



WELDING CONSUMABLES

EUROTROD

CONSOMMABLES DE SOUDAGE

PRODUITS

Eurotrod dispose d'une gamme complète de consommables de soudage qui répond à tous les besoins de soudure. Basé sur une longue expérience qui a commencé en 1948, aujourd'hui, nous sommes en mesure de répondre à toutes les exigences concernant tous les procédés et procédures de soudages. Consommables de haute qualité et équipements de soudage fiables rendent notre offre adaptée à plusieurs segments de l'industrie, ainsi qu'aux

demandes plus spécifiques. Notre gamme comprend un grand choix d'électrodes enrobées, fils MIG/MAG, métal d'apport TIG, ainsi que fils et flux pour arc submergé, conçues pour répondre aux exigences de l'industrie électrique, pétrochimique, chimique, pipeline, offshore, chantiers navals, construction en acier et autres secteurs, où la haute qualité des produits soit la principale exigence.



PRODUCTS

Eurotrod has a complete range of welding consumables that fulfills all welding needs. Based on our experience that started in 1948, today we are able to answer any requirements of all the welding processes. High quality consumables and reliable welding equipment make our offer suitable for several industry segments, as well as more specific demands.

Wide selection of stick electrodes, wires and rods as well as combination of submerged arc wires and fluxes are designed for the needs of the power industries, petrochemical, chemical, pipeline, offshore, shipyards, steel construction and other sectors, where high quality products are the main requirement.



QUALITÉ

Notre objectif; la qualité. Ainsi nos produits sont développés sur la base d'une sélection rigoureuse des matières premières, provenant de partenaires fiables et de longue date.

Au travers de la sélection des matières premières et un système stricte de contrôle qualité, non seulement nous assurons que nos produits respectent les normes ISO et ASME, mais en même temps répondent aux exigences spécifiques des clients.

QUALITY

Quality is our aim; high standard products are developed on the basis of the careful selection of raw materials, coming from reliable and long term partners. With raw materials selection and a strict quality control system, we assure that our products not only meet the ISO and ASME standards, but at the same time satisfy the customer demands.



FLEXIBILITÉ

Une équipe qualifiée et expérimentée assure un court délai pour développer et fabriquer des produits spéciaux pour des besoins spécifiques. Notre département R & D et l'efficacité du système de fabrication assurent des réponses rapides

et compétentes aux besoins des clients, en raison de la souplesse du flux de travail dans nos installations de production.



FLEXIBILITY

Skilled and experienced team assures a short period of time to develop and manufacture special products for specific requirements. R & D and efficient manufacturing system assure fast and precise answers to our customers needs, due to the flexible workflow in our production facilities.

SERVICE

Outre les produits, nous offrons solutions et support technique, qui répondent aux exigences de soudage, nos connaissances et notre expérience de soudure nous permet d'appuyer les procédures de soudages, les qualifications et les certifications, selon la norme ISO, ASME et les normes EN.

SERVICE

Besides the products, our solutions and technical support fulfills the welding demands. Our welding knowledge and experience allows us to support the welding procedures, qualifications and certifications, according to ISO, ASME and EN standards.



Index | Index

11 Stick Electrodes
Electrodes Enrobées

18 Tig Rods
Baguettes Tig

21 Solid Wires
Fils Pleins

24 Submerged-arc Welding
Fil et Flux pour L'arc Submergé

Stick electrodes for mild and low alloy steels | Electrodes enrobées pour aciers non alliés et faiblement alliés

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Mechanical properties Caractéristiques mécaniques	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
CN 10 A5.1: E 6010 2560-A-E 38 3 C 25	Re > 390 N/mm ² Rm 470 - 540 N/mm ² A5 > 20% KV > 47 J (-20°C)	Cellulosic type electrode, for welding in all positions including the vertical-down position of pipelines grades API 5LX42, X52. Application for root, fill and cap layers. Especially recommended for root passes. Good radiography quality. <i>Électrode à enrobage cellulosique pour le soudage des pipe-lines en toutes positions en conformité avec API 5LX42, X52. Particulièrement recommandée en passe de pénétration. Excellente qualité radiographique.</i>
CN 23 A5.5: E 7010-A1/G 2560-A-E 42 2C 2 1	Re > 420 N/mm ² Rm 500 - 640 N/mm ² A5 > 20% KV > 47 J (-20°C)	Cellulosic type electrode, for welding in all positions including the vertical-down position of pipelines grades API 5L X52 and X56. Application for root, fill and cap layers. Especially recommended for root passes. Good radiography quality. <i>Électrode à enrobage cellulosique pour le soudage des pipe-lines en toutes positions en conformité avec API 5LX 52, X56. Particulièrement recommandée en passe de pénétration. Excellente qualité radiographique.</i>
CN 80 A 5.5: E 8010-P1 2560-A: E 46 3 1Ni C 21	Re >480 N/mm ² Rm 530 - 680 N/mm ² A5 >22% KV >47 J (-30°C)	Cellulosic type electrode, for welding in all positions including the vertical-down position of pipelines grades API 5L X60, X70. Application for root, fill and cap layers. Especially recommended for root passes. Good radiography quality. <i>Électrode à enrobage cellulosique pour le soudage des pipe-lines en toutes positions en conformité avec API 5LX 60, X70. Particulièrement recommandée en passe de pénétration. Excellente qualité radiographique.</i>
CN 90 A5.5: E 9010-P1 2560-A: E 50 3 1Ni C 21	Re >530 N/mm ² Rm 620 -720 N/mm ² A5 >21% KV >47 J (-30°C)	Cellulosic type electrode for welding in all positions including vertical-down position of pipelines grades X65, X70, X80. Indicated for root, filler and cover layers using vertical down techniques. Suitable for storage tanks and large diameters pipelines. <i>Électrode à enrobage cellulosique pour le soudage des pipe-lines en toutes positions en conformité avec API 5LX 70, X80. Particulièrement recommandée en passe de pénétration.</i>
RC 14 A 5.1:E 6013 2560-A E 42 A RC 1 1	Re > 420 N/mm ² Rm 500 - 640 N/mm ² A5 > 20% KV > 47 J (+20°C)	Medium coated rutile-cellulosic type electrode for universal application of non-alloyed structural steel. All positional welding, including vertical-downward. Easy striking and restriking. <i>Électrode enrobée rutile semi-épais pour utilisation universelle sur des aciers non alliés. Soudage en toutes positions, même en verticale descendante. Facilité d'amorçage et de réamorçage.</i>
RN 13 5.1:E 6013 2560-A E 42 Z RR 1 2	Re > 420 N/mm ² Rm 500 - 640 N/mm ² A5 > 20%	Medium coated rutile type electrode for universal application of non-alloyed structural steel. Easy striking and restriking. <i>Électrode enrobée rutile semi-épais, à utilisation universelle sur des aciers non alliés. Facilité d'amorçage et de réamorçage.</i>
RN 15 A 5.1:E 6013 2560-A E 38 Z RR 1 2	Re > 420 N/mm ² Rm > 470 N/mm ² A5 > 20%	Medium coated rutile type electrode for universal application of non-alloyed structural steel, in special for thin plates. Easy striking and restriking. <i>Électrode enrobée rutile semi-épais, à utilisation universelle sur des aciers non alliés. Spécialement conçue pour soudages d'aciers de faible épaisseur. Facilité d'amorçage et de réamorçage.</i>
BD 22 A 5.1:E 7016 2560-A E 42 3 B 1 2 H10	Re > 420 N/mm ² Rm 550- 640 N/mm ² A5 > 20% KV > 100 J (+20° C) > 60 J (- 30° C)	Double coated basic electrode for welding medium strength steels. Also suitable for structures carrying dynamic loads. Owing to the double coating the arc is very stable and focused, excellent for root pass on pipes and in all positional welding. <i>Électrode basique à double enrobage pour le soudage des aciers non alliés et faiblement alliés. La composition du double-enrobage confère une exceptionnelle maniabilité et une arc directionnel très stable. Recommandée pour les passes de racine et le soudage en toutes positions.</i>
BN 18 A 5.1:E 7018.1 2560-A E 46 5 B 4 2 H5	Re > 460 N/mm ² Rm 580 - 640 N/mm ² A5 > 25% KV > 90 J (- 46° C)	Basic type electrode (110% recovery) for welding highly stressed connections with high security. Resistant to cold cracks, stable arc, slag easy to remove. <i>Électrode à enrobage basique universelle (rendement à 110%)pour la soudage des aciers non alliés et faiblement alliés- Bonne résistance à la fissuration à froid, laitier facile à enlever.</i>
BN 20 A 5.1:E 7018 2560-A E 42 4 B 4 2 H5	Re > 420 N/mm ² Rm > 540 N/mm ² A5 > 25% KV > 90 J (- 29°C)	Basic type electrode for welding highly stressed connections with high security. Resistant to cold cracks, stable arc, slag easy to remove. <i>Électrode à enrobage basique universelle pour la soudage des aciers non alliés et faiblement alliés- Bonne résistance à la fissuration à froid, laitier facile à enlever.</i>
BN 18-G A 5.5:E 7018-G 2560-A: E 46 6 1 Ni B 42 H5	Re > 460 N/mm ² Rm 530 - 680 N/mm ² A5 > 20% KV > 47 J (- 60° C)	Basic type electrode with very good mechanical properties suitable for demanding applications, such as offshore. The weld metal contains approximately 1% Ni for high impact values down to -60°C <i>Électrode à enrobage basique aux très bonnes caractéristiques mécaniques, spécialement conçue pour les travaux offshore. Le dépôt contient environ 1% Ni pour améliorer la résilience jusqu'à - 60°C.</i>
RH 30 A 5.1: E 7024 2560-A: E 42 Z RR 7 3	Re > 420 N/mm ² Rm 500 - 640 N/mm ² A5 > 20%	Heavy-coated rutile electrode with high-efficiency (160%). Suitable for mild steel and vessel construction, filler and capping runs of multi-layer weldments. <i>Électrode rutile à haut rendement (160%)pour le soudage des aciers non alliés. Soudage en multicouche ou en remplissage de chanfrein, fusion douce et laitier auto-détachable.</i>

BH 40	Re > 380 N/mm ²	High-efficiency (150%) basic type electrode. Mainly used for fillet welding. Weld metal is crackfree and very tough. Smooth and clean welds blending into base metal without undercut.
A 5.1:E 7028	Rm 470 - 600 N/mm ²	
2560-A E 38 2 B 5 3	A5 > 20%	<i>Électrode basique à haut rendement (150%), à basse teneur en hydrogène, pour le soudage des aciers de construction et des aciers de fortes épaisseurs.</i>
	KV > 80 J (-20° C)	

Stick electrodes for low alloy high strength steels | *Électrodes enrobées pour aciers faiblement alliés à hautes limites élastiques*

