Chapitre 3 : Consommables Arc

Électrodes enrobées ..... page 3-2

- Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage
- Électrodes enrobées pour travaux d'entretien, de réparation et de reconstitution

Baguettes TIG ..... page 3-20

- Assemblages des aciers non et faiblement alliés
- Assemblages et rechargement des aciers inoxydables et spéciaux
- Assemblages des alliages de nickel et des alliages cuivreux
- Assemblages des alliages d'aluminium
- Rechargement et revêtement

Fils massifs MIG/MAG ..... page 3-26

- Assemblages des aciers non et faiblement alliés
- Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux
- Assemblages des alliages nickel
- Assemblages des aluminium et alliages
- Assemblage et rechargement des cuivreux et du bronze
- Rechargement par procédé MAG

Fils fourrés MIG/MAG ..... page 3-37

- Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (Re jusqu'à 500 N/mm^2)
- Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers à haute résistance et pour aciers résistants à la corrosion atmosphérique
- Fils fourrés pour le soudage des aciers résistants au fluage
- Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables
- Fils fourrés pour le soudage sous flux solide (procédé Arc Submergé)
- Fils fourrés de rechargement (procédé MIG/MAG)
- Fils fourrés de rechargement (procédé Arc Submergé)
- Fils fourrés pour les applications d'entretien réparation (sans gaz)
- Packaging des fils pour soudage MIG/MAG

Couples fils / flux Arc Submergé ..... page 3-67

- Flux pour le soudage Arc Submergé
- Fils massifs pour le soudage Arc Submergé
- Packaging des flux
- Packaging des fils pour l'Arc Submergé
- Couple feuillard/flux pour revêtement par placage

Lattes céramiques ..... page 3-85

Consommables arc

Sommaire électrodes enrobées

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Désignation	AWS	EN ISO 2560-A (sauf * EN 18275-A)	Page
Électrode rutile universelle toutes positions			
OVERCORD R12	A-5.1 / E 6013	E 38 0 RC 11	3-3
OVERCORD R92	A-5.1 / E 6013	E 35 0 RC 11	
OVERCORD R10	A-5.1 / E 6013	E 38 0 RC 11	
Électrode rutile spéciale verticale descendante			
OVERCORD	A-5.1 / E 6013	E 42 0 RC 15	3-4
Électrode rutile bel aspect			
FINCORD	A-5.1 / E 6013	E 420 RR 12	3-4
Électrode rutile pour soudage en position et sur tubes			
CITOCORD	A-5.1 / E 6013	E 42 0 RC 11	3-4
Électrode basique			
SUPERCITO 7018 S	5.1 / E 7018-1 H4	E 42 5 B 32 H5	3-5
TENAX 46S	5.1 / E 7018-1 H4	E 46 5 B 32 H5	
SPEZIAL	A-5.1 / E 7016 H8	E 38 3 B12 H10	
Électrode basique à haut rendement			
FEBAMATIC 160S	A-5.1 / E 7028 H4	E 42 4 B 54 H5	3-6
Électrode basique pour aciers résistant à la corrosion atmosphérique			
TENCORD 85 Kb	A-5.5 / E 8018 G H4	E 50 4 Z B 32 H5	3-6
Électrode de gougeage et de découpage			
SUPERCUT	-	-	3-6
Électrode basique pour aciers à caractéristiques élevées			
TENACITO 38R	A-5.5 / E 7018-G-H4	E 46 6 1Ni B 42 H5	3-6
TENACITO 65R	A-5.5 / E 9018-G-H4	E 55 6 Mn1NiMo B T 42 H5*	3-7
TENAX 70	A-5.5 / E 8018-G-H4	E 50 6 Mn1Ni B 42 H5	
TENACITO 80CL	A-5.5 / E 10018-G-H4	E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5*	
TENACITO 80	A-5.5 / E 11018-G-H4	E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5*	
TENACITO 100	A-5.5 / E 12018-G-H4	E 89 4 Mn2Ni1CrMo B 42 H5*	3-8
Électrode rutile à haut rendement			
FERROMATIC 130	A-5.1 / E 7024	E 42 0 RR 53	3-8
FERROMATIC 160	A-5.1 / E 7024	E 42 0 RR 73	
FERROMATIC 180	A-5.1 / E 7024	E 42 0 RR 73	

Désignation	AWS	EN	Page
Électrode cellulosique			
FLEXAL 60	A-5.1 / E 6010	ISO 2560-A / E 38 3 C 21	3-9
FLEXAL 70	A-5.5 / E 7010-G	ISO 2560-A / E 42 3 Mo C21	
Électrode pour aciers résistant au fluage			
CROMOCORD KV5HR	A-5.5 / E 8018 B2 H4R	ISO 3580-A / E CrMo1 B32 H5	3-10
CROMOCORD KV3HR	A-5.5 / E 9018-B3 H4R	ISO 3580-A / E CrMo2 B 3 2 H5	
CROMOCORD 9M	A-5.5 / E9018-B9-H4	ISO 3580-A / E Z (CrMo9) B42 H5	
Électrode inoxydable à enrobage rutile			
SUPRANOX 308L	A-5.4 / E 308L-17	ISO 3581-A / E19 9 L R 12	3-11
SUPRANOX RSL 347	A5-4 / E 347-16	ISO 3581-A / E 19 9 Nb R 12	
SUPRANOX 316L	A-5.4 / E 316L-17	ISO 3581-A / E 19 12 3 L R 12	
SUPRANOX RS 316LP	A-5.4 / E 316L-16	ISO 3581-A / E 19 12 3 L R 12	
SUPRANOX RS 318	A-5.4 / E 318-16	ISO 3581-A / E 19 12 3 Nb R 12	3-12
SUPRANOX E 22 9 3 N	-	ISO 3581-A / E 22 9 3 N L R 12	
SUPRANOX RS 904L	A-5.4 / E 385-16	ISO 3581-A / E 20 25 5 Cu N L R53	
SUPRANOX 309L	A-5.4 / E 309L-17	ISO 3581-A / E 23 12 L R 12	
SUPRANOX E 309MoL	A-5.4 / E 309L mo-16	ISO 3581-A / E 23 12 2 L R 12	3-13
SUPRANOX RS 310	A-5.4 / E 310-16	ISO 3581-A / E 25 20 R12	
Électrode inoxydable à enrobage basique			
BASINOX 308H	A-5.4 / E 308H-15	ISO 3581-A / E 19 9 H B 22	3-13
BASINOX E 25 10 4 N	-	ISO 3581-A / E 25 9 4 N L B 42	
Électrode pour assemblages spéciaux			
SUPRANEL	A-5.11 / ~E Ni Cr Fe-3	ISO 14172 / E Ni 6182	3-14
SUPRANEL 92	A-5.11 / E Ni Cr Fe-2	ISO 14172 / E Ni6133	
SUPRANEL 182	A-5.11 / E Ni Cr Fe-3	ISO 14172 / E Ni 6182	
SUPRANEL 625	A-5.11 / E Ni Cr Mo-3	ISO 14172 / E Ni 6625	
Électrode pour l'assemblage des alliages d'aluminium			
ALCORD Al	A-5.3 / E 1100	-	3-15
ALCORD 5Si	A-5.3 / E 4043	-	
ALCORD 12Si	-	-	

Électrodes enrobées pour travaux d'entretien, de réparation et de reconstitution

Désignation	AWS	EN	Page
Électrode pour la réparation et l'assemblage			
SUPRANOX RS 312	A-5-4 / ~E 312-16	ISO 3581-A / EZ (29 9) R1 2	3-16
Électrode pour la réalisation de sous-couches			
SUPRANOX RS 307	A-5-4 / ~E 307-16	ISO 3581-A / E 18 8 Mn R12	3-16
Électrode pour la réparation des fontes			
SUPERFONTE Ni	A-5.15 / E Ni-CI	ISO 1071 / E Ni CI 1	3-16
SUPERFONTE NiFe	A-5.15 / E Ni Fe-CI	ISO 1071 / E Ni Fe-CI 1	3-17
SUPERFONTE BM	A-5.15 / E Ni Fe-CI	ISO 1071 / E Ni Fe-CI 1	

Désignation	AWS	EN	Page
Électrode pour le rechargement mi-dur			
CITORAIL	-	14700 / E Fe 1	3-17
SUPRADUR 400B	-	14700 / E Fe 1	3-18
SUPRADUR 600 RB	-	14700 / EZ (Fe 2)	
SUPRADUR 600B	-	14700 / EZ (Fe 2)	
Électrode pour le rechargement des fontes au chrome			
SUPRADUR V 1000	-	14700 / EZ (Fe 14)	3-18

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Électrode rutile universelle toutes positions

OVERCORD R12

Existe en mini-étuis

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6013
- EN ISO 2560-A : E 38 0 RC 11

Caractéristiques et applications
Électrode rutile universelle toutes positions y compris verticale descendante. Utilisation facile sur tôles rouillées, calaminées ou mal préparées. Travaux d'entretien, réservoirs, tuyauteries. Canalisations, constructions tubulaires.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V

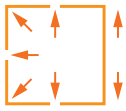
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
470-580	≥ 380	≥ 20	≥ 47 à 0 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,07	0,6	0,4	≤ 0,030	≤ 0,030

Position de soudage



Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging carton (CBOX)			Packaging mini-étui (SMPA)		Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Référence	
2,0	350	160	960	W000384854			11,3
2,5	350	260	780	W000258223	38	W000287127	17,3
3,2	350	160	480	W000258224	24	W000287128	26,9
3,2L	450	160	480	W000258225	-	-	35,0
4,0	450	105	315	W000258226	-	-	43,0

OVERCORD R92

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6013
- EN ISO 2560-A : E 35 0 RC 11

Caractéristiques et applications
Électrode rutile universelle toutes positions y compris verticale descendante. Fusion douce, cordon de bel aspect.
Utilisable sur tous types de générateur même à faible tension à vide.
Charpentes moyennes ou légères, constructions tubulaires, entretiens.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 45 V

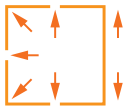
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
440-570	≥ 355	≥ 24	≥ 47 à 0 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,07	0,55	0,4	≤ 0,030	≤ 0,030

Position de soudage



Agréments

CE	BV
✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
1,6	300	240	1 440	W000384785	6,7
2,0	350	160	960	W000380245	11,3
2,5	350	230	690	W000258232	18,2
3,2	350	170	510	W000258233	29,1
3,2 L	450	170	510	W000258234	38,0
4,0	350	110	330	W000258235	42,8
4,0 L	450	110	330	W000258236	55,0

OVERCORD R10

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6013
- EN ISO 2560-A : E 38 0 RC 11

Caractéristiques et applications
Électrode rutile universelle toutes positions y compris verticale descendante. Tous types de travaux.
Tôleries - menuiseries métalliques - serrureries.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 55 V

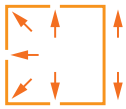
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
480-550	≥ 380	≥ 24	≥ 28 à -20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,07	0,50	0,40	≤ 0,030	≤ 0,030

Position de soudage



Agréments

ABS	BV	CE	DNV	LRS	DB
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,0	250	370	1 110	W000384853	11,3
2,5	350	240	720	W000258239	18,4
3,2	350	170	510	W000258240	27,6
4,0	350	115	345	W000258242	43,8

Consommables arc

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Électrode rutile spéciale verticale descendante

OVERCORD

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6013
- EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 15

Caractéristiques et applications
Électrode rutile spécialement conçue pour le soudage en position verticale descendante. Elle peut être utilisée sur les tôles pré peintes ou galvanisées. Le laitier se détache facilement.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 55 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
470-600	≥ 380	≥ 22	≥ 60 à +20 °C ≥ 47 à 0 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,08	0,50	0,30

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	275	825	W000287110	16,2
3,2	350	160	480	W000287111	28,0
4,0	350	105	315	W000287112	43,0

Électrode rutile bel aspect

FINCORD

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6013
- EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 12

Caractéristiques et applications
Électrode rutile de bel aspect,convient pour tous travaux artisanaux de tôlerie et de charpente. Serrureries - Menuiseries métalliques - Pièces galvanisées.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 48 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
500-640	≥ 420	≥ 24	≥ 27 à 0 °C

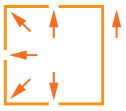
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,07	0,60	0,50	≤ 0,030	≤ 0,030

Agréments

ABS	BV	CE	LRS	TÜV	DVN	GL
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,0	350	170	1 020	W000380798	12,9
2,5	350	210	630	W000287201	20,0
3,2	350	125	375	W000287202	34,4
3,2 L	450	118	354	W000287203	48,3
4,0	350	78	234	W000287204	55,1

Électrode rutile pour soudage en position et sur tubes

CITOCORD

Désignation normalisée
- AWS A-5.1: E 6013
- EN ISO 2560-A: E 42 0 RC 11

Caractéristiques et applications
Électrode pour le soudage toutes positions y compris sur tubes. Amorçages et ré amorçages faciles. La fusion est régulière et le laitier se détache facilement. Recommandé par GDF.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 45 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
500-600	≥ 420	≥ 24	≥ 60 à +20 °C ≥ 47 à -10 °C

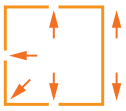
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,08	0,6	0,4

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	240	7220	W000258250	18,1
3,2	350	155	465	W000258251	30,8
4,0	350	105	315	W000258252	45,5

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode basique

SUPERCITO 7018 S

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7018-1 H4
- EN ISO 2560-A : E 42 5 B 32 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique recommandée pour assemblages de haute sécurité en toutes positions avec une très grande vitesse de dépôt en courant alternatif. Électrodes proposées en packaging carton (CBOX) ou en packaging sous vide (VPMD). Conduites forcées, chaudronnerie lourde - Plates-formes, mécano-soudures.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 70 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

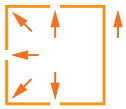
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	530-680	≥ 460	≥ 23	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	510-640	≥ 420	≥ 24	≥ 70 à -50 °C ≥ 120 à -30 °C ≥ 150 à -20 °C

**620 °C x 1 heure*

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06	1,3	0,40	≤ 0,020	≤ 0,02

Position de soudage



Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	LRS	TÜV	GL
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging carton (CBOX)			Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	195	585	W000258277	90	540	W000258282	21,4
3,2	350	120	360	W000258278	55	330	W000258283	35,0
3,2 L	450	120	360	W000258279	55	330	W000258284	44,4
4,0	450	85	255	W000258280	40	240	W000258285	66,5

TENAX 46S

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7018-1 H4
- EN ISO 2560-A : E 46 5 B 32 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique pour assemblages de très haute sécurité, susceptibles de travailler à basse température. Bel aspect. Grosses chaudronneries, structures soudées pour forage, chantiers navals. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 70 V

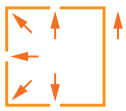
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
530-660	≥ 460	≥ 26	≥ 50 à -50 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,07	1,5	≤ 0,5	≤ 0,020	≤ 0,010

Position de soudage



Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	90	540	W000380315	18,6
3,2	450	55	330	W000380316	46,4
4,0	450	40	240	W000380317	69,6
5,0	450	20	120	W000380318	106,8

SPEZIAL

Désignation normalisée
- AWS SFA-5.1 : E 7016 H8
- EN ISO 2560-A : E 38 3 B12 H10

Caractéristiques et applications
- Électrode basique à double enrobage très facile d'emploi.
- Recommandée pour le soudage et la réparation des aciers non alliés.
- Chaudronnerie.
- Charpentes.
- Mécano-soudure.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 65 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
470-600	≥ 380	≥ 25	≥ 60 à -30 °C ≥ 150 à 20 °C

Analyse chimique (métal déposé)- EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06	0,90	0,70	≤ 0,020	≤ 0,015

Position de soudage

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	200	600	W000287402	19,7
3,2	350	125	375	W000287403	33,0
3,2 L	450	125	375	W000287404	42,7
4,0	450	80	240	W000287405	65,0
5,0	450	50	150	W000287406	100,5

Consommables arc

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Électrode basique à haut rendement

FEBAMATIC 160S

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7028 H4
- EN ISO 2560-A : E 42 4 B 54 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à 160% de rendement. Permet d'obtenir de bonnes résiliences jusqu'à -40 °C. Utilisable à plat et en angle. La fusion est assez douce avec un détachement facile du laitier. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 75 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	500-600	≥ 420	≥ 26	≥ 80 à -40 °C ≥ 150 à +20 °C
Brut de soudage	510-600	≥ 420	≥ 26	≥ 80 à -40 °C ≥ 150 à +20 °C

**600 °C x 2 heures*

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,10	1,10	0,60	≤ 0,025	≤ 0,015

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / caisse	Référence	
4,0	450	26	156	W000289073	101,5
5,0	450	18	108	W000289074	145,0

Électrode basique pour aciers résistant à la corrosion atmosphérique

TENCORD 85 Kb

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 8018 G H4
- EN ISO 2560-A : E 50 4 Z B 32 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique pour le soudage des aciers résistants à la corrosion atmosphérique. Indiquée pour l'assemblages des aciers CORTEN. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	530-680	≥ 460	≥ 23	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	560-720	≥ 500	≥ 23	≥ 47 à -40 °C

**620 °C x 1 heure*

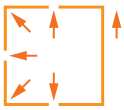
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06	1,3	0,40	≤ 0,020	≤ 0,02

Agréments

CE	DB	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / caisse	Référence	
2,5	350	90	540	W000287584	20,2
3,2	450	55	330	W000287585	49,8
4,0	450	45	270	W000287586	71,1

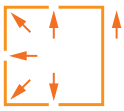
Électrode de gougeage et de découpage

SUPERCUT

Caractéristiques et applications
Électrode pour le gougeage et le découpage des aciers non alliés et alliés. Dégagement de fissures, amorce de chanfreins...

Nature du courant
- Courant continu : Pôle – à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	450	70	210	W000258293	55,7
4,0	450	55	165	W000258294	74,9

Électrode basique pour aciers à caractéristiques élevées

TENACITO 38R

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 7018-G-H4
- EN ISO 2560-A : E 46 6 1Ni B 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique avec une haute résistance à la fissuration du métal fondu. Le niveau d'hydrogène diffusible est très bas, ce qui contribue à de hautes caractéristiques métallurgiques pour les jonits soudés. A partir du diamètre 3,2 mm la technique du double enrobage permet une soudabilité facile avec un arc régulier. Applications offshore. Électrodes proposées en emballage sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	500-650	≥ 420	≥ 25	≥ 90 à -60 °C ≥ 180 à +20 °C
Brut de soudage	530-650	≥ 460	≥ 25	≥ 110 à -60 °C ≥ 180 à +20 °C

**580 °C x 15 heures*

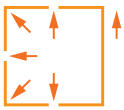
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Ni
Valeur type en %	0,06	1,3	0,4	≤ 0,012	≤ 0,015	0,95

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	110	660	W000287427	18,7
3,2	350	60	360	W000287428	34,7
4,0	450	35	210	W000258301	68,2
5,0	450	20	120	W000258302	111,3

› FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode basique pour aciers à caractéristiques élevées (suite)

TENACITO 65R

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 9018-G-H4
- EN 18275-A : E 55 6 Mn1NiMo B T 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à haute limite d'élasticité Re >500 MPa. Le métal déposé a une haute pureté métallurgique et un très bas niveau d'hydrogène diffusible. Bonne fusion et bon mouillage sans morsure. Détachement facile du laitier et qualité radio du cordon. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	630-700	≥ 500	≥ 20	≥ 50 à -60 °C ≥ 150 à +20 °C
Brut de soudage	630-750	≥ 550	≥ 20	≥ 47 à -60 °C ≥ 150 à +20 °C

605 °C x 40 heures

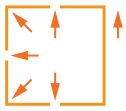
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
Valeur type en %	0,05	1,6	0,30	≤ 0,012	≤ 0,012	0,95	0,35

Agréments

ABS	CE	DB	TÜV	RS
✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	110	660	W000287435	20,6
3,2	350	60	360	W000287436	34,3
4,0	450	35	210	W000258305	68,7
5,0	450	20	120	W000258306	111,7

TENAX 70

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 8018-G-H4
- EN 2560-A : E 50 6 Mn1Ni B 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à haute sécurité jusqu'à -60 °C. Le métal déposé à une haute pureté métallurgique et un très bas niveau d'hydrogène diffusible. Bonne fusion et bon mouillage sans morsure. Détachement facile du laitier et qualité radio du cordon.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

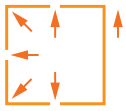
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	570-670	≥ 500	≥ 24	≥ 80 à -60 °C ≥ 150 à +20 °C
Brut de soudage	590-680	≥ 510	≥ 24	≥ 80 à -60 °C ≥ 150 à +20 °C

580 °C x 1,5 heure

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Ni
Valeur type en %	0,06	1,60	0,3	≤ 0,020	≤ 0,015	0,75

Position de soudage



Agréments

ABS	CE	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	175	525	W000258307	23,9
3,2	350	120	360	W000258308	35,5
4,0	450	85	255	W000258309	68,0
5,0	450	50	150	W000258310	108,9

TENACITO 80CL

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 10018-G-H4
- EN 18275-A : E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à haute limite d'élasticité Re >600 MPa. Le métal déposé a une haute pureté métallurgique et un très bas niveau d'hydrogène diffusible. Bonne fusion et bon mouillage sans morsure. Détachement facile du laitier et qualité radio du cordon. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	700-850	≥ 650	≥ 17	≥ 60 à -40 °C ≥ 120 à +20 °C
Brut de soudage	760-900	≥ 720	≥ 17	≥ 60 à -60 °C ≥ 80 à -40 °C

580 °C x 2 heures

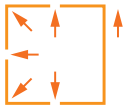
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,06	1,6	0,4	≤ 0,020	≤ 0,012	0,35	2,4	0,40

Agréments

CE	DB	DNV	GL	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	110	660	W000287467	19,7
3,2	350	60	360	W000287468	34,5
4,0	450	35	210	W000258325	70,3
5,0	450	20	120	W000258326	110,5

TENACITO 80

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 11018-G-H4
- EN 18275-A : E 69 6 Mn2NiCrMo B 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à haute limite d'élasticité Re >700 MPa. Le métal déposé a une haute pureté métallurgique et un très bas niveau d'hydrogène diffusible. Bonne fusion et bon mouillage sans morsure. Détachement facile du laitier et qualité radio du cordon. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
850-960	≥ 790	≥ 16	≥ 47 à -60 °C ≥ 60 à -20 °C ≥ 100 à +20 °C

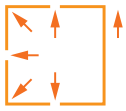
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,06	1,80	0,4	≤ 0,020	≤ 0,012	0,4	2,3	0,45

Agréments

ABS	CE	DNV	GL	TÜV	RS
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	110	660	W000287475	19,8
3,2	350	60	360	W000287476	34,3
4,0	450	35	210	W000258329	68,3
5,0	450	20	120	W000258330	110,5

Consommables arc

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Électrode basique pour aciers à caractéristiques élevées (suite)

TENACITO 100

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 12018-G-H4
- EN 18275-A : E 89 4 Mn2Ni1CrMo B 42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique à haute limite d'élasticité Re >900 MPa.
Le métal déposé a une haute pureté métallurgique et un très bas niveau d'hydrogène diffusible. Bonne fusion et bon mouillage sans morsure.
Détachement facile du laitier et qualité radio du cordon.
Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
980-1080	≥ 890	≥ 15	≥ 47 à -40 °C ≥ 60 à +20 °C

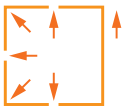
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,07	1,70	0,40	≤ 0,012	≤ 0,012	0,80	2,50	0,50

Agréments

CE	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	110	660	W000287479	20,7
3,2	450	60	360	W000287480	34,4
4,0	450	35	210	W000258331	69,6

Électrode rutile à haut rendement

FERROMATIC 130

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7024
- EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 53

Caractéristiques et applications
Électrode rutile avec rendement de 130%, pour le soudage en angle.
Amorçage et ré amorçage facile. Cordon régulier et bon mouillage.
Peu de projections et détachement automatique du laitier.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
500-560	≥ 420	≥ 24	≥ 47 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,02	0,6	0,5	≤ 0,02	≤ 0,03

Agréments

CE
✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	450	80	240	W000380152	68,2
4,0	450	70	210	W000380153	83,7

FERROMATIC 160

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7024
- EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 73

Caractéristiques et applications
Électrode rutile avec rendement de 160% pour le soudage en angle. Grande vitesse de fusion, amorçage et ré amorçage faciles. Cordon régulier et bon mouillage. Peu de projections et détachement automatique du laitier.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
510-610	≥ 420	≥ 22	≥ 47 à 0 °C ≥ 60 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,10	0,90	0,45

Position de soudage

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	450	76	228	W000287242	71,1
4,0	450	51	153	W000287243	107,8
5,0	450	39	117	W000287244	148,1

FERROMATIC 180

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 7024
- EN ISO 2560-A : E 42 0 RR 73

Caractéristiques et applications
Électrode rutile avec rendement de 180% pour le soudage en angle.
Grande vitesse de fusion, amorçage et ré amorçage faciles. Cordon régulier et bon mouillage. Peu de projections et détachement automatique du laitier.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
510-610	≥ 420	≥ 22	≥ 40 à -20 °C ≥ 60 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,10	0,90	0,40

Position de soudage

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
4,0	450	51	153	W000287246	105,2
5,0	450	33	99	W000287247	159,0

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode cellulosique

FLEXAL 60

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E 6010
- EN ISO 2560-A : E 38 3 C 21

Caractéristiques et applications
Électrode cellulosique pour le soudage des pipes. Elle est adaptée pour le soudage des premières passes et des passes de remplissage. FLEXAL 60 est aussi adaptée pour les premières passes des aciers à haute limite d'élasticité. Emballées en étui métallique.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant continu : Pôle **-** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
470-560	≥ 380	≥ 24	≥ 47 à -30 °C ≥ 60 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,10	0,60	0,20

Agréments

ABS	CE	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	555	1100	W000287257	16,2
3,2	350	355	710	W000287258	26,7
4,0	350	237	474	W000287259	40,0
5,0	350	158	316	W000287260	60,0

FLEXAL 70

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 7010 P1
- EN ISO 2560-A : E 42 3 Mo C21

Caractéristiques et applications
Électrode cellulosique pour le soudage des pipes. Utilisation en verticale descendante, elle est adaptée pour le soudage des premières passes et des passes de remplissage. Emballées en étui métallique.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant continu : Pôle **-** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
500-640	≥ 420	≥ 22	≥ 47 à -20 °C ≥ 60 à +20 °C

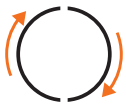
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	0,10	0,70	0,20	0,5

Agréments

ABS	CE	DNV	LRS	DB
✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	555	1110	W000288296	16,2
3,2	350	355	710	W000287262	26,7
4,0	350	237	474	W000287263	40,0
5,0	350	158	316	W000287264	60,0

Électrode pour les aciers résistant au fluage

CROMOCORD KV5HR

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 8018 B2 H4R
- EN ISO 3580-A : E CrMo1 B32 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique toutes positions recommandée pour le soudage des aciers résistants au fluage de type 1.25% Cr et 0.5% de Mo. La composition du métal fondu entraîne une haute résistance à la fissuration pendant le refroidissement. Température de préchauffage et température inter passe recommandées : 150 °C à 200 °C. Rendement 120% C, X facteur <15 ppm et J Facteur <150 ppm.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 70 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	550-690	≥ 470	≥ 19	≥ 47 à -30 °C

605 °C x 40 heures

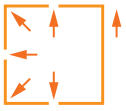
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
Valeur type en %	0,08	0,75	0,25	≤ 0,01	≤ 0,010	1,25	0,5

Agréments

CE	DB	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	300	165	495	W000287624	19,7
3,2	350	115	345	W000287625	35,9
4,0	350	80	240	W000287626	52,7

CROMOCORD KV3HR

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E 9018-B3 H4R
- EN ISO 3580-A : E CrMo2 B 3 2 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique toutes positions pour le soudage des aciers résistants au fluage de type 2.25% de Cr et 1% de Mo. La composition chimique du métal fondu entraîne une faible sensibilité à la fissuration au cours du refroidissement. Préchauffage et température inter passe recommandés : 200 à 250 °C ; Rendement 120%, X facteur < 15 ppm et J facteur < 150 ppm.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 70 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	630-750	≥ 530	≥ 18	≥ 47 à -30 °C
Après TT**	550-650	≥ 400	≥ 22	≥ 100 à -30 °C
Après TT***	550-650	≥ 400	≥ 22	≥ 70 à -30 °C

*700 °C x 1 heure **690 °C x 17 heures/air ***690 °C x 17 heures/air + STC (Step Cooling)*

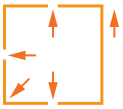
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
Valeur type en %	0,1	0,75	0,3	≤ 0,010	≤ 0,010	2,25	1

Agréments

CE	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	165	495	W000380267	22,9
3,2	350	115	345	W000287650	36,5
4,0	350	80	240	W000287651	53,0
5,0	450	50	150	W000287652	109,7

CROMOCORD 9M

Désignation normalisée
- AWS A-5.5 : E9018-B9-H4
- EN ISO 3580-A : E Z (CrMo9) B42 H5

Caractéristiques et applications
Électrode basique utilisée pour le soudage des aciers résistants au fluage à haute température des nuances 9 Cr-1 Mo-V-Nb avec une température de service de jusqu'à 650 °C. Cette électrode est adaptée aux fortes épaisseurs et peut résister à un traitement de 8 h à 740 °C. Le métal déposé a été testé pour résister à la fragilisation en service.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	≥ 720	≥ 540	≥ 17	≥ 50 à +20 °C

740 °C x 8 heures / au four

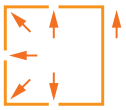
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Nb	V	N
Valeur type en %	0,09	0,93	0,20	≤ 0,015	≤ 0,010	9	1	0,07	0,22	0,04

Agréments

CE	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	195	585	W000258353	19,0
3,2	350	110	330	W000258354	38,1
4,0	450	70	210	W000258355	75,3
5,0	450	45	135	W000258356	118,2

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode inoxydable à enrobage rutile

SUPRANOX 308L

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 308L-17
- EN ISO 3581-A : E19 9 L R 12

Caractéristiques et applications
Électrode inox pour le soudage des aciers type 18.8 et 20.10.
Grande facilité d'emploi. Très bel aspect. Spéciale aciers bas carbone.
Soudage des aciers inoxydables du type Z 2 CN 18.10 à Z 12 CN 18.10.
Soudage en toutes positions sauf verticale descendante. Électrodes proposées en packaging carton (CBOX) ou en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 520	≥ 320	≥ 35	≥ 60 à +20 °C

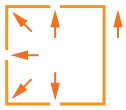
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,025	0,9	0,8	≤ 0,030	≤ 0,025	19,8	9,5	5-10

Agréments

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging carton (CBOX)			Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,0	300	340	1 020	W000375882	150	900	W000375874	11,2
2,5	300	190	570	W000375886	90	540	W000375875	18,7
3,2	350	120	360	W000375888	55	330	W000375877	35
4,0	350	80	240	W000375891	40	240	W000375879	52,8
5,0	450	50	150	W000375893	20	120	W000375880	81,6

