inclus des carbures de tungstène.

L'alliage sous forme de poudres est fusionné dans un four à atmosphère contrôlée.

Les plaques support, en acier 235JRG2, ont les dimensions suivantes : 850 x 1250 mm, pour 4 mm d'épaisseur.

La surface revêtue est de 0,96 m<sup>2</sup>, correspondant à une surface revêtue de 800 x 1200 mm. L'épaisseur du dépôt après refusion est de 2 mm.



Nos formats

	Format plaques	Surface rechargée	Dépôt	Références en stock	Sur commande (5 à 10 semaines)
<b>Plaques CDP 4601</b>	1500 x 3000 mm	1220 x 2740mm (3,34 m <sup>2</sup> )	De type TeroMatec® 4601 Fonte alliée au Cr et B Dureté : 58-62 HRc Utilisation à température maxi 450°C	4601DP0503 (5+3)	4601CDP1005B (10+5) 4601CDP1009B (10+9)
	1500 x 3000 mm	1400 x 2900 mm (4,06 m <sup>2</sup> )		4601DP0604 (6+4)	
<b>Plaques DXW 4624</b>	1500 x 3000 mm	1220 x 2740 mm (3,34 m <sup>2</sup> )	De type TeroMatec® Carbure de chrome Dureté : 59-61 HRc Utilisation à température maxi 350°C	4624DXW0503 (5+3)	
				4624DXW0604 (6+4)	4624DXW0805 (8+5)
<b>Plaques CPD 4666</b>	1500 x 3000 mm	1220 x 2740 mm (3,34 m <sup>2</sup> )	De type TeroMatec® 4660 Fonte alliée au Cr, Nb et B Dureté : 62-65 HRc Utilisation à température maxi 450°C	4666DP0503 (5+3)	4666DP1505 (15+5)
				4666DP0604 (6+4)	4666DP2005 (20+5)
<b>Plaques DXW 4666</b>	1500 x 3000 mm	1220 x 2740 mm (3,34 m <sup>2</sup> )		4666DP0805 (8+5)	
				4666DP1005 (10+5)	
<b>Plaques poudres CDP 112 et CDP 496</b>	1200 x 800 mm	1180 x 780 mm (0,96 m <sup>2</sup> )	Poudres de type 12112 (Ni, Cr, B, Si + 35% CW) Dureté : 61 HRc ou Poudres de type 12496 (Ni, Cr, B, Si) Dureté : 60 HRc	4666DXW0503 (5+3)	
				4666DXW0604 (6+4)	
				4666DXW0805 (8+5)	
				4666DXW1005 (10+5)	
				496CDP0201 (2+1)	496DPS0402 (4+2)*
				496CDP0402 (4+2)	112DPS0402 (4+2)*
				496CDP0602 (6+2)	
				112CDP0201 (2+1)	
				112CDP0402 (4+2)	
				112CDP0602 (6+2)	

\* métal de base - 316Ti

Les épaisseurs sont indiquées sous la forme : Epaisseur du Métal + Epaisseur du Rechargement  
Autres épaisseurs et formats possibles sur devis



### Mise en œuvre des plaques CDP

Les plaques CastoDur Diamond Plates peuvent être utilisées pour réaliser des pièces de forme complexe. Les caractéristiques mécaniques à considérer sont celles de la plaque de base. Dans le cas de construction soudée, la préparation doit être faite de sorte que l'on ne dilue pas le revêtement dur.

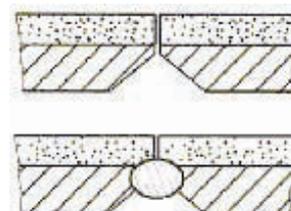
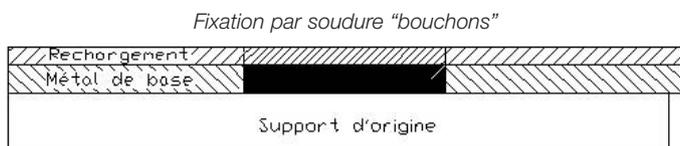
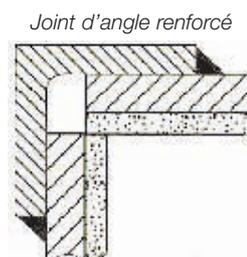
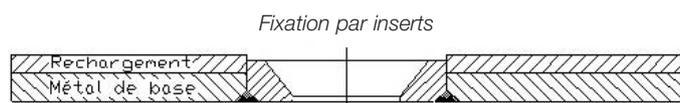
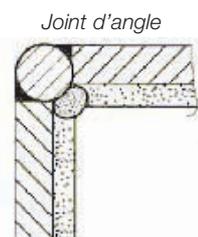
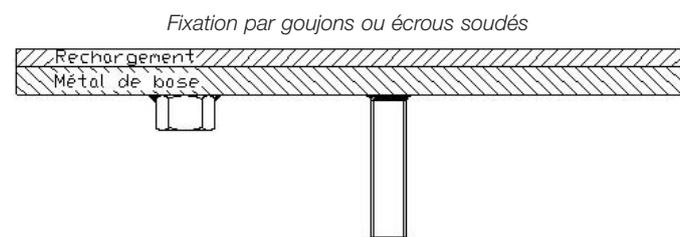
La mise en œuvre des plaques CastoDur Diamond Plates impose quelques règles. Par exemple pour le découpage on utilisera les coupeurs plasma, le jet d'eau ou le laser.

Les plaques CastoDur Diamond Plates peuvent être roulées en prenant soin de positionner le dépôt à l'intérieur du rayon. Ceci aura pour effet de refermer les fissures. Dans le cas où le dépôt doit être à l'extérieur du rayon, on ne pourra réaliser que des pièces de grands rayons.

### Construction et assemblage

Les plaques CDP peuvent être utilisées pour réaliser des pièces mécano-soudées. Dans le cas de pièces sollicitées par des charges statiques importantes ou des charges dynamiques, il est préférable d'utiliser les plaques CDP en placage sur une structure en acier courant.

### Préconisation concernant l'assemblage



### De très nombreuses réalisations

Les plaques CDP sont un moyen très efficace et économique de combattre l'usure, tout spécialement dans les secteurs traitant des matières premières minérales ou fabricant des produits abrasifs.

Nous avons réalisé de très nombreuses applications dans les secteurs productifs de l'Energie, du Ciment, du Minéral, de la Sidérurgie, des Bétons, du Génie civil, du Recyclage.



## 43 CASTOTUBES

CastoTubes est le dernier né de notre gamme sans cesse croissante de solutions anti-usure pour l'industrie. Il se compose à la base de tubes d'acier doux faciles à souder dont l'intérieur a été revêtu par soudage avec un alliage TeroMatec 4666 pour ainsi conserver l'exceptionnelle résistance à l'usure de nos célèbres plaques CDP 4666. De plus, en évitant les coûteuses opérations de formage de tubes à partir de plaques planes, les CastoTubes de petit diamètre sans soudure, offrent de nombreux avantages :

- Excellente rentabilité économique
- Absence de joints soudés linéaires préjudiciables
- Résistance à l'usure exceptionnelle
- Section transversale parfaitement cylindrique
- Soudure hélicoïdale minimisant la déformation
- Légers à manipuler
- Faciles à raccorder par soudage ou par des moyens mécaniques

### REVÊTEMENT CASTOTUBES

L'épaisseur du revêtement interne appliqué est habituellement de 3 à 4,5 mm. L'alliage TeroMatec 4666 contient de multiples phases dures dont la dureté atteint 1500 à 2700 HV et qui résistent à l'abrasion et à l'érosion jusqu'à 500°C. D'autres alliages et différentes compositions pour les tubes de base sont disponibles sur demande pour des conditions d'utilisation extrêmes (par exemple l'érosion à haute température).

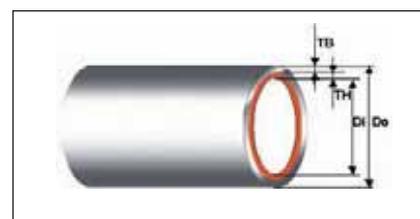
Les CastoTubes sont conçus pour une résistance à l'usure exceptionnelle comme l'illustrent les données ci-dessus des tests d'usure abrasive en laboratoire. Ces performances résultent :

- des phases ultra-dures incrustées dans une matrice solide. Leur dureté est habituellement 2 à 3 fois supérieure à celle des milieux les plus abrasifs utilisés dans les procédés industriels
- de la géométrie unique des phases dures obtenue par un refroidissement contrôlé de la cinétique de solidification des soudures. Celles-ci ont tendance à germer sous forme de dispersion entre d'autres phases aciculaires qui sont fortement orientées et bien ancrées dans la matrice. Cela empêche une élimination prématurée des phases dures à partir de la matrice plus "tendre" par usure.

Les alliages classiques, solidifiés de façon aléatoire, ont tendance à s'user beaucoup plus vite en raison de la perte précoce de particules dures de la matrice.

### GAMME CASTOTUBES STANDARD

Des tubes d'un diamètre minimum de 99 mm sont disponibles, avec une longueur maximale de 3 m. Les CastoTubes peuvent se monter avec des brides standards ou brides spéciales, ce qui permet de changer rapidement et facilement des tubes usés. Il est possible de produire quasiment n'importe quel diamètre intérieur entre 99 et 276 mm en appliquant une épaisseur de revêtement différente à l'intérieur du tube de base standard. Cela permet un raccordement précis sur l'installation existante, évitant ainsi un écoulement turbulent du fluide.



### QUELQUES EXEMPLES DE RÉFÉRENCES

Nous disposons à ce jour de 542 références comprises entre 99 mm de diamètre mini et 276,5 mm de diamètre maxi.

Référence Article	Diamètre interne du tube d'origine (mm)	Diamètre extérieur du tube d'origine (mm)	Épaisseur du tube d'origine (mm)	Épaisseur du rechargement (mm)
0099 CT 0830	99	121	8	3
0150 CT 0735	150	177,8	7,1	3,5
0150 CT 0635	175	193,7	5,6	3,5
0200 CT 0635	200	219	6,3	3,5
0250 CT 0835	250	273	8	3,5
0275 CT 0930	275	298,5	8,8	3
0277 CT 0830	276,5	298,5	8	3



## COUDES

Les coudes sont fabriqués en coupant des CastoTubes en morceaux et en les réassemblant selon les spécifications du client afin d'obtenir la géométrie de courbure du tuyau.

### Applications

Castolin propose une gamme complète de solutions pour quasiment toutes les tuyauteries soumises à une forte usure dans des secteurs comme :

- Mines et carrières
- Carrières de sable et de gravier
- Broyeurs et usines de recyclage
- Sidérurgie
- Cimenteries et centrales à béton prêt à l'emploi
- Briqueteries
- Fonderies et cokeries
- Usines d'incinération et centrales électriques



## ASSEMBLAGE AVEC BRIDE OU AVEC BRIDE TOURNANTE

Les CastoTubes sont disponibles avec des brides à emmancher ou incorporées conformes aux normes DIN. D'autres types de brides sont également disponibles sur demande.

## BANDES TP

Il s'agit de bandes d'usure, en acier, rechargées en automatique avec un alliage à très forte densité en carbures de Chrome et de Niobium. Ces Carbures rendent le dépôt particulièrement résistant à l'usure par abrasion (Dureté : 62-65 HRc.)

Mise en place par soudage avec les électrodes 4102, 6666 N ou en semi automatique avec le fil ARIANOX

Découpe au disque à tronçonner (voir Chap.9), à l'Arcair<sup>®</sup>™ (voir Chap.1) ou au plasma de coupe (voir Chap.5)

Référence du lot	Format		Quantité de pièces par lot	Type
	Longueur x largeur	Ep. du support & du chargement		
<b>4666 TP 0100</b>	1500 x 100	8 + 5	3	
<b>4666 TP 0115</b>	1500 x 100	15 + 5	2	
<b>4666 TP 0120</b>	1500 x 120	8 + 5	2	
<b>4666 AGR 0060</b>	1200 x 60	6 + 4	3	
<b>4666 TPP 0805</b>	1200 x 60	8 + 5	3	
<b>4666 AGR 0060S</b>	1350 x 60	6 + 4	3	
<b>4666 TPP 0805S</b>	1350 x 60	8 + 5	3	
<b>4666 TPM 0805S</b>	1350 x 80	8 + 5	2	
<b>4666 TPL 0805S</b>	1350 x 100	8 + 5	2	
<b>4666 TPL 1005S</b>	1350 x 100	10 + 5	2	
<b>4666 TPA 0850</b>	1450 x 50-40	8 + 5	3	
<b>4666 TPA 0880</b>	1450 x 100-80	8 + 5	2	



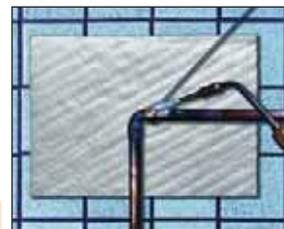
## 49 PRODUITS DIVERS - SOUDAGE ET BRASAGE

### ECRANS THERMIQUES

#### Xuper Thermique 730373 X

Le Xuper Thermique Castolin, constitué d'une nouvelle fibre révolutionnaire, fait appel à une combinaison chimique brevetée de silice et de magnésie.  
Haute protection thermique  
Extra souple

**200 x 280 mm 3 plaques**



#### CalorStop + 730373 C

Complexe de tissu de verre Haute température et de fibres de verre aluminisées sur une face, offrant le maximum de résistance thermique  
Très haute protection thermique  
Durée de vie prolongée

**200 x 280 mm 1 plaque**



#### Ecrans Thermiques Rigides 730373 R

Composés de silicate de calcium, mica, fibres cellulosiques, charges minérales.  
Conservation de la tenue mécanique après emploi.  
Ne se dégrade pas au contact de l'eau  
Ne se déforme pas.  
Épaisseur : 6 mm

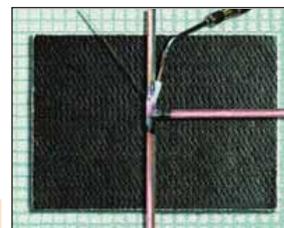
**200 x 275 mm 3 plaques**



#### Pro'Thermique 3000 730373 P

Sans amiante et sans céramique. Pro'Thermique 3000 est constitué de fibre de silice insérée entre une face aluminisée et une couche de carbone aiguilletée.  
Très haute protection thermique  
Longévité accrue  
Anti-éblouissement

**200 x 280 mm 1 plaque**



#### Pro'Thermique Double Face 730373 DF

Sans amiante et sans céramique. Pro'Thermique double face est constitué de fibre de silice insérée entre deux couches de carbone aiguilletées. Utilisable sur 2 faces.  
Très haute protection thermique  
Longévité accrue  
Anti éblouissement  
Bords renforcés et cousus

**210 x 290 mm**





## AEROSOLS

**Aérosol  
Galva Mat  
730220 1**

Peinture antirouille à très haute teneur en zinc métallique. Agit comme passivant cathodique du fer et de l'acier. Recouvrable par toute peinture. L'application se fait comme une simple peinture.

La passivation obtenue, très efficace, se poursuit et se renforce dans le temps par la formation d'un alliage Ferro-zinc en surface. Aspect de surface : gris mat.

**Aérosol  
Galva Brillant  
730221 1**

Peinture antirouille à très haute teneur en Zinc et Aluminium lamellaire métalliques. Agit comme passivant cathodique du Fer et de l'acier. Application directe sur surfaces rouillées ou galvanisées. Recouvrable par toute peinture. L'application se fait comme une simple peinture et la passivation obtenue, très efficace, se poursuit et se renforce dans le temps par la formation d'un alliage Ferro-zinc en surface. Aspect métallisé brillant.

**Aérosol  
Dégrippant  
Lubrifiant  
730223 1E**

Formulation dégrippante et lubrifiante.

Décolle la rouille et les dépôts de toutes sortes.

Permet la récupération des boulons, tiges filetées, en laissant un film lubrifiant qui assure une protection durable contre la corrosion et favorise les démontages ultérieurs.

**Aérosol Détecteur  
de Fuites Mousse  
730226 1**

L'utilisation d'un produit moussant dont la principale caractéristique est d'avoir une excellente tenue en toutes positions sur les pièces à vérifier permet une vérification plus aisée des fuites éventuelles à détecter et assure donc une sécurité accrue aux travaux effectués

**Aérosol  
Anti-Adhérent  
730219 1  
730219 H2O**

Les opérations de soudure, principalement à partir de postes électriques MAG occasionnent des projections indésirables de gouttes de métal fondu sur les pièces travaillées en détériorant les surfaces. Produits anti-projection de soudure formulés à partir de cire végétale, d'huile anti-oxydante (730219 1) ou d'une solution aqueuse (730219 H2O) capables de former un film protecteur sur lequel les projections n'ont qu'une très faible adhérence. Ce film constitue également une bonne protection contre l'oxydation due aux températures élevées.

**Sans Silicone et ininflammable**

Pâte réfractaire destinée à la protection de tous les métaux contre les projections lors du soudage à l'arc électrique et permet de délimiter les zones à recharger au moyen du procédé Eutalloy-Microflo

**CastoMask  
6607 1000****Poids / pot : 1 kg****Kit Ressuage  
740205**

Indispensable pour les contrôles avant ou après intervention.

Celui-ci comprend : 1 nettoyant 201 + 1 pénétrant 202 + 1 révélateur 203

**Aérosols vendu séparément****Nettoyant 201  
740201**

Coffret de 3 aérosols de 500 ml net.

**Pénétrant  
740202**

Coffret de 3 aérosols de 400 ml net.

**Pénétrant  
740202**

Coffret de 3 aérosols de 400 ml net.





## DISQUES A TRONCONNER ET A EBARBER

Castolin France garantit la sécurité par l'OSA  
OSA : Organisation pour la Sécurité des Abrasifs



### Références | Dimensions | Coffret

#### Disques à tronçonner les aciers

Références	Dimensions	Coffret
73705	076 x 10 x 1,1	50 unités
73754	115 x 22 x 1	50 unités
73704	115 x 22 x 3,2	50 unités
73745	125 x 22 x 1	50 unités
73703	125 x 22 x 1,6	50 unités
73702	125 x 22 x 2,5	50 unités
73700	125 x 22 x 3,2	50 unités
73708	180 x 22 x 3,2	25 unités
73722	230 x 22 x 2	25 unités
73701	230 x 22 x 3,2	25 unités

#### Disques à tronçonner les aciers inoxydables

Références	Dimensions	Coffret
73755	115 x 22 x 1	50 unités
73736	115 x 22 x 1,6	50 unités
73735	115 x 22 x 2,5	50 unités
73746	125 x 22 x 1	50 unités
73734	125 x 22 x 1,6	50 unités
73733	125 x 22 x 2,5	50 unités
73750	125 x 22 x 3,2	50 unités
73731	230 x 22 x 2	25 unités
73732	230 x 22 x 2,5	25 unités
73751	230 x 22 x 3,2	25 unités

#### Disques à ébarber les aciers inoxydables

Références	Dimensions	Coffret
73719	115 x 22 x 6,5	50 unités
73718	125 x 22 x 6,5	50 unités
73716	230 x 22 x 6,5	25 unités

### Références | Dimensions | Coffret

#### Disques à lamelles obliques pour aciers et aciers inoxydables

Références	Dimensions	Coffret
73724	115 ZR G 40	20 unités
73723	115 ZR G 60	20 unités
73720	115 ZR G 80	20 unités
73739	115 ZR G 120	20 unités
73726	125 ZR G 40	20 unités
73725	125 ZR G 60	20 unités
73737	125 ZR G 80	20 unités
73728	180 ZR G 40	10 unités
73729	180 ZR G 60	10 unités
73721	180 ZR G 80	10 unités

#### Disques à lamelles plates, pour aciers et aciers inoxydables

Références	Dimensions	Coffret
73744	115 ZR G 60	20 unités
73743	125 ZR G 40	20 unités
73740	125 ZR G 60	20 unités
73741	125 ZR G 80	20 unités
73742	125 ZR G 120	20 unités

#### Disques à ébarber les aciers

Références	Dimensions	Coffret
73713	115 x 22 x 6,5	50 unités
73712	125 x 22 x 6,5	50 unités
73717	180 x 22 x 6,5	25 unités
73711	230 x 22 x 6,5	25 unités

#### Disques à ébarber les fontes

Références	Dimensions	Coffret
73714	230 x 22 x 6,5	25 unités

#### Disques machine à tronçonner les aciers

Références	Dimensions	Coffret
73738	350 x 25,4 x 3,8	25 unités
73707	300 x 25,4 x 3,8	25 unités
73709	350 x 25,4 x 4,2	10 unités
73709 1T	350 x 25,4 x 4,2	10 unités
73710	400 x 25,4 x 4,5	10 unités
73710 1T	400 x 25,4 x 4,5	10 unités

#### Disques à tronçonner les matériaux

Références	Dimensions	Coffret
73730	115 x 22 x 2,5	50 unités
73727	125 x 22 x 2,5	50 unités
73706	230 x 22 x 3,2	25 unités



Références | Dimensions | Coffret

**Disque à ébarber - Cobalt**

<b>73716 K</b>	230 x 22 x 6,5	25 unités
----------------	----------------	-----------

**Disque à tronçonner Xuper Cut faible épaisseur : acier + inox**

<b>73756 XC</b>	125 x 22 x 0,9	25 unités (livré avec 2 flasques)
-----------------	----------------	--------------------------------------

**Disque à tronçonner spécial aluminium**

<b>730736 A</b>	115 x 22 x 1,6	50 unités
<b>730734 A</b>	125 x 22 x 1,6	50 unités
<b>730732 A</b>	230 x 22 x 2,5	25 unités

**Disques Diamant**

<b>83701</b>	Disque diamant à segments	∅ 230*
<b>83702</b>	Disque diamant jante continue	∅ 125**
<b>83703</b>	Disque diamant jante continue	∅ 115***
<b>83705</b>	Disque diamant Xupercut	∅ 230****

\* Pour matériaux tendres

\*\* Finition sur matériaux tendres

\*\*\* Finition sur matériaux tendres

\*\*\*\* Matériaux durs, béton, asphalté





Castolin Eutectic  
Castolin



## EQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES POUR SOUDAGE ET COUPAGE À L'ARC

<b>Equipements de soudage à l'arc manuel</b>	<b>80</b>
<b>Equipements de soudage TIG</b>	<b>82</b>
<b>Equipements de soudage MIG/MAG</b>	<b>89</b>
<b>Equipements de soudage Multiprocédés</b>	<b>96</b>
<b>Equipements de soudage IDWELD</b>	<b>97</b>
<b>Equipements de coupage plasma</b>	<b>98</b>
<b>Ligne de Fers à souder</b>	<b>100</b>
<b>Positionneurs de soudage</b>	<b>101</b>
<b>Calibration</b>	<b>102</b>



**Castolin Eutectic®**  
**Eutectic Castolin**



## 51 EQUIPEMENTS POUR SOUDAGE À L'ARC MANUEL

### SÉRIE W

Equipements légers et polyvalents pour tous types d'électrodes.

