

CONSOMMABLES DE SOUDAGE



+90 444 9353
magmaweld.com
info@magmaweld.com

 +90 538 927 12 62

NOUS FABRIQUONS DES POSTES ET DES CONSOMABLES DE SOUDAGE

Magmaweld est un des principaux développeurs et producteurs de produits de soudage.

Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., la plus ancienne société du groupe, a été fondée en 1957 à Istanbul, Turquie pour produire des électrodes enrobées sous licence d'Oerlikon-Buehrle AG. Plus tard, le portefeuille de produits a élargi avec les Fils MIG/MAG et TIG, les Fils Fourrés, les Fils et Flux pour l'Arc Submergé, les Postes à Souder, les Produits Auxiliaires de Soudage et les Systèmes d'Automatisation.



Usine de produits consommables pour le soudage
Organise Sanayi Bölgesi 2. Kısım, Manisa / Turquie



Usine de Machines à souder et d'automatisation
Organise Sanayi Bölgesi 5 Kısım, Manisa / Turquie

En 2000, afin de réduire les coûts, de renforcer la position de leader en Turquie et de faire de Magmaweld une marque mondiale, les deux anciennes usines d'Istanbul ont été transférées dans une nouvelle usine à Manisa, située dans l'ouest de la Turquie. En 2010, la deuxième usine a également été ouverte à Manisa pour la production des équipements de soudage de haute technologie ainsi que pour l'intégration des systèmes d'automatisation robotisés.

La marque Magmaweld est née comme une analogie entre le noyau en fusion de la terre, le magma et le bain de soudage.

Magmaweld accorde une grande importance à l'enseignement technique et contribue à la formation et à l'éducation de milliers de soudeurs par des cours réguliers et gratuits depuis 1961. Ce service contribue à accroître la sensibilisation des consommateurs et les compétences techniques dans l'ensemble de l'industrie.

Magmaweld vise la satisfaction de ses clients et l'excellence de ses processus. Afin de satisfaire les besoins des clients, toutes les questions et remarques concernant les produits, la formation, les technologies de soudage, les procédures de soudage, les normes, la sécurité au travail et l'automatisation sont traitées par le centre d'appel au +90 444 WELD (444 93 53) ou par le support en direct de www.magmaweld.com où l'information nécessaire est fournie par les experts de Magmaweld.

TABLE DES MATIERES

ELECTRODES ENROBEES

Aciers Non Alliés	1
Electrode Cellulosique	4
Aciers Faiblement Alliés	5
Aciers Inoxydables	10
Aluminium et Alliages d'Aluminium	14
Cuivre et Alliages Cuivreux	15
Nickel et Alliages Nickel	15
Fontes	16
Rechargement	17
Coupage Gougeage	19

FILS TIG&FILS POUR SOUDAGE OXY-GAZ

Aciers Non Alliés	20
Aciers Faiblement Alliés	21
Aciers Inoxydables	23
Aluminium et Alliages d'Aluminium	25
Cuivre et Alliages Cuivreux	26
Rechargement	27

FILS MIG/MAG

Aciers Non Alliés	28
Aciers Faiblement Alliés	29
Aciers Inoxydables	31
Aluminium et Alliages d'Aluminium	32
Cuivre et Alliages Cuivreux	33
Rechargement	34

FILS FOURRES

Aciers Non Alliés	35
Aciers Faiblement Alliés	36
Rechargement	37

FILS ET FLUX DE SOUDAGE A L'ARC SUBMERGE

Fils et Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Aciers Doux et Faiblement Alliés	39
Fils et Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Aciers Inoxydables	41
Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Applications Sur Surfaces Dures	42

SYMBOLES

Courant et Polarité de Soudage	43
Positions de Soudage	43

PROTECTION DE GAZ

INFORMATIONS D'EMBALLAGE / APPROBATIONS ET CERTIFICATIONS

Informations Sur L'emballage	45
Approbations et Certifications	49

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ESR 11</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6013 EN ISO 2560 - A E 38 0 RC 11 TS EN ISO 2560 - A E 38 0 RC 11</p>	<p>ELECTRODE RUTILE POUR LE SOUDAGE TOUTES POSITIONS.</p> <p>Electrode spécialement étudiée pour le soudage toutes positions y compris en verticale descendante. Arc stable avec une grande facilité d'amorçage et de réamorçage avec une excellente maniabilité. Très faibles projections, excellent mouillage avec un cordon légèrement concave, laitier auto-détachable. Pour le soudage de tôle pré-peinte ou faiblement oxydée. destinée au soudage des épaisseurs inférieures à 5mm, pour la tuyauterie, réservoir, installation de chaudières et la tuyauterie destinée à la galvanisation. Utilisable en courant AC ou DC.</p>
<p>ESR 12</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6012 EN ISO 2560 - A E 38 0 RC 11</p>	<p>ELECTRODE RUTILE POUR LE SOUDAGE TOUTES POSITIONS.</p> <p>Electrode pour le soudage des tôles inférieures à 5mm, toutes positions y compris en verticale descendante. Convient pour l'assemblage des tôles pré-peintes ou légèrement oxydées. Grande maniabilité du bain, permet l'assemblage sur joint mal préparé, amorçage et réamorçage aisé. Très bon mouillage du cordon, Utilisable en courant AC ou DC.</p>
<p>ESR 13</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6013 EN ISO 2560 - A E 42 0 RR 12 TS EN ISO 2560 - A E 42 0 RR 12</p>	<p>ELECTRODE RUTILE D'USAGE GENERAL.</p> <p>Electrode bel aspect particulièrement adaptée pour le soudage d'angle des aciers de construction. Particulièrement adaptée en maintenance et réparation. Toutes positions sauf verticale descendante. Très bon amorçage et réamorçage, arc souple et stable, cordon plat, excellent mouillage et laitier auto-détachable. Utilisable en courant AC ou DC.</p>
<p>ESR 13M</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6013 EN ISO 2560 - A E 35 A R 12</p>	<p>ELECTRODE RUTILE D'USAGE GENERAL POUR TOLES FINES.</p> <p>Electrode bel aspect spécialement conçue pour le soudage des tôles fines. Toutes positions sauf verticale descendante. Très bon amorçage et réamorçage, arc souple et stable sans projection, excellent mouillage, cordon plat et laitier auto-détachable. Utilisable en courant AC ou DC.</p>
<p>ESR 14</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7014 EN ISO 2560 - A E 42 0 RR 12 TS EN ISO 2560 - A E 42 0 RR 12</p>	<p>ELECTRODE RUTILE D'USAGE GENERAL, HAUT RENDEMENT.</p> <p>Electrode haut rendement à enrobage épais pour l'assemblage des aciers de construction à forte épaisseur en angle, à plat et pour le rebouchage de trous. Amorçage et réamorçage facile, arc doux et stable avec de faibles projections. Très bon mouillage. Utilisable avec un courant AC ou DC.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.08						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.45	480	550	25	0°C: 55		
Mn: 0.60						
C: 0.10						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.35	480	560	26	0°C: ≥ 47		
Mn: 0.75						
C: 0.06						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.40	500	560	28	0°C: 50		
Mn: 0.55						
C: 0.05						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.40	470	530	25	0°C: 60		
Mn: 0.50						
C: 0.08						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.40	480	560	28	-20°C: 40 0°C: 70		
Mn: 0.60						

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ESR 30</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6013 EN ISO 2560 - A E 38 A RR 12 TS EN ISO 2560 - A E 38 A RR 12</p>	<p>ELECTRODE DE SOUDAGE POUR LES RESERVOIRS GALVANISES.</p> <p>Electrode à enrobage rutile épais pour le soudage et la réparation des aciers à faible teneur en carbone destinés à la fabrication de cuves de galvanisation. Grâce à sa faible teneur en Si et Mn, elle offre une haute résistance à la fissuration en présence de zinc liquide, et ne génère pas de sur-épaisseur lors de traitement par galvanisation. Utilisable en courant AC ou DC.</p>
<p>ESR 35</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6013 EN ISO 2560 - A E 38 2 RB 12 TS EN ISO 2560 - A E 38 2 RB 12</p>	<p>ELECTRODE DE SOUDAGE POUR LES ACIERS A GALVANISER ET EMAILLER.</p> <p>Electrode à enrobage rutilo-basique spécialement conçue pour le soudage en position et les passes de racine des réservoirs, tuyauteries et chaudière. Sa faible teneur en silicium autorise le traitement par galvanisation et par émaillage.</p>
<p>ESB 40</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7016 EN ISO 2560 - A E 42 3 B 32 H10 TS EN ISO 2560 - A E 42 3 B 32 H10</p>	<p>ELECTRODE POUR SOUDAGE DES ACIERS ET DES FONTES A HAUT CARBONE.</p> <p>Electrode à enrobage basique pour l'assemblage et la réparation des aciers difficilement soudable, à haut carbone et aux fontes à chaud de fortes épaisseurs. Excellentes tenacité du cordon avec une haute résistance à la traction. Utilisée pour les passes de beurrage avant assemblage.</p>
<p>ESB 42</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7016 H8 EN ISO 2560 - A E 42 4 B 12 H10 TS EN ISO 2560 - A E 42 4 B 12 H10</p>	<p>ELECTRODE POUR LES PASSES DE RACINE ET LE SOUDAGE DES TUYAUX A PAROI MINCE.</p> <p>Electrode basique pour l'assemblage et la réparation d'aciers à hautes caractéristiques mécaniques. Spécialement conçue pour les passes de racines, son double enrobage offre un arc facilement amorçable et stable. Utilisée pour l'assemblage de bras de machines sollicitées et aux rails. Bon rendement, qualité radio.</p>
<p>ESB 44</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7016 H8 EN ISO 2560 - A E 38 2 B 12 H10 TS EN ISO 2560 - A E 38 2 B 12 H10</p>	<p>ELECTRODE BASIQUE AC/DC ET MULTIFONCTIONNELLE.</p> <p>Electrode basique pour l'assemblage et la réparation d'aciers à hautes caractéristiques mécaniques. Spécialement conçue pour les passes de racines, son double enrobage offre un arc facilement amorçable et stable. Utilisée pour l'assemblage de bras de machines sollicitées et aux rails. Bon rendement, qualité radio.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.02						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.15	380	440	25	20°C: 70		
Mn: 0.35						
C: 0.06						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.20	480	530	23	-20°C: 50 0°C: 60 20°C: 100		
Mn: 0.60						
C: 0.08						Si nécessaire 2 Heure
Si: 0.40	500	570	28	-30°C: 100		
Mn: 1.30						
C: 0.05						Si nécessaire 2 Heure
Si: 0.45	480	550	28	-40°C: 70 -20°C: 120		
Mn: 1.00						
C: 0.05						Si nécessaire 2 Heure
Si: 0.50	450	550	25	-30°C: 55 -20°C: 70		
Mn: 0.80						

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ESB 48</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7018 H8 EN ISO 2560 - A E 42 3 B 42 H10 TS EN ISO 2560 - A E 42 3 B 42 H10</p>	<p>ELECTRODE BASIQUE HAUTES PERFORMANCE ET GRANDE MANIABILITE.</p> <p>Electrode Basique avec un rendement de 115% pour tout assemblage mécaniquement sollicité. Elle se caractérise par une grande soudabilité opératoire. Très bon amorçage avec un arc stable et régulier, bon mouillage du cordon, utilisable pour les passes de racine comme en passes de remplissage, laitier auto détachable, qualité radio. Pour un usage polyvalent dans la construction métallique, navale, les appareils sous pression, la tuyauterie, la fabrication de machine. Peut-être aussi utilisée en sous-couche sur aciers à haut carbone.</p>
<p>ESB 50</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7018 H8 EN ISO 2560 - A E 42 3 B 42 H5 TS EN ISO 2560 - A E 42 3 B 42 H5</p>	<p>ELECTRODE BASIQUE A HAUTE PERFORMANCE.</p> <p>Electrode Basique avec un rendement de 120% pour assemblage mécaniquement sollicité. Elle se caractérise par une très bonne résilience jusqu'à -60°C et une très bonne résistance à la fissuration même sur les aciers avec une teneur en carbone jusqu'à 0.40 %. Très bon amorçage avec un arc stable et régulier, bon mouillage du cordon, utilisable pour les passes de racine comme en passes de remplissage, laitier auto détachable, qualité radio. Pour un usage polyvalent dans la construction métallique, navale, les appareils sous pression, la tuyauterie, la fabrication de machine. Peut-être aussi utilisée en sous-couche sur aciers à haut carbone.</p>
<p>ESB 52</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7018-1 H4R EN ISO 2560 - A E 42 6 B 42 H5 TS EN ISO 2560 - A E 42 6 B 42 H5 CSA W48-14 E4918-1H4</p>	<p>ELECTRODE BASIQUE A HAUTE PERFORMANCE ET FAIBLE TENEUR EN HYDROGENE.</p> <p>Electrode Basique déposant un acier à basse teneur en hydrogène à haute ténacité et une très bonne résistance à la fissuration même sur les aciers avec une teneur en carbone jusqu'à 0.60 %. Bonne résistance au vieillissement. Très bon amorçage avec un arc stable et régulier, bon mouillage du cordon, utilisable pour les passes de racine comme en passes de remplissage, laitier auto détachable, qualité radio. Construction métallique, navale, industrie lourde, pétrochimie, chaudière, pont, appareils à pression, tuyauterie. Peut-être aussi utilisée en sous-couche sur aciers à haut carbone.</p>
<p>ESH 160R</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7024 EN ISO 2560 - A E 42 A RR 73 TS EN ISO 2560 - A E 42 A RR 73</p>	<p>ELECTRODE RUTILE A HAUT RENDEMENT.</p> <p>Electrode rutile à haut rendement de 165%. Elle se caractérise par une grande vitesse de dépôt et un bel aspect de cordon pour le soudage à plat ou en angle d'aciers de fortes épaisseurs. Fusion douce et arc stable avec un laitier auto détachable. Très bon amorçage et réamorçage. Permet le traitement de protection par galvanisation.</p>
<p>ESH 160B</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7028 H8 EN ISO 2560 - A E 38 5 B 73 H10 TS EN ISO 2560 - A E 38 5 B 73 H10</p>	<p>ELECTRODE BASIQUE A HAUT RENDEMENT.</p> <p>Electrode Basique à haut rendement de 165%. Elle se caractérise par une grande vitesse de dépôt et un bel aspect de cordon pour le soudage à plat ou en angle d'aciers de fortes épaisseurs. Haute résistances mécaniques du dépôt et grande résistance à la fissuration. Fusion douce et arc stable avec un laitier auto détachable. Très bon amorçage et réamorçage. Qualité radio.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.07						
Si: 0.40	500	570	27	-40°C: 80 -30°C: 90		 2 Heure
Mn: 1.00						
C: 0.06						
Si: 0.40	500	570	28	-50°C: 60 -30°C: 100		 2 Heure
Mn: 1.35						
C: 0.06						
Si: 0.40	500	560	26	-60°C: 60 -46°C: 90		 2 Heure
Mn: 1.20						
C: 0.10						
Si: 0.85	530	560	24	20°C: 50		Si nécessaire 1 Heure
Mn: 1.10						
C: 0.06						
Si: 0.35	> 380	470 - 600	> 20	-50°C: 60 -20°C: 85		 2 Heure
Mn: 0.95						

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ESH 180R</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E7024 EN ISO 2560 - A E 38 A RR 73 TS EN ISO 2560 - A E 38 A RR 73</p>	<p>ELECTRODE RUTILE A TRES HAUT RENDEMENT ET A POUDRE DE FER.</p> <p>Electrode rutile à très haut rendement de 180%. Elle se caractérise par une très grande vitesse de dépôt et un bel aspect de cordon pour le soudage à plat ou en angle d'aciers de fortes épaisseurs. Fusion douce et arc stable avec un laitier auto détachable. Très bon amorçage et réamorçage. Permet le traitement de protection par galvanisation.</p>

Electrode Cellulosique

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ESC 60</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6010 EN ISO 2560 - A E 42 2 C 21 TS EN ISO 2560 - A E 42 2 C 21</p>	<p>ELECTRODE CELLULOSIQUE D'USAGE GENERAL.</p> <p>Electrode cellulosique à enrobage moyen, développée pour le soudage toutes positions et particulièrement en verticale descendante de la tuyauterie et les tôles aciers. Lors du soudage en verticale descendante, il est recommandé d'utiliser l'électrode au pôle négatif (-) en DC pour la passe de racine et au pôle positif (+) en DC pour les passes de remplissage. Utilisée en tuyauterie, construction navale, réservoir de stockage, etc.</p>
<p>ESC 61</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.1 E6011 EN ISO 2560 - A E 35 2 C 21</p>	<p>Electrode cellulosique à enrobage moyen, développée pour le soudage toutes positions en courant DC et AC en verticale descendante de la tuyauterie et les tôles aciers. Lors du soudage en verticale descendante, il est recommandé d'utiliser l'électrode au pôle négatif (-) en DC ou AC pour la passe de racine et au pôle positif (+) en DC ou AC pour les passes de remplissage. Utilisée en tuyauterie, construction navale, réservoir de stockage, chaudière, etc. Autorise le traitement de surface par galvanisation.</p>
<p>ESC 70G</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 E7010-G EN ISO 2560 - A E 42 2 C 21 TS EN ISO 2560 - A E 42 2 C 21</p>	<p>ELECTRODE CELLULOSIQUE DE SOUDAGE A HAUTE PERFORMANCE POUR SOUDAGE DES TUYAUX.</p> <p>Electrode cellulosique à enrobage moyen, alliée au nickel (Ni), développée pour le soudage toutes positions en verticale descendante de la tuyauterie et les tôles en aciers faiblement alliés, micro alliés et à hautes caractéristiques mécaniques. Lors du soudage en verticale descendante, il est recommandé d'utiliser l'électrode au pôle négatif (-) en DC pour la passe de racine et au pôle positif (+) en DC pour les passes de remplissage. Utilisée en tuyauterie, construction navale, réservoir de stockage, chaudière, etc. Autorise le traitement de surface par galvanisation.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10						Si nécessaire 1 Heure
Si: 0.55	460	530	25	20°C: 50		
Mn: 1.00						

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10						-
Si: 0.20	470	530	25	-30°C: 40 -20°C: 60		
Mn: 0.50						
C: 0.10						-
Si: 0.20	470	530	24	-30°C: > 27 -20°C: 50		
Mn: 0.60						
C: 0.10						-
Si: 0.40	500	560	26	-30°C: 60 -20°C: 70		
Mn: 1.30						
Ni: 0.30						

Electrode Cellulosique

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
ESC 80G AWS/ASME SFA - 5.5 E8010-G EN ISO 2560 - A E 42 3 1Ni C 21 TS EN ISO 2560 - A E 42 3 1Ni C 21	ELECTRODE CELLULOSIQUE DE SOUDAGE A HAUTE PERFORMANCE POUR SOUDAGE DES TUYAUX. Electrode cellulosique à enrobage moyen alliée au nickel (Ni), développée pour le soudage toutes positions en verticale descendante spéciale tuyauterie en aciers faiblement alliés, micro alliés et à hautes caractéristiques mécaniques. Lors du soudage en verticale descendante, il est recommandé d'utiliser l'électrode au pôle négatif (-) en DC pour la passe de racine et au pôle positif (+) en DC pour les passes de remplissage. Utilisée en tuyauterie, construction navale, réservoir de stockage, chaudière, etc... Autorise le traitement de surface par galvanisation.

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
EM 140 AWS/ASME SFA - 5.5 E7018-G H4R EN ISO 2560 - A E 42 4 Z B 42 TS EN ISO 2560 - A E 42 4 Z B 42	Electrode basique déposant un acier conçu pour résister à la corrosion atmosphérique avec une résilience jusqu'à -40 °C. Les Ø 2,50 mm et 3,25 mm sont particulièrement bien adaptés pour le soudage en position. Qualité radio. Convient pour souder les aciers de construction contenant du cuivre et soumis à la corrosion, convient aussi pour les faibles et fortes épaisseurs. Ponts, plates-formes off-shore, pylônes électriques, châteaux d'eau, glissières de sécurité, etc...