SUPRANOX RSL 347

Désignation normalisée
- AWS A5-4 : E 347-16
- EN ISO 3581-A : E 19 9 Nb R 12

Caractéristiques et applications
Électrode à fusion douce pour le soudage des aciers inoxydables au Cr Ni stabilisés, pour des températures de service supérieures à 400 °C.
Grande facilité d'emploi. fusion douce sans projections, le laitier est auto détachable et le cordon est de très bel aspect. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 47 à +20 °C

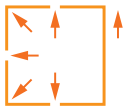
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Mo	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,07	0,5-2	0,5-0,7	≤ 0,03	≤ 0,025	18-21	9-11	0,40	≤ 0,75	5-10

Agréments

CE	DB	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
25	300	95	570	W000380833	18,9
3,2	350	60	360	W000380836	35
4,0	350	40	240	W000380837	52,5

SUPRANOX 316L

Existe en mini-étuis

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 316L-17
- EN ISO 3581-A : E 19 12 3 L R 12

Caractéristiques et applications
- Électrode inox pour le soudage des aciers type 18.8.3 et 20.10.3.
- Grande facilité d'emploi.
- Très bel aspect.
- Spéciale aciers bas carbone.
- Soudage des aciers inoxydables du type Z 2 CND 17.12.
- Soudage de bel aspect en toutes positions sauf verticale descendante.
- Électrodes proposées en packaging carton (CBOX) ou en packaging sous vide (VPMD)

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 510	≥ 350	≥ 30	≥ 50 à +20 °C

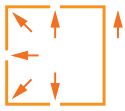
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
Valeur type en %	0,035	0,9	0,8	≤ 0,025	≤ 0,025	19	12	2,6	5-10

Agréments

ABS	CE	DB	BV	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging carton (CBOX)			Packaging sous vide (VPMD)			Packaging mini étui (SMPA)		Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Référence	
1,6	300	-	-	-	250	1 500	W000375922	-	-	5,9
2,0	300	310	930	W000375872	150	900	W000375923	-	-	11,5
2,5	300	190	570	W000375873	90	540	W000375924	30	W000375945	18,4
3,2	350	120	360	W000375876	55	330	W000375925	20	W000375946	35,7
4,0	350	80	240	W000375878	40	240	W000375865	-	-	52,3
5,0	350	-	-	-	20	120	W000375868	-	-	84,8

SUPRANOX RS 316L P

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 316L-16
- EN ISO 3581-A : E 19 12 3 L R 12

Caractéristiques et applications
Électrode inoxydable pour le soudage des aciers de nuance 18% de Cr 8% de Ni et 3% de Mo à bas carbone. Électrode spéciale pour le soudage en position et sur tubes. Bonne soudabilité en position et à plat. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 510	≥ 320	≥ 30	≥ 50 à +20 °C

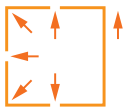
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,03	0,7	0,60	≤ 0,025	≤ 0,020	18,2	11,3	2,6	4-8

Agréments

ABS	CE	BV	DNV	LRS
✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	95	570	W000380232	17
3,2	350	65	390	W000380233	33,2

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode inoxydable à enrobage rutile (suite)

SUPRANOX RS 318

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 318-16
- EN ISO 3581-A : E 19 12 3 Nb R 12

Caractéristiques et applications
Électrodes à fusion douce pour le soudage des aciers inoxydables au Cr Ni Mo stabilisés pour des températures de service supérieures à 400 °C. Grande facilité d'emploi. Fusion douce sans projections. Le laitier est auto détachable. Cordon de bel aspect. Présenté en emballage VPM (packaging sous vide). Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 32 à -50 °C ≥ 50 à +20 °C

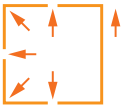
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,03	0,80	0,90	19	11,5	2,70	0,4	5-15

Agréments

DB	CE	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	95	570	W000258422	18,6
3,2	350	55	330	W000258423	36,5
4,0	350	35	210	W000258424	52,3

SUPRANOX E 22 9 3 N

Désignation normalisée
- EN ISO 3581-A : E 22 9 3 N L R 12

Caractéristiques et applications
Électrode inoxydable pour le soudage des aciers austéno-ferritiques de type Duplex. Haute résistance du métal déposé à la corrosion par piqûres, à la corrosion par crevasse et à la corrosion sous contraintes. Grande facilité d'emploi. fusion douce sans projections. Laitier auto détachable. Cordon de très bel aspect. Température de service jusqu'à 250 °C. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
800-900	≥ 690	≥ 24	≥ 27 à -40 °C ≥ 50 à +20 °C

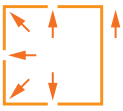
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,03	1	1	≤ 0,025	≤ 0,020	22,5	9	3,2	0,15	35-50

Agréments

ABS	BV	CE	DNV	GL	LRS
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	105	630	W000258448	17,1
3,2	350	65	390	W000258449	32,9
4,0	350	40	240	W000258450	50,8

SUPRANOX RS 904L

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 385-16
- EN ISO 3581-A : E 20 25 5 Cu N L R53

Caractéristiques et applications
Électrode inoxydable pour le soudage des aciers austénitiques résistants à la corrosion en milieux sulfuriques chauds et chlorhydriques froids. Le métal déposé est de type austénitique avec absence de ferrite. Rendement effectif 150%. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 510	≥ 320	≥ 30	≥ 70 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu
Valeur type en %	≤ 0,03	1,3	0,4	21	25	4,5	1,5

Agréments

CE
✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	95	570	W000380800	20,9
3,2	350	95	330	W000380802	41,7

SUPRANOX 309L

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 309L-17
- EN ISO 3581-A : E 23 12 L R 12

Caractéristiques et applications
Électrode à fusion douce adaptée pour le soudage hétérogène (aciers austénitiques avec aciers férritiques) et pour le placage. La structure du métal est austénitique avec une teneur en ferrite delta de 15%. Placage des aciers non alliés et faiblement alliés pour résistance à la corrosion de surface. Soudage hétérogène pour des applications jusqu'à 300°C, pour les cas de tenue à des températures plus élevées, utilisez SUPRANEL 182. Bonne fusion, bel aspect des cordons et enlèvement très facile du laitier. Amorçage et réamorçage facile. Électrodes proposées en packaging carton (CBOX) ou en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 520	≥ 400	≥ 30	≥ 47 à +20 °C

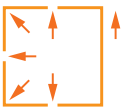
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,040	0,9	0,90	≤ 0,025	≤ 0,025	23,5	12,2	5-20

Agréments

ABS	BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV	DB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging carton (CBOX)			Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	190	570	W000375906	90	540	W000375900	19,3
3,2	350	120	360	W000375907	55	330	W000375902	36,2
4,0	350	80	240	W000375909	40	240	W000375903	54,1

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode inoxydable à enrobage rutile (suite)

SUPRANOX RS 309LMo

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 309L Mo-16
- EN ISO 3581-A : E 23 12 2 L R 12

Caractéristiques et applications
Électrode inoxydable pour le soudage hétérogène des aciers ionxydables sur aciers non alliés et pour le placage inoxydable. Le métal fondu est austénitique avec environ 15% de ferrite. Le beurrage d'aciers non-alliés et faiblement alliés est résistant à la corrosion dès la première couche. Température de service 300 °C. Dans le cas d'une température supérieure, on utilisera l'électrode SUPRANEL 182. Le transfert de métal se réalise par fines gouttes. Le laitier est auto détachable et le cordon obtenu est de bel aspect. Bon amorçage et réamorçage. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 40 à +20 °C

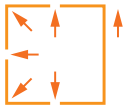
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
Valeur type en %	0,03	0,9	0,90	≤ 0,02	≤ 0,020	22,7	12,5	2,3	10-25

Agréments

ABS	DV	CE
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	90	540	W000380839	19,2
3,2	350	55	330	W000380158	37,0

SUPRANOX RS 310

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 310-16
- EN ISO 3581-A : E 25 20 R12

Caractéristiques et applications
Électrode rutile pour le soudage des aciers austénitiques réfractaires de type 25% de Cr et 20% de Ni. Structure austénitique à utiliser jusqu'à 1200 °C. Le métal fondu n'est pas résistant à la combustion des gaz sulfureux. SUPRANOX RS 310 est un bon compromis entre soudabilité et caractéristiques du métal fondu. Si il y a un risque de fissuration à chaud utilisez BASINOX 310. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 60 à +20 °C

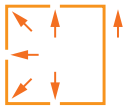
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Ni
Valeur type en %	0,10	1,70	0,6	27	21

Agréments

CE
✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	90	540	W000258439	18,7
3,2	350	55	330	W000258440	36,1
4,0	350	35	210	W000258441	53,7

Électrode inoxydable à enrobage basique

BASINOX 308H

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : E 308H-15
- EN ISO 3581-A : E 19 9 H B 22

Caractéristiques et applications
Électrode basique pour le soudage des aciers inoxydables de type AISI 304H ou Wr. 1.4948. Cette électrode a été développée pour des applications à haute température dans les industries pétrochimiques et nucléaires. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 50 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
Valeur type en %	0,05	1,5	0,40	≤ 0,025	≤ 0,025	19	10	3-8

Agréments

CE
✓

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	105	630	W000287961	17,5
3,2	350	65	390	W000287962	32,8
4,0	350	45	270	W000287963	49,5

BASINOX E 25 10 4 N

Désignation normalisée
- EN ISO 3581-A : E 25 9 4 N L B 42

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage basique pour le soudage de l'acier SUPERDUPLEX (UNS 32550 - UNS 32760). Le métal déposé montre une grande résistance à la corrosion par piqûres (PREN >40). Électrode particulièrement recommandée pour les appareils à pression, pipes, et les équipments de plate-formes offshore. Rendement 115%. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

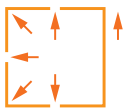
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 850	≥ 650	≥ 20	≥ 32 à -50 °C ≥ 47 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ferrite
Valeur type en %	0,03	0,8	0,4	≤ 0,030	≤ 0,025	25	9,50	4	0,25	35-70

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	105	630	W000288034	16,4
3,2	350	65	390	W000288035	33,3
4,0	350	45	270	W000288036	49,6

Consommables arc

Électrodes enrobées pour travaux d'assemblage

Électrode pour assemblages spéciaux

SUPRANEL

Désignation normalisée
- AWS A-5.11 : ~E Ni Cr Fe-3
- EN ISO 14172 : E Ni 6182

Caractéristiques et applications
Électrode enrobée haut rendement à 65% Ni et 19% Cr pour le soudage des aciers résistant à la corrosion à haute température, ainsi qu'au fluage jusqu'à 800 °C (Inconel 600). Assemblages d'alliages de nickel dissemblables. Assemblages hétérogènes alliage de nickel et acier. Aciers cryogéniques au nickel résilient à -196 °C. Assemblage aciers ferritiques - aciers austénitiques et/ou réfractaires pour des températures en service au dessus de 300 °C. Aciers mi-durs et durs difficilement soudables. N'est pas conseillée pour les milieux sulfurés. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	≥ 550	≥ 360	≥ 30	≥ 60 à -196 °C

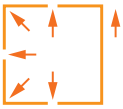
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Fe
Valeur type en %	0,05	7,8	0,30	≤ 0,02	≤ 0,015	16	Solde	1,9	7,8

Agréments

CE
✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	45	270	W000258478	44,8
3,2	350	30	180	W000258479	67,0

SUPRANEL 92

Existe en mini-étuis Appellation ALIN 92

Désignation normalisée
- AWS A-5.1 : E Ni Cr Fe-2
- EN ISO 14172 : E Ni6133

Caractéristiques et applications
Électrode inox pour le soudage des aciers antifissurants. Utilisable uniquement en courant continu, pôle + à l'électrode. Soudage hétérogène fonte sur aciers. Électrode universelle pour le soudage des fontes usagées. Applications cryogéniques. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	≥ 550	≥ 360	≥ 35	≥ 60 à -196 °C

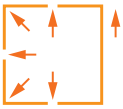
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Fe	Mo
Valeur type en %	≤ 0,05	2	0,2	≤ 0,020	≤ 0,015	16	Solde	1,80	8,5	1

Agréments

ABS	BV	CE	DNV
✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Packaging mini étui (SMPA)		Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Référence	
2,5	300	110	660	W000258484	-	-	17,3
3,2	350	65	390	W000258485	10	W000288965	33,9

SUPRANEL 182

Désignation normalisée
- AWS A-5.11 : E Ni Cr Fe-3
- EN ISO 14172 : E Ni 6182

Caractéristiques et applications
Cette électrode est recommandée pour le soudage des aciers à 9% de Ni pour des températures de service jusqu'à -196 °C. Elle est également utilisée pour le soudage d'aciers dissemblables comme les aciers réfractaires ou les aciers difficilement soudables. Rendement 100%. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 550	≥ 380	≥ 30	≥ 47 à -196 °C

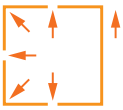
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb	Cu	Fe	Ti
Valeur type en %	≤ 0,1	5-9,5	≤ 1	≤ 0,020	≤ 0,015	13-17	Solde	1-25	≤ 0,05	≤ 10	≤ 1

Agréments

TÜV	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	100	600	W000380270	18,5
3,2	350	60	360	W000380271	36
4,0	350	45	270	W000380272	53,5

SUPRANEL 625

Désignation normalisée
- AWS A-5.11 : E Ni Cr Mo-3
- EN ISO 14172 : E Ni 6625

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage basique pour le soudage en position des alliages de nickel 625 et 825. L'électrode peut également être utilisée pour le soudage des aciers à 9% de Ni, ainsi que pour d'autres aciers, avec une température de service jusqu'à -196 °C. Le métal déposé résiste à la corrosion intergranulaire, à la corrosion par piqûres ainsi qu'à l'oxydation à hautes températures (jusqu'à 1200 °C). Rendement 100%. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
≥ 760	≥ 420	≥ 30	≥ 50 à -196 °C ≥ 60 à +20 °C

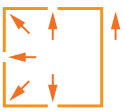
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Al
Valeur type en %	0,02	0,9	0,2	≤ 0,015	≤ 0,015	22	Solde	9	3,7	≤ 1,5	≤ 0,4

Agréments

DVN	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	110	660	W000258497	17,1
3,2	350	65	390	W000258498	34,4
4,0	350	45	270	W000258499	50,0

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode pour l'assemblage des alliages d'aluminium

ALCORD Al

Désignation normalisée
- AWS A-5.3 : E 1100
- DIN 1732 : EL-Al 99,5

Caractéristiques et applications
ALCORD Al est une électrode avec enrobage spécial pour le soudage de l'aluminium. Pendant le soudage, il faut placer l'électrode à angle droit avec les pièces à souder et tenir un arc court. Pour des épaisseurs >10 mm ou pour des pièces massives, un préchauffage de 150 °C à 250 °C est recommandé. Le laitier résiduel étant corrosif, il devra être soigneusement nettoyé. ALCORD Al peut aussi être utilisé en application au chalumeau oxyflamme. L'enrobage étant hygroscopique, les électrodes seront stockées dans un endroit sec et ré étuvées si nécessaire avant emploi.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

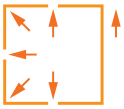
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Brut de soudage	≥ 80	≥ 30	≥ 30

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	Al
Valeur type en %	99,80

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	217	868	W000288132	9,2
3,2	350	143	572	W000288133	14,0

ALCORD 5Si

Désignation normalisée
- AWS A-5.3 : E4043
- DIN 1732 : EL-AlSi 5

Caractéristiques et applications
ALCORD Si 5 est une électrode avec un enrobage spécial pour le soudage des alliages d'aluminium jusqu'à 6% de Si.. Pendant le soudage, il faut placer l'électrode à angle droit avec les pièces à souder et tenir un arc court. Pour des épaisseurs >10 mm ou pour des pièces massives, un préchauffage de 150 °C à 250 °C est recommandé. Le laitier résiduel étant corrosif, il devra être soigneusement nettoyé. ALCORD 5Si peut aussi être utilisé en application au chalumeau oxyflamme. L'enrobage étant hygroscopique, les électrodes seront stockées dans un endroit sec et ré étuvées si nécessaire avant emploi.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Brut de soudage	≥ 160	≥ 90	≥ 15

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	Fe	Si	Al
Valeur type en %	0,1	5	Solde

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	222	888	W000288128	9,0
3,2	350	152	608	W000288129	13,2

ALCORD 12Si

Désignation normalisée
- DIN 1732 : El-AlSi 12

Caractéristiques et applications
ALCORD 12Si est une électrode avec un enrobage spécial pour le soudage des alliages d'aluminium. Pendant le soudage, il faut placer l'électrode à angle droit avec les pièces à souder et tenir un arc court. Pour des épaisseurs >10 mm ou pour des pièces massives, un préchauffage de 150 °C à 250 °C est recommandé. Le laitier résiduel étant corrosif, il devra être soigneusement nettoyé. ALCORD 12Si peut aussi être utilisé en application au chalumeau oxyflamme. L'enrobage étant hygroscopique, les électrodes seront stockées dans un endroit sec et ré étuvées si nécessaire avant emploi.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Brut de soudage	≥ 180	≥ 80	≥ 5

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	Fe	Si	Al
Valeur type en %	0,40	12	Solde

Position de soudage

Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / caisse	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	227	908	W000288130	8,8
3,2	350	152	608	W000289131	13,2

Consommables arc

Électrodes enrobées pour travaux d'entretien, de

Électrode pour la réparation et l'assemblage

SUPRANOX RS 312

Existe en mini-étuis

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : ~E 312-16
- EN ISO 3581-A : EZ (29 9) R1 2

Caractéristiques et applications
Électrode inox d'emploi général. Soudage homogène et hétérogène. Réparation, sous-couche avant rechargement. Soudage des aciers difficilement soudables. Bon compromis aspect - maniabilité sauf verticale descendante. Soudage des aciers dissemblables et acier avec Inox. Idéal en sous-couche avant rechargement. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 55 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	Dureté HB	Résiliences
Brut de soudage	≥ 650	≥ 450	≥ 20	≥ 220	≥ 30 à +20 °C

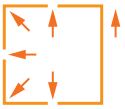
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
Valeur type en %	0,08	1	1,2	≤ 0,025	≤ 0,020	28	12	25-50

Agréments

DB	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Packaging mini étui (SMPA)		Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Référence	
2,5	300	95	570	W000258455	28	W000287909	18,3
3,2	350	55	330	W000258456	15	W000287910	36,4
4,0	350	35	210	W000258457	-	-	54,1

Électrode pour la réalisation de sous-couches

SUPRANOX RS 307

Désignation normalisée
- AWS A-5.4 : ~E 307-16
- EN ISO 3581-A : E 18 8 Mn R12
- EN 14 700 : E Fe10

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage rutile pour assemblages hétérogènes ou sous couches avant rechargement dur pour des températures en service au dessous de 350 °C. Dépôt de type chrome-nickel-manganèse écrouissable et amagnétique. Assemblage des aciers à 12-14% de manganèse, des aciers de blindage et des aciers fortement carburés. Très grande résistance à la fissuration à chaud. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	Dureté HB
Brut de soudage	≥ 600	≥ 350	≥ 30	≥ 32 à -60 °C ≥ 60 à +20 °C

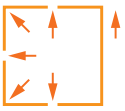
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Fe	P	S	Cr	Ni
Valeur type en %	0,12	5	1	1	≤ 0,025	≤ 0,020	18	9

Agréments

CE	DB	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	110	660	W000258459	15,6
3,2	300	60	360	W000258460	26,8
4,0	350	40	240	W000258461	51

Électrode pour la réparation des fontes

SUPERFONTE Ni

Désignation normalisée
- AWS A-5.15 : E Ni-CI
- EN ISO 1071 : E Ni CI 1

Caractéristiques et applications
Électrode conçue pour le soudage et le rechargement des fontes grises et des fontes malléables. Soudage et rechargement des fontes neuves ou usagées, des fontes grises et des fontes avec cuivre ou acier. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle - à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

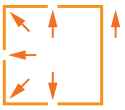
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HB
Brut de soudage	140

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Fe	Ni
Valeur type en %	1,20	0,20	0,50	1	Solde

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	350	140	840	W000258507	18,1
3,2	350	85	510	W000258508	32,1
4,0	350	50	300	W000258509	47,0

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Électrode pour la réparation des fontes (suite)

SUPERFONTE NiFe

Désignation normalisée
- AWS A-5.15 : E Ni Fe-CI
- EN ISO 1071 : E Ni Fe-CI 1

Caractéristiques et applications
Électrode conçue pour le soudage des fontes à haute résistance, des fontes nodulaires, des fontes difficilement soudables. Assemblage fonte-acier. Rattrapage des défauts de fonderie. Rechargement à froid de toutes pièces en fonte. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Existe en mini-étuis

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant continu : Pôle **-** à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

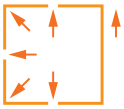
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HB
Brut de soudage	150-170

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	P	S	Fe	Ni
Valeur type en %	1,8	≤ 1	≤ 1,2	≤ 0,030	≤ 0,030	Solde	48-54

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Packaging mini étui (SMPA)		Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	Nb / étui	Référence	
2,5	350	115	690	W000258513	26	W000288116	19,1
3,2	350	70	420	W000258514	12	W000288117	31,1
4,0	350	45	270	W000258515	-	-	45,7

SUPERFONTE BM

Désignation normalisée
- AWS A-5.15 : E Ni Fe-CI
- EN ISO 1071 : E Ni Fe-CI 1

Caractéristiques et applications
Électrode pour le soudage des fontes à haute résistance, des fontes difficilement soudables, des fontes nodulaires, des fontes à graphite sphéroïdal. Grande facilité d'utilisation en position. Assemblages fonte-acier. Rechargement à froid de toutes pièces en fonte et rattrapage des défauts de fonderie. Utiliser de faibles intensités et éviter tout échauffement des pièces. Éventuellement, martelage après chaque cordon. Éviter tout refroidissement brutal. Pour les pièces massives, le préchauffage est parfois nécessaire. Électrodes proposées en packaging sous vide (VPMD).

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 50 V.

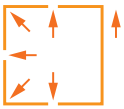
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HB
Brut de soudage	180

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Fe	Ni	Cu	Al
Valeur type en %	≤ 1,5	≤ 0,80	≤ 0,8	45	Solde	≤ 1	≤ 0,7

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Packaging sous vide (VPMD)			Poids / mille (kg)
		Nb / étui	Nb / carton	Référence	
2,5	300	135	810	W000258519	14,7
3,2	350	85	510	W000258520	29,4
4,0	350	55	330	W000258521	43,6

Électrode pour rechargement mi-dur

CITORAIL

Désignation normalisée
- EN 14700 : E Fe 1

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage basique pour pièces soumises à des efforts de compression importants. Beurrage éventuel avant surfaçage dur. Soudage toutes positions. Rechargement de galets et/ou de rails dont la charge à la rupture est < 855 N/mm². Roues d'engins à chenilles - Dents d'engrenages -Accouplement de laminoirs.

Nature du courant
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HB
Brut de soudage	275-325

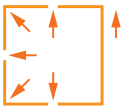
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Fe
Valeur type en %	0,10	0,80	0,9	3	Solde

Agréments

DB	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	450	140	420	W000258524	44,7
4,0	450	85	255	W000258525	67,0

Électrode pour rechargement mi-dur (suite)

SUPRADUR 400B

Désignation normalisée
• EN 14700 : E Fe 1

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage basique pour pièces soumises à des efforts de compression importants. Rechargement dur de structure martensitique. Soudage toutes positions. Dépôt usinable avec outils carbures. Pièces d'excavateurs - Surfaces de portées de roulements - Rouleaux de transports - Pièces de grues - Rail jusqu'au grade 900.

Nature du courant
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HB
Brut de soudage*	375-450
Brut de soudage**	320-360

** Sans préchauffage, température entre passe <100 °C*
*** Avec préchauffage, température entre passe 200° ±25 °C*

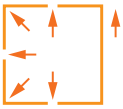
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Fe
Valeur type en %	0,20	0,40	0,7	2,7	Solde

Agréments

DB
✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	350	135	405	W000258528	34,7
4,0	450	85	255	W000258529	69,9
5,0	450	50	150	W000258530	110,6

SUPRADUR 600 RB

Désignation normalisée
• EN 14700 : EZ (Fe 2)

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage rutile pour protection contre l'usure abrasive excessive combinée à des efforts de pression ou avec chocs importants. Rechargement dur de structure martensitique. Dépôt usinable par meulage uniquement. Température de service jusqu'à 600 °C. Pièces d'excavateurs -Marteaux de broyeurs - Concasseurs - Malaxeurs - Lames de scraper - Lames et cônes de broyeurs - Hélices de transports…

Nature du courant
• Courant continu : Pôle **-** à l'électrode.
• Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HRC
Brut de soudage	57-62 à +20 °C

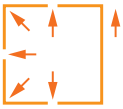
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Fe	Mo	V
Valeur type en %	0,5	0,5	0,8	7	Solde	0,5	0,7

Agréments

DB	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	270	810	W000258541	19,2
3,2	350	160	480	W000258542	33,4
4,0	350	105	315	W000258543	47,9

SUPRADUR 600B

Existe en mini-étuis

Désignation normalisée
• EN 14700 : EZ (Fe 2)

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage basique pour la protection contre l'usure abrasive excessive combinée à des efforts de pression ou avec chocs importants. Rechargement dur de structure martensitique. Dépôt usinable par meulage uniquement. Température de service jusqu'à 600 °C. Pièces d'excavateurs - Marteaux de broyeurs - Concasseurs - Malaxeurs - Lames de scraper - Lames et cônes de broyeurs - Hélices de transports - Socs de charrue - Cisaille à chaud.

Nature du courant
• Courant continu : Pôle **-** à l'électrode.
• Courant alternatif : Uo > 60 V.

Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HRC
Brut de soudage	57-62 à +20 °C

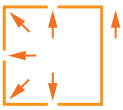
Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Fe	Mo	V
Valeur type en %	0,50	0,3	0,4	8	Solde	0,5	0,5

Agréments

DB	CE
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Packaging mini étui (SMPA) Nb /étui	Packaging mini étui (SMPA) Référence	Poids / mille (kg)
2,5	350	220	660	W000258537	35	W000288157	21,6
3,2	450	130	390	W000258538	22	W000288158	45,2
4,0	450	85	255	W000258539	-	-	68,3
5,0	450	50	150	W000258540	-	-	110,7

Électrode pour le rechargement des fontes au chrome

SUPRADUR V 1000

Désignation normalisée
• EN 14700 : EZ (Fe 14)

Caractéristiques et applications
Électrode à enrobage rutile pour dépôt du type fonte au chrome avec fissures de retrait. Rechargement de pièces soumises à une abrasion sévère et à des chocs modérés jusqu'à 380 °C. Dureté après une couche : 60 HRC. Dépôt usinable par meulage uniquement. Vis de convoyage - Pales de malaxages - Corps de pompes à boues - Pales de désintégrateur…

Nature du courant
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : Uo > 50 V.

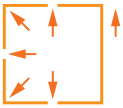
Caractéristiques mécaniques du métal déposé EN ISO 15792-1

Valeurs types	Dureté HRC
Brut de soudage	58-62 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé) - EN ISO 6847

	C	Mn	Si	Cr	Fe
Valeur type en %	4,30	1	1	34	Solde

Position de soudage



Pour commander

Ø (mm)	Long. (mm)	Nb / étui	Nb / carton	Référence	Poids / mille (kg)
3,2	450	75	225	W000258545	73,0
4,0	450	45	135	W000258546	104,2

› *FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique*

Gamme des mini-étuis OERLIKON

Désignation	Application	Caractéristiques voir page	Ø (mm)	Nbre par étui	Nbre par caisse	Référence
OVERCORD R12	Spéciale acier	3-3	2,5	38	456	W000287127
			3,2	24	288	W000287128
SUPRANOX 316L	Spéciale INOX	3-11	2,5	30	360	W000375945
			3,2	20	240	W000375946
SUPRANOX RS 312	Spéciale réparation	3-16	2,5	28	336	W000287909
			3,2	15	180	W000287910
ALIN 92	Spéciale cas difficiles	Voir SUPRANEL 92 page 3-14	3,2	10	120	W000288965
SUPERFONTE NiFe	Spéciale fontes	3-17	2,5	26	312	W000288116
			3,2	12	144	W000288117
SUPRADUR 600 RB	Spéciale rechargement	3-18	2,5	35	420	W000288157
			3,2	22	264	W000288158

2008-727

Consommables arc

Sommaire baguettes pour soudage TIG

Désignation	AWS	EN	Page
Assemblages des aciers non et faiblement alliés			
CARBOROD	AWS A 5-18 / ER 70S-3	EN ISO 636-A / W42 4 W2Si1	3-21
CARBOROD 1	AWS A 5-18 / ER 70S-6	EN ISO 636-A / W42 4 W3Si1	
CARBOROD Cr Mo1	AWS A 5-28 : ER 80 S-G	EN ISO 21952-A / W CrMo1 Si	
CARBOROD Cr Mo2	AWS A 5-28 : ER 90 S-G	EN ISO 21952-A / W CrMo2 Si	
Assemblages et rechargement des aciers inoxydables et spéciaux			
INERTROD 308L Si	AWS A 5-9 / ER 308L Si	EN ISO 14343-A / W 19 9L Si	3-22
INERTROD 316L Si	AWS A 5-9 / ER 316L Si	EN ISO 14343-A / W 19 9 3 L Si	
INERTROD 308H	AWS A 5-9 / ER 308H	EN ISO 14343-A / W 19 9 H Si	
INERTROD 309L Si	AWS A 5-9 / ER 309L	EN ISO 14343-A / W 19 9 3 L Si	3-23
INERTROD 310	AWS A 5-9 / ER 310	EN ISO 14343-A / W 25 20	
INERTROD 22 9 3	AWS A 5-9 / ER 2209	EN ISO 14343-A / W 22 9 3 N L	
Assemblages des alliages de nickel et des alliages cuivreux			
NIROD 600	AWS 5.14 / ER NiCr-3	EN ISO 18274 / S Ni 6082	3-23
NIROD 625	AWS 5.14 / ER NiCrMo-3	EN ISO 18274 / Ni 6625	3-24
Assemblages des alliages d'aluminium			
ALUROD Al 99,5 Ti	-	EN ISO 18273 / S Al 1450	3-24
ALUROD Al Mg 3	-	EN ISO 18273 / S Al 5754	
ALUROD Al Mg 5	AWS A 5-10 / ER 5366	EN ISO 18273 / S Al 5366	
ALUROD Al Si 5	AWS A 5-10 / ER 4043	EN ISO 18273 / S Al 4043	3-25
ALUROD Al Mg 4,5 Mn	AWS A 5-10 / ER 5183	EN ISO 18273 / S Al 5183	
Rechargement et revêtement			
CITOLIT 12 CT	AWS A 5-21 / R CoCr-B	-	3-25
CITOLIT 6 CT	AWS A 5-21 / R CoCr-A	-	

Baguettes pour soudage TIG

Assemblages des aciers non et faiblement alliés

CARBOROD

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-3
- EN ISO 636-A : W42 4 W2Si1

Caractéristiques et applications
Le CARBOROD est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers doux et au carbone-manganèse. Ce produit est généralement utilisé pour les passes de racine et en support quand il n'est pas possible de faire une passe envers. Il permet d'obtenir d'excellentes propriétés mécaniques et de résiliences en particulier pour les applications à basse température.