#### W 150 E



#### Données Techniques

Alimentation		230 V monophasé (50/60 Hz)
Intensité absorbée à 60%		15A
Tension à vide		80 V
Gamme de réglage		5 à 130 A
Intensité selon facteur de marche	40%	130 A
	60%	100 A
	100%	
Classe de protection		IP 23
Dimensions (cm)		12 x 31 x 27
Poids (sans câbles)		5 kg
<b>Réf. Source de courant avec câbles</b>		<b>600834</b>
<b>Réf. Kit Tig (Torche + Mano)</b>		<b>71103</b>

#### W 180 GE



#### Données Techniques

Alimentation		230 V monophasé (50/60 Hz)
Intensité absorbée à 60%		28A
Tension à vide		80 V
Gamme de réglage		5 à 180 A
Intensité selon facteur de marche	40%	170 A
	60%	140 A
	100%	
Classe de protection		IP 23
Dimensions (cm)		12 x 31 x 27
Poids (sans câbles)		5 kg
<b>Réf. Source de courant avec câbles</b>		<b>662757</b>
<b>Réf. Kit Tig (Torche + Mano)</b>		<b>71103</b>

#### W 210 GE



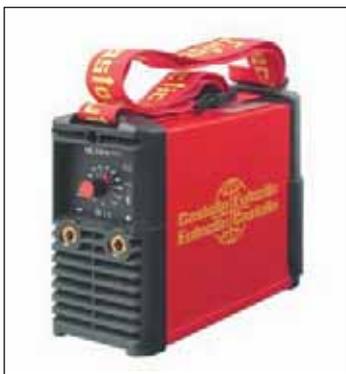
#### Données Techniques

Alimentation		230 V monophasé (50/60 Hz)
Intensité absorbée à 60%		30A
Tension à vide		80 V
Gamme de réglage		5 à 190 A
Intensité selon facteur de marche	40%	
	60%	190 A
	100%	140 A
Classe de protection		IP 23
Dimensions (cm)		18 x 25 x 40
Poids (sans câbles)		8,5 kg
<b>Réf. Source de courant avec câbles</b>		<b>662758</b>
<b>Réf. Kit Tig (Torche + Mano)</b>		<b>71103</b>

### POWERMAX / XUPERMAX<sup>2</sup>

Equipements haut de gamme pour le soudage de précision.

#### PowerMax150



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité		10 A - 150 A
Facteur de marche	à 35%	140 A
	à 100%	100 A (à 25°C)
Tension à vide		92 V
Alimentation		230 V monophasé / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)		3,6 kVA
Fusible de protection		16 A
Indice de protection		IP 23
Dimensions L x l x H (mm)		315 x 110 x 200
Poids		4,7 kg
<b>Référence</b>		<b>304300</b>
Comprenant :		
Câble de masse équipé		
Câble de soudage équipé longueur 4 m		
<b>Option</b>		
Torche TIG G220/4m à pousoir		<b>301238</b>
Adaptateur pour 301238		<b>300826</b>



### XuperMax<sup>2</sup>



#### Données Techniques

Plage de réglage		10 - 250 A
Courant de soudage selon facteur de marche	40%	250 A
	100%	160 A
Tension à vide	Electrode / TIG	76V / 11V
Alimentation réseau		3 x 300V / 50/60 Hz
Fusible réseau (à action retardée)		20 A
Puissance absorbée à 100%		12,1 kVA
Rendement		0,85
Indice de protection		IP 23
Classe d'isolation		H
Poids		16 kg
Dimensions L x W x H		460 x 230 x 325 mm
<b>Référence</b>		
Comprenant câble de masse et câble de soudage		<b>662766</b>
<b>Option</b>		
Torche TIG G 220/4 m à poussoir		<b>301238</b>

### 51C - CASTOMATEC

Equipements puissants pour le soudage à forte intensité et le groupage.

### CastoMatec 305



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité		5 A - 300 A
Facteur de marche à 35%		300 A
	à 60%	230 A
	à 100%	180 A
Tension à vide de sécurité		5 V
Tension à l'amorçage		55 V
Alimentation		3 x 230V / 400V / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)		8,9 kVA
Fusible de protection		35 A / 230V - 20 A / 400V
Indice de protection		IP 23
Dimensions L x l x H (mm)		675 x 500 x 450
Poids		95 kg
<b>Référence</b>		
Câble de masse équipé 4 m		<b>44002</b>
Câble de soudage équipé 3,5 m		<b>94722</b>

### CastoMatec Xuper 455



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité		5 A - 450 A
Facteur de marche à 35%		450 A
	à 60%	340 A
	à 100%	260A
Tension à vide		75 V
Alimentation		3 x 230V / 400V / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)		18,5 kVA
Fusible de protection		80 A / 230V - 50 A / 400V
Indice de protection		IP 23
Dimensions L x l x H (mm)		950 x 740 x 670
Poids		240 kg
<b>Référence</b>		
Câble de masse équipé 4 m		<b>44046</b>
Câble de soudage équipé 4 m		<b>44045</b>
Torche Arcair K 4000		<b>44014</b>
Câble de liaison K 4000, 4m		<b>97592</b>

### CastoMatec Xuper 655



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité		5 A - 650 A
Facteur de marche à 35%		650 A
	à 60%	490 A
	à 100%	380 A
Tension à vide		75 V
Alimentation		3 x 230V / 400V / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)		26 kVA
Fusible de protection		100 A / 230V - 63 A / 400V
Indice de protection		IP 23
Dimensions L x l x H (mm)		950 x 740 x 670
Poids		284 kg
<b>Référence</b>		
Câble de masse équipé 4 m		<b>44046</b>
Câble de soudage équipé 4 m		<b>44045</b>
Torche Arcair K 4000		<b>44014</b>
Câble de liaison K 4000, 4m		<b>97592</b>



## 52 EQUIPEMENTS DE SOUDAGE TIG

### CASTOTIG

Equipements TIG monophasé ultraléger pour le soudage des aciers.

#### CastoTig 1501 DC



#### Données techniques

Alimentation	230 V Monophasé 50/60Hz
Plage de réglage en TIG	5 à 150 A
Plage de réglage en Electrode	5 à 140 A
Facteur de marche en TIG	150 A à 35%
Facteur de marche en Electrode	140 A à 35%
Puissance au primaire (100%)	4,6 kVA
Fusible de protection	16 A
Indice de protection	IP 23
Dimensions L x l x H (mm)	360 x 120 x 215
Poids	5,7 kg

#### Référence

Source : livré en valise	<b>305300</b>
Câble de masse 3 m	<b>300789</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Câble de soudage équipé 4 m	<b>301094</b>
Torche TiG G160 longueur 4 m	<b>304120</b>
Torche TiG G160 longueur 8 m	<b>304121</b>
Torche TiG TG9 Flexible longueur 4 m	<b>44985</b>
Torche TiG TG9 Flexible longueur 8 m	<b>44986</b>
Boite d'accessoires G160	<b>304123</b>

Equipements TIG haut de gamme à technologie entièrement numérique pour le soudage de précision de tous les métaux. Les équipements DC sont plus spécialement destinés au soudage des aciers inoxydables et les équipements AC/DC au soudage des alliages légers.

#### CastoTig 1701 DC



#### Données techniques

Alimentation	230 V monophasé (+15%/-20%) (50/60 Hz)
Fusibles	16 AT
Plages de réglage TIG	2 à 170 A
Plage de réglage Elect.	2 à 140 A
Facteur de 25°C	170 A à 50%
de 25°C	130 A à 100%
de 40°C	170 A à 35%
marche 40°C	120 A à 100%

Tension à vide	92 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	485 x 175 x 345
Poids	10,4 kg

#### Référence

Cde à distance RC2	<b>304400</b>
Cde à distance pulsé	<b>300843</b>
Cde au pied	<b>300845</b>
Cde au pied	<b>300846</b>
Torche G220 / 4m / 2G / air	<b>43260 04</b>
Torche G220 / 8m / 2G / air	<b>43261 08</b>
Torche G221 / 4m / 2G / air	<b>305000</b>
Torche G221 / 8m / 2G / air	<b>305001</b>
Chariot	<b>304440</b>

#### CastoTig 1702 AC/DC



#### Données techniques

Alimentation	230 V monophasé (+15%/-20%) (50/60 Hz)
Fusibles	16 AT
Plages de réglage TIG	3 à 220 A
Plage de réglage Elect.	10 à 180 A
Facteur de 25°C	220 A à 40%
de 25°C	150 A à 100%
de 40°C	220 A à 30%
marche 40°C	130 A à 100%

Tension à vide	93 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	500 x 410 x 175
Poids	16,3 kg

#### Référence

Cde à distance RC2	<b>300255</b>
Cde à distance pulsé	<b>300256</b>
Cde au pied	inclus
Cde au pied	<b>304973</b>
Torche G220 / 4m / 2G / air	<b>43260 04</b>
Torche G220 / 8m / 2G / air	<b>43261 08</b>
Torche G221 / 4m / 2G / air	<b>305000</b>
Torche G221 / 8m / 2G / air	<b>305001</b>
Chariot	<b>304440</b>



**CastoTig 2201 DC**



**Données techniques**

Alimentation	230 V monophasé (+15%/-20%) (50/60 Hz)
Fusibles	16 AT
Plages de réglage TIG	3 à 220 A
Plage de réglage Elect.	10 à 180 A
Facteur de 25°C	220 A à 50%
de 25°C	170 A à 100%
40°C	220 A à 35%
marche 40°C	140 A à 100%
Tension à vide	84 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	500 x 410 x 175
Poids	16,8 kg
<b>Référence</b>	<b>300255</b>
Cde à distance RC2	<b>300256</b>
Cde à distance pulsé	inclus
Cde au pied	<b>304973</b>
Torche G220 / 4m / 2G / air	<b>43260 04</b>
Torche G220 / 8m / 2G / air	<b>43261 08</b>
Torche G221 / 4m / 2G / air	<b>305000</b>
Torche G221 / 8m / 2G / air	<b>305001</b>
Refroidisseur	<b>304960</b>
Torche W201 / 4m / 2G / eau	<b>304986</b>
Torche W201 / 8m / 2G / eau	<b>304990</b>
Chariot	<b>304440</b>

**CastoTig 2202 AC/DC**



**Données techniques**

Alimentation	230 V monophasé (+15%/-20%) (50/60 Hz)
Fusibles	16 AT
Plages de réglage TIG	3 à 220 A
Plage de réglage Elect.	10 à 180 A
Facteur de 25°C	220 A à 50%
de 25°C	170 A à 100%
40°C	220 A à 35%
marche 40°C	140 A à 100%
Tension à vide	84 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	500 x 410 x 175
Poids	16,8 kg
<b>Référence</b>	<b>300255</b>
Cde à distance RC2	<b>300256</b>
Cde à distance pulsé	inclus
Cde au pied	<b>304973</b>
Torche G220 / 4m / 2G / air	<b>43260 04</b>
Torche G220 / 8m / 2G / air	<b>43261 08</b>
Torche G221 / 4m / 2G / air	<b>305000</b>
Torche G221 / 8m / 2G / air	<b>305001</b>
Refroidisseur	<b>304960</b>
Torche W201 / 4m / 2G / eau	<b>304986</b>
Torche W201 / 8m / 2G / eau	<b>304990</b>
Chariot	<b>304440</b>

**CastoTig 3011 DC**



**Données techniques**

Alimentation	400 V triphasé
Fusibles	16 A
Plages de réglage TIG	3 à 300 A
Plage de réglage Elect.	10 à 300 A
Facteur de 40°C	300 A à 50%
de marche 40°C	240 A à 100%
Tension à vide	85 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	560 x 435 x 250
Poids	24 kg
<b>Référence</b>	<b>300255</b>
Cde à distance RC2	<b>300256</b>
Cde à distance pulsé	inclus
Cde au pied	<b>304973</b>
Refroidisseur	<b>307580</b>
Torche W400 / 4m / 2G / eau	<b>303764</b>
Torche W400 / 8m / 2G / eau	<b>303765</b>
Chariot	<b>307640</b>

**Chariot**



**CastoTig 3012 AC/DC**



**Données techniques**

Alimentation	400 V triphasé
Fusibles	16 A
Plages de réglage TIG	3 à 300 A
Plage de réglage Elect.	10 à 300 A
Facteur de 40°C	300 A à 35%
de marche 40°C	190 A à 100%
Tension à vide	89 V
Indice de protection	IP 23
Dimension L x l x h/mm	560 x 435 x 250
Poids	28 kg
<b>Référence</b>	<b>300255</b>
Cde à distance RC2	<b>300256</b>
Cde à distance pulsé	inclus
Cde au pied	<b>304973</b>
Refroidisseur	<b>307580</b>
Torche W400 / 4m / 2G / eau	<b>303764</b>
Torche W400 / 8m / 2G / eau	<b>303765</b>
Chariot	<b>307640</b>



## MAGIC WAVE

Equipements TIG AC/DC haut de gamme et forte puissance à technologie entièrement numérique pour le soudage de précision de tous les métaux, principalement les aciers inoxydables et les alliages légers.

### Avantages

Un micro contrôleur (DSP) régule et commande parfaitement le processus de soudage ce qui conduit à une émission sonore minimale.

Variante standard et variante JOB : la variante JOB offre des fonctions supplémentaires dont le mode JOB et permet la commande "fil froid" ainsi que les applications automatisées. Très haute stabilité de l'arc électrique, absence démontrée d'instabilités même sur l'aluminium non oxydé ! Programme spécial pour l'aluminium :

formation automatique du diamètre de la boule à la pointe de l'électrode pour une pénétration parfaite en angle ou en fond de chanfrein. Fonction TAC permettant un pointage aisé et plus rapide, car pré-programmé.

### Magic Wave 4000



### Données Techniques

Tension secteur (50/60 Hz)	3 x 400 V + 15/-15 %
Protection par fusible retardé	35 A
Puissance primaire absorbée à 100 %	15,5 kVA
Plage de courant de soudage :	
- TIG	3 - 400 A
- Electrode	10 - 400 A
Courant de soudage à 10 min/40°C	400 A à 45 %
Tension à vide	86 V
Classe de protection	IP23
Poids	58 kg
<b>Références</b>	
Source MW4000 Std 400V tri	663045
Source MW4000 Job 400V tri	662969
Source MW4000 Job Multivoltage	663046
Câble de masse 4m 50 mm <sup>2</sup>	655311
Auto Transfo pour MW4000 Multivoltage	663047
Refroidisseur	662970
Chariot	662971
Kit AR pour maintien bouteille gaz	662972
Kit renfort supérieur	662973
Torche TTW4000 UD 4m	662974
Torche TTW4000 UD 8m	663018

## MULTIPLASAMODUL

L'équipement MultiPlasmaModul, associé à une source de courant de soudage CastoTig avec refroidisseur et à la torche E12N constitue un ensemble modulaire permettant de réaliser très simplement une installation de soudage plasma.

Le soudage plasma offre de nombreux avantages :

- Haute densité d'énergie
- Dépôts homogènes et sans porosités
- Meilleure maîtrise de la dilution
- Meilleure maîtrise de la pénétration
- Exceptionnelle reproductibilité
- Diminution des temps de soudage ou de rechargement
- Diminution des temps d'usinage après rechargement

### MultiPlasmaModul



### Caractéristiques

Alimentation	230V mono
Puissance max absorbée	0,9 kVA
Courant de soudage à 60%	270 A
Courant de soudage à 100%	220 A
Tension à vide	110 V DC
Réglage du courant pilote	5 à 20 A
Indice de Protection	IP 23
Dimensions (mm)	565x265x460
Poids	29 kg
<b>Références</b>	
MultiPlasmaModul	655501
Câble de connection pour CastoTig 2201/2202/3011 et 3012	655503
Câble pour CastoTig 3002	655504
Module AL	655505
Torche plasma eau E12N 4m	400900
Kit accessoires pour E12N	655502
Chariot Xuperlux	300854

## DÉVIDOIR DE FIL

Le dévidoir de fil TIG KD3 peut être associé à une source de courant de soudage du type CastoTig ou MagicWave pour amener le métal d'apport TIG de façon régulière, ou cadencée comme le ferait l'opérateur, dans le bain de soudage.

Les baguettes d'apport TIG sont remplacées par du fil en bobines.

Les avantages sont nombreux :  
Meilleur confort opératoire  
et moins de fatigue pour le soudeur,  
Gain de productivité,  
Coût de métal d'apport réduit.

### Dévidoir de Fil TIG KD3



### Caractéristiques

Vitesse dévidage	0 - 8 m/mm
ø des fils	0.8 - 2.8 mm
Indice de protection	IP 23
Poids	17.2 kg
Dimensions (mm)	705x280x420

Réglage de la vitesse de dévidage du fil avec possibilité d'une avance continue ou cadencée et une rétractation du fil en fin de soudage.



**TORCHES POUR SOUDAGE TIG (AVEC BUSE CLIPSÉE)**

	Torche G 160		Torche G 220		Torche W 400	
	Avec Petit 1/4 tour		Avec Grand 1/4 tour	Avec connecteur européen	Avec connecteur européen	Avec Grand 1/4 tour et gaz central
Refroidissement	Naturel		Naturel	Naturel	Eau	Eau
Intensité maximale	cc CA	160 A	200 A 200 A	200 A 200 A	400 A 360 A	400 A 360 A
Equipements concernés	CastoTig 1401		Powermax (avec adapt. 300826)	CastoTig 1701, 1702, 2201 et 2202	CastoTig 2001	CastoTig 2001 et 2002 avec Cooling
	CastoTig 1501		TotalArc <sup>2</sup>	Multimax	CastoTig 2002	CastoTig 2201 et 2202 avec Cooling
Avec gachette simple	4m 8 m	<b>304120</b> <b>304121</b>			<b>42480 04</b>	
Avec gachette double (UD)	4m 8 m		<b>43260 04</b> <b>43260 08</b>	<b>42460 04</b> <b>42460 08</b>	<b>42490 04</b> <b>42490 08</b>	<b>654280</b> <b>662767</b>
Avec valve à poussoir	4m 8 m		<b>301238</b> <b>301241</b>			

**ELECTRODES DE TUNGSTÈNE**

	Intensités	Unité de vente	Références
<b>Electrodes Tungstène Pur</b> (Pour alliages légers) Extrémité verte	Ø 1,0	15 - 55 A	10 <b>48587 TP 10</b>
	Ø 1,6	45 - 90 A	10 <b>48588 TP 10</b>
	Ø 2,4	80 - 140 A	10 <b>48589 TP 10</b>
	Ø 3,2	150 - 190 A	10 <b>48586 TP 10</b>
	Ø 4,0	180 - 260 A	10 <b>48590 TP 10</b>
	Ø 4,8	220 - 320 A	1 <b>48591 TP</b>
<b>Electrodes Tungstène Thorie 2%</b> (Pour Inox et métaux lourds) Extrémité rouge	Ø 1,0	10 - 75 A	10 <b>48587.10</b>
	Ø 1,6	60 - 150 A	10 <b>48588.10</b>
	Ø 2,0	100 - 200 A	10 <b>48585.10</b>
	Ø 2,4	170 - 250 A	10 <b>48589.10</b>
	Ø 3,2	160 - 310 A	10 <b>48590.10</b>
	Ø 4,0	275 - 450 A	10 <b>48591.10</b>
<b>Electrodes Tungstène Cerie 2%</b> Extrémité grise	Ø 1,0	10 - 75 A	10 <b>48721.10</b>
	Ø 1,6	60 - 150 A	10 <b>48722.10</b>
	Ø 2,0	100 - 200 A	10 <b>48723.10</b>
	Ø 2,4	170 - 250 A	10 <b>48724.10</b>
	Ø 3,2	160 - 310 A	1 <b>48725</b>
	Ø 4,0	275 - 450 A	1 <b>48726</b>
<b>Electrodes Tungstène Eco</b> Extrémité dorée	Ø 1,0	10 - 75 A	1 <b>304041</b>
	Ø 1,6	60 - 150 A	1 <b>304042</b>
	Ø 2,0	100 - 200 A	1 <b>304043</b>
	Ø 2,4	170 - 250 A	1 <b>304044</b>
	Ø 3,2	160 - 310 A	1 <b>304045</b>
	Ø 4,0	275 - 450 A	1 <b>304046</b>
<b>Electrodes Tungstène WS2</b> Extrémité turquoise	Ø 1,0	10 - 75 A	10 <b>48728.10</b>
	Ø 1,6	60 - 150 A	10 <b>48729.10</b>
	Ø 2,0	100 - 200 A	10 <b>48730.10</b>
	Ø 2,4	170 - 250 A	10 <b>48731.10</b>
	Ø 3,0	50 - 300 A	10 <b>48732.10</b>
	Ø 3,2	160 - 310 A	10 <b>48733.10</b>
Ø 4,0	275 - 450 A	10 <b>48734.10</b>	





**AUTRES TORCHES TIG (AVEC BUSE VISSÉE)**

**N° de produit selon type de torche et type de connecteur**

	Refroidissement	Type de torche				Type de connecteur								
		Dés.	Intensité CC/CA	Particularité	Longueur	Série	Petit 1/4 Tour ø 9 mm	Gros 1/4 Tour ø 13 mm	1/4 Tour ø 13 Type C	Euro Type E	Coaxial Type F			
	AIR	TIG 9	100A	Standard	4m	SL	44985	47601	47601 C	47601 E	44700			
					6m							71000/47602	47602 C	
					8m							47603 C	47603 C	47603 E
	AIR	TIG 9	100A	Flex	4m	SL	44985	47604 C	47604 C	47604 E	44721			
					6m							44986		
					8m									
	AIR	TIG 17	140A	Std	4m	SL	44980/47610	47610 C	47610 E	44733				
					8m						44980/47611	47611 C		
					Flex						4m	47612 C	47612 C	
8m	47613 C	47613 C												
	AIR	TIG 26	200A 160A	Std	4m	SL	44984/47616	47616 C	47616 E	44733				
					6m						SC	71032		
					8m						SL	47617	47617 C	
	AIR	G221	200A 160A	2 gâchettes	4m	SL	44984/47616	47616 C	47616 E	44733				
					8m						SL	305000	305001	
	AIR	TIG 20	250A 175A	Std	4m	SL	44765/47623	47623 CM	47623 EM	44768				
					8m						44731/47624	47624 CM	47624 EM	44735
					Flex						4m	47625	47625 CM	
											8m	47626	47626 CM	
	EAU	W 201	250A 175A	2 gâchettes	4m	SL	44984/47616	47616 C	47616 E	44733				
					8m						304986	304990		
	AIR	TIG 18	320A 250A	Std	4m	SL	47631 CM	47631 CM	47631 EM	44733				
					8m						47632 CM	47632 CM	47632 EM	
	AIR	TIG 45	450A 350A	Std	4m	SL	44917A	44917A	44917A	44917				
					8m						44918A	44918A	44918	

Type C (Castolin) : pour postes CastoTig 1601 - 1701 - 1702 - 2201 - 2202/ CM : Avec manchette cuir 1m  
 Type E (Euro) : pour postes CastoTig 2201 & 2202 rouges et 3002/ EM : avec manchette cuir 1m.  
 Type F (Fronius) : pour postes TransTig 140-142-201- CastoTIG 200 & 360 AC/DC-2001 & 2002 - Magic Wave 450



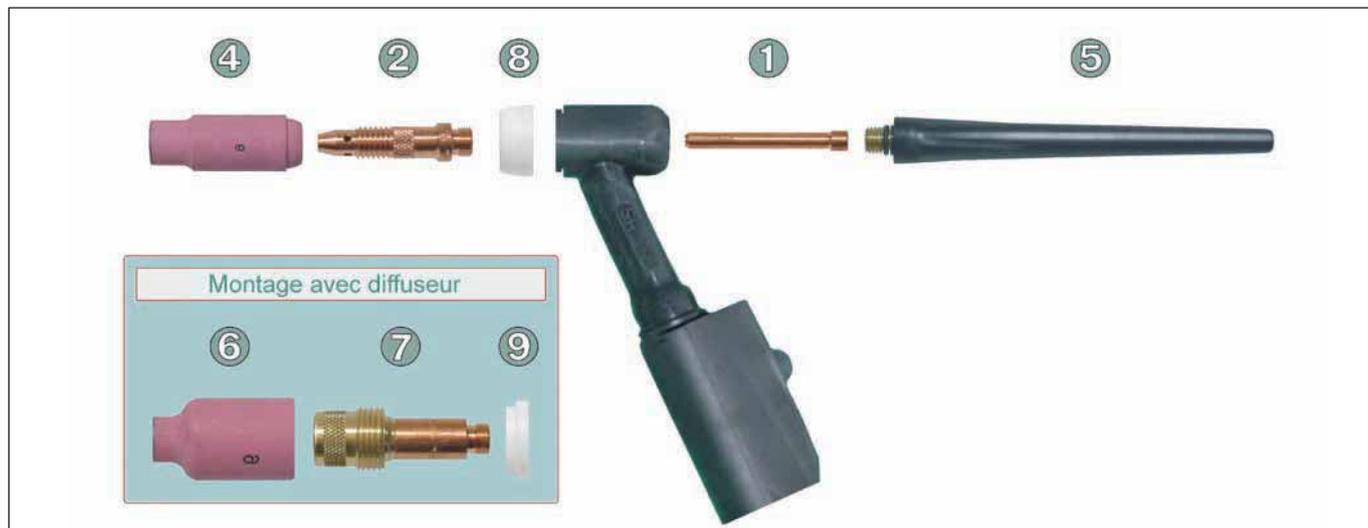
## PIÈCES D'USURE POUR TORCHES TIG (AVEC BUSE CLIPSÉE)

Avec coffrets d'accessoires.