EM 150 AWS/ASME SFA - 5.5 E8018-C3 EN ISO 2560 - A E 46 6 1Ni B 42 TS EN ISO 2560 - A E 46 6 1Ni B 42	Electrode basique bas hydrogène pour le soudage des aciers à grains fins offrant des caractéristiques mécaniques et notamment une bonne ténacité jusqu'à -60°C. Bonne soudabilité opératoire, particulièrement en passe de racine. Assemblages sous contraintes dynamiques, bonne résistance à la fissuration, plates-formes off-shore, ponts, bâtis machines.
---	--

EM 150W AWS/ASME SFA - 5.5 E8018-W2 EN ISO 2560 - A E 50 6 Z 1Ni B 42 TS EN ISO 2560 - A E 50 6 Z 1Ni B 42	Electrode basique à enrobage semi épais déposant un acier à hautes caractéristiques mécaniques pour le soudage des aciers à haute résistance et en particulier les aciers contenant du cuivre pour la résistance à la corrosion atmosphérique comme le COR-TEN. Haute résistance à la fissuration à froid pour des assemblages soumis à de fortes contraintes mécaniques en dynamique et à haute et basse température. Utilisée en construction pour les passes de racine de tous types de construction en acier, pont, stade, plateformes offshore. Qualité radio.
--	---

EM 160 AWS/ASME SFA - 5.5 E8018-G EN ISO 2560 - A E 50 6 Mn1Ni B 42 TS EN ISO 2560 - A E 50 6 Mn1Ni B 42	Electrode basique à enrobage semi épais, à hautes caractéristiques mécaniques pour le soudage des aciers de construction et des tuyauteries faiblement alliés à grains fins. Dépôt particulièrement résistant à la fissuration à froid pour les assemblages travaillant en dynamique à des températures de service de -60 à +450°C. Pour l'assemblages et la réparations, pour passes de racine et les passes de remplissage. Plateformes offshore, appareils à pression, réservoirs, chaudières. Soudures de qualité radio.
--	--

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10						
Si: 0.20	500	570	24	-30°C: 50 -20°C: 60		-
Mn: 0.80						
Ni: 0.90						

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.06						
Si: 0.40						
Mn: 1.00	530	580	26	-40°C: 70 -20°C: 120		 350°C 2 Heure
Ni: 1.00						
Cu: 0.60						

C: 0.05						
Si: 0.25	480	570	25	-60°C: 50		 350°C 2 Heure
Mn: 0.90						
Ni: 0.90						

C: 0.06						
Si: 0.50						
Mn: 1.00	520	580	22	-60°C: 55		 350°C 2 Heure
Cr: 0.50						
Ni: 0.80						
Cu: 0.50						

C: 0.06						
Si: 0.50	560	620	22	-60°C: 55		 350°C 2 Heure
Mn: 1.80						
Ni: 0.80						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
EM 165 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A E9018-G H4R E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5 E 55 5 Mn1NiMo B T 42 H5	Electrode basique à enrobage semi épais déposant un acier à haute limite élastique et à haute ténacité pour le soudage des aciers de construction et de tuyauteries faiblement alliés à grains fins. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible résistant à la fissuration à froid pour les assemblages travaillant en dynamique avec des températures de service de -60 à + 450°C. Pour l'assemblages et la réparations de tuyaux pétrole jusqu'au X65 (selon API 5L), pour passes de racine et passes de remplissage. Plateformes offshore, appareils à pression, réservoirs, chaudières, rails, ponts roulants. Soudures de qualité radio.
EM 170 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A E9018-G H4 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5 E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	Electrode basique à enrobage semi épais déposant un acier à haute limite élastique et à haute ténacité pour le soudage des aciers de construction et de tuyauteries faiblement alliés à grains fins. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible résistant à la fissuration à froid pour les assemblages travaillant en dynamique avec des températures de service de -60 à + 450°C. Pour l'assemblages et la réparations de tuyaux pétrole jusqu'au X70 (selon API 5L), pour passes de racine et passes de remplissage. Plateformes offshore, appareils à pression, réservoirs, chaudières, rails, ponts roulants. Soudures de qualité radio.
EM 171 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A E8018-C1 H4 E 46 6 2Ni B 42 H5 E 46 6 2Ni B 42 H5	Electrode basique déposant un acier faiblement allié au nickel pour le soudage des aciers de construction à grains fins pour des applications à basses températures de service jusqu'à -60°C. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible résistant à la fissuration pour les assemblages travaillant en dynamique. Réservoirs de stockage, tuyauteries, offshore, industries pétrolières. Soudures de qualité radio.
EM 172 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 2560 - A TS EN ISO 2560 - A E8018-C2 E 46 6 3Ni B 42 E 46 6 3Ni B 42	Electrode basique déposant un acier faiblement allié au nickel (3,5%) pour le soudage des aciers de construction à grains fins pour des applications à très basses températures de service jusqu'à -150°C. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible résistant à la fissuration pour les assemblages travaillant en dynamique. Réservoirs de stockage, et tuyauteries d'installations de gaz liquéfié, offshore, industries cryogéniques et pétrolières. Soudures de qualité radio.
EM 175 AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A E10018-G H4 E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5 E 69 4 Mn2NiCrMo B 42 H5	Electrode basique déposant un acier à haute limite élastique (690N/mm ²) pour le soudage des aciers de construction faiblement alliés à grains fins. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible résistant à la fissuration pour les assemblages de haute sécurité sous contraintes statiques et dynamiques. Industrie de levage, fabrication d'engins de travaux publics et minier. Soudures de qualité radio. Respecter une température entre passes < 200°C. Un TTh de détentionnement à 600°C pendant 2 Heures est conseillé.

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.07						
Si: 0.40						
Mn: 1.70	570	650	20	-60°C: 55		 2 Heure
Ni: 1.00						
Mo: 0.50						
C: 0.05						
Si: 0.40						
Mn: 1.75	560	640	24	-60°C: 55		 2 Heure
Ni: 1.00						
C: 0.05						
Si: 0.30						
Mn: 1.00	550	630	24	-60°C: 70		 2 Heure
Ni: 2.30						
Cu: 0.15						
C: 0.08						
Si: 0.30						
Mn: 1.00	500	570	22	-60°C: 50		 2 Heure
Ni: 3.50						
C: 0.06						
Si: 0.40						
Mn: 1.50						
Cr: 0.50	720	800	18	-60°C: 60 -40°C: 75		 2 Heure
Ni: 2.00						
Mo: 0.40						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EM 176</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A</p> <p>E9018-G E 62 6 Mn2NiMo B 42 E 62 6 Mn2NiMo B 42</p>	<p>Electrode basique pour l'assemblage des aciers à grains fins et faiblement alliés qui exigent un traitement thermique de normalisation après soudage. Le métal déposé à faible teneur en hydrogène diffusible possède une haute ténacité, avec une haute résistance à la fissuration à froid. Les diamètres 2.50 mm et 3.25 mm peuvent être utilisées pour le soudage en position. Soudures de qualité radio.</p>
<p>EM 180</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 18275 - A TS EN ISO 18275 - A</p> <p>E11018-G H4 E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5 E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5</p>	<p>Electrode basique faiblement alliée au nickel, chrome, molybdène et manganèse déposant un acier à très haute limite élastique (>690N/ mm2) à haute ténacité résistant à la fissuration à froid pour le soudage des aciers de construction faiblement alliés à grains fins de même nature pour les assemblages travaillant dans une plage de température de service de -40 à + 450°C. Dépôt à faible teneur en hydrogène diffusible. Engins de levage, de travaux publics et miniers. Soudures de qualité radio. Préchauffage suivant épaisseur de 50 à 130°C, température entre passes < 150°C.</p>
<p>EM 201</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E8013-G E Mo R 12 E Mo R 12</p>	<p>Electrode à enrobage rutile déposant un acier faiblement allié à 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de température de service jusqu'à 500°C S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc., cordon lisse de bel aspect avec un laitier se détachant facilement. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 650°C pendant 1 heure est conseillé.</p>
<p>EM 202</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E7018-A1 H8 E Mo B 42 H5 E Mo B 42 H5</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier faiblement allié à 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de température de service jusqu'à 500°C. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc., cordon lisse de bel aspect avec un laitier se détachant facilement. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 650°C pendant 1 heure est conseillé.</p>
<p>EM 211</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E8013-G E CrMo1 R 12 E CrMo1 R 12</p>	<p>Electrode à enrobage rutile déposant un acier faiblement allié à 1% de Cr et 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de température de service jusqu'à 570°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, Très bon amorçage et réamorçage de l'arc, cordon lisse de bel aspect avec un laitier se détachant facilement. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Préchauffage des joints à souder de 200 à 250°C, respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 700°C pendant 1 à 2 Heures suivant l'épaisseur est conseillé.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.05						
Si: 0.30						
Mn: 1.60	630	720	18	-60°C: 50		 2 Heure
Ni: 2.00						
Mo: 0.40						
C: 0.06						
Si: 0.35						
Mn: 1.60	700	850	18	-60°C: 50		 2 Heure
Cr: 0.40						
Ni: 2.30						
Mo: 0.40						
C: 0.08	Après Traitement Thermique (620°C pendant 1 heure)					
Si: 0.30						
Mn: 0.60	510	590	25	20°C: 80		Si nécessaire 1 Heure
Mo: 0.50						
C: 0.06	Après Traitement Thermique (620°C pendant 1 heure)					
Si: 0.40						
Mn: 0.80	520	570	26	20°C: 125		 2 Heure
Mo: 0.50						
C: 0.07	Après Traitement Thermique (680°C pendant 1 heure)					
Si: 0.40						
Mn: 1.60	530	610	26	20°C: 110		If required 1 Heure
Cr: 1.00						
Mo: 0.50						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EM 212</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E8018-B2 H4R E CrMo1 B 42 H5 E CrMo1 B 42 H5</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier faiblement allié au 1% Cr; 0,5% Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de température de service jusqu'à 570°C. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc, fusion douce avec un laitier se détachant facilement. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries, industrie chimique, pétrochimique. Préchauffage des joints à souder de 200 à 250°C, respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 700°C pendant 1 à 2 Heures suivant l'épaisseur est conseillé.</p>
<p>EM 222</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E9018-B3 E CrMo2 B 42 H5 E CrMo2 B 42 H5</p>	<p>Electrode basique bas hydrogène à enrobage semi épais déposant un acier au chrome molybdène pour le soudage d'aciers devant résister au fluage jusqu'à 600°C. Utilisée pour les fortes épaisseurs, y compris les aciers moulés à 2% Cr, 1% Mo, bonne résistance en présence d'hydrogène. Applicable pour les équipements de production de vapeur, appareils à pression, chaudières, tuyauterie, corps de vannes, surchauffeurs, hydrocraqueurs. Qualité radio. Les températures de préchauffage, inter-passes et traitements thermiques sont à déterminer en fonction de la nature du métal de base et de son épaisseur.</p>
<p>EM 235</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 EN ISO 3580 - A TS EN ISO 3580 - A</p> <p>E8015 B6 H4R E CrMo5 B 42 H5 E CrMo5 B 42 H5</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier faiblement allié 5% Cr; 0,5% Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage de type 12CrMo19-5 travaillant dans une plage de température de service jusqu'à 600°C. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc, fusion douce avec un laitier se détachant facilement. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries, industrie chimique, pétrochimique, hydrocraqueurs, surchauffeurs. Préchauffage des joints à souder à 300°C, respecter une température entre passes de 250 à 300°C. Un TTh de détentionnement de 730°C pendant 2 Heures est conseillé, refroidissement 55°C/h maxi jusqu'à 580°C puis à l'air calme.</p>
<p>EM 243</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5</p> <p>E12018-G</p>	<p>Electrode à enrobage basique pour le soudage d'aciers faiblement alliés à 1% Cr; 2,5% Ni et 0,7% Mo. Fusion douce, laitier se détachant facilement. Assemblage et réparation d'acier et d'aciers moulés de nuances similaires, bâtis de machines, aciers de cémentation, soudage des nuances X70; X75 et X80 selon API 5L. Préchauffage température entre passes et TTh selon spécifications.</p>
<p>EM 251</p>	<p>Electrode à enrobage basique pour le soudage d'aciers faiblement alliés type Cr-Ni-Mo-V. Fusion douce, laitier se détachant facilement. Assemblage et réparation d'acier et d'aciers moulés de nuances similaires, bâtis de machines. Préchauffage température entre passes et TTh selon l'acier de base.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
Après Traitement Thermique (680°C pendant 1 heure)						
C: 0.06						
Si: 0.35						
Mn: 0.65	530	610	22	20°C: 140		
Cr: 1.10						
Mo: 0.50						
Après Traitement Thermique (700°C pendant 1 heure)						
C: 0.06						
Si: 0.40						
Mn: 0.65	550	650	20	20°C: 130		
Cr: 2.20						
Mo: 1.00						
Après Traitement Thermique (700°C pendant 1 heure)						
C: 0.07						
Si: 0.30						
Mn: 0.70	520	620	20	20°C: 120		
Cr: 5.00						
Mo: 0.50						
C: 0.04						
Si: 0.55						
Mn: 0.60	780	850	18	20°C: 80		
Cr: 1.00						
Ni: 2.30						
Mo: 0.70						
C: 0.08						
Si: 0.80						
Mn: 0.60						
Cr: 1.30	700	850	15	-		
Ni: 0.05						
Mo: 0.90						
V: 0.55						
Cu: 0.08						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EM 253</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 E11018-G</p>	<p>Electrode basique déposant un acier à haute résistance à la fissuration avec de grandes propriétés mécaniques (Rm jusqu'à 870 MPa) pour assurer des assemblages de haute sécurité. Convient également pour le soudage d'aciers faiblement alliés destinés aux traitements thermiques contenant du Cr, Mo, V, W et travaillant à des température jusqu'à 600°C (15CD4, 25CD4, 35CD4, XC48, etc.) Les températures de préchauffage, inter-passes et traitements thermiques sont à déterminer en fonction de la nature du métal de base et de son épaisseur.</p>
<p>EM 255</p> <p>EN ISO 3580 - A E CrMoV1 B 42 H10 TS EN ISO 3580 - A E CrMoV1 B 42 H10</p>	<p>Electrode à enrobage basique pour le soudage et la réparation d'aciers moulés de type Cr-Mo-V travaillant à chaud jusqu'à 600°C. Convient pour l'assemblage et la réparation sur des pièces de turbines à vapeur, de vannes et sièges de vannes, pompes, corps de pompes et aciers de nuances similaires. Fusion douce, laitier se détachant facilement. Préchauffage, température entre passes et TTh selon l'acier de base.</p>
<p>EM 285</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 E8015-B8 H4R A No 5 F No 4</p>	<p>Electrode basique contenant 9% de Cr et 1% de Mo à faible teneur en hydrogène diffusible (<4ml / 100g) pour le soudage des aciers résistant au fluage jusqu'à 625°C. Il est particulièrement adapté au soudage de tubes. Une température de préchauffage et d'inter-passe de 150 à 260 ° C est normalement requise.. Rendement de l'électrode de 105 à 110 %, emballage sous vide en option.</p>
<p>EM 290</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 ~E9018-B9 H8 EN ISO 3580 - A ~E CrMo9 B 42 H10 TS EN ISO 3580 - A ~E CrMo9 B 42 H10</p>	<p>Electrode à enrobage basique pour le soudage d'aciers résistants au fluage type 9% de Cr (9% Cr; 1% Mo; V; Nb; N) à haute température jusqu'à 650°C. Très bonne résistance aux gaz chauds et vapeurs surchauffées. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc, fusion douce avec un laitier se détachant facilement. Centrales thermiques, échangeurs haute température, tubes chaudières à vapeur, surchauffeurs.. Préchauffage des joints à souder à 200°C, respecter une température entre passes de 200 à 300°C, refroidissement lent à l'air jusqu'à <80°C puis TTh de revenu à 760°C (2 à 6 h) avec refroidissement lent est conseillé.</p>
<p>EM 295</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.5 E9015-B91 H4R A No A No F No F No</p>	<p>Electrode basique contenant 9% de Cr et 1% de Mo à faible teneur en hydrogène diffusible (<4ml / 100g) pour le soudage des aciers résistant au fluage type P91 ou de composition similaire, pour des températures de service jusqu'à 650°C. Rendement de l'électrode de 105 à 110 %, emballage sous vide en option.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.07						
Si: 0.80						
Mn: 0.90						
Cr: 3.50	760	870	18	20°C: 45		
Mo: 0.65						
V: 0.50						
W: 0.60						
Après Traitement Thermique (700°C pendant 1 heure)						
C: 0.10						
Si: 0.40						
Mn: 1.00	550	630	18	20°C: 50		
Cr: 1.20						
Mo: 1.00						
V: 0.20						
Après Traitement Thermique (750°C pendant 1 heure)						
C: 0.06						
Si: 0.40						
Mn: 0.70	540	680	19	20°C: 50		
Cr: 9.00						
Mo: 1.00						
Après Traitement Thermique (760°C pendant 1 heure)						
C: 0.12						
Si: 0.40						
Mn: 0.90						
Cr: 9.50	550	700	17	20°C: 70		
Ni: 0.15						
Mo: 1.15						
V: 0.20						
Nb: 0.05						
Après Traitement Thermique (760°C pendant 2 heures)						
C: 0.11						
Si: 0.20						
Mn: 0.70						
P: <0.01						
S: <0.01						
Cr: 9.00	670	770	18	-		
Ni: 0.50						
Mo: 1.00						
V: 0.20						
Nb: 0.04						
N: 0.03						

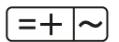
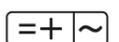
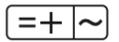
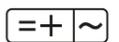
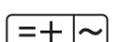
Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
EI 307R AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-16 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 12 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 12 EN 1600 E 18 8 Mn R 12 DIN M. No. 1.4370	Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier inoxydable austénitique à faible teneur en ferrite pour l'assemblage et la réparation d'aciers dissemblables. Le dépôt, très résistant à la fissuration est idéal pour les aciers difficilement soudables, aciers moulés et pour les sous-couches avant rechargement dur jusqu'à une température de service de 300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). Sa teneur en Mn améliore sa dureté et sa charge de rupture sous l'effet de la pression et des chocs. Toutes positions, laitier auto-détachable, excellent mouillage. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif.
EI 307B AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-15 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn B 22 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn B 22 EN 1600 E 18 8 Mn B 22	Electrode à enrobage basique déposant un acier inoxydable austénitique à faible teneur en ferrite pour l'assemblage et la réparation d'aciers dissemblables. Le dépôt, très résistant à la fissuration est idéal pour les aciers difficilement soudables, aciers moulés et pour les sous-couches avant rechargement dur jusqu'à une température de service de 300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). Sa teneur en Mn améliore sa dureté et sa charge de rupture sous l'effet de la pression et des chocs. Toutes positions, laitier auto-détachable, excellent mouillage.
EIS 307 AWS/ASME SFA - 5.4 ~E307-26 EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 53 TS EN ISO 3581 - A E 18 8 Mn R 53 EN 1600 E 18 8 Mn R 53	Electrode à enrobage rutilo-basique à haut rendement (160%) déposant un acier inoxydable austénitique à faible teneur en ferrite pour l'assemblage et la réparation d'aciers dissemblables. Le dépôt, très résistant à la fissuration est idéal pour les aciers difficilement soudables, aciers moulés et pour les sous-couches avant rechargement dur jusqu'à une température de service de 300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). Sa teneur en Mn améliore sa dureté et sa charge de rupture sous l'effet de la pression et des chocs. Laitier auto-détachable, excellent mouillage. Rail, tôle de blindage, idéal pour les sous-couches.
EI 308L AWS/ASME SFA - 5.4 E308L-16 EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 L R 12 EN 1600 E 19 9 L R 12	Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers 304L ou équivalents. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -196 à +350°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Industrie chimique, pharmaceutique, cuves, tuyauterie, vannes, échangeurs.
EI 308Mo AWS/ASME SFA - 5.4 E308Mo-15 EN ISO 3581 - A E 20 10 3 B 22 TS EN ISO 3581 - A E 20 10 3 B 22 EN 1600 E 20 10 3 B 22	Electrode à enrobage basique déposant un acier inoxydable austénitique de type Cr, Ni, Mn, Mo pour le soudage d'aciers dissemblables et de tôle de blindage. Excellente résistance à la fissuration à chaud, peut-être aussi utilisée comme sous-couche avant rechargement. Un TTH est nécessaire lors du soudage des tôles de blindage, température entre passes < 120°C, l'électrode doit être positionnée à 90° avec un arc très court. Grâce à son taux de ferrite élevé (25%) cette électrode peut être utilisée en maintenance et réparation.