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Mechanical properties <i>Caractéristiques mécaniques</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
MC 27-A	Re > 460 N/mm ²	Basic electrode for weather resistant steel such as, Patinax, Corten, Acor 50, HSB 51, etc. Excellent mechanical properties and well suited for use at sub zero temperatures.
A 5.5:E 8018-W2	Rm > 500 N/mm ²	
2560-B: E 55 18 -NCC1 A	A5 > 19%	<i>Électrode enrobée basique pour la soudage des aciers de construction au carbone, faiblement alliés au Cuivres, Nickel, chrome (Patinax, Corten, Acor 50, HSB 51.) pour résister aux corrosions atmosphériques devant résister à la corrosion (marine, industrielle, rurale) atmosphérique.</i>
	KV > 47 - 20° C	
MC 30	Re > 500 N/mm ²	Basic coated electrode with high ductility and crack resistance, for the welding of high-strength fine-grained steels. Impact properties up to -60°C.
A 5.5:E 8018-G	Rm 560 - 720 N/mm ²	
2560-A: E 50 6 Mn 1 Ni B 42 H5	A5 > 18%	<i>Électrode à enrobage basique aux très bonnes caractéristiques mécaniques, spécialement conçue pour les travaux offshore. Alliage comportant environ 0,9% de Ni et répond aux critères de résistance dun test dimpact, jusqu'à -60°C.</i>
	KV 47 J (-60° C)	
	KV 200 J (+20)	
MC 33	Re > 550 N/mm ²	Basic coated electrode for welding fine grain low alloy high strength steels. Combines excellent low temperature toughness down to -50°C with very high radiographic quality and hot strength up to +450°C.
A 5.5:E 9018-G	Rm 610 - 780 N/mm ²	
757: E 55 5 Mn1NiMo B 42	A5 > 18%	<i>Électrode à enrobage basique pour l'assemblage des aciers à grains fins à haute limite élastique avec des aciers faiblement alliés. Très haute qualité radiographique, combinaison de très bonne valeur de résilience à basse température (jusqu'à -50°C) et de résistance à chaud (jusqu'à +450°C).</i>
	KV > 47 J (-50° C)	
MC 38	Re > 620 N/mm ²	Basic type electrode for the welding of steels with high strength (Rm up to 780 Mpa). High resistance to cracks. High resistance to cracks.
A 5.5:E 10018-G	Rm 690 - 780 N/mm ²	
757: E 62 4 Mn2NiMo B 42	A5 > 18%	<i>Électrode enrobée basique à haute résistance à la fissuration élaborée pour le soudage des aciers à grains fins et pour tous les aciers bénéficiant en général de caractéristiques mécaniques élevées (Rm jusqu'à 780 MPa).</i>
	KV > 47 J (-50° C)	
MC 40	Re > 690 N/mm ²	Basic type electrode for the welding of steels with high strength (Rm up to 960 Mpa). High resistance to cracks.
A 5.5:E 11018-G	Rm 760 - 960 N/mm ²	
757: E 69 6 Mn2NiCrMo B 42	A5 > 17%	<i>Électrode enrobée basique à haute résistance à la fissuration élaborée pour le soudage des aciers à grains fins et pour tous les aciers bénéficiant en général de caractéristiques mécaniques élevées (Rm jusqu'à 960 MPa).</i>
	KV > 47 J (-60° C)	
MC 50	Re > 790 N/mm ²	Basic type electrode for the welding of steels with high strength (Rm up to 1080 Mpa). High resistance to cracks.
A 5.5:E 12018-G	Rm 880 - 1080 N/mm ²	
757: E 79 4 Mn2NiCrMo B 42	A5 > 15%	<i>Électrode enrobée basique à haute résistance à la fissuration élaborée pour le soudage des aciers à grains fins et pour tous les aciers bénéficiant en général de caractéristiques mécaniques élevées (Rm jusqu'à 1080 MPa).</i>
	KV > 47 J (-40°C)	

Stick electrodes for low temperature applications | *Électrodes enrobées pour aciers résistants à froid*

EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Mechanical properties <i>Caractéristiques mécaniques</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
MC 36	Re > 460 N/mm ²	Basic type electrodes with 2.5% Ni. Suitable for the welding of low-alloy fine grain steels with impact requirements down to -75°C.
A 5.5:E 8018-C1	Rm 530 - 680 N/mm ²	
2560-A: E 46 6 2Ni B 42 H5	A5 > 20%	<i>Électrode enrobée basique allié au Ni destinée au soudage des aciers faiblement alliés avec résiliences jusqu'à -75°C.</i>
	KV > 47 J (-75° C)	
MC 37	Re > 500 N/mm ²	Basic type electrodes with 1% Ni suitable for the welding of low-alloy fine grain steels with impact requirements down to -60°C.
A 5.5:E 8018-C3	Rm 560 - 680 N/mm ²	
2560-A: E 46 6 1NiMo B 42 H5	A5 > 24%	<i>Électrode enrobée basique allié au Ni destinée au soudage des aciers faiblement alliés avec résiliences jusqu'à -60°C.</i>
	KV >50 J (-60°C)	
	KV >100 J (-40°C)	

Stick electrodes for creep resistant steels | *Électrodes enrobées pour aciers résistants aux températures élevées et au fluage*

EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Mechanical properties <i>Caractéristiques mécaniques</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
MF 25	Re > 420 N/mm ²	Basic type electrode for welding ½ Mo creep resisting steels. Service temperature up to 500°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
A 5.5:E 7018-A1	Rm > 510 N/mm ²	
3580-A E Mo B 32	A5 > 25%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés ½ Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 500°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
	KV > 120 J (+20°C)	
	KV > 47 J (-20°C)	

MF 29	Re > 480 N/mm ²	Basic type electrode for welding 1Cr - ½Mo creep resisting steels. Service temperature up to 550°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
A 5.5:E 8018-B2	Rm > 550 N/mm ²	
3580-A E CrMo 1 B 32	A5 > 20%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 1Cr - ½Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 550°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
	KV > 100 J (+20°C)	
	KV > 47 J (-20°C)	

MF 35	Re > 540 N/mm ²	Basic type electrode for 2¼Cr - 1Mo creep resisting steels up to 600°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. Good weldability in all positions.
A 5.5:E 9018-B3	Rm > 650 N/mm ²	
3580-A E CrMo 2 B 32	A5 > 18%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 2¼Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 600°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes. Bonne soudabilité en toutes positions sauf verticale descendante.</i>
	KV > 100 J (+20°C)	
	KV > 27 J (-20°C)	

MF 35-A	Re > 540 N/mm ²	Basic type electrode for 2 ¼Cr - 1Mo creep resisting steels up to 600 °C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. Good weldability in all positions.
A 5.5:E 9015-B3	Rm > 650 N/mm ²	
3580 A E CrMo 2 B 32	A5 > 18%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 2¼Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 600°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes. Bonne soudabilité en toutes positions sauf verticale descendante.</i>
	KV > 100 J (+20°C)	
	KV > 27 J (-20°C)	

MF 41	Re > 460 N/mm ²	Basic type electrode for 5Cr - ½Mo creep resisting steels up to 650°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
A 5.5:E 8018-B6	Rm > 590 N/mm ²	
3580-A E CrMo 5 B 32	A5 > 19%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 5Cr - ½Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une tempereature de service de 650°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
	KV > 70 J (+20°C)	

MF 45	Re > 460 N/mm ²	Basic type electrode for 9Cr - 1Mo creep resisting steels up to 650°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
A 5.5:E 8018-B8	Rm > 590 N/mm ²	
3580-A E CrMo 9 B 32	A5 > 19%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 9Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 650°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
	KV > 55 J (+20°C)	

MF 47	Re > 530 N/mm ²	Basic type electrode for 9Cr - 1Mo-Ni-V creep resisting steels such as T/P91 ASTM A 335 used in turbine and boiler construction as well as in the chemical industry. Service températures up to 650°C.
A 5.5:E 9015-B9	Rm > 620 N/mm ²	
3580-A E CrMo 91 B 32	A5 > 17%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 9Cr - 1Mo-Ni-V de résistant au fluage, particulièrement pour le T/P 91 selon ASTM A 335 dans la construction de turbines et de chaudières ainsi que dans l'industrie chimique, température de service jusqu'à 650°C.</i>
	KV > 47 J (+20°C)	
	KV > 35 J (0°C)	

MF 48	Re > 530 N/mm ²	Basic type electrode for 9Cr - 1Mo-Ni-V creep resisting steels such as T/P91 ASTM A 335 used in turbine and boiler construction as well as in the chemical industry. Service temperatures up to 650°C.
A 5.5:E 9018-B9	Rm > 620 N/mm ²	
3580-A E CrMo 91 B 32	A5 > 17%	<i>Électrode enrobée basique pour aciers alliés 9Cr-1Mo-Ni-V résistant au fluage, particulièrement pour le T/P 91 selon ASTM A 335 dans la construction de turbines et de chaudières ainsi que dans l'industrie chimique, températures de service jusqu'à 650°C.</i>
	KV > 47 J (+20°C)	
	KV > 35 J (0°C)	

Stick electrodes for stainless and high-alloyed steels | *Électrodes enrobées pour acier inoxydables et fortement alliés*

EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
LC 21	C < 0.03 / Si 0.7 / Mn 0.5 / Cr 18.5 / Ni 10.2	Rutile coated electrode for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. Service temperature up tp 350°C.
A 5.4:E 308L-16		
3581-A: E 19 9 LR 12		<i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage de nuances d'acier inoxydable doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Le métal déposé a une excellente résistance à la corrosion générale et intergranulaire jusqu'à 350 ° C.</i>
LC 24	C < 0.03 / Si 0.8 / Mn 0.5 / Cr 18.4 / Ni 10.2	Rutile coated electrode for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. Service temperature up to 350°C.
A 5.4:E 308L-17		
3581-A: E 19 9 LR 12		<i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage de nuances d'acier inoxydable doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Le métal déposé a une excellente résistance à la corrosion générale et intergranulaire jusqu'à 350°C.</i>
LC 71	C < 0.03 / Si 0.8 / Mn 1.1 / Cr 19 / Ni 10.5	Électrode à enrobage basique à basse teneur en carbone pour le soudage de nuances d'acier inoxydable doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Low carbon content and very good mechanical properties at -196°C.
A 5.4:E 308L-15		
3581-A: E 19 9 L B 22		<i>Électrode à enrobage basique à basse teneur en carbone pour le soudage de nuances d'acier inoxydable doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Faible teneur en carbone et de très bonnes propriétés mécaniques à -196 ° C.</i>
LC 26	C < 0.03 / Si 0.75 / Mn 0.6 / Cr 18 / Ni 12 / Mo 2.6	Rutile coated electrode suitable for welding of austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316 L). Good chemical corrosion resistance. The low carbon content improves resistance to intergranular corrosion. Max service temperature +400°C.
A 5.4:E 316L-16		
3581-A: E 19 12 3 LR 12		<i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12 Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C).</i>
LC 28	C < 0.03 / Si 0.8 / Mn 0.6 / Cr 18.3 / Ni 12.2 / Mo 2.6	Rutile coated electrode suitable for welding of austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316 L). Good chemical corrosion resistance. The low carbon content improves resistance to intergranular corrosion. Max service temperature +400°C.
A 5.4:E 316L-17		
3581-A: E 19 12 3 L R 12		<i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12 Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C).</i>