Repère	Désignation	Ø mm	G 160		G220 - W 400	
			AL16/TTG1600		AL22/AW42	TTG2200/TTW4000
1	Pincès porte Electrode	1.0	Longueur : 13 mm	44171	Longueur : 59 mm	41318 F
		1.6		44170		41302 F
		2.4		44172		41303 F
		3.2		44173		41304 F
		4.0				41305 F
2	Ecròus de butée	1.0		41308 F		
		1.6		41309 F		
		2.4		41310 F		
		3.2		41311 F		
		4.0			41312 F	
		4.8			41322 F	
3	Ecròus de butée avec diffuseur	1.0		44252		
		1.6		44253		
		2.4		44254		
		3.2		44255		
4	Buses céramique	6.5	Longueur : 22	44182	Longueur : 44	
		8.0		44181		
		9.5		44180		
		11		44183		
		8.0	Longueur : 33	44179		
		9.5		44178		
		11		44177		
		6.5				41313 F
		8.5				41314 F
		9.5		41319 F		
		11.5		41316 F		
		13		41317 F		
		16		41325		
17.5		41326				
5	Bouchons	Court		44174		41307 F
		Moyen		44175		
		Long		44176		41306 F

### Coffrets d'accessoires

Pour torches	Références
G160	<b>304123</b>
G 220 et W 400	<b>300962</b>





**PIÈCES D'USURE POUR AUTRES TORCHES TIG (AVEC BUSE CLIPSÉE)**

Avec coffrets d'accessoires.

Repère	Désignation	Ø mm	Torche TIG 9-20-25 & W201	Torche TIG 17-18-26 & G221	Torche TIG 45	
1	Pinces	1.0	44705	SÉRIE COURTE Longueur : 33	SÉRIE LONGUE Longueur : 50	Longueur : 37
		1.6	44706			
		2.0	44949			
		2.4	44707			
		3.2	44788			
		4.0				
		4.8				
		6.0				
2	Supports de pinces	1.0	47601-10			
		1.6	47601-11			
		2.0	47601-12			
		2.4	47601-13			
		3.2	47601-14			
		4.0				
		10 à 2.4	44704			
3.2 et +	44704					
4	Buses standards	6.0	44708	Longueur : 30	Longueur : 48	Longueur : 38
		8.0	44709			
		9.5	44710			
		11.0	44711			
		13.0	44742			
		16.0				
		19.0				
Buses longues	6.0	44718	Lg. 48			
	9.5	44719				
7	Diffuseurs	1.0	44712			
		1.6	44713			
		2.0	44950			
		2.4	44714			
		3.2				
6	Buses pour diffuseur	6.0	44715	Longueur : 26		
		8.0	44716			
		9.5	44747			
		11.0	44717			
		13.0	44746			
5	Bouchons	Long	44727 L			
		Moyen	44727 M			
		Court	44727 C			
		Joint bouchons	44702			
8/9	Bâges d'étanchéité inférieure Bâges buse diffuseur		44703			
			44736			



**Coffrets d'accessoires**

Pour TIG 9-20-25 & W201 **44953 A**  
 Pour TIG 17-18-26 & G22 **44953 B**





## GAMME CASTOMIG

Equipements haut de gamme pour allier qualité et robustesse.

### CastoMig 250 C



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité	25 - 240 A
Facteur de marche à 30%	240 A
à 60%	180 A (210 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	15,8 - 26 V
Tension à vide	37 V
Nombre de position de tension d'arc	10
Alimentation	3 x 400/3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	3,7 kVA / 100 %
Fusible de protection	10 AT/ 400 V / 20 AT/ 230 V
Indice de protection	IP 21
Dimensions L x l x H (mm)	785 x 490 x 710
Poids	74 kg
<b>Référence</b>	<b>250C</b>
Torche MIG Ergoplus 250/longueur 3 mètres	<b>43853</b>
XuperPreciGaz™	<b>45330 L</b>

### CastoMig 350 C



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité	25 - 300 A
Facteur de marche à 30%	300 A
à 60%	210 A (240 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	15 - 31 V
Tension à vide	43 V
Nombre de position de tension d'arc	15
Alimentation	3 x 400/3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	4,1 kVA / 100 %
Fusible de protection	20 AT/ 400 V / 25 AT / 230 V
Indice de protection	IP 21
Dimensions L x l x H (mm)	785 x 490 x 810
Poids	101 kg
<b>Référence</b>	<b>350C</b>
Torche MIG Ergoplus 360/longueur 3 mètres	<b>43850</b>
XuperPreciGaz™	<b>45330 L</b>
<b>Options</b>	
Variante poste équipé de 4 galets	<b>350C4G</b>
Kit amorçage doux	<b>304427</b>

### CastoMig 350 DS



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité	25 - 300 A
Facteur de marche à 30%	300 A
à 60%	210 A (240 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	15 - 31 V
Tension à vide	43 V
Nombre de position de tension d'arc	15
Alimentation	3 x 400/3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	4,1 kVA / 100 %
Fusible de protection	20 AT/ 400 V / 25 AT / 230 V
Indice de protection	IP 21
Dimensions L x l x H (mm)	785 x 490 x 810
Poids	97 kg
<b>Référence</b>	<b>350DS</b>
Torche MIG Ergoplus 360/longueur 3 mètres	<b>43850</b>
XuperPreciGaz™	<b>45330 L</b>
Dévidoir séparé 2 galets, équipé d'un faisceau 5 mètres, DS1	<b>303404</b>
<b>Options</b>	
Variante dévidoir séparé 4 galets +équipé d'un faisceau 5 mètres	<b>303405</b>
Faisceaux 10 m	<b>303424</b>
Affichage digital V/A	<b>303425</b>
Kit amorçage doux 350 DS	<b>304428</b>
Chariot pour dévidoir DSI	<b>303432</b>
Support pour dévidoir DSI	<b>303436</b>



### CastoMig 400 C



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité :	30 - 370 A
Facteur de marche à 30% :	370 A
à 60% :	280 A (300 A à 25°C)
à 100% :	220 A (235 A à 25°C)
Tension de fonctionnement :	15,5 - 32,5 V
Tension à vide :	43 V
Nombre de position de tension d'arc	21
Alimentation :	3 x 400/ 3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%) :	7,6 kVA / 100 %
Fusible de protection :	25 AT/ 400 V / 35 AT / 230 V
Indice de protection :	IP 23
Dimensions L x l x H (mm) :	950 x 465 x 895
Poids :	137 kg
<b>Référence</b>	<b>400C</b>
Torche MIG Ergoplus 360/longueur 3 mètres	<b>43850</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Dévidoir Castomig à platine 2 galets DS2	
Faisceau air longueur 5 m	
<b>Options</b>	<b>400CP</b>
Variante poste équipé de l'unité programme CMP 45	<b>303422</b>
Support de dévidoir	<b>303432</b>
Chariot pour dévidoir	<b>303421</b>

### CastoMig 400 DS



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité :	30 - 370 A
Facteur de marche à 30% :	370 A
à 60% :	280 A (300 A à 25°C)
à 100% :	220 A (235 A à 25°C)
Tension de fonctionnement :	15,5 - 32,5 V
Tension à vide :	43 V
Nombre de position de tension d'arc	21
Alimentation :	3 x 400/ 3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%) :	7,6 kVA / 100 %
Fusible de protection :	25 AT/ 400 V / 35 AT / 230 V
Indice de protection :	IP 23
Dimensions L x l x H (mm) :	950 x 465 x 785
Poids :	129 kg
<b>Référence</b>	<b>400DS</b>
Torche MIG Ergoplus 360/longueur 3 mètres	<b>43850</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Dévidoir Castomig à platine 2 galets DS2	<b>303414</b>
Faisceau air longueur 5 m	<b>303417</b>
<b>Options</b>	<b>400DSP</b>
Variante poste équipé de l'unité programme CMP 45	<b>303422</b>
Support de dévidoir	<b>303432</b>
Chariot pour dévidoir	<b>303421</b>
Kit de conversion 4 galets	<b>303418</b>



### CastoMig 500 C



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité :	35 - 500 A
Facteur de marche à 30% :	500 A
à 60% :	360 A (410 A à 25°C)
à 100% :	280 A (315 A à 20°C)
Tension de fonctionnement :	15,8 - 39 V
Tension à vide :	54 V
Nombre de position de tension d'arc	28
Alimentation :	3 x 400/ 3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%) :	10,2 kVA / 100 %
Fusible de protection :	35 AT/ 400 V / 63 AT / 230 V
Indice de protection :	IP 23
Dimensions L x l x H (mm) :	950 x 465 x 895
Poids :	156 kg
<b>Référence</b>	<b>500C</b>
Refroidisseur CMC 45	<b>303415</b>
Torche MIG Ergoplus 500/longueur 3 mètres	<b>43847</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Dévidoir Castomig à platine 2 galets DS2	
Faisceau eau longueur 5 m	
<b>Options</b>	
Variante poste équipé de l'unité programme CMP 45	<b>500CP</b>
Support de dévidoir	<b>303422</b>
Chariot pour dévidoir	<b>303432</b>
Kit de conversion 4 galets	<b>303421</b>
Faisceau eau longueur 10 m	

### CastoMig 500 DS



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité :	35 - 500 A
Facteur de marche à 30% :	500 A
à 60% :	360 A (410 A à 25°C)
à 100% :	280 A (315 A à 20°C)
Tension de fonctionnement :	15,8 - 39 V
Tension à vide :	54 V
Nombre de position de tension d'arc	28
Alimentation :	3 x 400/ 3 x 230 V ± 15 % / 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%) :	10,2 kVA / 100 %
Fusible de protection :	35 AT/ 400 V / 63 AT / 230 V
Indice de protection :	IP 23
Dimensions L x l x H (mm) :	950 x 465 x 785
Poids :	148 kg
<b>Référence</b>	<b>500 DS</b>
Refroidisseur CMC 45	<b>303415</b>
Torche MIG Ergoplus 500/longueur 3 mètres	<b>43847</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Dévidoir Castomig à platine 2 galets DS2	<b>303414</b>
Faisceau eau longueur 5 m	<b>303419</b>
<b>Options</b>	
Variante poste équipé de l'unité programme CMP 45	<b>500DSP</b>
Support de dévidoir	<b>303422</b>
Chariot pour dévidoir	<b>303432</b>
Kit de conversion 4 galets	<b>303421</b>
Faisceau eau longueur 10 m	<b>303420</b>



**53.20 TORCHES POUR SOUDAGE MIG/MAG**

**CastoPlus 150 G**



Numéro de Produit	3 m	<b>43855</b>	REFROIDISSEMENT NATUREL		
	4 m	<b>43856</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	180 A (60%)
				Mélange	150 A (60%)

**CastoPlus 250 G**



Numéro de Produit	3 m	<b>43853</b>	REFROIDISSEMENT NATUREL		
	4 m	<b>43854</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	230 A (60%)
				Mélange	200 A (60%)

**CastoPlus 360 G**



Numéro de Produit	3 m	<b>43850</b>	REFROIDISSEMENT NATUREL		
	4 m	<b>43851</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	340 A (60%)
	5 m	<b>43852</b>		Mélange	320 A (60%)

**CastoPlus 500 W**



Numéro de Produit	3 m	<b>43847</b>	REFROIDISSEMENT EAU		
	4 m	<b>43848</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	500 A (60%)
	5 m	<b>43849</b>		Mélange	450 A (60%)

**CastoPlus 601 W**



Numéro de Produit	3 m	<b>303940</b>	REFROIDISSEMENT EAU		
	4 m	<b>303941</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	600 A (60%)
	5 m	<b>303942</b>		Mélange	550 A (60%)

**Torche THR 258**



Numéro de Produit	3 m	<b>43879-03</b>	REFROIDISSEMENT NATUREL		
	4 m	<b>43879-04</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	230 A (60%)
	5 m	<b>43879-05</b>		Mélange	200 A (60%)

**Torche THR 368**



Numéro de Produit	3 m	<b>43878-03</b>	REFROIDISSEMENT NATUREL		
	4 m	<b>43878-04</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	350 A (60%)
	5 m	<b>43878-05</b>		Mélange	335 A (60%)

**Torche THR 508**



Numéro de Produit	3 m	<b>43877-03</b>	REFROIDISSEMENT EAU		
	4 m	<b>43877-04</b>	CAPACITE	CO <sup>2</sup>	500 A (100%)
	5 m	<b>43877-05</b>		Mélange	450 A (100%)



PIÈCES D'USURE POUR TORCHES ERGOPLUS ET CASTOPLUS

Torche Ergoplus 150 et Castoplus 150 G

**Tube contact**

M6	79204	Ø 0.6
	79205	Ø 0.8*
	79206	Ø 1.0
	79214	Ø 1.2

**Diffuseur support tube contact**

43820

**Ressort de buse**

79210

**Buse**

Ø 12	79201*
Ø 9.5	43821
	79202
	79203

**\*EQUIPEMENT STANDARD**

GAINES	m	(fil 0.6 + 0.9)		(fil 1.0 + 1.2)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Rouge
ACIER	3	79207	43828	-	-
	4	79216	42608	-	-
	5	-	-	-	-
TEFLON	3	79208	42199	-	-
	4	79217	42198	-	-
	5	-	43807	-	-
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A	-	-
	4	-	42194 A	-	-
	5	-	-	-	-

Torche Ergoplus 250 et Castoplus 250 G

**Tube contact**

M6	43857	Ø 0.6
	42603	Ø 0.8
	42604	Ø 1.0*
	42605	Ø 1.2

**Diffuseur support tube contact**

79409

**Ressort de buse**

79408

**Buse**

Ø 14.5	79401*
Ø 11.5	43834
	79402

**\*EQUIPEMENT STANDARD**

GAINES	m	(fil 0.6 + 0.9)		(fil 1.0 + 1.2)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Rouge
ACIER	3	79207	43828	-	-
	4	79216	42608	-	-
	5	43840	42631	-	-
TEFLON	3	79208	42199	-	-
	4	79217	42198	-	-
	5	-	43807	-	-
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A	-	-
	4	-	42194 A	-	-
	5	-	-	-	-

Torche Ergoplus 360 et Castoplus 360 G

**Tube contact**

M8	92055	Ø 0.8
	92053	Ø 1.0
	92032	Ø 1.2 *
	92051	Ø 1.6

**Support tube contact**

43838

**Diffuseur**

42621	Plastique noir
43843	Céramique*

**Buse**

Ø 16	42601*
Ø 19	43839

**\*EQUIPEMENT STANDARD**

GAINES	m	(fil 0.6 + 0.9)		(fil 1.0 + 1.2)		(fil 1.2 + 1.6)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Bleu	Jaune
ACIER	3	79207	43828*	43841	-	-	-
	4	79216	42608*	42607	-	-	-
	5	43840	42631*	42637	-	-	-
TEFLON	3	79208	42199	42197	-	-	-
	4	79217	42198	42196	-	-	-
	5	-	43807	43809	-	-	-
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A	-	-	-	-
	4	-	42194 A	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-

Torche Ergoplus 500 W Castoplus 500 W et Castoplus 601 W

**Tube contact**

M8	92055	Ø 0.8
	92053	Ø 1.0
	92032	Ø 1.2 *
	92051	Ø 1.6
	92049	Ø 1.2
	92105	Ø 2.0
	92106	Ø 2.4

**Support tube contact**

92034*	92056
--------	-------

**Diffuseur**

43802	92033
Céramique*	Plastique noir

**Buse**

Ø 16	92031*
Ø 14	92157
Ø 19	43803

**\*EQUIPEMENT STANDARD**

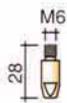
GAINES	m	(fil 0.8 - 1.0)		(fil 1.0 - 1.2)		(fil 1.2 - 1.6)		(fil 2.0 - 2.4)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Bleu	Jaune
ACIER	3	92043	92058*	92059	92108	-	-	-	-
	4	92043.04	92058.04*	92059.04	92108.04	-	-	-	-
	5	-	43806*	43808	43810	-	-	-	-
TEFLON	3	-	42199	42197	-	-	-	-	-
	4	-	42198	42196	-	-	-	-	-
	5	-	43807	43809	-	-	-	-	-
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A	-	-	-	-	-	-
	4	-	42194 A	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-



PIÈCES D'USURE POUR TORCHES THR

Torche THR 258

Tube contact

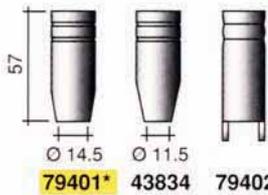


- 43857 Ø 0.6
- 42603 Ø 0.8
- 42604 Ø 1.0\*
- 42605 Ø 1.2

- ALUMINIUM  
43858 Ø 1.0  
43859 Ø 1.2

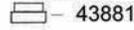
- SPECIAL Cu Cr Zr  
43882 Ø 0.8  
43883 Ø 1.0  
43884 Ø 1.2

Buse



- 79401\*
- 43834
- 79402

Bague



Support tube contact



Ressort de buse

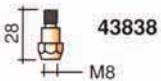


\* EQUIPEMENT STANDARD

GAINES	m	(fil 0.6 + 0.9)		(fil 1.0 + 1.2)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Rouge
ACIER	3	79207	43828		
	4	79216	42608		
	5	43840	42631		
TEFLON	3	79208	42199		
	4	79217	42198		
	5	-	43807		
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A		
	4	-	42194 A		
	5	-	-		

Torche THR 368

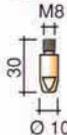
Support tube contact



Diffuseur

- 42621 Plastique noir
- 43843 Céramique\*

Tube contact

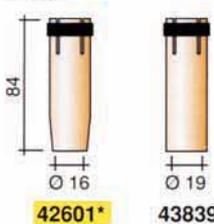


- 92055 Ø 0.8
- 92053 Ø 1.0
- 92032 Ø 1.2 \*
- 92051 Ø 1.6

- ALUMINIUM  
92054 Ø 1.0  
92049 Ø 1.2  
92052 Ø 1.6

- SPECIAL CuCrZr  
43804 Ø 1.0  
92048 Ø 1.2  
43805 Ø 1.6

Buse



- 42601\*
- 43839

\* EQUIPEMENT STANDARD

GAINES	m	(fil 0.6 + 0.9)		(fil 1.0 + 1.2)		(fil 1.2 + 1.6)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Jaune	Bleu	Jaune
ACIER	3	79207	43828*		43841		
	4	79216	42608*		42607		
	5	43840	42631*		42637		
TEFLON	3	79208	42199		42197		
	4	79217	42198		42196		
	5	-	43807		43809		
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A		-		
	4	-	42194 A		-		
	5	-	-		-		

Torche THR 508

Support tube contact



Diffuseur

- 43802 Céramique\*
- 92033 Plastique noir

Tube contact

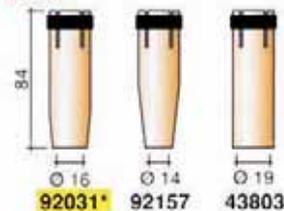


- 92055 Ø 0.8
- 92053 Ø 1.0
- 92032 Ø 1.2 \*
- 92051 Ø 1.6
- 92105 Ø 2.0
- 92106 Ø 2.4

- ALUMINIUM  
92054 Ø 1.0  
92049 Ø 1.2  
92052 Ø 1.6

- SPECIAL CuCrZr  
43804 Ø 1.0  
92048 Ø 1.2  
43805 Ø 1.6

Buse



- 92031\*
- 92157
- 43803

\* EQUIPEMENT STANDARD

GAINES	m	(fil 0.8 + 1.0)		(fil 1.0 + 1.2)		(fil 1.2 + 1.6)		(fil 2.0 + 2.4)	
		Bleu	Rouge	Bleu	Jaune	Bleu	Jaune	Bleu	Jaune
ACIER	3	92043	92058*	92059	92108				
	4	92043.04	92058.04*	92059.04	92108.04				
	5	-	43806*	43808	43810				
TEFLON	3	-	42199	42197	-				
	4	-	42198	42196	-				
	5	-	43807	43809	-				
TEFLON avec SPIRALE	3	-	42195 A	-	-				
	4	-	42194 A	-	-				
	5	-	-	-	-				



## 54 EQUIPEMENTS DE SOUDAGE MULTIPROCÉDÉS

Équipement multiprocédés (ARC, TIG, MIG/MAG) synergique pour répondre à tous vos besoins.