Analyse Chimique (%)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10					
Si: 0.55					
Mn: 7.00	600	39	20°C: 80	 	 2 Heure
Cr: 19.00					
Ni: 9.00					
C: 0.07					
Si: 0.60					
Mn: 6.00	600	48	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 19.50					
Ni: 9.00					
C: 0.08					
Si: 1.10					
Mn: 6.00	620	40	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 19.00					
Ni: 9.00					
C: 0.02					
Si: 0.80					
Mn: 0.90	600	40	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 19.50					
Ni: 10.00					
C: 0.08					
Si: 0.30					
Mn: 2.40	690	40	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 19.00					
Ni: 9.00					
Mo: 2.40					

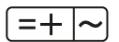
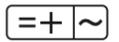
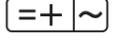
Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EIS 308</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E308-16 EN ISO 3581 - A E 19 9 R 53 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 R 53 EN 1600 E 19 9 R 53</p>	<p>Electrode haut rendement (160 %) à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers 304L ou équivalents. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -196 à +350°C. Particulièrement adaptée pour l'assemblage de tôles plaquées. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Industrie chimique, pharmaceutique, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs.</p>
<p>EI 309L</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E309L-16 EN ISO 3581 - A E 23 12 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 23 12 L R 12 EN 1600 E 23 12 L R 12 DIN M. No. 1.4332</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite d'environ 15% pour le soudage d'aciers dissemblables, de tôle plaquée pour résister à la corrosion. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de +300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage.</p>
<p>EI 309MoL</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E309LMo-16 EN ISO 3581 - A E 23 12 2 L R 12 TS EN ISO 3581 - A E 23 12 2 L R 12 EN 1600 E 23 12 2 L R 12 DIN M. No. 1.4459</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique bas carbone avec du Mo avec un taux de ferrite d'environ 15% pour le soudage d'aciers dissemblables, de tôle plaquée pour résister à la corrosion. Le Mo améliore la résistance à la corrosion dès la première passe lors de soudage d'aciers non et faiblement alliés. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de +300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage.</p>
<p>EIS 309</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E309-16 EN ISO 3581 - A E (22 12) R 53 TS EN ISO 3581 - A E (22 12) R 53 EN 1600 E Z 23 12 LR 53</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique à haut rendement (160%) déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite d'environ 15% pour le soudage d'aciers dissemblables, de tôle plaquée pour résister à la corrosion. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de +300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage.</p>
<p>EIS 309Mo</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E309Mo-16 EN ISO 3581 - A E Z 23 12 2 LR 53 TS EN ISO 3581 - A E Z 23 12 2 LR 53 EN 1600 E Z 23 12 2 LR 53</p>	<p>Electrode haut rendement (160 %) à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec du Mo avec un taux de ferrite d'environ 15% pour le soudage d'aciers dissemblables, de tôle plaquée pour résister à la corrosion. Le Mo améliore la résistance à la corrosion dès la première passe lors de soudage d'aciers non et faiblement alliés. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de +300°C (Pour des températures supérieures, utiliser l'électrode ENi 422). S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage.</p>

Analyse Chimique (%)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.05					
Si: 0.85					
Mn: 0.80	580	37	20°C: 65	 	 2 Heure
Cr: 19.50					
Ni: 10.00					
C: 0.02					
Si: 0.90					
Mn: 1.00	580	38	20°C: 60	 	 2 Heure
Cr: 23.00					
Ni: 12.50					
C: 0.02					
Si: 0.90					
Mn: 0.90	680	32	20°C: 50	 	 2 Heure
Cr: 22.50					
Ni: 12.50					
Mo: 2.50					
C: 0.10					
Si: 0.90					
Mn: 0.80	550	38	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 23.00					
Ni: 12.00					
C: 0.06					
Si: 0.80					
Mn: 0.80	580	33	20°C: 50	 	 2 Heure
Cr: 22.50					
Ni: 13.00					
Mo: 2.50					

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EI 310</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E310-16 E 25 20 R 32 E 25 20 R 32 E 25 20 R 32</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier inoxydable austénitique contenant 25% Cr et 20% Ni pour le soudage d'aciers au Cr et CrNi réfractaires devant résister à la corrosion et à l'oxydation à des températures de services jusqu'à 1200°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Chaudières à vapeurs, industries pétrolières, fours industriels, sole de four de TTh.</p>
<p>EI 310B</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E310-15 E 25 20 B 12 E 25 20 B 12 E 25 20 B 12</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier inoxydable austénitique contenant 25% Cr et 20% Ni pour le soudage d'aciers au Cr et CrNi réfractaires devant résister à la corrosion et à l'oxydation à des températures de services jusqu'à 1200°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Chaudières à vapeurs, industries pétrolières, fours industriels, sole de four de TTh.</p>
<p>EI 312</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E312-16 E 29 9 R 12 E 29 9 R 12 E 29 9 R 12</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite d'environ 50% pour le soudage d'aciers difficilement soudables, d'aciers dissemblables, d'aciers moulés, d'aciers à outils. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service jusqu'à +1100°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Excellente résistance à la fissuration c'est l'électrode de maintenance et de réparation par excellence, elle peut être utilisée pour toutes les applications. Tiges de vérin, engrenages, réparations de fissures.</p>
<p>EI 316L</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E316L-16 E 19 12 3 L R 32 E 19 12 3 L R 32 E 19 12 3 L R 32</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers inoxydables alimentaires, des aciers type Cr.Ni.Mo. ou équivalents. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -120 à +400°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer, Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs de chaleur.</p>
<p>EI 316LB</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E316L-15 E 19 12 3 LB 42 E 19 12 3 LB 42 E 19 12 3 LB 42</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers inoxydables alimentaires, des aciers et aciers moulés type Cr.Ni.Mo. ou équivalents. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -120 à +400°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer, Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs de chaleur.</p>

Analyse Chimique (%)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10					
Si: 0.70					
Mn: 1.50	600	30	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 25.00					
Ni: 20.00					
C: 0.10					
Si: 0.50					
Mn: 2.00	600	33	20°C: 100	 	 2 Heure
Cr: 25.00					
Ni: 20.00					
C: 0.10					
Si: 0.75					
Mn: 1.10	780	24	20°C: 50	 	 2 Heure
Cr: 29.00					
Ni: 10.00					
C: 0.03					
Si: 0.80					
Mn: 0.90	600	37	20°C: 70	 	 2 Heure
Cr: 19.00					
Ni: 12.00					
Mo: 2.50					
C: 0.02					
Si: 0.45					
Mn: 0.80	575	38	-60°C: >27 20°C: >60	 	 2 Heure
Cr: 18.00					
Ni: 12.00					
Mo: 2.80					

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EIS 316</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E316-16 EN ISO 3581 - A E 19 12 2 R 53 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 2 R 53 EN 1600 E 19 12 2 R 53</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique haut rendement (160%) déposant un acier austénitique avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers inoxydables alimentaires, des aciers type Cr.Ni.Mo. ou équivalents. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -120 à +400°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer, Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs de chaleur.</p>
<p>EI 318</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E318-16 EN ISO 3581 - A E 19 12 3 Nb R 32 TS EN ISO 3581 - A E 19 12 3 Nb R 32 EN 1600 E 19 12 3 Nb R 32</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique stabilisé au Niobium avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers inoxydables type Cr.Ni.Mo. ou équivalents. Excellente résistance aux agressions chimiques sous forme de solution ou de gaz jusqu'à 900°C et à la corrosion naturelle inter cristalline dans l'eau de mer. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service de -120 à +400°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs de chaleur.</p>
<p>EI 347</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E347-16 EN ISO 3581 - A E 19 9 Nb R 32 TS EN ISO 3581 - A E 19 9 Nb R 32 EN 1600 E 19 9 Nb R 32</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austénitique stabilisé au niobium avec un taux de ferrite de 4 à 10% pour le soudage des aciers inoxydables équivalents. Etant stabilisé avec le Cb(Nb), résistant à la corrosion intra-granulaire. Le métal de soudage est résistant jusqu'à 400°C aux températures de fonctionnement continu et jusqu'à 800°C aux températures d'écaillage de la couche d'oxyde. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Très bonne résistance en milieu corrosif et à la corrosion inter cristalline. Industrie chimique, pharmaceutique, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs.</p>
<p>EIS 410</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E410-15 EN ISO 3581 - A E (13) B 42 TS EN ISO 3581 - A E (13) B 42 EN 1600 E Z 13 B 42</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier inoxydable martensitique à 13% de chrome pour le soudage et le rechargement des aciers inoxydables de nuance similaire. Soudage toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Excellente résistance à la corrosion par oxydation jusqu'à 900°C, et bonne résistance à la cavitation pour des températures de service jusqu'à 450°C. Siège de vannes pour les installations de transport de gaz, de vapeur et d'eau. Selon le type de métal de base et l'épaisseur, préchauffer de 200 à 300°C, température entre passes < à 400°C. Un TTh de détentionnement ou revenu à 650 – 750°C est recommandé.</p>
<p>EIS 410NiMo</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 E410NiMo-15 EN ISO 3581 - A E 13 4 B 42 TS EN ISO 3581 - A E 13 4 B 42 EN 1600 E 13 4 B 42</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique haut rendement déposant un acier inoxydable martensitique à 13% de chrome et 4% de nickel pour le soudage et le rechargement des aciers inoxydables de nuances similaires. Soudage toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Très bonne résistance à la cavitation. Spécialement utilisée pour le soudage des aciers moulés. Réparation de pompes et de turbines en aciers moulés. Selon le type de métal de base et l'épaisseur, préchauffer à 150°C. Un TTh de détentionnement ou revenu à 580 – 620°C est recommandé.</p>

Analyse Chimique (%)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.07	600	35	20°C: 65		
Si: 0.85					
Mn: 0.80					
Cr: 19.00					
Ni: 12.00					
Mo: 2.50	600	35	20°C: 70		
C: 0.06					
Si: 0.90					
Mn: 0.80					
Cr: 18.50					
Ni: 12.00					
Mo: 2.50	600	38	20°C: 70		
Nb: 0.35					
C: 0.04					
Si: 0.90					
Mn: 0.80					
Cr: 19.00					
Ni: 10.00	750	22	20°C: 50		
Nb: 0.35					
C: 0.06					
Si: 0.50					
Mn: 0.80					
Cr: 13.00					
Ni: 0.70	850	17	20°C: 47		
C: 0.06					
Si: 0.50					
Mn: 0.80					
Cr: 12.00					
Ni: 4.00					
Mo: 0.50					

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EI 2209</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.4 EN ISO 3581 - A TS EN ISO 3581 - A EN 1600</p> <p>E2209-16 E 22 9 3 N L R 12 E 22 9 3 N L R 12 E 22 9 3 N L R 12</p>	<p>Electrode à enrobage rutilo-basique déposant un acier austéno-ferritique avec un % de ferrite d'environ 25 à 35% .Excellente résistance à la corrosion par piqure et par crevasses sous tension (particulièrement en présence de chlorures) tout en conservant de très bonnes caractéristiques mécaniques. Utilisée pour des applications soumises à des températures de service jusqu'à 250°C. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, toutes positions, fusion douce et sans projection, laitier auto-détachable, excellent mouillage. Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, cuves, tuyauteries, vannes, échangeurs, centrifugeuses.</p>

Aluminum et Alliages d'Aluminium

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EAL 1100</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.3 TS 9604 DIN 1732</p> <p>E1100 EL-AI99.5 EL-AI99.5</p>	<p>Electrode à enrobage spécifique pour le soudage de l'aluminium et des alliages d'aluminium de la famille 1000. En soudage, maintenir l'électrode de façon perpendiculaire avec un arc court. Pour les épaisseurs supérieures à 10 mm, un préchauffage de 150 à 250°C est nécessaire. Bien nettoyer après soudage car les résidus sont corrosifs. L'enrobage hygroscopique nécessite un stockage dans un endroit sec.</p> <p>Soudage TIG: TAL 1100 Soudage MIG: MAL 1100</p>
<p>EAL 4043</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.3 TS 9604 DIN 1732</p> <p>E4043 EL-AISi5 EL-AISi5</p>	<p>Electrode à enrobage spécifique pour le soudage de l'aluminium et des alliages d'aluminium des familles 1000, 3000, 5000 et 6000. En soudage, maintenir l'électrode de façon perpendiculaire avec un arc court. Pour les épaisseurs supérieures à 10 mm, un préchauffage de 150 à 250°C est nécessaire. Bien nettoyer après soudage car les résidus sont corrosifs. L'enrobage hygroscopique nécessite un stockage dans un endroit sec. Alliages de fonderie, blocs moteurs, cuves, citernes, industries maritimes et chimiques.</p> <p>Soudage TIG: TAL 4043 Soudage MIG: MAL 4043</p>
<p>EAL 4047</p> <p>TS 9604 DIN 1732</p> <p>EL-AISi12 EL-AISi12</p>	<p>Electrode à enrobage spécifique pour le soudage de l'aluminium et des alliages d'aluminium des familles 1000, 3000, 5000 et 6000 et plus particulièrement des alliages moulés. En soudage, maintenir l'électrode de façon perpendiculaire avec un arc court. Pour les épaisseurs supérieures à 10 mm, un préchauffage de 150 à 250°C est nécessaire. Bien nettoyer après soudage car les résidus sont corrosifs. L'enrobage hygroscopique nécessite un stock dans un endroit sec. Alliages de fonderie, blocs moteurs, cuves, citernes, industries maritimes et chimiques.</p> <p>Soudage TIG: TAL 4047 Soudage MIG: MAL 4047</p>

Analyse Chimique (%)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.025					
Si: 0.80					
Mn: 0.95					
Cr: 23.00	>750	27	-20°C: >35 20°C: >47		 2 Heure
Ni: 9.50					
Mo: 2.80					
N: 0.15					

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
Al: 99.5	75	115	26	-		 2 Heure
Si: 5.20						
Cu: 0.20						
Al: 93.80	>40	>120	>8	-		 2 Heure
Fe: 0.80						
Si: 12.00						
Cu: 0.20						
Al: 87.00	165	283	7	-		 2 Heure
Fe: 0.80						

Cuivre et Alliages Cuivreux

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ECU Sn7</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.6 DIN 1733</p> <p>~ECuSn-C EL-CuSn7</p>	<p>Electrode basique pour l'assemblage et le rechargement des alliages cuivreux. Particulièrement adaptée pour la réparation et le rechargement des bronzes, des laitons mais aussi des aciers et des fontes. Pour les épaisseurs supérieures à 6 mm, un préchauffage de 350°C est nécessaire. Industries mécaniques, bras de piston, guides, sièges de vannes, arbres, coussinets, turbines et pales de centrifugeuses, collecteurs de moteur, Industries maritimes, hélices de navire, chemises d'arbre porte hélices.</p> <p>Soudage MIG: MCU Sn6</p>
<p>ECU Al8</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.6 DIN 1733</p> <p>ECuAl-A2 EL-CuAl9</p>	<p>Electrode basique pour l'assemblage et le rechargement des alliages de type bronze aluminium ainsi que pour le soudage hétérogène entre aciers et alliages cuivreux. Bien adapté pour le rechargement sur aciers alliés, sur fontes et cuivre. Particulièrement résistant en milieux corrosifs (acides, eau de mer). Industries chimiques, désalinisation d'eau de mer, pièces de pompes, hélices, arbre d'hélices, paliers, coussinets.</p> <p>Soudage TIG: TCU Al8 Soudage MIG: MCU Al8</p>

Nickel et Alliages Nickel

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ENI 420</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.11 EN ISO 14172 TS EN ISO 14172 DIN M. No.</p> <p>ENiCu-7 E Ni 4060 E Ni 4060 2.4366</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un alliage de type Monel pour l'assemblage et le rechargement des alliages cupro-nickel ainsi que des tôles plaquées au cupro-nickel. Parfaitement adaptée pour les assemblages hétérogènes aciers – cuivre – cupro-nickel. Très bonne résistance à la corrosion sous tension jusqu'à 450°C. Industries chimiques et pétrochimiques, désalinisation d'eau de mer, construction navale.</p>
<p>ENI 422</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.11 EN ISO 14172 TS EN ISO 14172 DIN M. No.</p> <p>ENiCrFe-3 E Ni 6182 E Ni 6182 2.4620</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un alliage austénitique de type NiCrFe pour l'assemblage, le rechargement et la réparation des alliages de nickel, des aciers à 5-9% de Ni, d'aciers inoxydables cryogéniques jusqu'à -196°C, des aciers réfractaires type Incoloy 800. Utilisée pour l'assemblage et la réparation des aciers difficilement soudables et assemblages hétérogènes. Dépôt insensible à la fissuration, bonne résistance aux acides, sels et solutions alcalines, sels fondus, atmosphères oxydantes. Applications: brûleurs, pièces de fours de traitement thermique, réservoirs, bandages de fours de cimenteries, moules, transport et stockage de gaz liquide. Industries chimiques, industries pétrochimiques, verrerie, génie civil, ateliers de réparation et de maintenance.</p>
<p>ENI 424</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.11 EN ISO 14172 TS EN ISO 14172 DIN 8555</p> <p>~ENiCrMo-4 E Ni 6275 E Ni 6275 E 23 UM 200 CZKT</p>	<p>Electrode haut rendement (170%) déposant un alliage type C 276 au NiCrMo pour l'assemblage, le rechargement et la réparation de pièces soumises à des fortes contraintes d'abrasion, de chocs de pressions et de corrosion à haute température. Le dépôt est insensible à la fissuration à chaud. Outillages de forges, outils de presse, rotors de pompes, vannes.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
Cu: 92.00						
Sn: 7.00	130	290	-	110		
Autres: 1.00						
Cu: Reste						
Al: 8.00	180	420	>20	180		
Mn: 0.50						
Fe: 0.50						

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.10							
Mn: 2.50							
Ni: 65.40	320	550	33	20°C: 120	-		
Cu: 30.00							
Fe: 1.50							
C: <0.04							
Si: 0.40							
Mn: 6.00							
Cr: 16.50	>380	>620	>35	-196°C: >65 20°C: >80	-		
Ni: >68.00							
Mo: 0.20							
Nb: 2.00							
Fe: 6.00							
Co: 1.40							
C: 0.02							
Si: 1.00							
Mn: 0.50							
Cr: 15.00	520	720	33				
Ni: Reste							
Mo: 15.00							
Fe: 6.50							
W: 3.10							

Fontes

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>ENI 402 (Ni)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENI-CI EN ISO 1071 E C Ni - CI 3 TS EN ISO 1071 E C Ni - CI 3</p>	<p>Electrode avec une âme en nickel pur pour l'assemblage et la réparation à froid ou à chaud jusqu'à 300°C des fontes grises, fontes malléables à cœur noir et blanc, fontes nodulaires. Fusion douce et bon accrochage du métal déposé. Utilisable sur fontes neuves et usagées. Il est conseillé de limiter au maximum l'apport de chaleur, température entre passes < 70°C, un martelage du cordon tous les 50 à 70 mm de dépôt est recommandé afin de libérer les contraintes liées à la dilatation et au retrait. S'utilise en polarité négative. Corps de pompe, boîtes de vitesses, bâtis de machines, pièces moulées, corps de vannes.</p>
<p>ENI 406 (Mo)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENiCu-B EN ISO 1071 E C NiCu-B 3 TS EN ISO 1071 E C NiCu-B 3</p>	<p>Electrode avec une âme en nickel pur cuivrée pour l'assemblage et la réparation à froid des fontes grises, fontes malléables à cœur noir et blanc, fontes nodulaires. S'utilise en courant continu à la polarité - mais aussi en courant alternatif. Amorçage et réamorçage aisé, fusion douce et bon accrochage du métal déposé. Utilisable sur fontes neuves et usagées. Il est conseillé de limiter au maximum l'apport de chaleur, température entre passes < 70°C, un martelage du cordon tous les 50 à 70 mm de dépôt est recommandé afin de libérer les contraintes liées à la dilatation et au retrait. Cette électrode est recommandée pour la réparation des défauts de fonderie, corps de pompe, boîtes de vitesses, bâtis de machines, pièces moulées, corps de vannes.</p>
<p>ENI 412</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENI-CI EN ISO 1071 E C Ni-CI 3 TS EN ISO 1071 E C Ni-CI 3</p>	<p>Electrode ayant un fil d'âme en nickel, pour souder la fonte grise avec et sans préchauffage. Convient pour le soudage de joints ainsi que le surfaçage de pièces usées en fonte. Convient pour la réparation de châssis de machines, de carters de machines, de pièces de machines et de paliers. L'électrode a une fusion très douce et régulière et un arc calme et régulier. Il est bien adapté pour le soudage positionnel. Il y a très peu de dilution avec le métal-mère, ce qui entraîne une bonne usinabilité de la zone de transition. Souder des perles courtes de soudure d'environ 30 à 50 mm de long. Afin de réduire les contraintes résiduelles de soudure, les pannes-marteaux soudent légèrement avant de refroidir. De préférence utilisé avec DCEN mais possible avec AC.</p>
<p>ENI 416 (NiFe)</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.15 ENiFe-CI EN ISO 1071 E C NiFe-CI 3 TS EN ISO 1071 E C NiFe-CI 3</p>	<p>Electrode avec une âme en ferro-nickel pour l'assemblage et la réparation avec ou sans préchauffage des fontes à graphites sphéroïdales, pour des assemblages hautement sollicités. Fusion douce et bon accrochage du métal déposé, bonne résistance à la fissuration à chaud, est recommandée pour les passes d'assemblages après beurrage avec nos électrodes en âme nickel pur, aussi pour les assemblages bridés et les assemblages hétérogènes fontes/aciers. Un martelage du cordon tous les 50 à 70 mm de dépôt est recommandé afin de libérer les contraintes liées à la dilatation et au retrait. S'utilise en polarité positive. Corps de pompe, boîtes de vitesses, bâtis de machines, pièces moulées, corps de vannes.</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
Ni: 98.00	~160	 	 150°C 1 Heure
Autres: 2.00			
Ni: 64.00	~160	 	 150°C 1 Heure
Cu: 32.00			
Autres: 4.00			
C: 1.30	~175	 	 150°C 1 Heure
Si: 0.80			
Mn: 0.40			
Ni: 96.00			
Fe: 1.80			
C: 1.00	~210	 	 150°C 1 Heure
Si: 0.60			
Mn: 0.40			
Ni: 55.00			
Fe: 43.00			

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EH 245</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>EFeMn-A E Fe9 E Fe9 E 7-UM-200-KP</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier de structure austénitique au manganèse pour le rechargement de pièces soumises aux chocs importants et à la pression. Sous l'effet de ces contraintes le dépôt passera d'une dureté brute de soudage de 200-250 HB à plus de 450 HB. Convient également pour la réparation d'aciers au manganèse de type Hadfield. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif, le soudage doit se faire le plus à froid possible, ne pas hésiter à refroidir les pièces à l'eau entre les passes. Rails, cœurs de voies, aiguillages, broyeurs à bois, à pierres, marteaux de concassages, godets de dragues, tôles de blindage.</p>
<p>EH 330</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe1 E Fe1 E 1-UM-300</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier mi-dur et tenace facilement usinable à l'outil particulièrement adapté pour résister à l'abrasion métal/métal, aux lourdes pressions et aux chocs. Soudage toutes positions (sauf verticale descendante) le dépôt est exempt de fissure et de porosité. Fusion douce, peu de projections et laitier facilement détachable. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif. Rails de pont roulant, poulies, galets de chenilles, cames de barbotins, rechargements de chaînes, masselottes.</p>
<p>EH 340</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe1 E Fe1 E 1-UM-400</p>	<p>Electrode à enrobage basique déposant un acier résistant à l'abrasion métal/métal combinée à des pressions et des chocs importants. Le dépôt compact et exempt de fissure est usinable à l'outil carbure ou par meulage. Fusion douce, peu de projections et laitier facilement détachable. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif. Utilisable également en sous-couche avant rechargement dur. Galets et chemins de roulement, portées de roulement, dragues, outils de frappe à froid, déchiqueteuses de pneus.</p>
<p>EH 360R</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe8 E Fe8 E 6-UM-60 (65W) T</p>	<p>Electrode à enrobage rutile pour le rechargement de pièces soumises à l'action combinée de l'usure par abrasion métallique ou minérale, de chocs et de pressions. Le dépôt exempt de fissure et de porosité est usinable par meulage. Fusion douce, peu de projections et laitier facilement détachable. S'utilise en courant continu à la polarité - mais aussi en courant alternatif. Possibilité d'utiliser une couche de beurrage avec nos électrodes ESB40 ou EIS307. La dureté brute de soudage à 59HRc peut être augmentée à 60-65HRc par trempe simple ou double. Dents de godets, burins, racloirs, enrouleurs de cordages, godets de dragage, outils de coupe, presses à tuile, à brique, couronnes dentées.</p>
<p>EH 360B</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe8 E Fe8 E 6-UM-60 (65W) T</p>	<p>Electrode à enrobage basique pour le rechargement de pièces soumises à l'action combinée de l'usure par abrasion métallique ou minérale, de chocs et de pressions. Le dépôt exempt de fissure et de porosité est usinable par meulage. Fusion douce, peu de projections et laitier facilement détachable. S'utilise en courant continu à la polarité + mais aussi en courant alternatif. Possibilité d'utiliser une couche de beurrage avec les électrodes ESB40 ou EIS307B. Dents de godets, godets, burins, racloirs, enrouleurs de cordages, godets de dragage, presses à tuile, à brique, mâchoires de broyeurs.</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
C: 0.70			
Mn: 12.00	Comme Soudé: 200 HB		
Ni: 3.00	Durcissement Après Travail: 450 HB		2 Heure
Fe: Reste			
C: 0.10			
Si: 0.70			
Mn: 0.90	300 HB		
Cr: 3.00			2 Heure
Fe: Reste			
C: 0.12			
Si: 0.80			
Mn: 0.65	42 HRc		
Cr: 2.75			2 Heure
Fe: Reste			
C: 0.40			
Si: 0.50			
Mn: 0.30	59 HRc		
Cr: 7.00			2 Heure
V: 0.50			
Fe: Reste			
C: 0.40			
Si: 0.50			
Mn: 0.30	59 HRc		
Cr: 7.00			2 Heure
V: 0.50			
Fe: Reste			