LC 76 A 5.4:E 316L-15 3581-A: E 19 12 3 L B 12	C < 0.03 / Si 0.75 / Mn 0.55 / Cr 18 / Ni 12 / Mo 2.2	Basic coated electrode suitable for welding of austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316 L). Good chemical corrosion resistance. The low carbon content improves resistance to intergranular corrosion. Max service temperature +400°C. <i>Électrode à enrobage basique à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12 Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C) et bonne résistance à la fissuration à chaud.</i>
LC 71H A 5.4:E 308H-15 3581-A: E 19 9 H B 12	C 0.05 / Si 0.75 / Mn 0.55 / Cr 18.5 / Ni 10.5	Basic coated electrode for the welding of high temperature Cr/Ni austenitic steel for service temperatures up to 700°C. Specially designed for the base metal AISI 304H. Controlled ferrite content of 3-8 FN. <i>Électrode à enrobage basique pour l'utilisation d'aciers CrNi austénitiques réfractaires à des températures de service jusqu'à 700°C. Conçue spécialement pour le métal de base AISI 304H (N° W 1.4948).</i>
LC 24H A 5.4:E 308H-17 3581-A: E 19 9 H R 12	C 0.05 / Si 0.75 / Mn 0.55 / Cr 18.5 / Ni 10.5	Rutile coated electrode for the welding of high temperature Cr/Ni austenitic steel for service temperatures up to 700°C. Specially designed for the base metal AISI 304H. Controlled ferrite content of 3-8 FN. <i>Électrode à enrobage rutile avec âme alliée pour l'utilisation d'aciers CrNi austénitiques réfractaires à des températures de service jusqu'à 700°C. Conçue spécialement pour le métal de base AISI 304H (N° W 1.4948).</i>
LC 27 A 5.4:E 317L-16 3581-A: E 19 13 4 NL R 12	C < 0.03 / Si 0.75 / Mn 0.55 / Cr 20 / Ni 13 / Mo 3.2	Rutile coated electrode suitable for welding austenitic stainless steels with 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Suitable for service temperatures from -60°C to +400°C. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Convient pour les températures de service comprises entre -60°C et +400°C.</i>
LC 18 A 5.4:E 318L-17 3581-A: E 19 12 3 Nb LR 12	C < 0.03 / Si 0.75 / Mn 0.9 / Cr 19 / Ni 12 / Mo 2.2 / Nb 0.4	Rutile coated electrode suitable for welding Ti or Nb stabilized Cr/Ni/Mo austenitic stainless steels. Used for service temperatures from -120°C up to +400°C in petrochemical industries and for sea water applications. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer.</i>
LC 23 A 5.4:E 347-17 3581-B: E 5 347L-16	C < 0.03 / Si 0.75 / Mn 0.55 / Cr 18.5 / Ni 10.5 / Nb 0.35	Rutile coated electrode suitable for welding Ti or Nb stabilized Cr/Ni austenitic stainless steels grades like AISI 347; 321. Weld metal has an excellent resistance to general and intergranular corrosion (up to 400°C). <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium, telles qu'AISI 347, 321. Résistante à la corrosion inter cristalline jusqu'à 400°C.</i>
LC 23 HB A 5.4:E 347-15 3581-A: E 19 9 Nb B 22	C 0.06 / Si 0.5 / Mn 1.9 / Cr 19.5 / Ni 9.8 / Nb+Ta > 10xC	Basic coated electrode suitable for welding Ti or Nb stabilised Cr/Ni austenitic stainless steels grades like AISI 347; 321. Weld metal has an excellent resistance to general and intergranular corrosion (up to 400°C). <i>Électrode à enrobage basique pour le soudage des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium, telles qu'AISI 347, 321. Résistante à la corrosion inter cristalline jusqu'à 400°C.</i>
LC 59 A 5.4:E 310-16 3581-A: E 25 20 R 12	C 0.1 / Si 0.85 / Mn 1.2 / Cr 25 / Ni 20	Rutile coated electrode for joining and surfacing 25Cr/20Ni steel grades. Maximum operating temperature in a non-sulphurous environment 1150°C and up to 1040°C when exposed to low sulphurous gases concentration. <i>Électrode à enrobage rutile pour l'assemblage et le rechargement de nuances d'acier 25Cr/20Ni austénitiques Température de service maximale 1150°C dans un environnement non sulfureux et jusqu'à 1040°C en cas d'exposition à des gaz sulfureux.</i>
LC 62 A 5.4:E 2209-17 3581-A: E 22 9 3 N L R 12	C < 0.03 / Si 0.9 / Mn 0.65 / Cr 22 / Ni 9 / Mo 3	Rutile coated electrode for welding stainless ferritic-austenitic Cr/Ni/Mo Steels (Duplex steels). Highly resistant to pitting corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). Service temperature up to 250°C. <i>Électrode à enrobage rutile pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension. Température de service jusqu'à 250°C.</i>
LC 72 A 5.4:E 2209-15 3581-A E 22 9 3 N L B 42	C 0.035 / Si 0.7 / Mn 1.5 / Mo 3.2 / Cr 23 / Ni 9.2	Basic coated electrode for welding stainless ferritic-austenitic Cr/Ni/Mo Steels (Duplex steels). Highly resistant to pitting corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). Service temperature up to 250°C. <i>Électrode à enrobage basique pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension. Température de service jusqu'à 250°C.</i>
LC 64 A5.4: E2594-15 3581-A E 25 9 4 N L B 42	C 0.035 / Si 0.7 / Mn 0.9 / Cr 25.5 / Ni 9.5 / Mo 4 / N 0.24 / Cu 0.3	Basic coated welding electrode, depositing a super duplex stainless steel with 25%Cr, also for the welding of duplex stainless steels and with this one's to mild and low alloy steel. The weld metal has high tensile strength, excellent resistance to corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). <i>Électrode à enrobage basique pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (super duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension.</i>
LC 64W A5.4: E2594-15 3581-A E 25 9 4 N L B 42	C 0.035 / Si 0.7 / Mn 0.9 / Cr 25.5 / Ni 9.5 / Mo 4 / N 0.24 / W 0.5 / Cu 0.7	Basic coated welding electrode, depositing a super duplex stainless steel with 25%Cr, also for the welding of duplex stainless steels and with this one's to mild and low alloy steel. The weld metal has high tensile strength, excellent resistance to corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). <i>Électrode à enrobage basique pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (super duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension.</i>
LC 85 5.4:(E 385 - 16) 3581-A-E 20 25 5 Cu N LR 12	C 0.025 / Si 1.1 / Mn 1.3 / Mo 4.5 / Cr 20 / Ni 25 / Cu 1.3	Rutile coated electrode for welding the 20Cr/25Ni/4.5Mo/Cu fully austenitic stainless steels. High resistance to corrosion in sulphuric, phosphoric and other inorganic acids. Recommended for welding (904L, URANUS B6). <i>Électrode à enrobage rutile pour le soudage des aciers de 20% Cr / 25% Ni / 4.5% Mo / Cu austénitiques La teneur en molybdène et cuivre confère au dépôt une très bonne résistance à la corrosion en milieu sulfurique et phosphorique (904L, URANUS B6.).</i>

Stick electrodes for dissimilar joints and special applications | Électrodes enrobées pour soudures hétérogène et applications spéciales

EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
LC 52 A 5.4:E 309L-16 3581-A E 23 12 L R 32	C < 0.03 / Si 0.85 / Mn 0.7 / Cr 24 / Ni 13	Rutile coated low carbon electrode for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. The weld metal deposit is scale resistant up to +1000°C. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers Cr- Ni du type 23 Cr/13 Ni et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>

LC 53 A 5.4:E 309L-17 3581-A E 23 12 LR 32	C < 0.03 / Si 0.85 / Mn 0.7 / Cr 24 / Ni 13	Rutile coated low carbon electrode for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. The weld metal deposit is scale resistant up to +1000°C. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers Cr- Ni du type 23 Cr/13 Ni et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
LC 54 A 5.4:E 309MoL-16 3581-A: E 23 12 2 LR 32	C < 0.03 / Si 0.85 / Mn 0.55 / Cr 13 / Ni 2.2	Rutile coated low carbon electrode for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni/3Mo and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers Cr- N-Mo du type 23 Cr/13 Ni/ 3 Mo et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
LC 55 A 5.4:E 309MoL-17 3581-A: E 23 12 2 LR 32	C < 0.03 / Si 0.85 / Mn 0.55 / Cr 13 / Ni 2.2	Rutile coated low carbon electrode for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni/3Mo and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Électrode à enrobage rutile à basse teneur en carbone pour le soudage des aciers Cr- N-Mo du type 23 Cr/13 Ni/ 3 Mo et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
LR 47 A 5.4:--E 307-16 3581-A: 18 8 Mn R 12	C 0.11 / Si 1.1 / Mn 4.6 / Cr 19 / Ni 9	Rutile type electrode, particularly suitable for difficult weld steels, manganese-alloyed steels, joining dissimilar steels. The electrode is recommended for buffer layers prior to surfacing. The deposit weld metal features strain hardenability, excellent cavitation resistance, thermal shock resistance, crack resistance and scaling resistance up to 850°C. <i>Électrode à enrobage rutile pour le assemblage et réparation d'aciers difficilement soudables et d'aciers au manganèse(14Mn). Est recommandée pour les couches tampons avant le rechargement. Le métal de soudure déposé se caractérise par son aptitude à l'écroutissage, son excellente résistance à la cavitation, sa résistance à la fissuration et sa résistance au calaminage jusqu'à 850°C.</i>
LR 35 A 5.4:E 312-16 3581 E 29 9 R 12	C 0.11 / Si 1 / Mn 0.65 / Cr 28.5 / Ni 10	Austenitic-ferritic rutile coated electrode, with excellent weldability and good mechanical properties, suited for welding unalloyed and low-alloyed poor-weldability steels with a high carbon content, as well as unalloyed and low-alloyed steels, heat-treatable and tool steels. High crack resistance when joining base metals of difficult weldability. <i>Électrode austéno-ferritique pour soudures d'assemblage et de rechargement de matériaux difficilement soudables, p ex. aciers à outils, aciers à ressort, aciers austénitiques ou manganèses, aciers de cémentation, aciers rapides, aciers moulés. Le métal déposé est résistant à la fissuration, à la corrosion et aux chocs, et possède de bonnes qualités de plasticité et de ténacité.</i>
LR 37 A 5.4:E 312-17 3581-A E 29 9 R 12	C 0.11 / Si 1 / Mn 0.65 / Cr 28.5 / Ni 10	Austenitic-ferritic rutile coated electrode, with excellent weldability and good mechanical properties, suited for welding unalloyed and low-alloyed poor-weldability steels with a high carbon content, as well as unalloyed and low-alloyed steels, heat-treatable and tool steels. High crack resistance when joining base metals of difficult weldability. <i>Électrode austéno-ferritique pour soudures d'assemblage et de rechargement de matériaux difficilement soudables, p ex. aciers à outils, aciers à ressort, aciers austénitiques ou manganèses, aciers de cémentation, aciers rapides, aciers moulés. Le métal déposé est résistant à la fissuration, à la corrosion et aux chocs, et possède de bonnes qualités de plasticité et de ténacité.</i>

Nickel base alloys | Alliages à base de nickel

EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
LR 82 A 5.11:E NiCrFe-3 14172: E Ni6182	C 0.04 / Si 0.4 / Mn 7.5 / Cr 16 / Fe 7 / Nb 2 / Ni bal	Basic coated electrode for joining and cladding of corrosion and heat resistant 600 nickel alloys and joining/repair of steels with limited weldability. The weld metal has a good impact resistance down to -196°C and good tensile strength up to 1000°C <i>Électrode à enrobage basique déposant un alliage NiCrFe pour le soudage de l'alliages 600 et d'alliages similaires. Assemblages hétérogènes, assemblage des aciers réfractaires de faible soudabilité et soudage des aciers cryogéniques.</i>
LR 92 A 5.11:E NiCrFe-2 14172: E -Ni6133	C 0.1 / Si 0.7 / Mn 3 / Cr 16 / Fe 9 / Nb 2.5 / Mo 2.5 / Ni bal	Basic coated electrode for welding Nickel-Chromium-Iron alloys as well as for welding cryogenic 5% and 9% Ni-steels, high temperature steels and joining/repair steels with limited weldability. <i>Électrode à enrobage basique déposant un alliage NiCrFe pour le soudage des aciers cryogéniques à 5% et 9% de nickel. Assemblages hétérogènes, assemblage des aciers réfractaires de faible soudabilité.</i>
LR 625 A5.11 ENiCrMo-3 14172: E Ni 6625 (NiCr20Mo9Nb)	C 0.04 / Si 0.4 / Mn 0.8 / Mo 8.5 / Cr 22 / Fe 1.5 / Nb 4.0 / Ni bal	Basic coated electrode for welding Ni steel series, alloys 625 and 825, can also be used for welding cryogenic unions with 9% Ni. The deposited material is resistant to general corrosion, pitting, crevice and stress corrosion cracking in severe chloride media. <i>Électrode à enrobage basique déposant un alliage NiCrMo pour le soudage de l'alliages 625, 825 et dérivés Assemblages hétérogènes, travaux de placage et assemblage des aciers des aciers cryogéniques à 9% de nickel.</i>
LR 276 A5.11 ENiCrMo - 4 14172: E Ni 6276 (NiCr15Mo15Fe6W4)	C 0.02 / Si 0.2 / Mn 0.3 / Mo 16 / Cr 15.5 / W 4 / Co 0.9 / Fe 5.0 / Ni bal	Basic coated electrode for the welding of Hastelloy C-276 and other highly corrosion resistant NiCrMo-alloys, high resistance to corrosion in a wide range of acids and salts under oxidising and reducing conditions, including hydrochloric and hydrofluoric acids, chlorides, sulphuric, phosphoric and many organic acids. Excellent properties at - 196°C, suitable for the welding of 5-9% Ni cryogenic installations. <i>Électrode basique pour le soudage des alliages Hastelloy C-276 et similaires. Très bonne résistance en milieu acide sulfurique à haute concentration en chlorures, ainsi qu'en présence de solutions oxydantes (FeCl, CuCl).</i>
LR 190 A5.11 ENiCu - 7 14172: E Ni 4060 (NiCu30Mn9Nb)	C 0.03 / Si 0.6 / Mn 3.5 / Fe 2 / Ti 0.5 / Ni 63 / Cu bal /	Basic NiCu electrode for joining and surfacing of nickel copper alloys, e.g. alloy 400, N04400, 2.4360, 2.4375 as well as for cladding nickel copper steels and joining dissimilar materials such as steel to copper and copper alloys. <i>Électrode basique NiCu pour l'assemblage et le surfaçage des alliages nickel-cuivre, par exemple l'alliage 400, N04400, 2.4360, 2.4365, et des aciers nickel-cuivre plaqués, ainsi que pour l'assemblage de matériaux dissimilaires tels que les alliages acier-cuivre et cuivre.</i>