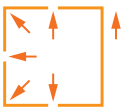
Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz I1	500-640	≥ 420	≥ 22	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -40 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06-0,12	1,3-1,6	0,7-1,0	≤ 0,025	≤ 0,025

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,2	1000	Étui	5	W000283303
1,6	1000	Étui	5	W000283304
2,0	1000	Étui	5	W000283305
2,4	1000	Étui	5	W000283306
3,2	1000	Étui	5	W000283307

CARBOROD 1

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-6
- EN ISO 636-A : W42 4 W3Si1

Caractéristiques et applications
Le CARBOROD 1 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers doux et au carbone-manganèse. Ce produit est généralement utilisé pour les passes de racine et en support quand il n'est pas possible de faire une passe envers. Il permet d'obtenir d'excellentes propriétés mécaniques et de résiliences en particulier pour les applications à basse température.

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz I1	500-640	≥ 420	≥ 22	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -40 °C

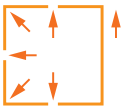
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06-0,12	1,3-1,6	0,7-1,0	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

TÜV	DB
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,6	1000	Étui	5	W000283322
2,0	1000	Étui	5	W000283323
2,4	1000	Étui	5	W000283324
3,2	1000	Étui	5	W000283325

CARBOROD Cr Mo1

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 80 S-G
- EN ISO 21952-A : W CrMo1 Si

Caractéristiques et applications
Le CARBOROD CrMo 1 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers à 1,25% de Cr, 0,5% de Mo et des aciers à 0,9% de Cr, 0,5% de Mo.
Le produit donne d'excellentes propriétés mécaniques. Le métal déposé est résistant à la fissuration à froid.

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	610-710	≥ 510	≥ 22	≥ 95 à +20 °C

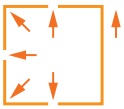
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Mo	P	S
Valeur type en %	0,1	1	0,6	1,1	0,5	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283366
2,4	1000	Étui	5	W000283367

CARBOROD Cr Mo2

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 90 S-G
- EN ISO 21952-A : W CrMo2 Si

Caractéristiques et applications
Le CARBOROD CrMo 2 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers à 2,25% de Cr, 10 Cr Mo 910-G5 et 10 Cr Mo 9-10. Le produit donne d'excellentes propriétés mécaniques. Bonnes qualités radiographiques.

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	580-680	≥ 450	≥ 20	≥ 80 à +20 °C

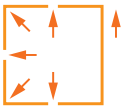
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Mo	P	S
Valeur type en %	<0,08	1,1	0,6	2,6	1	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283372
2,4	1000	Étui	5	W000283373

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Consommables arc

Baguettes pour soudage TIG

Assemblages et rechargement des aciers inoxydables et spéciaux

INERTROD 308L Si

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER-308L Si
- EN ISO 14343-A : W 19 9 L Si

Caractéristiques et applications

INERTROD 308L Si est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers inoxydables austénitiques à 18% de Cr, 8% de Ni (AISI 304 et 304L). Elle présente une excellente résistance à la corrosion et de bonnes propriétés mécaniques. Applications principales : industries chimiques et alimentaires.

Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,6	1000	Étui	5	W000283424
2,0	1000	Étui	5	W000283425
2,4	1000	Étui	5	W000283426

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	550-650	≥ 320	≥ 30	≥ 80 à +20 °C

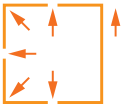
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Si	Cr	Ni	S	P
INERTROD 308L Si	<0,025	0,45	19	10	≤ 0,020	≤ 0,025

Agréments

	DB	TÜV
INERTROD 308L Si	✓	✓

Position de soudage



INERTROD 316L Si

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER 316L Si
- EN ISO 14343-A : W 19 12 3L Si

Caractéristiques et applications

INERTROD 316L Si est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG conformes à la classification ER 316L de l'AWS A 5-9 et avec C = 0,3% max. (Si = 0,85 pour la nuance 316L Si). Elle est utilisée pour le soudage et le rechargement des aciers inoxydables à 18% de Cr, 12% de Ni et 3% de Mo. Elle permet d'obtenir d'excellentes caractéristiques mécaniques et résistance à la corrosion chimique, ainsi que des joints de bel aspect. Sur demande un INERTROD 316H (C = 0,08% max. classification ER 316H de l'AWS A 5-9) peut être fourni. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,6	1000	Étui	5	W000283460
2,0	1000	Étui	5	W000283461
2,4	1000	Étui	5	W000283462

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	550-650	≥ 320	≥ 30	≥ 80 à +20 °C

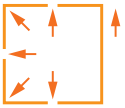
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni		S	P
INERTROD 316L Si	<0,025	1,4	0,45	19	12	2,8	≤ 0,020	≤ 0,025

Agréments

	DB	TÜV
INERTROD 316L Si	✓	✓

Position de soudage



INERTROD 308H

Gaz associé selon norme EN 439 : I3

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER 308H
- EN ISO 14343-A : W 19 9H

Caractéristiques et applications

INERTROD 308H est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers inoxydables austénitiques de type AISI 304H ou de nuances similaires. Excellente propriétés mécaniques.

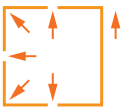
Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I3	580-680	≥ 350	≥ 34	≥ 80 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I3

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P
Valeur type en %	0,055	1,8	0,4	19	10	≤ 0,020	≤ 0,025

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283428
2,4	1000	Étui	5	W000283429

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages et rechargement des aciers inoxydables et spéciaux (suite)

INERTROD 309L Si

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 309L Si
- EN ISO 14343-A : W 23 12 L Si

Caractéristiques et applications
INERTROD 309L Si est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG inoxydable bas carbone avec 25% de Cr et 12% de Ni, destiné au soudage des aciers inoxydables austénitiques de nuance AISI 309. INERTROD 309L Si pourra aussi être utilisé pour le soudage hétérogène et en sous-couche pour le rechargement.

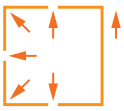
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	610-710	≥ 400	≥ 30	≥ 47 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	0,025	1,8	0,85	24	12	≤ 0,020	≤ 0,030

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283484
2,4	1000	Étui	5	W000283485

INERTROD 310

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 310
- EN ISO 14343-A : W 25 20

Caractéristiques et applications
INERTROD 310 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers inoxydables à 25% de Cr, 20% de Ni. Bonne résistance à l'oxydation à haute température. Applications principales : soudage des aciers inoxydables réfractaires.

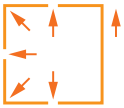
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	540-640	≥ 300	≥ 30	≥ 70 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	>0,15	1,80	0,60	25	20	≤ 0,020	≤ 0,030

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283492
2,4	1000	Étui	5	W000283493

INERTROD 22 9 3

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 2209
- EN ISO 14343-A : W 22 93 N L

Caractéristiques et applications
INERTROD 22 9 3 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des aciers duplex. Le métal déposé montre d'excellentes propriétés mécaniques et une excellente résistance à la corrosion.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	680-880	≥ 480	≥ 22	≥ 50 à +20 °C

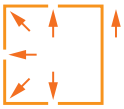
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	S	P
Valeur type en %	>0,025	1,10	0,5	23	9	3	0,5	≤ 0,020	≤ 0,030

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283521
2,4	1000	Étui	5	W000283522

Assemblages des alliages de nickel et des alliages cuivreux

NIROD 600

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5.14 : ER NiCr-3
- EN 18274 : S Ni 6082

Caractéristiques et applications
NIROD 600 est une baguette de métal d'apport destiné au soudage TIG des Inconel 600 et Incoloy 800. Le NIROD 600 est aussi conseillé pour le soudage hétérogène ou par les aciers difficilement soudables et particulièrement alliages de nickel et aciers inoxydables. Excellentes caractéristiques mécaniques et résistance à la corrosion à haute température jusqu'à 1100 °C.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz I1	Sans	>550	>380	>25	>55 à -196 °C

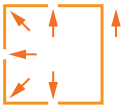
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Fe	S	P
Valeur type en %	0,01	3	0,3	20	67	2	2	≤ 0,015	≤ 0,030

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283539
2,4	1000	Étui	5	W000283540

Assemblages des alliages de nickel et des alliages cuivreux (suite)

NIROD 625

Gaz associé selon norme EN 439 : M 12

Classification selon la norme
- AWS A 5.14 : ER NiCrMo-3
- EN 18274 : Ni 6625

Caractéristiques et applications
NIROD 625 est une baguette de métal d'apport en alliage de nickel destiné au soudage TIG des aciers cryogéniques et aciers à 9% de Ni. Le NIROD 625 est aussi utilisé pour les applications à hautes températures (1100 °C) ou pour le soudage des pièces devant subir des traitements thermiques. Bonne résistance à la corrosion intercristalline.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 12	Sans	>760	>440	>35	>55 à -196 °C

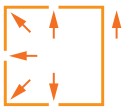
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 12

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Fe	S	P
Valeur type en %	0,025	0,3	21	60	9	3,5	3	≤ 0,015	≤ 0,030

Agréments

TÜV	DB
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283545
2,4	1000	Étui	5	W000283546

Assemblages des alliages d'aluminium

ALUROD Al 99,5 Ti

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- EN ISO 18273 : S Al 1450

Caractéristiques et applications
L'ALUROD Al 99,5 Ti est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG de l'aluminium. Bonne caractéristiques mécaniques. Excellentes résistance à la corrosion chimique. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

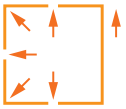
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz M 12	Sans	>65	>20	>35

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Mn	Si	Ti	Fe	Cu	Al
Valeur type en %	0,05	0,20	0,15	<0,4	<0,05	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,4	1000	Étui	5	W000283554
3,2	1000	Étui	5	W000283555

ALUROD Al Mg 3

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- EN ISO 18273 : S Al 5754

Caractéristiques et applications
L'ALUROD Al Mg 3 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG de l'aluminium à 3% de magnésium. Bonne caractéristiques mécaniques. Excellentes résistance à la corrosion chimique. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

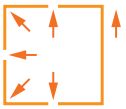
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz M 12	Sans	>190	>80	>20

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Ti	Fe	Cu	Al
Valeur type en %	<0,5	2,6-3,6	1,0-0,6	<0,3	0,15	<0,4	<0,05	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283573
2,4	1000	Étui	5	W000283574
3,2	1000	Étui	5	W000283575

ALUROD Al Mg 5

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 5366
- EN ISO 18273 : S Al 5366

Caractéristiques et applications
L'ALUROD Al Mg 5 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des alliages aluminium à 5% de magnésium. Bonnes caractéristiques mécaniques du métal déposé. Applications principales : chaudronneries, constructions navales, industries chimiques, alimentaires, ferroviaires et automobiles.

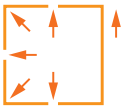
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz M 12	Sans	>235	>110	>17

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Ti	Fe	Cu	Zn	Al
Valeur type en %	<0,25	4,5-5,6	0,1-0,5	<0,3	0,1	<0,4	<0,1	<0,2	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,6	1000	Étui	5	W000283582
2,0	1000	Étui	5	W000283583
2,4	1000	Étui	5	W000283584
3,2	1000	Étui	5	W000283585
4,0	1000	Étui	5	W000283586

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages des alliages d'aluminium (suite)

ALUROD Al Si 5

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 4043
- EN ISO 18273 : S Al 4043

Caractéristiques et applications
L'ALUROD Al Si 5 est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des alliages aluminium-silicium. Cordon de bel aspect. Bonne conductibilité du métal déposé. Applications principales : assemblage hétérogène entre alliage de fonderie et alliage corroyé. Soudage des alliages d'aluminium contenant 5% de silicium.

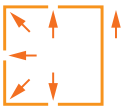
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz M 12	Sans	>120	>40	>8

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Ti	Al
Valeur type en %	4,5-6,0	<0,1	<0,1	<0,6	<0,3	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
2,0	1000	Étui	5	W000283559
2,4	1000	Étui	5	W000283560
3,2	1000	Étui	5	W000283561

ALUROD Al Mg 4,5 Mn

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 5183
- EN ISO 18273 : S Al 5183

Caractéristiques et applications
L'ALUROD Al Mg 4,5 Mn est une baguette de métal d'apport pour le soudage TIG des alliages aluminium à 4,5% de magnésium. Applications principales : chaudronnerie, armement, transports routiers.

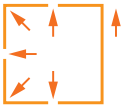
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	>275	>125	>17

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Cu	Zn	Ti	Al
Valeur type en %	<0,40	4,3-5,2	0,6-1,0	0,05-0,25	<0,03	<0,25	<0,25	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
1,6	1000	Étui	5	W000283592
2,0	1000	Étui	5	W000283593
2,4	1000	Étui	5	W000283594
3,2	1000	Étui	5	W000283595
4,0	1000	Étui	5	W000283596

Rechargement et revêtement

CITOLIT 12 CT

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS 5-21 : ER CoCr-B

Caractéristiques et applications
CITOLIT 12 CT est une baguette de métal d'apport pour le rechargement en procédé TIG. Matrice avec carbures de chrome et de tungstène. Résistance exceptionnelle à l'usure métal/métal, à l'abrasion et à la corrosion à haute température jusqu'à 1100 °C. Insensible aux gaz sulfureux, aux chocs et à la corrosion à température ambiante. Arbres à cames - Outils à découper le bois et le papier - Vis d'extrusion de matières plastiques.

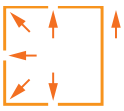
Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC			
Avec gaz I1	47-50 à 20 °C	38 à 500 °C	37 à 600 °C	34 à 700 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	W	Co
Valeur type en %	1,6	0,4	0,8	30	2,5	0,1	2,7	4,5	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
3,2	1000	Étui	5	W000284002

CITOLIT 6 CT

Gaz associé selon norme EN 439 : I1

Classification selon la norme
- AWS 5-21 : ER CoCr-A

Caractéristiques et applications
CITOLIT 6 CT est une baguette de métal d'apport pour le rechargement en procédé TIG. Matrice avec carbures de chrome et de tungstène. Résistance exceptionnelle à l'usure métal/métal, à l'abrasion et à la corrosion à haute température jusqu'à 1100 °C. Insensible aux gaz sulfureux, aux chocs et à la corrosion à température ambiante. Lames de cisaille à chaud - Pinces à lingot -Soupapes et sièges de moteurs - Opercules et sièges de vannes. Glissière en robinetterie - Rouleaux de défournement.

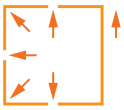
Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC			
Avec gaz I1	40-44 à 20 °C	32 à 500 °C	26 à 600 °C	24 à 700 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	W	Co
Valeur type en %	1,2	0,4	0,8	28	1,6	0,1	3	4,5	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Long. (mm)	Packaging	Poids (kg)	Référence
3,2	1000	Étui	5	W000284000

Consommables arc

Sommaire fils massifs pour soudage MIG/MAG

Désignation	AWS	EN	Page
Assemblages des aciers non et faiblement alliés			
CARBOFIL	AWS A 5-18 / ER 70S-3	EN ISO 14341-A / G423 M21 2Si	6-27
CARBOFIL 1 GOLD	AWS A 5-18 / ER 70S-6	EN ISO 14341-A / G424 M21 3Si1	
CARBOFIL GALVA	-	EN ISO 14341-A / G424 M21 2Ti	
CARBOFIL 1	AWS A 5-18 / ER 70S-6	EN ISO 14341-A / G424 M21 3Si1	6-28
CARBOFIL 1A	AWS A 5-18 / ER 70S-6	EN ISO 14341-A / G464 M21 4Si1	
CARBOFIL MnMo	AWS A 5-28 / ER 80 SD2	EN ISO 14341-A / G4 Mo	6-29
CARBOFIL CrMo1	AWS A 5-28 / ER 80 S G	EN ISO 21952-A / G Cr Mo 1 Si	
CARBOFIL CrMo2	AWS A 5-28 / ER 90 S G	EN ISO 21952-A / G Cr Mo 2 Si	
CARBOFIL Ni 2	AWS A 5-28 / ER 80 S-Ni2	EN ISO 14341-A / G467 M21 2Ni2	
CARBOFIL NiMo 1	AWS A 5-28 / ER 100 S-G	EN ISO 16834-A / G Mn3Ni1Mo	6-30
CARBOFIL NiMo Cr	AWS A 5-28 / ER 110 S-G	EN ISO 16834-A / G Mn3Ni1CrMo	
CARBOFIL Ni Cu	AWS A 5-28 / ER 80 S-G	EN ISO 14341-A / G424 M21 Z	
Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux			
INERTFIL 308L	AWS A 5-9 / ER 308L	EN ISO 14341-A / G 19 9L	6-30
INERTFIL 308L Si	AWS A 5-9 / ER 308L Si	EN ISO 14341-A / G 19 9L Si	
INERTFIL 316L	AWS A 5-9 / ER 316L	EN ISO 14341-A / G 19 12 3 L	6-31
INERTFIL 316L Si	AWS A 5-9 / ER 316L Si	EN ISO 14341-A / G 19 12 3 L Si	
INERTFIL 308H	AWS A 5-9 / ER 308H	EN ISO 14341-A / G 19 9 H Si	
INERTFIL 347	AWS A 5-9 / ER 347	EN ISO 14341-A / G 19 9 Nb	
INERTFIL 347 Si	AWS A 5-9 / ER 347 Si	EN ISO 14341-A / G 19 9 Si	
INERTFIL 318	AWS A 5-9 / ER 318	EN ISO 14341-A / G 19 12 3 Nb	6-32
INERTFIL 318 Si	AWS A 5-9	EN ISO 14341-A / G 19 12 3 Nb Si	
INERTFIL 309L Si	AWS A 5-9 / ER 309L Si	EN ISO 14341-A / G 19 12 3 L Si	
INERTFIL 307	AWS A 5-9 / ≈ ER 307	EN ISO 14341-A / G 18 8 Mn	
INERTFIL 310	AWS A 5-9 / ER 310	EN ISO 14341-A / G 25 20	
INERTFIL 22 9 3	AWS A 5-9 / ER 22 9 3	EN ISO 14341-A / G 2293 NL	6-33
INERTFIL 904L	AWS A 5-9 / ≈ ER 385	EN ISO 14341-A / G 20 25 5 Cu L	
CARBOCAST Ni Fe	-	EN ISO 1071 / S Ni Fe-1	
INERTFIL 410	AWS A 5-9 / ER 410	EN ISO 14341-A / G 13	
INERTFIL 430	AWS A 5-9 / ER 430	EN ISO 14341-A / G 17	6-34
Assemblages des alliages nickel			
NIFIL 600	AWS 5.14 / ER NiCr-3	EN ISO 18274 / S Ni 6082	6-34
NIFIL 625	AWS 5.14 / ER NiCrMo-3	EN ISO 18274 / S Ni 6625	
Assemblages des aluminium et alliages			
ALUFIL Al 99,5 Ti	-	EN ISO 18273 / S Al 1450	6-34
ALUFIL Al Mg 3	-	EN ISO 18273 / S Al 5754	6-35
ALUFIL Al Mg 5	AWS A 5-10 / ER 5356	EN ISO 18273 / S Al 5356	
ALUFIL Al Si 5	AWS A 5-10 / ER 4043	EN ISO 18273 / S Al 4043	
ALUFIL Al Si 12	AWS A 5-10 / ER 4047	EN ISO 18273 / S Al 4047	
ALUFIL Al Mg 4,5 Mn	AWS A 5-10 / ER 5183	EN ISO 18273 / S Al 5183	6-36
Assemblage et rechargement des cuivreux et du bronze			
COPPERFIL Cu AL 8	AWS A 5-7 / ER CuAl-A1	EN ISO 24373 / S Cu 6100	6-36
Rechargement par procédé MAG			
COPPERFIL Cu Si 3	AWS A 5-7 / ER Cu Si A	EN ISO 24373 / S Cu 6560	6-36
CARBOFIL A 350	-	EN ISO 14700 / S Fe 2	6-36
CARBOFIL A 600	-	EN ISO 14700 / S Fe 8	

Fils massifs pour soudage MIG/MAG

Assemblages des aciers non et faiblement alliés

CARBOFIL

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou C1

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-3
- EN ISO 14341-A : G423 M21 2Si / G383 C1 2Si

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL est un fil massif cuivré utilisable aussi bien pour le soudage avec CO_2 qu'avec mélange gazeux argon/CO_2. Il permet d'obtenir d'excellentes propriétés mécaniques et une bonne qualité radiographique. Le CARBOFIL sera utilisé pour de très nombreuses applications en constructions métalliques.

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	500-640	≥ 420	≥ 20	≥ 47 à -20 °C

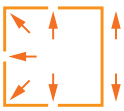
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,05-0,14	0,90-1,30	0,5-0,8	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

DB
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	B 300	SJ	16	W000282523
1,0	B 300	SJ	16	W000282525
1,2	B 300	SJ	16	W000282527
1,6	B 300	SJ	16	W000282529

CARBOFIL 1 GOLD

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou C1

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-6
- EN ISO 14341-A : G424 M21 3Si1 / G423 C1 3Si1

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL 1 GOLD est un fil massif pour le soudage MAG avec CO_2 ou avec mélange gazeux argon/CO_2. Le CARBOFIL 1 GOLD est fabriqué avec un revêtement spécial et très innovant qui apporte de nombreux avantages aux utilisateurs :
- grande stabilité d'arc et importante diminution des projections,
- meilleur glissement dans les gaines,
- il accepte facilement l'augmentation des paramètres de soudage.

Le CARBOFIL 1 GOLD est destiné aux travaux de haute qualité en construction métallique.

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	530-680	≥ 460	≥ 20	≥ 47 à -30 °C

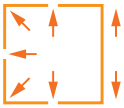
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06-0,14	1,30-1,60	0,70-1,00	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

TÜV	ABS	BU	DB	GL	LRS
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	B 300	SJ	16	W000282707
1,0	B 300	SJ	16	W000282709
1,0	Fût	-	300	W000282710
1,0	Fût PROPAC	-	600	W000380302
1,2	B 300	SJ	16	W000282713
1,2	Fût	-	300	W000282714
1,2	Fût PROPAC	-	600	W000380303

CARBOFIL GALVA

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou M14

Classification selon la norme
- EN ISO 14341-A : G424 M21 2Ti

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL GALVA est un fil massif cuivré utilisé pour le soudage MAG monopasse des tôles d'acier galvanisé. Son utilisation avec un mélange gazeux ternaire comme l'ARCAL 14 (M 14 suivant EN 439) permet d'obtenir des joints de belle apparence sans projections. L'utilisation de ce fil avec une source de courant synergique comme CITOPULS ou CITOWAVE donne d'excellents résultats. Après soudage il est recommandé de reconstituer la couche de protection sur la zone soudée.

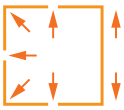
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	Sans	≥ 570	≥ 480	≥ 22	≥ 47 à -20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	S	P	Al	Ti
Valeur type en %	0,04-0,14	1,30-1,60	0,90-1,40	≤ 0,025	≤ 0,025	0,06-0,14	1,30-1,60

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282849
1,2	B 300	SJ	16	W000282851

Assemblages des aciers non et faiblement alliés (suite)

CARBOFIL 1

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou C1

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-6
- EN ISO 14341-A : G424 M21 3Si1 / G423 C1 3Si1

Caractéristiques et applications
Fil massif d'usage général pour le soudage des aciers courants de construction. Fusion douce. Applications principales : charpentes lourdes, constructions mécaniques, grosses chaudronneries.

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,6	S 200	SR	5	W000282581
0,6	S 300	SR	15	W000282583
0,8	S 200	SR	5	W000282587
	B 300	SJ	16	W000378367
	S 300	SJ	15	W000282590
1,0	S 200	SR	5	W000282599
	B 300	SJ	16	W000378368
	BS 300	SJ	16	W000378365
	S 300	SJ	16	W000282602
	Fût		300	W000282607
	Fût PROPAC		600	W000380305
	Fût SUPERPAC		300	W000282609
			450	W000282610
			550	W000282611

Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M 21	500-640	≥ 420	≥ 22	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -30 °C

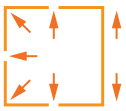
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,05-0,10	1,30-1,60	0,7-1,0	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

DB	GL	LRS	RINA	TÜV	ABS	ANV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	SJ	16	W000378369
	BS 300	SJ	16	W000378366
	S 300	SJ	16	W000282615
	Fût		300	W000282620
	Fût PROPAC		600	W000380306
	Fût SUPERPAC		300	W000282622
			450	W000282623
			550	W000282624
1,6	B 300	SJ	16	W000282626
	Fût		250	W000282627

CARBOFIL 1A

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou M14

Classification selon la norme
- AWS A 5-18 : ER 70S-6
- EN ISO 14341-A : G464 M21 4Si1 / G463 C1 4Si1

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL 1A est un fil massif cuivré utilisé avec gaz de protection CO_2 ou mélange gazeux Ar/CO_2. Il est particulièrement bien adapté pour les applications de soudage dans de nombreux secteurs d'activité comme la mécano soudure, la construction de matériels de terrassement et les constructions métalliques. Il est employé aussi pour les aciers à haute résistance carbone-manganèse de type Fe 490 et Fe 510.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M 21	Sans	530-680	≥ 460	≥ 20	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -20 °C

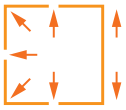
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	S	P
Valeur type en %	0,05-0,14	1,60-1,90	0,80-1,20	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

ABS	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	B 300	SJ	16	W000282741
1,0	B 300	SJ	16	W000282755
	Fût SUPERPAC		300	W000282760
			450	W000282761
			500	W000282762
1,2	B 300	SJ	16	W000282766
	Fût		300	W000282769
	Fût SUPERPAC		300	W000282771
			450	W000282772
			550	W000282773
1,6	Fût SUPERPAC		450	W000282785

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages des aciers non et faiblement alliés (suite)

CARBOFIL MnMo

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 80 SD2
- EN ISO 4341-A : G4 Mo

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL MnMo est un fil massif cuivré pour le soudage des aciers faiblement alliés à 0,5% de Mo et pour les aciers résistants aux hautes températures et des aciers à haute limite élastique (< 500 MPa). Applications principales : chaudières, réservoirs de stockage, grosses chaudronneries.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M 21	Sans	520-620	≥ 430	≥ 22	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -20 °C

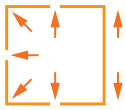
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Mo	S	P
Valeur type en %	0,05-0,14	1,70-2,10	0,5-0,8	0,4-0,5	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	B 300	SJ	16	W000282886
1,0	B 300	SJ	16	W000282888
1,2	B 300	SJ	16	W000282891

CARBOFIL CrMo1

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 80 S G
- EN ISO 21952-A : G Cr Mo 1 Si

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Cr Mo1 est un fil massif cuivré pour le soudage des aciers faiblement alliés à 1% de Cr et 0,5% de Mo. Soudage des aciers de charge de rupture de 600 MPa. Préchauffage entre 200 et 300 °C. Applications principales : chaudières, tuyauteries. Convient pour des températures de service jusqu'à 550 °C.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	Sans	600-700	≥ 500	≥ 20	≥ 80 à +20 °C
	30 min à 930 °C - refroidissement à l'air 30 min à 690 °C - refroidissement au four jusqu'à 300 °C	480-560	≥ 350	≥ 25	

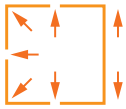
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P
Valeur type en %	0,05-0,14	0,5-0,9	0,2-0,5	1,25	0,4-0,6	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282958
1,2	B 300	SJ	16	W000282960

CARBOFIL CrMo2

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 90 S G
- EN ISO 21952-A : G Cr Mo 2 Si

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Cr Mo2 est un fil massif cuivré pour le soudage des aciers faiblement alliés à 2,5% de Cr et 1% de Mo, résistant au fluage et à la fissuration. Un préchauffage entre 200 et 300 °C est recommandé. Applications principales : chaudières, réservoirs, tuyauteries. Rechargement (HB > 300). Convient pour des aciers soumis à des températures de service élevées (jusqu'à 600 °C).

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	Sans	550-700	≥ 380	≥ 22	≥ 80 à +20 °C
	30 min à 990 °C - refroidissement à l'air 30 min à 720 °C - refroidissement au four jusqu'à 300 °C	480-600	≥ 300	≥ 22	

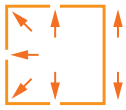
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P
Valeur type en %	0,05-0,14	0,7-1,1	0,4-0,8	2,5	0,8	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282963
1,2	B 300	SJ	16	W000282964

CARBOFIL Ni 2

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 80 S-Ni2
- EN ISO 14341-A : G467 M21 2Ni2

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Ni 2 est un fil massif cuivré pour le soudage des aciers faiblement alliés à 2% de Ni pour des applications à basses températures, il présente d'excellentes propriétés mécaniques.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	Sans	550-700	≥ 460	≥ 22	≥ 47 à -60 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Ni	S	P
Valeur type en %	0,05-0,11	0,6-1,2	0,3-0,6	2,1-2,7	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

GL	TÜV
✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282980
1,2	B 300	SJ	16	W000282982

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Consommables arc

Fils massifs pour soudage MIG/MAG

Assemblages des aciers non et faiblement alliés (suite)

CARBOFIL Ni Mo 1

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 100 S-G
- EN ISO 16834-A : G Mn3Ni1Mo

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Ni Mo 1 est un fil massif cuivré allié au Ni et Mo pour le soudage des aciers à haute résistance mécanique. Il présente d'excellentes propriétés mécaniques. Lors du soudage un faible apport de chaleur est recommandé afin d'obtenir des propriétés mécaniques optimales.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M 21	Sans	700-890	≥ 620	≥ 18	≥ 100 à +20 °C	≥ 47 à -40 °C

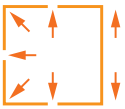
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Ni	Mo	Ti	S	P
Valeur type en %	0,05-0,08	1,5-1,7	0,3-0,5	1	0,4	<0,1	≤ 0,015	≤ 0,018

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282914
1,2	B 300	SJ	16	W000282916

CARBOFIL Ni Mo Cr

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21 ou C1

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 110 S-G
- EN ISO 16834-A : G Mn3Ni1CrMo

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Ni Mo Cr est un fil massif cuivré utilisé pour le soudage MAG des aciers à haute résistance mécanique. Il présente d'excellentes propriétés mécaniques. Un faible apport de chaleur est recommandé afin d'obtenir des propriétés mécaniques optimales.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M 21	Sans	790-860	≥ 690	≥ 16	≥ 80 à +20 °C	≥ 47 à -40 °C

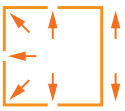
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P
Valeur type en %	0,05-0,08	13,-1,5	0,3-0,5	0,25	1,4	0,25	≤ 0,015	≤ 0,018

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	SJ	16	W000282926
1,2	B 300	SJ	16	W000282929

CARBOFIL Ni Cu

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M21

Classification selon la norme
- AWS A 5-28 : ER 80 S-G
- EN ISO 14341-A : G424 M21 Z / G423 C12

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL Ni Cu est un fil massif cuivré utilisé pour le soudage MAG des aciers semi-inoxydables du type corten, patinax. Bon niveau de résilience à basse température. Applications principales : chaudronnerie lourde, transport et stockage à basse température, pétrochimie.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 21	Sans	540-640	≥ 450	≥ 25	≥ 70 à -40 °C

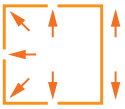
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu	S	P
Valeur type en %	0,07	1,1	0,6	0,3	0,7	0,4	≤ 0,025	≤ 0,025

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	B 300	SJ	16	W000282861
1,0	B 300	SJ	16	W000282863
1,2	B 300	SJ	16	W000282865

Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux

INERTFIL 308L / INERTFIL 308L Si

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M13

Classification selon la norme

	INERTFIL 308L	INERTFIL 308L Si
AWS A 5-9	ER 308L	ER 308L Si
EN ISO 14343-A	G 19 9L	G 19 9L Si

Caractéristiques et applications
INERTFIL 308L et INERTFIL 308L Si sont des fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques à 18% de Cr, 8% de Ni (AISI 304 et 304L). Il montre une excellente résistance à la corrosion et de bonnes propriétés mécaniques. Applications principales : industries chimiques et alimentaires.