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EH 380</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>EFe6 E Fe4 E Fe4 E 4-UM-60 (65) S</p>	<p>Electrode déposant un acier rapide pour la réparation ou le rechargement d'outils de coupe par enlèvement de copeaux. Un préchauffage de 250 à 400°C est nécessaire selon la nature du métal de base suivit d'un traitement thermique: recuit 850°C pendant 2 heures avec un refroidissement lent (maxi180°C/heure). Trempe: 1200°C pendant 1heure puis trempe à l'huile ou à l'air. Possibilité d'un revenu à 500°C pendant 1heure (x2). Outils de coupe, forêts hélicoïdaux, lames de cisailles.</p>
<p>EH 515</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe14 E Fe14 E 10-UM-60-CR</p>	<p>Electrode de rechargement dur à haut rendement (160%) déposant un acier hypereutectique à haute teneur en chrome conférant au dépôt une résistance à l'abrasion minérale exceptionnelle. Résistance aux chocs modérés, dépôt usinable par meulage. Une sous-couche avec notre électrode EIS307 est recommandée, ne pas déposer plus de 2 couches d'EHS15, la formation de fissures transversales de retrait est normale et n'est pas préjudiciable à la bonne tenue en service. Dents de godets, pompes à béton, à boues, broyeurs à minerais, socs de charrues, concasseurs, vis de presse à briques, pâles de mélangeurs, vis de transport.</p>
<p>EH 528</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe16 E Fe16 E 10-UM-65-GR</p>	<p>Electrode de rechargement dur à haut rendement (180%) déposant des carbures primaires de chrome et de niobium confèrent au dépôt une résistance exceptionnelle à l'abrasion minérale avec une résistance aux chocs modérés pour des pièces soumises à des températures de service jusqu'à 450°C. Résistance optimale après 3 couches, dépôt usinable par meulage. Une sous-couche avec notre électrode EIS307 est recommandée. Plaques d'usures, pompes à béton, à boues, concasseurs giratoires, désintégateurs, marteaux de broyage à minerais, concasseurs, vis de transport, presses à ciment, à briques, pâles de mélangeurs.</p>
<p>EH 531</p> <p>DIN 8555</p> <p>E 10-UM-65-GR</p>	<p>Electrode de rechargement dur à très haut rendement (235%) déposant des carbures primaires de chrome et de bore confèrent au dépôt une résistance exceptionnelle à l'abrasion minérale avec une résistance aux chocs modérés. Dureté optimale dès la première passe, dépôt usinable par meulage. Une sous-couche avec notre électrode EIS307 est recommandée. Plaques d'usures, dents de pelles, pompes à graviers, concasseurs giratoires, désintégateurs, marteaux de broyage à minerais, vis de transport, presses à ciment, à briques.</p>
<p>EH 540</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>E Fe16 E Fe16 E 10-UM-65-GR</p>	<p>Electrode de rechargement dur à très haut rendement (240%) déposant des éléments carburigènes conférant au dépôt une résistance exceptionnelle à l'abrasion minérale avec une résistance aux chocs modérés pour des pièces soumises à des températures de service jusqu'à 600°C. Fusion douce sans projection. Cloches de hauts fourneaux, pompes à béton, à boues, concasseurs giratoires, concasseurs, vis de transport, presses à ciment, à briques, pâles de mélangeurs, toutes pièces soumises à l'abrasion minérale extrême.</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
<p>C: 1.00</p> <p>Si: 1.00</p> <p>Mn: 1.300</p> <p>Cr: 5.00</p> <p>Mo: 8.00</p> <p>V: 2.50</p> <p>W: 1.90</p> <p>Fe: Reste</p>	<p>Comme Soudé: 57 - 63 HRc</p> <p>Durcissement Après Travail: 62 - 66 HRc</p>		<p>2 Heure</p>
<p>C: 2.90</p> <p>Mn: 1.10</p> <p>Cr: 35.00</p> <p>Fe: Reste</p>	<p>60 HRc</p>		<p>2 Heure</p>
<p>C: 7.00</p> <p>Cr: 24.00</p> <p>Nb: 7.00</p> <p>Fe: Reste</p>	<p>63 HRc</p>		<p>2 Heure</p>
<p>C: 4.20</p> <p>Si: 1.30</p> <p>Mn: 0.30</p> <p>Cr: 31.00</p> <p>B: 1.20</p> <p>Fe: Reste</p>	<p>65 (un passage)</p>		<p>2 Heure</p>
<p>C: 6.00</p> <p>Si: 1.00</p> <p>Cr: 22.00</p> <p>Mo: 6.00</p> <p>V: 1.00</p> <p>Nb: 6.00</p> <p>W: 2.00</p> <p>Fe: Reste</p>	<p>62 (1. passe) HRc 64 (2. passe) HRc 65 (3. passe) HRc 66 (4. passe) HRc</p>		<p>2 Heure</p>

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>EH 801</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ECoCr-C E Co3 E Co3 E 20-UM-55-CTZ</p>	<p>Electrode de rechargement à enrobage rutilo-basique déposant un alliage de type Co, Cr, W type Stellite grade 1 de haute dureté pour résister à l'abrasion métallique et à la corrosion jusqu'à 900°C. Très bonne résistance à la cavitation. Filières d'extrusion, sièges de soupapes, portées de joint, outils de coupe à chaud, pièces de pompes et de turbines à vapeur.</p> <p>Soudage TIG: TH 801 Soudage Fil Fourré: FCH 801</p>
<p>EH 806</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ECoCr-A E Co2 E Co2 E 20-UM-45-CTZ</p>	<p>Electrode de rechargement à enrobage rutilo-basique déposant un alliage de type Co, Cr, W type Stellite grade 6. Dépôt résistant à l'abrasion métallique et à la corrosion jusqu'à 900°C. Très bonne résistance aux chocs thermiques et mécaniques. Filières d'extrusion, sièges de soupapes, portées de joint, sièges de vannes, outils de coupe à chaud, broyeurs de coke.</p> <p>Soudage TIG: TH 806 Soudage Fil Fourré: FCH 806</p>
<p>EH 812</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.13 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ECoCr-B E Co3 E Co3 E 20-UM-50-CTZ</p>	<p>Electrode de rechargement à enrobage rutilo-basique déposant un alliage de type Co, Cr, W type Stellite grade 12. Dépôt résistant à l'abrasion métallique ou minérale et à la corrosion jusqu'à 900°C. Très bonne résistance à l'abrasion par cavitation. Rechargement d'outils pour le travail du bois, du carton et du papier, dents de lames de scies, raclours, lames de cisailles.</p> <p>Soudage TIG: TH 812 Soudage Fil Fourré: FCH 812</p>

Coupage Gougeage

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>E GOUGE</p>	<p>Electrode utilisée pour découpage et perçage. Elle est conforme à l'élimination des défauts de soudure chez les aciers, fontes et métaux non ferreux, le nettoyage des surfaces défectueuses et le nettoyage en arrière des passes de racine. Il ne faut pas percer plus profondément que le rayon d'électrode à la fois. Lors du perçage profond, il faut répéter le procès pour quelques fois. Il ne faut absolument pas assécher l'électrode EGOUGE, au contraire il est nécessaire qu'elle contienne certaine humidité.</p>
<p>E CUT - S</p>	<p>Electrode utilisée pour les applications de coupage et de perçage. Applications sur tous les métaux y compris les aciers inoxydables, les fontes, les alliages cuivreux et non ferreux impossibles à couper par procédé oxyacétylénique ou difficiles à couper. Souffle puissant entraînant de grandes vitesses d'enlèvement du métal, coupe nette à surface légèrement carburée (meuler 0.1 mm si la carburation est gênante). Il ne faut absolument pas sécher l'électrode E CUT-S, au contraire il est nécessaire qu'elle contienne une certaine humidité. L'électrode peut être utilisée au pôle + ou -.</p>
<p>E CUT</p>	<p>Electrode utilisée pour les applications de coupage, creusage de trou, ouvrage des embouts à souder de tous les métaux. Elle est surtout conforme à couper des métaux industriels comme aciers, fontes, métaux non ferreux, et les métaux impossibles à couper avec oxyacétylène ou difficiles à couper. Elle permet le nettoyage rapide des défauts de soudure et des surfaces imparfaites. Elle peut être utilisée à toutes positions. Il ne faut absolument pas assécher l'électrode ECUT, au contraire il est nécessaire qu'elle contienne certaine humidité. L'électrode peut être utilisée au pôle positif et négatif au courant continu, et en plus au. Quand l'électrode est polarisée négativement au courant continu, elle permet des plus grandes vitesses de perçage et de coupage.</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
<p>Co: Reste</p> <p>C: 2.30</p> <p>Si: 1.00</p> <p>Mn: 1.00</p> <p>Cr: 32.00</p> <p>W: 13.00</p>	55 HRc	 	 1 Heure
<p>Co: Reste</p> <p>C: 1.00</p> <p>Si: 1.00</p> <p>Mn: 1.00</p> <p>Cr: 27.00</p> <p>W: 5.00</p>	43 HRc	 	 1 Heure
<p>Co: Reste</p> <p>C: 1.80</p> <p>Si: 1.00</p> <p>Mn: 1.00</p> <p>Cr: 30.00</p> <p>W: 9.00</p>	52 HRc	 	 1 Heure

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Séchage Si Nécessaire
-	-	 	-
-	-	 	-
-	-	 	-

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>OG 1</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.2 R45 EN 12536 01 TS 3623 EN 12536 01</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage oxyacétylénique des aciers bas carbone dont les caractéristiques mécaniques sont inférieures à 310 N/mm². La soudure obtenue est de bonne ductilité et facilement usinable à l'outil. Le réglage de la flamme doit être neutre.</p>
<p>OG 2</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.2 R 60 EN 12536 0 II TS 3623 EN 12536 0 II</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré avec une teneur en manganèse plus élevée pour le soudage oxyacétylénique des aciers bas carbone avec des caractéristiques mécaniques jusqu'à 410 N/mm². La soudure obtenue est de bonne ductilité et facilement usinable à l'outil. Le réglage de la flamme doit être neutre. Soudage de tuyauteries industrielles et de pièces de chaudronnerie.</p>
<p>TG 1</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-3 EN ISO 636 - A W 42 3 W2Si TS EN ISO 636 - A W 42 3 W2Si</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse argon des aciers bas carbone. Caractérisé par une formation de silicate réduite et un cordon de soudage lisse. Particulièrement adapté pour le soudage des aciers galvanisés et pré-peints, soudage des tuyauteries en aciers faiblement alliés, chaudières et réservoirs. Convient également pour l'assemblage des tôles minces.</p> <p>Soudage MAG: MG 1</p>
<p>TG 2</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-6 EN ISO 636 - A W 46 2 W3Si1 TS EN ISO 636 - A W 46 2 W3Si1 DIN M. No. 1.5125</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse (argon) des aciers de construction type E36 et équivalents. Particulièrement adapté pour le soudage de tuyauteries et en passes de fond avant remplissage pour des soudures de hautes qualités.</p> <p>Soudage MAG: MG 2</p>
<p>TG 3</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-6 EN ISO 636 - A W 46 3 W4Si1 TS EN ISO 636 - A W 46 3 W4Si1 DIN M. No. 1.5130</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse (argon) des aciers de construction type E36 et équivalents. Particulièrement adapté pour le soudage de tuyauteries et en passes de fond avant remplissage pour des soudures de hautes qualités.</p> <p>Soudage MAG: MG 3</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.08						
Si: 0.05						
Mn: 0.50	280	450	20	20°C: 50		-
P: <0.025						
S: <0.025						
C: 0.08						
Si: 0.05						
Mn: 1.00	300	440	20	20°C: 50		-
P: <0.025						
S: <0.025						
C: 0.08						
Si: 0.55						
Mn: 1.20	460	530	28	30°C: 40		I1 (%100 Ar)
P: <0.025						
S: <0.025						
C: 0.07						
Si: 0.85						
Mn: 1.45	480	560	28	-30°C: 70 -20°C: 90		I1 (%100 Ar)
P: <0.025						
S: <0.025						
C: 0.08						
Si: 0.85						
Mn: 1.70	490	580	28	-30°C: 50		I1 (%100 Ar)
P: <0.025						
S: <0.025						

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TG 102</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 ER70S-2 EN ISO 636 - A W 42 2 W2Ti TS EN ISO 636 - A W 42 2 W2Ti</p>	<p>Fil plein massif en acier micro allié cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse (argon) des aciers de construction type E36 et équivalents. L'addition d'éléments désoxydants le rend particulièrement adapté pour le soudage en passe unique d'acier galvanisé, pré-laqué, aciers rouillés et sales, passes de fond de tuyauteries, chaudières et constructions de réservoir. Convient également au soudage de tôles minces.</p> <p>Soudage MAG: MG 102</p>

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TG 150</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 ER80S-Ni1 EN ISO 636 - A W 46 6 W3Ni1 TS EN ISO 636 - A W 46 6 W3Ni1</p>	<p>Fil TIG faiblement allié au nickel (1%) pour le soudage d'aciers à haute limite élastique devant présenter une bonne ténacité aux basses températures (jusqu'à -60°C). Joints bridés sollicités à basse température. Utilisé dans les industries chimiques, pétrochimiques, offshore et gaz. Application en passes de racine et de remplissage des soudures de tuyauterie, chaudière, réservoir; soupapes, valves, pompe, fabrications à partir d'acier, acier forgé et fonte.</p> <p>Soudage MAG: MG 150</p>
<p>TG 171</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 ER80S-Ni2 EN ISO 636 - A W2Ni2 TS EN ISO 636 - A W2Ni2</p>	<p>Fil TIG faiblement allié au nickel (2%) pour le soudage d'aciers à haute limite élastique devant présenter une bonne ténacité aux basses températures (jusqu'à -60°C). Joints bridés sollicités à basse température. Utilisé dans les industries chimiques, pétrochimiques, offshore et gaz. Application en passes de racine et de remplissage des soudures de tuyauterie, chaudière, réservoir; soupapes, valves, pompe, fabrications à partir d'acier, acier forgé et fonte.</p>
<p>TG 201</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 ER70S-A1 EN ISO 21952 - A W MoSi TS EN ISO 21952 - A W MoSi DIN M. No. 1.5424</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié à 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 500°C. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 650°C pendant 1 heure est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 201</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.06						I1 (%100 Ar)
Si: 0.60						
Mn: 1.20	> 490	> 570	> 24	-30°C: 50		
Zr: 0.06						
Al: 0.07						
Ti: 0.10						

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.09						I1 (%100 Ar)
Si: 0.50	≥470	≥550	≥20	-60°C: ≥47 20°C: ≥100		
Mn: 1.05						
Ni: 0.90						
C: 0.09						
Si: 0.52	≥470	≥550	≥20	-90°C: ≥47 20°C: ≥200		I1 (%100 Ar)
Mn: 1.10						
Ni: 2.45						
C: 0.08						
Si: 0.60	500	590	25	-20°C: 60 20°C: 110		
Mn: 1.00						I1 (%100 Ar)
Mo: 0.50						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TG 201A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A</p> <p>ER80S-D2 W Z MnMo W Z MnMo</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié à 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 500°C. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 650°C pendant 1 heure est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 201A</p>
<p>TG 211</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.</p> <p>ER80S-G W CrMo1Si W CrMo1Si 1.7339</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié à 1% de Cr et 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 570°C. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Préchauffage des joints à souder de 200 à 250°C, respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 700°C pendant 1 à 2 Heures suivant l'épaisseur est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 211</p>
<p>TG 211A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B</p> <p>ER80S-B2 W 55 1CM W 55 1CM</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié à 1% de Cr et 0,5% de Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 570°C. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries. Préchauffage des joints à souder de 200 à 250°C, respecter une température entre passes < 250°C. Un TTh de détentionnement à 700°C pendant 1 à 2 Heures suivant l'épaisseur est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 211A</p>
<p>TG 222</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.</p> <p>ER90S-G W CrMo2Si W CrMo2Si 1.7384</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié 2% Cr; 1% Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 600°C. Bonne résistance en présence d'hydrogène (H2S). Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries, industrie chimique, pétrochimique. Préchauffage des joints à souder à 250°C, respecter une température entre passes < 300°C. Un TTh de détentionnement de 700 à 750°C pendant 1 heure est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 222</p>
<p>TG 222A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B</p> <p>ER90S-B3 W 62 2C1M W 62 2C1M</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié 2% Cr; 1% Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 600°C. Bonne résistance en présence d'hydrogène (H2S). Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries, industrie chimique, pétrochimique. Préchauffage des joints à souder à 250°C, respecter une température entre passes < 300°C. Un TTh de détentionnement de 700 à 750°C pendant 1 heure est conseillé.</p> <p>Soudage MAG: MG 222 A</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.08						
Si: 0.60						
Mn: 1.80	520	600	25	-30°C: 65 20°C: 110		I1 (%100 Ar)
Mo: 0.50						
C: 0.08						
Si: 0.60						
Mn: 1.00	510	620	24	-20°C: 60 20°C: 90		I1 (%100 Ar)
Cr: 1.10						
Mo: 0.50						
C: 0.08	Comme Soudé					
Si: 0.60						
Mn: 0.60	550	650	20	20°C: 80		I1 (%100 Ar)
Cr: 1.35	Après Traitement Thermique (620°C pendant 2 heures)					
Mo: 0.50	500	590	24	20°C: 130		
C: 0.05	Comme Soudé					
Si: 0.60						
Mn: 1.00	560	660	22	-18°C: 100 20°C: 120		I1 (%100 Ar)
Cr: 2.50	Après Traitement Thermique (690°C pendant 2 heures)					
Mo: 1.00	550	650	23	-18°C: 120 20°C: 140		
C: 0.08	Après Traitement Thermique (690°C pendant 2 heures)					
Si: 0.50						
Mn: 0.60	540	640	22	-10°C: 90 20°C: 150		I1 (%100 Ar)
Cr: 2.40						
Mo: 1.00						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TG 235</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.</p> <p>ER80S-B6 W CrMo5Si W CrMo5Si 1.7373</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse déposant un acier faiblement allié 5% Cr; 0,5% Mo pour le soudage d'aciers résistants au fluage de type 12CrMo19-5 travaillant dans une plage de températures de service jusqu'à 600°C. Construction de récipients sous pression, de chaudières et de tuyauteries, industrie chimique, pétrochimique, hydrocraqueurs, surchauffeurs. Préchauffage des joints à souder à 300°C, respecter une température entre passes de 250 à 300°C. Un TTh de détentionnement de 730°C pendant 2 heures est conseillé, refroidissement 55°C/h maxi jusqu'à 580°C puis à l'air calme.</p>
<p>TG 295</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A DIN M. No.</p> <p>ER90S-B9 W CrMo91 W CrMo91 1.4903</p>	<p>Fil plein massif en acier cuivré pour le soudage TIG sous protection gazeuse pour le soudage d'aciers résistants au fluage type P 91 (9%Cr; 1%Mo; V; Nb; N) à haute température jusqu'à 650°C. Très bonne résistance aux gaz chauds et vapeurs surchauffées. Très bon amorçage et réamorçage de l'arc, fusion douce avec un laitier se détachant facilement. Centrales thermiques, échangeurs haute température, tubes chaudières à vapeur, surchauffeurs.. Préchauffage des joints à souder à 200°C, respecter une température entre passes de 200 à 280°C, refroidissement lent à l'air jusqu'à <80°C puis TTh de revenu à 760°C (2 à 6 h) avec refroidissement lent est conseillé.</p>