Cast-iron welding electrodes <i>Électrodes fonte</i>		
EUROTROD AWS/ ASME EN ISO	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
FN 10 A 5.15:E NiCl 1071: E C Ni-CI	Ni 98 / C 0.2 / Fe 1.3	Nickel electrode for cold-welding of grey cast iron, malleable iron and cast steel as well as for welding on fatigued casted parts. The electrode has excellent welding properties even with low amperages. The seam surface is soft and also at the transition zone machinable. <i>Électrode à âme en nickel pur pour l'assemblage et réparation de pièces de fonte de toutes qualités. Soudage à froid de fontes grises ou malléables. Dépôt usinable d'excellente étanchéité.</i>
FN 15 A 5.15:E NiFe-CI 1071: E C NiFe-13	Ni 55 / Fe bal	Nickel-iron electrode for cold-welding of grey cast iron with lamellar and globular graphite structure and malleable iron. The weld metal is easily machinable and highly crack-resistant. <i>Électrode à âme ferro-nickel pour l'assemblage et réparation de pièces de fonte de toutes qualités. Soudage à froid de fontes grises lamellaires, nodulaires et malléables ou phosphoreuses. Dépôt usinable d'excellente étanchéité.</i>
FN 19 A5.15: E St 1071 E CZ1		Special iron base electrode for welding and surfacing lamellar cast iron. Weld deposit can only be machined by grinding. <i>Électrode base Fer recommandée pour le soudage à chaud et le rechargement des fontes lamellaires.</i>
Non ferreuses alloys <i>Alliages non ferreux</i>		
EUROTROD AWS/ ASME DIN	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
ALSI 5 A 5.3: E 4043 1732: EL - Al Si 5	Al 93.2 / Si 5.25 / Fe 0.8	Aluminum electrode for welding, repairing and surfacing forged and cast aluminum-silicon alloys and joining dissimilar aluminum alloys with max. 7% Si content. The easy flowing characteristics make the electrode suitable for welding all aluminum castings (except AlMg castings). <i>Électrode d'aluminium pour le soudage, la réparation et le rechargement d'alliages d'aluminium au silicium forgés et coulés et l'assemblage hétérogène d'alliages d'aluminium avec une teneur en Si maximale de 7%. Grâce à ses bonnes caractéristiques de fluidité, l'électrode convient au soudage de toutes les pièces d'alliage en aluminium (sauf d'alliage au AlMg).</i>
ALSI 12 A 5.3 E 4047 1732: EL - Al Si 12	Al 87 / Si 11.8 / Fe 0.8	Aluminium electrode developed for welding all types of aluminium castings and applications where good color matching with base materials is important. Typical applications include repair welding, surfacing and construction welding: window frames, aluminium tubes, furniture, aluminium castings, engine blocks, automotive parts. <i>Électrode d'aluminium pour le soudage de tous les types de pièces en alliage d'aluminium et des applications où une bonne concordance avec la couleur des matériaux de base est importante. Les applications types incluent le soudage de réparation, le rechargement et le soudage de construction : encadrements de fenêtres, tubes en aluminium, meubles, pièces en alliage d'aluminium, blocs moteur, pièces automobiles.</i>
CuSn AWS 5.6 E CuSn-C 1733: EL-CuSn7	P 0.08 / Sn 8 / Cu bal	Copper-tin welding electrode for welding of copper materials, e.g. copper and Sn bronze. Particularly well suited for welding of brass or brass with other Cu alloys, Fe materials and cast iron. Building-up of bearing bushes, sliding rails and repairs of tin bronze parts. <i>Électrode de bronze étain pour d'assemblage et rechargement sur cuivre et bronze. Revêtement de bronze sur acier et convient aussi aux soudures d'assemblage de cuivre ou de bronze avec fonte ou acier</i>
CuNi A5.6 E CuNi 1733: EL- CuNi30Mn	Fe 0.7 / Si 0.15 / Mn 1.3 / Ni 30 / Cu bal	Basic coated copper nickel electrode for joining CuNi alloys with up to 30%Ni and for surfacing the final layer on CuNi70/30 clad steel. The weld metal is resistant against seawater. <i>Électrode à enrobage basique pour souder les alliages CuNi avec une teneur en nickel jusqu'à 30% et pour recharger la couche finale sur aciers plaqués de CuNi70/30. Le dépôt est résistant à la corrosion par l'eau de mer.</i>
CuAl A5.6 E CuAl-A2 1733: EL-CuAl9	Fe 1.2 / Al 8 / Si 0.5 / Cu bal	Basic coated electrode for joining and surfacing on aluminium bronzes with up to 10%Al and for dissimilar joints between steels and CuAl-bronzes. Also recommended for overlays on cast iron, steels and copper alloys. <i>Électrode à enrobage basique pour le soudage et le rechargement des alliages de type bronze d'aluminium (jusqu'à 10% Al) ainsi que pour le soudage hétérogène entre aciers et alliages de cuivre, Cupro aluminium. Également recommandée pour le rechargement sur fontes, aciers alliés, cuivre.</i>

Hardfacing electrodes <i>Électrodes de rechargement</i>		
EUROTROD DIN EN ISO	Weld metal composition (%) <i>Analyse du métal déposé (%)</i>	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
HD 25 8555:E7-UM-200 KP 14700: E Fe9	C 0.9 / Si 0.8 / Mn 12.5 / Ni 2.9	Basic coated Manganese hard-steel electrode with high resistance to impact and shock. Used for rebuilding Mn steel and carbon steel. Applicable for crusher plates, dredger teeth and hammers. Hardness after welding 200 HB; 400-500 HB after hammering. <i>Électrode à enrobage basique pour le rechargement de pièces en acier à 14%Mn ou au carbone soumis à des chocs important ou à l'écrasement. Dureté 200HBA; après écouissage 400-500HB.</i>
HD 30 8555:E1-UM-300	C 0.1 / Si 0.75 / Mn 1 / Cr 3.25	Basic type electrode for medium-hard surfacing which is still machinable. Typical applications are rebuilding rollers, idlers, crane wheels, gears, railway switch blades and brake shoes. Hardness 270 - 330HB <i>Électrode à enrobage basique pour le rechargement en dureté moyenne de toutes pièces soumises à l'usure métal sur métal. Le dépôt reste usinable à l'outil. Applications typiques: cœur d'aiguillage, guides, ou croisement de rails, pièces d'engins à chenille, galets, glissières, roues dentées. Dureté 270 - 330HB.</i>
HD 40 8555:E1-UM-400 14700: E Fe1	C 0.2 / Si 0.6 / Mn 0.6 / Cr 2.8	Basic type electrode for medium-hard surfacing which is still machinable. Typical applications are rebuilding rollers, idlers, crane wheels, gears, railway switch blades and brake shoes. Hardness 37 - 42 Hrc. <i>Électrode à enrobage basique pour le rechargement en dureté moyenne de toutes pièces soumises à l'usure métal sur métal. Le dépôt est encore usinable à l'outil. Applications typiques: cœur d'aiguillage ou croisement de rails, pièces d'engins à chenille, galets, glissières, roues dentées. Dureté 37 - 42HRC.</i>

HD 60 8555:E6-UM-60 GP 14700: E Fe 8	C 0.5 / Si 0.5 / Mn 0.4 / Cr 7 / Mo 0.5 / V 0.5	Basic coated electrode surfacing on components made of C-steel, cast steel subject to impact, compression and abrasive wear. Tough-hard and crack resistant. Hardfacing of block presses, crusher jaws, wheel rims, rollers, caterpillar tracks, ploughshares, running surfaces, cutting edge. Hardnes 57-62 HRC <i>Électrode basique pour le rechargement de pièces soumises à l'action combinée de l'usure par abrasion minérale ou métallique en présence de chocs et de pressions. Presse à marbre, à tuiles, à engrenages, enrouleurs de cordages, godets de dragage, pièces de broyeur, couronnes dentées, outils de coupe. Hardness 57-62 HRC.</i>
HE 61 8555:E10-UM-60 GR	C 6 / Si 1.7 / Cr 33	High efficiency (200%) basic electrode, deposit a high chromium cast iron. Hardfacing of parts subjected to severe abrasion and moderate impact. Hardness 61HRC. <i>Électrode de rechargement à enrobage basique pour le rechargement de pièces soumises à abrasion sévère et chocs modérés. Résiste particulièrement bien à l'abrasion minérale, rendement de 200%.Dureté 60HRC.</i>
HE65 8555 E10 UM-65-GR	C 6.2 / Si 1.6 / Mn 1.5 / Cr 22.5 / Nb 7.2	High efficiency (190%) basic electrode depositing highly carbide enriched abrasion resistant alloy. Hardfacing of parts subjected to severe mineral abrasion. Hardness 65HRC. <i>Électrode basique de rechargement à haut rendement (190%) contenant une très forte teneur d'éléments carburigènes. Rechargement extra-dur de pièces soumises à une abrasion extrêmement sévère. Dureté 65HRC.</i>
HE66 8555 E10 UM-65-GR	C 4.2 / Si 2 / Mn 0.25 / Mo 6.2 / Cr 20 / V 0.7	High efficiency (205%) basic electrode depositing highly carbide enriched abrasion resistant alloy. Alloy designed to resist severe sliding mineral abrasion at temperature up to 650°C. Hardness 65HRC. <i>Électrode basique de rechargement à haut rendement (205%) contenant une très forte teneur d'éléments carburigènes. Rechargement extra-dur de pièces soumises à une abrasion extrêmement sévère minérale à froid et à chaud (650°). Dureté 65HRC.</i>
HD 63 DIN 8555:E3-UM-60 GPT	C 0.4 / Si 0.5 / Mn 0.6 / Cr 5 / Mo 5	Rutile coated. Cr-Mo-C martensitic steel deposit, resistant to metal/ metal wear up to 550°C. For all pieces subject to hot or cold metal abrasion, even in the presence of shocks and pressure. Hardfacing of shear blades, moulds, pressing and forging dies. Hardness 57 - 62HRC. <i>Électrode rutile pour rechargements tenaces et résistants à l'abrasion de pièces usées qui doivent en outre résister aux chocs. Le métal dépose préserve une dureté suffisante à chaud jusqu'à 600°C. Dureté 57 - 62 HRC.</i>
HD 70 8555:E4-UM-60 GPT	C 0.9 / Si 0.5 / Mn 0.5 / Cr 4 / Mo 8.5 / V 0.9 / W 1.1	Basic type electrode for repairing and production of cutting tool, particularly for building-up cutting edges and working surfaces. The deposit is highly resistant to friction, compression and impact also at elevated temperatures up to 550°C. The weld deposit is equivalent to a high speed steel with increased Mo-contents. Hardness: 60 - 64HRC (as welded); 62 - 66HRC (after quenching at 1200°C). <i>Électrode basique pour la réparation et fabrication d'outils de coup à froid ou à chaud, p ex. outils de tournage, de brochage et d'estampages, forets, poinçons d'étampage à chaude, etc. Le métal dépose est un acier à outil de haute qualité, tenace, dur, résistant à l'usure et à l'oxydation. Dureté 60-64HRC; (après trempe à 1200°C) 62-64HRC.</i>

Gouging and cutting electrodes | *Electrodres pour la gougeage et coupage*

EUROTROD	Characteristics and applications <i>Caractéristiques et applications</i>
SA 17	Electrode with special coating for gouging and cutting stell. Effective for all types of metals: mild steel, stainless steel, cast iron, nickel base alloys, aluminum alloys, armor steels, hard metals and difficult to machine steels. <i>Électrode spéciale pour le gougeage et coupage de tous les métaux, y compris l'acier inoxydable, l'aluminium, la fonte et les alliages non ferreux.</i>
SA 37	Electrode with special coating for cutting and piercing. Effective for all types of metals: mild steel, stainless steel, cast iron, nickel base alloys, aluminum alloys, armor steels, hard metals and difficult to machine steels. <i>Électrode spéciale pour le coupage e et le perçage de tous les métaux, y compris l'acier inoxydable, l'aluminium, la fonte et les alliages non ferreux.</i>
Air Carbon-Arc Electrodes	Copper-coated air carbon arc cutting rods made from a mixture of graphite and pure carbon. Typical applications can be found in every field of metalworking, in foundries, steel constructions, shipbuilding, repair & maintenance. <i>Baguettes de coupage à l'arc au carbone et jet d'air, réalisées à partir d'un mélange de graphite et de carbone pur. Les applications types se trouvent dans tous les domaines du travail des métaux, dans les fonderies, les constructions métalliques, la construction navale et la réparation & maintenance.</i>