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	INERTFIL 308L Référence	INERTFIL 308L Si Référence
0,8	S 200	SJ	5	-	W000283000
0,8	BS 300	SJ	15	W000282984	W000283002
1,0	BS 300	SJ	15	W000282986	W000283007
1,2	BS 300	SJ	15	W000282988	W000283013
1,6	BS 300	SJ	15	-	W000283018

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	550-650	≥ 320	≥ 30	≥ 80 à +20 °C

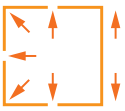
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Si	Cr	Ni	S	P
INERTFIL 308L	<0,025	0,45	19	10	≤ 0,020	≤ 0,025
INERTFIL 308L Si	<0,025	0,85	19	10	≤ 0,020	≤ 0,025

Agréments

	DB	TÜV
INERTFIL 308L	✓	✓
INERTFIL 308L Si	✓	✓

Position de soudage



FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux (suite)

INERTFIL 316L / INERTFIL 316L Si

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M13

Classification selon la norme

	INERTFIL 308L	INERTFIL 308L Si
AWS A 5-9	ER 316L	ER 316L Si
EN ISO 14343-A	G 19 12 3 L	G 19 12 3 L Si

Caractéristiques et applications

INERTFIL 316L et INERTFIL 316L Si sont des fils massifs conformes à la classification ER 316L de l'AWS A 5-9 et avec C = 0,3% max. (Si = 0,85 pour la nuance 316L Si). Ils sont utilisés pour le soudage et le rechargement des aciers inoxydables à 18% de Cr, 12% de Ni et 3% de Mo. Ils permettent d'obtenir d'excellentes caractéristiques mécaniques et résistance à la corrosion chimique, ainsi que des joints de bel aspect. Sur demande un INERTFIL 316H (C = 0,08% max. classification ER 316H de l'AWS A 5-9) peut être fourni. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	550-650	≥ 320	≥ 30	≥ 80 à +20 °C

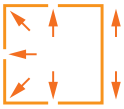
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni		S	P
INERTFIL 316L	<0,025	1,4	0,45	19	12	2,8	≤ 0,020	≤ 0,025
INERTFIL 316L Si	<0,025	1,4	0,85	19	10	2,8	≤ 0,020	≤ 0,025

Agréments

	DB	TÜV
INERTFIL 316L	✓	✓
INERTFIL 316L Si	-	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	INERTFIL 316L Référence	INERTFIL 316L Si Référence
0,6	S 200	SJ	5	-	W000283055
0,8	S 200	SJ	5	-	W000283058
	BS 300	SJ	15	-	W000283060
1,0	BS 300	SJ	15	W000283045	W000283065
1,2	BS 300	SJ	15	W000283047	W000283070
1,6	BS 300	SJ	15	-	W000283075

INERTFIL 308H

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER 308H
- EN ISO 14343-A : G 19 9H

Caractéristiques et applications

INERTFIL 308H est un fil massif inoxydable pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques de type AISI 304H ou de nuances similaires. Excellente résistance à la corrosion et bonnes propriétés mécaniques. Applications principales : industries chimiques et alimentaires.

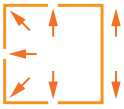
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	580-680	≥ 350	≥ 34	≥ 80 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	0,055	1,8	0,4	19	10	≤ 0,020	≤ 0,025

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283024
1,2	BS 300	SJ	15	W000283025

INERTFIL 347 / INERTFIL 347 Si

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M13

Classification selon la norme

	INERTFIL 347	INERTFIL 347 Si
AWS A 5-9	ER 347	ER 347 Si
EN ISO 14343-A	G 19 9 Nb	G 19 9 Nb Si

Caractéristiques et applications

INERTFIL 347 et INERTFIL 347 Si sont des fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques stabilisés de type AISI 321 et 347. L'ajout de Nb et Ta améliore la résistance à l'oxydation du métal déposé. Applications principales : industries chimiques et alimentaires.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	570-670	≥ 350	≥ 30	≥ 65 à +20 °C

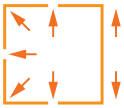
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	S	P
INERTFIL 347	<0,07	1,6	0,45	19	10	0,80	≤ 0,030	≤ 0,030
INERTFIL 347 Si	<0,07	1,6	0,85	19	10	0,80	≤ 0,030	≤ 0,030

Agréments

	DB	TÜV
INERTFIL 316L	✓	✓
INERTFIL 316L Si	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	INERTFIL 347 Référence	INERTFIL 347 Si Référence
1,0	B 300	SJ	15	-	W000283041
	BS 300	SJ	15	W000283033	-
1,2	B 300	SJ	15	-	W000283042
	BS 300	SJ	15	W000283036	-

Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux (suite)

INERTFIL 318 / INERTFIL 318 Si

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M13

Classification selon la norme

	INERTFIL 318	INERTFIL 318 Si
AWS A 5-9	ER 318	-
EN ISO 14343-A	G 19 12 3 Nb	G 19 12 3 Nb Si

Caractéristiques et applications

INERTFIL 318 et INERTFIL 318 Si sont des fils massifs inoxydables utilisés pour le soudage des aciers austénitiques stabilisés comme le type AISI 318. L'ajout de Nb et Ta améliore la résistance à l'oxydation du métal déposé. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	INERTFIL 318 Référence	INERTFIL 318 Si Référence
1,0	B 300	SJ	15	-	W000283088
	BS 300	SJ	15	W000283084	-
1,2	B 300	SJ	15	-	W000283089

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	570-670	≥ 350	≥ 30	≥ 65 à +20 °C

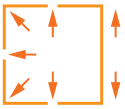
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	S	P
INERTFIL 318	<0,025	1,4	0,45	19	12	2,8	0,7	≤ 0,020	≤ 0,020
INERTFIL 318 Si	<0,025	1,4	0,85	19	10	2,8	0,7	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

	DB	TÜV
INERTFIL 318	✓	✓
INERTFIL 318 Si	✓	✓

Position de soudage



INERTFIL 309L Si

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER 309L Si
- EN ISO 14343-A : G 23 12 L Si

Caractéristiques et applications

INERTFIL 309L Si est un fil massif inoxydable bas carbone avec 25% de Cr et 12% de Ni, destiné au soudage des aciers inoxydables austénitiques de nuance AISI 309, il pourra aussi être utilisé pour le soudage hétérogène et en sous-couche pour le rechargement.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	550-650	≥ 400	≥ 30	≥ 47 à +20 °C

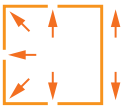
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	0,025	1,8	0,85	24	12	≤ 0,020	≤ 0,030

Agréments

	DB	TÜV
INERTFIL 318	✓	✓
INERTFIL 318 Si	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283094
1,2	BS 300	SJ	15	W000283095

INERTFIL 307

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ≈ ER 307
- EN ISO 14343-A : G 18 8 Mn

Caractéristiques et applications

INERTFIL 307 est un fil massif pour le soudage hétérogène des aciers inox avec les aciers non alliés et faiblement alliés, pour le soudage des aciers inoxydables au manganèse et des aciers au carbone. Applications principales : industries automobiles, armement. Produit de sous couche permettant de diminuer les risques de fissuration. Assemblages de fortes épaisseurs.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	560-660	≥ 350	≥ 40	≥ 100 à +20 °C

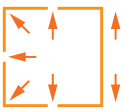
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	<0,12	6,5	0,80	19	9	≤ 0,020	≤ 0,030

Agréments

DB	TÜV
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	BS 300	SJ	15	W000283109
1,0	BS 300	SJ	15	W000283110
1,2	BS 300	SJ	15	W000283111

INERTFIL 310

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme

- AWS A 5-9 : ER 310
- EN ISO 14343-A : G 25 20

Caractéristiques et applications

INERTFIL 310 est un fil massif pour le soudage des aciers inoxydables à 25% de Cr, 20% de Ni. Bonne résistance à l'oxydation à haute température. Applications principales : soudage des aciers inoxydables réfractaires.

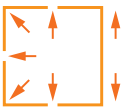
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	540-640	≥ 300	≥ 30	≥ 70 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	<0,15	1,8	0,60	25	20	≤ 0,020	≤ 0,030

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	BS 300	SJ	15	W000283114
1,0	BS 300	SJ	15	W000283115
1,2	BS 300	SJ	15	W000283116

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux (suite)

INERTFIL 22 9 3

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 22 9 3
- EN ISO 14343-A : G 229 3 N L

Caractéristiques et applications
INERTFIL 22 9 3 est un fil massif pour le soudage des aciers duplex. Le métal déposé montre d'excellentes propriétés mécaniques et une excellente résistance à la corrosion.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	680-880	≥ 380	≥ 22	≥ 50 à +20 °C

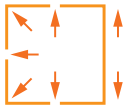
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	S	P
Valeur type en %	<0,025	1,1	0,5	23	9	3	0,15	≤ 0,020	≤ 0,030

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283138
1,2	BS 300	SJ	15	W000283139

INERTFIL 904L

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ≈ ER 385
- EN EN ISO 14343-A : G 20 25 5 Cu L

Caractéristiques et applications
INERTFIL 904L est un fil massif pour le soudage des aciers inoxydables de type 904L. Le métal déposé montre une excellente résistance à la corrosion intergranulaire et à la corrosion par piqûres.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	500-600	≥ 250	≥ 25	≥ 80 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	N	S	P
Valeur type en %	<0,02	1,9	0,4	20	25	4,5	1,5	0,05	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283123
1,2	BS 300	SJ	15	W000283124

CARBOCAST Ni Fe

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme
- EN ISO 1071 : S Ni Fe-1

Caractéristiques et applications
Le CARBOCAST Ni Fe est un fil massif à 55% de Ni. Applications principales : soudage de tuyaux en fonte, soudage hétérogène avec de l'acier, réparation des défauts de fonderie sur fonte et en particulier sur fontes GS. Le CARBOCAST Ni Fe convient aussi pour le rechargement des pièces massives en fonte, l'assemblage acier/fonte, fontes grises et fontes malléables. Il génère un arc stable et provoque moins de retrait au refroidissement que le fil fourré. Cylindres, fusées, bâtis de machine…

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 13	Sans	400	≥ 290	≥ 20	≥ 80 à +20 °C

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Ni	Fe	S	P
Valeur type en %	0,05	0,7	0,15	solde	45	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments

DB
✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	SJ	15	W000283707

INERTFIL 410

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 410
- EN ISO 14343-A : G13

Caractéristiques et applications
INERTFIL 410 est un fil massif pour le rechargement et le soudage des aciers à 13% de Cr (spécial aciers martensitiques). Applications principales : rechargement pour pièces soumises à usure par corrosion, constructions métalliques, pompes, compresseurs.

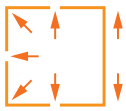
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	Dureté HB
Avec gaz M 13	Sans	550-650	≥ 480	≥ 18	> 60 à +20 °C	330

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Valeur type en %	0,1	0,45	0,35	12,5	0,3	≤ 0,020	≤ 0,030

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283125
1,2	BS 300	SJ	15	W000283126

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Consommables arc

Fils massifs pour soudage MIG/MAG

Assemblages des aciers inoxydables et spéciaux (suite)

INERTFIL 430

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 13

Classification selon la norme
- AWS A 5-9 : ER 430
- EN ISO 14343-A : G 17

Caractéristiques et applications
INERTFIL 430 est un fil massif pour le soudage des aciers à 17% de chrome de structure ferritique. Il permet une bonne tenue à la corrosion à haute température, particulièrement en présence de gaz sulfureux. Il présente aussi une bonne tenue aux chocs dans le cas de rechargement. Éléments de turbines à gaz et à vapeur - Sous-couche avant un rechargement d'alliage à 13%.

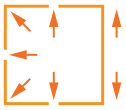
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Dureté HB
Avec gaz M 13	Sans	550-650	200-220

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 13

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,06	0,6	0,5	17

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283133
1,2	BS 300	SJ	15	W000283134

Assemblages des alliages nickel

NIFIL 625

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 12

Classification selon la norme
- AWS A 5-14 : ER NiCrMo-3
- EN ISO 18274 : S Ni 6625

Caractéristiques et applications
NIFIL 625 est un fil massif en alliage de nickel destiné au soudage des aciers cryogéniques et aciers à 9% de Ni. Le NIFIL 600 est aussi utilisé pour les applications à hautes températures (1100 °C) ou pour le soudage des pièces devant subir des traitements thermiques. Bonne résistance à la corrosion intercristalline.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M 12	Sans	> 760	> 440	> 35	> 55 à -196 °C

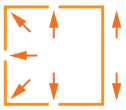
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 12

	C	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	S	P
Valeur type en %	0,025	0,3	21	60	9	3,5	3	≤ 0,015	≤ 0,020

Agréments

ABS
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283169
1,2	BS 300	SJ	15	W000283171

Assemblages des aluminium et alliages

ALUFIL Al 99,5 Ti

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- EN ISO 18273 : S Al 1450

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al 99,5 Ti est un fil massif pour le soudage de l'aluminium. Bonne caractéristiques mécaniques. Excellentes résistance à la corrosion chimique. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 65	> 20	> 35

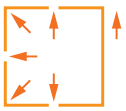
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Mn	Si	Ti	Fe	Cu	Al
Valeur type en %	0,05	0,20	0,15	<0,4	<0,05	solde

Agréments

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	SJ	7	W000283178
1,6	BS 300	SJ	7	W000283179

ALUFIL Al Mg 3

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- EN ISO 18273 : S Al 5754

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al Mg 3 est un fil massif pour le soudage des alliages d'aluminium à 3% de magnésium. Bonne caractéristiques mécaniques. Excellentes résistance à la corrosion chimique. Applications principales : chaudronneries, industries chimiques et alimentaires.

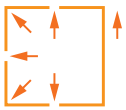
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 190	> 80	> 20

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Ti	Fe	Cu	Al
Valeur type en %	<0,5	2,6-3,6	0,1-0,6	<0,30	0,15	<0,4	<0,05	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	7	W000283192
1,2	BS 300	SJ	7	W000283193

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Assemblages des aluminium et alliages (suite)

ALUFIL Al Mg 5

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 5356
- EN ISO 18273 : S Al 5356

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al Mg 5 est un fil massif pour le soudage des alliages aluminium à 5% de magnésium. Bonnes caractéristiques mécaniques du métal déposé. Applications principales : chaudronneries, constructions navales, industries chimiques, alimentaires, ferroviaires et automobiles.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 235	> 110	> 17

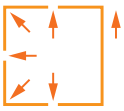
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Ti	Fe	Cu	Zn	Al
Valeur type en %	<0,25	4,5-5,6	0,1-0,5	<0,30	0,10	<0,40	<0,10	<0,20	solde

Agréments

DB	LRS	TÜV
✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	S 200	SJ	2	W000283216
1,0	S 200	SJ	2	W000283219
	BS 300	SJ	7	W000283221
1,2	BS 300	SJ	7	W000283225
1,6	BS 300	SJ	7	W000283229

ALUFIL Al Si 5

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 4043
- EN ISO 18273 : S Al 4043

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al Si 5 est un fil massif pour le soudage des alliages aluminium-silicium. Cordon de bel aspect. Bonne conductibilité du métal déposé. Applications principales : assemblage hétérogène entre alliage de fonderie et alliage corroyé. Soudage des alliages d'aluminium contenant 5% de silicium.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 120	> 40	> 8

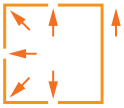
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Fe	Cu	Al
Valeur type en %	4,5-6,0	<0,10	<0,10	<0,6	<0,30	solde

Agréments

DB
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	7	W000283183
1,2	BS 300	SJ	7	W000283184
1,6	BS 300	SJ	7	W000283185

ALUFIL Al Si 12

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 4047
- EN ISO 18273 : S Al 4047

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al Si 12 est un fil massif pour le soudage des alliages aluminium-silicium. Cordon de bel aspect. Bonne conductibilité du métal déposé. Applications principales : assemblage hétérogène entre alliage de fonderie et alliage corroyé. Soudage des alliages d'aluminium contenant 12% de silicium. L'ALUFIL Al Si 12 est un fil massif pour le soudage des alliages aluminium-silicone avec un taux de silicone > 7%.

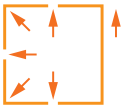
Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 130	> 60	> 7

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Mn	Si	Ti	Fe	Cu	Ti	Al
Valeur type en %	11-13,5	0,2-0,5	0,1-0,4	<0,5	<0,03	<0,15	solde

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	7	W000283189
1,2	BS 300	SJ	7	W000283190

ALUFIL Al Mg 4,5 Mn

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-10 : ER 5183
- EN ISO 18273 : S Al 5183

Caractéristiques et applications
L'ALUFIL Al Mg 4,5 Mn est un fil massif pour le soudage des alliages aluminium à 4,5% de magnésium.
Applications principales : chaudronnerie, armement, transports routiers.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	Sans	> 275	> 125	> 17

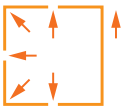
Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mg	Mn	Cr	Cu	Zn	Ti	Al
Valeur type en %	<0,40	4,3-5,2	0,6-1	0,05-0,25	<0,03	<0,25	<0,25	solde

Agréments

DB	GL	TÜV	RINA
✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	S 200	SJ	2	W000283198
1,0	BS 300	SJ	7	W000283200
1,2	BS 300	SJ	7	W000283203

Consommables arc

Fils massifs pour soudage MIG/MAG

Assemblage et rechargement des cuivreux et du bronze

COPPERFIL Cu Al 8

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-7 : ER CuAl-A1
- EN ISO 24373 : S Cu 6100

Caractéristiques et applications
Le COPPERFIL Cu Al 8 est un fil massif pour le soudage des alliages cupro-aluminium, du cuivre et des alliages de cuivre.
Applications principales :
- soudage de bronze d'aluminium, soudage des tôles galvanisées,
- rechargement de pièces soumises à l'usure métal sur métal sous fortes pressions ou en présences d'agents corrodants (acides, eau de mer).

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	Dureté HB
Avec gaz I1	Sans	> 410	> 200	> 49	93

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mn	Cu	Zn	Al
Valeur type en %	<0,10	<0,50	solde	<0,10	solde

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
0,8	BS 300	SJ	15	W000283247
1,0	BS 300	SJ	15	W000283249
1,2	BS 300	SJ	15	W000283253

Rechargement par procédé MAG

COPPERFIL Cu Si 3

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : I1

Classification selon la norme
- AWS A 5-7 : ER Cu Si A
- EN ISO 24373 / S Cu 6560

Caractéristiques et applications
Le COPPERFIL Cu Si 3 est un fil massif pour le soudage des cupro-silicium.
Applications principales : assemblage des alliages du type UM2, UM5, US2M, US3M, et des laitons, rechargement sur aciers et fontes. Bonne résistance à la corrosion.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	Dureté HB
Avec gaz I1	Sans	> 350	> 200	> 40	80-90

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz I1

	Si	Mn	Cu	Zn	Sn	Fe
Valeur type en %	2,8-4,0	<1,5	solde	<1,5	<1,5	<0,5

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,0	BS 300	SJ	15	W000283275
1,2	BS 300	SJ	15	W000283279

CARBOFIL A 350

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 21

Classification selon la norme
- EN 14700 : S Fe 2

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL A 350 est un fil massif moyennement allié pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure par adhésion combinée ou non à des chocs importants. Adapté pour poinçons, matrices et outils de frappe, patins de chenilles, galets de roulement et de ponts roulants, appareils de voies et cœurs de croisement.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Dureté HRC
Avec gaz M 21	Sans	32-37
	Après trempe	50

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Cr
Valeur type en %	0,5	1,5	0,9

Agréments

DB
✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	SJ	15	W000283291

CARBOFIL A 600

Gaz associé selon norme EN ISO 14175 : M 21

Classification selon la norme
- EN 14700 : S Fe 8

Caractéristiques et applications
Le CARBOFIL A 600 est un fil massif fortement allié pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive combinée à des efforts de pression ou avec chocs et également contre usure par adhésion. Adapté pour pièces d'excavateurs, marteaux de broyeurs, concasseurs, malaxeurs, pièces de dragage, outils de coupe.

Caractéristiques mécaniques

	Traitement thermique	Dureté HRC
Avec gaz M 21	Sans	56-60

Analyse chimique sur métal déposé avec gaz M 21

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,3	0,4	2,5	8,5	1,4

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobine	Bobinage	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	SJ	15	W000283294

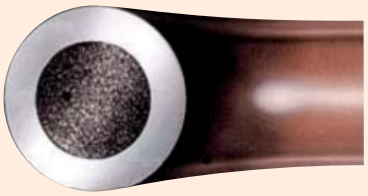
FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés sous gaz, procédé MIG/MAG et fils fourrés sous flux, procédé Arc-Submergé

Sommaire

Fil fourré : Tubulaire ou Feuillard ?

Pour s'adapter au mieux à vos besoins, la gamme de fils fourrés Oerlikon est proposée selon 2 technologies



La technologie Tubulaire *(ou Seamless)*
Le fil est obtenu à partir d'un tube rempli de poudre puis mis en vibration pour homogénéiser le remplissage et enfin tréfilé et cuivré.

C'est la gamme **FLUXOFIL**.

Avantages :
- dévidage comme pour un fil massif
- pas de risque de reprise d'humidité
- le cuivrage assure une protection renforcée *(à la corrosion)*

Technologie inventée par OERLIKON

HAUTE QUALITÉ

La technologie Feuillard *(ou folded ou CHEMETRON)*
Un feuillard formé en forme de gouttière est rempli de poudre puis hermétiquement fermé. Il est ensuite tréfilé au diamètre nominal d'utilisation.

C'est la gamme **CITOFLUX**.

Avantages :
- compte tenu de l'épaisseur réduite du feuillard, on obtient un taux de dépôt élevé et donc une productivité amélioré

HAUTE PRODUCTIVITÉ

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (Re jusqu'à 500 N/mm²) selon la norme EN ISO 17632-A (EN 758)

Désignation	EN ISO	Classification	AWS/ASME Sec.II Part C	Classification	Page
FLUXOFIL M8	17632-A (EN 758)	T 46 2 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-3 M H4	3-39
CRISTAL F206	17632-A (EN 758)	T 42 3 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	
FLUXOFIL M10	17632-A (EN 758)	T 46 4 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	
FLUXOFIL M10 PG	17632-A (EN 758)	T 42 2 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	3-40
FLUXOFIL M10S	17632-A (EN 758)	T 42 6 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	
CITOFLUX M60 A	17632-A (EN 758)	T 42 2 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-3 M H8	
CITOFLUX M60	17632-A (EN 758)	T 46 4 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	3-41
CITOFLUX M00	17632-A (EN 758)	T 46 4 M M 1 H5	SFA-5.18	E70C-6 M H4	
CITOFLUX GALVA	17632-A (EN 758)	T 3 Z M M 1 H15	SFA-5.18	E70C GS	
FLUXOFIL 14 HD	17632-A (EN 758)	T 46 2 P C 1 H5 / T 46 2 P M 1 H5	SFA-5.20	E71T-1C H4 / E71-T1 M H4	3-42
FLUXOFIL 19 HD	17632-A (EN 758)	T 46 3 P C 1 H5	SFA-5.20	E71T-1 H4	
FLUXOFIL 20 HD	17632-A (EN 758)	T 46 4 1 Ni P M 1 H5	SFA-5.29	E81T1-Ni1 MJ H4	
CITOFLUX R00	17632-A (EN 758)	T 42 2 P C 1 H5 / T 42 3 P M 1 H5	SFA-5.20	E71T-1 MJ H4	3-43
CITOFLUX R00Ni	17632-A (EN 758)	T 46 4 1Ni P C 1 H5	SFA-5.29	E81T1-GM H4	
CITOFLUX R82	17632-A (EN 758)	T 46 5 1Ni P M 1 H5	SFA-5.29	E81-T1 Ni1 M H4	
CITOFLUX R82 SR	17632-A (EN 758)	T 46 6 Ni1 P M 1 H5	SFA-5.29	E81-T1 Ni1 M H4	3-44
FLUXOFIL 31	17632-A (EN 758)	T 42 4 B C 2 H5 / T 42 4 B M 2 H5	SFA-5.20	E70T-5 CJ H4 / E70T-5 MJ H4	
FLUXOFIL 31 S	17632-A (EN 758)	T 42 4 B C 2 H5 / T 42 4 B M 2 H5	SFA-5.20	E70T-5 CJ H4 / E70T-5 MJ H4	
CITOFLUX B00	17632-A (EN 758)	T 42 5 B M 2 H5 / T 42 5 B C 2 H5	SFA-5.20	E70T-S CJ H4	3-45
CITOFLUX B13-0*	17632-A (EN 758)	T 42 Z Y 1 H15	SFA-5.20	E71T-7	3-46
FLUXOFIL 40	17632-A (EN 758)	T 46 6 1Ni B C 2 H5 / T 46 6 1Ni B M 2 H5	SFA-5.29	E80T-5 G CH4 / E80T-5 G M H4	

* ATTENTION : fil fourré sans gaz

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers à haute résistance (Norme EN ISO 18276-A (EN 12535) et pour aciers résistants à la corrosion atmosphérique

Désignation	EN ISO	Classification	AWS/ASME Sec.II Part C	Classification	Page
FLUXOFIL 18 HD	-	-	SFA-5.29	E80T-5-G	3-46
FLUXOFIL M48	-	-	SFA-5.29	E81T-G W 2 M	
FLUXOFIL 41	18276-A (EN 12535)	T 55 6 1NiMo B C 2 H5 / T 55 4 1NiMo B M 2 H5	SFA-5.29	E90T-5 G H4 / E90T-5 G M H4	
FLUXOFIL M41	18276-A (EN 12535)	T 555 Z M M 1 H5	SFA-5.28	E90C-GM H4	
FLUXOFIL 42	18276-A (EN 12535)	T 69 6 Mn2NiCrMo B C 2 H5 / T 69 6 Mn2NiCrMo B M 3 H5	SFA-5.29	E110-T5 K4 CH4 / E110-T5 K4M H4	3-47
FLUXOFIL M42	18276-A (EN 12535)	T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5	SFA-5.28	E110C-GM H4	
FLUXOFIL 42LT	18276-A (EN 12535)	T 69 6 Mn2NiCrMo B M 2 H5	SFA-5.29	E111T-5 GM H4	
FLUXOFIL 29 HD	18276-A (EN 12535)	T 69 4 Z PM 1 H5	SFA-5.29	E111 T1-GMJH4	3-48
FLUXOFIL 45	18276-A (EN 12535)	T 89 4 ZB M 2 H5	SFA-5.29	E120 T5 GM H4	
FLUXOFIL 70	18276-A (EN 12535)	T 69 A ZB M 3 H5	SFA-5.29	E110T-5 G CH4 / E110T-5 GM H4	

Fils fourrés sous gaz, procédé MIG/MAG et fils fourrés sous flux, procédé Arc-Submergé

Fils fourrés pour le soudage des aciers résistants au fluage (Norme EN ISO 17634-A)

Désignation	EN ISO	Classification	AWS/ASME Sec.II Part C	Classification	Page
FLUXOFIL 25	17634-A	T MoL P M 1 H5	SFA-5.29	E81T-1 A1 M H4	3-49
FLUXOFIL 35	17634-A	T MoL B C 2 H5 / T MoL B M 2 H5	SFA-5.29	E80T-5 G CH4 / E80T-5 GM H4	
FLUXOFIL 36	17634-A	T CrMo 1 B C 2 H5 / T CrMo 1 B M 2 H5	SFA-5.29	E80T-5 B2 CH4 / E80T-5 B2M H4	
FLUXOFIL 37	17634-A	T CrMo2 B C 3 H5 / T CrMo2 B M 3 H5	SFA-5.29	E80T-5 G CH4 / E80T-5 GM H4	3-50
FLUXOFIL 38 C	17634-A	T Z B M 3 H5 / T Z B C 3 H5	SFA-5.29	E70T5-GC-JH4 / E70T5-GM-JH4	

Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables (EN ISO 17633-A (EN 12073))

Désignation	EN/ EN ISO	Classification	AWS/ASME Sec.II Part C	Classification	Page
FLUXINOX 308L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 9 L R M 3 / T 19 9 L R C 3	SFA-5.22	E 308L T0-4 / E 308L T0-1	3-51
FLUXINOX 308L PF	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 9 L P M 1 / T 19 9 L P C 1	SFA-5.22	E 308L T1-4 / E 308L T1-1	
FLUXINOX 316L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 12 3 L R M 3 / T 19 12 3 L R C 3	SFA-5.22	E 316L T0-4 / E 316L T0-1	
FLUXINOX 316L PF	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 12 3 L P M 1 / T 19 12 3 L P C 1	SFA-5.22	E 316L T1-4 / E 316L T1-1	
FLUXINOX 309L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 23 12 L R M 3 / T 23 12 L R C 3	SFA-5.22	E 309L T0-4 / E 309L T0-1	3-52
FLUXINOX 309L PF	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 23 12 L P M 1 / T 23 12 L P C 1	SFA-5.22	E 309L T1-4 / E 309L T1-1	
FLUXINOX 347	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 9 Nb R M 3 / T 19 9 Nb R C 3	SFA-5.22	E 347 T0-4 / E 347 T0-1	
FLUXINOX 318	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 19 12 3 Nb R M 3 / T 19 12 3 Nb R C 3	-	-	3-53
FLUXINOX 309 Mo L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 23 12 2 L R M 3 / T 23 12 2 L R C 3	SFA-5.22	E 309MoL T0-4 / E 309MoL T0-1	
FLUXINOX 309 Mo L PF	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 23 12 2 L P M 1 / T 23 12 2 L P C 1	SFA-5.22	E 309MoL T1-4 / E 309MoL T1-1	
FLUXINOX 307	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 18 8 Mn R M 3 / T 18 8 Mn R C 3	SFA-5.22	E 307 T0-G	
FLUXINOX 22 9 3 L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 22 9 3 N L R M 3 / T 22 9 3 N L R C 3	SFA-5.22	E 22 09 T0-4 / E 22 09 T0-1	3-54
FLUXINOX 22 9 3 L PF	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 22 9 3 N L P M 1 / T 22 9 3 N L P C 1	SFA-5.22	E 22 09 T1-4 / E 22 09 T1-1	
FLUXINOX 904L	EN ISO 17633-A (EN 12073)	T Z 20 25 5 Cu L P M 1	SFA-5.22	~ E 385 T1-1/4	