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TI 307Si</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>~ER307 W 18 8 Mn W 18 8 Mn 1.4370</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage TIG déposant un acier inoxydable austénitique à haute teneur en Mn et faible teneur en ferrite. Le dépôt, très résistant à la fissuration est idéal pour l'assemblage et la réparation d'aciers dissemblables, des aciers difficilement soudables, aciers moulés et pour les sous-couches avant rechargement dur. Dépôt résistant à la corrosion jusqu'à une température de service de 300°C et à l'oxydation jusqu'à 850°C. Selon la composition chimique du métal de base, on doit respecter la procédure de soudure, avec préchauffage, températures entre passes et limitation de la dilution. La teneur en Mn améliore la dureté et la charge de rupture sous l'effet de la pression et des chocs.</p> <p>Soudage Electrode: EI 307R, EI 307B, EIS 307 Soudage MIG/MAG: MI 307Si</p>
<p>TI 308L</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER308L W 19 9 L W 19 9 L 1.4316</p>	<p>Fil plein massif bas carbone pour le soudage TIG des aciers CrNi des aciers inoxydables austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Haute résistance à la corrosion intergranulaire jusqu'à 350°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MI 308 LSi</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur	
C: 0.05	Comme Soudé						
Si: 0.40	580	700	24	20°C: 100		I1 (%100 Ar)	
Mn: 0.60	Après Traitement Thermique (740°C pendant 2 heures)						
Cr: 5.50							
Mo: 0.60	570	690	25	20°C: 80			
C: 0.10	Comme Soudé						
Si: 0.30						I1 (%100 Ar)	
Mn: 0.80	590	680	22	-30°C: 80 20°C: 120			
Cr: 9.00	Après Traitement Thermique (760°C pendant 2 heures)						
Ni: 0.50							
Mo: 0.90							
V: 0.20							
Cu: 0.20	560	700	18	-30°C: 90 20°C: 130			
Nb: 0.06							

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: ≤0.20						
Si: ≤1.20						
Mn: 5.00 - 8.00	>350	600	40	20°C: 90		-
Cr: 17.00 - 20.00						
Ni: 7.00 - 20.00						
C: <0.03						
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	420	620	36	20°C: 135		I1 (%100 Ar)
Cr: 19.50 - 22.50						
Ni: 9.00 - 11.00						

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TI 309L</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER309L W 23 12 L W 23 12 L 1.4332</p>	<p>Fil plein massif à très bas carbone pour le soudage TIG des aciers CrNi des aciers inoxydables austéno-ferritiques du type 309L, 309 ainsi que des nuances hétérogènes telles des aciers au carbone, aciers martensitiques type 410, ferritiques type 430 jusqu'à des températures de service de 300°C. La faible quantité de carbone, augmente la résistance à la corrosion intergranulaire. Peut-être utilisé comme sous-couche afin d'obtenir un revêtement de surface de types 304 et 304L. Le taux relativement élevé de ferrite autorise une dilution importante sans grand risque de fissuration.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MI 309 LSÍ</p>
<p>TI 310</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER310 W 25 20 W 25 20 1.4842</p>	<p>Fil plein massif en acier inoxydable entièrement austénitique, utilisé pour le soudage TIG des aciers résistants à la température, contenant 25% de chrome et 20% de nickel type 310 ainsi que des nuances hétérogènes, aciers ferritiques au chrome, aciers réputés très difficilement soudables, tôles de blindage, soudage de sol de traitement thermique et de four industriel et équipements qui opèrent à hautes température dans l'industrie du ciment et de l'acier. Généralement destinés aux ensembles en aciers inoxydables réfractaires soumis à des températures de service jusqu'à 1200°C dans des atmosphères oxydantes, très bonne ténacité jusqu'à -196°C.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MI 310</p>
<p>TI 312</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER312 W 29 9 W 29 9 1.4337</p>	<p>Fil plein massif en acier inoxydable austéno-ferritique à très haute teneur en ferrite, pour le soudage TIG sous protection gazeuse, des aciers, aciers inoxydables et assemblages hétérogènes. Ses hautes caractéristiques mécaniques, sa résistance à la fissuration, sa bonne tenue à l'oxydation et à la température, sa facilité d'usinage à l'outil en font un fil d'emploi universel pour le soudage des aciers réputés très difficilement soudables ou de nuances inconnues. Egalement utilisé en sous-couche avant recharge-ment dur, résiste à la déformation plastique jusqu'à 1100°C.</p> <p>Soudage Electrode: EI 312 Soudage MIG/MAG: MI 312</p>
<p>TI 316L</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER316L W 19 12 3 L W 19 12 3 L 1.4430</p>	<p>Fil plein massif bas carbone pour le soudage TIG des aciers CrNiMo austénitiques du type 316 L, type 316 stabilisés ou non au Niobium ou au Titane ou, sans molybdène type 304, 304L. Réserve pour les constructions n'excédant pas 400°C en température de service. austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Haute résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 400°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique et des équipements où il y a des solutions acides, alcalines et salines dans les industries chimiques, peinture, textile, papier, nautique et de yacht.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MI 316LSÍ</p>
<p>TI 318</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER318 W 19 12 3 Nb W 19 12 3 Nb 1.4576</p>	<p>Fil plein massif bas carbone pour le soudage TIG des aciers à CrNiMo, stabilisés et non stabilisés, à haute résistance à la corrosion. Résiste bien à la corrosion inter-granulaire en présence d'acide dilués à chaud, à l'oxydation et à la corrosion par piqûres en milieu chloruré jusqu'à 400°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique et des équipements où il y a des solutions acides, alcalines et salines dans les industries chimiques, peinture, textile, papier, nautique et de yacht.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm²)	Charge de Rupture (N/mm²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: <0.03						I1 (%100 Ar)
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	>400	550 - 650	>30	20°C: 47		
Cr: 23.00 - 25.00						
Ni: 12.00 - 14.00						
C: 0.08 - 0.15						I1 (%100 Ar)
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	380	630	32	20°C: 80		
Cr: 25.00 - 28.00						
Ni: 20.00 - 22.50						
Mo: 0.75						
C: ≤0.15						I1 (%100 Ar)
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	550	700	20	20°C: 50		
Cr: 28.00 - 32.00						
Ni: 8.00 - 10.50						
C: <0.03						I1 (%100 Ar)
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	450	620	33	20°C: 130		
Cr: 18.00 - 20.00						
Ni: 11.00 - 14.00						
Mo: 2.00 - 3.00						
C: <0.08						I1 (%100 Ar)
Si: <0.65						
Mn: 1.00 - 2.50						
Cr: 18.00 - 20.00	480	640	32	20°C: 130		
Ni: 11.00 - 14.00						
Mo: 2.00 - 3.00						
Nb: <1.00						

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TI 347</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER347 W 19 9 Nb W 19 9 Nb 1.4551</p>	<p>Fil plein massif bas carbone pour le soudage TIG des aciers à CrNi, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321, non stabilisés à bas carbone du type 304L et à carbone contrôlé du type 304H. Bonne résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 400°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Il est utilisé pour le soudage des équipements, réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, surtout dans l'industrie alimentaire (boissons) et pharmaceutique.</p> <p>Soudage Electrode: EI 347 Soudage MIG/MAG: MI 347</p>
<p>TI 2209</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER2209 W 22 9 3 N L W 22 9 3 N L ~1.4462</p>	<p>Fil plein massif bas carbone pour le soudage TIG sous protection gazeuse, des aciers du type Duplex, à structure austéno-ferritique destinés aux milieux corrosifs sévères soumis aux attaques inter cristallines, par piqûres, à la crevasse, ou sous tensions. Ces aciers Duplex (type Uranus 45 N) sont largement utilisés pour dans les milieux chlorurés (eau de mer), et les milieux contenant du H2S. Utilisés également pour les assemblages hétérogènes, aciers Duplex avec des aciers non alliés. Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques.</p> <p>Soudage Electrode: EI 2209 Soudage MIG/MAG: MI 2209</p>

Aluminium et Alliages d'Aluminium

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TAL 1100</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER1100 S AI 1100 (Al99.0Cu) S AI 1100 (Al99.0Cu) 3.0259</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage TIG sous protection gazeuse pour le soudage de l'aluminium et des alliages d'aluminium de la famille 1000. Pour les épaisseurs supérieures à 10 mm, un préchauffage de 150 à 250°C est nécessaire. Utilisé pour ses excellentes caractéristiques de conductibilité électrique et certaines corrosions alimentaires.</p> <p>Soudage Electrode: EAL 1100 Soudage MIG/MAG: MAL 1100</p>
<p>TAL 4043</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER4043 S AI 4043 (AlSi5) S AI 4043 (AlSi5) 3.2245</p>	<p>C'est un fil de soudage TIG, allié de 5% de Silicium. Il est utilisé au soudage TIG des alliages d'aluminium contenant de Mg et Silicium jusqu'à 2% et des alliages de fonte d'aluminium contenant de Silicium (Si) moins que 7%.</p> <p>Soudage Electrode: EAL 4043 Soudage MIG/MAG: MAL 4043</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm²)	Charge de Rupture (N/mm²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: <0.08					 	I1 (%100 Ar)
Si: 0.30 - 0.65						
Mn: 1.00 - 2.50	>350	570 - 670	>30	20°C: 65		
Cr: 19.00 - 21.50						
Ni: 9.00 - 11.00						
Nb: <1.00						
C: ≤0.03					 	I1 (%100 Ar)
Si: ≤0.90						
Mn: 0.50 - 2.00	≥480	≥680	≥22	-40°C: ≥3 20°C: ≥50		
Cr: 21.50 - 23.50						
Ni: 7.50 - 9.50						
Mo: 2.50 - 3.50						

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm²)	Charge de Rupture (N/mm²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
Al: 99.50	>20	>65	>35	-	 	I1 (%100 Ar)
Mg: 0.05						
Si: 5.00						
Mn: 0.05					 	I1 (%100 Ar)
Al: 94.00	>40	>120	>18	-		
Fe: 0.40						
Ti: 0.15						

Aluminium et Alliages d'Aluminium

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TAL 4047</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER4047 S AI 4047A (AlSi12(A)) S AI 4047A (AlSi12(A)) 3.2585</p>	<p>C'est un fil de soudage TIG, allié d'aluminium-silicium utilisé au brasage et au soudage de l'aluminium et de ses alliages. Destiné au soudage des alliages Al-Si (Aluminium-Silicium) et Al-Si-Mg (Aluminium-Silicium-Magnésium) contenant plus de 7% de Si et, au soudage des alliages laminés d'aluminium. Il possède une très bonne capillarité en brasage, ses joints brasés sont compatibles avec les alliages d'aluminium, en fonction de sa structure et aussi de sa couleur. Lors du brasage, il faut utiliser une flamme carburante. L'aluminium et ses alliages sont utilisés à la fabrication de collecteur solaire, théière, friteuse, etc. Il est utilisé aux applications de brasage avec le décapant BF14.</p> <p>Soudage Electrode: EAL 4047 Soudage MIG/MAG: MAL 4047</p>
<p>TAL 5183</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER5183 S AI 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) S AI 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) 3.3548</p>	<p>C'est un fil de soudage TIG, en aluminium allié de 5% Mg (Magnésium) et Mn (Manganèse). Utilisé pour le soudage des alliages Al-Mg et Al-Mg-Mn qui exigent de haute résistance à la traction.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MAL 5183</p>
<p>TAL 5356</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER5356 S AI 5356 (AlMg5Cr(A)) S AI 5356 (AlMg5Cr(A)) 3.3556</p>	<p>C'est un fil de soudage TIG, allié de 5% Mg (Magnésium). Il est utilisé pour le soudage des alliages aluminium-magnésium de composition homogène à 5% de Mg ou hétérogène. Utilisé en construction marine pour son excellente résistance à la corrosion d'eau de mer en milieux portuaire et ses très bonnes caractéristiques mécaniques mais aussi dans les domaines du ferroviaire pour le soudage de wagon de transport routier pour les bennes ou remorques de tracteur.</p> <p>Soudage MIG/MAG: MAL 5356</p>

Cuivre et Alliages Cuivreux

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TCU AI8</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.07 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.</p> <p>ERCuAl-A1 S Cu 6100 (CuAl8) S Cu 6100 (CuAl8) 2.0921</p>	<p>Métal d'apport pour le soudage TIG sous protection gazeuse des alliages de cupro-aluminium, type bronze d'aluminium jusqu'à 10% d'aluminium. Sa résistance à la corrosion, corrosion contre l'eau de mer, érosion et aussi à la résistance au frottement métal-métal, est élevée. Il peut être utilisé pour l'assemblage de bronze d'aluminium, des tuyaux en laiton, et aux soudage de tuyaux en cuivre et aciers. Il est utilisé également en rechargement de surface des hélices de navire, rechargement antifriction, tôles galvanisées.</p> <p>Soudage Electrode: ECU AI8 Soudage MIG/MAG: MCU AI8</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
Si: 12.00					I1 (%100 Ar)
Mn: 0.15					
Cu: 0.20	>60	>130	>5		
Al: 88.00					
Fe: 0.60					
Mg: 4.30 - 5.20					
Si: 0.15					I1 (%100 Ar)
Mn: 0.50					
Cr: 0.05	>120	>250	>16		
Al: Reste					
Fe: 0.40					
Ti: 0.10					
Mg: 4.50 - 5.00					
Mn: 0.05 - 0.20					I1 (%100 Ar)
Cr: 0.05 - 0.20	>110	>235	>17		
Al: Reste					
Ti: 0.06 - 0.15					

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
Mn: <0.50						I1 (%100 Ar)
Cu: Reste	200	430	40	100		
Al: 6.00 - 8.50						

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>TH 801</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ERCoCr-C T Co3 T Co3 WSG 20 GO 55 CTZ</p>	<p>Métal d'apport pour le soudage TIG déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Le dépôt de haute dureté brut de soudage n'est pas adapté aux chocs mécaniques et thermiques. Il est utilisé aux soudages préventifs ou curatifs des bandes de guidages pour laminoirs, des moules et vis d'extrusion, des surfaces des sièges de soupape, des parties mécaniques de turbines à vapeur, des pâle de malaxage de ciment, des moules et des équipements de coulée continue, des pièces de pompe, des lames de mélangeur, des rotors.</p> <p>Soudage Electrode: EH 801 Soudage Fil Fourré: FCH 801</p>
<p>TH 806</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ERCoCr-A T Co2 T Co2 WSG 20 GO 45 CTZ</p>	<p>Métal d'apport pour le soudage TIG déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Grâce à la ténacité du dépôt, le métal offre une haute résistance aux chocs mécaniques et thermiques. Il est utilisé pour le rechargement des lames de cisaille à chaud, des couteaux de lingot, des surfaces et des sièges de soupapes, des injecteurs et des moules de verre.</p> <p>Soudage Electrode: EH 806 Soudage Fil Fourré: FCH 806</p>
<p>TH 812</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.21 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555</p> <p>ERCoCr-B T Co3 T Co3 E 10-UM-65-GR</p>	<p>Métal d'apport pour le soudage TIG déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Grâce à la ténacité du dépôt, le métal offre une haute résistance aux chocs mécaniques et thermiques. Il est utilisé aux soudages des lames de cisaille pour le papier, le carton, les matériaux de revêtement de sol, toiture, des couteaux et outils pour l'exploitation forestière (dents de scies), des vis d'extrusion et des moules de verre.</p> <p>Soudage Electrode: EH 812 Soudage Fil Fourré: FCH 812</p>
<p>T CARBIDE 3000</p> <p>DIN 8555</p> <p>G21 UM 55 CG</p>	<p>Cordon flexible, applicable par procédé oxyacétylénique. Il se forme d'un fil central en nickel pur, de petit diamètre, et des particules de carbures de tungstène (W₂C₂, WC) dont l'alliage Ni-Cr-B-Si est dans la matrice, avec un enrobage épais. Le métal de soudage consiste des carbures de tungstène qui se dispersent dans la matrice dure et avec ténacité. Sa résistance à l'abrasion est très élevée. Sa fusion est douce, il couvre bien le matériau lors du soudage. Il est utilisé pour le rechargement de mélangeurs, d'arbres de concasseurs, de moules et des arrêtes de découpage de moule, des équipements de noyau de fonderies, de forêts.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Dureté (HRC)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
<p>Co: Reste</p> <p>C: 2.30</p> <p>Si: 0.80</p> <p>Mn: <1.00</p> <p>Cr: 30.00</p> <p>Ni: <3.00</p> <p>Fe: <3.00</p> <p>W: 13.00</p>	51 - 59		I1 (%100 Ar)
<p>Co: Reste</p> <p>C: 1.10</p> <p>Si: 1.10</p> <p>Mn: <1.00</p> <p>Cr: 28.00</p> <p>Ni: <3.00</p> <p>Fe: <3.00</p> <p>W: 4.00</p>	38 - 48		I1 (%100 Ar)
<p>Co: Reste</p> <p>C: 1.40</p> <p>Si: 1.50</p> <p>Mn: <1.00</p> <p>Cr: 29.00</p> <p>Ni: <3.00</p> <p>Fe: <3.00</p> <p>W: 8.00</p>	44 - 52		I1 (%100 Ar)
-	<p>Matrice (HRC): 40 - 45 W²C, WC (HV): 2350</p>		 <p>150°C 1 Heure</p>

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MG 1</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN 8559 DIN M. No.</p> <p>ER70S-3 G 38 3 M21 G 2Si G 38 3 C1 G 2Si G 38 3 M21 G 2Si G 38 3 C1 G 2Si SG 1 1.5112</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers non-alliés. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. Il génère peu de scorie et offre une soudure de bel aspect. Il est utilisé surtout pour le soudage des tôles galvanisés et prépeintes. Utilisé pour le soudage des tuyauteries, des chaudières et réservoirs en aciers non-alliés, pour les fines épaisseurs et le soudage en maintenance. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 1</p>
<p>MG 2</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN 8559 DIN M. No.</p> <p>ER70S-6 G 42 4 M21 G 3Si1 G 42 3 C1 G 3Si1 G 42 4 M21 G 3Si1 G 42 3 C1 G 3Si1 SG 2 CY 42 43 1.5125</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers de construction, de la tuyauterie et des aciers en fonte. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. Il est utilisé en général à la construction des bâtiments en acier et des navires, à la fabrication de machine, réservoir, chaudière et à l'industrie automobile. Selon l'épaisseur du matériau à souder et son équivalent carbone, il est recommandé d'effectuer un préchauffage. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 2</p>
<p>MG 3</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN 8559 DIN M. No.</p> <p>ER70S-6 G 46 4 M21 G 4Si1 G 46 4 C1 G 4Si1 G 46 4 M21 G 4Si1 G 46 4 C1 G 4Si1 SG 3 CY 46 43 1.5130</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers de construction, de la tuyauterie et des aciers en fonte. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. Il est utilisé en général, pour la construction en acier, des machines, des réservoirs, des chaudières. Selon l'épaisseur du métal de base et son équivalent carbone, un préchauffage peut être requis. La protection mince et homogène en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 3</p>
<p>MG 20</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A DIN 8559 TS 5618 DIN M. No.</p> <p>ER70S-6 G 42 4 M21 G 3Si1 G 42 4 C1 G 3Si1 G 42 4 M21 G 3Si1 G 42 4 C1 G 3Si1 SG 2 CY 42 43 SG 2 CY 42 43 1.5125</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers de construction, de la tuyauterie et des aciers à chaudières. Grâce à son revêtement spécial, il forme un arc stable et permet de souder sans projection, en particulier avec des mélanges gazeux. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. Il est particulièrement destiné aux applications robotiques et automatiques, en réduisant les coûts de nettoyage après soudage, la consommation des consommables de torche et l'usage du spray contre les projections. Dû à ses avantages il est préféré en applications manuelles et robotiques dans l'industrie automobile, et la construction de machines.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.08	Gaz Protecteur M21					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Si: 0.60	425	480	30	-30°C: 100		
Mn: 1.20	Gaz Protecteur C1					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
	395	475	30	-30°C: 80		
C: 0.08	Gaz Protecteur M21					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Si: 0.80	430	530	28	-40°C: 55		
Mn: 1.45	Gaz Protecteur C1					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
	460	530	29	-30°C: 50		
C: 0.08	Gaz Protecteur M21					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Si: 0.90	470	540	29	-40°C: 55		
Mn: 1.65	Gaz Protecteur C1					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
	460	550	30	-40°C: 70		
C: 0.08	Gaz Protecteur M21					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Si: 0.80	460	550	30	-40°C: 70		
Mn: 1.45	Gaz Protecteur C1					C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂) M24 (Ar + %5-15 CO ₂ + %0.5-3 O ₂) M26 (Ar + %15-25 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
	440	530	30	-40°C: 60		

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MG 102</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 14341 - A EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A</p> <p>ER70S-2 G 42 3 M21 G 2Ti G 42 3 C1 G 2Ti G 42 3 M21 G 2Ti G 42 3 C1 G 2Ti</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers non-alliés et faiblement alliés. Il génère un dépôt de soudure avec peu de scories. Il offre un très bon rendement de soudage en mono passe, surtout sur des tôles galvanisées, peintes, sales et oxydées, grâce à sa teneur en micro-alliages, Al et Ti qu'il contient. Il est adapté au soudage des tuyaux, chaudières et réservoirs en aciers non-alliés et faiblement alliés, et particulièrement au soudage des métaux de fines épaisseurs et aux soudages en maintenance. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 102</p>