For mild and low alloy steels | Pour aciers non alliés et faiblement alliés

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Mechanical properties Caractéristiques mécaniques	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
T/G 2 5.18: ER 70 S-6 636-A: W 3 Si 1	Re > 430 N/mm ² Rm > 520 N/mm ² A5 > 22% KV 120 J (- 40° C)	Copper coated wire TIG rod suitable for welding unalloyed and low alloyed steels, incl. fine grain types, structural steels. Is generally used for root pass and to support the welding when no back pass is possible. Excellent mechanical and toughness properties. <i>Métal d'apport pour soudage TIG d'aciers de construction non alliés et faiblement alliés. Employé universellement dans la fabrication de chaudières et réservoirs ainsi que dans la construction métallique.</i>
T/S 3 5.18: ER 70 S-3 636-A: W 2 Si 1	Re > 460 N/mm ² Rm > 560 N/mm ² A5 26% KV 170 J (-20°C)	Copper coated TIG rods suitable for welding unalloyed and low alloyed steels, incl. fine grain types, structural steels. Is generally used for root pass and to support the welding when no back pass is possible. Excellent mechanical and toughness properties. <i>Métal d'apport pour soudage TIG d'aciers de construction non alliés et faiblement alliés, Employé universellement dans la fabrication de chaudières et réservoirs ainsi que dans la construction métallique.</i>
T/80 D2 5.28: ER 80 S-D2 14341-A: W 4 Mo	Re > 470 N/mm ² Rm > 550 N/mm ² A5 17% KV 27 J (- 29° C)	TIG rod suitable for welding creep-resistant steels of the same type, such as pipes in pressure vessels and boilers with a working temperature of up to about 500°C. The rod can also be used for welding low-alloyed, high tensile strength steels. <i>Métal d'apport pour le soudage TIG des aciers faiblement alliés du type semi réfractaire à 1.25% de Cr et 0.5% de Mo (13CrMo4-5) résistant au fluage jusqu'à des températures voisines de 500°C-550°C.</i>
T/80 S-G Cr 5.28: ER 80S - G 21952-A: W Cr Mo 1 Si	Re 510 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 29% KV 70 J (- 20°C)	Tig rod for welding low alloyed fine grain and creep resisting steels up to a maximum operating temperature of 500°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. <i>Métal d'apport le soudage TIG d'aciers faiblement alliés à grains fins et résistant au fluage jusqu'à une température de service maximale de 550°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/Mo 5.28: ER 70 S-A1 21952-A: W Mo Si	Re > 470 N/mm ² Rm > 560 N/mm ² A5 > 22% KV > 120 J (- 20°C)	TIG rod suitable to weld low alloy boiler and pipe steels subject to operating temperatures up to 550°C, like ½% Mo steels. Excellent mechanical properties and, notch-free weld deposit. Good x-ray quality. Even when no back purge gas is applied good appearance and characteristics are achieved. <i>Métal d'apport pour le soudage d'aciers faiblement alliés à grains fins et résistant au fluage(½% Mo), jusqu'à une température de service maximale de 550°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/80 B2 5.18: ER 80 S-B2 21952-B: W 1 CM	Re 510 N/mm ² Rm 620 N/mm ² A5 24% KV 70 J (-20° C)	TIG rod suitable to weld low alloy 1Cr ½Mo creep resisting steels. Service temperature up to 550°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers alliés 1Cr - ½Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une tempereature de service de 550°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/90S B3 5.28: ER 90 S-B3 21952-B: W 2 C1 M	Re 540 N/mm ² Rm 640 N/mm ² A5 22% KV 120 J (-20° C)	TIG rod suitable for alloy 2 ¼Cr – 1,0% Mo steels for creep resisting steels up to 600°C. Good weldability in all positions. Good bead appearance. Excellent mechanical properties. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers alliés 2¼Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une tempereature de service de 600°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/80S B6 5.18: ER 80 S-B6 21952-A: W Cr Mo 5 Si	Re 560 N/mm ² Rm 650 N/mm ² A5 22% KV 150 J (20° C)	TIG rod suitable for 5Cr - ½Mo creep resisting steels up to 650°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers alliés 5Cr - ½Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 650°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/80S B8 5.28: ER 80 S-B8 21952-A: W Cr Mo 9	Re 600 N/mm ² Rm 720 N/mm ² A5 24% KV 60 J (20° C)	TIG rod suitable for 9Cr - 1Mo creep resisting steels up to 650°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers alliés 9Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une température de service de 650°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
T/90S B9 5.28: ER 90 S-B9 21952-A: W Cr Mo 91	Re 690 N/mm ² Rm 780 N/mm ² A5 21% KV > 60 J (20° C)	TIG rod suitable for 9Cr - 1Mo-Ni-V creep resisting steels such as T/P91 ASTM A 335 used in turbine and boiler construction as well as in the chemical industry. Service temperatures up to 650°C. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers alliés 9Cr - 1Mo-Ni-V résistant au fluage, particulièrement pour le T/P 91 selon ASTM A 335 dans la construction de turbines et de chaudières ainsi que dans l'industrie chimique, température de service jusqu'à 650°C.</i>
T/80S Ni2 5.28: ER 80 S-Ni2 636-A: W 2 Ni 2	Re > 540 N/mm ² Rm 620-720 N/mm ² A5 > 24% KV > 40 J (- 60° C)	TIG rod suitable for low alloy 2% Ni steels and fine grain steels for low temperature applications. Excellent mechanical properties both in as-welded and stress relieved conditions. <i>Métal d'apport pour soudage TIG sous protection gazeuse d'aciers à grains fins, aciers au nickel. Emploi à basse température. Très bonnes caractéristiques de ténacité.</i>

TIG Rods for stainless and high-alloyed steels | Baguette TIG pour aciers inoxydables et fortement alliés

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
T/307 Si 5.9: ER 307 14343-A: W 188 M N	C 0.08 / Si 0.8 / Mn 6.5 / Ni 9 / Cr 19.5	TIG rod particularly suitable for difficult weld steels, manganese-alloyed steels, joining dissimilar steels. TIG rod recommended for buffer layers prior to surfacing. The deposit weld metal features strain hardenability, excellent cavitation resistance, thermal shock resistance, crack resistance. <i>Métal d'apport pour l'assemblage et réparation d'aciers difficilement soudables et d'aciers au manganèse (14Mn). Est recommandée pour les couches tampons avant le rechargement. Le métal de soudure déposé se caractérise par son aptitude à l'écroûissage, son excellente résistance à la cavitation, sa résistance à la fissuration et sa résistance au calaminage.</i>
T/308L 5.9: ER 308L 14343: W 19 9 L	C 0.02 / Si 0.45 / Mn 1.8 / Ni 10 / Cr 20.1 / Mo 0.25 / Cu 0.1	TIG rod suitable for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. Service temperature up to 350°C. <i>Métal d'apport pour le soudage de nuances d'aciers inoxydables doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Le métal déposé a une excellente résistance à la corrosion générale et intergranulaire jusqu'à 350°C.</i>
T/308L Si 5.9: ER 308L Si 14343-A: W 19 9L Si	C 0.02 / Si 0.8 / Mn 1.8 / Ni 10 / Cr 20.1 / Mo 0.25 / Cu 0.1	TIG rod suitable for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. Service temperature up to 350°C. <i>Métal d'apport pour le soudage des nuances d'aciers inoxydables doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Le métal déposé a une excellente résistance à la corrosion générale et intergranulaire jusqu'à 350°C.</i>
T/308H 5.9: ER 308H 14343-A: W 19 9 H	C 0.06 / Si 0.45 / Mn 1.8 / Ni 10.2 / Cr 21 / Mo < 0.4 / Cu < 0.1	TIG rod suitable for welding high temperature Cr/Ni austenitic steel with service temperatures up to 700°C. Specially designed for the base metal AISI 304H. <i>Métal d'apport pour le soudage des nuances d'aciers Cr/Ni austénitiques réfractaires à des températures de service jusqu'à 700°C. Conçue spécialement pour le métal de base AISI 304H (N° W 1.4948).</i>
T/309L Si 5.9: ER 309L Si 14343-A: W 23 12 L Si	C < 0.03 / Si 0.8 / Mn 1.8 / Ni 13 / Cr 24 / Mo < 0.75	TIG rod suitable for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Métal d'apport pour le soudage TIG des aciers Cr- Ni du type 23 Cr/13 Ni et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
T/309L Mo 5.9: ER 309L Mo 14343-A: W 23 12 L	C < 0.03 / Si 0.5 / Mn 1.6 / Ni 15 / Cr 22 / Mo 2.7 / Cu < 0.7	TIG rod suitable for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni/3Mo and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Métal d'apport pour le soudage TIG des aciers Cr- N-Mo du type 23 Cr/13 Ni/ 3 Mo et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
T/310 5.9: ER 310 14343-A: W 25 20	C 0.12 / Si 0.45 / Mn 1.8 / Ni 20 / Cr 25.2 / Mo 0.3 / Cu 0.3	TIG rods for joining and surfacing 25Cr/20Ni steel grades. Maximum operating temperature in a non-sulphurous environment 1150°C and up to 1040°C when exposed to low sulfurous gases concentration. <i>Métal d'apport pour l'assemblage et le rechargement de nuances d'acier 25Cr/20Ni austénitiques. Température de service maximale 1150°C dans un environnement non sulfureux et jusqu'à 1040°C en cas d'exposition à des gaz sulfureux .</i>
T/316L 5.9: ER 316L 14343-A: W 19 12 3L	C 0.02 / Si 0.45 / Mn 1.4 / Ni 13 / Cr 19 / Mo 2.6 / Cu 0.2	TIG rod suitable for welding austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316L). Universal in applications but typical for all industries where superior corrosion resistance is required: textile industry, paper mills, chemical industry, cellulose industry etc. Service temperature up to 400°C. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C) et bonne résistance à la fissuration à chaud.</i>
T/316L Si 5.9: ER 316L Si 14343-A: W 19 12 3L Si	C 0.02 / Si 0.8 / Mn 1.4 / Ni 13 / Cr 19 / Mo 2.6 / Cu 0.2	TIG rod suitable for welding austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316L). Universal in applications but typical for all industries where superior corrosion resistance is required: textile industry, paper mills, chemical industry, cellulose industry etc. Service temperature up to 400°C. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C) et bonne résistance à la fissuration à chaud.</i>
T/316H 5.9: ER 316H 14343-A: W 19 12 3H	C 0.06 / Si 0.45 / Mn 1.4 / Ni 13 / Cr 19 / Mo 2.6 / Cu 0.2	TIG rod suitable for welding 17/12/2 (316H) stainless steels grades used for high temperature service up to 700°C. <i>Métal d'apport à haut carbone pour le soudage TIG sous protection gazeuse, des aciers inoxydables austénitiques du type 316H. Ces nuances sont généralement réservées pour des ensembles devant résister au fluage et à des températures de service jusqu'à 700°C.</i>
T/317L 5.9: ER 317L 41343-A: W 19 13 4L	C < 0.03 / Si 0.35 / Mn 2.1 / Ni 13.5 / Cr 19 / Mo 3.5	TIG rod suitable for welding austenitic stainless steels with 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Suitable for service temperatures from -60°C to +400°C. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers inoxydables du type 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Convient pour les températures de service comprises entre -60°C et +400°C.</i>
T/318 Si 5.9: ER 318 Si 14343-A: W 19 12 3 Nb Si	C < 0.08 / Si 0.65 / Mn 1.85 / Ni 13.1 / Cr 19 / Mo 2.55 / Cu < 0.75 / Nb 8xC	TIG rods suitable for welding Ti or Nb stabilised Cr/Ni/Mo austenitic stainless steels. Used for service temperatures from -120°C up to +400°C in petrochemical industries and for sea water applications. <i>Métal d'apport pour le soudage des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium. Convient pour les températures de service comprises entre -120°C et +400°C. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer.</i>
T/347 Si 5.9: ER 347 Si 14343-A: W 19 9 Nb Si	C 0.05 / Si 0.75 / Mn 1.7 / Ni 10 / Cr 19.6 / Nb 10xC	TIG rods suitable for welding Ti or Nb stabilized Cr/Ni austenitic stainless steels grades like AISI 347; 321. Weld metal has an excellent resistance to general and intergranular corrosion (up to 400°C). <i>Métal d'apport pour le soudage TIG des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium, telles qu'AISI 347, 321. Résistante à la corrosion intercrystalline jusqu'à 400°C.</i>
T/2209 5.9: ER 22 09 14343A: W 22 9 3 NL	C < 0.03 / Si < 0.90 / Mn 1.8 / Ni 9 / Cr 22.2 / Mo 3.1 / N 0.15	TIG rod suitable for welding stainless ferritic-austenitic Cr/Ni/Mo Steels (Duplex steels). Highly resistant to pitting corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). Service temperature up to 250°C. <i>Métal d'apport pour le soudage TIG des aciers inoxydables austéno-ferritique (duplex). Bonne résistance à la corrosion par piquûres, par crevasses, et/ou sous tension. Température de service jusqu'à 250°C.</i>