Fils fourrés pour le soudage sous flux solide (procédé Arc Submergé)

Désignation	Flux	Classification selon norme AWS / ASME	Classification selon norme EN ISO	Page
FLUXOCORD 31	OP 121TT	F7AP4-EC-G (A5.17)	-	3-59
FLUXOCORD 31 HD	OP 121TT	F7AP8-EC1 (A5.17)	S 35 6 FB T3 (756)	
	OP 139	F7AP8-ECG (A5.17)	-	
	OP 181	F7AP4-ECG (A5.17)	-	
FLUXOCORD 35 25	OP 121TT	F7A4-EC-G (A5.17)	-	3-60
FLUXOCORD 44TN	OP 41TT	F7A15-EC Ni2 (A5.23)	-	
	OP 121TT	F7A15-EC Ni2 (A5.23)	-	
FLUXOCORD 48 HD	OP 121TT	F8A3-ECG-G (A5.23)	S 46 4 FB TZ (756)	3-61
	OP 139	F8A2-ECG-G (A5.23)	S 46 3 FB TZ (756)	
FLUXOCORD 41 HD	OP 121TT W	F9A8-EC-F3 (A5.23) & F8P6-EC-F3 (A5.23)	S 50 6 FB T2NiMo (756)	
FLUXOCORD 42	OP 121TT W	F11A8-EC-F5 (A5.23)	-	3-62
FLUXOCORD 43.1	OP 121TT	-	-	

Fils fourrés de rechargement par le procédé MIG/MAG

Désignation	DIN 8555 - Avec gaz M21 ou M13	DIN 8555 - Avec gaz C1	Page
FLUXOFIL 51	MSG 1-GF-M21-300	MSG 1-GF-C1-300	3-59
FLUXOFIL 52	MSG 1-GF-M21-300-P	MSG 1-GF-C1-350-P	
FLUXOFIL 54	MSG 5-GF-M21-40-P	MSG 5-GF-C1-40-P	
FLUXOFIL 56	MSG 6-GF-M21-55-GP	MSG 6-GF-C1-55-GP	3-60
FLUXOFIL 58	MSG 6-GF-M21-60-GP	MSG 6-GF-C1-60-GP	
FLUXOFIL M58	MSG 6-GF-M21-60-GP	-	
CITOFLUX H06	MSG 1-GF-M21-300	MSG 1-GF-C1-300	3-61
FLUXOFONTE G-FN	MF 23 GF-200 (M13)	-	
FLUXOLIT G 6	MF 20-GF-40-CTZ (M13)	-	

Fils fourrés de rechargement par le procédé Arc Submergé

Désignation	Flux	Classification selon norme DIN	Page
FLUXOCORD 50	OP 122	UP1-GF-BFB1-65-250 (8555)	3-62
FLUXOCORD 51	OP 122	UP1-GF-BFB1-65-300 (8555)	
FLUXOCORD 52	OP 122 / OP 121TT	UP1-GF-BFB1-65-400-P (8555)	
FLUXOCORD 54	OP 122	UP1-GF-BFB1-65-40-P (8555)	3-63
FLUXOCORD 54-6	OP 122 /OP 76	UP5-GF-BFB4-652-40-GP (8555)	
FLUXODUR SA 40 DK	OP F 500	UP 5-GF-45-C (8555)	
FLUXOCORD SA 430	OP F 500	NA	3-64

Fils fourrés pour les applications d'entretien réparation (sans gaz)

Désignation	DIN 8555	Page
FLUXODUR A2-O	MF 8-GF-150/400-KPZ	3-64
FLUXODUR AP-O	MF 7-GF-200/50-KP	
FLUXODUR 58TiC-O	MF 10-GF-60-P	3-65
FLUXODUR 62-O	MF 10-GF-65-G	
FLUXODUR 63-O	MF 10-GF-65-G	

* - O : comme "Open Arc"

› *FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique*

Fils fourrés sous gaz, soudage avec procédé MIG/MAG

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés

FLUXOFIL M8

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70 C-3 MH4
- AWS A 5-20 : E 71-T1 MH4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T46 2 MM 1 H5 et T46 2 MC 1 H5

Caractéristiques
- Fil fourré tubulaire étanche à poudre métallique, sans laitier.
- Peu de projections, très bon amorçage et réamorçage qui le rend tout particulièrement adapté pour les applications robotiques.
- Haut taux de dépôt et vitesse de soudage élevée, excellente fluidité du bain de fusion.
- Très peu de silicates, ce qui permet un soudage en multipasses aisé, sans nettoyage entre passes.

Applications principales
Chaudronnerie, charpentes, construction mécanique.

Gaz associé : M21

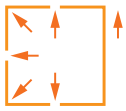
Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Valeurs types	550-660	≥ 460	≥ 24	100 à -20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,07	1,3	0,7

Position de soudage



Agréments et homologations

BV	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 200	5	W000281000
	B 300	16	W000281001
	Fût	200	W000281002
1,2	B 200	5	W000281003
	B 300	16	W000281004
	Fût	200	W000281006
1,4	B 300	16	W000281008
	Fût	200	W000281009
1,6	B 300	16	W000281011
	Fût	200	W000281012

CRISTAL F 206 Version faible émission de fumées

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70 C 6 M H4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 3 MM 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques et applications
- Fil fourré sans laitier (de technologie Chemetron), donnant un bel aspect aux soudures, cordons clairs finement striés, quasi sans silicates sur tôle propre. Excellent mouillage, y compris sur tôles souillées ou oxydées.
- Faible émission de fumées sous gaz M 21 (réduction de 50%) et quasi-suppression (réduction de plus de 80%) avec gaz ternaire (Ar + CO_2 + O_2).
- Particulièrement bien adapté pour les travaux en enceinte confinée en constructions mécaniques, génie civil, engins de terrassement où la ventilation est difficile.
- Haut taux de dépôt et vitesse de soudage élevée.

Gaz associé : M21 ou M14

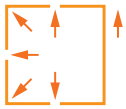
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M21	510-610	≥ 420	≥ 26	> 65 à -30 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,02	1,3	0,75

Position de soudage



Agréments et homologations avec gaz M21

BV	CE	DB	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000262195
	Fût	200	W000262197
1,4	B 300	16	W000262196
	Fût	200	W000262198

FLUXOFIL M10

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70 C-6 MH4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T46 4 MM 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- Fil fourré tubulaire étanche à poudre métallique, sans laitier. Quasiment sans aucune projection en soudage sous pulvérisation axiale, le rendant particulièrement adapté aux applications robotiques.
- Peu de projections, très bon amorçage et réamorçage.
- Haut taux de dépôt et vitesse de soudage élevée, excellente fluidité du bain de fusion.
- Très peu de silicates, ce qui permet un soudage en mulitpasses aisé, sans nettoyage entre passes.

Applications principales
Constructions navales, génie civil, tuyauterie, grosse chaudronnerie.

Gaz associé : M21

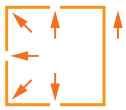
Caractéristiques mécaniques

	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Valeurs types	550-660	≥ 460	≥ 24	> 80 à -20 °C	≥ 47 à -40 °C
Après traitement thermique 580 °C x 2h	550-660	≥ 460	≥ 24	-	≥ 47 à -40 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,08	1,5	0,4

Position de soudage



Agréments et homologations avec gaz M21

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281014
1,2	B 200	5	W000281016
	B 300	16	W000281017
	Fût	200	W000281019
1,4	B 300	16	W000281020
1,6	B 300	16	W000281022

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

FLUXOFIL M10 PG

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E70C-GM H4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 4 M M 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL M10 PG est un fil fourré tubulaire cuivré à poudre métallique sans laitier, pour souder en mono ou multipasses.
- Excellente soudabilité, haut taux de dépôt.
- Utilisable en position verticale descendante tant pour les applications automatiques que robotiques.
- Attention le fil doit être utilisé en courant continu avec polarité négative au fil.

Applications principales
Construction navale, génie civile, tuyauterie, grosse chaudronnerie.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M21	550-620	≥ 450	≥ 23	≥ 60 à -30 °C

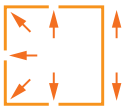
Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,04	1,8	0,8

Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281034
1,2	B 300	16	W000281038

FLUXOFIL M10S

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E70C-6M H4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 6 MM 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- FLUXOFIL M10S est un fil fourré tubulaire cuivré, étanche et sans laitier pour le soudage en mono ou multipasses.
- Excellente soudabilité, haut taux de dépôt. Très bonne résilience à basses température, jusque -60 °C, aussi bien brut de soudage qu'après un traitement thermique réalisé après soudage.
- Particulièrement adapté pour les applications nécessitant une très bonne ténacité à basse température.

Applications principales
Génie civile, tuyauterie, grosse chaudronnerie.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

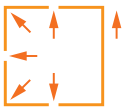
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	500-550	≥ 410	> 27	≥ 80 à -60 °C
Brut de soudage	510-560	≥ 420	≥ 26	≥ 60 à -60 °C

* 620 °C x 1 heure

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,07	1,6	0,4

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281027
1,2	Fût	200	W000281028

CITOFLUX M60 A

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70C-3 M H8 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 2 MM 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- Le CITOFLUX M60 A est un fil fourré de technologie Chemetron à poudre métallique produisant des cordons finement striés.
- Haut taux de dépôt et très bonne stabilité d'arc, quasiment sans silicates. Utilisable pour le soudage automatique mono ou multipasses.
- Hydrogène diffusible : maxi 5 ml/100 g de métal déposé.

Applications principales
Constructions mécaniques, génie civil et engins de terrassement.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Avec gaz M21	500-640	≥ 420	≥ 26	≥ 60 à -20 °C

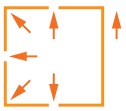
Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S
Avec gaz M21	0,06	1,4	0,6	≤ 0,020	≤ 0,020

Agréments et homologations

ABS	CE	DB	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 200	5	W000281039
	B 300	16	W000281040
1,2	B 300	16	W000281042
	Fût	200	W000281043
1,4	B 300	16	W000281044
	Fût	200	W000281045
1,6	B 300	16	W000281046
	Fût	200	W000281047

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

CITOFLUX M60

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70-C6 M H4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 4 M M 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- CITOFLUX M60 est un fil fourré de technologie Chemetron, donnant un bel aspect aux soudures. Cordons clairs finement striés.
- Soudage sans silicates, mono ou multipasses. Adapté pour le soudage automatique.

Applications principales
Constructions mécaniques, génie civil et engins de terrassement.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	530-680	≥ 460	≥ 20	≥ 47 à -40 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S
Avec gaz M21	0,06	1,6	0,4	≤ 0,020	≤ 0,020

Position de soudage

Agréments et homologations

BV	CE	DB	DNV	LRS
✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281048
1,4	B 300	16	W000281050
	Fût	200	W000281051
1,6	B 300	16	W000281052

CITOFLUX M00

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70 C-6M H4 avec gaz M21
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 4 M M 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- CITOFLUX M00 est un fil fourré de technologie Chemetron, à poudre métallique, sans laitier.
- Excellentes caractéristiques de soudage en court circuit et pulvérisation axiale.
- Quasiment sans aucune projection en pulvérisation axiale. Utilisable en soudage toutes positions.
- Particulièrement adapté pour le rechargement des premières passes avec pénétration envers.
- Adapté pour le soudage automatique ou robotique, mono ou multipasses.

Applications principales
Constructions avec exigences élevées en caractéristiques mécaniques, constructions navales, génie civil.

Gaz associé : M21

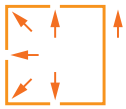
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	530-680	≥ 460	≥ 22	> 75 à -50 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S
Avec gaz M21	0,04	1,7	0,5	≤ 0,020	≤ 0,020

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DNV	LRS	RINA
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	S 200	5	W000281054
	B 300	16	W000281055
1,6	B 300	16	W000281059

CITOFLUX GALVA

Désignation normalisée
- AWS A 5-18 : E 70 C GS
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 3T Z MM1 H15

Caractéristiques
- Fil fourré sans laitier de technologie Chemetron, pour le soudage monopasse manuel et automatique de tôles fines (0,8 à 4 mm) galvanisées, électro zinguées, ou pré peintes.
- Peu de projections, excellent aspect des cordons.
- Diminution de la largeur de revêtement détruit, compacité des soudures (sans moulage du zinc ou de l'aluminium).
- **Le fil doit être utilisé en courant continu polarité négative.**

Applications
- Industrie automobile, chantiers navals, conditionnement d'air, grilles, portails.
- Le fil contient un pourcentage élevé d'aluminium : il doit être utilisé en soudage monopasse avec dilution du métal de base.

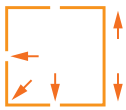
Gaz associé : M21, M14

Caractéristiques mécaniques
- Traction : rupture métal de base.
- Pliage longitudinal (mandrin diamètre 25) - cordon extérieur : 180° RAS. Joint à clin sur tôle A 33, épaisseur 3 mm.
  Énergie moyenne : 4,2 kJ/cm, 330 A, 17 V, 0,8 m/min avec gaz M21.

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Al
Avec gaz M21	0,4	1,2	0,3	< 3

Position de soudage



Agréments et homologations

DB	CE	TÜV
✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281064
1,2	B 300	16	W000281065
	Fût	200	W000281066

Fils fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

FLUXOFIL 14HD

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E71T-1C H4 / E71T-1M H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 2 P C 1 H5 / T 46 2 P M 1 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 14HD est un fil fourré rutile tubulaire, cuivré et étanche de type rutile avec un haut taux de remplissage. Par conséquent, il supporte des intensités de soudage plus élevées.
- Taux de dépôt accru. Augmentation de la productivité et réduction des coûts en raison des vitesses de soudage accrues.
- Utilisable en soudage toutes positions avec un seul jeu de paramètres (24 Volts, vitesse fil = 9 m/ min, Ø fil = 1,2).
- Soudage adapté en manuel ou en automatique pour le soudage de type orbital.
- Très peu de projections, bon détachement du laitier. Cordon de bel aspect et finement strié. Bonne compacité des soudures.

Applications principales
Soudage des aciers au carbone et faiblement alliés. Grosse chaudronnerie, mécanosoudure, engins de travaux publics.

Gaz associé : M21 ou C1

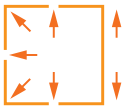
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	550-650	≥ 460	≥ 22	≥ 80 à -20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,05	1,4	0,5

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS	RMRS	PRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 200	5	W000281096
	B 300	16	W000281097
1,2	S 200	5	W000281098
	B 300	16	W000281099
	Fût	200	W000281100
1,4	B 300	16	W000281102
1,6	B 200	5	W000281104
	B 300	16	W000281105

FLUXOFIL 19HD

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E71T-1 C-JH4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 3 P C 1 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 19HD est un fil fourré rutile tubulaire cuivré et étanche, à haut taux de remplissage.
- Excellentes caractéristiques de maniabilité du bain de soudage.
- Soudage en toutes positions avec un seul jeu de paramètres (24 Volts, vitesse fil = 9 m /min, Ø fil = 1,2).
- Utilisable avec des courants de soudage plus élevés (taux de dépôt plus important).
- Augmentation de la productivité, haut taux de dépôt. Vitesses de soudage accrues.
- Très peu de projections, laitier aisément détachable. Cordon de bel aspect, finement strié.

Applications principales
Chantiers navals, grosse chaudronnerie, matériels agricoles. Mécanosoudure. Engins de travaux publics. Soudage automatisé (robots).

Gaz associé : C1

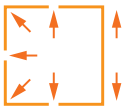
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	550-650	≥ 460	≥ 22	≥ 80 à -20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec gaz M21	0,05	1,3	0,5

Position de soudage



Agréments et homologations

CE	LRS	PRS	RINA	RMRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 200	5	W000281115
	B 300	16	W000281116
1,2	B 200	5	W000281117
	B 300	16	W000281119
	Fût	200	W000281120
1,4	B 300	16	W000281121
1,6	B 300	16	W000281122

FLUXOFIL 20HD

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E81T1-Ni1M JH4
- EN ISO 17 632-A (EN758) : T 46 4 1Ni P M 1 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 20HD est un fil fourré rutile tubulaire cuivré étanche à haut taux de remplissage.
- Utilisable à plus haute intensité de soudage, taux de dépôt accru.
- Augmentation de la productivité grâce à des vitesses de soudage plus élevées. Soudable en toutes positions en utilisant un seul jeu de paramètres (24 Volts, vitesse fil = 9 m /min, Ø fil = 1,2).
- Le FLUXOFIL 20HD est idéal pour les applications automatiques en position verticale montante (chariot de soudage).
- Le métal déposé présente d'excellentes propriétés mécaniques ainsi qu'un taux d'hydrogène diffusible < 5 ml pour 100 g de métal déposé.
- Cordon de bel aspect, laitier aisément détachable, finement strié. Très bonne compacité des soudures.

Applications principales
Chantiers navals, grosse chaudronnerie. Mécanosoudure. Matériels de travaux publics et agricoles.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

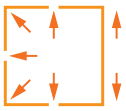
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	570-670	≥ 480	≥ 22	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	570-670	≥ 480	≥ 24	≥ 60 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Ni
Avec gaz M21	0,05	1,3	0,4	0,9

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS	RMRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281133
1,4	B 300	16	W000281134
1,6	B 300	16	W000281135

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fil fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

CITOFLUX R00

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E 71T-1 MJ H4 / E71T-1C-H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 2 P C 1 H5 avec gaz C1 et T 42 3 P M 1 H5 avec gaz M21

Caractéristiques
- Le CITOFLUX R00 est un fil fourré rutile à technologie Chemetron.
- Très bonne soudabilité. Bon compromis pour le soudage toutes positions et le soudage à plat.
- Haut taux de dépôt, en particulier en verticale montante.
- Bon détachement du laitier, cordon de bel aspect.
- Très bonnes caractéristiques mécaniques, résilience jusqu'à -30 °C.

Applications principales
Chantier navals, pièces difficilement positionnables, construction générale.

Gaz associé : M21 ou C1

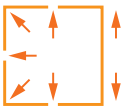
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Brut de soudage	500-640	≥ 420	≥ 20	≥ 80 à -20 °C	≥ 50 à -30 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S
Avec gaz M21	0,05	1,4	0,5	≤ 0,020	≤ 0,025

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS	RMRS	RINA	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281145
1,2	S 200	5	W000281146
	B 300	16	W000281147
1,6	B 300	16	W000281148

CITOFLUX R00 Ni

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E81T1-GC-H4 / E81T1-GM-H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 4 1Ni PC 1 H5 / T 46 4 1Ni P M 1 H5

Caractéristiques
- Le CITOFLUX R00 Ni est un fil fourré rutile de technologie Chemetron.
- Utilisable pour le soudage en toutes positions avec résiliences sur joint à -40 °C, brut de soudage avec mélange gazeux M21 et C1.
- Excellente maniabilité (un seul réglage pour toutes les positions en trace directe).
- Taux de dépôt élevé en position (utilisable jusqu'à 250-280 A suivant l'épaisseur à souder).
- Très bon détachement du laitier.

Applications principales
Chantiers navals, chaudronnerie, appareils à pression, construction mécanique et mécanosoudure à forte sollicitation, charpente métallique (fabrication de poutres reconstituées soudées - PRS).

Gaz associé : M21 ou C1

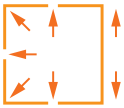
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	570-680	≥ 460	≥ 20	≥ 80 à -40 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S	Ni
Avec gaz C1	0,06	1,2	0,4	≤ 0,015	≤ 0,015	0,7

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DB	DNV	LRS	RINA
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281150
1,6	B 300	16	W000281151

CITOFLUX R82

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E 81T1 Ni1 M H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 5 1Ni PM 1 H5

Caractéristiques
- Le CITOFLUX R82 est un fil fourré rutile de technologie Chemetron.
- Il permet le soudage en toutes positions avec résilience sur joint à -50 °C, brut de soudage ainsi qu'après traitement thermique, mais sur la version CITOFLUX R82 SR.
- Très facile d'utilisation pour le soudage en verticale montante.

Applications principales
Constructions de structures offshore, chantiers navals, ponts, appareils à pression, construction mécanique et mécano-soudure.

Gaz associé : M21

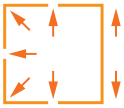
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	550-680	≥ 460	≥ 20	≥ 60 à -50 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S	Ni
Avec gaz M21	0,07	1,3	0,4	≤ 0,015	≤ 0,015	0,85

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	DNV	LRS
✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281158

Fil fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

CITOFLUX R82 SR

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E 81T1 Ni1 M H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 6 Ni1 P M 1 H5

Caractéristiques
- Le CITOFLUX R82 SR est un fil fourré rutile.
- Soudage en toutes positions avec résilence sur joint à -60 °C, brut de soudage et après traitement thermique.
- Très facile d'utilisation pour le soudage en verticale montante.

Applications principales
Construction de structure offshore, chantiers navals, ponts, appareils à pression, construction métallique et mécanosoudure.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

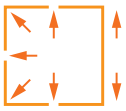
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	530-680	≥ 460	≥ 20	> 47 à -60 °C
Brut de soudage	530-680	≥ 460	> 20	≥ 47 à -60 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S	Ni
Avec gaz M21	0,07	1,35	0,3	≤ 0,015	≤ 0,015	0,8

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	DNV	LRS
✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	S 200	5	W000281160
1,2	B 300	16	W000281161

FLUXOFIL 31

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E70T-5CJ H4 / E70T-5MJ H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 4 B C 2 H5 / T 42 4 B M 2 H5

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL 31 est un fil fourré tubulaire, basique et cuivré.
- Sur métal déposé, il présente une très bonne résistance à la fissuration ainsi que de très bonnes caractéristiques de résilience, en particulier lors du soudage sur des aciers à plus haute teneur en carbone.
- Très bonne compacité, laitier aisément détachable.

Applications principales
Appareils à pression, charpentes lourdes, assemblages de tôles de fortes épaisseurs.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	490-590	≥ 400	≥ 22	≥ 47 à -40 °C
Après TT**	420-520	≥ 280	≥ 30	≥ 27 à -40 °C
Brut de soudage	510-610	≥ 420	≥ 22	≥ 47 à -40 °C

* 580 °C x 2 h - ** 940 °C x 0,5 h

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,05	1,4	0,35

Position de soudage

Agréments et homologations (avec gaz C1 - CO_2)

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL	LRS	PRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281163
1,2	B 300	16	W000281166
	Fût	200	W000281167
1,4	B 300	16	W000281168
1,6	B 300	16	W000281169
	Fût	200	W000281170
2,4	B 300	16	W000281171

FLUXOFIL 31S

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E70T-5CJ H4 / E70T-5MJ H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 4 B C 2 H5 / T 42 4 B M 2 H5

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL 31S est un fil fourré tubulaire, cuivré, étanche de type basique, à faible laitier par rapport au FLUXOFIL 31.
- Il dépose un métal présentant d'excellentes caractéristiques mécaniques.
- Utilisable pour la réalisation de joints soudés très résistants à la fissuration et très tenaces, en particulier lors du soudage d'aciers à haute teneur en carbone.
- Laitiers aisément détachables, bonne compacité.

Applications principales
Appariels à pression, charpentes lourdes, assemblages de tôles de forte épaisseur.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	490-590	≥ 400	≥ 22	≥ 47 à -40 °C
Après TT**	420-520	≥ 280	≥ 30	-
Brut de soudage	510-610	≥ 420	≥ 22	> 47 à -40 °C

* 580 °C x 2 h - ** 940 °C x 0,5 h

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si
Valeur type en %	0,05	1,2	0,3

Position de soudage

Agréments et homologations (avec gaz C1 - CO_2)

ABS	CE	BV	DB	DNV	GL
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281172
1,6	B 300	16	W000281175
	Fût	200	W000281176

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fil fourrés pour le soudage MAG des aciers non et faiblement alliés (suite)

CITOFLUX B00

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E70T-5C-JH4 / E70T-5M-JH4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 5 B M2 H5 et T 42 5 B C2 H5

Caractéristiques
- Le CITOFLUX B00 est un fil fourré à technologie Chemetron, de type basique, présentant d'excellentes caractéristiques mécaniques sur métal déposé.
- Particulièrement recommandé sur les pièces de forte épaisseur.
- Très bonne résilience à basses température (-50 °C) tant sur dépôts bruts de soudage qu'après traitement thermique de détensionnement.
- Supporte les traitements thermiques de détensionnement longs (ex : 580 °C - 10h) ou répétés.

Applications principales
Matériel ferroviaire, récipients sous pression, charpentes de haute sécurité, chantiers navals.

Gaz associé : M21 ou C1

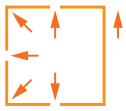
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	500-640	≥ 420	≥ 20	≥ 60 à -50 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S
Valeur type en %	0,06	1,5	0,6	≤ 0,025	≤ 0,025

Position de soudage



Agréments et homologations

ABS	CE	BV	DNV	GL	LRS	RINA
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281177
1,6	B 300	16	W000281179

FLUXOFIL 40

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E80T5-GC H4 / E80T5-GM H4
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 46 6 1Ni B C 2 H5 ou T 46 6 1Ni B M 2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 40 est un fil fourré tubulaire, cuivré, étanche, à laitier basique.
- Utilisable pour le soudage des aciers à grains fins.
- Les joints soudés sont résistants à la fissuration et de bonne compacité.
- Bel aspect des cordons, laitier aisément détachable. Très peu de projections.

Applications principales
Engins de levage, construction mécanique.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	550-650	≥ 470	≥ 24	≥ 47 à -60 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Ni
Valeur type en %	0,05	1,1	0,2	1,0

Position de soudage

Agréments et homologations (avec gaz C1 - CO_2)

CE	DB	DNV	TÜV
✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281180
1,6	B 300	16	W000281182

Fil fourrés pour le soudage sans gaz des aciers non et faiblement alliés

CITOFLUX B13-0

Désignation normalisée
- AWS A 5-20 : E71-T7
- EN ISO 17 632-A (EN 758) : T 42 Z Y 1 H15

Caractéristiques
- Le CITOFLUX B13-0 est un fil fourré sans gaz, à technologie Chemetron.
- Utilisable en toutes positions. Pour le soudage en angle, réglage unique en horizontale, verticale montante et descendante. Utilisable en courant continu, pôle négatif au fil.

Applications principales
Assemblages sur chantiers de tôles ou profilés (3 à 15 mm), pointage des ronds à béton, utilisable sur acier galvanisé.

Gaz associé : Sans gaz

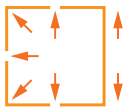
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	≥ 540	≥ 420	≥ 22	≥ 30 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Al
Valeur type en %	0,3	0,6	0,15	≤ 0,025	≤ 0,025	1,6

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	S 200	4	W000281393
1,2	B 300	16	W000281394
1,6	B 300	16	W000281395

Fils fourrés pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité / haute résistance

FLUXOFIL 18 HD

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E80T5-G

Caractéristiques
- FLUXOFIL 18 HD est un fil fourré tubulaire, étanche et cuivré de type rutile, faiblement allié en Ni-Cr-Cu, utilisé pour le soudage des aciers résistants à la corrosion atmosphérique.
- A utiliser avec un gaz de type CO_2 ou un mélange Ar/CO_2.

Applications principales
Soudage des aciers patinables de type Indaten ou Corten.

Gaz associé : C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	560-690	≥ 500	≥ 18	≥ 47 à -30 °C

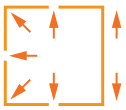
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
Valeur type en %	0,04	1,1	0,5	≤ 0,020	≤ 0,020	0,6	0,6	0,7

Agréments et homologations

CE	RINA
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 200	5	W000281188
	B 300	16	W000281189
1,4	B 300	16	W000281191
1,6	B 300	16	W000281192

FLUXOFIL M 48

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E81TG-W2M

Caractéristiques
- FLUXOFIL M 48 est un fil fourré tubulaire étanche et cuivré, à poudre métallique.
- Il est faiblement allié en Cu-Ni-Cr pour le soudage mono ou multipasses. S'utilise avec un mélange gazeux Ar/CO_2.

Applications principales
Soudage des aciers patinables et résistants à la corrosion atmosphérique de type Indaten ou Corten.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	560-680	≥ 470	≥ 24	≥ 27 à -30 °C

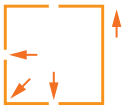
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
Valeur type en %	0,04	1,0	0,4	≤ 0,020	≤ 0,020	0,5	0,5	0,5

Agréments et homologations

CE
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281193

FLUXOFIL 41

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E90T5-GC H4 / E90T5-GM H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 55 6 1NiMo B C 2 H5 et T 55 4 1NiMo B M 2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 41 est un fil fourré tubulaire, cuivré, étanche de type basique, pour le soudage des aciers de construction à grains fins et forte résistance mécanique.
- Peu de projections, laitier facilement détachable.
- Bel aspect des cordons.

Applications principales
Appareils de levage (grues, portiques, chariots élévateurs), conduite d'eau forcée, turbines. Blindage, travaux publics, offshore.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

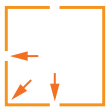
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	630-710	≥ 540	> 23	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	650-750	≥ 560	≥ 20	≥ 80 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Ni	Mo
Valeur type en %	0,07	1,3	0,4	1,1	0,4

Position de soudage



Agréments et homologations

CE	DB	RMRS
✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281197
1,6	B 300	16	W000281199

FLUXOFIL M41

Désignation normalisée
- AWS A 5-28 : E90C-6-GM H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 555 Z M M 1 H5

Caractéristiques
FLUXOFIL M41 est un fil fourré tubulaire, cuivré, étanche, sans laitier, utilisé pour le soudage mono ou multipasses pour l'assemblage d'aciers à haute résistance. Très bonne résiliences jusqu'à -50 °C.

Applications principales
Appareils de levage (grues, portiques, chariots élévateurs), conduite d'eau forcée, turbines. Blindage, travaux publics, offshore.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	640-820	≥ 550	≥ 18	≥ 47 à -50 °C

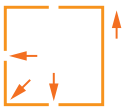
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
Valeur type en %	0,06	1,7	0,6	≤ 0,015	≤ 0,015	0,6	0,3

Agréments et homologations

CE
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000289133
1,2	B 300	16	W000289129
1,4	B 300	16	W000289130

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité / haute résistance

FLUXOFIL 42

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E110T5-K4 C H4 / E110T5-K4M H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 69 6 Mn2NiCrMo B C 2 H5 et T 69 6 Mn2NiCrMo B M 2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 42 est un fil fourré basique tubulaire, cuivré pour le soudage des aciers de construction à grains fins et à haute résistance.
- Faibles projections, laitier facilement détachable et bel aspect uniforme des cordons.