### XuperMig 2500



#### Caractéristiques techniques

Alimentation	400V triphasé ±15% 50-60 Hz								
Procédés utilisables	MIG			MMA			TIG		
Facteur de marche à 40°C	30%	60%	100%	40%	60%	100%	40%	60%	100%
Tension de soudage	250A	170A	140A	200A	160A	130A	200A	170A	130A
Courant de soudage	26,5V	22,5V	21V	28V	26,4V	25,2V	18V	16,8V	15,2V
Puissance absorbée (kVA)	10,6	7,1	5,8	9	7,1	5,7	6,3	5,3	4
Courant maxi absorbé	15,3A			13A			9,2A		
Courant efficace absorbé	8,4A			8,2A			5,8A		
Tension à vide	9V			76V			9V		
Classe d'isolation				H					
Indice de Protection				IP 23					
Refroidissement				AF					
Conformité aux normes	EN 60974-1 / EN 50199								
Poids & Dimensions	22 kg - 670 x 310 x 490 mm								

#### Références

XuperMig 2500	<b>307200</b>
Torche CastoPlus 250 / 3m	<b>654802/43853</b>
Torche CastoPlus 250 / 4m	<b>654803/43854</b>
Torche TIG WT26 4m XuperMig	<b>663277/47616XUP</b>
Torche TIG WT26 8m XuperMig	<b>663278/47618XUP</b>
Câble de masse 3,5m 35 mm <sup>2</sup>	<b>654955/44002</b>
Câble de masse 3m 25mm <sup>2</sup>	<b>657146/71031</b>
Câble de soudage 4m 25mm <sup>2</sup>	<b>657138/71030</b>
XuperPrecigaz TM 1/4G	<b>655700/45330L</b>

Équipements très haute gamme à technologie entièrement numérique pour mettre en œuvre de façon parfaite les procédés MIG/MAG standard et pulsé synergique.

### TotalArc<sup>2</sup> 3000



#### Données techniques

Plage de réglage de l'intensité	3 - 270 A
Facteur de marche à 40%	270 A
à 60%	210 A (270 A à 25°C)
à 100%	170 A (210 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	14,2 - 27,5 V
Tension à vide	50 V
Alimentation	3 x 400/ 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	4,5 kVA / 100 %
Fusible de protection	16 AT/ 400 V
Indice de protection	IP 23
Dimensions L x l x H (mm)	940 x 580 x 900
Poids	71 kg
<b>Référence</b>	<b>303650</b>
Torche MIG Ergoplus 500/longueur 3 m.	<b>43847</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330</b>
Câble de masse 35 mm <sup>2</sup>	<b>44002</b>
<b>Options</b>	
Boîtier de commande à distance RC2	<b>300255</b>
Boîtier de commande à distance RC4	<b>300256</b>
Câble de commande longueur 5 mètres	<b>99011</b>
Variante poste bi-tension 230/400V	<b>303651</b>



**TotalArc<sup>2</sup> 4000**



**Données techniques**

Plage de réglage de l'intensité	3 - 400 A
Facteur de marche à 40%	400 A
à 60%	365 A (400 A à 25°C)
à 100%	320 A (365 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	14,2 - 34,0 V
Tension à vide	70 V
Alimentation	3 x 400/ 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	12,7 kVA / 100 %
Fusible de protection	35 AT/ 400 V
Indice de protection	IP 23
Dimensions L x l x H (mm)	910 x 580 x 900
Poids	75 kg
<b>Référence</b>	<b>303740</b>
Dévidoir DS3 à platine 4 galets	<b>303733</b>
Faisceau longueur 1,5 mètres	<b>303735</b>
Torche MIG Ergoplus 500/longueur 3 m.	<b>43847</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Câble de masse 50 mm <sup>2</sup>	<b>44663</b>
<b>Options</b>	
Boîtier de commande à distance RC2	<b>300255</b>
Boîtier de commande à distance RC4	<b>300256</b>
Câble de commande longueur 5 mètres	<b>99011</b>
Variante poste bi-tension 230/400V	<b>303741</b>
Bras support de torche	<b>303742</b>

**TotalArc<sup>2</sup> 5000**



**Données techniques**

Plage de réglage de l'intensité	3 - 500 A
Facteur de marche à 40%	500 A
à 60%	450 A (500 A à 25°C)
à 100%	360 A (450 A à 25°C)
Tension de fonctionnement	14,2 - 39,0 V
Tension à vide	70 V
Alimentation	3 x 400/ 50/60 Hz
Puissance au primaire (100%)	15,1 kVA / 100 %
Fusible de protection	35 AT/ 400 V
Indice de protection	IP 23
Dimensions L x l x H (mm)	910 x 580 x 900
Poids	75 kg
<b>Référence</b>	<b>303750</b>
Dévidoir DS3 à platine 4 galets	<b>303733</b>
Faisceau longueur 1,5 mètres	<b>303735</b>
Torche MIG Ergoplus 500/longueur 3 m.	<b>43847</b>
XuperPreciGazTM	<b>45330 L</b>
Câble de masse 70 mm <sup>2</sup>	<b>44046</b>
<b>Options</b>	
Boîtier de commande à distance RC2	<b>300255</b>
Boîtier de commande à distance RC4	<b>300256</b>
Câble de commande longueur 5 mètres	<b>92011</b>
Variante poste bi-tension 230/400V	<b>303751</b>
Bras support de torche	<b>303742</b>

**56 EQUIPEMENTS DE SOUDAGE IDWELD**

**IDWELD 2501**



**Données techniques**

Course verticale	170 mm
Vitesse de rotation	0,3 à 12 tours/minute
Alimentation	1 x 230 V
Poids	19 kg
<b>Référence</b>	<b>305339</b>
Torche	<b>41800 B</b>

Ce procédé est un appareil pour soudage circulaire intérieur, destiné principalement au revêtement d'alésages à partir de Ø 30 mm. Un ensemble mécanique modulaire met en rotation, une tête de soudage MIG. Cette tête est équipée d'une torche spéciale à faible encombrement, ce qui conduit à des dépôts soudés circulaires de très haute qualité, même dans des endroits exigus. Une grande gamme d'accessoires permet un large champ d'applications.



## 57 EQUIPEMENTS DE COUPAGE PLASMA

### GAMME AIRJET

Une nouvelle gamme encore plus performante pour couper vite et bien tous les matériaux métalliques.

#### AirJet 1060



#### Données Techniques

Tension d'alimentation		3 x 400V - 50-60 Hz
Fusibles de protection		16 AT
Puissance maximale absorbée		8,5 kW
Courant délivré selon facteur d'utilisation	40%	60 A
	50%	120 A
	60%	50 A
	100%	40 A
Plage de réglage du courant		25 à 60 A
Tension à vide		260 V
Débit air		200 l/min
Pression de travail		5 bar
Classe de protection		IP22
Poids		22 kg
Dimensions Source nue		22 x 46 x 32 cm
Dimensions avec chariot		63 x 52 x 92 cm
Capacité de coupe	Adx	20 mm
	Inox	16 mm

#### Références

Source	<b>662782</b>
Torche EL60	<b>662817</b>
Câble de masse	<b>662765</b>

#### AirJet 1090



#### Données Techniques

Tension d'alimentation		3 x 400V - 50-60 Hz
Fusibles de protection		25 AT
Puissance maximale absorbée		13,4 kW
Courant délivré selon facteur d'utilisation	40%	90 A
	50%	
	60%	80 A
	100%	65 A
Plage de réglage du courant		25 à 90 A
Tension à vide		260 V
Débit air		200 l/min
Pression de travail		5 bar
Classe de protection		IP22
Poids		28 kg
Dimensions Source nue		27 x 50 x 31 cm
Dimensions avec chariot		65 x 52 x 92 cm
Capacité de coupe	Adx	35 mm
	Inox	27 mm

#### Références

Source	<b>662781</b>
Torche EL60	<b>662818</b>
Câble de masse	<b>662765</b>

#### AirJet 1120



#### Données Techniques

Tension d'alimentation		3 x 400V - 50-60 Hz
Fusibles de protection		32 AT
Puissance maximale absorbée		23,0 kW
Courant délivré selon facteur d'utilisation	40%	
	50%	
	60%	105 A
	100%	85 A
Plage de réglage du courant		25 à 120 A
Tension à vide		253 V
Débit air		200 l/min
Pression de travail		5 bar
Classe de protection		IP22
Poids		36 kg
Dimensions Source nue		27 x 59 x 38 cm
Dimensions avec chariot		63 x 52 x 92 cm
Capacité de coupe	Adx	55 mm
	Inox	38 mm

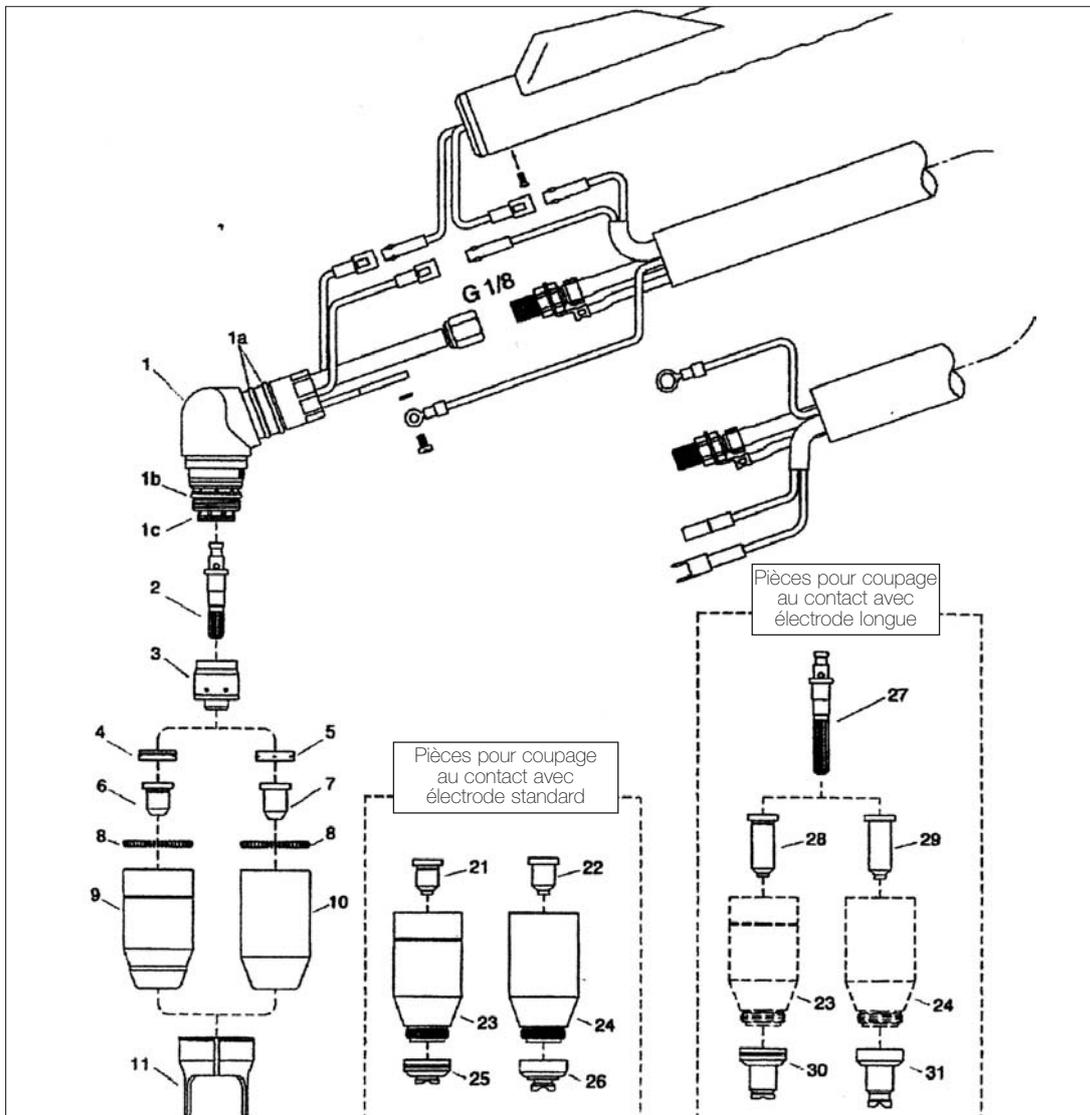
#### Références

Source	<b>662644</b>
Torche EL60	<b>662709</b>
Câble de masse	<b>662765</b>



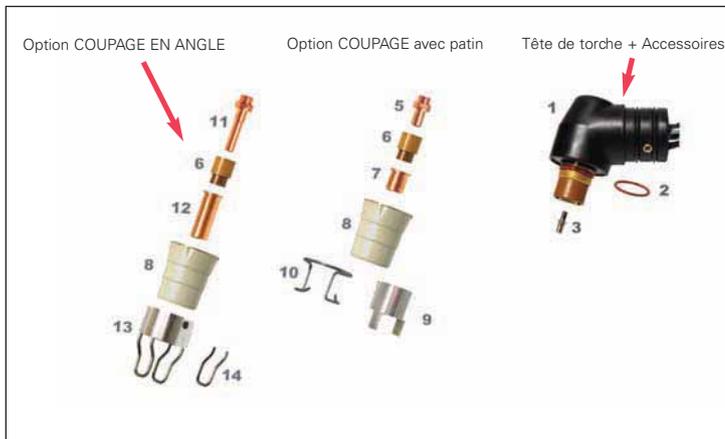
**TORCHES EL60 ET PIÈCES D'USURE POUR AIRJET 1060 / 1090 ET 1120**

Rep	Désignation	60A	90A	120A	ESC code	Rep	Désignation	60A	90A	120A	ESC code
1	Tête coudée 70°	X	X	X	<b>662669</b>	21	Tuyère contact 60A	X			<b>662843</b>
1A	Joint torique n°1	X	X	X	<b>662672</b>	22a	Tuyère contact 90A		X		<b>662692</b>
1B	Joint torique n°2	X	X	X	<b>662683</b>	22b	Tuyère contact 120A			X	<b>662706</b>
1C	Joint torique n°3	X	X	X	<b>662684</b>	23	Buse ext. coupage contact 60A	X			<b>662844</b>
2	Electrode std	X	X	X	<b>662685</b>	23	Buse ext. contact 60A renforcée	X			<b>663274</b>
3	Isolateur HF (Diff. n°1)	X	X	X	<b>662686</b>	24	Buse ext. coupage contact 90/120A		X	X	<b>662693</b>
4	Diffuseur 60A (n°2)	X			<b>662839</b>	24	Buse ext. contact 90/120A renforcée		X	X	<b>663275</b>
5	Diffuser 90/120A (n°2)		X	X	<b>662687</b>	25	Embout contact 60A	X			<b>662845</b>
6	Tuyère 60A	X			<b>662840</b>	26	Embout contact 90/120A		X	X	<b>662694</b>
7a	Tuyère 90A		X		<b>662841</b>	27	Electrode longue	X	X	X	<b>662695</b>
7	Tuyère 120A			X	<b>662688</b>	28	Tuyère longue 60A	X			<b>662846</b>
7	Tuyère de gougeage ø 2,4			X	<b>663302</b>	29	Tuyère longue 90/120A		X	X	<b>662696</b>
8	Joint de buse	X	X	X	<b>662689</b>	30b	Embout contact long n°1 (60A)	X			<b>662697</b>
9	Buse 60A	X			<b>662842</b>	31	Embout contact long n°2 (120A)	X	X	X	<b>662698</b>
9	Buse 60A renforcée	X			<b>663272</b>						
10	Buse 90/120A		X	X	<b>662690</b>						
10	Buse 90/120A renforcée		X	X	<b>663273</b>						
11	Patin	X	X	X	<b>662691</b>						
11	Embout de protection pour gougeage			X	<b>663301</b>						



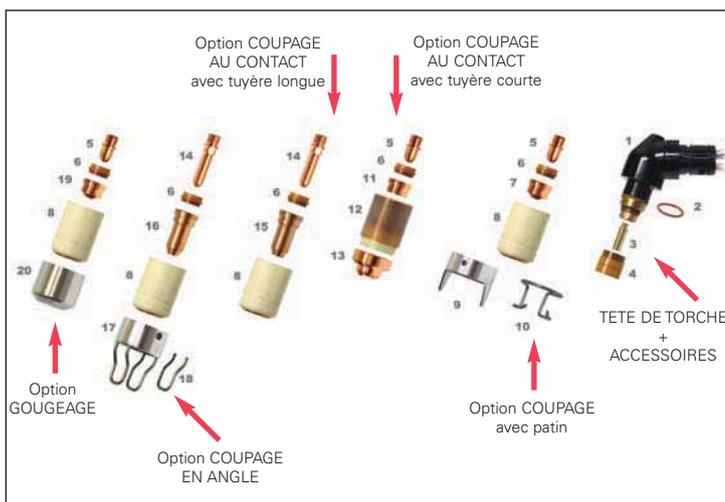


## TORCHES T70 ET PIÈCES D'USURE POUR AIRJET 60



Rep	Désignation	Condt	n° produit
	Torche T 70 - Longueur : 6 m.		<b>98334</b>
	Torche T 70 - Longueur : 12 m.		<b>98349</b>
1	Tête de torche		<b>98335</b>
2	Joint torique	Lot de 20	<b>98341</b>
3	Diffuseur N°1		<b>98303</b>
5	Electrodes	Lot de 5	<b>98304</b>
6	Diffuseur N°2		<b>98305</b>
7	Tuyère ø 1.0 mm	Lot de 5	<b>98306</b>
7	Tuyère ø 1.2 mm	Lot de 5	<b>98307</b>
8	Buse extérieure		<b>98308</b>
9	Patin 2 pieds		<b>98313</b>
10	Patin standard (ressort)	Lot de 5	<b>98312</b>
11	Electrode longue	Lot de 5	<b>98309</b>
12	Tuyère longue ø 1.0 mm	Lot de 5	<b>98310</b>
12	Tuyère longue ø 1.2 mm	Lot de 5	<b>98311</b>
13	Patin pour coupage en angle		<b>98347</b>
14	Ressort pour coupage en angle	Lot de 20	<b>98348</b>

## TORCHES T100 ET PIÈCES D'USURE POUR AIRJET 100



Rep	Désignation	Condt	n° produit
	Torche T 100 - Longueur : 6 m.		<b>98336</b>
	Torche T 100 - Longueur : 12 m.		<b>98350</b>
1	Tête de torche		<b>98337</b>
2	Joint torique	Lot de 20	<b>98338</b>
3	Diffuseur N°1		<b>98314</b>
4	Isolant de tête de torche		<b>98455</b>
5	Electrodes	Lot de 20	<b>98315</b>
6	Diffuseur N°2		<b>98316</b>
7	Tuyère ø 1.10 mm	Lot de 5	<b>98317</b>
7	Tuyère ø 1.35 mm	Lot de 5	<b>98318</b>
7	Tuyère ø 1.60 mm	Lot de 5	<b>98319</b>
8	Buse extérieure standard		<b>98321</b>
9	Patin 2 pieds		<b>98323</b>
10	Patin standard (ressort)	Lot de 5	<b>98322</b>
11	Tuyère au contact ø 1.35 mm	Lot de 5	<b>98327</b>
11	Tuyère au contact ø 1.60 mm	Lot de 5	<b>98328</b>
12	Buse extérieure coup. contact		<b>98329</b>
13	Embout de coupage au contact		<b>98330</b>
14	Electrode longue coup. contact	Lot de 5	<b>98325</b>
15	Tuyère longue coupage contact	Lot de 5	<b>98326</b>
16	Tuyère longue coupage en angle		<b>98344</b>
17	Patin pour coupage en angle		<b>98345</b>
18	Ressort pour coupage en angle	Lot de 20	<b>98346</b>
19	Tuyère de gougeage ø 2.4 mm	Lot de 5	<b>98320</b>
20	Patin de gougeage		<b>98324</b>

## 58 LIGNE DE FERS À SOUDER

### FERS À SOUDER

Désignation	N° de produit
<b>Fers à souder lents type crayon</b>	
Fers à souder 25W	<b>73950FSL25</b>
Fers à souder 40W	<b>73950FSL40</b>
Fers à souder 75W	<b>73950FSL75</b>
Fers à souder 100W	<b>73950FSL100</b>
<b>Fers à souder rapides</b>	
Fers à souder 100W	<b>73950FSR100</b>



### ACCESSOIRES POUR FERS À SOUDER

Désignation	N° de produit
<b>Pannes pour fers à souder lents</b>	
Pannes fers à souder 25W	<b>73954PAN25</b>
Pannes fers à souder 40W	<b>73954PAN40</b>
Pannes fers à souder 75W	<b>73954PAN75</b>
Pannes fers à souder 100W	<b>73954PAN100</b>
<b>Pannes fers à souder rapide</b>	
Fers à souder 100W	<b>173954PAN100R</b>
<b>Pompe à désouder</b>	
Pompe à désouder	<b>73951PAD</b>
<b>Tresses à déssouder</b>	
Tresse à déssouder 2,0	<b>73952TAD20</b>
Tresse à déssouder 3,0	<b>73952TAD30</b>
<b>Pierre ammoniacales</b>	
Pierre ammoniacales	<b>73953PAM75</b>



## 59 POSITIONNEURS DE SOUDAGE

Positionneurs à rotation motorisée et inclinaison manuelle, destinés à la manipulation de pièces jusqu'à 400 kg.