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MG 150</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 14341 - A TS EN ISO 14341 - A</p> <p>ER80S-Ni1 G 46 6 M21 3Ni1 G 46 6 M21 3Ni1</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés pour le soudage des aciers fonctionnant à basses températures jusqu'à -60°C. La soudure possède de hautes résistances mécaniques et une très bonne ténacité. Utilisé dans les industries pétrochimiques, chimiques, gaz et aux constructions offshores et plus particulièrement pour les passes de racine et de remplissage en tuyauterie, chaudières, réservoirs; soupapes, valves, pompes, fabrication en acier moulé et forgé, charpentes métalliques.</p> <p>Soudage TIG: TG 150</p>
<p>MG 182</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 16834 - A TS EN ISO 16834 - A</p> <p>ER110S-G G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo G 69 6 M21 Mn4Ni1,5CrMo</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers à grains fins et à haute résistance mécanique, résistance au fluage jusqu'à 690 N/mm². Le dépôt a une résilience élevée jusqu'à -60°C. Adapté au soudage des aciers HLE, utilisés dans la fabrication des tuyaux de résistance élevée, notamment pour les engins et équipements d'excavation, des grues et des appareils de levage, des équipements de champs pétroliers.</p>
<p>MG 183</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 16834 - A TS EN ISO 16834 - A</p> <p>ER100S-G G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers à grains fins et à haute résistance mécanique, résistance au fluage jusqu'à 690 N/mm². Le dépôt a une résilience élevée jusqu'à -40°C. Adapté au soudage des aciers HLE, utilisés dans la fabrication des tuyaux de résistance élevée, notamment pour les engins et équipements d'excavation, des grues et des appareils de levage.</p>
<p>MG 192</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 16834 - A TS EN ISO 16834 - A</p> <p>ER120S-G G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers à grains fins et à haute résistance mécanique, résistance au fluage jusqu'à 960 N/mm². Le dépôt a une résilience élevée jusqu'à -60°C. Particulièrement adapté pour les engins de génie civil, les équipements miniers, les camions, les grues mobiles, les grues de pompes à béton, les productions d'équipements de levage et de gisement de pétrole.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.06						
Si: 0.60						
Mn: 1.20	460	530	25	-30°C: 60		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Zr: 0.06						
Al: 0.07						
Ti: 0.10						

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.09						
Si: 0.50	≥470	≥550	≥24	-60°C: ≥47 20°C: ≥80		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.05						
Ni: 0.90						
C: 0.09						
Si: 0.55	≥690	≥770	≥17	-60°C: ≥47 20°C: ≥100		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.67						
Cr: 0.25						
Ni: 1.52						
Mo: 0.50						
Ti: 0.07						
C: 0.09						
Si: 0.52	≥690	≥790	≥16	-60°C: ≥47 20°C: ≥80		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.57						
Cr: 0.30						
Ni: 1.40						
Mo: 0.25						
V: 0.09						
C: 0.09						
Si: 0.80	≥960	≥1040	≥15	-60°C: ≥47 20°C: ≥70		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.80						
Cr: 0.30						
Ni: 2.20						
Mo: 0.55						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MG 201</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A</p> <p>ER70S-A1 G MoSi G MoSi</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés. Adapté au soudage des aciers à chaudière et de tuyaux résistants à des températures de fonctionnement jusqu'à 530°C. Il est aussi utilisé pour le soudage des aciers C-Mn. Un traitement thermique après soudage est conseillé. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 201</p>
<p>MG 201A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A</p> <p>ER80S-D2 G Z MnMo G Z MnMo</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés. Adapté au soudage des aciers à chaudière et de tuyaux résistants à des températures de fonctionnement jusqu'à 530°C. Il contient plus d'éléments d'oxydation (Mn et Si) afin de prévenir la formation de porosité lors du soudage. Dépôt de qualité radio. Il est aussi utilisé pour le soudage des aciers C-Mn avec un traitement thermique après soudage (650°C pendant 1H). Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 201A</p>
<p>MG 211</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A TS EN ISO 21952 - A</p> <p>ER80S-G G CrMo1Si G CrMo1Si</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés. Adapté au soudage des aciers à chaudière et de tuyaux résistants à des températures de fonctionnement jusqu'à 570°C. Il contient plus d'éléments d'oxydation (Mn et Si) afin de prévenir la formation de porosité lors du soudage. Il est aussi utilisé pour le soudage des aciers C-Mn avec un traitement thermique après soudage. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 211</p>
<p>MG 211A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - B EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B TS EN ISO 21952 - B</p> <p>ER80S-B2 G 55C 1CM G 55M 1CM G 55C 1CM G 55M 1CM</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés. Adapté au soudage des aciers à chaudière et de tuyaux résistants à des températures de fonctionnement jusqu'à 570°C. Il contient plus d'éléments d'oxydation (Mn et Si) afin de prévenir la formation de porosité lors du soudage. Dépôt de qualité radio. En fonction des épaisseurs un préchauffage et un traitement thermique après soudage (700° pendant 1H) est conseillé. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 211A</p>
<p>MG 222</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.28 AWS/ASME SFA - 5.28 EN ISO 21952 - A</p> <p>ER90S-G ~ER90S-B3 G CrMo2Si</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers faiblement alliés. Adapté au soudage des aciers à chaudière et de tuyaux résistants à des températures de fonctionnement jusqu'à 600°C. Il contient plus d'éléments d'oxydation (Mn et Si) afin de prévenir la formation de porosité lors du soudage. En fonction des épaisseurs un préchauffage et un traitement thermique après soudage (700° pendant 1H) est conseillé. Selon l'épaisseur du métal de base, le CO2 (dioxyde de carbone) ou des mélanges gazeux peuvent être utilisés comme gaz protecteur. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p> <p>Soudage TIG: TG 222</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.08						
Si: 0.60	470	570	23	0°C: 50		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.00						
Mo: 0.50						
C: 0.08						
Si: 0.60	520	600	22	-20°C: 50		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.80						
Mo: 0.50						
C: 0.08						
Si: 0.60	620	680	21	-20°C: 70		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.00						
Cr: 1.10						
Mo: 0.50						
C: 0.08						
Si: 0.30	>470	>550	>19	-20°C: 70		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 0.60						
Cr: 1.35						
Mo: 0.50						
C: 0.08						
Si: 0.65	550	650	19	-20°C: 50		C1 (%100 CO ₂) M20 (Ar + %5-15 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.00						
Cr: 2.50						
Mo: 1.00						

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MI 307Si</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 ~ER307 EN ISO 14343 - A G 18 8 Mn TS EN ISO 14343 - A G 18 8 Mn DIN M. No. 1.4370</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) déposant un acier inoxydable austénitique à haute teneur en Mn et faible teneur en ferrite. Le dépôt, très résistant à la fissuration est idéal pour l'assemblage et la réparation d'aciers dissemblables, des aciers difficilement soudables, aciers moulés et pour les sous-couches avant rechargement dur. Dépôt résistant à la corrosion jusqu'à une température de service de 300°C et à l'oxydation jusqu'à 850°C. Selon la composition chimique du métal de base, on doit respecter la procédure de soudure, avec préchauffage, températures entre passes et limitation de la dilution. La teneur en Mn améliore la dureté et la charge de rupture sous l'effet de la pression et des chocs.</p> <p>Soudage Electrode: EI 307R, EI 307B, EIS 307 Soudage TIG: TI 307Si</p>
<p>MI 308LSi</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 ER308LSi EN ISO 14343 - A G 19 9 LSi TS EN ISO 14343 - A G 19 9 LSi DIN M. No. 1.4316</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers CrNi des aciers inoxydables austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Haute résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 350°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique.</p> <p>Soudage Electrode: EI 308L Soudage TIG: TI 308L</p>
<p>MI 309LSi</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 ER309LSi EN ISO 14343 - A G 23 12 LSi TS EN ISO 14343 - A G 23 12 LSi DIN M. No. 1.4332</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers CrNi des aciers inoxydables austéno-ferritique du type 309L, 309 ainsi que des nuances hétérogènes telles des aciers au carbone, aciers martensitiques type 410, ferritiques type 430 jusqu'à des températures de service de 300°C. La faible quantité de carbone, augmente la résistance à la corrosion intergranulaire. Peut-être utilisé comme sous-couche afin d'obtenir un revêtement de surface de types 304 et 304L. Le taux relativement élevé de ferrite autorise une dilution importante sans grand risque de fissuration.</p> <p>Soudage Electrode: EI 309L Soudage TIG: TI 309L</p>
<p>MI 310</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 ER310 EN ISO 14343 - A G 25 20 TS EN ISO 14343 - A G 25 20 DIN M. No. 1.4842</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers résistants à la température, contenant 25% de chrome et 20% de nickel type 310 ainsi que des nuances hétérogènes, aciers ferritiques au chrome, aciers réputés très difficilement soudables, tôles de blindage, soudage de sol de traitement thermique et de four industriel et équipements qui opèrent à hautes température dans l'industrie du ciment et de l'acier. Généralement destinés aux ensembles en aciers inoxydables réfractaires soumis à des températures de service jusqu'à 1200°C dans des atmosphères oxydantes, très bonne ténacité jusqu'à -196°C.</p> <p>Soudage Electrode: EI 310, EI 310B Soudage TIG: TI 310</p>
<p>MI 312</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 ER312 EN ISO 14343 - A G 29 9 TS EN ISO 14343 - A G 29 9 DIN M. No. 1.4337</p>	<p>Fil plein massif en acier inoxydable austéno-ferritique à très haute teneur en ferrite, pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG), des aciers, aciers inoxydables et assemblages hétérogènes. Ses hautes caractéristiques mécaniques, sa résistance à la fissuration, sa bonne tenue à l'oxydation et à la température, sa facilité d'usinage à l'outil en font un fil d'emploi universel pour le soudage des aciers réputés très difficilement soudables ou de nuances inconnues. Egalement utilisé en sous-couche avant rechargement dur, résiste à la déformation plastique jusqu'à 1100°C.</p> <p>Soudage Electrode: EI 312 Soudage TIG: TI 312</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: ≤0.20						<p>I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO₂) M13 (Ar + %0.5-3 O₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO₂ + %0.5-3 O₂)</p>
Si: ≤1.20				20°C: >100		
Mn: 5.00 - 8.00	>350	560 - 600	>40			
Cr: 17.00 - 20.00						
Ni: 7.00 - 10.00						
C: <0.03						<p>I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO₂) M13 (Ar + %0.5-3 O₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO₂ + %0.5-3 O₂)</p>
Si: 0.65 - 1.00				20°C: >80		
Mn: 1.00 - 2.50	>400	580	38			
Cr: 19.50 - 22.00						
Ni: 9.00 - 11.00						
C: <0.03						<p>I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO₂) M13 (Ar + %0.5-3 O₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO₂ + %0.5-3 O₂)</p>
Si: 0.65 - 1.00				20°C: >47		
Mn: 1.00 - 2.50	>400	600	>30			
Cr: 23.00 - 25.00						
Ni: 12.00 - 14.00						
C: 0.08 - 0.15						<p>I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO₂) M13 (Ar + %0.5-3 O₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO₂ + %0.5-3 O₂)</p>
Si: 0.30 - 0.65				20°C: >70		
Mn: 1.00 - 2.50	360	600	35			
Cr: 25.00 - 28.00						
Ni: 20.00 - 22.50						
C: <0.15						<p>I1 (%100 Ar) M12 (Ar + %0.5-5 CO₂) M13 (Ar + %0.5-3 O₂) M14 (Ar + %0.5-5 CO₂ + %0.5-3 O₂)</p>
Si: 0.30 - 0.65				20°C: >80		
Mn: 1.00 - 2.50	550	750	25			
Cr: 28.00 - 32.00						
Ni: 8.00 - 10.50						

Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MI 316LSi</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER316LSi G 19 12 3 LSi G 19 12 3 LSi 1.4430</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers CrNiMo austénitiques du type 316 L, type 316 stabilisés ou non au Niobium ou au Titane ou, sans molybdène type 304, 304L. Réserve pour les constructions n'excédant pas 400°C en température de service. austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Haute résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 400°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique et des équipements où il y a des solutions acides, alcalines et salines dans les industries chimiques, peinture, textile, papier, nautique et de yacht.</p> <p>Soudage Electrode: EI 316L, EI 316LB Soudage TIG: TI 316L</p>
<p>MI 347</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER347 G 19 9 Nb G 19 9 Nb 1.4316</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers au CrNi, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321, non stabilisés à bas carbone du type 304L et à carbone contrôlé du type 304H. Bonne résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 400°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Il est utilisé pour le soudage des équipements, réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, surtout dans l'industrie alimentaire (boissons) et pharmaceutique.</p> <p>Soudage Electrode: EI 347 Soudage TIG: TI 347</p>
<p>MI 2209</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.9 EN ISO 14343 - A TS EN ISO 14343 - A DIN M. No.</p> <p>ER2209 G 22 9 3 N L G 22 9 3 N L ~1.4462</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des aciers du type Duplex, à structure austéno-ferritique destinés aux milieux corrosifs sévères soumis aux attaques inter cristallines, par piqûres, à la crevasse, ou sous tensions pour des températures de service jusqu'à 250°C. Ces aciers Duplex (type Uranus 45 N) sont largement utilisés pour dans les milieux chlorurés (eau de mer), et les milieux contenant du H₂S. Utilisés également pour les assemblages hétérogènes, aciers Duplex avec des aciers non alliés. Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques.</p> <p>Soudage Electrode: EI 2209 Soudage TIG: TI 2209</p>

Aluminium et Alliages d'Aluminium

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MAL 1100</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER1100 S AI 1100 (Al99.0Cu) S AI 1100 (Al99.0Cu) 3.0259</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des alliages d'aluminium pur, de composition homogène ou hétérogène; souvent requis pour leurs excellents comportement électrique ou de résistance à certaines corrosions alimentaires.</p> <p>Soudage Electrode: EAL 1100 Soudage TIG: TAL 1100</p>
<p>MAL 4043</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER4043 S AI 4043 (AlSi5) S AI 4043 (AlSi5) 3.2245</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des alliages aluminium-silicium jusqu'à 7% de silicium. Applicable sur la grande majorité de la famille 6000. Très utilisé pour les réparations de pièces de fonderie.</p> <p>Soudage Electrode: EAL 4043 Soudage TIG: TAL 4043</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: < 0.03						
Si: 0.65 - 1.00						I1 (%100 Ar)
Mn: 1.00 - 2.50	390	550	36	20°C: >65		M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂)
Cr: 18.00 - 20.00						M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)
Ni: 11.00 - 14.00						M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Mo: 2.00 - 3.00						
C: < 0.08						
Si: 0.30 - 0.65						I1 (%100 Ar)
Mn: 1.00 - 2.50	430	620	32	20°C: 80		M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂)
Cr: 19.00 - 21.50						M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)
Ni: 9.00 - 11.00						M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Nb: <1.00						
C: ≤0.03						
Si: ≤0.90						I1 (%100 Ar)
Mn: 0.50 - 2.00	≥480	≥680	≥22	-40°C: ≥32 20°C: ≥50		M12 (Ar + %0.5-5 CO ₂)
Cr: 21.50 - 23.50						M13 (Ar + %0.5-3 O ₂)
Ni: 7.50 - 9.50						M14 (Ar + %0.5-5 CO ₂ + %0.5-3 O ₂)
Mo: 2.50 - 3.50						
Analyse Chimique Type (%)	% 0.2 Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur	
Si: <0.25						
Al: >99.35	>20	>65	>35			I1 (%100 Ar)
						I2 (%100 He)
Fe: <0.40						I3 (Ar + %0.5-95 He)
Si: 4.50 - 6.00						
	>40	>120	>8			I1 (%100 Ar)
						I2 (%100 He)
Al: Reste						I3 (Ar + %0.5-95 He)

Aluminium et Alliages d'Aluminium

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MAL 4047</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER4047 S AI 4047A (AlSi12(A)) S AI 4047A (AlSi12(A)) 3.2585</p> <p>Soudage Electrode: EAL 4047 Soudage TIG: TAL 4047</p>	<p>Fil plein massif aluminium contenant 12% de Silicium pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des pièces moulées en Al-Si (Aluminium-Silicium) et Al-Si-Mg (Aluminium-Silicium-Magnésium) contenant plus de 7% de Si et des alliages laminés d'aluminium.</p>
<p>MAL 5183</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER5183 S AI 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) S AI 5183 (AlMg4.5Mn0.7(A)) 3.3548</p> <p>Soudage TIG: TAL 5183</p>	<p>Fil plein massif aluminium contenant de 5% Magnésium et de manganèse pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des alliages Al-Mg et Al-Mg-Mn qui exigent de hautes résistances mécaniques à la traction.</p>
<p>MAL 5356</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.10 EN ISO 18273 TS 6204 EN ISO 18273 DIN M. No.</p> <p>ER5356 S AI 5356 (AlMg5Cr(A)) S AI 5356 (AlMg5Cr(A)) 3.3556</p> <p>Soudage TIG: TAL 5356</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) des alliages aluminium-magnésium de composition homogène à 5% de Mg ou hétérogène. Utilisé en construction marine pour son excellente résistance à la corrosion d'eau de mer en milieux portuaire et ses très bonnes caractéristiques mécaniques mais aussi dans les domaines du ferroviaire pour le soudage de wagon de transport routier pour les bennes ou remorques de tracteur.</p>

Cuivre et Alliages Cuivreux

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MCU Sn</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.</p> <p>ERCu S Cu 1898 (CuSn1) S Cu 1898 (CuSn1) 2.1006</p> <p>Soudage Electrode: ECU</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) du cuivre pur et de ses alliages. Il est généralement utilisé pour l'assemblage de transformateurs électriques et échangeurs thermiques, fabriqués à partir de cuivre pur. Il est adapté au soudage de cuivre désoxydé et de ses alliages exposés aux tensions élevées. Le cordon de soudure est sans porosité et peut être traité facilement.</p>

Analyse Chimique Type (%)	% 0.2 Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
Si: 11.00 - 13.00					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Al: Reste	>60	>130	>5		
Mg: 4.30 - 5.20					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Mn: 0.50 - 1.00	>125	>275	>17		
Cr: 0.05 - 0.25					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Al: Reste	>110	>235	>17		
Mg: 4.50 - 5.50					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Mn: 0.05 - 0.20					
Cr: 0.05 - 0.20					I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Ti: 0.06 - 0.15					
Al: Reste					

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
Si: < 0.50						I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Mn: 0.10 - 0.50	100	220	30	60		
Sn: 0.50 - 1.00						I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Cu: Reste						

Cuivre et Alliages Cuivreux

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MCU Sn6</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.</p> <p>~ERCuSn-A S Cu 5180A (CuSn6P) S Cu 5180A (CuSn6P) 2.1022</p>	<p>Fil plein massif de soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) pour l'assemblage et le rechargement des alliages cuivreux. Particulièrement adapté pour la réparation et le rechargement des bronzes, des laitons mais aussi des aciers et des fontes. Pour les épaisseurs supérieures à 6 mm, un préchauffage de 350°C est nécessaire. Industries mécaniques, bras de piston, guides, sièges de vannes, arbres, coussinets, turbines et pales de centrifugeuses, collecteurs de moteur, Industries maritimes, hélices de navire, chemises d'arbre, porte hélices, paliers.</p> <p>Soudage Electrode: ECU Sn7</p>
<p>MCU Al8</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.</p> <p>ERCuAl-A1 S Cu 6100 (CuAl8) S Cu 6100 (CuAl8) 2.0921</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage MIG sous protection gazeuse pour l'assemblage et le rechargement des alliages de type bronze aluminium ainsi que pour le soudage hétérogène entre aciers et alliages cuivreux. Bien adapté pour le rechargement sur aciers alliés, sur fontes et cuivre. Particulièrement résistant en milieu corrosifs (acides, eau de mer). Industries chimiques, désalinisation d'eau de mer, pièces de pompes, hélices, arbres d'hélices, paliers, coussinets.</p> <p>Soudage Electrode: ECU Al8 Soudage TIG: TCU Al8</p>
<p>MCU Si3</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.7 EN ISO 24373 TS EN ISO 24373 DIN M. No.</p> <p>ERCuSi-A S Cu 6560 (CuSi3Mn1) S Cu 6560 (CuSi3Mn1) 2.1461</p>	<p>Fil plein massif cuivré avec 3% de silicium pour le soudage MIG sous protection gazeuse pour l'assemblage et la réparation de cuivre (Cu), de cupro-silicium (CuSi), de laiton (CuZn) ainsi que des aciers, fontes et tôles galvanisées et électro-zinguées. Pour les épaisseurs supérieures à 5 mm en alliages cuivreux, un préchauffage à 250°C est nécessaire.</p>

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>MH 361</p> <p>EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555 DIN M. No.</p> <p>S Fe8 S Fe8 MSG 6 GZ 60 GPS 1.4718</p>	<p>Fil plein massif pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) spécialement développé pour le rechargement des pièces soumises à une forte usure métal-métal et des chocs modérés. Le dépôt peut conserver sa dureté à haute température, jusqu'à 600°C. Le cordon de soudure peut être meulé et usiné par des outils diamants. Une sous couche avant rechargement dur avec le FCW 30 est recommandée, dans le cas où le métal de base à un carbone équivalent élevé et une faible soudabilité. Un traitement thermique de revenu après rechargement diminuera la dureté du dépôt.</p> <p>Applications Typiques: Moules en céramique, lames de mélangeurs, broyeurs, équipements de terrassement, lames de découpe à chaud, lames de cisaille, matrices pour coulée sous pression, racleurs, convoyeurs, rouleaux, broyeurs et pièces usées.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Dureté (HB)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
P: 0.01 - 0.40						I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Sn: 4.00 - 7.00	160	260	25	80		
Cu: Reste						
Mn: <0.50						I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Al: 6.00 - 8.50	200	430	40	100		
Cu: Reste						
Si: 2.80 - 4.00						I1 (%100 Ar) I2 (%100 He) I3 (Ar + %0.5-95 He)
Mn: 0.50 - 1.50	120	350	40	80		
Cu: Reste						

Analyse Chimique Type (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.45			M12 (Ar + %0.5-5 CO2) M21 (Ar + %15-25 CO2)
Si: 3.00			
Mn: 0.40	57 - 62 HRC		
Cu: 9.50			
Fe: Reste			