T/2594	C < 0.03 / Si 0.9 / Mn 1.8 / Ni 9 / Cr 25.5 / Mo 3.7 / Cu 0.75 / N 0.24 / W < 1.00	TIG rod suitable for super duplex stainless steel with 25%Cr, also for the welding of duplex stainless steels and with this one's to mild and low alloy steel. The weld metal has high tensile strength, excellent resistance to corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC).
5.9: ER 2594		
14343-A: W 25 9 4 N L		<i>Métal d'apport pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (super duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension.</i>

Nickel base alloys | Alliages à base de nickel

EUROTROD	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
T/82	C < 0.1 / Si < 0.5 / Mn 3.2 / Ni 68 / Cr 20.5 / Nb+Ta 2.5 / Fe < 3.0	TIG rod suitable for joining, identical or similar high heat resistant Ni-base alloys, heat resistant austenitic-ferritic materials, with themselves or with carbon steel and as cushioning layer under hard alloys on nickel or cobalt alloys. For working temperatures from -196°C up to 1000°C.
5.14: ER Ni Cr 3		
18274: S Ni 6082		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG de l'alliages 600 et d'alliages similaires. Assemblages hétérogènes, assemblage des aciers réfractaires de faible soudabilité et soudage des aciers cryogéniques.</i>
T/625	C < 0.10 / Si < 0.50 / Mn < 0.50 / Ni > 58.0 / Cr 21 / Nb+Ta 3.45 / Fe < 5.0 / Al < 0.4 / Cu < 0.5 / Ti < 0.4 / Mo 9.5	TIG rod for welding Ni steel series, alloys 625 and 825, can also be used for welding cryogenic unions with 9% Ni. The deposited material is resistant to general corrosion, pitting, crevice and stress corrosion cracking in severe chloride media.
5.14: ER Ni Cr Mo-3		
18274: S Ni 6625		<i>Métal d'apport déposant un alliage NiCrMo pour le soudage de l'alliages 625, 825 et dérivés Assemblages hétérogènes, travaux de placage et assemblage des aciers des aciers cryogéniques à 9% de nickel.</i>
T/C 276	C < 0.02 / Si < 0.08 / Mn < 1.00 / Fe 5.4 / Cr 15.5 / V < 0.35 / Cu < 0.50 / Co < 2.50 / Mo 16.1 / W 3.6 / Ni rest	TIG rods suitable for welding Hastelloy C-276 and other highly corrosion resistant NiCrMo-alloys, high resistance to corrosion in a wide range of acids and salts under oxidising and reducing conditions, including hydrochloric and hydrofluoric acids, chlorides, sulphuric, phosphoric and many organic acids. Excellent properties at - 196°C, suitable for the welding of 5-9% Ni cryogenic installations.
5.14: ER Ni Cr Mo-4		
18274: S Ni 6276		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG des alliages Hastelloy C-276 et similaires. Très bonne résistance en milieu acide sulfurique à haute concentration en chlorures, ainsi qu'en présence de solutions oxydantes (FeCl, CuCl).</i>
T/Ni Cu7	Al < 1.25 / Si < 1.25 / Mn < 4.0 / Ni + Co 65 / Ti 2.6 / Fe < 2.50 / C < 0.15 / Cu rest	TIG rod NiCu for joining and surfacing of nickel copper alloys, e.g. alloy 400, N04400, 2.4360, 2.4365 as well as for cladding nickel copper steels and joining dissimilar materials such as steel to copper and copper alloys.
5.14: ER Ni Cu - 7		
18274: S Ni 4060		<i>Métal d'apport type NiCu pour l'assemblage et le surfacage des alliages nickel-cuivre, par exemple l'alliage 400, N04400, 2.4360, 2.4365, et des aciers nickel-cuivre plaqués, ainsi que pour l'assemblage de matériaux dissimilaires tels que les alliages acier-cuivre et cuivre.</i>

Non-ferrous alloys | Alliages non ferreux

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
T/CuNi-7030	Mn < 1.0 / Si < 0.25 / Ni 31.2 / Cu bal / Fe 0.5	TIG rods for joining and surfacing alloys of similar compositions with 30% nickel, as well as non-ferrous alloys and steels of different nature.
5.7: ER Cu Ni		
24373: S Cu 7158		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG des alliages cupro-nickel tels que 70/30. Assemblages hétérogènes entre nickel et cupro-nickel.</i>
T/9010	Ni 10 / Mn 0.5 / Ti 0.3 / Fe 0.9 / Cu bal	TIG suitable for welding of Copper-Nickel types Cu90-Ni10 and lower Ni-alloyed Cu-Ni alloys.
DIN 1733: S Cu Ni 10 Fe		
24373: S Cu 7061		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG des Cupro-nickel tels que 90/10.</i>
T/Al Si5	Mg < 0.05 / Fe < 0.04 / Cu < 0.05 / Si 4.5 - 5.6 / Al bal	TIG rod for welding aluminum with a maximum of 2% alloying elements and for castings containing up to 7% Si. Excellent flow characteristics and penetration.
5.10: ER 4043		
18273: S Al 4043A-AISi5A		<i>Métal d'apport pour la réparation et le rechargement d'alliages d'aluminium au silicium forgés et coulés et l'assemblage hétérogène d'alliages d'aluminium avec une teneur en Si maximale de 7%. Bonnes caractéristiques de fluidité.</i>
T/Al Si12	Mg < 0.05 / Si 11-13 / Mn < 0.15 / Al Bal	TIG rod suitable for welding aluminum castings and applications where good color matching with base materials is important. Typical applications include repair welding, surfacing and construction welding: window frames, aluminum tubes, furniture, aluminum castings, engine blocks, automotive parts.
5.10: ER 4047		
18273:S Al 4047 A - Al Si 12 A		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG de tous les types de pièces en alliage d'aluminium et des applications où une bonne concordance avec la couleur des matériaux de base est importante. Les applications types: encadrements de fenêtres, tubes en aluminium, meubles, pièces en alliage d'aluminium, blocs moteur, pièces automobiles.</i>
T/Al Mg5	Si 0.25 / Mg 4.5 - 5.6 / Zn 0.1 / Mn 0.1- 0.2 / Cr 0.1 - 0.3 / Al bal /	TIG rod suitable for welding aluminum magnesium based alloys with a maximum of 5% Mg. This type is also suitable for welding different Aluminum alloys with each other. Excellent weldability and welding result, relatively high tensile strength. Typical applications: marine construction, railway sector for the welding of wagons to transport phosphate, and also in the road sector for trucks and tractors.
5.10: ER 5356		
18273:		
S Al 5356-AIMg5Cr A		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG d'alliages d'aluminium-manganèse et d'aluminium-magnésium avec une teneur en Mg maximale de 5%. Les applications types incluent la construction navale, la construction de réservoirs, les chemins de fer et l'industrie automobile.</i>
T/Al Mg 4.5Mn	Si < 0.25 / Mg 5.2 - 4.3 / Mn 1.0-0.60 / Cr 0.25 - 0.05 / Al bal	TIG rod used for welding aluminium magnesium based alloys such as ALMg/ALMg 4.5 Mn alloys. Relatively high tensile strength. Mainly used in seawater-resistant applications.
5.10: ER 5183		
18273 S Al 5183-Al Mg4.5Mn0.7 A		<i>Métal d'apport pour le soudage TIG d'alliages d'aluminium-manganèse et d'aluminiummagnésium forgé et coulé pour des applications où une résistance à la rupture élevée et/ou une excellente résistance à l'eau de mer est requise.</i>

SOLID WIRES | FILS PLEINS

For mild and low alloy steels | Pour aciers non alliés et faiblement alliés

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Mechanical properties Caractéristiques mécaniques	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
M/SG 2	Re 420 N/mm ²	Solid wire for welding unalloyed and low alloyed steels. The wire is used in a wide range of applications: general constructions, shipbuilding, bridges, tanks etc.
5.18: ER 70 S-6	Rm 520 N/mm ²	
14341-A: G3 Si 1	A5 > 30% KV > 72 J (-30° C)	<i>Fil plein cuivré pour le soudage d'aciers de construction non alliés et faiblement alliés. Le fil est utilisé dans un grand nombre d'applications: la construction en général, la construction navale, les ponts, les citernes, etc.</i>
M/80S-D2	Re ≥ 470 N/mm ²	Low-alloy copper-coated solid wire with ½% Mo content designed for welding low-alloy steels with high tensile strength and creep-resistant steels. Suitable for pipelines and pressure vessels with operating temperatures of about 500°C.
5.28: ER 80 S-D2	Rm ≥ 560 N/mm ²	
14341-A: G4Mo	A5 > 25% KV 120 J (-20° C)	<i>Fil plein pour le soudage des aciers au carbone faiblement alliés au molybdène (0,5%MO), résistant au fluage, jusqu'à des températures de 500°C.</i>
M/80-G	Re 480 N/mm ²	Solid wire for welding low alloyed fine grain and creep resisting steels up to a maximum operating temperature of 500°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
5.28: ER 80 S-G	Rm 660 N/mm ²	
	A5 24% KV 120 J (-20° C)	<i>Fil plein pour le soudage d'aciers faiblement alliés à grains fins et résistant au fluage jusqu'à une température de service maximale de 500°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
M/80-B2	Re > 470 N/mm ²	Solid wire for welding 1Cr - ½Mo creep resisting steels. Service temperature up to 550°C. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
5.28: ER 80 S-B2	Rm > 560 N/mm ²	
21952-B: G 1C M	A5 > 22% KV > 70 J (-20° C)	<i>Fil plein pour le soudage sour aciers alliés 1Cr - ½Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une tempereature de service de 550°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
M/90-B3	Re > 570 N/mm ²	Solid wire to welding 2¼%Cr - 1%Mo creep resisting steels up to 600°C service temperature. Typical applications include the construction of pressure vessels, boilers and pipes.
5.28: ER 90S-B3	Rm > 670 N/mm ²	
21952-B: G 2C 1M	A5 20% KV > 100 J (-20° C)	<i>Fil plein pour le soudage sur aciers alliés 2¼Cr - 1Mo pour chaudières et tubes jusqu'à une tempereature de service de 600°C. Les applications types incluent la construction de cuves sous pression, de chaudières et de tubes.</i>
M/CORTEN	Re > 460 N/mm ²	Solid wire for welding low alloyed weather resistant steels like Cor-Ten A, B, Patinax and similar Cu-Ni alloyed steels. Typical applications include steel structures, bridge constructions, railways.
5.28: ER 80 SG	Rm > 580 N/mm ²	
16834-A: G Ma 3Ni Cu	A5 > 24% KV > 70 J (-20° C)	<i>Fil plein pour le soudage des aciers de construction au carbone, faiblement alliés au Cuivres, Nickel, chrome (Patinax, Corten, Acor 50, HSB 51.) pour résister aux corrosions atmosphériques devant résister à la corrosion (marine, industrille, rurale) atmosphérique.</i>
M/100	Re > 660 N/mm ²	Low-alloy welding solid wire for high tensile strength, fine grain steels. The weld deposit is highly crack-resistant. Maximum yield strength of 690 N/mm ² . Commonly used for WELDOX 700, NAXTRA 7 0, T1 steel etc.
A5.28: ER 100 S-G	Rm > 760 N/mm ²	
16834-A: G 62 5M Mn 3Ni 1.5 Mo	A5 20% KV 90 J (-40° C)	<i>Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers de construction d'usage général au carbone, faiblement alliés et à haute limite élastique. Construction bénéficiant de hautes caractéristiques mécaniques (Re >690 MPa).</i>
M/120	Re > 890 N/mm ²	Low-alloy copper-coated solid wire with Ni-Cr-Mo additions designed for welding high strength steels with minimum yield strength of 890 MPa and minimum tensile strength of 940 MPa. Excellent mechanical properties of weld metal and good toughness characteristics at low temperature.
5.28: ER 120 S-G	Rm > 940 N/mm ²	
16834-A: G 89 4M Mn Ni 2 Cr Mo	A5 16% KV 90 J (-40° C)	<i>Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers de construction d'usage général au carbone, faiblement alliés et à haute limite élastique. Construction bénéficiant de hautes caractéristiques mécaniques (Re>890 MPa).</i>

Solid wires for stainless and high-alloyed steels | Fils pleins pour aciers inoxydables et fortement alliés