### PTM 40



#### Caractéristiques Techniques

Charge maxi	40 kg
Couple maxi d'inclinaison	6 kgm
Couple maxi de rotation	5 kgm
Vitesse de rotation	0,5 à 9 t./min
Diamètre du plateau	350 mm
Hauteur du plateau en position horizontale	430 mm
Poids	35 kg
Alimentation électrique	230 V monophasé
Conformité	CE
Masse tournante	300 A
<b>Références</b>	<b>94854</b>

### PTM 100



#### Caractéristiques Techniques

Charge maxi	100 kg
Couple maxi d'inclinaison	14 kgm
Couple maxi de rotation	12 kgm
Vitesse de rotation	0,6 à 6 t./min
Diamètre du plateau	500 mm
Hauteur du plateau en position horizontale	850 mm
Poids	120 kg
Alimentation électrique	230 V monophasé
Conformité	CE
Masse tournante	300 A
<b>Références</b>	<b>94853</b>

### PTM 250

#### Caractéristiques Techniques

Charge maxi	250 kg
Couple maxi d'inclinaison	60 kgm
Couple maxi de rotation	38 kgm
Vitesse de rotation	0,3 à 3 t./min
Diamètre du plateau	650 mm
Hauteur du plateau en position horizontale	854 mm
Poids	280 kg
Alimentation électrique	230 V monophasé
Conformité	CE
Masse tournante	300 A
<b>Références</b>	<b>94855</b>

### PTM 400

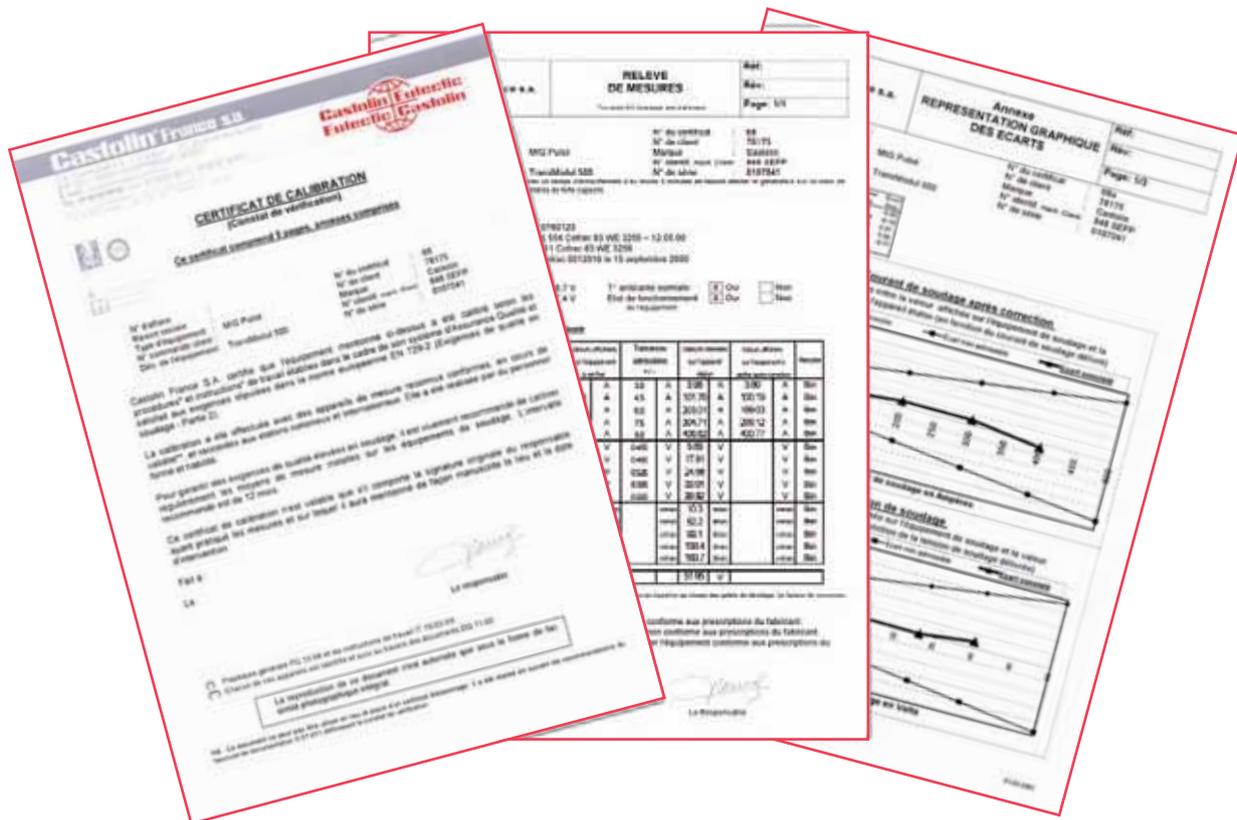
#### Caractéristiques Techniques

Charge maxi	400 kg
Couple maxi d'inclinaison	120 kgm
Couple maxi de rotation	55 kgm
Vitesse de rotation	0,13 à 1,3 t./min
Diamètre du plateau	800 mm
Hauteur du plateau en position horizontale	906 mm
Poids	550 kg
Alimentation électrique	230 V monophasé
Conformité	CE
Masse tournante	300 A
<b>Références</b>	<b>94856</b>

Pour d'autres capacités : nous consulter



# CALIBRATION



A l'aide d'un banc de charges et d'appareils de mesure étalon régulièrement contrôlés par un organisme habilité, nous vérifions la précision de lecture des ampèremètres, voltmètres et tachymètres qui équipent vos équipements de soudage et nous vous fournissons :

**Un certificat de calibration personnalisé (ou constat de vérification) établi conformément aux recommandations du fascicule de documentation X 07-011,**

**Le relevé de toutes les mesures effectuées,**

**La représentation graphique des écarts constatés.**

Vous êtes ainsi assuré de répondre aux plus hautes exigences de qualité en matière de soudage et d'en apporter la preuve vis-à-vis de vos donneurs d'ordre.

**Pour toutes vos questions liées à la calibration et à la maintenance préventive, n'hésitez pas à nous contacter :**

**José SOARES : 01 69 82 69 36**  
**Jean DESCOMBES : 01 69 82 69 51**



# 6

## EQUIPEMENTS DE SOUDAGE À LA FLAMME ET DE DÉTENTE DES GAZ

<u>Chalumeaux oxy-acétyléniques</u>	105
<u>Mano-détendeurs</u>	108
<u>Equipements complets pour soudage ou coupage à la flamme</u>	109
<u>Accessoires pour soudage ou coupage à la flamme</u>	112





Le SYMOP, Syndicat des Entreprises de Technologie de Production, a publié les recommandations suivantes à l'usage des utilisateurs de matériels de soudage :

**RECOMMANDATIONS POUR L'ENTRETIEN DES MATÉRIELS DE SOUDAGE,  
CHAUFFAGE ET COUPAGE OXY-GAZ**  
Examen Visuel - Vérification - Essai d'étanchéité

Matériels	A chaque changement de bouteille	Annuellement	Révision ou Remplacement (*)
<b>Détendeurs (**)</b>	Examen visuel :	Essai d'étanchéité à la pression de service	Révision ou remplacement au plus tard tous les <b>5 ans</b> après la date de mise en service.
	=> Bon état des filetages, des joints, des manomètres, des raccords d'entrée et de sortie.		
	=> Absence de produits gras		
<b>Raccords rapides à Clapet</b>	Vérification du bon fonctionnement du verrouillage	Essai d'étanchéité à la pression de service	Remplacement systématique en cas d'incident de fonctionnement
<b>Tuyaux Souples</b>	Vérification des couleurs des tuyaux en fonction des gaz	Examen visuel sur tuyaux cintré pour déterminer l'absence de déchirure, de gonflement, de blessure et de craquelure.	Remplacement :
	Examen visuel pour s'assurer du bon état et de propreté des tuyaux		=> Si l'examen visuel a décelé des blessures
			=> Au plus tard tous les <b>3 ans</b> après la mise en service si travail intensif (Sur chantier par exemple)
			=> Au plus tard tous les <b>5 ans</b> après mise en service dans les autres cas.
Nota : La date indiquée sur les tuyaux est celle de fabrication.			
<b>Anti-Retour par Flamme</b>	Vérification :	Examen visuel et essai d'étanchéité.	Remplacement :
	=> De leur présence		=> En cas de retour de flamme violent
	=> Des couleurs en fonction des gaz		=> Au plus tard, <b>3 ans</b> après leur mise en service
<b>Chalumeaux</b>	Examen visuel du bon état des buses	Examen visuel complet et essai d'étanchéité.	Révision ou remplacement au plus tard tous les <b>5 ans</b> après la date de mise en service.

\* Les révisions des équipements doivent être effectuées par le constructeur, ou par des réparateurs recommandés par lui. En cas de dysfonctionnement, les appareils doivent être révisés ou remplacés. Renseignez vous auprès de votre fournisseur sur les données de sécurité des gaz que vous utilisez.

\*\* Ne s'appliquent pas aux détendeurs intégrés à la bouteille qui sont entretenus par le fournisseur de gaz.

## 61 CHALUMEAUX OXY-ACÉTYLÉNIQUES

### 61 CHALUMEAUX SOUDEURS SIGAZ

**AutoFlam SI 500  
45400 XP**

Chalumeau à sécurité intégrée, brevet SIGAZ, livré avec une étoile et 5 becs normalisés acétylène de 100-160-250-315 et 400 l/h.



**Kit chauffagiste pour Si 500  
704295A**

composé de 2 lances malléables de 140 et 300 l/h, 1 écrou et 1 buse de brasage multidards

**AutoFlam SI Economiseur  
45100**

Chalumeau économiseur avec arrêt séquentiel, sécurité intégrée, brevet SIGAZ, livré avec une étoile et 5 becs normalisés acétylène de 100-160-250-315 et 400 l/h.



**AutoFlam 1000 Si  
45610 Si**

à sécurité incorporée à la sortie du chalumeau. Chalumeau livré avec une étoile et 6 becs normalisés de 250-315-400-500-630-800 et 1000 l/h.



### 61.15 CHALUMEAUX SOUDEURS

**AutoFlam 0  
45200**

Chalumeau oxy-acétylénique, livré avec 5 becs normalisés acétylène de 100-160-250-315 et 400 l/h.



**Kit Minitherm acétylène  
M71601407**

Contenu du coffret : un manche léger et robuste, 3 mètres de tuyaux (connexions : 16 x 150 Droite et Gauche) et 5 lances (plage de débit : de 20 à 440 l/h). Existe en propane et possibilité de ventes au détail. Nous consulter



**AutoFlam 1000  
45610**

Chalumeau livré avec une étoile et 6 becs normalisés acétylène de 250-315-400-500-630-800 et 1000 l/h.

**AutoFlam 4000  
45640**

Chalumeau livré avec une étoile et 7 becs normalisés acétylène de 1000-1250-1600-2500-3150 et 4000 l/h.



#### Lances malléables pour chalumeau AutoFlam Si 500

**704620F**

Lance M 140 L + écrou

**704620J**

Lance M 200 L + écrou

**704620G**

Lance M 300 L + écrou

**704620H**

Lance M 400 L + écrou

#### Lances malléables pour chalumeau AutoFlam Si Economiseur

**710304D**

Lance M 140 L + écrou

**710305D**

Lance M 300 L + écrou

#### Lances malléables pour chalumeau AutoFlam 0

**704620 R**

Lance M 140 L + écrou

**704620 S**

Lance M 300 L + écrou

#### Becs pour chalumeaux type 0 oxyacétyléniques 8 x 100 laiton

**700867A3**

3 becs 0 AD 40 L - NF

**700867E3**

3 becs 0 AD 63 L - NF

**700867F3**

3 becs 0 AD 100 L - NF

**700867G3**

3 becs 0 AD 160 L - NF

**700867I3**

3 becs 0 AD 200 L - NF

**700867J3**

3 becs 0 AD 250 L - NF

**700867K3**

3 becs 0 AD 315 L - NF

**704290G**

Multidard 300 L

**700867M3**

3 becs 0 AD 400 L - NF

**704289B**

1 étoile de 6 becs semi-aviation 100,160,200,250,315 et 400L/h

**704289B STD**

1 étoile de 6 becs longueur standard 100, 160, 200, 250, 315 et 400 l/h.

**704289C**

1 étoile de 7 becs 250, 315, 400, 500, 630, 800 et 1000L/h



### 62.25 CHALUMEAU CHAUFFEUR OXY-PROPANE

**Chalumeau 10 Kg/h Propane  
79007H**

Chalumeau chauffeur Propane de débit 10 Kg/h, équipé de sécurité incorporée. Livré avec 1 brûleur de 10 Kg/h



**CASTOLIN France S.A. est à votre disposition pour développer vos applications spécifiques en chauffage à la flamme. Nous pouvons vous proposer une gamme complète de chalumeaux : pour tous les Gaz, tous les débits et toutes les applications. Nous consulter.**

### 61.30 CHALUMEAUX COUPEURS SIGAZ

**Drakar SIGAZ  
745100**

Tête 90° Chalumeau coupeur à sécurité intégrée, brevet SIGAZ, à gâchette, livré avec une buse G1 de 16/10. Pour des longueurs de lance spécifiques, nous consulter.



**Drakar SIGAZ  
745200**

Tête 110° Chalumeau coupeur à sécurité intégrée, brevet SIGAZ, à gâchette, livré avec une buse G1 de 16/10. Pour des longueurs de lance spécifiques, nous consulter.



**Fulgor SI  
79032H**

Chalumeau coupeur à sécurité incorporée, à gâchette, livré avec une buse de 15/10.

### 61.35 CHALUMEAUX COUPEURS

**Mini Drakar  
45350**

Chalumeau à gâchette, livré avec une buse de 7/10 et une buse de 10/10. Capacité de coupe de 2 à 18 mm.



**Drakar  
7745300**

Chalumeau à gâchette, livré avec une buse de 16/10. Capacité de coupe de 3 à 200 mm.



**HC1  
79020H**

Chalumeau coupeur à molette (ouverture d'oxygène, découpe progressif pour une plus grande qualité de découpe). Capacité de coupe de 4 à 125 mm. Livré avec les buses de 10/10, 15/10, 20/10 et 25/10



### 61.39 / 62.39 BUSES DE COUPE POUR CHALUMEAUX COUPEURS

#### Buses pour chalumeaux coupeurs drakar Sigaz et Drakar

**710684**

Buse de coupe G1 AD 10/10

**710691**

Buse de coupe G1 Propane 7/10

**710686**

Buse de coupe G1 AD 7/10

**710692**

Buse de coupe G1 Propane 12/10

**710687**

Buse de coupe G1 AD 12/10

**710693**

Buse de coupe G1 Propane 16/10

**710688**

Buse de coupe G1 AD 16/10

**710694**

Buse de coupe G1 Propane 20/10

**710689**

Buse de coupe G1 AD 20/10

**710695**

Buse de coupe G1 Propane 25/10

**710690**

Buse de coupe G1 AD 25/10

**710685**

Buse de coupe G1 AD 30/10



#### Buses pour chalumeaux coupeurs Fulgor SI et HC1

**704315B**

Buse de coupe 1 AD 10/10

**704315D**

Buse de coupe 1 AD 20/10

**704315C**

Buse de coupe 1 AD 15/10

**704315E**

Buse de coupe 1 AD 25/10



#### Buses pour chalumeaux coupeurs Mini Drakar

**730853A**

Buse de coupe AD 5/10

**730853C**

Buse de coupe AD 10/10

**730853B**

Buse de coupe AD 7/10

**730853D**

Buse de coupe AD 12/10



## 62.40 GAMME AEROFLAM

La gamme AeroFlam est un ensemble d'outils adaptables sur un seul manche fonctionnant avec une bouteille de Propane.  
Un seul manche à allumage piezo permet de travailler avec 8 outils différents.



### Domaines d'utilisations

Une gamme complète proposée pour de multiples travaux tels que :

- Travaux de brasage : plomberie, chauffage...
- Soudure à l'étain : ferblanterie, étamage, pose et réparation de gouttières zinc
- Décapages divers
- Travaux d'étanchéité sur toiture et terrasse
- Travaux de chauffe : préchauffage avant soudage, chauffe de retrait...
- Rétraction des emballages plastique
- Brûlages divers et désherbage écologique ...

Désignation	Pression	Débit	Longueur	Poids	Réf.
Manche AeroFlam Piezo	-	-	180 mm	0,300 Kg	<b>45900</b>
Lance TURBO Dia 15 Piezo	2,0 bars	180 g/h	195 mm	0,195 Kg	<b>45910</b>
Lance TURBO Dia 22 Piezo	2,0 bars	510 g/h	205 mm	0,210 Kg	<b>45911</b>
Lance à DARD Dia 7 Piezo	2,0 bars	320 g/h	210 mm	0,212 Kg	<b>45920</b>
Fer à Souder AéroFlam Piezo	1 - 2 bars	40 g/h	210 mm	0,610 Kg	<b>45930</b>
Panne 350 g AéroFlam	-	-	-	0,350 Kg	<b>45931</b>
Lance Thermo-Rétraction Dia30	2,0 bars	985 g/h	205 mm	0,286 Kg	<b>45940</b>
Lance à Air Chaud AéroFlam	1 - 2,5 bars	180 g/h	320 mm	0,400 Kg	<b>45945</b>
Lance de chauffe 500 AéroFlam	1,5 - 4 bars	7600 g/h	530 mm	0,612 Kg	<b>45950</b>
Lance de chauffe 900 AéroFlam	1,5 - 4 bars	9800 g/h	940 mm	0,950 Kg	<b>45951</b>
Détendeur Propane 1,5 bars 3/8G	1,5 bars	8 Kg/h	85 mm	0,200 Kg	<b>45960</b>
Détendeur Propane 0,5-4B. 3/8G	0,5 - 4 bars	jusqu'à 10 Kg/h	140 mm	0,340 Kg	<b>45965</b>
Tuyau Propane Raccord 3/8G	-	-	5 m	-	<b>730050</b>

## 65 MANO-DÉTENDEURS

### 65.10 MANO-DÉTENDEURS OXYGÈNE

45310

Xuper Precigaz OX Classe II – olive bi-étagée

45340

SuperBlindé 2000 OX Classe III – olive 10 x 17



### 65.20 MANO-DÉTENDEURS ACÉTYLÈNE

45320

Xuper Precigaz AD Classe II – olive bi-étagée

45345

SuperBlindé 2000 AD Classe II – olive 10 x 17



### 65.30 MANO-DÉTENDEURS DIVERS

45330

Xuper Precigaz TM Gaz divers Classe II – olive 6,3 x 11

45341

SuperBlindé TM Gaz divers – olive 6,3 x 11

45342

SuperBlindé Azote Classe III – olive 10 x 17

45343

SuperBlindé Argon Classe III – olive 10 x 17

45344

SuperBlindé Air comprimé Classe III – olive 10 x 17

45346

SuperBlindé Propane – olive 10 x 17

### 63.10 DÉTENDEUR CONSTANT

**Détendeur constant 2000**  
50 bars Azote  
M71705524

Détendeur constant 2000. 50 bars Azote.  
Pression de sortie Maxi : 50 bars  
Tige d'entrée type C  
Fournie avec une olive à braser.  
Existe en différentes pressions de sortie : de 10 à 200 bars.  
Nous consulter.



### 65.40 TABLEAUX ET CENTRALES DE DÉTENTE

Plus de 10 ensembles standard pour oxygène et acétylène.  
Pour vos installations, tableaux et centrales de détente, nous consulter  
Nous sommes à votre disposition pour évaluer vos besoins et pour vous proposer  
l'installation la mieux adaptée.

## 67 EQUIPEMENTS COMPLETS POUR SOUDAGE OU COUPAGE À LA FLAMME

### Ensemble Chalumeau 1450



**Spécialement étudié et adapté pour alliages CASTOLIN utilisés en brasage tendre.**

- Toutes positions
- Allumage automatique Piezo-électrique
- Cartouche à mélange de gaz haute performance
- Ultra léger
- Très maniable
- Réallumages instantanés
- Autonomie environ 90 minutes

#### Autres utilisations

- Cintrer et rétracter les plastiques
- Recuit des tubes cuivre avant cintrage
- Desserrer les écrous rouillés
- Dégeler les canalisations

#### Kit chalumeau 1450 045090 GM

Comprenant : 1 tête de chalumeau à allumage Piezo électrique + une cartouche de 600 ml  
Cartouche de 600 ml

#### Cartouche 1450 730240GM-730240GM2

#### Accessoires Kit 1450 45403 D

Bec annulaire pour chalumeau 1450

#### Accessoires Kit 1450 45403 E

Bec spatule pour chalumeau 1450

### Kit 4000 Flex Pro 45090PRO 4000



#### Le plus performant des Kits Bi-Gaz compact

La combinaison de l'oxygène avec le gaz MAPP permet d'obtenir l'une des flammes la plus performante pour réaliser des travaux d'assemblage professionnels.

Comprenant :

- 1 bouteille d'Oxygène (730240 OX)
- 1 bouteille de Gaz MAPP (45300 N)
- 1 chalumeau à Sécurité Intégré (SIGAZ)
- 2 détendeurs équipés d'Anti-Retour Par Flamme et de montres
- 5 becs à flamme pilotée.

### Mini CastoFlam 79154 MIN



Comprenant :

- 1 bouteille OX 0,5 m<sup>3</sup> avec gaz
- 1 bouteille AD 0,42 m<sup>3</sup> avec gaz
- 1 chariot de roulage portage - Réf. 731085 G
- 1 chalumeau AUTOFLAM SI 500
- 5 becs et 1 étoile
- 1 mano détendeur Xuper Precigaz OX
- 1 mano détendeur Xuper Precigaz AD
- 2 x 2,5 m de tuyau 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage

**CastoFlam**  
79154 SA



Spécial industrie comprenant :

- 1 bouteille OX 1m<sup>3</sup> avec gaz
- 1 bouteille AD 0,8 m<sup>3</sup> avec gaz
- 1 chalumeau AutoFlam Si 500 à sécurité intégrée
- 5 becs et 1 étoile
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz OX
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz AD
- 2 x 5 m de tuyaux 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage
- 1 paire de lunettes soudeur
- 1 allume gaz
- 1 chariot de roulage-portage - Réf. **731084 NM**

**79154 BL**

Chariot équipé de bouteilles de gaz linde  
Livré sans paire de lunettes ni allume gaz

**CastoFlam Plomberie**  
79154PB



Comprenant :

- AutoFlam O
- Xuper Precigaz AD
- Xuper Precigaz OX
- Chariot CastoFlam NM peint
- Bouteilles 1m<sup>3</sup> Oxygène
- Bouteilles 0,8m<sup>3</sup> Acétylène
- Paire de stop feu OX/AD 16x150
- Lance M 140L/h AutoFlam O
- Lunettes soudeur av tresse P5
- Allume gaz
- Tuyau AD 6,3x11 (5 mètres)
- Tuyau OX 6,3x11 (5 mètres)

**CastoFlam**  
**Soudage/Coupage**  
79153 G

Castoflam SCG Comprenant :

- 1 bouteille OX 1 m<sup>3</sup> avec gaz
- 1 bouteille AD 0,8 m<sup>3</sup>, avec gaz
- 1 chalumeau AutoFlam SI 500
- 5 becs et 1 étoile
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz OX
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz AD
- 2 x 5 m de tuyaux 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage
- 1 paire de lunettes soudeur
- 1 allume-gaz
- 1 chariot de roulage-portage
- Réf. **731084 NM**
- 1 chalumeau coupeur mini-Drakar (voir pages précédentes) avec tuyaux et raccords rapides - Réf. **45350**

**Xuper CastoFlam**  
79154 XP



Comprenant :

- 1 chalumeau AutoFlam Si 500
- 5 becs et 1 étoile
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz OX
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz AD
- 2 x 5 m de tuyaux 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage
- 1 paire de lunettes soudeur
- 1 allume-gaz
- 1 bouteille OX 2 m<sup>3</sup>, avec gaz
- 1 bouteille AD 1,6 m<sup>3</sup>, avec gaz
- 1 chariot de roulage-portage - Réf. **731084 A**

## ENSEMBLES PRATICFLAM ET CASTOFLAM

### PraticFlam Soudage 79086 SA

PraticFlam SA 500 comprenant :

- 1 chalumeau AutoFlam Si 500
- 5 becs et 1 étoile
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz OX
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz AD
- 2 x 5 m de tuyaux 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage
- 1 paire de lunettes soudeur
- 1 allume-gaz

### PraticFlam Soudage/Coupage 79155 G

PraticFlam SCG comprenant :

- 1 chalumeau AutoFlam Si 500
- 5 becs, Tuyaux, raccords rapides RD
- 1 chalumeau coupeur mini Drakar, tuyaux, raccords rapides RD (voir pages précédentes)
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz OX
- 1 mano-détendeur Xuper Précigaz AD
- 2 clapets de sécurité Stop Feu pour OX et AD
- 2 x 5 m de tuyaux 6,3 x 11 OX et AD avec colliers de serrage
- 1 paire de lunettes soudeur
- 1 allume-gaz

### PraticFlam Plomberie 79086PB

Comprenant :

- AutoFlam O 12-12-07
- Xuper Précigaz AD
- Xuper Précigaz OX
- Paire de stop feu OX/AD 16x150
- Lance M 140L/h AutoFlam O
- Lunettes soudeur av tresse P5
- Allume gaz
- Tuyau AD 6,3x11 (5 mètres)
- Tuyau OX 6,3x11 (5 mètres)

### Coffret chantier soudeur/coupeur 79167



Équipement comprenant :

- 2 Superblindés 2000 oxygène et acétylène.
- 1 Chalumeau soudeur AutoFlam Si 500.
- 1 Chalumeau coupeur Drakar Sigaz Tête 90°.
- 4 Colliers de serrage pour tuyau 10 x 17.
- 1 Paire de tuyaux OA équipés de raccords rapides à clapet mâles T 6,3 - L : 1 m.
- 1 Paire de tuyaux OA équipés de raccords rapides à clapet mâles T 10 - L : 1 m.
- 1 Paire de raccords rapides à clapet OA femelle pour tuyau 10 x 17.
- 1 Coffret chantier
- 2 Couronnes de 20 m de tuyau 10 x 17 acétylène et oxygène
- 1 Allume gaz et 1 paire de lunettes soudeur

### PraticFlam Professionnel 79156 G

Comprenant :

- 2 détendeurs Xuper Précigaz Oxygène et Acétylène
- 1 chalumeau soudeur AutoFlam Si 500
- 1 chalumeau coupeur Drakar Sigaz Tête 90°
- 1 paire de tuyaux OA équipés de raccords rapides à clapets mâles T 6,3 - L : 1 m
- 1 paire de tuyaux OA équipés de raccords rapides à clapets mâles T 10 - L : 1 m
- 1 paire de raccords rapides à clapets OA femelle pour tuyau 10 x 17
- 2 couronnes de 10 m de tuyau 10 x 17 Acétylène et Oxygène
- 1 allume gaz
- 1 paire de lunettes soudeur

### Kit CTK26 79154 XP



Une torche en aluminium avec allumage piezo et détendeur intégré montée sur la bouteille de gaz MAPP.