Aciers Non Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>FCW 11</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.20 EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A</p> <p>E71T-1C T46 2 P C 1 T46 2 P C 1</p>	<p>Fil fourré rutile avec laitier à solidification rapide. Spécialement conçu pour la chaudronnerie en général et dans la construction navale. Grâce à son bain de soudure facilement contrôlable, ce fil fourré est bien adapté pour le soudage en position avec des courants plus élevés, entraînant une augmentation des taux de dépôt. Particulièrement adapté pour le soudage dans la position horizontale et verticale. Le fil fourré Ø 1,2 mm est également adapté pour le soudage en position verticale descendante. Peu de projections, décrassage facile, bonne compacité du métal déposé.</p>
<p>FCW 11A</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.20 EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A</p> <p>E71T-1C H4 T46 2 P C 1 H5 T46 2 P C 1 H5</p>	<p>C'est un fil fourré rutile, développé surtout pour l'usage avec le gaz CO₂ (dioxyde de carbone), aux soudages de la construction navale et de la fabrication de la construction en acier. Puisqu'on peut contrôler facilement le bain de soudage et le laitier se solidifie rapidement, il est adapté au soudage à toutes positions. La vitesse de dépôt du métal de soudage est élevée puisqu'il permet de travailler avec de grandes valeurs de courant. Il a un emballage spécial sous vide, et au cas où on suit des conditions de l'usage et d'entreposage, il donne une valeur de faible quantité d'hydrogène diffusible dans le métal de soudage. Les fils à diamètre 1,20 mm et plus petits, peuvent être utilisés très aisément en position verticale, descendante. Il ne génère pas de rupture d'arc et possède un très bon mouillage avec le métal de base; génère des soudures sans projection, compactes et brillantes. Eliminer le laitier sur les soudures d'angle et étroites est très facile.</p>
<p>FCW 12</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.20 EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A EN 758</p> <p>E71T1-M T46 2 P M 1 T46 2 P M 1 T46 2 P M 1</p>	<p>Fil fourré rutile spécialement conçu pour le soudage dans la construction métallique, la tuyauterie, la fabrication mécano-soudée et la construction navale en utilisant un mélange gazeux type M21. Le bain de soudure est facilement contrôlable et le laitier à solidification rapide est particulièrement adapté pour le soudage dans toutes les positions. Bonne maniabilité, peu de projections, décrassage facile, même dans les gorges étroites, bonne compacité du métal déposé.</p>
<p>FCW 20</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.18 EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A</p> <p>E70C-GM H4 T46 3 M M 2 H5 T46 3 M M 2 H5</p>	<p>Fil fourré metal-cored avec des propriétés de soudage exceptionnelles en régime d'arc court et en pulvérisation axiale. Très peu de projections, bon réamorçage, même avec le bout du fil froid, adapté pour l'application robotique. Taux de dépôt et vitesse de soudage élevé, bon mouillage du cordon, très peu de silicates sur la surface de soudure, de sorte que le soudage en multi-passes peut être réalisé sans nettoyage. Grâce au bain de soudure facilement contrôlable en régime arc court, le FCW 21 est bien adapté pour le soudage en racine et en positions même sur joint mal préparé.</p>
<p>FCW 30</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.20 AWS/ASME SFA - 5.20 EN ISO 17632-A EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A</p> <p>E70T-5C H4 E70T-5M H4 T42 4 B M 3 H5 T42 4 B C 3 H5 T42 4 B M 3 H5 T42 4 B C 3 H5</p>	<p>Fil fourré basique pour le soudage des tôles et profilés en acier de fortes épaisseurs et pour les structures sollicitées mécaniquement, convient pour les assemblages où une grande ténacité est nécessaire. Propriétés mécaniques élevées avec un cordon résistant à la fissuration. Convient aux soudures sur chaudières, réservoirs, cuves sous pression, machines et à la production de constructions lourdes. Les soudures sont de qualité radio. Le FCW 30 est également adapté pour le soudage d'aciers haut carbone et à l'application de sous-couche avant rechargement dur.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.06						
Si: 0.40	500	560	25	-20°C: 60		C1 (%100 CO ₂)
Mn: 1.40						
C: 0.06						
Si: 0.40	500	560	25	-20°C: 60		C1 (%100 CO ₂)
Mn: 1.40						
C: 0.05						
Si: 0.30	520	590	25	-20°C: 75		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.20						
C: 0.05						
Si: 0.60	500	560	25	-30°C: 50		M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.30						
C: 0.02						
Si: 0.40	520	580	28	-40°C: 60 -20°C: 80		C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Mn: 1.20						

Aciers Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>FCW 140</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.29 EN ISO 17632-A TS EN ISO 17632-A</p> <p>E81T1-Ni1C T46 4 1Ni P C 1 T46 4 1Ni P C 1</p>	<p>Fil fourré rutile, développé pour le soudage des aciers de construction à grains fins, haut taux de dépôt avec un laitier qui se solidifie rapidement. Il est particulièrement adapté au soudage en mono passe ou multi passes pour la construction métallique. Le bain de soudage se contrôle facilement le avec une bonne soudabilité opératoire en toutes positions. Peu de projection avec un arc stable. Le nettoyage du laitier est facile.</p>
<p>FCW 150W</p> <p>AWS/ASME SFA-5.29 EN ISO 17632-B TS EN ISO 17632-B</p> <p>E81T1-W2C T553T1-1CA-NCC1 T553T1-1CA-NCC1</p>	<p>Fil fourré rutile, développé pour les applications (COR - TEN, l'acier patinable) où l'on exige des propriétés mécaniques élevées et une bonne résistance aux corrosions atmosphériques (marine, industrielle, rurale). Qualité radio. Soudage en toutes positions pour les constructions d'équipements publics, ponts et chaussées, marines, construction de ponts, de toitures d'usines, de châteaux d'eau, de cuves, de bardages, de glissières de sécurité, de pylônes électriques... etc.</p>
<p>FCW 201</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.29 EN ISO 17634-A TS EN ISO 17634-A</p> <p>E81T1-A1C T MoL P C 1 H5 T MoL P C 1 H5</p>	<p>Fil fourré rutile, développé pour le soudage des équipements industriels de production de vapeur, chaudières, récipients sous pression et tuyaux pour des températures de services jusqu'à 500°C. Soudage toutes positions, il est adapté aux fabrications qui exigent de haute résistance et une qualité radio.</p>

Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: ≤0.12						
Si: ≤0.80	≥500	600 - 680	≥20	-40°C: ≥20		C1 (%100 CO ₂)
Mn: ≤1.40						
Ni: 0.80 - 1.10						
C: 0.02						
Si: 0.60	550	620	22	-30°C: >27 -20°C: 60		C1 (%100 CO ₂)
Mn: 1.00						
Cr: 0.60						
Ni: 0.60						
Cu: 0.40						
C: 0.05						
Si: 0.25	530	600	22	-20°C: 55		C1 (%100 CO ₂)
Mn: 1.00						
Mo: 0.50						

Rechargement

Appellation Produit Normalisation		Propriétés et Applications
FCO 240 DIN 8555	MF 8 GF 150/400 KPZ	<p>Fil fourré open-arc déposant un acier inoxydable austénitique de type 18Cr-8Ni-7Mn. Utilisé principalement comme sous-couche. Utilisé également sur tous les aciers et pour l'assemblage des aciers dissemblables. Grâce à son dépôt résistant à la fissuration, il est recommandé pour les applications de sous-couche sur les pièces lourdes sensibles à la fissuration avant les passes de rechargement durs.</p> <p>Applications Typiques: Assemblage et rechargement des godets de pelles, assemblage des bras de pelle à godet, reconstruction de rail, des rails de tramway et des vérins de presse.</p>
FCO 250 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe9 T Fe9 MF 7 GF 200/450 KP	<p>Fil fourré open-arc pour la production et la réparation des pièces lourdes en carbone ou à 14% de Mn peut être également utilisé comme sous-couche sur des pièces sensibles à la fissuration. Le dépôt est très résistant à la pression et à l'impact. La dureté du dépôt obtenue, passe de 200-250 Brinell (à l'état brut de soudage), à 400-500 Brinell (après écrouissage). Le Nickel et Chrome présents augmentent fortement la résistance à la fissuration et à l'abrasion. Usinable brut de dépôt avec des outils carbures.</p> <p>Applications Typiques: Réparation de pièces usées ou protection des pièces neuves. Industrie ferroviaire rails, cœurs de voies, aiguillages. Carrières et mines mâchoires de concasseurs, godets de drague, batteurs, traitement des ordures, broyeurs à bois et à pierres, tôles de blindage...</p>
FCH 330 EN 14700 TS EN 14700 DIN 8555	T Fe1 T Fe1 MSG 1 GF C1 300	<p>Fil fourré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) spécialement développé pour le rechargement de pièces exposées aux chocs moyens et à l'abrasion métal-métal. Le dépôt possède une grande ténacité et une résistance à la fissuration élevée, il est utilisé pour des applications de reconstitution de profils ou de sous-couche avant rechargement dur. Le dépôt brut de soudage a un niveau moyen de dureté, il peut être durci par un traitement thermique à la flamme ou par induction et peut être traité après usinage. Lors du soudage, attention à ce que les températures entre passes ne dépassent pas 250°C.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé pour la fabrication de poulies, de rails et des cœurs d'aiguillages de chemin de fer, des laminoirs, des outils d'engins élévateurs, des pignons, des engrenages à chaînes, des arbres, des hélices dans l'industrie pour la fabrication d'huile, des poulies et roues de grue et des roues des wagons de mine.</p>
FCH 355 EN 14700 TS EN 14700	T Fe3 T Fe3	<p>Fil fourré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) spécialement développé pour le rechargement de pièces exposées aux chocs importants et à l'abrasion métal-métal. Le dépôt possède une grande ténacité et une résistance à la fissuration élevée, permettant ainsi de résister à une pression élevée et à des chocs importants. d'apport à haute dureté. Le dépôt est usinable par meulage ou avec des outils carbures. Il est recommandé d'appliquer une sous-couche avec notre FCW 30 avant rechargement sur les matériaux supports à carbone équivalent élevé. Un traitement thermique diminue la dureté après soudage.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé dans l'industrie minière et les briqueteries, des convoyeurs, enrouleurs de cordages, godets de dragage, pièces de broyeur, couronnes dentées, outils de coupe.</p>
FCH 360 EN 14700 TS EN 14700	T Z Fe8 T Z Fe8	<p>Fil fourré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) spécialement développé pour le rechargement de pièces exposées à une forte abrasion combinée à des chocs moyens. Le dépôt possède une grande ténacité et une résistance à la fissuration élevée, permettant ainsi de résister à des températures de fonctionnement jusqu'à 600°C. Le dépôt est usinable par meulage ou avec des outils carbures. Il est recommandé d'appliquer une sous-couche avec notre FCW 30 avant rechargement sur les matériaux supports à carbone équivalent élevé. Un traitement thermique diminue la dureté après soudage.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé pour le rechargement des lames de cisaille à chaud et outils pour le grattage des moules de coulée sous pression, des couteaux séparateurs et hacheurs, des convoyeurs, des concasseurs, des pièces des machines d'excavation, des dents de pelle et des socs de charrues.</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.10	Comme Soudé		
Si: 0.30			
Mn: 6.50	160 HB	=+	
Cr: 18.00	Après Traitement Thermique	↕	
Ni: 8.00			
Fe: Reste	400 HB		
C: 0.40	Comme Soudé		
Si: 0.45			
Mn: 16.50	200 HB	=+	
Cr: 13.00	Après Traitement Thermique	↕	
Fe: Kalan			
C: 0.14	275 - 325 HB	=+	C1 (%100 CO ₂)
Si: 0.40			
Mn: 1.10		↕	
Cr: 1.25			
Fe: Reste			
C: 0.35	55 HRc	=+	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Si: 0.50			
Mn: 0.75		↕	
Cr: 5.50			
Mo: 0.45			
C: 0.60	57 - 62 HRc	=+	C1 (%100 CO ₂) M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Si: 0.70			
Mn: 1.60		↕	
Cr: 5.00			
Mo: 0.40			
Fe: Reste			

Rechargement

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>FCH 371 EN 14700 T Z Fe8</p>	<p>Il est utilisé pour le rechargement des lames de cisaille à chaud et outils pour le grattage des moules de coulée sous pression, des couteaux séparateurs et hacheurs, des convoyeurs, des concasseurs, des pièces des machines d'excavation, des dents de pelle et des socs de charrues.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé pour le rechargement des concasseurs; des convoyeurs, des couteaux hacheurs et des dents de pelle.</p>
<p>FCO 510 DIN 8555 MF 10 GF 60 G</p>	<p>Fil fourré open-arc spécialement développé pour le rechargement de pièces soumises à l'abrasion minérale importante combinée à des chocs moyens. Le dépôt est composé de carbures de chrome enchâssés dans une matrice austénitique. Rechargement possible en 1, 2 ou 3 couches. Usinable uniquement par meulage.</p> <p>Applications Typiques: Pour matériel de terrassement et de concassage, rechargement de vis sans fin, pales de mélangeurs, corps de pompe de matières abrasives, dents de godet, installations de concassage de matières minérales, pompes à béton, broyeurs à minerais, socs de charrues, brise-mottes, vis de presse à briques, tôles de blindage...</p>
<p>FCH 801 EN 14700 T Co3 TS EN 14700 T Co3 DIN 8555 MF 20 GF 55 CTZ</p>	<p>Fil fourré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Le dépôt de haute dureté brut de soudage n'est pas adapté aux chocs mécaniques et thermiques.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé aux soudages préventifs ou curatifs des bandes de guidages pour laminoirs, des moules et vis d'extrusion, des surfaces des sièges de soupape, des parties mécaniques de turbines à vapeur, des pâle de malaxage de ciment, des moules et des équipements de coulée continue, des pièces de pompe, des lames de mélangeur, des rotors.</p> <p>Soudage Electrode: EH 801 Soudage TIG: TH 801</p>
<p>FCH 806 EN 14700 T Co2 TS EN 14700 T Co2 DIN 8555 MF 20 GF 45 CTZ</p>	<p>Fil fourré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG/MAG) déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Grâce à la ténacité du dépôt, le métal offre une haute résistance aux chocs mécaniques et thermiques.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé pour le rechargement des lames de cisaille à chaud, des couteaux de lingot, des surfaces et des sièges de soupapes, des injecteurs et des moules de verre.</p> <p>Soudage Electrode: EH 806 Soudage TIG: TH 806</p>
<p>FCH 812 EN 14700 T Co3 TS EN 14700 T Co3 DIN 8555 MF 20 GF 50 CTZ</p>	<p>Métal d'apport pour le soudage TIG déposant un alliage Co-Cr-W (Cobalt-Chrome-Tungstène) résistant à l'abrasion métal-métal et à la corrosion pour des températures de service de 500°C à 900°C. Grâce à la ténacité du dépôt, le métal offre une haute résistance aux chocs mécaniques et thermiques.</p> <p>Applications Typiques: Il est utilisé aux soudages des lames de cisaille pour le papier, le carton, les matériaux de revêtement de sol, toiture, des couteaux et outils pour l'exploitation forestière (dents de scies), des vis d'extrusion et des moules de verre.</p> <p>Soudage Electrode: EH 812 Soudage TIG: TH 812</p>

Analyse Chimique (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions	Gaz Protecteur
C: 0.90			
Si: 1.20			
Mn: 0.35	57 - 62 HRc	=+ ↔	M21 (Ar + %15-25 CO ₂)
Cr: 5.00			
Nb: 3.50			
Fe: Reste			
C: 2.50			
Si: 1.00			
Mn: 0.15	62 HRc	=+ ↔	-
Cr: 23.00			
Fe: Reste			
C: 2.50			
Si: 1.00			
Mn: 1.00			
Cr: 28.00	51 - 55 HRc	=+ ↔	I1 (%100 Ar)
Ni: 2.00			
W: 11.50			
Fe: 3.50			
Co: Reste			
C: 1.20			
Si: 0.80			
Mn: 0.80			
Cr: 28.00	42 - 43 HRc	=+ ↔	I1 (%100 Ar)
W: 5.00			
Fe: 5.50			
Co: Reste			
C: 1.60			
Si: 1.00			
Mn: 1.00			
Cr: 28.50	45 - 49 HRc	=+ ↔	I1 (%100 Ar)
Ni: 2.00			
Fe: 3.50			
W: 8.50			
Co: Reste			

Fils et Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Aciers Doux et Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications
<p>SW 701</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.17 EL 12 EN ISO 14171-A S1 TS EN ISO 14171-A S1</p>	<p>Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé d'usage général pour le soudage des aciers de construction avec une résistance à la traction jusqu'à 510 N / mm², utilisé pour la fabrication de récipients sous pression, tuyaux, construction navale et toutes constructions métalliques. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p>
<p>SW 702</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.17 EM 12 EN ISO 14171-A S2 TS EN ISO 14171-A S2</p>	<p>Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé d'usage général pour le soudage des aciers de construction avec une résistance à la traction jusqu'à 520 N / mm², couplé avec les flux solides SHF 325, SHF 335 et SHF 345. utilisé pour la fabrication de récipients sous pression, tuyaux, construction navale et toutes constructions métalliques. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p>
<p>SW 702Si</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.17 EM12K EN ISO 14171-A S2Si TS EN ISO 14171-A S2Si</p>	<p>Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé d'usage général pour le soudage des aciers de construction avec une résistance à la traction jusqu'à 520 N / mm². Sa teneur élevée en manganèse et silicium, renforce la désoxydation du bain de soudage. couplé avec les flux solides SHF 325, SHF 335 et SHF 345. utilisé pour la fabrication de récipients sous pression, tuyaux, construction navale et toutes constructions métalliques. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p>
<p>SW 703Si</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.17 EH 12K EN ISO 14171-A S3Si TS EN ISO 14171-A S3Si</p>	<p>Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé d'usage général pour le soudage des aciers de construction avec une résistance à la traction jusqu'à 540 N / mm². Sa teneur élevée en manganèse et silicium, renforce la désoxydation du bain de soudage. couplé avec les flux solides SHF 325, SHF 335 et SHF 345. utilisé pour la fabrication de récipients sous pression, tuyaux, construction navale et toutes constructions métalliques. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p>
<p>SW 702Mo</p> <p>AWS/ASME SFA - 5.23 EA 2 EN ISO 14171-A S2Mo TS EN ISO 14171-A S2Mo</p>	<p>Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé d'usage général pour le soudage des aciers de construction avec une résistance à la traction jusqu'à 570 N / mm². Sa teneur élevée en molybdène renforce sa résistance au fluage. couplé avec les flux solides SHF 325, SHF 335 et SHF 345. utilisé pour la fabrication de récipients sous pression, tuyaux, construction navale et toutes constructions métalliques. La protection mince et homogène, en cuivre, augmente la conductibilité électrique et la résistance du à l'oxydation.</p>

Analyse Chimique Type (%)	Flux de Soudage à l'Arc Submergé	Analyse Chimique Type (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Elongation A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions
C: 0.07	SF 104	C: 0.05	410	480	30	-30°C: 50 -20°C: 85 0°C: 90	=+ ↕
Si: 0.05		Si: 0.30					
Mn: 0.50		Mn: 0.90					
C: 0.08	SF 104	C: 0.05	430	510	28	-30°C: 45 -20°C: 65	=+ ↕
Si: 0.05		Si: 0.25					
Mn: 1.00		Mn: 0.90					
C: 0.08	SF 104	C: 0.06	450	520	29	-30°C: 40 -20°C: 50 0°C: 80	=+ ↕
Si: 0.20		Si: 0.60					
Mn: 1.00		Mn: 1.30					
C: 0.08 - 0.15	SF 104	C: 0.06	470	540	28	-40°C: 60 -20°C: 90	=+ ↕
Si: 0.20 - 0.35		Si: 0.70					
Mn: 1.40 - 1.80		Mn: 1.65					
C: 0.09	SF 104	C: 0.06	470	540	28	-50°C: 40 -40°C: 55 -30°C: 80 -20°C: 120	=+ ↕
Si: 0.15		Si: 0.65					
Mn: 1.00		Mn: 1.75					
C: 0.09	SF 104	C: 0.05	480	560	26	-20°C: 50	=+ ↕
Si: 0.15		Si: 0.40					
Mn: 1.00		Mn: 1.20					
C: 0.09	SF 304	C: 0.05	510	570	26	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 100	=+ ↕
Si: 0.15		Si: 0.35					
Mn: 1.00		Mn: 1.55					
Mo: 0.50		Mo: 0.45					

Fils et Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Aciers Doux et Faiblement Alliés

Appellation Produit Normalisation		Propriétés et Applications
<p>SF 104 EN ISO 14174 S A AB 1 TS EN ISO 14174 S A AB 1</p>		<p>C'est un flux solide de soudage aggloméré aluminé-basique, développé pour être utilisé pour des applications de soudage en fils tandem lors des soudures bout à bout et en angle intérieur. Utilisé principalement en construction navale. Il offre une haute perméabilité électrique pour les soudures à double fils et mono-fil. Il a de haute capacité de charge de courant, il peut être utilisé au courant alternatif et continu. La soudure est belle d'aspect, le laitier s'élimine facilement pour les soudures d'angle et bout à bout avec une préparation en V. Il est utilisé pour la construction navale, la charpente métallique, les chaudières et les réservoirs de stockage.</p>
<p>SF 212 EN ISO 14174 S A AR 1 TS EN ISO 14174 S A AR 1</p>		<p>C'est un flux de soudage aggloméré, de type rutile, développé afin de souder à haute vitesse. Convient à l'utilisation au soudage des aciers à grain fin jusqu'à 355MPa avec les fils de soudage submergé sans alliage. La soudure est brillante, adéquate et belle d'aspect. Dû à l'addition de manganèse et de silicium, il est conforme à l'usage aux soudages en mono passe et à deux ou trois passes avec plusieurs fils, chez les aciers à carbone. Il peut être utilisé au courant alternatif et continu. Eliminer les scories est très facile à la passe de racine et aux soudures d'angle. Il est très conforme à être utilisé aux soudages des réservoirs de GPL, des réservoirs, des chaudières, des éléments de construction, de la construction nautique et des tuyaux à petite épaisseur de paroi.</p>
<p>SF 304 EN ISO 14174 S A AB 1 TS EN ISO 14174 S A AB 1</p>		<p>Flux aggloméré aluminé basique pour le soudage par procédé arc submergé. Particulièrement développé pour les soudures en spirale et longitudinale des tuyaux. Il donne la possibilité de soudage à grande vitesse pour les tôles de petites et moyennes épaisseurs par mono ou multi-fils (tandem / jumeaux). Il a une capacité de transport de courant élevé et peut être utilisé dans les courants AC et DC. Fournit des cordons de soudure lisses, bon aspect de cordon de soudure à haute pénétration.</p>