EUROTROD	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
M/307 Si	C 0.07 / Si 0.9 / Mn 7.0 / Ni 8.6 / Cr 20	Solid wire suitable for difficult weld steels, manganese-alloyed steels, joining dissimilar steels. Recommended for buffer layers prior to surfacing. The deposit weld metal features strain hardenability, excellent cavitation resistance, thermal shock resistance, crack resistance.
5.9: ER 307 Si		
14343-A: G 18 8 Mn		<i>Fil plein pour l'assemblage et réparation d'aciers difficilement soudables et d'aciers au manganèse(14Mn). Est recommandé pour les couches tampons avant le rechargement. Le métal de soudure déposé se caractérise par son aptitude à l'écrouissage, son excellente résistance à la cavitation, sa résistance à la fissuration et sa résistance au calaminage.</i>
M/308L Si	C < 0.03 / Si < 0.9 / Mn < 1.97 / Ni < 12.35 / Cr < 19.6 / P < 0.015	Solid wire suitable for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. Service temperature up to 350°C.
5.9: ER 308L Si		
14343-A: G 19 9 L Si		<i>Fil plein pour le soudage de nuances d'aciers inoxydables doux austénitiques au 18Cr10Ni, telles qu'AISI 304, 304L. Le métal déposé a une excellente résistance à la corrosion générale et intergranulaire jusqu'à 350°C.</i>
M/309L Si	C < 0.03 / Si 0.8 / Mn 1.8 / Ni 12.8 / Cr 24	Solid wire suitable for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications.
5.9: ER 309L Si		
14343-A: G 23 12 L Si		<i>Fil plein pour le soudage TIG des aciers Cr- Ni du type 23 Cr/13 Ni et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>

M/309L Mo 5.9 : ER 309L Mo 14343-A: G 23 12 3 L Mo	C < 0.03 / Si 0.45 / Mn 1.6 / Ni 12.5 / Cr 23.5 / Mo 2.7	Solid wire suitable for welding chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni/3Mo and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Fil plein pour le soudage TIG des aciers Cr- N-Mo du type 23 Cr/13 Ni/ 3 Mo et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
M/310 5.9: ER 310 14343-A: G 25 20	C 0.12 / Si 0.4 / Mn 1.8 / Ni 21 / Cr 26	Solid wire for joining and surfacing 25Cr/20Ni steel grades. Maximum operating temperature in a non-sulphurous environment 1150°C and up to 1040°C when exposed to low sulphurous gases concentration. <i>Fil plein pour l'assemblage et le rechargement de nuances d'acier 25Cr/20Ni austénitiques Température de service maximale 1150°C dans un environnement non sulfureux et jusqu'à 1040°C en cas d'exposition à des gaz sulfureux.</i>
M/316L Si 5.9: ER 316L Si 14343-A: G 19 12 3 L Si	C < 0.03 / Si 0.85 / Mn 1.8 / Ni 12.5 / Cr 18.9 / Mo 2.7	Solid wire suitable for welding austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316L). Universal in applications but typical for all industries where superior corrosion resistance is required: textile industry, paper mills, chemical industry, cellulose industry etc. Service temperature up to 400°C, good resistance to hot cracking. <i>Fil plein pour le soudage des aciers inoxydables du type 18Cr/12 Ni/2Mo ((AISI 316 and 316 L). Résistance à la corrosion générale et intergranulaire (jusqu'à 400°C) et bonne résistance à la fissuration à chaud.</i>
M/317L 5.9: ER 317L 14343-A: G 19 13 4L	C < 0.03 / Si 0.45 / Mn 1.5 / Ni 13.5 / Cr 19 / Mo 3.2	Solid wire suitable for welding austenitic stainless steels with 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Suitable for service temperatures from -60°C to +400°C. <i>Fil plein pour le soudage des aciers inoxydables du type 16-20%Cr/10-14%Ni/3-4%Mo (AISI 317). Convient pour les températures de service comprises entre -60°C et +400°C.</i>
M/318 Si 5.9: ER 318 Si 14343-A: G 19 12 3 Nb Si	C 0.05 / Si 0.65-1.0 / Mn 1.5 / Ni 11.5 / Cr 19 / Mo 2.8 / Nb 0.55	Solid wire suitable for welding Ti or Nb stabilized Cr/Ni/Mo austenitic stainless steels. Used for service temperatures from -120°C up to +400°C in petrochemical industries and for sea water applications. <i>Fil plein pour le soudage des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium. Convient pour les températures de service comprises entre -120°C et +400°C. Excellente résistance à la corrosion dans l'eau de mer.</i>
M/347 Si 5.9: ER 347 Si 14343-A: G 19 9 Nb Si	C 0.05 / Si 0.8 / Mn 1.4 / Ni 9.5 / Cr 19.5 / N 0.05 / Nb >10x%Cr	Solid wire suitable for welding Ti or Nb stabilized Cr/Ni austenitic stainless steels grades like AISI 347; 321. Weld metal has an excellent resistance to general and intergranular corrosion (up to 400°C). <i>Fil plein pour le soudage TIG des aciers inoxydables du type Cr/Ni/Mo stabilisées au titanium ou au Niobium, telles qu'AISI 347, 321.Résistante à la corrosion intercrystalline jusqu'à 400°C,</i>
M/410 5.9: ER 410 14343-A: G 13L	C 0.03 / Si 0.35 / Cu 0.2 / Cr 12.5 / Ni 0.5 / Mo 0.2 / Mn 0.5	Solid wire suitable for Joint welding of similar 13% chromium steels shows matching colour of the weld metal and very good ability to polishing. Predominantly used for surfacing of sealing faces of valves for gas, water, and steam piping systems at service temperatures up to +450°C. <i>Fil plein pour le soudage d'aciers au chrome 13 % similaires permet l'égalisation des couleurs avec le métal déposé et une très bonne aptitude au polissage. Bonne résistance au milieu salin, aux acides organiques dilués à des températures de service < à 450°C</i>
M/2209 5.9: ER 2209 14343-A: G 22 9 3 NL	C < 0.03 / Si 0.5 / Mn 1.7 / Ni 8.5 / Cr 22.5 / Mo 3.3 / N 0.15	Solid wire suitable for welding stainless ferritic-austenitic Cr/Ni/Mo Steels (Duplex steels). Highly resistant to pitting corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). Service temperature up to 250°C. <i>Fil plein pour le soudage TIG des aciers inoxydables austéno-ferritique (duplex). Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension. Température de service jusqu'à 250°C.</i>
M/2594 A5.9: ER 2594 14343: G 25 9 4 L N	C <0,03 / Si 0.47 / Mn 0.5 / Cr 25.1 / Ni 9.2 / Mo 4 / Cu 0.006	Solid wire suitable for super duplex stainless steel with 25%Cr, also for the welding of duplex stainless steels and with this one's to mild and low alloy steel. The weld metal has high tensile strength, excellent resistance to corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). <i>Fil plein pour le soudage des aciers inoxydables austéno-ferritique (super duplex).Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension.</i>

Nickel base alloys | Alliages à base de nickel

EUROTROD	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
M/82 5.14: ER Ni Cr 3 18274: S Ni 6082	C 0.1 / Si 0.45 / Mn 3.1 / Ni > 67 / Cr 20.9 / Nb 2.5 / Fe < 3.00	Solid wire suitable for joining, identical or similar high heat resistant Ni-base alloys, heat resistant austenitic-ferritic materials, with themselves or with carbon steel and as cushioning layer under hard alloys on nickel or cobalt alloys. For working temperatures from -196°C up to 1000°C. <i>Fil plein pour le soudage des alliages 600 et d'alliages similaires. Assemblages hétérogènes, assemblage des aciers réfractaires de faible soudabilité et soudage des aciers cryogéniques.</i>
M/625 5.14: ER Ni Cr Mo-3 18274: S Ni 6625	C 0.1 / Si 0.35 / Mn 0.45 / Ni > 58 / Cr 21 / Nb 3.45 / Fe < 5.0 / Al < 0.4 / Cu < 0.5 / Mo 9.0	Solid wire suitable for welding Ni steel series, alloys 625 and 825, can also be used for welding cryogenic unions with 9% Ni. The deposited material is resistant to general corrosion, piting, crevice and stress corrosion cracking in severe chloride media. <i>Fil plein déposant un alliage NiCrMo pour le soudage de l'alliages 625, 825 et dérivés. Assemblages hétérogènes, travaux de placage et assemblage des aciers cryogéniques à 9% de nickel .</i>
M/C 276 5.14: ER Ni Cr Mo-4 18274: S Ni 6276	C < 0.02 / Si < 0.08 / Mn < 1.00 / Fe 4.0 - 7.0 / Cr 16 / Ni bal / Cu < 0.50 / Co < 2.50 / Mo 15-17 / W 3-4.5 / V < 0.35	Solid wire suitable for welding Hastelloy C-276 and other highly corrosion resistant NiCrMo-alloys, high resistance to corrosion in a wide range of acids and salts under oxidising and reducing conditions, including hydrochloric and hydrofluoric acids, chlorides, sulphuric, phosphoric and many organic acids. Excellent properties at - 196°C, suitable for the welding of 5-9% Ni cryogenic installations. <i>Fil plein pour le soudage des alliages Hastelloy C-276 et similaires. Très bonne résistance en milieu acide sulfurique à haute concentration en chlorures, ainsi qu'en présence de solutions oxydantes (FeCl, CuCl).</i>

Non-ferrous alloys | Alliages non ferreux

EUROTROD AWS/ASME EN ISO	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
M/Cu Si3 5.7: ER Cu Si - A 14640:S Cu SiMn1 S	Al < 0.01 / Si 2.8-4.0 / Sn < 0.20 / Mn 0.75-1.5 / Fe < 0.30 / Cu bal	MIG welding wire for the welding of alloyed Cu/Mn, Cu/Si/Mn and Cu/Zn materials. Also recommended for cladding of ferritic-pearlitic steels. High temperature and corrosion resistance. Mainly used in automobile industry and for sculpturing and sculpture restoration. <i>Fil plein pour le soudage du cuivre, des alliages Cupro-silicium, cupro -manganèse entre eux ou avec des aciers courants. Brasage MIG des aciers électro-zingués ou galvanisés. Applications typiques: industrie automobile, la sculpture et la restauration de sculpture.</i>
M/Cu Sn6 5.7: ER Cu Sn - A 14640: S Cu Sn 6P	Al < 0.01 / Zn < 0.1 / Pb < 0.02 / Sn 5.5-8.0 / Fe < 0.10 / Cu bal	Tin bronze welding wire with 6% tin for virtually all welding procedures. Very good deoxidisation. Surfacing and joining of Cu/Sn alloys. <i>Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de cuivre et cuivre-étain. Rechargement des surfaces «frottantes».</i>
M/Al 99.5 5.10: ER 1100 18273: S Al 1070	Al ≥ 99.70	Solid wire suitable for welding alloys with mostly pure aluminum basis (maximum 0,5% of alloyed elements). Titanium acts as-grain refiner offering the material special characteristics as, for example, a higher corrosion resistance. Applications in the chemistry, construction and food industry. <i>Fil plein pour le soudagedes alliages aluminium pur, de composition homogène ou hétérogène; souvent requis pour leurs excellents comportement électrique ou de résistance à certaines corrosions alimentaire. Application dans l'industrie chimique, alimentaire et la construction.</i>
M/Al Si5 5.10: ER 4043 18273: S Al 4043A-AISI5A	Si 5 / Mg < 0.05 / Mn < 0.05 / Al bal	Solid wire suitable for welding aluminum with a maximum of 2% alloying elements and for castings containing up to 7% Si. Excellent flow characteristics. <i>Fil plein pour la réparation et le rechargement d'alliages d'aluminium au silicium forgés et coulés et l'assemblage hétérogène d'alliages d'aluminium avec une teneur en Si maximale de 7%. Grâce à ses bonnes caractéristiques de fluidité.</i>
M/Al Si12 5.10: ER 4047 18273:S Al 4047 A - Al Si 12 A	Mg < 0.05 / Si 11.0-13.0 / Mn < 0.15 / Al Bal	Solid wire suitable for welding aluminum castings and applications where good color matching with base materials is important. Typical applications include repair welding, surfacing and construction welding: window frames, aluminum tubes, furniture, aluminum castings, engine blocks, automotive parts <i>Fil plein pour le soudage des tous les types de pièces en alliage d'aluminium et des applications où une bonne concordance avec la couleur des matériaux de base est importante. Les applications types: encadrements de fenêtres, tubes en aluminium, meubles, pièces en alliage d'aluminium, blocs moteur, pièces automobiles.</i>
M/Al Mg5 5.10: ER 5356 18273:S Al 5356-AIMg5Cr A	Mg 5 / Si 0.25 / Mn < 0.14 / Fe 0.4 / Cu 0.05 / Al bal	Solid wire suitable for welding aluminum magnesium based alloys with a maximum of 5% Mg. This type is also suitable for welding different Aluminum alloys with each other. Excellent weldability and welding result, relatively high tensile strength. <i>Fil plein pour le soudage d'alliages d'aluminium-manganèse et d'aluminium-magnésium avec une teneur en Mg maximale de 5%. Les applications types incluent la construction navale, la construction de réservoirs, les chemins de fer et l'industrie automobile.</i>
M/Al Mg 4.5Mn 5.10: ER 5183 18273 S Al 5183-Al Mg4.5Mn0.7 A	Mg 4.5 / Si < 0.25 / Mn 0.6 / Al bal	Solid wire for welding aluminum magnesium based alloys such as ALMg/ALMg 4.5 Mn alloys. Relatively high tensile strength. Mainly used in seawater-resistant applications. <i>Fil plein pour le soudage d'alliages d'aluminium-manganèse et d'aluminiummagnésium forgé et coulé pour des applications où une résistance à la rupture élevée et/ou une excellente résistance à l'eau de mer est requise.</i>