45300 N

Cartouche MAPP

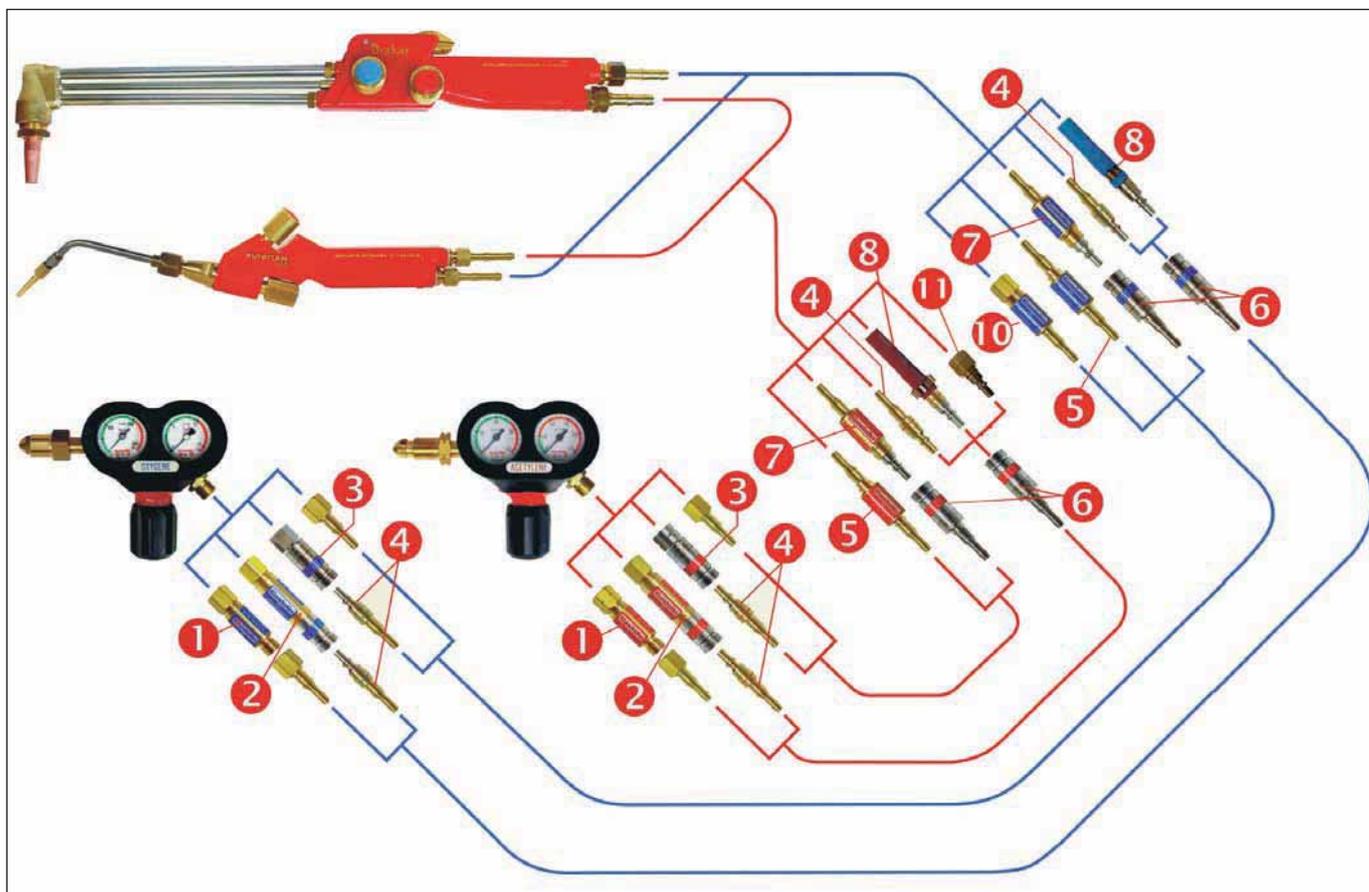
## 68 ACCESSOIRES POUR SOUDAGE OU COUPAGE À LA FLAMME

### 68.10 RACCORDS

#### Raccords rapides à clapets

ISO 7289 / NF EN 561 et EN 730

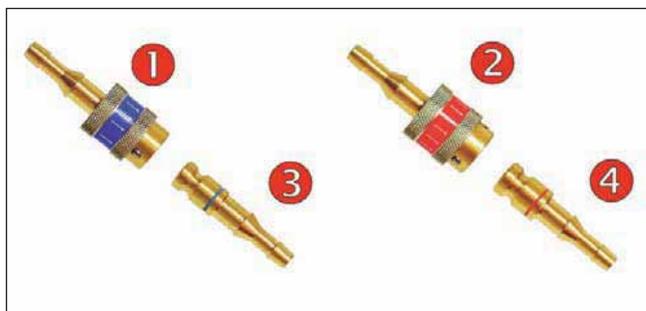
Rep	Désignation	Référence
	Colliers de serrage - carte de 15 colliers 10 x 17	730038 AX15
	Colliers de serrage - carte de 15 colliers 6,3 x 11	730037 AX15
1	Paire de Stop Feu OX/AD à visser sur mano	704561 F
2	Paire de raccords rapides femelles OX/AD à clapet et Stop Feu visser sur mano	730158
3	Paire de raccords rapides femelles OX/AD à clapet à visser sur mano	730152 B
4	Paire de raccords rapides mâles OX/AD pour montage sur tuyau Ø 6,3 et 10	730147 D
5	Paire de Stop Feu OX/AD pour montage sur tuyau Ø 6,3 et 10	704414 J
6	Paire de raccords rapides femelles à clapet OX/AD pour montage sur tuyau Ø 6,3 et 10	730148 D
7	Paire de raccords rapides mâles OX/AD avec Stop Feu pour montage sur tuyau Ø 6,3 et 10	730156 A
8	Paire de manchettes équipées de 2 raccords rapides mâles OX/AD - Lg : 1 m - Tuyau Ø 6,3	730044
9	Paire de manchettes équipées de 2 raccords rapides mâles OX/AD - Lg : 1 m - Tuyau Ø 10	730045
10	Paire d'anti retour pare flamme OX/AD à visser sur chalumeau (raccord 16 x 150)	704414 K
11	Paire de raccords rapides mâles OX/AD à visser (raccord 16 x 150)	730149 D
	Paire de raccords rapides à clapet OX/AD mâle - raccord 1/4 D et 3/8 G	730147 E
	Paire de raccords rapides à clapet OX/AD femelle et Stop Feu pour montage tuyau ø 6,3 et ø 10	730148 E



Note : Les raccords ci-dessus sont équipés d'olives bi-étagées permettant le montage indifféremment sur tuyaux Ø 6,3 et Ø 10.

## Raccords rapides

Rep	Désignation	Référence
1	Raccord rapide RD NM femelle OX pour montage sur tuyaux ø 6,3 et 10 - Emboîtement ø 12	<b>730148 C</b>
2	Raccord rapide RD NM mâle OX pour montage sur tuyaux ø 6,3 et 10 - Emboîtement ø 12	<b>730147 C</b>
3	Raccord rapide RD NM femelle AD pour montage sur tuyaux ø 6,3 et 10 - Emboîtement ø 14	<b>730308 C</b>
4	Raccord rapide RD NM mâle AD pour montage sur tuyaux ø 6,3 et 10 - Emboîtement ø 14	<b>730307 C</b>
	Sachets de 15 joints caoutchouc OX pour raccords rapides RD ø 12	<b>730807</b>
	Sachets de 15 joints caoutchouc AD pour raccords rapides RD ø 14	<b>730313</b>



Note : Les raccords ci-dessus sont équipés d'olives bi-étagées permettant le montage indifféremment sur tuyaux Ø 6,3 et Ø 10.

## 68.20 TUYAUX CAOUTCHOUC Conformes à la norme EN 559

Tuyaux Caoutchouc EN 559	Références	Références
<b>Tuyaux équipés de raccords rapides mâle et femelle RD N.M.</b>		
Tuyau OX 6,3 x 11 (10 m)	<b>730039</b>	Tuyau OX 10 x 17 (10 m) <b>730 041</b>
Tuyau AD 6,3 x 11 (10 m)	<b>730040</b>	Tuyau AD 10 x 17 (10 m) <b>730 042</b>

### Bi-tuyaux

Bi-tuyau OX/AD 6,3 x 11 (20 m)	<b>730263</b>	Bi-tuyau OX/AD 10 x 17 (20 m)	<b>730262 A</b>
--------------------------------	---------------	-------------------------------	-----------------

### Tuyaux nus

Tuyau OX 6,3 x 11 (20 m)	<b>730266</b>	Tuyau OX 10 x 17 (20 m)	<b>730268 A</b>
Tuyau AD 6,3 x 11 (20 m)	<b>730267</b>	Tuyau AD 10 x 17 (20 m)	<b>730269 A</b>
Tuyaux OX 6,3 x 11 (5 m)	<b>730265</b>	Tuyaux AD 6,3 x 11 (5 m)	<b>730264</b>
Tuyau Propane 6,3 x 11 (20 m)	<b>730505</b>	Tuyau propane 10 x 11 (20 m)	<b>730482 A</b>

### Tuyaux équipés de raccords rapides à clapet

Ensemble comprenant : <b>730044</b> - 1 paire de raccords rapides à clapet mâles - 1 m de tuyau OX 6,3 x 11 - 1 m de tuyau AD 6,3 x 11	Ensemble comprenant : <b>730045</b> - 1 paire de raccords rapides à clapet mâles - 1 m de tuyau OX 10 x 17 - 1 m de tuyau AD 10 x 17
Ensemble comprenant : <b>730046</b> - 1 paire de raccords rapides à clapet mâles - 1 paire de raccords rapides à clapet femelles - 10 m de tuyau OX 6,3 x 11 - 10 m de tuyau AD 6,3 x 11	Ensemble comprenant : <b>730047</b> - 1 paire de raccords rapides à clapet mâles - 1 paire de raccords rapides à clapet femelles - 10 m de tuyau OX 10 x 17 - 10 m de tuyau AD 10 x 17

### Tuyaux Propane équipés

Tuyau propane 5 m raccord 3/8 G	<b>730050</b>
---------------------------------	---------------

### Colliers

Carte de 15 colliers de serrage par pince pour tuyaux 6,3 x 11	<b>730037X 15</b>	Carte de 15 colliers de serrage par pince pour tuyaux 11 x 17	<b>730038AX 15</b>
--	-------------------	---	--------------------



### 68.30 LUNETTES ET VERRES

<b>73524-4</b>	Lunettes de protection, équipées de verres minéraux verts teinte 4.	
<b>73525-6</b>	Lunettes de protection, équipées de verres minéraux verts teinte 6.	
<b>73526</b>	Lunettes de protection avec sangles de maintien, relevables. Equipées de verres minéraux verts teinte 5 sur la partie relevable et de verre polycarbonate incolore sur la partie fixe.	
<b>73528</b>	Sur-lunettes de protection, équipées d'oculaires poly carbonate verts de teinte 5.	
<b>73529</b>	Sur-lunettes de protection, équipées d'oculaires incolore.	
<b>73530</b>	Lunettes de protection, équipées d'oculaires incolore, anti-impact.	
<b>73533</b>	Ecran facial avec sangles de maintien anti-buë.	

### 68.70 ACCESSOIRES DIVERS POUR LE SOUDAGE OU LE COUPAGE À LA FLAMME

<b>708198 B</b>	Nourrice oxygène 2 sorties avec robinet et olive bi-étagée	
<b>708198 C</b>	Nourrice Acétylène 2 sorties avec robinet et olive bi-étagée	
<b>702755 A</b>	Economiseur acétylène de table	
<b>CastoFlow 730282 P</b>	Diffuseur permettant de diffuser le Xuper CastoGaz pour obtenir une flamme qui améliore le décapage en surface des pièces.	

Désignation	Références
Economiseur propane de table	<b>702755 B</b>
Nourrice OX, 2 sorties avec robinet et olive bi-étagée	<b>708198 B</b>
Nourrice AD, 2 sorties avec robinet et olive bi-étagée	<b>708198 C</b>
Chariot de roulage/portage Mini CastoFlam pour bouteilles OX 0,5 m <sup>3</sup> et AD 0,42 m <sup>3</sup>	<b>731085 M</b>
Chariot de roulage/portage CastoFlam pour bouteilles OX 1 m <sup>3</sup> et AD 0,8 m <sup>3</sup>	<b>731084 NM</b>
Chariot de roulage/portage Xuper CastoFlam pour bouteilles OX 2 m <sup>3</sup> et AD 1,6 m <sup>3</sup>	<b>731084 A</b>
Chariot de roulage/portage pour bouteilles Pratic Gaz OX 4 m <sup>3</sup> et AD 3 m <sup>3</sup> avec roues ø 250	<b>730032 E</b>
Chariot de roulage/portage pour bouteilles OX 10 m <sup>3</sup> et AD 6 m <sup>3</sup> avec roues ø 350	<b>730032 A</b>
Allume-gaz à cuvette	<b>730282</b>
Etui de 5 pierres pour allume-gaz à cuvette	<b>730878</b>
Etui de 4 alésoirs débouche bec	<b>730356</b>
Miroir de soudage magnétique	<b>730277</b>
Glace pour miroir de soudage magnétique	<b>730278</b>
Guide de coupe pour chalumeaux coupeurs	<b>79159</b>



7



# EQUIPEMENTS DE PROJECTION THERMIQUE





## EQUIPEMENTS DE PROJECTION THERMIQUE

Les matériels de projection thermique, proposés par CASTOLIN+EUTECTIC, utilisent l'énergie d'une flamme oxy-acétylénique et permettent de réaliser des projections avec ou sans refusion du produit déposé (voir la famille 3 de ce catalogue).

La projection thermique tient un rôle important dans les industries de la mécanique comme la plupart des procédés de traitement de surface. C'est un moyen d'apporter les propriétés choisies, sur un matériau, pour résister, localement ou sur l'ensemble de la surface, à un besoin spécifique – tenue à l'abrasion, à la corrosion, à l'érosion ...

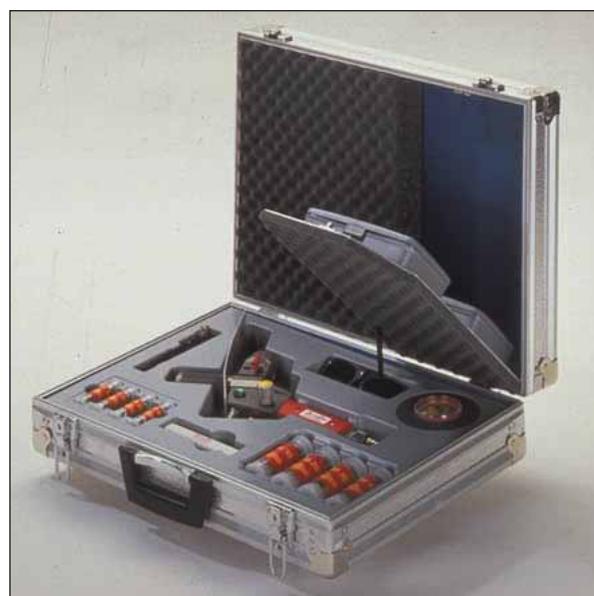
Les matériels développés et fabriqués par CASTOLIN+EUTECTIC permettent de projeter sur une surface préalablement préparée, un matériau métallique, céramique ou polymère au moyen d'un matériel utilisant l'énergie de la combustion d'un mélange oxy-acétylénique.

### SuperJet S



*Livré sans module de poudre*

### CDS 8000



### SuperJet S



Lance n°	Débit O <sup>2</sup>	Débit C <sup>2</sup> H <sup>2</sup>
A0S	90 l/mn	80 l/mn
A1S	120 l/mn	110 l/mn
A2S	280 l/mn	245 l/mn
B3S	440 l/mn	400 l/mn
B4S	600 l/mn	550 l/mn
C5S	950 l/mn	860 l/mn

(débits avec une flamme neutre et la valve poudre fermée)

L'aboutissement de plus de 30 années de développement en collaboration avec des industriels dans de nombreux secteurs d'activités.

Un chalumeau à débit variable, pour la dépose des poudres Eutalloy (voir chapitre 3 de ce catalogue) en projection refusion simultanée.

La liaison entre le métal de base et le métal déposé est réalisée par diffusion (le même type de liaison que ce que l'on obtient en brasage).



### DS8000



Module	Débit O <sup>2</sup>	Débit C <sup>2</sup> H <sup>2</sup>	Débit O <sup>2</sup>
	(Flamme)	(Flamme)	(gaz de transport)
SSM10	1000 NI/mn	950 NI/mn	240 NI/mn
SSM20	1000 NI/mn	950 NI/mn	240 NI/mn
SSM30	2000 NI/mn	1800 NI/mn	80 NI/mn
SSM40	1000 NI/mn	950 NI/mn	330 NI/mn

(débits donnés à titre indicatif)

Un matériel modulaire qui permet de déposer des alliages métalliques, des polymères et des céramiques avec ou sans refusion subséquente.

Une forme ergonomique, une simplicité d'utilisation et une grande robustesse en font un outil polyvalent pour les ateliers de maintenance et qui répond au besoin de disponibilité des usines de production. Utilisable avec tous les alliages (voir au chapitre 3 de ce catalogue) des gammes RotoTec, ProXon, Eutalloy RW, MetaCeram, CastoPlast et SF Lance avec cette lance optionnelle.

### SF Lance



Module	Débit O <sup>2</sup>	Débit C <sup>2</sup> H <sup>2</sup>	Débit O <sup>2</sup>
	(Flamme)	(Flamme)	(gaz de transport)
SSM50	2000 NI/mn	1900 NI/mn	330 NI/mn
SSM51	1000 NI/mn	950 NI/mn	240 NI/mn
SSM52	500 NI/mn	475 NI/mn	80 NI/mn

(débits donnés à titre indicatif)

Un complément idéal au CastoDyn DS8000 pour l'utiliser en projection refusion simultanée.

L'outil qui permet de transformer votre CastoDyn en un Superjet à la puissance 10. Utilisable avec tous les alliages (voir au chapitre 3 de ce catalogue) de la gamme SF Lance.

### CastoFuse



Lance repère	Débit O <sup>2</sup>	Puissance	Nb de bouteilles de C <sup>2</sup> H <sup>2</sup> nécessaires
	(Flamme)	(Flamme)	
20	800 NI/mn	11.2 kW	1
30	1600 NI/mn	22.4 kW	2
40	3200 NI/mn	44.8 kW	4

(débits donnés à titre indicatif)

Le chalumeau oxyacétylénique de refusion, multidarcs. Permet la refusion subséquente des poudres Eutalloy RW et le préchauffage de pièces.



## PROCÉDÉ GAP PTA



L'aboutissement de 25 années de recherche et d'amélioration d'un procédé, le GAP (Gas Arc Plasma).

Une machine polyvalente (PTA poudre ou fil, TIG, Electrode, à courant continu ou alternatif) dont la modularité permet l'adaptation à vos besoins.

Il permet de déposer des alliages métalliques avec un très faible taux de dilution :

- Base Cobalt pour les applications de frottement métal/métal, les applications de tenue à l'oxydation, à la chaleur;
- Base Ni pour les applications de tenue à la chaleur et aux chocs thermiques;
- Base Fe pour les applications anti-usure sur outillages.

### Caractéristiques

Gamme de réglage	6 à 280 A (DC) et 6 à 280 A (AC)
Intensité à 60%	320 A (DC)
Intensité à 100%	280 A (DC)
Tension à vide	80 Volts
Arc pilote	3 à 60 A
Distribution des gaz	Ar + ArH2
Distribution des poudres	EuTroloy
Poids	85 Kg



Associé à une gamme de distributeurs de poudres, torches, anodes, buses de protection, distributeur de fil, commandes à distance et petits asservissements, ces GAP/PTA offrent une multitude de possibilités pour répondre à vos besoins en terme d'assemblage ou de rechargement.



## ASPIRATION ET TRAITEMENT DES FUMÉES DE SOUDAGE

<a href="#">Groupes mobiles aspirants et filtrants</a>	120
<a href="#">Bras articulés</a>	121
<a href="#">Ventilateurs</a>	122
<a href="#">Torches et groupes aspirants</a>	122
<a href="#">Tables aspirantes</a>	123
<a href="#">Groupes fixes aspirants et/ou filtrants</a>	124





### L'aspiration et le traitement des fumées et poussières de soudage, coupage, brasage, meulage dans vos ateliers

#### Une obligation réglementaire et un concept simple : Capter à la source

Les émissions sous forme de gaz, de particules, de substances insalubres, gênantes ou dangereuses pour la santé des travailleurs doivent être captées au fur et à mesure de leur production au plus près de leur source d'émission et aussi efficacement que possible, notamment en tenant compte de la nature, des caractéristiques et du débit des polluants ainsi que des mouvements de l'air.

#### Des solutions évolutives de la plus simple à la plus élaborée

C'est pourquoi Castolin vous propose :

- Des produits standards, adaptés à vos travaux, performants et faciles à mettre en œuvre.
- Mais aussi des solutions complètes, clé en main, et parfaitement adaptées à votre secteur d'activités et à la configuration de vos ateliers.

Castolin est en permanence à la recherche de solutions nouvelles et innovantes afin d'améliorer les conditions de travail de vos ateliers. Ceci vous permettra d'accroître la qualité de vos fabrications et la productivité de votre personnel. Nos équipes sont à votre disposition pour vous conseiller. N'hésitez pas à nous appeler.