Fil de Soudage à l'Arc Submergé	Analyse Chimique (%)	Limite Elastique (N/mm ²)	Charge de Rupture (N/mm ²)	Allongement A5 (%)	Résilience ISO - V (J)	Type de courant Polarité Positions
SW 701	C: 0.05 Si: 0.30 Mn: 0.90	410	480	30	-30°C: 50 -20°C: 85 0°C: 90	
SW 702	C: 0.05 Si: 0.35 Mn: 1.15	430	510	28	-30°C: 45 -20°C: 65	=+
SW 702Si	C: 0.06 Si: 0.60 Mn: 1.30	450	520	29	-30°C: 40 -20°C: 50 0°C: 80	↕
SW 703Si	C: 0.06 Si: 0.70 Mn: 1.65	470	540	28	-40°C: 60 -20°C: 90	
SW 702Mo	C: 0.05 Mo: 0.50 Si: 0.40 Mn: 1.20	480	560	26	-20°C: 50	
SW 701	C: 0.04 Si: 0.50 Mn: 1.00	460	530	28	0°C: 30 -20°C: 60	
SW 702	C: 0.04 Mo: 0.45 Si: 0.80 Mn: 1.40	480	560	28	0°C: 35 -20°C: 70	=+
SW 702Mo	C: 0.05 Si: 0.75 Mn: 1.40	590	670	26	0°C: 35 -20°C: 50	↕
SW 703Si	C: 0.05 Si: 1.00 Mn: 1.75	530	610	26	0°C: 55 -20°C: 80	
SW 701	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 0.90	400	470	30	-30°C: 50 -20°C: 70 0°C: 90	
SW 702	C: 0.05 Si: 0.25 Mn: 1.25	430	510	29	-40°C: 60 -30°C: 75 -20°C: 110	=+
SW 702Si	C: 0.06 Si: 0.55 Mn: 1.30	450	520	27	-40°C: 50 -30°C: 70 -20°C: 90	↕
SW 703Si	C: 0.06 Si: 0.65 Mn: 1.75	470	540	28	-50°C: 40 -30°C: 80 -40°C: 55 -20°C: 120	
SW 702Mo	C: 0.05 Mo: 0.45 Si: 0.35 Mn: 1.55	510	570	26	-40°C: 50 -30°C: 60 -20°C: 100	

Fils et Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Aciers Inoxydables

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications	Analyse Chimique Type (%)	Type de courant Polarité Positions
SI 308L AWS/ASME SFA-5.9 ER 308L EN ISO 14343-A S 19 9 L TS EN ISO 14343-A S 19 9 L DIN M. No. 1.4316	Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé des aciers CrNi des aciers inoxydables austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Utilisé avec le flux solide SF 500. Haute résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 350°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique.	C: <0.03 Si: 0.30 - 0.65 Mn: 1.00 - 2.50 Cr: 19.50 - 21.00 Ni: 9.00 - 11.00	=+ ⚡
SI 309L AWS/ASME SFA-5.9 ER 309L EN ISO 14343-A S 23 12 L TS EN ISO 14343-A S 23 12 L DIN M. No. 1.4332	Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé des aciers CrNi des aciers inoxydables austéno-ferritique du type 309L, 309 ainsi que des nuances hétérogènes telles des aciers au carbone, aciers martensitiques type 410, ferritiques type 430 jusqu'à des températures de service de 300°C. Utilisé avec le flux solide SF 500. La faible quantité de carbone, augmente la résistance à la corrosion intergranulaire. Peut-être utilisé comme sous-couche afin d'obtenir un revêtement de surface de types 304 et 304L. Le taux relativement élevé de ferrite autorise une dilution importante sans grand risque de fissuration.	C: <0.03 Si: 0.30 - 0.65 Mn: 1.00 - 2.50 Cr: 23.00 - 25.00 Ni: 12.00 - 14.00	=+ ⚡
SI 316L AWS/ASME SFA-5.9 ER 316L EN ISO 14343-A S 19 12 3 L TS EN ISO 14343-A S 19 12 3 L DIN M. No. 1.4430	Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé des aciers CrNiMo austénitiques du type 316 L, type 316 stabilisés ou non au Niobium ou au Titane ou, sans molybdène type 304, 304L. Utilisé avec le flux solide SF 500. Réserve pour les constructions n'exécédant pas 400°C en température de service. austénitiques du type 304 L, 304, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321. Haute résistance à la corrosion inter granulaire jusqu'à 400°C et en atmosphères oxydante jusqu'à 800°C. Utilisé pour la construction d'équipements, de réservoirs et tuyaux en acier inoxydable, dans les industries agro-alimentaires, et pharmaceutique et des équipements où il y a des solutions acides, alcalines et salines dans les industries chimiques, peinture, textile, papier, nautique et de yacht.	C: >0.03 Si: 0.30 - 0.65 Mn: 1.00 - 2.50 Cr: 18.00 - 20.00 Ni: 12.00 - 14.00 Mo: 2.50 - 3.00	=+ ⚡
SI 2209 AWS/ASME SFA-5.9 ER 2209 EN ISO 14343-A S 22 9 3 NL TS EN ISO 14343-A S 22 9 3 NL DIN M. No. ~1.4462	Fil plein solide pour le soudage à l'arc submergé des aciers du type Duplex, à structure austéno-ferritique destinés aux milieux corrosifs sévères soumis aux attaques inter cristallines, par piqûres, à la crevasse, ou sous tensions pour des températures de service jusqu'à 250°C. Utilisé avec le flux solide SF 500. Ces aciers Duplex (type Uranus 45 N) sont largement utilisés pour dans les milieux chlorurés (eau de mer), et les milieux contenant du H2S. Utilisés également pour les assemblages hétérogènes, aciers Duplex avec des aciers non alliés. Industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques.	C: <0.03 Si: <0.90 Mn: 0.50 - 2.00 Cr: 21.50 - 23.50 Ni: 7.50 - 9.50 Mo: 2.50 - 3.50 N: 0.10 - 0.20	=+ ⚡

Flux de Soudage à L'arc Submergé Pour Les Applications Sur Surfaces Dures

Appellation Produit Normalisation	Propriétés et Applications	Analyse Chimique Type (%)	Dureté	Type de courant Polarité Positions
SHF 325 EN ISO 14174 S A CS3 TS EN ISO 14174 S A CS3	Flux aggloméré allié utilisé pour le rechargement en combinaison avec le fil sous flux SW 702. Conçu pour l'assemblage de pièces mécaniques d'engins de travaux publics, rouleaux, supports, rouleaux de chenilles, poulies, etc. Autorise le soudage avec un courant continu. La diffusion des éléments d'alliage dépend dans une large mesure des paramètres de soudage choisis. Les paramètres de soudage optimaux pour un fil de D. 4,00 mm sont d'environ 600 A, 32 V, avec une vitesse de soudage de 50 cm / min.	Câble: SW 702 C: 0.10 Si: 0.75 Mn: 1.10 Cr: 0.90 Mo: 0.20	225-300HB	=+ ⚡
SHF 335 EN ISO 14174 S A CS3 TS EN ISO 14174 S A CS3	Flux aggloméré allié utilisé pour le rechargement en combinaison avec le fil sous flux SW 701. Conçu pour l'assemblage de pièces mécaniques d'engins de travaux publics, rouleaux, supports, rouleaux de chenilles, poulies, etc. Autorise le soudage avec un courant continu et alternatif. La diffusion des éléments d'alliage dépend dans une large mesure des paramètres de soudage choisis. Les paramètres de soudage optimaux pour un fil de D. 4,00 mm sont d'environ 600 A, 32 V, avec une vitesse de soudage de 50 cm / min.	Câble: SW 702 C: 0.10 Si: 0.80 Mn: 1.30 Cr: 1.50 Mo: 0.20	325-400HB	=+ ⚡
SHF 345 EN ISO 14174 S A CS3 TS EN ISO 14174 S A CS3	Flux aggloméré allié utilisé pour le rechargement en combinaison avec le fil sous flux SW 702. Conçu pour l'assemblage de pièces mécaniques d'engins de travaux publics, rouleaux, supports, rouleaux de chenilles, poulies, etc. Autorise le soudage avec un courant continu. La diffusion des éléments d'alliage dépend dans une large mesure des paramètres de soudage choisis. Les paramètres de soudage optimaux pour un fil de D. 4,00 mm sont d'environ 600 A, 32 V, avec une vitesse de soudage de 50 cm / min.	Câble: SW 702 C: 0.15 Si: 0.70 Mn: 1.00 Cr: 2.00 Mo: 0.20	400-475HB	=+ ⚡

SYMBOLES

Courant et Polarité de Soudage



DIN 8560 : w h q hü ü s f
 EN ISO 6947 : PA PB PC PD PE PF PG
 Toutes positions



DIN 8560 : w h
 EN ISO 6947 : PA PB
 Soudures à plat et en angle uniquement



DIN 8560 : w h q hü ü s
 EN ISO 6947 : PA PB PC PD PE PF
 Toutes positions, verticale descendante sous conditions



DIN 8560 : w
 EN ISO 6947 : PA
 Soudage à plat uniquement



DIN 8560 : w h q hü ü s
 EN ISO 6947e : PA PB PC PD PE PF
 Toutes positions sauf verticale descendante

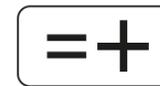


DIN 8560 : f
 EN ISO 6947 : PG
 Verticale descendante uniquement

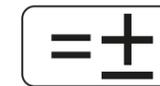


DIN 8560 : w h q s
 EN ISO 6947 : PA PB PC PF
 Toutes positions sauf verticale descendante et plafond

SYMBOLES et GAZ DE PROTECTION



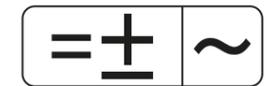
Courant Continu: (DC),
 électrode connectée au pôle positif



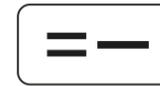
Courant Continu: (DC),
 électrode connectée au pôle négatif ou positif



Electrode connectée au pôle positif; AC



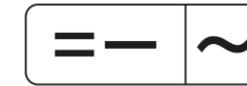
Courant Continu (DC) de préférence,
 électrode connectée au pôle positif; AC



Courant Continu: (DC),
 électrode connectée au pôle négatif



Courant Alternatif (AC)



Electrode connectée au pôle négatif; AC

Positions de Soudage

Soudage Bord à Bord	Soudage En Angle	Soudage De Tuyauterie	Soudage D'angle Tuyauterie Plaque
 ASME : 1G EN : PA	 ASME : 1F EN : PA	 ASME : 1G EN : PA	 ASME : 2F EN : PB
 ASME : 2G EN : PC	 ASME : 2F EN : PB	 ASME : 2G EN : PC	 ASME : 2F EN : PB
 ASME : 3G EN : PG (Vers Le Bas) PF (Jusqu'à)	 ASME : 3F EN : PG (Vers Le Bas) PF (Jusqu'à)	 ASME : 5G EN : PG (Vers Le Bas) PF (Jusqu'à)	 ASME : 5F EN : PG (Vers Le Bas) PF (Jusqu'à)
 ASME : 4G EN : PE	 ASME : 4F EN : PD	 ASME : 6G EN : J-L045 (Vers Le Bas) H-L045 (Jusqu'à)	 ASME : 4F EN : PD

TS EN ISO 14175

Symbole		Composants en Pourcentage Nominal du Volume					
Groupe Principal	Sous-groupe	Oxydant		Inerte		Réducteur	Légèrement Réactif
		CO ₂	O ₂	Ar	He	H ₂	N ₂
I	1			100			
	2				100		
	3			Reste	0.5 ≤ He ≤ 95		
M1	1	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5		Reste ^a		0.5 ≤ H ₂ ≤ 5	
	2	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5		Reste ^a			
	3		0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Reste ^a			
	4	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Reste ^a			
M2	0	5 < CO ₂ ≤ 15		Reste ^a			
	1	15 < CO ₂ ≤ 25		Reste ^a			
	2		3 < O ₂ ≤ 10	Reste ^a			
	3	0.5 ≤ CO ₂ ≤ 5	3 < O ₂ ≤ 10	Reste ^a			
	4	5 < CO ₂ ≤ 15	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Reste ^a			
	5	5 < CO ₂ ≤ 15	3 < O ₂ ≤ 10	Reste ^a			
	6	15 < CO ₂ ≤ 25	0.5 ≤ O ₂ ≤ 3	Reste ^a			
	7	15 < CO ₂ ≤ 25	3 < O ₂ ≤ 10	Reste ^a			
M3	1	25 < CO ₂ ≤ 50		Reste ^a			
	2		10 < O ₂ ≤ 15	Reste ^a			
	3	25 < CO ₂ ≤ 50	2 < O ₂ ≤ 10	Reste ^a			
	4	5 < CO ₂ ≤ 25	10 < O ₂ ≤ 15	Reste ^a			
	5	25 < CO ₂ ≤ 50	10 < O ₂ ≤ 15	Reste ^a			
C	1	100					
	2	Reste	0.5 ≤ O ₂ ≤ 30				
R	1			Reste ^a		0.5 ≤ H ₂ ≤ 15	
	2			Reste ^a		15 < H ₂ ≤ 50	
N	1				He		100
	2			Reste ^a	He		0.5 ≤ N ₂ ≤ 5
	3			Reste ^a	He		5 < N ₂ ≤ 50
	4			Reste ^a	He	0.5 ≤ H ₂ ≤ 10	0.5 ≤ N ₂ ≤ 5
	5				He	0.5 ≤ H ₂ ≤ 50	Reste
O	1		100				
Z	: Les mélanges de gaz qui n'ont pas ces composants ou les mélanges de gaz dont la composition est hors de la tranche donnée ^b						

^a Pour ces classifications, l'argon peut être remplacé partiellement ou complètement par le gaz d'hélium.^b

^b Les deux mélanges de gaz protecteur à la même démonstration de Z, ne peuvent pas être remplacés l'un par l'autre.

Gaz	Densité	Conditions
Dioxyde de Carbone (CO ₂)	1,84 kg/m ³	15°C, 1 atm
Argon (Ar)	1,70 kg/m ³	15°C, 1 atm
Oxygène (O ₂)	1,33 kg/m ³	15°C, 1 atm
Azote (N ₂)	0,96 kg/m ³	15°C, 1 atm
Hélium (He)	0,16 kg/m ³	15°C, 1 atm

Paramètres De Gaz De Protection En Soudage TIG		
Aciers Inoxydables - Aciers Faiblement Alliés		
Dia. Electrode Tungstène	Gicleur	Débit de Gaz
1.60 mm	6.00 - 8.00 mm	7 - 10 lt/min
2.00 mm	6.00 - 8.00 mm	7 - 10 lt/min
2.40 mm	6.00 - 12.00 mm	8 - 12 lt/min
3.20 mm	10.00 - 14.00 mm	10 - 14 lt/min
4.00 mm	10.00 - 14.00 mm	10 - 14 lt/min
Aluminium et Alliages d'Alumin		
1.60 mm	8.00 - 12.00 mm	8 - 10 lt/min
2.40 mm	8.00 - 12.00 mm	10 - 12 lt/min
3.20 mm	10.00 - 14.00 mm	12 - 14 lt/min
4.00 mm	12.00 - 14.00 mm	12 - 16 lt/min

INFORMATIONS SUR L'EMBALLAGE / APPROBATIONS ET CERTIFICATIONS

INFORMATIONS SUR L'EMBALLAGE

Boîte Intérieure en Carton



Type de Boîte	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids Moyen (kg)
M300	41	62	302	2.25
M350 MW	44	65	359	2.50
B350	64	81	355	5.00
B450 MW	65	82	457	6.50
K300 MW	38	64	310	1.75
K350 MW	38	64	310	2.00
K400 MW	34	65	409	2.25
O350 MW	42	84	358	3.50

Boîte Extérieure en Carton



Type de Boîte	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids Moyen (kg)
MK300P	150	222	325	7,50
MK350	70	275	365	15.00
MK350P	150	222	370	7.50
BK350	68	260	365	15.00
BK350P	91	270	370	15.00
BK450	71	260	465	19,5
KK300	116	215	330	15.75
KK350	116	215	380	18.00
KK400	110	205	430	20.25
OK350	86	175	375	21.00

Boîte en Plastique



Type de Boîte	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Poids Moyen (kg)
PS35-1	360	700	2.50
PS35-2	360	870	4.50
PS45-2	470	870	6.50

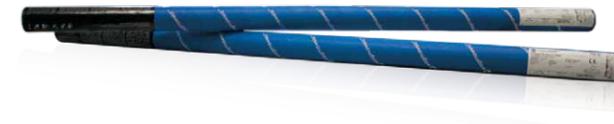
INFORMATIONS SUR L'EMBALLAGE

Boîte d'étain



Type de Boîte	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids Moyen (kg)
B350T	100	100	355	11.00
T1	93	93	363	9.00

TIG & OXY - Fils de Soudage / Brasage



Type de Boîte	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (mm)	Poids Moyen (kg)
T 500 MW	40	60	540	1 & 2.50
T 1000 MW	40	60	1040	5

Fils et Flux de Soudage MIG / MAG



Type de Tambour	Hauteur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Poids Net (kgs)
DR110	200	500	60
DR500	800	510	250
DR880	1000	600	400

INFORMATIONS SUR L'EMBALLAGE

Fils et Flux de Sudage MIG / MAG



Type de Bobine	Type de Boîte	Diamètre Intérieur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Poids Net (kgs)
D100	M1	16.5	100	1

Fils et Flux de Sudage MIG / MAG



Type de Bobine	Type de Boîte	Diamètre Intérieur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Poids Net (kgs)
D200	M2	52	200	5
D300	M3	52	300	15
D300	M3	52	300	20
K300MS	M3	52	300	15
K300	M3	180	300	15

Fil de Soudure SAW



Type de Bobine	Type de Boîte	Diamètre Intérieur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Poids Net (kgs)
K435	M4	300	345	25
K570	M5	570	760	100

INFORMATIONS SUR L'EMBALLAGE

Fil de Soudure SAW



Type de Tambour	Hauteur (mm)	Diamètre Extérieur (mm)	Poids Net (kgs)
DR500	830	517	200
DR800	1000	600	400
DR1100	950	660	600
BOBINE D'OCTABIN	1350	720	1000

Flux de Soudure SAW



Type d'Emballage	Poids Net (kgs)
Kraft	25

APPROBATION ET CERTIFICATIONS

NOM DES PRODUITS	ABS	BV	CE	CWB	DB	DNV	GL	HAKC	LR	RINA	TL	TUV
ESR 11		✓	✓		✓							✓
ESR 13	✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓
ESR 13 M			✓									✓
ESR 35			✓		✓							✓
ESB 44			✓		✓	✓						✓
ESB 48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
ESB 50	✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓
ESB 52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
ESH 180 R		✓	✓									
EM 201			✓									
EM 202			✓									
EM 211			✓									
EM 212			✓									
EM 222			✓									
EM 290			✓									✓
ESC 60	✓	✓	✓	✓	✓							✓
ESC 61			✓	✓								
EI 307B			✓		✓							✓
EI 307R			✓									
EI 308 L			✓									✓
EI 309 L		✓	✓		✓							✓
EI 312			✓									✓
EI 316 L		✓	✓									✓
EI 318			✓									✓
EI 347			✓									✓
TG 2		✓	✓	✓		✓	✓					✓
TG 102			✓	✓								
TG 201			✓									✓
TI 309 L							✓					
TI 316 L		✓	✓				✓					
MG 1			✓									
MG 2	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
MG 3			✓		✓	✓	✓					✓
MG 20			✓		✓			✓				✓
MG 102			✓	✓								
MG 201			✓									✓
FCW 11	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FCW 11A			✓									



* Vous pouvez visiter notre site web www.magmaweld.com pour visionner nos approbations et certificats actuels.

* Oerlikon A.S. se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.

APPROBATION ET CERTIFICATIONS

NOM DES PRODUITS	ABS	BV	CE	CWB	DB	DNV	GL	HAKC	LR	RINA	TL	TUV
FCW 12			✓						✓		✓	
FCW 16			✓				✓					
FCW 21			✓									✓
FCW 30			✓								✓	✓
FCW 140			✓							✓		
FCW 181												✓
SF 104 - SW 701			✓									✓
SF 104 - SW 702	✓	✓	✓			✓					✓	✓
SF 104 - SW 702Si			✓									✓
SF 104 - SW 703Si			✓									✓
SF 104 - SW 702Mo			✓									✓
SF 204 - SW 702Mo			✓									✓



* Vous pouvez visiter notre site web www.magmaweld.com pour visionner nos approbations et certificats actuels.

* Oerlikon A.S. se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis.

Nous Fabriquons des Produits et Equipments de Soudage Depuis l'Annee 1957

Magmaweld est un des principaux développeurs et producteurs de produits de soudage. Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., la plus ancienne société du groupe, a été fondée en 1957 à Istanbul, Turquie pour produire des électrodes enrobées sous licence d'Oerlikon-Buehrle AG. Plus tard, le portefeuille de produits a élargi avec les Fils MIG/MAG et TIG, les Fils Fourrés, les Fils et Flux pour l'Arc Submergé, les Postes à Souder, les Produits Auxiliaires de Soudage et les Systèmes d'Automatisation.



+90 444 9353
magmaweld.com
info@magmaweld.com