Hardfacing | Rechargement

EUROTROD DIN EN ISO	Weld metal composition (%) Analyse du métal déposé (%)	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
M/350 8555: MSG 5 - GZ - 350 14700: S Fe 2	C 0.08 / Si 0.55 / Mn 0.9 / Mo 0.9 / Cr 6	Solid wire for medium-hard surfacing which is still machinable. Typical applications are rebuilding rollers, idlers, crane wheels, gears, railway switch blades and brake shoes. Hardness 340-370HB. <i>Fil plein pour le rechargement en dureté moyenne de toutes pièces soumises à l'usure métal sur métal. Le dépôt reste usinable à l'outil. Applications typiques: cœur d'aiguillage, guides, ou croisement de rails, pièces d'engins à chenille, galets, glissières, roues dentées. Dureté 340 - 370HB.</i>
M/600 8555: MSG 6 - GZ - 60 14700: S Fe 8	C 0.45 / Si 3.0 / Mn 0.4 / Cr 9.5	Solid wire for hardfacing wheels, rolling mill rollers tracks, sliding rollers, screws, mill crushing jaws and mill wheels, where excellent resistance to abrasion is required especially when accompanied by shocks, and blows, and for hardfacing wearing components such as excavation buckets and teeth and surfaces subject to abrasion and heavy loads. Hardness 600HB. <i>Fil plein pour le rechargement résistant à l'usure de pièces en acier, acier coulé et acier à haute teneur en Mn, sujettes à des contraintes dues à de l'abrasion, de l'usure métal sur métal, des impacts et/ou des compressions. Le métal de soudure déposé a une structure martensitique. Dureté 600 HB.</i>

Sub arc wires | Fil plein pour SAW

TYPE AWS/ASME EN ISO	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
SAW EL 12 (S1) A 5.17: EL12 14171-A: S1	Copper-coated low manganese (0,5% Mn) content solid wire for submerged arc welding to be used for the welding of common carbon steels and for the preparation of cushion layers in hard-facing operations. <i>Fil cuivré allié au Manganèse (0,5%Mn) pour soudage à arc submergé des aciers non alliés et pour les couches tampons avant le rechargement.</i>
SAW EM 12K (S2Si) A 5.17: EM12K 14171-A: S2Si	Copper-coated solid wire medium manganese (1% Mn) content for submerged arc welding to be used for the welding of carbon and C-Mn steels. Applications include beams, tanks, pressure vessels and shipyards. <i>Fil cuivré allié au Manganèse(1%Mn) pour soudage à arc submergé des aciers à haute et moyenne résistance.</i>
SAW EH 12K (S3Si) A 5.17: EH12K 14171-A: S3Si	Copper-coated solid wire high manganese (1,6%Mn) content for submerged arc welding to be used for the welding of carbon and C-Mn steels. Applications include beams, tanks, pressure vessels and shipyards. <i>Fil cuivré allié au Manganèse (1,6%Mn) pour le soudage à l'arc submergé des aciers à haute et moyenne résistance. Ce fil est à utiliser, de préférence, en combinaison avec des flux non alliés ou légèrement alliés .</i>
SAW EA2 (S2Mo) A 5.23: EA2 14171-A: S2Mo	Copper-coated solid wire for submerged arc welding with 0,5% Mo content designed for welding low-alloy steels with high tensile strength and creep-resistant steels, keeping high yield values even after heat treatment. Suitable for pipelines and pressure vessels with operating temperatures of about 500°C. Good impact strength at low temperatures. <i>Fil cuivré allié au Mo, destiné au soudage à l'arc submergé d'aciers similaires et analogues résistants au fluage dans la fabrication de turbines et chaudières à vapeur, ainsi que dans l'industrie chimique. Homologuée pour des contraintes prolongées jusqu'à une température de service de +500°C.</i>
SAW EB2 (SCrMo1) A 5.23: EB2 4598-A: S CrMo1	Copper-coated solid wire for submerged arc welding with 1.25% Cr and 0.5% Mo content to be used for the welding of creep resistant steel. It is used in chemical industry and in the ammonia synthesis process, for heat exchangers, boilers, piping and pressure vessels for temperature service up to 550°C. <i>Fil cuivré allié au CrMo, destiné au soudage à l'arc submergé des s aciers similaires et analogues résistants au fluage dans la fabrication de turbines et chaudières à vapeur, ainsi que dans l'industrie chimique. Homologuée pour des contraintes prolongées jusqu'à une température de service de +550°C.</i>
SAW EB3 A 5.23: EB3 24598-A: S CrMo2	Copper-coated solid wire for submerged arc welding with 2.25% Cr and 1% Mo, content to be used for the welding of creep resistant steel. It is used in chemical industry and in the ammonia synthesis process, for heat exchangers, boilers, piping and pressure vessels for temperature service up to 600°C. <i>Fil cuivré allié au CrMo, destiné au soudage à l'arc submergé des s aciers similaires et analogues résistants au fluage dans la fabrication de turbines et chaudières à vapeur, ainsi que dans l'industrie chimique. Homologuée pour des contraintes prolongées jusqu'à une température de service de 600°C.</i>
SAW 308L A5.9 ER 308L 14343: S 19 9 L	Solid wire suitable for welding low carbon 18Cr/10Ni austenitic stainless steel grades like AISI 304, 304L. <i>Fil inoxydable bas carbone pour le soudage d'aciers inoxydables au 18Cr/10Ni, telles qu'AISI 304, 304L.</i>
SAW 316L A5.9: ER316L 14343-A: S 19 12 3 L	Solid wire suitable for welding austenitic stainless steels 18Cr/12Ni/2Mo type (AISI 316 and 316L). <i>Fil inoxydable bas carbone pour le soudage d'aciers inoxydables au 18Cr/12Ni/2Mo, telles qu'AISI 316, 316L.</i>
SAW 309L A5.9: ER309L 14343-A: 14343-A: S 23 12 L Si	Solid wire for submerged arc welding of chromium-nickel steels type 23Cr/13Ni and dissimilar joining of carbon steels to stainless steel. Used also for buffer layers in hardfacing applications. <i>Fil pour le soudage des aciers Cr- Ni du type 23 Cr/13 Ni et soudures hétérogènes entre aciers inoxydables e aciers non alliés. Convient également pour le soudage d'aciers réfractaires et comme sous-couche avant rechargement dur.</i>
SAW 2209 A5.9: ER2209 14343-A: S 22 9 3 N L	Solid wire for welding Duplex stainless steel (1.4462) and similar. Highly resistant to pitting corrosion and chloride induced stress corrosion cracking (CSCC). Service temperature up to 250°C. <i>Fil duplex pour le soudage des aciers inoxydables duplex de type 1.4462. Bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses, et/ou sous tension. Température de service jusqu'à 250°C.</i>

Sub arc fluxes | Flux pour SAW

TYPE EN 760	Characteristics and applications Caractéristiques et applications
BF 1 EN 760 SA AR 1 76 AC	High speed flux for TWO RUN with excellent weld bead shaping, for all submerged-arc joining processes, with reasonable resistance to porosity when welding rusty plates, heavy scale or other surface contamination e.g. special coatings. Applied for: Ordinary carbon-manganese materials, low alloy structure and boiler quality steels up to 355 N/mm ² up to 25 mm wall thickness such as welding of steel structures, LP-gas cylinders, fin-tube walls. <i>Flux aggloméré de type alumine-rutile, pour le soudage des acier non et faiblement alliés. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multifils, twinarc à grande vitesse, soudage circonférentiel et en angle horizontal (bouteille de gaz, PSR, chaudroneries).</i>
BF 5.1 EN 760 SA AB 1 67 AC H5	Neutral semibasic flux with consistent slag reactions for TWO RUN or multi-layer welding using single or multiwire processes. Optimum mechanical properties with standard wires. Low hydrogen potential and consumption rates with good operating characteristic. Applied for: low alloy structure steels (Y. S. up to 460 N/mm ²), boiler and vessel steels of chemical and power plant components with impact requirements -60° C, offshore constructions, shipbuilding. <i>Flux non allié et conçu spécialement pour le soudage de rapprochement en une passe ou en multipasses d'aciers doux ou dotés d'une résistance mécanique moyenne. Les application courantes sont les suivantes : construction navale et appareils à pression nécessitant des propriétés de résistance aux impacts jusqu'à un seuil de température de -60°C.</i>
BF 10 EN 760 SA FB 1 55 AC	High-basic flux with neutral slag characteristics, providing high purity weld metal with excellent impact properties at low temperature. Applied for: Boiler and pressure vessel steels, chemical plant equipment and power plant components fine grain structure steels with low temperature requirement, offshore buildings, and construction elements of high tensile strength such as N-A-XTRA®-types. <i>Flux aggloméré entièrement basique pour le soudage des structures qui requièrent des bonnes propriétés de résilience à basse température. Ce flux est conçu pour le soudage: réservoirs et les vaisseaux sous pression, équipement de procédé dans l'industrie électrique, chimique et la pétrochimie.</i>
WP 380 EN 760 SF CS 2 DC EN 760 SF CS 1 63 DC	Fused neutral flux, designed to apply low and high current density with single and multiwire processes. The granular grain structure provides a controlled spectrum of fine and coarse particles which causes optimum weld pool protection and shaping / wetting. The flux is able to be used in flat and 2G position. Applied for: Joint welding and surfacing of: -creep-resistant CrMo-steels for boiler, vessel and pipe fabrication of power plants; ferritic/martensitic steels, martensitic and ferritic Cr(NiMo)-steels with the appropriate wire electrodes in conjunction with the corresponding heat control. <i>Flux pour soudage à l'arc submergé pour la soudage monofil ou bifils, adaptée pour les aciers similaires et analogues résistants au fluage dans la fabrication de turbines et chaudières à vapeur, ainsi que dans l'industrie chimique.</i>



ELECTRO

Depuis 1948, les consommables de soudage est le cœur de métier d'Electro Portugal, répondant aux exigeants besoins du marché. De notre nouvelle et moderne usine de production établie au Portugal, nous offrons notre marque Eurotrod à travers le monde entier.

Avec une forte présence dans plus de 30 pays, nous améliorons continuellement nos solutions afin de croître année après année. Un personnel hautement qualifié et formé, des produits technologiquement avancés, un service fiable et la qualité nous conduisent à notre objectif principal: la satisfaction des clients.

PORTUGAL

Since 1948, welding consumables is the core business of Electro Portugal, responding to the outstanding market needs. From our new and modern production plant established in Portugal, we offer our brand Eurotrod worldwide.

With a strong presence in more than 30 countries, we are continuously improving our solutions to grow year after year. Highly skilled and trained staff, technologically advanced products, reliable service and quality lead us to our declared aim: customer satisfaction.





ELECTRO PORTUGAL
PREMIUM.WELDING.EXPERIENCE

Electro-Portugal

dir.export@electro-portugal.pt

dir.comercial@electro-portugal.pt

www.electroportugal.com

Tel: +351 21 361 64 00

Fax: +351 21 364 31 78

Parque Tejo, EN10 km131,200; bloco E, fracção A

2625-445 Forte da Casa

Portugal

+38° 52' 30.40", -9° 3' 3.27"