#### Voici notre offre

1. Groupes mobiles aspirants et filtrants
2. Bras articulés
3. Ventilateurs
4. Torches aspirantes TAHD et groupes à haute dépression R9-HD2
5. Tables aspirantes
6. Groupes fixes aspirants et/ou filtrants

## 81 - ASPIRATEURS DE FUMÉES

### GROUPES MOBILES ASPIRANTS ET FILTRANTS

#### GoodAire 1202



L'aspirateur Goodaire 1202 est un aspirateur mobile, compact, moderne et très stable. Il présente les avantages suivants :

Filtre très facile à nettoyer, sans aucun démontage, ni aucune dispersion des poussières, à l'aide d'un simple jet d'air comprimé.

Récupération très facile des poussières avec le nouveau système breveté de basculement de la cuve.

Aspiration très efficace avec la nouvelle buse de captation des fumées. Peu bruyant.

#### Caractéristiques

Alimentation	230V monophasé
Puissance absorbée	1,1 Kw
Débit d'air	1000 m <sup>3</sup> /h
Dépression maxi	2400 Pa
Surface filtrante	10 m <sup>2</sup>
Pouvoir séparateur	99,90 %
Poids	90 Kg
Dimensions	96 x 85 x 127 cm
Pression acoustique	72 dB (A) / 86 dB (A)
Niveau sonore	selon DIN 45635
Indice de protection	IP 54

#### Références

Goodaire 1202 sans bras	<b>305403</b>
Bras 3 m pour Goodaire 1202	<b>305404</b>



## Mini 90 140m³/h 663005



Groupe portatif pour l'aspiration et la filtration des fumées de soudure. Un moteur de 1150 W en 230 V, gère l'aspiration et la filtration. La filtration est assurée par une cartouche filtrante.

## EcoMinor 1.400 m³/h 663348

Groupe mobile pour l'aspiration et la filtration des fumées de soudure. Le système est équipé d'un bras articulé de la gamme Techno, de 3 mètres de longueur et de diamètre 150 mm. Pourvu d'un système de rotation à 360°, le ventilateur, de 1,5 HP, 400 V. Triphasé, gère l'aspiration et la filtration est assurée par 4 filtres :

- FireFilter (filtre anti-étincelle)
- PreFilter (filtre les plus grosses particules)
- SmokeFilter (filtration fine)
- CarboFilter (filtre à charbon actif)



## Master Jet 1.500 m³/h 663349

Groupe mobile pour l'aspiration et la filtration de fumées de soudure et de poussières. Le système est équipé d'un bras articulé de la gamme Techno, de 3 mètres de longueur et de diamètre 150 mm. Pourvu d'un système de rotation à 360°, le ventilateur, de 3 HP, 400 V triphasé, gère l'aspiration et la filtration est assurée par 2 cartouches en polyester USGC BIA nettoyées par un système de décolmatage par jets d'air comprimé.



## BRAS ARTICULÉS - GAMME DE 2 À 9 MÈTRES

### Techno



Bras articulé autoportant avec tuyaux rigides en aluminium et système d'articulation à 180°. Il est particulièrement conseillé pour l'aspiration de fumée, de vapeur, de poussières et de copeaux. Le bras est fourni avec une articulation externe, une platine de fixation, un registre d'ouverture et de fermeture et d'un tuyau de raccordement en diamètre 150 mm.

Longueur (m)	2	3	4	5
Référence	663350	663351	663352	663353

### TechnoFlex



Bras articulé autoportant avec tuyaux souple et système d'articulation à 180°. Il est particulièrement conseillé pour l'aspiration de fumée, de vapeur, de poussières et de copeaux. Le bras est fourni avec une articulation externe, une platine de fixation et d'un tuyau de raccordement en diamètre 150 mm.

Longueur (m)	2	3	4
Référence	663354	663355	663356

## KITS BRAS + VENTILATEURS - GAMME DE 2 À 9 MÈTRES

### Techno + AL



Bras articulé de la gamme Techno raccordé à un ventilateur aspirant de modèle AL. Le ventilateur et le bras sont chacun doté d'une platine de fixation.

Longueur (m)	220/100	330/100	420/150
Référence	663363	663364	663365

### TechnoFlex + AL



Bras articulé de la gamme TechnoFlex raccordé à un ventilateur aspirant de modèle AL. Le ventilateur et le bras sont chacun doté d'une platine de fixation. Sans éclairage.

Longueur (m)	2	3	4
Référence	663366	663367	663368

### Rallonge BAND



Rallonge autoportante pour les bras articulés Techno ou TechnoFlex. La rallonge dispose d'une platine de fixation avec rotation de 180°. Pour le raccordement avec le bras Techno ou TechnoFlex un système de rotation à 360° doit être rajouté : TechnoRalla.

Longueur (m)	2	3	4	5
Référence	663357	663358	663359	663360

### Kit TechnoStar



Bras de 2 à 4 mètres + ventilateur + filtre. Bras articulé de la gamme TechnoFlex raccordé à un ventilateur aspirant de modèle AL et à un filtre StarFilter. Le ventilateur et le bras sont chacun équipé d'une platine de fixation.

Longueur (m)	2	3	4
Référence	663369	663370	663371



## VENTILATEURS - GAMME DE 900 À 12000 M<sup>3</sup>/H

### AL



Ventilateur centrifuge en tôle d'acier pour l'aspiration des fumées sur les bras articulés, les rails aspirants, les tables et les hottes.

La gamme AL est disponible avec des ventilateurs de 0,5 HP à 20 HP (de 0,37 Kw à 15 Kw). Différents équipements sont optionnel avec le ventilateur : les silent block, la console murale, le box insonorisant, l'interrupteur, les chevalets, les couvertures ou les manchettes anti-vibration. Notre gamme de gaine en acier galvanisé permet le raccordement entre les postes et l'extérieur.

## TORCHES ASPIRANTES ET GROUPES ASPIRANTS

La solution idéale pour capter à la source les fumées de soudage MIG/MAG.

### Groupes Aspirants R9-HD2



Equipés d'une puissante turbine centrifuge à haute dépression, les groupes R9-HD2 permettent, à l'aide d'une des torches aspirantes de la série TAHD, de parfaitement capter à la source toutes les fumées émises lors du soudage MIG/MAG.

#### Caractéristiques

Alimentation	230 ou 400V triphasé
Puissance	2,2 ou 3,0 kW
Débit maxi	200 m <sup>3</sup> /h
Poids	38 kg
Filter incorporé	
Mise en route manuelle ou automatique	
<b>Références</b>	
Groupe aspirant R9-HD2 / 4,0 kW	<b>47460 B</b>
Groupe aspirant R9-HD2 / 3,0 kW	<b>47460</b>
Groupe aspirant R9-HD2 / 2,2 kW	<b>47460 A</b>
Tuyau souple 50 pour l'aspiration / le m	<b>47460 01</b>
Tuyau souple 60 pour le refoulement / le m	<b>47460 02</b>

### Torches aspirantes TAHD

Spécialement conçues pour fonctionner avec les groupes aspirants à haute dépression R9-HD2, les torches de la série TAHD se caractérisent par leur ergonomie, leur robustesse et leur facilité d'utilisation.

#### Caractéristiques et numéros de produit

Torches	3 m	4 m	5 m	Réfr.	Pour fils ø mm	Capacité
TAHD 156G	47463.3 M	47463.4 M	47463.5 M	Air	0,8-1,0	150 A
TAHD 256G	47462.3 M	47462.4 M	47462.5 M	Air	0,8-1,0 - 1,2	250 A
TAHD 306G	47461.3 M	47461.4 M	47461.5 M	Air	0,8-1,0 - 1,2-1,6	300 A
TAHD 356G	47464.3 M	47464.4 M	47464.5 M	Eau	0,8-1,0 - 1,2-1,6	350 A



- Efficacité d'aspiration remarquable
- Aucune perturbation au niveau du gaz de protection
- Torchés légères et maniables équipées de poignées ergonomiques
- Groupes à moteur triphasé beaucoup plus robustes que les groupes monophasés

- Turbines de grande qualité particulièrement fiables
- Mise en route automatique asservie au soudage
- Groupe équipé d'un filtre nettoyable





## TABLES ASPIRANTES

### BS



Table aspirante en acier pour l'aspiration des fumées, des vapeurs et des poussières. La version BS est à raccorder à un ventilateur. Elle est fournie avec la paroi frontale aspirante. Raccord de sortie :  $\varnothing$  200 ou  $\varnothing$  250 mm.

Longueur	800 mm	1200 mm	1600 mm
Référence	<b>663372</b>	<b>663373</b>	<b>663374</b>

### BSDA



Table aspirante en acier pour l'aspiration des fumées, des vapeurs et des poussières. La version BSA est fournie avec un ventilateur aspirant et un bras articulé Techno de 3m. Raccord de sortie :  $\varnothing$  200 ou  $\varnothing$  250 mm.

Longueur	800 mm	1200 mm	1600 mm
Puissance	1 HP	1,5 HP	2 HP
Référence	<b>BSDA-1600</b>	<b>BSDA-2000</b>	<b>BSDA-3000</b>

### BSA



Table aspirante en acier pour l'aspiration des fumées, des vapeurs et des poussières. La version BSA est fournie avec un ventilateur aspirant en tôle d'acier. Raccord de sortie :  $\varnothing$  200 ou  $\varnothing$  250 mm.

Longueur	800 mm	1200 mm	1600 mm
Puissance	1 HP	1,5 HP	2 HP
Référence	<b>663375</b>	<b>663376</b>	<b>663377</b>

### BS Jet



Table aspirante avec filtre à cartouche USGC, décolmatage pneumatique à commande manuelle, ventilateur et caisson d'insonorisation.

### Coupage Thermique



Table aspirante pour coupure thermique. Longueur Standard : 1 200 mm. Autres longueurs : Nous consulter



## GROUPES FIXES FILTRANTS ET/OU ASPIRANTS

### StarFilter



Unité filtrante à installer au mur et à raccorder à un ventilateur aspirant.

Le groupe est équipé de 4 filtres :

- FireFilter (filtre antiétincelle)
- PreFilter (filtre les plus grosses particules)
- SmokeFilter (filtration fine)
- Carbon Filter

Débit	2.000 m³/h	4.000 m³/h
Référence	<b>663381</b>	<b>663382</b>

### Filter



Unité de filtration modulaire avec système de filtration à poches pour un débit de 1.500 m³/h à 18.000 m³/h à raccorder à un ventilateur aspirant. Le système Filter est prévu pour la filtration des particules et il peut être raccordé au filtre Carbon pour une filtration optimale. De 1.500 à 18.000 m³.

### Carbon



Unité de filtration modulaire avec système de filtration charbon actif pour un débit de 1.500 m³/h à 18.000 m³/h à raccorder à un ventilateur aspirant. Le système Carbon est prévu pour la filtration des odeurs et des gaz. Il peut être raccordé au filtre Filter pour une filtration optimale.

### Genius



Groupe d'aspiration et de filtration pour les fumées de soudure, de découpe plasma et les poussières métalliques. La filtration est assurée par des cartouches en polyester USGC/A nettoyées par un système de décolmatage par jet d'air comprimé. Le système de décolmatage est programmable par gestion électronique.

Débit	3.500 m³/h	4.500 m³/h	3.500 m³/h
Puissance	3 kW	4 kW	3 kW
Surface	59 m²	88 m²	88 m²
Référence	<b>663383</b>	<b>663384</b>	<b>663385</b>

### FilterJet



Unité de filtration pour les fumées de soudure, de découpe plasma et les poussières métalliques.

La filtration est assurée par des cartouches en polyester USGC/A nettoyées par un système de décolmatage par jet d'air comprimé. Le FilterJet est prévu pour être raccordé à un ventilateur aspirant.



## ACCESSOIRES DIVERS DE SOUDAGE

<b>Pinces porte électrodes</b>	126
<b>Gants de protection</b>	128
<b>Bâches anti-chaleur</b>	131
<b>Masques de soudage</b>	132





## ACCESSOIRES DIVERS DE SOUDAGE

### PINCES PORTE ÉLECTRODES

**Pince Vestalette  
730831C**

Pince porte électrodes à vis, Capacité 250 A  
Ø des électrodes de 1,6 à 3,2 mm



**Pince Cobra  
730565C**

Pince porte électrodes à piston, Capacité 300A  
Ø des électrodes 1,6 à 5 mm



**Pince Stubby  
730208C**

Pince porte électrodes à vis, Capacité 400 A  
Ø des électrodes 1,6 à 5 mm



**Pince Master  
730209C**

Pince porte électrodes à vis, Capacité 500 A  
Ø des électrodes de 2,5 à 6,3 mm



**Pince Vestale  
730213C**

Pince porte électrodes à vis, Capacité 500 A  
Ø des électrodes de 2,5 à 6,3 mm



**Pince Tong Grip  
94428C**

Pince porte électrodes à piston, Capacité 500 A  
Ø des électrodes de 2,5 à 6,3 mm Recommandée pour électrodes XHD  
(haut rendement)



### PRISES DE MASSE

**730216C**

Prise de masse, Capacité 200 A  
Patins de contact en cuivre



**730217C**

Prise de masse, Capacité 350 A  
Patins de contact en cuivre  
Refroidissement par tresses en cuivre



**730218C**

Prise de masse, Capacité 500 A à 35%  
Patins de contact en cuivre  
Refroidissement par tresses en cuivre



**94431M**

Prise de masse magnétique  
Capacité 500 A



### CÂBLES DE SOUDAGE NUS, VENDUS AU MÈTRE PAR MULTIPLE DE 5 M

**730201**

Câble de soudage 16 mm<sup>2</sup>

**730204**

Câble de soudage 50 mm<sup>2</sup>

**730202**

Câble de soudage 25 mm<sup>2</sup>

**730205**

Câble de soudage 70 mm<sup>2</sup>

**730203**

Câble de soudage 35 mm<sup>2</sup>



## ACCESSOIRES POUR LE SOUDAGE

**730237**

Brosse métallique, manche bois  
4 rangs fil acier



**730238**

Brosse métallique, manche bois  
4 rangs spécial inox



**730236**

Marteau à piquer,  
Longueur 170 mm,  
Poids 300 g.



**730660**

Pince multi service pour soudage MIG/MAG 4 fonctions :  
- le nettoyage intérieur des buses  
- le coupage des fils  
- le retrait des tubes contacts  
- le démontage des buses



## CONNECTEURS 1/4 DE TOUR

### Connecteur 1/4 tour mâle

**73656**

pour câble de 16 à 25 mm<sup>2</sup> - ø 9 mm - intensité 200 A

**73657**

pour câble de 35 à 50 mm<sup>2</sup> - ø 13 mm - intensité 300 A

**73658**

pour câble de 50 à 70 mm<sup>2</sup> - ø 13 mm - intensité 400 A



### Connecteur 1/4 tour femelle

**73653**

pour câble de 16 à 25 mm<sup>2</sup> - ø 9 mm - intensité 200 A

**73654**

pour câble de 35 à 50 mm<sup>2</sup> - ø 13 mm - intensité 300 A

**73655**

pour câble de 50 à 70 mm<sup>2</sup> - ø 13 mm - intensité 400 A





### GANTS DE PROTECTION POUR SOUDEURS - EN 388, EN 420

**73601**

Gants cuir 5 doigts,  
cuir pleine fleur de bovin,  
montage américain,  
pouce palmé



**73602**

Gants cuir 5 doigts,  
cuir fleur agneau,  
montage américain,  
pouce palmé,  
crispin de 100 mm en croûte de croupon



**73618**

Gants cuir 5 doigts,  
cuir croûte de croupon souple,  
crispin de 150 mm,  
montage américain,  
pouce palmé,  
paume avec retour sur l'index.



**73604**

Gants cuir 5 doigts,  
côté paume en croûte de bovin,  
côté dos en KEVLAR préox aluminisé,  
double molleton laine,  
montage pouce palmé,  
cousus fil KEVLAR.  
Norme EN 407.



### TABLIERS ET GUÊTRES DE PROTECTION POUR SOUDEUR

**73610**

Tablier de soudeur à attaches cuir croûte 900x700.  
Taille unique.



**73611**

Tablier de protection du soudeur cuir fleur 900x700.  
Extra souple. Attache par lanière et boucle.  
Recommandé pour sa souplesse.  
Taille unique

**73612**

Guêtres de protection en cuir croûte.  
Hauteur 300 mm. (3) attaches lanières et boucles.  
Sangle sous pied.  
Taille unique





## MANCHETTE DE SOUDEUR IGNIFUGÉE

### Manch 45100T



Matière en toile de coton ignifugée, légèrement évasée de façon à respecter la forme du poignet et la circonférence du biceps.

Elastique de serrage au niveau du biceps, poignet bord cote. Longueur manchette hors tout de 450 mm. Taille unique. Couture fil 100% polyamide aromatique.

Utilisée pour la protection en soudage des avants bras et protection contre la chaleur.

Dimension : Lg 450 mm - Vendu à la paire

## MANCHETTE DE SOUDEUR

### Manch 45100C



Matière en cuir croûte de bovin, légèrement évasée de façon à respecter la forme du poignet et la circonférence du biceps.

Elastique de serrage au niveau du biceps, poignet bord cote. Longueur manchette hors tout de 450 mm. Taille unique. Couture fil 100% polyamide aromatique.

Utilisée pour la protection en soudage des avants bras et protection contre la chaleur.

Dimension : Lg 450 mm - Vendu à la paire

## MASQUES DE SOUDAGE CLASSIQUES

**73521 A**

Masque de soudage à main relevable équipé :  
 - d'un système de relevage métallique  
 - d'un verre minéral protane n° 11  
 - d'un verre en polycarbonate incolore contre l'adhérence des projections de métal fondu  
 Vision 105 x 50 mm.



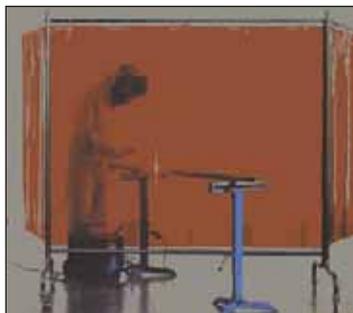
### Désignations

Désignations		Référence
Verre minéral incolore	105 x 32 mm	<b>730504</b>
Verre minéral incolore	105 x 50 mm	<b>730232</b>
Verre polycarbonate incolore	105 x 50 mm	<b>730233</b>
Verre minéral teinté 4	105 x 32 mm	<b>730235</b>
Verre minéral teinté 8	105 x 50 mm	<b>730825</b>
Verre minéral teinté 9	105 x 50 mm	<b>730826</b>
Verre minéral teinté 10	105 x 50 mm	<b>730827</b>
Verre minéral teinté 11	105 x 50 mm	<b>730828</b>
Verre minéral teinté 12	105 x 50 mm	<b>730830</b>
Verre minéral teinté 13	105 x 50 mm	<b>730829</b>
Verre polycarbonate	110 x 55 mm	<b>73521 VPC</b>
Verre minéral teinté 11	110 x 55 mm	<b>73521 VMT 11</b>



### SYSTÈME DE PROTECTION

#### Ecran Mobile TRIO EMT 613



Teinte 9 de colori vert

Dispose de 3 volets avec une portée totale de 4000 mm  
Possibilité d'aménager une cabine de soudage à l'aide de 2 écrans TRIO

Hauteur de cadre : 2100 mm - Hauteur de protection : 1800 mm  
Largeur total de cadre : 4000 mm dont 2 bras pivotants de 1000 mm  
Structure tubulaire renforcée Ø 30 mm - Assises de 750 mm  
Centre de gravité très bas - 4 roulettes Ø 75 mm  
2 freins à chaque extrémité du cadre

#### Rideaux Lanières EMC 613

Rideaux lanières pour écran TRIO

Teinte 9 de colori vert

Épaisseur 0.4 mm - Hauteur 1800 mm,

10 lanières de 470 mm - Recouvrement 70 mm - Suspendues par crochets métalliques

#### Ecran Junior EJ 703



Teinte 9 de colori vert

Ecran de protection contre les UV produits lors des travaux de soudage

Modularité : protection contre les rayonnements de soudage et contre les projections de meulage.

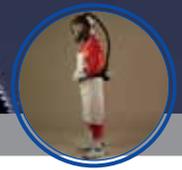
Hauteur de protection : 1800 mm de haut et 1800 mm de large  
Structure tubulaire de Ø 20 mm  
Assises de 650 mm pouvant être fixées au sol

#### Rideaux Lanières EC 703

Rideaux lanières pour écran JUNIOR

Teinte 9 de colori vert

Épaisseur 0,4mm - 4 lanières d'une largeur 470mm se recouvrent sur 70 mm  
pour assurer une protection verticale contre les rayonnements et les projections



## BÂCHE ANTI-CHALEUR

### Résistance 1300°C

Fibre de silicate, double enduction sur 2 côtés, sans amiante, utilisation position verticale et horizontale.  
Protection soudure et meulage

#### BAC CH 1302

Dimension : 1000 x 2000 mm  
Vendu à l'unité, emballée sous plastique.

#### BAC CH 1303

Dimension : 2000 x 2000 mm  
Vendu à l'unité, emballée sous plastique.



### Résistance 550°C avec rabat de maintien pour carrosserie automobile

#### BAC CH 6000

Fabriquée en fibre de verre, sans amiante, utilisation en position verticale, résistance chaleur : 550°C, résistance abrasions, non toxique et non-combustible.  
Protection de portière (tout véhicule), des travaux de meulage, de soudage, autres.  
Bâche réutilisable.  
Dimension : 970x1280mm  
Vendu à l'unité, emballée sous plastique.



### Résistance 550°C avec verrouillage par élastique

#### BAC CH 6002

Fabriquée en fibre de verre, sans amiante, utilisation en position verticale, résistance chaleur : 550°C, résistance abrasions, non toxique et non-combustible.  
Protection de la roue, des travaux de meulage, de soudage, autres.  
Bâche réutilisable.  
Dimension : Ø 650mm  
Vendu à l'unité, emballée sous plastique.

### Résistance 550°C avec rabat de maintien

#### BAC CH 6003

Fabriquée en fibre de verre, sans amiante, utilisation en position verticale, résistance chaleur : 550°C, résistance abrasions, non toxique et non-combustible.  
Protection de pare-brise (tout véhicule), des travaux de meulage, de soudage, autres.  
Bâche réutilisable. Dimension : 1000x2000mm  
Vendu à l'unité, emballée sous plastique.