Applications principales
Soudage des aciers à haute limite élastique. Appareils de levage (grues, portiques, chariots élévateurs). Conduites d'eau forcée, turbines. Blindage, travaux publics, offshore.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	760-840	≥ 670	≥ 17	≥ 80 à -40 °C
Brut de soudage	760-890	≥ 690	≥ 17	≥ 47 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,06	1,5	0,3	0,4	2,3	0,4

Agréments et homologations (sous CO_2)

ABS	CE	BV	DB	DNV	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281205
1,4	B 300	16	W000281206
1,6	B 300	16	W000281207

FLUXOFIL M42

Désignation normalisée
- AWS A 5-28 : E110C-GM H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL M42 est un fil fourré tubulaire cuivré, sans laitier (à poudre métallique), possédant de très bonnes caractéristiques de soudage en régime de court circuit et en pulvérisation axiale.
- Bon réamorçage, même à froid, il est recommandé pour les applications robotiques.
- Cordons de bel aspect, finement striés. Faibles formations de silicates sur le métal déposé, le soudage multipasses est ainsi réalisable sans nettoyage entre passes.
- Le FLUXOFIL M42 est utilisable en toutes positions, en régime de court circuit.

Applications principales
Appareils de levage (grues, portiques, chariots élévateurs). Conduites d'eau forcée, turbines. Blindage, travaux publics, offshore.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	760-850	≥ 690	≥ 15	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	760-850	≥ 690	≥ 15	≥ 70 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

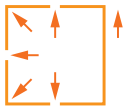
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,05	1,45	0,5	0,4	2,0	0,4

Agréments et homologations (sous gaz M21)

ABS	CE	BV	DB	DNV	LRS	TÜV
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281216
	Fût	200	W000281217
1,6	B 300	16	W000281219

FLUXOFIL 42LT

Désignation normalisée
- AWS A 5-29 : E111 T5 GM-H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 69 6 Mn2 NiCrMo B M2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 42LT est un fil fourré cuivré, étanche et basique, pour le soudage des aciers alliés au Cr-Ni-Mo. Utilisé pour les applications nécessitant une très haute résistance et des résiliences à basse température. Adapté pour le soudage des aciers tels que le S690. Soudage possible en toutes positions. A utiliser avec un mélange gazeux Ar/CO_2.

Applications principales
Soudage des aciers à haute résistance. Conduites d'eau forcée. Offshore. Crémaillères.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	760-900	≥ 690	≥ 15	≥ 47 à -50 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	0,08	1,6	0,4	≤ 0,015	≤ 0,015	0,3	2,4	0,45

Agréments et homologations

ABS	BV	DNV
✓	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281214

Fils fourrés pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité / haute résistance (suite)

FLUXOFIL 29HD

Désignation normalisée
- AWS A5.29 : E111 T1-GMJH4
- EN ISO 18276-A : T69 4 Z PM 1 H5

Caractéristiques
Le FLUXOFIL 29HD est un fil fourré tubulaire, étanche, cuivré, du type avec laitier (rutile) pour le soudage d'aciers de construction à haute résistance/limite élastique spécifiée (supérieure à 690 MPa). Très bon détachement de laitier, cordon de bel aspect et très bon mouillage. Bonnes propriétés mécaniques. Peut être utilisé dans toutes les positions avec un seul jeu de paramètres de soudage.

Applications principales
Conduites forcées, appareils de levage (grues, portiques, chariots élévateurs), turbines. Travaux publics, offshore.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	770-940	≥ 690	≥ 17	≥ 50 à -40 °C

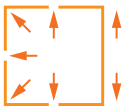
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
Valeur type en %	0,06	1,40	0,40	≤ 0,010	≤ 0,010	2,90	0,35

Agréments et homologations

CE	ABS
✓	✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	S200	5	W000278605
1,2	B 300	16	W000278606

FLUXOFIL 45

Désignation normalisée
- AWS A5.29 : E120T5-GM H4
- EN ISO 18 276-A (EN 12535) : T 89 4 Z B M 2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 45 est un fil fourré tubulaire cuivré étanche, de type basique pour les aciers de construction à grains fins et de très haute résistance.
- Cordons de très bel aspect, finement striés. Absence de projections. Bonne compacité des soudures.
- Les caractéristiques mécaniques obtenues sur métal déposé dépendent des conditions de refroidissement et sont influencées par l'énergie de soudage et la température entre passes.

Applications principales
Soudage des aciers à très haute résistance.

Gaz associé : M21

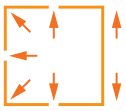
Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Brut de soudage	940-1180	≥ 890	≥ 15	≥ 47 à -40 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Avec gaz C1	0,09	2,0	0,5	1,0	1,8	0,4

Position de soudage



Agréments et homologations

CE	DB	TÜV
✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281221
1,4	B 300	16	W000281222

FLUXOFIL 70

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E110T5-GC H4 / E110T5-GM H4
- EN ISO 18276-A: T 69 A Z B M 3 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 70 est un fil fourré basique, tubulaire, cuivré et étanche, destiné au rechargement ou à l'assemblage de pièces d'outillage.
- Le métal déposé peut subir un traitement de durcissement ou de détensionnement, les caractéristiques mécaniques sont fonction du traitement thermique appliqué.

Applications principales
Soudage ou rechargement d'aciers d'outillage ou de formage.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	790-890	≥ 700	≥ 17	≥ 50 à +20 °C

* 640 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Avec gaz C1	0,08	1,1	0,4	1,0	2,2	1,0

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281223
1,4	B 300	16	W000281224
1,6	B 300	16	W000281225
2,4	B 300	16	W000281226

Fils fourrés pour le soudage des aciers résistants au fluage

FLUXOFIL 25

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E 81T1-A1M H4
- EN ISO 17634-A: T MoL P M 1 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 25 est un fil fourré tubulaire étanche et cuivré, de type rutile sans laitier, à solidification rapide.
- Destiné au soudage d'appareils à pression ou de tubulures résistant au fluage jusqu'à la température de 530 °C, ou pour les aciers de construction.
- Faibles projections, laitier facilement détachable : cordon de bel aspect et de bonne compacité.

Applications principales
Chaudronnerie, pétrochimie, chimie, incinérateurs, réacteurs, échangeurs de chaleur.

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

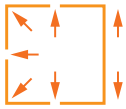
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	520-620	≥ 470	≥ 22	≥ 50 à +20 °C
Brut de soudage	550-650	≥ 490	≥ 20	≥ 70 à +20 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	0,05	1,1	0,4	0,5

Position de soudage



Agréments et homologations

CE	TÜV
✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,0	B 300	16	W000281232
1,2	B 300	16	W000281233

FLUXOFIL 35

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E80T5-G H 4 / E80T5-GM H 4
- EN ISO 17634-A: T MoL B M 2 H5 / T MoL B C 2 H5

Caractéristiques
- FLUXOFIL 35 est un fil fourré tubulaire cuivré, étanche de type basique.
- Destiné au soudage des aciers résistant au fluage : appareils à pression ou tubulures jusqu'à des températures de fonctionnement de 530 °C, ou pour les aciers de construction.
- Bel aspect des cordons, peu de projections, arc stable.
- Laitier facilement détachable. Bonne compacité des soudures.

Applications principales
Chaudronnerie, pétrochimie, chimie, incinérateur. Réacteurs, échangeurs de chaleur.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	520-620	>470	> 22	≥ 40 à -40 °C
Brut de soudage	550-650	≥ 490	≥ 23	≥ 40 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	0,05	1,1	0,3	0,5

Position de soudage

Agréments et homologations (sous gaz M21)

CE	TÜV
✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281235
1,6	B 300	16	W000281237

FLUXOFIL 36

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E80T5-B2C H4 / E80T5-B2M H4
- EN ISO 17634-A: T CrMo 1 B C 2 H5 et T CrMo 1 B M 2 H 5

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL 36 est un fil fourré tubulaire cuivré, étanche et de type basique.
- Soudage des aciers faiblement alliés au Cr-Mo et des aciers résistants au fluage à 1,25% Cr et 0,95% Mo pour des températures de service jusqu'à 570 °C.
- Arc stable, peu de laitier, bon détachement du laitier, aspect lisse du cordon, très bon mouillage.
- Respect des températures de préchauffage et traitement thermique après soudage du métal de base.

Applications principales
Chaudronnerie, pétrochimie, chimie, incinérateur. Réacteurs, échangeurs de chaleur.

Gaz associé : C1 ou M21

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	420-520	≥ 310	≥ 28	≥ 150 à +20 °C
Après TT**	560-660	≥ 470	≥ 20	≥ 120 à +20 °C

* 920 °C x 0,5 h/air + 700 °C x 0,5 h
** 700 °C x 2 h – Refroidissement four jusque 300 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,08	0,8	0,3	1,2	0,4

Position de soudage

Agréments et homologations

CE	TÜV
✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281239
1,6	B 300	16	W000281240

Fils fourrés pour le soudage des aciers résistants au fluage (suite)

FLUXOFIL 37

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E80T5-GC H 4 / E80T5-GM H 4
- EN ISO 17634-A: T CrMo 2 B C 3 H5 et T CrMo 2 B M 3 H5

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL 37 est un fil fourré tubulaire, cuivré, étanche de type basique.
- Destiné au soudage des aciers au Cr-Mo résistant au fluage du type 2,25% Cr et 1% de Mo pour des températures de service jusqu'à 600 °C.
- Arc stable, faible laitier, facilement détachable.
- Aspect lisse du cordon, très bon mouillage.
- Respect des recommandations de préchauffage et traitement thermique après soudage du métal de base.

Applications principales
Chaudronnerie, pétrochimie, chimie, incinérateur. Réacteurs, échangeurs de chaleur.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	500-600	≥ 370	≥ 22	≥ 130 à +20 °C
Après TT**	570-670	≥ 450	≥ 20	≥ 100 à +20 °C

* 930 °C x 40 min + 730 °C x 40 min ** 760 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,1	0,8	0,4	2,4	1,1

Agréments et homologations

CE	TÜV
✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281244
1,6	B 300	16	W000281245

FLUXOFIL 38C

Désignation normalisée
- AWS A5.29: E70T5-GC-JH4 / E70T5-GM-JH4
- EN ISO 17634-A: T Z B M 3 H5 / T Z B C 3 H5

Caractéristiques
- Le FLUXOFIL 38C est un fil fourré tubulaire cuivré et étanche de type basique.
- Destiné au soudage des aciers faiblement alliés au Cr-Mo-V du type 1,25% Cr – 1% Mo – 0,25% V (et carbone à 91% en vm) résistant au fluage.
- Température de service jusqu'à 600 °C.
- Arc stable, faible laitier et bon détachement de celui-ci.
- Aspect lisse du cordon, très bon mouillage.
- Respecter les recommandations de préchauffage et traitement thermique après soudage du métal de base.

Applications principales
Chaudronnerie, pétrochimie, chimie, incinérateurs, réacteurs, échangeurs de chaleur. Turbines gaz, vapeur.

Gaz associé : M21 ou C1

Caractéristiques mécaniques

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
Après TT*	590-780	≥ 440	≥ 15	≥ 47 à +20 °C
Après TT**	650-780	≥ 500	≥ 15	≥ 47 à +20 °C

* 950 °C x 0,5 h / air + 700 °C x 16 h ** 700 °C x 6 heures

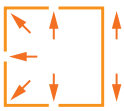
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Va
Valeur type en %	0,1	0,7	0,3	1,3	0,3	0,9	0,25

Agréments et homologations

TÜV
✓

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281247

Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques

FLUXINOX 308L et 308L PF

Désignation normalisée

	FLUXINOX 308L	FLUXINOX 308L PF
AWS A 5-22	E 308L T0-4 et E308LT0-1	E308LT1-4 / E308LT1-1
EN ISO 17 633-A (EN ISO 12073)	T 19 9 L R M 3 / T 19 9 L R C 3	T 19 9 L P M 1 / T 19 9 L P C 1

Caractéristiques et applications

Le FLUXINOX 308L / 308L PF est un fil fourré rutile allié pour le soudage des aciers inoxydables non stabilisés et stabilisés de type Cr-Ni. Le métal déposé est résistant à la corrosion intergranulaire jusqu'à des températures de service de 350 °C, et occasionnellement, sans palier, jusque 800 °C. Le FLUXINOX 308L offre peu de projections, un très bon détachement de laitier spécialement en cordon d'angle. Cordon plat et mouillage supérieur au fil massif. En raison d'une faible décoloration des soudures, les coûts de finition et/ou de passivation peuvent être réduits. En raison de son laitier à solidification rapide, le FLUXINOX 308L PF est adapté pour le soudage en position corniche (PC), plafond (PE) et verticale montante (PF).

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage)

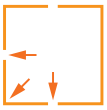
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 308L	≥ 520	≥ 350	≥ 35	≥ 27 à -196 °C
FLUXINOX 308L PF	≥ 520	≥ 320	≥ 35	≥ 27 à -196 °C

Analyse chimique (métal déposé)

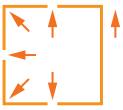
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,04	1,7	0,6	20	10	5-10

Position de soudage

FLUXINOX 308L



FLUXINOX 308L PF



Agréments et homologations

	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
FLUXINOX 308L	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 308L	Référence FLUXINOX 308L PF
1,0	BS 300	15	W000281255	W000281259
1,2	S 200	4,5	-	W000281260
	BS 300	15	W000281257	W000281261
1,6	BS 300	15	W000281258	-

FLUXINOX 316L et 316L PF

Désignation normalisée

	FLUXINOX 316L	FLUXINOX 316L PF
AWS A 5-22	E316LT0-4 et E316LT0-1	E316LT1-4 et E316LT1-1
EN ISO 17 633-A (EN ISO 12073)	T 19 12 3 L R M 3 et T 19 12 3 L R C 3	T 19 12 3 L P M 1 et T 19 12 3 L P C 1

Caractéristiques et applications

Le FLUXINOX 316L / 316L PF est un fil fourré rutile allié pour le soudage des aciers inoxydables non stabilisés et stabilisés de type Cr-Ni-Mo. Le métal déposé est résistant à la corrosion intergranulaire jusqu'à des températures de service de 350 °C, et occasionnellement, sans palier, jusque 800 °C. Le FLUXINOX 316L offre peu de projections, un très bon détachement de laitier spécialement en cordon d'angle. Cordon plat et mouillage supérieur au fil massif. Aspect plus brillant que le dépôt en fil massif. En raison d'une faible décoloration des soudures, les coûts de finition et/ou de passivation peuvent être réduits. En raison de son laitier à solidification rapide, le FLUXINOX 316L PF est adapté pour le soudage en position corniche (PC), plafond (PE) et verticale montante (PF).

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage)

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 316L / FLUXINOX 316L PF	≥ 510	≥ 320	≥ 30	≥ 32 à -110 °C

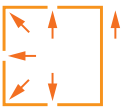
Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrite
Valeur type en %	≤ 0,04	1,7	0,6	19	12	2,8	5-10

Position de soudage

FLUXINOX 316L

FLUXINOX 316L PF



Agréments et homologations

	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
FLUXINOX 316L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FLUXINOX 316L PF	✓	✓	✓	-	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 316L	Référence FLUXINOX 316L PF
1,0	BS 300	15	W000281272	-
1,2	S 200	4,5	-	W000281277
	BS 300	15	W000281274	W000281278
1,6	BS 300	15	W000281275	-

Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques (suite)

FLUXINOX 309L et FLUXINOX 309L PF

Désignation normalisée

	FLUXINOX 309L	FLUXINOX 309L PF
AWS A 5-22	E309LT0-4 et E309LT0-1	E309LT1-4 et E309LT1-1
EN ISO 17633-A (EN 12073)	T 23 12 L R M 3 et T 23 12 L R C 3	T 23 12 L P M 1 et T 23 12 L P C 1

Caractéristiques et applications

Le FLUXINOX 309L / 309L PF est un fil fourré rutile allié pour le soudage des aciers inoxydables au chrome ou de type Cr-Ni-(Mo), ou pour le rechargement en acier inoxydable austénitique. La plus haute temperature de service pour les soudures hérérogènes est de 300 °C. Le métal déposé ne convient pas pour les températures de service montant par pallier jusque 850 °C.
La température de préchauffage et d'interpasse doit être calculée suivant le métal de base utilisé.Le FLUXINOX 309L offre peu de projections, un très bon détachement de laitier spécialement en cordon d'angle. En raison de son laitier à solidification rapide, le FLUXINOX 309L PF est adapté pour le soudage en position corniche (PC), plafond (PE) et verticale montante (PF).

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage, avec gaz M 21)

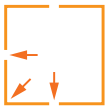
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 309L / FLUXINOX 309L PF	≥ 520	≥ 320	≥ 30	≥ 27 à -60 °C

Analyse chimique (métal déposé)

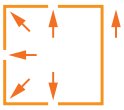
Valeur type en %	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
Avec gaz M 21	≤ 0,04	1,5	0,6	≤ 0,03	≤ 0,03	24	13	12-20

Position de soudage

FLUXINOX 309L



FLUXINOX 309L PF



Agréments et homologations

	CE	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
FLUXINOX 309L	✓	✓	✓	✓	-	✓
FLUXINOX 309L PF	✓	-	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 309L	Référence FLUXINOX 309L PF
1,0	BS 300	15	W000281302	-
1,2	S 200	4,5	-	W000281307
	BS 300	15	W000281304	W000281308
1,6	BS 300	15	W000281305	-

FLUXINOX 347

Désignation normalisée

	FLUXINOX 347
AWS A 5-22	E347T0-4 et E347T0-1
EN ISO 17 633-A (EN 12073)	T 19 9 Nb R M 3 et T 19 9 Nb R C 3

Caractéristiques et applications

- Le FLUXINOX 347 est un fil fourré rutile allié pour le soudage des aciers inoxydables stabilisés de type Cr-Ni Le métal déposé est utilisable jusqu'à des températures de service de 400 °C, et occasionnellement, sans palier, jusque 800 °C. Le FLUXINOX 347 offre peu de projections, d'excellentes caractéristiques de soudabilité, un très bon détachement de laitier spécialement en cordon d'angle. En raison d'une faible décoloration des soudures, les coûts de finition et/ou de passivation peuvent être réduits.

Gaz associé : M21 et C1

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 347
1,2	BS 300	15	W000281267

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage, avec gaz M 21)

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 347	≥ 550	≥ 350	≥ 30	≥ 47 à -20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Ferrite
FLUXINOX 347 avec gaz M 21	≤ 0,04	1,8	0,4	20	10	0,4	5-10

Position de soudage

FLUXINOX 347

Agréments et homologations

	CE	TÜV
FLUXINOX 347	✓	✓

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques (suite)

FLUXINOX 318

Désignation normalisée

	FLUXINOX 318
EN ISO 17 633-A (EN 12073)	T 19 12 3 Nb R M 3 et T 19 12 3 Nb R C 3

Caractéristiques et applications

Le FLUXINOX 318 est un fil fourré rutile allié pour le soudage des aciers inoxydables non stabilisés et stabilisés de tye Cr-Ni-Mo.
Le métal déposé est résistant à la corrosion intergranulaire jusqu'à la température de service de 400 °C et jusque 800 °C occasionnellement, et sans palier. Le FLUXINOX 318 offre peu de projections, d'excellentes caractéristiques de soudabilité, un très bon détachement de laitier spécialement en cordon d'angle. Les cordons de soudage sont finement striés et la surface est brillante.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage)

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 318	≥ 550	≥ 350	≥ 25	≥ 32 à -60 °C

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb
Valeur type en %	≤ 0,04	1,5	0,8	19	12	2,8	0,4

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281281

FLUXINOX 309 MoL et FLUXINOX 309 MoL PF

Désignation normalisée

	FLUXINOX 309 MoL	FLUXINOX 309 MoL PF
AWS A 5-22	E309MoLT0-4 et E309MoLT0-1	E309MoLT1-4 et E309MoLT1-1
EN ISO 17 633-A (EN 12073)	T 23 12 2 L R M 3 et T 23 12 2 L R C 3	T 23 12 2 L P M 1 et T 23 12 2 L P C 1

Caractéristiques et applications

- Le FLUXINOX 309 MoL est un fil fourré rutile allié principalement employé pour le rechargement. La température de service la plus haute pour les assemblages hétérogènes est de 300 °C. Le FLUXINOX 309MoL possède de remarquables caractéristiques de soudabilité, quasiment sans projection. Le métal déposé contient environ 20% de ferrite, est résistant à la fissuration et est donc tout à fait adapté pour le soudage de beurrage (couches tampon) sur aciers à haute teneur en carbone, difficilement soudables.
- En raison d'un laitier à solidification rapide, le FLUXINOX 309 MoL PF est soudable en position corniche (PC), plafond (PE) et verticale montante (PF).

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage)

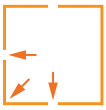
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 309 MoL	≥ 550	≥ 350	≥ 25	≥ 40 à +20 °C
FLUXINOX 309 MoL PF	≥ 550	≥ 350	≥ 28	≥ 40 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

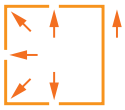
Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrite
Avec gaz M 21	≤ 0,04	1,5	0,7	24	13	2,5	12-20

Position de soudage

FLUXINOX 309 MoL



FLUXINOX 309 MoL PF



Agréments et homologations

	CE
FLUXINOX 309 MoL	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 309 MoL	Référence FLUXINOX 309 MoL PF
1,2	BS 300	15	W000281311	W000281314

FLUXINOX 307

Désignation normalisée

	FLUXINOX 307
AWS A 5-22	E 307 T0-G
EN ISO 17 633-A (EN 12073)	T 18 8 Mn R M3 et T 18 8 Mn R C3

Caractéristiques et applications

Le FLUXINOX 307 est un fil fourré rutile résistant à la fissuration pour les soudures d'assemblages et la réparation des aciers à traitement thermique, les plaques de blindage, les aciers inoxydables et les aciers à haute teneur en manganèse. Il permet aussi la réalisation de joints hétérogènes d'aciers inoxydables austénitiques sur des aciers non alliés. Le métal déposé convient pour les températures en service jusqu'à 300 °C, et occasionnellement et sans palier, jusque 800 °C. Il est très résistant à la corrosion et durcit aisément par écrouissage.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage, avec gaz M 21)

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 307	≥ 590	≥ 350	≥ 30	≥ 30 à +20 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni
Avec gaz M 21	≤ 0,13	6,5	0,7	19	9

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281317

Consommables arc

Fils fourrés sous gaz, soudage avec procédé MIG/MAG

Fils fourrés pour le soudage des aciers inoxydables duplex

FLUXINOX 22 9 3 L - FLUXINOX 22 9 3 L PF

Désignation normalisée

	FLUXINOX 22 9 3 L	FLUXINOX 22 9 3 L PF
AWS A 5-22	E 22 09 T0-4 et E 22 09 T0-1	E2209T1-4 et E2209T1-1
EN ISO 17 633-A (EN 12073)	T 22 9 3 N L R M 3 et T 22 9 3 N L R C 3	T 22 9 3 N L P M 1 et T 22 9 3 N L P C 1

Caractéristiques et applications
Le FLUXINOX 22.9.3 L / 22 9 3 L PF est un fil fourré rutile, adapté au soudage d'assemblage et de rechargement des aciers inoxydables, de type austéno-ferritique. Le métal déposé est composé de 30% de ferrite et de 70% d'austénite et est particulièrement résistant à la corrosion par piqûres, par crevasse et sous contrainte en milieu chloruré et hydrogène sulfureux. Les principales applications incluent la construction d'usines chimiques, ou d'installations offshore, pour des température en service jusqu'à 250 °C.
En raison d'un laitier à solidification rapide, le FLUXINOX 22.9.3 L PF est soudable en position corniche (PC), plafond (PE) et verticale montante (PF).

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage, avec gaz M 21)

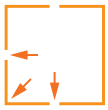
Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 22 9 3 N / FLUXINOX 22 9 3 N PF	≥ 690	≥ 450	≥ 20	≥ 32 à -30 °C

Analyse chimique (métal déposé)

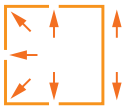
Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	Ferrite
Avec gaz M 21	≤ 0,04	1,2	0,5	22	9	3	0,1	33-60

Position de soudage

FLUXINOX 22 9 3 N



FLUXINOX 22 9 3 N PF



Agréments et homologations

	CE	BV	DNV	GL	LRS	TÜV
FLUXINOX 22 9 3 N	✓	-	✓	✓	✓	✓
FLUXINOX 22 9 3 N PF	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence FLUXINOX 22 9 3 L	Référence FLUXINOX 22 9 3 L PF
1,2	BS 300	15	W000281296	W000281300

Fil fourré pour le soudage des aciers inoxydables super austénitiques

FLUXINOX 904L

Désignation normalisée

	FLUXINOX 904L
AWS A 5-22	≈E 385L T1-1/4
EN ISO 17633-A	T Z 20 25 5 Cu L P M 1

Caractéristiques et applications
Le FLUXINOX 904L est un fil fourré rutile pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques de type AISI 904L ou URANUS B6. Bonne soudabilité, laitier facilement détachable, bel aspect de cordons.
Adapté pour le soudage en toutes positions.

Gaz associé : M21 et C1

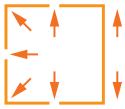
Caractéristiques mécaniques (Brut de soudage, avec gaz M 21)

Valeurs types	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)
FLUXINOX 904L	≥ 640	≥ 430	≥ 32	≥ 70 à -20 °C
				≥ 27 à -110 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Mo	Cu
Avec gaz M 21	0,03	3,2	0,5	≤ 0,08	≤ 0,02	21	26	4,5	1,4

Position de soudage



Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281326

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés avec flux solide, soudage avec procédé Arc Submergé

Fils fourrés pour l'assemblage des aciers non et faiblement alliés par le procédé Arc Submergé

FLUXOCORD 31

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.17
OP 121TT	F7AP4-EC-G

Caractéristiques et applications
Le FLUXOCORD 31 est un fil fourré tubulaire cuivré étanche pour le soudage arc submergé. Utilisable pour le soudage des aciers de construction et à grains fins en combinaison avec les flux suivants : OP 121TT (DC+ ou AC) et OP 41TT (seulement DC+).
Flux associé OP 121TT - OP 41TT

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Après TT*	OP 121 TT	520-620	≥ 440	≥ 25	140 à -20 °C	100 à -40 °C
Brut de soudage	OP 121 TT	520-650	≥ 460	≥ 25	140 à -20 °C	100 à -40 °C

* 580 °C x 2 heures

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec flux OP 121TT	0,05	1,6	0,2

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282006
3,2	B 450	25	W000282008
4,0	B 450	25	W000282012

FLUXOCORD 31 HD

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.17	EN 756
OP 121TT	F7AP8-EC1	S 35 6 FB T3
OP 139	F7AP8-ECG	-
OP 181	F7AP4-ECG	-

Caractéristiques et applications
Le FLUXOCORD 31 HD est un fil fourré tubulaire cuivré étanche pour le soudage arc submergé. Le taux de dépôt est augmenté de ≈30% par comparaison à un fil massif d'un diamètre équivalent. Le FLUXOCORD 31 HD est un moyen très efficace de réduction des coûts en raison d'une haute productivité : flux OP 121TT pour les joints plus épais, OP 192 et OP 132 pour les épaisseurs moyennes et le flux OP 181 et OP 191 pour le soudage d'angle à haute vitesse.

Flux associé OP 121TT - OP 121 TTW - OP 181 - OP 191 - OP 132

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
620 °C x 2 h	OP 121 TT	500-640	≥ 355	≥ 20	100 à -40 °C	80 à -60 °C
Brut de soudage	OP 121 TT	500-640	≥ 420	≥ 20	100 à -40 °C	80 à -60 °C
Brut de soudage	OP 132	500-640	≥ 420	≥ 20	90 à -40 °C	60 à -60 °C
Brut de soudage	OP 181	500-640	≥ 420	≥ 20	80 à -20 °C	27 à -40 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec flux OP 121TT	0,06	1,7	0,4
Avec flux OP 132	0,06	1,7	0,7
Avec flux OP 181	0,06	1,9	0,9

Position de soudage

Agréments et homologations

	ABS	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
Avec flux OP 121TT	✓	✓	✓	✓	✓	-
Avec flux OP 121TTW	-	✓	-	-	-	✓
Avec flux OP 181	-	-	-	-	✓	-

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282022
3,2	B 450	25	W000282024
4,0	B 450	25	W000282028

Fils fourrés pour l'assemblage des aciers non et faiblement alliés par le procédé Arc Submergé (suite)

FLUXOCORD 35 25

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.23
OP 121TT	F7A4-EC-G

Caractéristiques et applications

- Le FLUXOCORD 35 25 est un fil fourré tubulaire étanche, micro allié pour le soudage par procédé arc submergé, couplé aux flux OP 121 TT et OP 122, des aciers non alliés et des aciers de construction à grains fins nécessitant des résiliences jusqu'à -40 °C. Le métal déposé présente d'excellentes caractéristiques de résiliences en mono-passe et également dans le cas de fortes dilutions. Dans ces configurations, il est nécessaire d'adopter des chanfreins en double Y pour les épaisseurs supérieures à 12 mm.
- Ce couple est tout particulièrement adapté pour le soudage bord à bord en bi-passes suivant la technique two-run. Il peut être utilisé en procédé multi-fils.

Flux associé OP 121TT - OP 122

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
580 °C/2min par mm d'épaisseur*	OP 121 TT	520-620	≥ 460	≥ 24	≥ 60 à -20 °C	≥ 47 à -40 °C
Brut de soudage	OP 121 TT	520-620	≥ 460	≥ 24	≥ 80 à -20 °C	≥ 60 à -40 °C
Brut de soudage	OP 122	520-620	≥ 460	≥ 24	≥ 80 à -20 °C	≥ 60 à -40 °C

* Mini 30 min - Refroidissement four jusque 300 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si
Avec flux OP 121TT	0,05	1,2	0,2
Avec flux OP 122	0,05	1,2	0,2

Position de soudage

Agréments et homologations

	DB	GL	TÜV
Avec flux OP 122	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
3,2	B 450	25	W000282040
4,0	B 450	25	W000282043
	Fût	250	W000282045

FLUXOCORD 44 TN

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.23
OP 121 TT	F7A15-EC Ni2
OP 41 TT	F7A15-EC Ni2

Caractéristiques et applications

Le FLUXOCORD 44 TN est un fil fourré tubulaire étanche pour le soudage par procédé arc submergé des aciers moyennement alliés, à grains fins ainsi que les aciers cryogéniques pour des températures en service jusqu'à -105 °C, en combinaison avec le flux OP 121 TT. Excellentes propriétés mécaniques et résiliences brut de soudage en respectant les conditions opératoires de soudage (préchauffage, température entre-passe et énergie de soudage).

Flux associé OP 41TT - OP 121TT W

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
580°C/2h refroid four jusque 300°C	OP 121 TT W	460-560	≥ 360	≥ 26	≥ 100 à -60 °C	≥ 47 à -80 °C
Brut de soudage	OP 121 TT W	480-580	≥ 400	≥ 26	≥ 100 à -60 °C	≥ 47 à -80 °C
Brut de soudage	OP 41 TT	480-580	≥ 400	≥ 26	≥ 100 à -60 °C	≥ 47 à -80 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Ni
Avec flux OP 121TT W	0,05	0,80	0,15	2,50
Avec flux OP 41 TT	0,05	0,80	0,15	2,50

Agréments et homologations

	TÜV	UDT
Avec flux OP 121 TT	✓	✓

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282075
3,2	B 450	25	W000282077

Fils fourrés pour l'assemblage des aciers non et faiblement alliés par le procédé Arc Submergé (suite)

FLUXOCORD 48 HD

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.23	EN ISO 14171-A
OP 121 TT	F8A3-ECG-G	S 46 4 FB TZ
OP 132	F8A2-ECG-G	S 46 3 FB TZ

Caractéristiques et applications

Le FLUXOCORD 48 HD est un fil fourré tubulaire cuivré et étanche, de type basique pour le soudage en arc submergé. Le taux de dépôt est augmenté de ~30% par comparaison à un fil massif de même diamètre.
Le FLUXOCORD 48 HD est une solution efficace pour le soudage à haute productivité. Utilisable pour le soudage des aciers résistant à la corrosion atmosphérique (Corten, Indaten) et de résistance mécanique supérieure, en combinaison avec le flux OP121TT pour la réalisation de joints tenaces sur pièces de forte épaisseur, ou en combinaison avec le flux OP132 pour le soudage en angle à haute vitesse.

Flux associé OP 121TT - OP 132

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)		
Brut de soudage	OP 121 TT	540-620	≥ 460	≥ 20	100 à -20 °C	80 à -30 °C	60 à -40 °C
Brut de soudage	OP 139	540-620	≥ 460	≥ 20	100 à 0 °C	80 à -20 °C	60 à -30 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu
Avec flux OP 121TT	0,05	1,3	0,2	0,4	0,7	0,6
Avec flux OP 139	0,06	1,4	0,6	0,4	0,6	0,5

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282089
3,2	B 450	25	W000282091
4,0	B 450	25	W000282095

FLUXOCORD 41 HD

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.23	EN 756
OP 121TT W	F9A8-EC-F3	S 55 5 FB T2Ni1Mo
	F8P8-EC-F3	-

Caractéristiques et applications

Le FLUXOCORD 41 HD est un fil fourré tubulaire étanche et cuivré de type basique pour le soudage en arc submergé. Le taux de dépôt est accru de ~30% par comparaison à un fil massif de même diamètre.
Le FLUXOCORD 41 HD est une solution efficace lors de la recherche de soudage à haute productivité. Utilisable pour le soudage des aciers à haute résistance en combinaison avec le flux OP 121TTW

Flux associé OP 121TT W

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)		
Brut de soudage	OP 121TT W	620-720	≥ 550	≥ 18	200 à -20 °C	110 à -40 °C	60 à -60 °C
Après TTH 610 °C - 8 h	OP 121TT W	550-700	≥ 470	≥ 20	200 à -20 °C	100 à -40 °C	60 à -60 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Ni	Mo
Avec flux OP 121TT W	0,05	1,3	0,2	0,9	0,5

Agréments et homologations

	LRS	TÜV
Avec flux OP 121 TT	-	✓
Avec flux OP 121 TTW	✓	-

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282104
3,2	B 450	25	W000282106
4,0	B 450	25	W000282109

Fils fourrés avec flux solide, soudage avec procédé Arc Submergé

Fils fourrés pour l'assemblage des aciers non et faiblement alliés par le procédé Arc Submergé (suite)

FLUXOCORD 42

Désignation normalisée

Avec flux	AWS A 5.23
OP 121TT W	F11A8-EC-F5

Caractéristiques et applications

Le FLUXOCORD 42 est un fil fourré tubulaire étanche cuivré de type basique pour le soudage en arc submergé. Adapté au soudage des aciers à haute résistance en combinaison avec le flux OP 121TTW.
La composition du métal déposé avec le FLUXOCORD 42 satisfait les impositions en terme de caractéristiques mécaniques aussi bien à l'état brut de soudage qu'après un traitement thermique de détensionnement.
Avant utilisation, le flux doit être étuvé à 300-350 °C.
Particulièrement adapté pour le soudage des crémaillères offshores.

Flux associé OP 121TT W - OP 121TT

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
580 °C x 2 h	OP 121TT W	740-820	≥ 660	≥ 16	50 à -20 °C	100 à -40 °C
Brut de soudage	OP 121TT W	750-830	≥ 680	≥ 16	80 à -20 °C	69 à -60 °C

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Avec flux OP 121TT W	0,05	1,4	0,2	0,6	2,5	0,4

Agréments et homologations

	ABS	DB	DNV	GL	LRS
Avec flux OP 121TT	✓	✓	✓	✓	✓
Avec flux OP 121TTW	✓	-	✓	✓	-

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,6	B 300	16	W000282112
2,0	B 300	16	W000282114
	B 450	25	W000282115
2,4	B 450	25	W000282117
3,2	B 450	25	W000282119
4,0	B 450	25	W000282122

FLUXOCORD 43.1

Caractéristiques et applications

Le FLUXOCORD 43.1 est un fil fourré tubulaire étanche et cuivré, de type basique pour le soudage en arc submergé. Utilisé en combinaison avec le flux OP121TT ou OP 41TT pour la construction d'appareils à pression ou de tuyauterie. Les soudures doivent être recuites par une normalisation ou normalisées et revenues après soudage, et le traitement thermique dépendra à la fois de la composition chimique des soudures et des caractéristiques mécaniques requises. Le métal déposé par le FLUXOCORD 43.1 n'est pas utilisable dans les conditions brut de soudage ou après un simple traitement thermique de détensionnement.

Flux associé OP 121TT et OP 41TT

Caractéristiques mécaniques

Trait. Therm.	Avec Flux	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Env. 940 °C*	OP 121TT	550-650	≥ 420	≥ 22	80 à -40 °C	47 à -60 °C
Env. 940 °C* + Revenu 550-650 °C	OP 121TT	570-670	≥ 460	≥ 22	80 à -40 °C	47 à -60 °C

* Le temps de maintien dépend de l'épaisseur des pièces.

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Ni	Mo	V
Avec flux OP 121TT	0,05	1,4	0,1	1,8	0,35	0,12

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
3,2	B 450	25	W000282065
4,0	B 450	25	W000282067

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés sous gaz, rechargement avec procédé MIG/MAG

Fils fourrés de rechargement par le procédé MAG

FLUXOFIL 51

Désignation normalisée

	DIN 8555	EN 14700
Avec gaz M21	MSG 1-GF-M21-300	-
Avec gaz C1	MSG 1-GF-C1-300	T Fe 1

Caractéristiques et applications
Fil fourré tubulaire étanche basique avec laitier pour le rechargement d'éléments soumis à l'usure par abrasion combinée à des efforts de compression. Adapté pour reconstitution de profils usés : poulies de câbles et rouleaux supports. Ce fil convient aussi pour les pièces d'usure soumises aux chocs importants tels que les cœurs de croisement et les pointes mobiles ferroviaires, les chenilles, les pignons d'engrenage. Le métal déposé est de dureté moyenne et est usinable. Avant de déposer la dernière couche, la température interpasses ne devra pas dépasser 250 °C.
En raison d'une bonne résistance du métal déposé à la fissuration ainsi que d'une bonne ténacité, une couche tampon n'est pas nécessaire.

Gaz associé : M21 et C1

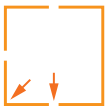
Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HB
Temp. +20 °C	27-34	275-325

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,2	1,7	0,6	1,25

Position de soudage



Agréments et homologations

DB
✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281338
1,4	B 300	16	W000281339
1,6	B 300	16	W000281340
2,4	B 300	16	W000281343

FLUXOFIL 52

Désignation normalisée

	DIN 8555	EN 14700
Avec gaz M21	MSG 1-GF-M21-300-P	-
Avec gaz C1	MSG 1-GF-C1-350-P	T Fe 1

Caractéristiques et applications
Fil fourré tubulaire étanche basique avec laitier pour le rechargement d'éléments soumis à l'usure par abrasion combinée à des efforts de compression et à des chocs. Adapté pour poinçons, matrices et outils de frappe, patins de chenilles, galets de roulement et de ponts roulants, appareils de voies et coeurs de croisement. Le métal déposé est de dureté moyenne et est usinable. Il est tenace et exempt de fi ssures et par conséquent il est résistant aux chocs. Il peut être durci à la fl amme ainsi que par induction magnétique. Avant de déposer la dernière couche, la température interpasses ne devra pas dépasser 250 °C. Une couche tampon, réalisée avec le FLUXOFIL 31, est requise pour les métaux de base hautement durcissables.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HB
Temp. +20 °C	34-39	325-375

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,25	1,5	0,6	1,6

Position de soudage

Agréments et homologations

DB
✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,4	B 300	16	W000281344
1,6	B 300	16	W000281345

FLUXOFIL 54

Désignation normalisée

	DIN 8555	EN 14700
Avec gaz M21	MSG 5-GF-M21-40-P	-
Avec gaz C1	MSG 5-GF-C1-40-P	T Fe 1

Caractéristiques et applications
Fil fourré tubulaire étanche avec laitier pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive combinée à des efforts de pression ou avec des chocs. Adapté pour pièces d'excavateur, surfaces de portées de roulement, rouleaux de transport, pièces de grue…
En raison d'une faible teneur en carbone, le métal déposé est très tenace et est par conséquent particulièrement résistant aux chocs importants. L'usinage à l'aide de plaquette de type carbures est possible ou à l'aide d'outils coupants durs. Une couche tampon, réalisée avec le FLUXOFIL 31, n'est requise qu'en cas de difficulté de soudage sur le métal de base. Lors du rechargement d'un métal de base non-allié, le maximum de dureté est atteint sur la première couche. En soudage multicouches et avant de déposer la dernière couche, la température interpasses ne devra pas dépasser 250 °C.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	37-42

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,1	1,5	0,6	5,5	0,9

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,4	B 300	16	W000281347
1,6	B 300	16	W000281348
	Fût	200	W000281349

› *FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique*

Fils fourrés de rechargement par le procédé MAG (suite)

FLUXOFIL 56

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M21	MSG 6-GF-M21-55-GP
Avec gaz C1	MSG 6-GF-C1-55-GP

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche avec laitier pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive importante combinée à des efforts de pression ou avec chocs importants. Adapté pour pièces d'excavateur, marteaux de broyeur, concasseurs, malaxeurs, lames de scraper, dents de godet, flans de vis de convoyage, pièces de dragage, mâchoires, cisailles, outils de coupe...

Le métal déposé est tenace et exempt de fissures, par conséquent il est résistant aux chocs et aux efforts de compression. L'usinage n'est réalisable que par meulage. Une couche tampon, réalisée avec le FLUXOFIL 31, n'est requise que pour le soudage des métaux de base hautement durcissables.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	52-57

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,35	1,5	0,5	5,2	0,6

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,6	B 300	16	W000281351

FLUXOFIL 58

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M21	MSG 6-GF-M21-60-GP
Avec gaz C1	MSG 6-GF-C1-60-GP

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche avec laitier pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive excessive combinée à des efforts de pression ou avec chocs importants. Adapté pour pièces d'excavateur, marteaux de broyeur, concasseurs, malaxeurs, lames de scraper, lames et cônes de broyeurs, hélices de transports.

Le métal déposé est tenace et exempt de fissures, par conséquent il est résistant aux chocs et aux efforts de compression. L'usinage n'est réalisable que par meulage. Une couche tampon, réalisée avec le FLUXOFIL 31, n'est requise que pour le soudage des métaux de base hautement durcissables.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	57-62

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,45	1,6	0,6	5,5	0,6

Position de soudage

Agréments et homologations

DB
✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281355
1,4	B 300	16	W000281356
1,6	B 300	16	W000281357

FLUXOFIL M58

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M21	MSG 6-GF-M21-60-GP

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche sans laitier pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive excessive combinée à des efforts de pression ou avec des chocs importants. Adapté pour pièces d'excavateur, marteaux de broyeur, concasseurs, malaxeurs, lames de scraper, lames et cônes de broyeurs, hélices de transports...

Gaz associé : M21

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HV 30
Temp. +20 °C	57-62	600

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,45	1,6	0,6	5,5	0,6

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281401
1,6	B 300	16	W000281403

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés de rechargement par le procédé MAG (suite)

CITOFLUX H06

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M21	MSG 6-GF-M21-60-GP
Avec gaz C1	MSG 6-GF-C1-60-GP

Caractéristiques et applications

Fil fourré sans laitier pour le rechargement en procédé MAG pour protection contre l'usure abrasive excessive combinée à des efforts de pression ou avec chocs importants. Adapté pour pièces d'excavateur, marteaux de broyeur, concasseurs, malaxeurs, lames de scraper, lames et cônes de broyeurs, hélices de transport...
Le métal déposé est tenace et exempt de fissures. Il est par conséquent résistant aux chocs et aux efforts de compression. L'usinage n'est possible que par meulage.

Gaz associé : M21 et C1

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HV 30
Temp. +20 °C	55-60	600

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,45	0,5	2,6	9,4

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	B 300	16	W000281367
1,6	B 300	16	W000281369

FLUXOFONTE G-FN

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M 13 [Ar/O_2 (98/2)]	MF 23-GF-200

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire pour la réparation et la maintenance de la fonte grise massive et de la fonte malléable. Reconstitution de lingotières, de creusets. Adapté au soudage de la fonte GS. Assemblage acier/fonte. Cylindres, fusées, bâtis de machines.

Gaz associé : M 13 [Ar/O_2 (98/2)]

Caractéristiques mécaniques

	Re (MPa)	Rm (MPa)	A%	Dureté		
				HRB	Rockwell B2	HB
Temp. +20 °C	400	590	14	88	92	150-200

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Fe	Ni
Valeur type en %	0,7	4,3	0,6	44,5	Solde

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,6	B 300	15	S332251600

Fils fourrés de rechargement par le procédé MIG

FLUXOLIT G 6

Désignation normalisée

	DIN 8555
Avec gaz M 13 [Ar/O_2 (98/2)]	MF 20-GF-40-CTZ

Caractéristiques et applications

Matrice avec carbure de chrome et de tungstène. Résistance exceptionnelle à l'usure métal/métal, à l'abrasion et à la corrosion à haute température jusqu'à 1100 °C. Insensible aux gaz sulfureux, aux chocs et à la corrosion à température ambiante. Résistance exceptionnelle aux chocs thermiques. Lames de cisaille à chaud - Pinces à lingot - Soupapes et sièges de moteur - Opercules et sièges de vannes - Glissière en robinetterie - Rouleaux de défournement - Matrice avec carbures de chrome et de tungstène.
Epaisseurs du dépôt : 2 à 3 couches maxi.

Gaz associé : M 13 [Ar/O_2 (98/2)]

Caractéristiques mécaniques

	Dureté
Temp. +20 °C	HRC : 36-39
Temp. +500 °C	HRC : 31
Temp. +600 °C	HRC : 20
Temp. +700 °C	HV : 210

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	W	Fe	Co
Valeur type en %	0,8	1,4	1,2	28	4	3	Solde

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281423
1,6	BS 300	15	W000281424

Fils fourrés sous gaz (procédé MIG/MAG), avec flux solide (procédé Arc Submergé)

Fils fourrés de rechargement par le procédé Arc Submergé

FLUXOCORD 50

Désignation normalisée

DIN 8555
UP1-GF-BFB1 65-250

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche basique pour le rechargement dur en combinaison avec le flux OP 122.
Rechargement dur de rouleaux, de surface de portée de roulement, de pièces d'excavateurs. Le métal déposé est tenace et résistant à la fissuration. Utilisable pour les surfaces soumises aux chocs importants. Le dépôt est usinable et peut être durci à la flamme ou par induction.
Epaisseurs du dépôt : 3 couches.

Flux associé : OP 122

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HB
Temp. +20 °C	23-28	225-275

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,14	1,6	0,7	0,6

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282305
3,2	B 450	25	W000282307
4,0	B 450	25	W000282309

FLUXOCORD 51

Désignation normalisée

DIN 8555	EN 14700
UP1-GF-BFB1 65-300	T Fe1

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche basique pour le rechargement dur en combinaison avec le flux OP 122.
Rechargement dur de rouleaux, de surface de portée de roulement, de pièces d'excavateurs. Le métal déposé est tenace et résistant à la fissuration. Utilisable pour les surfaces soumises aux chocs importants. Le dépôt est usinable et peut être durci à la flamme ou par induction.
Epaisseurs du dépôt : 3 couches.

Flux associé : OP 122

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HB
Temp. +20 °C	28-33	275-325

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,18	1,7	0,35	1,1

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282316
3,2	B 450	25	W000282318
4,0	B 450	25	W000282320

FLUXOCORD 52

Désignation normalisée

DIN 8555	EN 14700
UP1-GF-BFB1 65-400-P	T Fe1

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche basique pour le rechargement dur en combinaison avec le flux OP 122 ou OP 121 TT.
Rechargement d'éléments soumis à l'usure par abrasion combinée à des efforts de compression et à des chocs. Dépôt 3 couches - Usinable mécaniquement à l'outil. Température entre passes inférieures à 250 °C. Si dépôt sur métal fragile ou trempant, prévoir une sous couche en FLUXOCORD 31 avec préchauffage à 200-250 °C. Adapté pour : poinçons, matrices et outils de frappe, patins de chenilles, galets de roulement et de ponts roulants, appareils de voies et cœurs de croisement.
Epaisseurs du dépôt : 3 couches.

Flux associé : OP 122 ou OP 121TT

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC	Dureté HB
Temp. +20 °C	38-45	375-450

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,22	1,8	0,7	1,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282327
3,2	B 450	25	W000282329
4,0	B 450	25	W000282331

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés avec flux solide, rechargement avec procédé Arc Submergé

Fils fourrés de rechargement par le procédé Arc Submergé (suite)

FLUXOCORD 54

Désignation normalisée

DIN 8555
UP1-GF-BFB1 65-40-P

Caractéristiques et applications

Fil fourré tubulaire étanche et cuivré, basique pour le rechargement dur en combinaison avec le flux OP 122.
Rechargement dur de rouleaux, de pièces d'excavateurs, de surface de portée de roulement etc… En raison de sa basse teneur en carbone, le métal déposé est très tenace et est donc particulièrement résistant aux chocs et impacts. Le dépôt est usinable à l'aide de plaquettes de carbure. Sur un métal de base hautement durcissable, une couche tampon est requise (déposée avec le couple FLUXOCORD 31 / OP 121TT). Les températures entre passes jusqu'à 400 °C maximum ne vont pas détériorer significativement la dureté du métal déposé.
Epaisseurs du dépôt : 3 couches.

Flux associé : OP 122

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif

Caractéristiques mécaniques

	Dureté
Temp. +20 °C	HRC : 34-38

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	0,06	1,1	0,15	4,5	0,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282338
	Fût	250	W000282339
3,2	B 450	25	W000282340
	Fût	250	W000282341
4,0	B 450	25	W000282342
	Fût	250	W000282343

FLUXOCORD 54-6

Désignation normalisée

DIN 8555
UP5-GF-BFB4 652-40-GP

Caractéristiques et applications

Rechargement contre l'usure abrasive combinée à des efforts de pression ou avec chocs. Le métal déposé reste usinable mécaniquement avec outils carbure. Si dépôt sur métal fragile ou trempant, prévoir une sous couche en FLUXOCORD 31 avec préchauffage à 200-250 °C. Adapté pour : pièces d'excavateur, surfaces de portées de roulement, rouleaux de transport, pièces de grue...
Epaisseurs du dépôt : 3 couches.

Flux associé : OP 122 ou OP 76

Nature du courant
- Courant continu : Pôle + à l'électrode.
- Courant alternatif

Caractéristiques mécaniques

		Dureté
Temp. +20 °C	Avec flux OP 122	HRC : 37-42
	Avec flux OP 76	HRC : 44-48

Analyse chimique (métal déposé)

Valeur type en %	C	Mn	Si	Cr	Mo
Avec flux OP 122	0,08	1,1	0,2	5,5	0,85
Avec flux OP 76	0,15	1,2	0,2	6	1

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 450	25	W000282349
	Fût	250	W000282350
3,2	B 450	25	W000282351
	Fût	250	W000282352
4,0	B 450	25	W000282353
	Fût	250	W000282354

FLUXODUR SA 40 DK

Désignation normalisée

DIN 8555	EN 14700
UP 5-GF-45-C	T Fe7

Caractéristiques et applications

Alliage déposant une structure martensitique monophasée donnant une résistance à l'usure par frottement et à la corrosion et aux chocs thermiques. Spécialement développé pour les cylindres de coulée continue.
Epaisseurs du dépôt : sans limites.

Flux associé : OP F500

Caractéristiques mécaniques

	Dureté
Temp. +20 °C	HRC : 48
Temp. +500 °C	HRC : 48
Temp. +600 °C	HRC : 48
Temp. +700 °C	HRC : 37

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Nb	V	Ni	Mo
Valeur type en %	0,12	1	0,6	13	0,2	0,3	2,5	1,3

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	B 300	15	W000281420
3,2	B 450	25	W000281421

Fils fourrés sous flux solide, rechargement avec procédé Arc Submergé / Fils fourrés sans gaz pour entretien réparation

Fils fourrés de rechargement par le procédé Arc Submergé (suite)

FLUXOCORD SA 430

Désignation normalisée

DIN 8555
Non applicable

Caractéristiques et applications

Alliage déposant un acier de structure ferritique à 17 % de chrome. Bonne résistance à la corrosion à haute température, particulièrement en présence de gaz sulfureux- Bonne tenue aux chocs. Soupapes, sièges de soupapes, éléments de turbines de gaz et de vapeur, cylindres de coulée continue - Sous couche avant rechargement à 13 % de chrome. Epaisseurs du dépôt : sans limites.

Flux associé : OP F500

Caractéristiques mécaniques

	Dureté
Temp. +20 °C	HB : 190-230

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,08	1	1	17

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
3,2	B 300	15	W000281419

Fils fourrés sans gaz pour les applications d'entretien réparation

FLUXODUR A2-O*

Désignation normalisée

DIN 8555
MF 8-GF-150/400-KPZ

Caractéristiques et applications

Assemblages d'aciers dissemblables, hétérogènes et de tôles d'usure (Assemblages des aciers à 14% de manganèse et de rails de chemins de fer). Réparation et assemblage de godets de pelleteuse, de crémaillères de commande, de patins de pelles mécaniques, de dragues. Epaisseur du dépôt : sans limite. Dépôt de structure austénitique, amagnétique très résistant à la corrosion et à la cavitation.

Gaz associé : sans gaz

Caractéristiques mécaniques

Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)		Dureté HB à +20 °C	Dureté HRC à +20 °C
675	480	32	100 à + 20 °C	80 à - 20 °C	150-200	Ecroui : 40-45

**O : "Open Arc"*

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni
Valeur type en %	0,06	6,5	0,9	0,025	0,025	19	8,2

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281438
1,6	BS 300	15	W000281439
2,4	BS 300	15	W000281441

FLUXODUR AP-O*

Désignation normalisée

DIN 8555
MF 7-GF-200/50-KP

Caractéristiques et applications

Applications polyvalentes et multiples. Reconstitution de profil, sous-couche avant rechargement dur de fonte au chrome. Rechargement de croisements, courbes et extrémités de rails de chemins de fer, marteaux de broyeurs, trèfles de laminoirs, cylindres de broyeurs, cônes de concasseurs giratoires, assemblage de nez sur dents de galets de draglines.
Epaisseurs du dépôt : sans limite. Dépôt de structure austénitique, amagnétique avec écrouissibilité facilitée par l'action combinée du manganèse du chrome. Très bonne tenue aux chocs, tenue moyenne à l'abrasion. Bonne tenue à l'usure métal/métal. Dépôt résistant à de fortes pressions.

Gaz associé : sans gaz

Caractéristiques mécaniques

	Dureté
Temp. +20 °C	200-240 HB. Ecroui : 45-52 HRC

**O : "Open Arc"*

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	0,4	15	0,7	14

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281432
1,6	BS 300	15	W000281433
2,4	BS 300	15	W000281434

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils fourrés sans gaz pour entretien réparation

Fils fourrés sans gaz pour les applications d'entretien réparation (suite)

FLUXODUR 58TiC-O*

Désignation normalisée

DIN 8555
MF 10-GF-60-P

Caractéristiques et applications

Alliage de la classe des fontes martensitiques amélioré par l'adjonction de Ti donnant une tenue exceptionnelle à l'usure minérale et aux chocs même violents. Marteaux de concasseurs de produits friables, cylindres de broyeur, outils agricoles, lames de malaxeur d'asphalte, dents de pelle mécanique, bords de godet, lames de scraper et de bulldozer, couteaux de coupes cannes et de défibreurs de cannes dans l'industrie sucrière, cylindres de compacteur, broyeurs de cimenterie secondaire.
Epaisseur du dépôt : 10 à 15 mm en 3 ou 4 couches. Dépôt martensitique avec carbures de titane.

Gaz associé : sans gaz

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	58-60

**O : "Open Arc"*

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Ti	Mo
Valeur type en %	1,8	1,5	0,5	6,5	5,8	1

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281405
1,6	BS 300	15	W000281406
2,4	BS 300	15	W000281407
2,8	BS 300	15	W000281409

FLUXODUR 62-O*

Désignation normalisée

DIN 8555
MF 10-GF-65-G

Caractéristiques et applications

Alliage de la classe des fontes au chrome à haut pourcentage de carbone pour la tenue à l'usure par abrasion uniforme sous contraintes élevées sans chocs pour des température de service jusqu'à 350 °C. Reconstitution des cylindres de pulvérisateurs à charbon, dents et bords d'attaque de godet, vis de presse à briques, roues de pompes de dragues, tuyaux catalyseurs (lift-pipe), convoyeurs, pales de malaxage, pièces de pompes à ciment ou à béton, pompes à gravier. Le dépôt est résistant à l'usure minérale, mais ne convient pas à des pièces soumises à des chocs. Le métal déposé n'est usinable que par meulage.
Epaisseur du dépôt : 10 à 12 mm en 2 ou 3 couches. Dépôt austénitique avec carbure. Dépôt avec fissure de retrait.

Gaz associé : sans gaz

Nature du courant

- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	60-62

**O : "Open Arc"*

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	5,0	3,0	1,8	27

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,2	BS 300	15	W000281411
2,4	BS 300	15	W000281413
	B 450	25	W000281366
2,8	BS 300	15	W000281414

FLUXODUR 63-O*

Désignation normalisée

DIN 8555
MF 10-GF-65-G

Caractéristiques et applications

Alliage de la classe des fontes au chrome avec addition de niobium pour la tenue à l'usure par abrasion uniforme sous fortes contraintes avec chocs modérés pour des température de service jusqu'à 500 °C. Rechargement en travaux publics et surtout sidérurgiques pour les cas de fortes abrasions en température. Plaques d'usure, cloches de haut fourneaux, tamis de désintégrateur de minerai, cribles, pâles de malaxeur, ventilateurs de dépoussiérage.
Epaisseur du dépôt : 10 à 12 mm en 2 ou 3 couches. Dépôt austénitique avec carbures complexes de Cr et Nb améliorant la tenue à l'abrasion par rapport à une fonte au chrome classique. Dépôt avec fissures de retrait.

Gaz associé : sans gaz

Caractéristiques mécaniques

	Dureté HRC
Temp. +20 °C	62-64

**O : "Open Arc"*

Analyse chimique (métal déposé)

	C	Mn	Si	Cr	Nb	V
Valeur type en %	5,2	1,8	1,4	22	7,3	0,5

Position de soudage

Pour commander

Diamètre (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,6	BS 300	15	W000281417
2,4	BS 300	15	W000281418

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Consommables arc

Packaging des fils pour soudage MIG/MAG

Packaging des fils

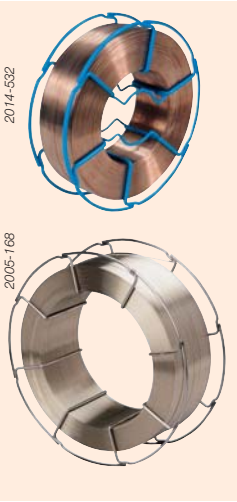
› Bobines plastiques

Bobine plastique à moyeu :
S 200 - S 300 (Ø 200 mm ou 300 mm)

Anciennement D 200 ou D 300

La masse de fil est maintenue par deux flasques rigides soutenues par des rayons et un moyeu.

Avantages :
- support rigide pour en excellent maintien de la masse de fil,
- ne nécessite pas d'adaptateur.



› Bobines métalliques

Bobine standard :
B 200 ou B 300 (Ø 200 mm ou 300 mm)

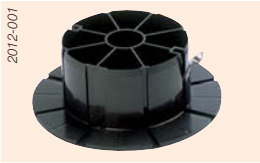
Anciennement K 200 ou K 300

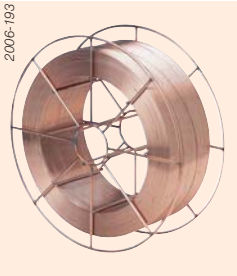
La masse de fil est maintenue par deux flasques non rigidifiés centralement.

Avantages :
- recyclable donc écologique,
- économique.

Nécessite un adaptateur.

Adaptateur pour B 300
Référence : W000378887





Bobine à moyeu :
BS 300 (Ø 300 mm)

Anciennement KS 300

La masse de fil est maintenue par deux flasques rigidifiés centralement par un moyeu.

Avantages :
- meilleur maintien de la masse de fil,
- recyclable donc écologique,
- ne nécessite pas d'adaptateur,
- possibilité de fixer un clip métallique d'entraînement.

› Fût cylindrique 300 kg

- Compléments :
  - Coupole pour fût 300 kg : C30005007

› Fût cylindrique 600 kg - PROPAC

- Fil sans torsion permettant un dévidage optimal
- Améliore la productivité de vos opérations de soudage
- Solution écologique
- Compléments :
  - Coupole pour le PROPAC : W000381203
  - Gaine pour le dévidage du fil en fût (vendue au mètre) : W000373395
  - Raccord de gaine : W000370025

NOUVEAU

› Fût SUPERPAC de 150 kg à 550 kg

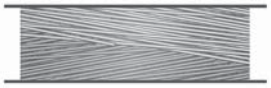
La solution haute productivité pour les applications de soudage MIG/MAG automatique ou robotique

› Les deux types de bobinage des fils

Bobinage SJ (Spires Jointives) :

L'aspect de ce type de bobinage est très flatteur cependant le risque de spires enterrées lié au jeu provoqué par l'accumulation de la tolérance géométrique du fil et de la largeur de la bobine n'est pas à négliger.