## MASQUES DE SOUDAGE SÉRIE 94000



**94000 M**

Masque à cristaux liquides à teinte fixe 11, champ de vision 44 x 92 mm



**94000 NM3**

Masque à cristaux liquides à teinte variable 9 à 13, champ de vision 55 x 107 mm

**94000 NM7 ADFLO**

Masque à cristaux liquides à teinte variable 9 à 13, champ de vision 55 x 107 mm, équipé d'un système de ventilation autonome appelé ADFLO

### Accessoires

#### Pour masque 94000 M – XTF11 – NM1 – NM2 – NM3

Accessoires	Référence
Sachet de 2 piles	94000 NM 12
Sachet de 10 glaces extérieures	94000 NM 13
Serre-tête standard	94000 NM 11
Face avant cagoule aluminisée	94000 NM 25
Kit de montage serre-tête	94000 NM 19
Bandeau éponge	94000 NM 29
Bandeau microfibre X 2 pièces	94000 F1
Bandeau matière cuir	94000 NM 26
Cagoule nue sans serre-tête	94000 NM 10
Protection cou + oreilles	94000 PCO
Protection tête	94000 RD

#### Pour masque 94000 NM2

Élément filtrant teinte variable 9 à 13	94000 NM 2001
Sachet de 5 glaces intérieures	94000 NM 14

#### Pour masque 94000 NM3

Élément filtrant teinte variable 9 à 13	94000 NM 3001
Sachet de 5 glaces intérieures	94000 NM 15

#### Pour masque 94000 NM7

Prefiltre - sachet de 5 pièces	94000 NM 708
Filtre à particules	94000 NM 710
Filtre à odeur	94000 NM 711
Filtre à gaz	94000 NM 712
Batterie standard	94000 NM 716
Batterie longue durée	94000 NM 717
Chargeur de batterie	94000 NM 702
Gaine tuyau d'air	94000 NM 703
Tuyau d'air	94000 NM 704
Kit Elex View complet	94000 NM 46
Joint d'étanchéité facial	94000 NM 20



## MASQUES DE SOUDAGE A CRISTAUX LIQUIDES SÉRIE 95000

### 95000 G11

Masque passif,  
champs de vision 110 x 90 mm,  
teinte n° 10 - 11 et 12



### 95000 SC

Masque de soudage à cristaux liquides,  
champs de vision 95 x 39 mm,  
teinte variable n° 9 à 13.  
Alimentation solaire



### 95000 TRIO

Masque de soudage à cristaux liquides,  
champs de vision 98 x 63 mm,  
teinte variable n° 9 à 12.  
Alimentation par piles  
(vendu en gris)



### 95000 TRIO R

Masque de soudage à cristaux liquides,  
champs de vision 98 x 63 mm,  
teinte variable n° 9 à 12.  
Equipé d'un système de ventilation autonome.



**Pièces de rechange pour masque série 95000**

Désignation	Référence
Serre tête pour masque 95000	95000 AX 1010
2 bandeaux pour serre-tête de masque 95000	95000 AX 1110
10 verres extérieurs standard pour masques 95000	95000 AX 2100
10 verres intérieurs PM pour masque 95000 SF2	95000 AX 2110
10 verres intérieurs PM pour masque 95000	95000 AX 2200
10 verres intérieurs pour masque 95000 SC	95000 AX 2210
Dioptrie 1.5 pour masque 95000 et 94000 NM 3	95000 AX 2515
Dioptrie 2.0 pour masque 95000 et 94000 NM 3	95000 AX 2520
Dioptrie 2.5 pour masque 95000 et 94000 NM 3	95000 AX 2525
2 piles pour masque 95000	95000 AX 2700
Face avant pour masque 95000	95000 AX 3013
Kit visserie serre tête 95000	95000 AX 3014
2 clips pour cellule de masque 95000	95000 AX 3015

**Verre passif Lansgold 110 x 90 mm**

Désignation	Référence
Verre Lansgold n° 10 - 10 unités	95000LN 1010
Verre Lansgold n° 11 - 10 unités	95000LN 1011
Verre Lansgold n° 12 - 10 unités	95000LN 1012
Verre Lansgold n° 10 - 1 unité	95000LN 0110
Verre Lansgold n° 11 - 1 unité	95000LN 0111
Verre Lansgold n° 12 - 1 unité	95000LN 0112

**Masque 95000TRIO R**

Désignation	Référence
Cagoule à critères liquides 9 à 12	95000TRIO
Filtre P 3	95000JA 5050
Joint facial V 2	95000CA 2030
Tuyau d'arrivée d'air	95000JA 5010
Ceinture large	95000JA 5001
Chargeur de batterie	95000JA 5021
Housse de protection cuir tuyau d'air	95000CA 3013

**Verre Lansgold 105 x 50 mm**

Désignation	Référence
Verre Lansgold n° 10 - 1 unité	95000LN 0010
Verre Lansgold n° 11 - 1 unité	95000LN 0011
Verre Lansgold n° 12 - 1 unité	95000LN 0012

## CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE (MATÉRIELS DE SOUDAGE)

### 1 – GÉNÉRALITÉS

Les présentes conditions générales codifient les usages commerciaux de la profession en vigueur pour la vente de matériels de soudage. Les présentes conditions générales s'appliquent aux relations contractuelles entre Messer-Eutectic-Castolin et la société cliente, ci-après dénommée « Acheteur ». Conformément à l'article L441-6 du code de commerce, les conditions générales de vente constituent le socle de la négociation commerciale. Messer-Eutectic-Castolin ne peut y renoncer par avance. Toute dérogation aux conditions générales doit faire l'objet d'une acceptation écrite de la part de Messer-Eutectic-Castolin la visant expressément. Sauf accord contraire exprès, une dérogation aux conditions générales ne vaut que pour le contrat pour lequel elle a été demandée et acceptée. Messer-Eutectic-Castolin se réserve le droit de modifier les conditions générales sous réserve de la notification à l'Acheteur dans le délai d'un mois précédant leur application effective. On entend par « écrit » au sens des présentes conditions générales, tout document établi sur support papier, électronique ou par télécopie. Le fait que Messer-Eutectic-Castolin ne se prévale pas à un moment donné de l'une quelconque des clauses des conditions générales ne peut être interprété comme valant renonciation à s'en prévaloir ultérieurement. De même, la nullité de l'une quelconque des clauses des présentes conditions n'affectera pas la validité des autres clauses.

### 2 – OFFRES

Sauf convention contraire, les offres sont valables pendant deux mois à compter de leur émission. Les prix et renseignements portés sur les catalogues, prospectus et tarifs ne sont donnés qu'à titre indicatif, Messer-Eutectic-Castolin se réservant le droit d'apporter toutes modifications de disposition, de forme, de dimensions ou de matière à ses appareils, machines et éléments de machines dont les gravures et les descriptions figurent sur ses imprimés à titre de publicité.

### 3 – COMMANDES

Le contrat de vente est formé par l'acceptation expresse de la commande par Messer-Eutectic-Castolin. L'Acheteur est également réputé être valablement engagé par les actes accomplis par les membres de son personnel. La fourniture comprend exactement et uniquement le matériel spécifié à la commande expressément acceptée par Messer-Eutectic-Castolin. La commande représente l'acceptation de l'offre par l'Acheteur et, conformément au droit commun, elle est intangible. L'Acheteur ne peut la retirer ou l'annuler, quel qu'en soit le motif sauf accord exprès de Messer-Eutectic-Castolin sur le principe de la résiliation du contrat et sur le montant pouvant être mis à la charge de l'Acheteur du fait des frais engagés. Tout versement à la commande est un acompte, définitivement acquis à Messer-Eutectic-Castolin. Toute résiliation du contrat devra respecter les dispositions de l'article L442-6 I 5° du code de commerce. Les modifications et adjonctions à la commande, notamment concernant les délais de livraisons, les quantités, ou les matériels, sont soumises à l'accord exprès de Messer-Eutectic-Castolin, qui fera savoir à l'Acheteur quelles en sont les conditions et les conséquences sur les conditions commerciales. En aucun cas, les conditions pour les fournitures additionnelles ne peuvent préjudicier à celles de la commande principale.

### 4 – ÉTUDES ET PROJETS

Les projets, études et documents de toute nature, et sous quelque forme que ce soit, remis ou envoyés par Messer-Eutectic-Castolin restent toujours sa propriété. Ils doivent lui être rendus sur sa demande. Ceux-ci sont fournis gratuitement, s'ils sont suivis de la commande dont ils font l'objet ; dans le cas contraire, il est dû à Messer-Eutectic-Castolin le remboursement de ses frais d'étude et de déplacement. Messer-Eutectic-Castolin conserve intégralement la propriété intellectuelle et le savoir-faire compris dans ces études, projets, documents et dans les matériels vendus. Tout transfert des droits de propriété intellectuelle doit faire l'objet d'un contrat distinct entre Messer-Eutectic-Castolin et l'Acheteur. D'une manière générale, l'Acheteur reconnaît que toutes ces informations, quelles qu'elles soient concernant Messer-Eutectic-Castolin (études, projets, documents tels que les offres commerciales, fiches techniques, etc) sont de nature confidentielle, et lui sont communiquées uniquement dans le cadre de l'accord et aux seules fins de lui permettre de prendre sa décision. Ne font toutefois pas l'objet d'une obligation de confidentialité, les informations faisant partie du domaine public au moment de la conclusion du contrat ou déjà connues de manière licite par l'Acheteur.

### 5 – PRIX

Le prix, qui est par principe celui figurant dans le tarif ou offre de Messer-Eutectic-Castolin, est établi en fonction des conditions économiques, notamment des cours des matières, existant au moment de son établissement et pourra donc évoluer en fonction de leur modification. Les prix s'entendent au tarif en vigueur hors taxes et hors frais de port au jour de la passation de commande ou au jour de la date de livraison si celle-ci est demandée pour une date ultérieure au changement de tarif. La modification de tarif sera communiquée à l'Acheteur dans un délai d'un mois précédant sa mise en application. En cas de hausse importante du cours de ou plusieurs métaux constitutifs d'un alliage, la Société Messer-Eutectic-Castolin se réserve la possibilité d'ajouter, en accord avec l'Acheteur, un supplément métal au prix du tarif pour une application immédiate quelque soit le mode d'information. Sauf accord préalable sur un prix déterminé, toute livraison de matériels catalogués est facturée au prix mentionné sur l'accusé de réception de commande. Le défaut d'accusé de réception de commande n'engage pas Messer-Eutectic-Castolin vis à vis des prix et conditions stipulées par l'Acheteur.

Les frais de préparation et de facturation sont inclus dans les prix du tarif pour toute commande d'un montant facturé supérieur à 230 Euros hors taxes. En cas de commande d'un montant inférieur, ces frais seront facturés en supplément pour une valeur forfaitaire de 8 Euros hors taxes. Les frais de transport sont facturés suivant le mode normal ou express demandé par l'Acheteur et révisables à tout moment en fonction des surcharges carburant en vigueur. Le montant minimum d'une commande est fixé à 100 Euros hors taxes.

### 6 – LIVRAISON

#### 6.1 – Conditions de livraison

Sauf stipulation contraire, la livraison est réputée effectuée à la mise à disposition dans nos magasins, toutes les opérations de transport, d'assurance, de douane, de manutention, d'aménage à pied d'œuvre, étant à la charge et aux frais, risques et périls de l'Acheteur. La livraison est effectuée, soit par la remise directe au client, soit par simple avis de mise à disposition, soit par la délivrance dans nos magasins à un expéditeur ou transporteur désigné par l'Acheteur ou, à défaut de cette désignation, choisi par Castolin France. Le principe de la livraison dans nos magasins ne saurait subir de dérogation par le fait d'indications telles que : remise franco en gare, à quai, à domicile ou remboursement de frais de transport totaux ou partiels. Si l'expédition est retardée pour une cause quelconque, indépendante de la volonté de Castolin le matériel est emmagasiné et manutentionné, s'il y a lieu, aux frais et risques de l'Acheteur, Castolin France déclinant toute responsabilité subséquente à cet égard. Ces dispositions ne modifient en rien les obligations de paiement de la fourniture et ne constituent aucune novation.

#### 6.2 – Vérifications

Il appartient à l'Acheteur de vérifier les expéditions à l'arrivée et d'exercer, s'il y a lieu, ses recours contre les transporteurs, même si l'expédition a été faite franco. Conformément à l'article L133-3 du code de commerce, il appartient à l'Acheteur de formuler ses réserves au transporteur dans les 3 jours de la réception des marchandises, par lettre recommandée avec accusé de réception. Pour être admises, les réclamations sur la composition, la quantité des matériels livrés, leur non-conformité avec le bordereau d'expédition ou l'état des matériels devront être notifiées comme réserves sur le bordereau d'expédition à l'arrivée de la marchandise, contresigné par le chauffeur et notifiées à Messer-Eutectic-Castolin simultanément, sans préjudice des dispositions de l'article L133-3 du code de commerce. Tout Acheteur devra impérativement faire état de ces dispositions auprès de son propre client. La mention « sous réserve de déballage » n'a aucune valeur vis-à-vis du transporteur et ne pourra être admise comme réserve. Dans le cas où l'Acheteur a engagé le transport et en assume le coût, l'Acheteur prendra à sa charge toutes les conséquences pécuniaires d'une action directe du transporteur à l'encontre de Messer-Eutectic-Castolin. Tout retour de matériels ne sera admissible qu'à condition d'un accord préalable de Messer-Eutectic-Castolin. Le retour doit être fait dans les huit jours de la réception, franco de tous droits, une minoration pouvant être appliquée pour frais de contrôle, emballage, stockage, administration, etc.

#### 6.3 – Délais de livraison

Les délais de livraison courent à partir de la plus tardive des dates suivantes : celle de l'accusé de réception de commande, celles où sont parvenues à Messer-Eutectic-Castolin les renseignements, l'acompte ou les fournitures que l'Acheteur s'était engagé à remettre. Les délais de livraison étant indicatifs, les retards ne peuvent, en aucun cas, justifier l'annulation de la commande. Messer-Eutectic-Castolin est libéré, de plein droit, de tout engagement relatif aux délais de livraison si les conditions de paiement n'ont pas été observées par l'Acheteur ou en présence d'un cas de force majeure ou d'événements indépendants de la volonté de Messer-Eutectic-Castolin. Messer-Eutectic-Castolin tiendra l'Acheteur au courant, dans les plus brefs délais, des cas ou événements de ce genre. En cas de matériel composé de plusieurs unités, Messer-Eutectic-Castolin pourra en fractionner la livraison.

#### 6.4 – Retour de marchandises

Aucun retour de marchandises ne sera accepté sans accord de Messer-Eutectic-Castolin et passé un délai de 8 jours.

### 7 – RÉCEPTION

Les matériels peuvent faire l'objet d'une procédure de réception, s'il y a eu un accord exprès sur ce point. Si une seule réception est convenue, elle sera réputée être une réception définitive. En cas d'essais de réception convenus, dans les locaux de Messer-Eutectic-Castolin ou de son sous-traitant, Messer-Eutectic-Castolin avise l'Acheteur de la date à partir de laquelle le matériel est prêt, et il procède seul aux essais dans le cas où dans les dix jours, l'Acheteur n'a pas manifesté son intention d'y assister. Lorsqu'il est convenu que Messer-Eutectic-Castolin assure le montage et/ou la mise en route dans les locaux de l'Acheteur, celui-ci mettra à sa disposition les moyens matériels nécessaires : manutention, branchements de fluides et énergies, etc, et les moyens en personnel nécessaires. Ces prestations font l'objet d'un prix spécifique, et du remboursement des frais afférents. La mise en route est réputée réalisée en cas de fonctionnement dans des conditions normales, indépendamment d'un niveau de performance particulier. Si les conditions d'une réception (provisoire ou définitive) sont réunies, notamment en cas d'utilisation, mais que l'Acheteur n'a pas fait le nécessaire pour qu'elle soit constatée, Messer-Eutectic-Castolin en rédige seul le procès-verbal, la réception étant alors réputée réalisée.

## **8 – CONDITIONS DE PAIEMENT**

Conformément à l'article L441-6 du code de commerce et à la Directive européenne 2000/35 CE du 29 juin 2000 :

-Les paiements ont lieu, sauf accord exprès particulier, au 30<sup>ème</sup> jour suivant la date de réception du matériel, celle-ci étant définie comme la livraison au sens des présentes conditions. Les acomptes seront toutefois payés au comptant.

-Tout retard donnera lieu à l'application d'un intérêt de retard égal au taux de refinancement le plus récent de la Banque Centrale Européenne, majoré de 7 points.

Toute clause ou demande tendant à fixer ou obtenir un délai de paiement supérieur à ce délai de 30 jours, qui représente les bonnes pratiques de la profession, et sauf *raison objective* justifiée par le client, sera susceptible d'être considérée comme abusive au sens de l'article L.442-6-7° du code de commerce.

Conformément à la loi, le paiement n'est réalisé qu'à compter de la mise à disposition effective des fonds. La remise d'un titre de paiement ne constitue pas le paiement. Il est convenu que toute lettre de change devra être parvenue acceptée par l'Acheteur dans les sept jours de leur remise pour acceptation ou à défaut dans les huit jours de la facturation. Les frais éventuels qui seraient occasionnés par le refus d'un moyen de paiement seront réputés à la charge de l'Acheteur.

Sauf accord exprès des parties, les dates de paiement convenues ne peuvent être retardées sous quelque prétexte que ce soit, y compris en cas de litige.

## **9 – RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ**

**Messer-Eutectic-Castolin conserve la propriété des biens vendus jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et accessoires. Le défaut de paiement de l'une quelconque des échéances pourra entraîner la revendication de ces biens.**

**L'Acheteur assume néanmoins à compter de la livraison, au sens de l'article 6.1 ci-dessus, les risques de perte ou de détérioration de ces biens ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.**

## **10 – GARANTIES**

### **10.1 – Défectuosités ouvrant droit à la garantie**

Messer-Eutectic-Castolin s'engage à remédier à tout vice de fonctionnement provenant d'un défaut dans la conception, les matières ou l'exécution de ses prestations (y compris du montage si cette opération lui est confiée) dans la limite des dispositions ci-après. La garantie cesse de plein droit de même qu'il y a déchéance de la validité de la déclaration de conformité lorsque l'Acheteur a, soit recouru à des pièces détachées non d'origine, soit entrepris lui-même ou par l'intermédiaire d'un tiers, sans l'agrément écrit de Messer-Eutectic-Castolin, des travaux de remise en état ou de modification.

Sauf convention expresse contraire, les opérations de réparation ne donnent lieu à aucune garantie autre que celle d'une bonne exécution desdites opérations.

La garantie est exclue :

-En cas d'avaries résultant d'un manque d'entretien et de surveillance et d'une manière générale de toute manipulation non conforme aux instructions écrites de Messer-Eutectic-Castolin (dont les prescriptions d'utilisation normale figurent dans la notice d'instructions).

-Pour les défauts qui résultent en tout ou partie de l'usure normale de la pièce, des détériorations ou accidents imputables à l'Acheteur ou à un tiers.

-En cas de défaut provenant de pièces fournies par l'Acheteur et intégrées à sa demande dès la fabrication.

-En cas d'utilisation par l'Acheteur de pièces ou matériels non d'origine, contrefaits ou fournis par des tiers non agréés par Messer-Eutectic-Castolin

-En cas de force majeure

### **10.2 – Durée et point de départ de la garantie**

Cet engagement, sauf stipulation particulière, ne s'applique qu'aux vices qui se seront manifestés pendant une période d'un an (période de garantie). Dans tous les cas, si le matériel est utilisé par plusieurs équipes, cette période est obligatoirement réduite de moitié.

La période de garantie court du jour de la livraison au sens de l'article 6. En tout état de cause, la garantie s'achève au premier des deux termes suivants atteint : soit la période d'un an, soit le nombre d'heures d'utilisation.

### **10.3 – Obligations de l'Acheteur**

Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'Acheteur doit aviser Messer-Eutectic-Castolin, sans retard et par écrit, des défauts qu'il impute au matériel et fournir toutes justifications quant à la réalité de ceux-ci. Il doit donner à Messer-Eutectic-Castolin toute facilité pour procéder à la constatation de ces défauts et pour y porter remède ; il doit en outre s'abstenir, sauf accord exprès de Messer-Eutectic-Castolin, d'effectuer lui-même ou de faire effectuer par un tiers la réparation.

### **10.4 – Modalités d'exercice de la garantie**

Il appartient à Messer-Eutectic-Castolin ainsi avisé de remédier au défaut et à ses frais et en toute diligence, Messer-Eutectic-Castolin se réservant le droit de modifier le cas échéant les dispositifs du matériel de manière à satisfaire à ses obligations.

Les travaux résultant de l'obligation de garantie sont effectués en principe dans les ateliers de Messer-Eutectic-Castolin après que l'Acheteur ait renvoyé à celui-ci le matériel ou les pièces défectueuses aux fins de réparation ou de remplacement.

Néanmoins, au cas où, compte tenu de la nature du matériel, la réparation doit avoir lieu sur l'aire d'installation,

Messer-Eutectic-Castolin prend à sa charge les frais de main-d'œuvre correspondant à cette réparation, à l'exclusion du temps passé en travaux préliminaires ou en opérations de démontage et de remontage rendus nécessaires par les conditions d'utilisation ou d'implantation de ce matériel et concernant des éléments non compris dans la fourniture en cause.

Le coût du transport des pièces ou matériels défectueux, ainsi que celui du retour des pièces ou matériels réparés ou remplacés sont à la charge de l'Acheteur de même qu'en

cas de réparation sur l'aire d'installation, les frais de voyage et de séjour des agents de Messer-Eutectic-Castolin.

Les pièces remplacées gratuitement sont remises à la disposition de Messer-Eutectic-Castolin et redeviennent sa propriété.

## **11 – FIN DE VIE DES EQUIPEMENTS**

Dans la mesure où les matériels vendus sont des équipements électriques et électroniques professionnels visés par le Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005 transposant la directive 2002/96/CE du 27 Janvier 2003, l'Acheteur s'engage à respecter la réglementation et les modalités d'élimination des déchets desdits équipements. Dans l'esprit de la réglementation nationale et européenne, les parties feront leurs meilleurs efforts afin d'apporter toute l'efficacité nécessaire aux mesures contractuellement prévues.

## **12 – RESPONSABILITE**

La responsabilité de Messer-Eutectic-Castolin est strictement limitée à son obligation de garantie ainsi définie. Elle est limitée, toute cause confondue à l'exception des dommages corporels et de la faute lourde, aux dommages matériels directs et en tout état de cause au montant des sommes perçues au titre du contrat.

Il ne sera tenu à aucune indemnisation, y compris pour dommages immatériels ou indirects tels que notamment manque à gagner, perte d'exploitation, perte de productivité, perte de revenu, réclamation de tiers, etc.

Les matériels livrés sont conformes à la réglementation technique qui s'y applique et aux normes techniques pour lesquelles Messer-Eutectic-Castolin a déclaré explicitement la conformité.

L'Acheteur est responsable de la mise en œuvre du matériel dans les conditions normales prévisibles d'utilisation et conformément aux législations de sécurité et d'environnement en vigueur sur le lieu d'utilisation ainsi qu'aux règles de l'art de sa profession et aux préconisations de Messer-Eutectic-Castolin.

En particulier, il incombe à l'Acheteur de choisir un matériel correspondant à son besoin technique et, si nécessaire, de s'assurer auprès de Messer-Eutectic-Castolin de l'adéquation du matériel avec l'application envisagée.

## **13 – CONTESTATIONS**

Pour toutes contestations, compétence exclusive est attribuée aux tribunaux de l'Essonne quels que soient le lieu de livraison, le mode de paiement, même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs. **Le droit français est seul applicable au contrat.**



**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)  
[www.motralec.com](http://www.motralec.com)