Bobinage SR (Spires Rangées) :



Bien que l'aspect du fil bobiné avec cette méthode semble moins organisé, le caractère aléatoire de l'enroulement des spires rend plus fiable le de dévidage de ces bobines.

Couples fils/flux Arc Submergé

Sommaire

Flux pour le soudage Arc Submergé

selon la norme EN ISO 14174

Désignation	Classification	Page
OP F55	SF MS 1 67 AC	6-68
OP 191	SA AR 1 87 AC H10	
OP 139	SA AB 168 AC H5	
OP 160	SA AB 1 76 AC H5	6-69
OP 190	SA AB 1 67 AC H5	
OP 41TT	SA FB 1 53 DC H5	6-70
OP 120C	SA FB 1 55 AC H5	
OP 128 TT	SA FB 1 55 AC H5	6-71
OP 121TT	SA FB 1 55 AC H5	
OP 121TT W	SA FB 1 55 AC H5	6-72
OP 122	SA FB 1 65 AC H5	
OP CROMO F537	SA FB 1 55 AC H5	6-73
OP 33	SA AF 2 54 DC	
OP 76	SA FB 2 55 AC H5	
OP XNi	SA AB 2 AC H5	6-74
OP F500	SA FB 2 53 AC	
OP 132	SA AB 67 AC H5	
OP 181	SA AR 1 88 AC	6-75
OP 148	SA CS 1 86 AC H5	
OP 1250A	SA CS 3 97 CCrMo AC	6-76
OP 1350A	SA CS 3 99 CCrMo AC	

Fils massifs pour le soudage Arc Submergé

Désignation	Classification selon norme AWS / ASME	Classification selon norme EN ISO	Page
OE-S1	EL12 (A5.17)	S1 (14171-A)	6-77
OE-S2	EM12K (A5.17)	S2 (14171-A)	
OE-S4	EH14 (A5.17)	S4 (14171-A)	
OE-SD3	EH12K (A5.17)	S3Si (14171-A)	
OE-S2Mo	EA2 (A5.23)	S2Mo (14171-A)	
OE-SD3Mo	EA3 (A5.23)	S3Mo (14171-A)	
OE-S2Ni1	ENi1 (A5.23)	S2Ni1 (14171-A)	
OE-S2Ni2	ENi2 (A5.23)	S2Ni2 (14171-A)	
OE-SD3 1Ni ¼Mo	EG(A5.23)	S0 (14171-A)	6-78
OE-SD3 1Ni ½Mo	EG(A5.23)	S3Ni1Mo (14171-A)	
OE-S2CrMo1	EB2(A5.23)	S CrMo1 (14171-A)	
OE-S1CrMo2	EB3(A5.23)	S CrMo 2 (14171-A)	
OE-S1CrMo5	EB6 (A5.23)	S CrMo5 (14171-A)	
OE-CROMO S225	EB3R(A5.23)	S CrMo 2 (14171-A)	
OE-308L	ER 308L (A5.9)	S 19 9 L (14343-A)	
OE-347	ER 347(A5.9)	S 19 9 Nb (14343-A)	
OE-316L	ER 316L (A5.9)	S 19 12 3 L (14343-A)	
OE-318	ER 318 (A5.9)	S 19 12 3 Nb (14343-A)	
OE-309L	ER 309L (A5.9)	S 23 12 L (14343-A)	6-79
OE-309LMo	ER 309L Mo (A5.9)	S 23 12 2 L (14343-A)	
OE-S 22 09	ER 2209 (A5.9)	S 22 9 3 L (14343-A)	
OE-S 25 10	-	S 25 9 4 NL (14343-A)	
OE-20 16 L	-	S 20 16 3 MnL (14343-A)	
OE-430	ER 430 (A5.9)	S 17 (14343-A)	
NIFIL 600	ER NiCr3 (A5.14)	-	
NIFIL 625	ER NiCrMo-3 (A5.14)	-	

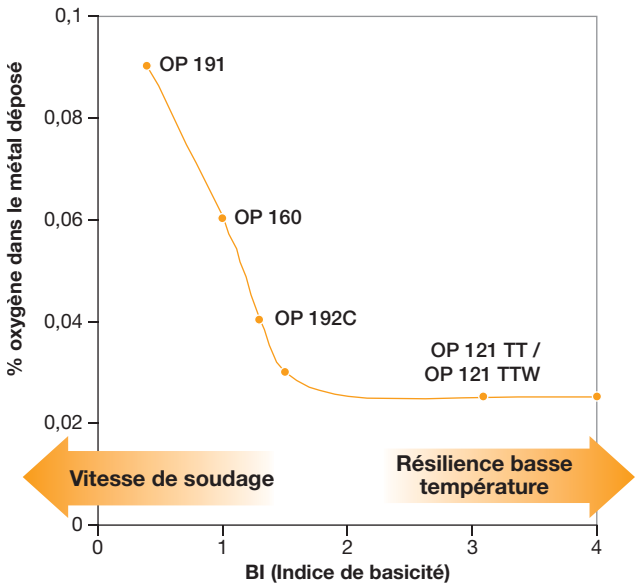
Couples fils/flux pour l'arc submergé

› Critères de sélection des couples fils/flux

Index de basicité selon Boniszewski

L'indice de basicité BI est une mesure du ratio des oxydes basiques et des oxydes acides (BI = oxydes basiques / oxydes acides).

L'indice de basicité permet de préconiser l'aptitude du flux :
- Plus BI est élevé meilleure seront les résiliences à basse température
- Plus BI est faible : plus élevée sera la vitesse de soudage



› Critères de choix des principaux flux OERLIKON

Indice de basicité	Type*	Désignation	Caractéristiques
0,4	AR	OP 191	Bel aspect des soudures. Vitesse élevée de soudage et très grande facilité de détachement du laitier, notamment dans les soudures d'angle. Soudage de charpente & récipients et de tubes à paroi mince.
0,9	MS	OP F55	Grande vitesse sur tôles fines. Intensité de courant relativement élevée. Bonne résistance à la porosité, même sur des tôles rouillées. N'est pas adapté au soudage multipasse.
1-1,5	AB	OP 132 OP 190 OP 192C OP 160	Équilibre optimal entre les caractéristiques du métal fondu et les propriétés d'utilisation. Bonne ténacité du métal fondu, surtout en soudage à deux passes.
2	AF	OP F500	Bon mouillage et un bel aspect superficiel de la soudure. Acier inoxydable et base nickel. Métal déposé neutre.
3	FB	OP 121TT OP121TTW OP 76	Ténacité maximale du métal fondu obtenue jusqu'à très basse température. Intensité admissible et vitesse de soudage limitées. Soudage multipasse de récipients sous pression, en construction nucléaires et en structures offshore.

*** Légendes des abréviations des types de flux :**

Abréviations	Signification*	Composition chimique
MS	Manganèse Silicate	$MnO + SiO_2 > 50\%$ • $CaO < 15\%$
CS	Calcium Silicate	$CaO + MgO + SiO_2 > 60\%$ CaO ° $MgO < 15\%$
AR	Alumine Rutile	$Al_2O_3 + TiO_2 > 40\%$
AB	Alumine Basique	$Al_2O_3 + CaO + MgO > 40\%$ $Al_2O_3 > 20\%$ • CaF_2 (F total) < 22%
AF	Alumine Fluorure Basique	
FB	Fluorure Basique	$CaO + Mg0 + MnO + CaF_2 > 50\%$ $SiO_2 < 20\%$ • CaF_2 (F total) > 15%

Consommables arc

Couples fils/flux Arc Submergé

Flux pour le soudage Arc Submergé

OP F 55

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : S F MS 1 67 AC

Couple		AWS A 5-17	EN ISO 14171-A
Flux	Fil		
OP F 55	OE-S1	F7A0-EL12	S 42 0 MS S1
	OE-S2	F7A0-EM12K	S 42 0 MS S2

Caractéristiques et applications
OP F 55 est un flux fondu de type manganèse-silicate, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés il est particulièrement recommandé en soudage mono et multifils twinarc à grande vitesse (4 m/min). Soudage longitudinal sur candélabres, PRS, bouteilles de gaz. Excellent comportement en cas de soufflage magnétique. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 0,9

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif.

Analyse chimique du flux

	MnO	CaO	TiO_2	SiO_2	CaF_2
Valeur type	45%	2%	20%	22%	3%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si
Valeur type en %	OE-S1	0,05	1,1	0,2
	OE-S2	0,05	1,3	0,2

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	KV (J) - 20 °C
OE-S1	Brut de soudage	490-560	≥ 400	≥ 22	≥ 40	≥ 27
OE-S2		520-600	≥ 420	≥ 22	≥ 40	≥ 27

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280070

OP 191

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AR 1 87 AC H 10

Couple		AWS		EN ISO 14171-A
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23	
OP 191	OE-S1	F7A0 EL12	-	S 4T A AR S1
	OE-S2	F7A0 EM12K	-	S 4T 0 AR S2
	OE-SD3	-	F7 A0 EG	S 46 2 AR S3 Si

Caractéristiques et applications
OP 191 est un flux aggloméré de type alumine-rutile, pour le soudage des aciers 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, PRS, chaudronneries). Laitier facilement détachable, bel aspect du cordon. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 0,4

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1200 A en multifils

Analyse chimique du flux

	MnO + FeO	CaO + CaF_2 + MgO	Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2	SiO_2
Valeur type	17%	17%	52%	19%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si
Valeur type en %	OE-S1	0,05	1,1	0,8
	OE-S2	0,05	1,6	0,8
	OE-SD3	0,05	1,8	1,3

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	KV (J) - 20 °C
OE-S1	Brut de soudage	500-640	≥ 420	≥ 22	≥ 47	≥ 30
OE-S2		530-680	≥ 460	≥ 20	≥ 47	≥ 30
OE-SD3		530-680	≥ 460	≥ 20	≥ 90	≥ 47

Agréments

Avec fil	DB	DNV
OE-S2	✓	✓
OE-S4	✓	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280006

OP 139

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AB 1 68 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 139	OE-S2	F7A6 EM12K F7P6 EM12K	-
	OE-S2Mo	-	F8P5 EA2-A3 F8A5-EA2-A3

Caractéristiques et applications
OP 139 est un flux aggloméré de type alumine-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multi fils tandem et twinarc à haute énergie. Laitier facilement détachable, bel aspect du cordon. En cas de reprise d'humidité possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) - 20 °C	KV (J) - 30 °C	KV (J) - 40 °C	KV (J) - 50 °C
OE-S2	Brut de soudage	500-570	≥ 430	≥ 24	≥ 140	≥ 100	≥ 40	-
OE-S2Mo		570-630	≥ 480	≥ 18	≥ 110	-	≥ 80	≥ 50

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20
Indice de basicité selon Boniszewski : 1,5
Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2	CaO + MgO
Valeur type	20%	30%	20%	25%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,06	1,8	0,3	-
	OE-S2Mo	0,06	1,8	0,3	0,4

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280022
Sac DRYBAG	25 kg	W000280023

Agréments

	Avec fil OE-S2	Avec fil OE-S2Mo
DB	✓	✓
GL	✓	-
LRS	✓	-
TÜV	✓	✓
DNV	✓	-

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP 160

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : S A AB 1 76 AC H 5

Couple		AWS		EN ISO 14171-A
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23	
OP 160	OE-S2	F7A2 EM12K	-	S 38 2 AB S2
	OE-S2Mo	-	F 7A2 EA2 A2	-

Caractéristiques et applications
OP 160 est un flux aggloméré de type alumine-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multi fils tandem et twinarc à grande vitesse. Soudage circonférentiel sur faible diamètre ainsi qu'en longitudinal (PRS). En cas de reprise d'humidité possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,2

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif.

Analyse chimique du flux

	MnO + FeO	CaO + CaF_2 + MgO	Al_2O_3 + TiO_2 + ZrO_2	SiO_2
Valeur type	10%	30%	30%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,05	1,3	0,4	-
	OE-S2Mo	0,05	1,3	0,4	0,5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
					0 °C	- 20 °C
OE-S2	Brut de soudage	≥ 490	≥ 380	≥ 22	≥ 80	≥ 47
OE-S2Mo		500-640	≥ 420	≥ 20	≥ 80	≥ 47

Agréments

	Avec fil OE-S2
ABS	✓
BV	✓
DNV	✓
LRS	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280026

OP 190

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AB 1 67 AC H5

Couple		AWS		EN ISO 14171-A
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23	
OP 190	OE-S2	F6P5-EM12K F7A5-EM12K	-	S 38 4 AB S2
	OE-S2Mo	-	F7 P0- EA2-A4 F8 A2- EA2-A4	S 46 2 AB S2Mo

Caractéristiques et applications
OP 190 est un flux aggloméré de type aluminate-basique pour le soudage des aciers de construction des aciers pour chaudières et tubes et des aciers à grains fins. OP 190 peut être utilisé avec les fils OE S2 et OE S2Mo .Il est adapté au soudage bi-fils, tandem et multi-électrode en monopasse ou en multipasse. Pour des niveaux de dureté élevés, un fil OE S2 sera recommandé pour un soudage bi-passe (1 passe de chaque côté).
L'aspect finement strié et le bon détachement du laitier font de l'OP 190 un flux bien adapté pour les soudures d'angle.
Conditions d'étuvage 300 °C-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-16

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,5

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en mono-fil.

Analyse chimique du flux

	Al_2O_3 + MnO	CaO + MgO	SiO_2 + TiO_2	CaF_2
Valeur type	30%	25%	25%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,06	1,4	0,4	-
	OE-S2Mo	0,06	1,4	0,2	0,5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J)			
					- 20 °C	- 30 °C	- 40 °C	- 46 °C
OE-S2	Brut de soudage	480-600	> 400	≥ 22			≥ 47	≥ 27
	620 °C 1h	430-550	> 340	≥ 22			≥ 47	≥ 27
OE-S2Mo	Brut de soudage	550-680	> 470	≥ 22	≥ 47	≥ 27		
	620 °C 1h	500-650	> 430	≥ 22	≥ 47	≥ 27		

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000381602

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP 41TT

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB 1 53 DC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 41TT	OE-SD3	F7A8-F6P8 EH12K	-
	OE-S2Mo	-	F8A8-F6P5EA2
	OE-S2 Ni1	-	F7A8-F7P10ENi1

Caractéristiques et applications
OP 41 TT est un flux aggloméré de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés et à haute limite élastique alliés au nickel et au chrome-nickel. Utilisation sur tôles de forte épaisseur en off shore, nucléaire, appareils à pression. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 3,1

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode (800 A en monofil).

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2	CaO + MgO
Valeur type	30%	20%	10%	35%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	OE-SD3	0,05	1,2	0,2	-	-	-
	OE-S2Mo	0,04	0,7	0,1	-	-	0,5
	OE-S2 Ni1	0,05	0,9	0,2	0,15	1,15	0,3
	OE-S2CrMo1	0,05	-	0,1	1,00	-	0,5
	OE-S2CrMo2	0,05	0,4	0,1	2,20	-	1,0
	OE-S2CrMo5	0,05	0,4	0,2	5,00	-	0,6

Pour commander

	Poids	Référence
Sac DRYBAG	25 kg	W000280057

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	0 °C	- 20 °C	- 40 °C	- 60 °C
OE-SD3	Brut de soudage	530-60	≥ 450	≥ 24	≥ 170	≥ 150	≥ 120	≥ 70	≥ 40
OE-S2Mo		570-670	≥ 490	≥ 20	≥ 140	≥ 120	≥ 100	≥ 70	≥ 50
OE-S2 Ni1		500-600	≥ 420	≥ 24	≥ 150	≥ 130	≥ 100	≥ 70	≥ 50
	PWHT	480-500	≥ 380	≥ 26	≥ 170	≥ 140	≥ 110	≥ 90	≥ 70
OE-S2CrMo1	700-720 °C	530-630	≥ 380	≥ 24	≥ 200	≥ 150	-	-	-
OE-S2CrMo2	730-750 °C	550-650	≥ 450	≥ 22	≥ 140	≥ 100	-	-	-
OE-S2CrMo5	730-750 °C	550-650	≥ 450	≥ 20	≥ 100	≥ 50	-	-	-

Agréments

	Avec fil OE-S2 CrMo 1	OE-SD3	OE-S2Mo
ABS	-	✓	-
BV	-	✓	-
DB	-	✓	-
TÜV	✓	✓	✓

OP 120C

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB 1 55 AC H5

Couple		AWS		EN ISO 14174-A
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23	
OP 120C	OE-S2	F6A2 EM12	-	S 35 2 FB S2
	OE-S2Mo	F7A8 EH12K	F7P2-EA2-A2	S 42 4 FB S2Mo

Caractéristiques et applications
OP 120C est un flux aggloméré de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Soudage mono et multifils tandem.
Il particulièrement recommandé pour le soudage en multipasses de joints pour lesquels on exige de bonnes résiliences à basse température (jusqu'à -60 °C). Faible taux d'hydrogène diffusible. Laitier facilement détachable, bel aspect du cordon. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Indice de basicité selon Boniszewski : 2

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1500 A en multifils

Analyse chimique du flux

	SiO_2	CaO + CaF_2 +MgO	CaF_2
Valeur type	20%	50%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,05	1,00	0,20	-
	OE-S2Mo	0,06	1,00	0,20	0,40
	OE-SD3	0,06	1,50	0,30	-

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	- 20 °C	- 40 °C	- 60 °C
OE-S2	Brut de soudage	440-570	≥ 355	≥ 22	≥ 80	≥ 47	-	-
OE-S2Mo		530-680	≥ 460	≥ 20	-	-	≥ 47	-
OE-SD3		530-680	≥ 460	≥ 20	-	-	-	≥ 47

Agréments

Avec fil	DNV	BV
OE-S2Mo	✓	✓
OE-SD3	-	-

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280039

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP 128TT

Désignation normalisée
• EN 14174 : SA FB 1 55 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 120C	OE S2	F7 A6 - EM12K	-
	OE-S2Mo	-	F8 A4- EA2-A2
	OE-SD3	F7A8 - EH 12K	-
	OE-SD3 1Ni 1/4 Mo	-	F8A10 - EG-G
	OE-SD3 1Ni 1/2 Mo	-	F9A8 - EF3/EG-F3

Caractéristiques et applications
OP 128TT est un flux aggloméré de type basique de haute productivité pour le soudage des aciers non alliés et faiblement alliés avec une haute ténacité à basse température. Le flux OP 128TT est utilisé en combinaison avec la gamme de fil arc-submergé OERLIKON, en particulier avec le OE SD3 pour les éoliennes avec des bonnes caractéristiques mécaniques. Ce flux a un faible niveau d'hydrogène dans les conditions initiales du fabricant et il procure une bonne résistance à la reprise en humidité en atelier. Arc stable avec un excellent détachement de laitier. Le cordon est régulier et fin. Le flux OP 128TT est utilisable en fil simple en tandem ou en bi-fils. Conditions d'étuvage :300°C-350°C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20
Indice de basicité selon Boniszewski : 2,2
Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en mono-fil.

Analyse chimique du flux

	Al_2O_3 + MnO	CaO + MgO	SiO_2 + TiO_2	CaF_2
Valeur type	24%	32%	16%	22%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Ni	Mo
Valeur type en %	OE S2	0,07	0,9	0,2	-	-
	OE-S2Mo	0,07	0,9	0,2	-	0,5
	OE-SD3	0,07	1,6	0,3	-	-
	OE-SD3 1Ni 1/4 Mo	0,07	1,3	0,3	0,9	0,2
	OE-SD3 1Ni 1/2 Mo	0,07	1,5	0,3	0,95	0,5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	- 20 °C	- 40 °C	- 60 °C
OE S2	Brut de soudage	450-550	> 360	> 28	> 160	> 100	>50	-
OE-S2Mo		550-680	> 470	> 24	> 120	> 100	-	-
OE-SD3		530-630	> 450	> 25	> 180	-	> 100	> 70
OE-SD3 1Ni 1/4 Mo		560-680	>500	> 22	-	-	> 145	> 70
OE-SD3 1Ni 1/2 Mo		650-750	> 500	> 20	-	-	> 70	≥ 47

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000374084

OP 121 TT

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB 1 55 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 121 TT	OE-S1 CrMo2	-	F8P2 EB3-B3
	OE-S2 CrMo1	-	F8P4 EB2-B2
	OE-SD3	F7P8 EH12K / F7A8 EH12K	-
	OE-S2Mo	-	F8A4 EA2-A2 / F8P4 EA2-A2
	OE-SD3Mo	-	F8A6 EG-A4 / F8P6 EG-A4
	OE-SD3NiMo1/2	-	F9A8 EF3-F3 / F9P8 EF3-F3
	OE-S2 Ni2	-	F7P10 ENi2-Ni2 / F7A10 ENi2-Ni2

Caractéristiques et applications
OP 121 TT est un flux aggloméré de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Il particulièrement recommandé pour le soudage en multipasses de joints pour lesquels on exige de bonnes résiliences à basse température (jusqu'à -60 °C) ainsi que l'essai CTOD. Utilisation sur tôles de forte épaisseur en off shore, nucléaire, appareils à pression, plate forme pétrolières, ponts... Laitier facilement détachable, bel aspect du cordon. Faible taux d'hydrogène diffusible. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20
Indice de basicité selon Boniszewski : 3,1
Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1500 A en multifils

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	25%	40%	20%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,07	0,9	0,2	-	-	-
	OE-SD3	0,07	1,6	0,3	-	-	-
	OE-S2Mo	0,07	0,9	0,2	-	-	0,5
	OE-SD3 1Ni 1/4Mo	0,07	1,3	0,3	-	0,8	0,2
	OE-SD3NiMo1	0,07	1,5	0,3	-	1,0	0,5
	OE-S2 Ni2	0,07	0,9	0,3	-	2,0	-
	OE-S2 Ni3	0,06	0,9	0,2		3,0	-
	OE-S2CrMo1	0,07	0,9	0,3	1,00	-	0,5
	OE-S2CrMo2	0,08	0,6	0,3	2,20	-	1,0

Agréments

Avec fil	ABS	BV	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
OE-S3	-	-	-	-	-	✓	-	✓
OE-SD3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
OE-S2Mo	✓	-	✓		-	✓	-	✓
OE-S2 NI2	-	-	-	✓	✓	-	-	✓
OE-SD3 NiMo1/2	✓	-	-	-	-	✓	-	-

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280041
Sac DRYBAG	25 kg	W000280042

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	0 °C	- 20 °C	- 40 °C	- 50 °C	- 60 °C	- 80 °C
OE-S2	Brut de soudage	450-550	≥ 360	≥ 28	≥ 180	≥ 160	≥ 100	≥ 50	-	-	-
OE-SD3	Brut de soudage	530-630	≥ 450	≥ 25	≥ 160	≥ 100	-	≥ 60	≥ 50	-	-
OE-S2Mo	Brut de soudage	580-680	≥ 500	≥ 24	-	-	-	-	-	-	-
OE-SD3Mo	620 °C x 1h	600-660	≥ 520	≥ 27	-	-	-	≥ 130	≥ 60	-	-
	Brut de soudage	610-670	≥ 550	≥ 29	-	-	-	≥ 110	≥ 80	-	-
OE-SD3 1Ni 1/4Mo	600 °C x 2h	580-620	≥ 490	≥ 26	-	-	-	≥ 160	-	≥ 120	-
	Brut de soudage	600-650	≥ 530	≥ 24	-	-	-	≥ 145	-	≥ 120	-
OE-SD3NiMo1	600 °C x 2h	630-730	≥ 540	≥ 22	-	-	-	-	-	-	-
	Brut de soudage	650-750	≥ 540	≥ 20	≥ 150	≥ 120	≥ 90	≥ 70	-	≥ 50	-
OE-S2Ni2	600 °C x 2h	500-600	≥ 430	≥ 26	≥ 180	≥ 160	≥ 140	≥ 130	-	≥ 100	≥ 80
	Brut de soudage	550-600	≥ 450	≥ 24	≥ 160	≥ 140	≥ 120	≥ 100	-	≥ 70	≥ 50
OE-S2Ni3	Brut de soudage	560-660	≥ 480	≥ 25	≥ 180	≥ 160	≥ 140	≥ 130	-	≥ 100	≥ 80
OE-S2CrMo1	680 °C x 2h	530-630	≥ 380	≥ 24	≥ 200	≥ 180	-	-	-	-	-
	920 °C / air + 700-720 °C	430-530	≥ 310	≥ 30	-	-	-	-	-	-	-
OE-S1CrMo2	940 °C / air + 730-750 °C	520-620	≥ 400	≥ 22	≥ 140	≥ 100	-	-	-	-	-
	720 °C x 8h	550-650	≥ 450	≥ 22	-	-	-	-	-	-	-

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP 121 TTW

Désignation normalisée
- EN ISO 14174 : SA FB1 55 AC H5

Couple		AWS		EN 756
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23	
OP 121 TTW	OE-S1 CrMo2	-	F8P2-EB3-B3	-
	OE-S2 CrMo1	-	F8P4-EB2-B2	-
	OE-S2 Mo	-	F8A4-F8P4EA2 A2	-
	OE-S2	F7A6 - F6P8 EM12K	-	-
	OE-SD3	F7A8-F7P8EH12K	-	-
	OE-SD3NiMo1/2	-	F9AP8EG-F3	S50 5 FB S3Ni1Mo
	OE-SD 2NiCrMo	-	F11A6-P5-EM4-M4	-
	OE-S2 Ni2	-	F7A10-F7P10ENi2-Ni2	-
	OE-S2 Ni3	-	F8A15-F7P15ENi3-Ni3	-

Caractéristiques et applications
OP 121 TTW est un flux aggloméré de type fluorure-basique pour le soudage des aciers non et faiblement alliés (nickel, chrome-nickel). Il particulièrement recommandé pour le soudage en multipasses de joints pour lesquels on exige de bonnes résiliences à basse température (jusqu'à -60°c) ainsi que l'essai CTOD. Soudage mono et multifils tandem et twinarc à grande vitesse. Utilisation sur tôles de forte épaisseur en off shore, nucléaire, appareils à pression, plate forme pétrolières, ponts… Faible taux d'hydrogène diffusible. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 3,1

Courant de soudage
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1500 A en multifils

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	30%	35%	20%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,05	0,7	0,1	-	-	-
	OE-SD3	0,05	1,3	0,2	-	-	-
	OE-S2Mo	0,05	0,8	0,2	-	-	0,5
	OE-SD3NiMo1	0,06	1,5	0,3	-	1,0	0,6
	OE-SD3 2NiCrMo	0,07	1,4	0,4	0,6	2,2	0,5
	OE-S2 Ni1	0,05	1,0	0,2	-	1,2	-
	OE-S2 Ni2	0,065	0,6	0,2	-	2,7	-
	OE-S2 Ni3	0,06	0,6	0,2	-	3,5	0,1
	OE-S2CrMo1	0,05	0,8	0,2	1,0	-	0,5
	OE-S2CrMo2	0,05	0,7	0,2	2,2	-	1,0

Agréments

Avec fil	RINA	TÜV	LRS
OE-SD3	-	✓	-
OE-S2Ni2	✓	-	-
OE-SD32NCrMo	-	-	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280050
Sac DRYBAG	25 kg	W000280051

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	- 20 °C	- 40 °C	- 60 °C	- 80 °C
OE-S2	Brut de soudage	450-550	≥ 360	≥ 28	≥ 160	≥ 100	-	-	-
OE-SD3	Brut de soudage	560-640	≥ 450	≥ 25	≥ 160	≥ 140	≥ 100	≥ 70	-
OE-S2Mo	Brut de soudage	580-680	≥ 500	≥ 20	≥ 120	≥ 100	≥ 70	≥ 50	-
OE-SD3NiMo1	Brut de soudage	650-750	≥ 540	≥ 20	≥ 120	≥ 90	≥ 70	≥ 47	-
	580 °C - 620 °C	630-730	≥ 540	≥ 22	≥ 140	≥ 120	≥ 90	≥ 70	-
OE-SD3 2NiCrMo	Brut de soudage	830-870	≥ 720	≥ 18	-	-	≥ 50	-	-
	600 °C x 2h	780-820	≥ 690	≥ 19	-	-	≥ 50	-	-
OE-S2 Ni1	Brut de soudage	500-600	≥ 420	≥ 24	≥ 130	≥ 100	≥ 70	≥ 50	-
	580 °C - 620 °C	480-580	≥ 380	≥ 26	≥ 90	-	-	-	-
OE-S2 Ni2	Brut de soudage	480-660	≥ 400	≥ 22	-	-	≥ 100	≥ 70	≥ 50
	580 °C - 620 °C	480-660	≥ 400	≥ 22	-	-	≥ 160	≥ 100	≥ 80
OE-S2 Ni3	Brut de soudage	565-645	≥ 460	≥ 24	≥ 140	≥ 120	≥ 100	≥ 70	≥ 50
	580 °C - 620 °C	500-610	≥ 430	≥ 26	≥ 160	≥ 140	≥ 120	≥ 90	≥ 70
OE-S2CrMo1	920 °C / air + 710 °C	530-630	≥ 380	≥ 24	≥ 150	-	≥ 40	-	-
OE-S2CrMo2	920 °C / air + 740 °C	550-650	≥ 450	≥ 22	≥ 100	≥ 50	-	-	-

OP 122

Désignation normalisée
- EN ISO 14174 : SA FB 1 65 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 122	OE-S2	F7A5-F6P5EM12K	-
	OE-SD3	F7A4-F6P4 EH 12K	-
	OE-S2Mo	-	F7A2-EA2A2

Caractéristiques et applications
OP 122 est un flux aggloméré de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Il est particulièrement adapté au soudage à haute énergie. Laitier facilement détachable même en fond de chanfrein, bel aspect du cordon. La densité de ce flux est faible ce qui entraine une faible consommation lors du soudage. Faible taux d'hydrogène diffusible. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,7

Courant de soudage
- Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
- Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1200 A en multifils

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	20%	30%	25%	20%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,04	0,8	0,1	-
	OE-SD3	0,04	1,3	0,1	-
	OE-S2Mo	0,04	0,8	0,1	0,5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	0 °C	- 20 °C	- 40 °C
OE-S2	Brut de soudage	450-550	≥ 400	≥ 24	≥ 150	≥ 110	≥ 90	-
OE-SD3		500-600	≥ 400	≥ 24	≥ 160	≥ 130	≥ 100	≥ 70
OE-S2Mo		550-650	≥ 480	≥ 20	≥ 90	≥ 70	≥ 40	-

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280052

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP CROMO F 537

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB 1 55 AC H5

Couple		AWS
Flux	Fil	A 5-23
OP CROMO F 537	OE-CROMO S225	F9P2-EB3R-B3R

Caractéristiques et applications
OP F 537 est un flux aggloméré spécial de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers résistant au fluage après Step Cooling. La densité de ce flux est faible ce qui entraine une faible consommation lors du soudage. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multifils tandem et twinarc. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski ≈ 2,6

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 1200 A

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	25%	40%	20%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	OE-CROMO S225	≤ 0,12	≤ 1,00	≤ 0,25	2,20	1,00

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	KV (J) - 20 °C	KV (J) - 40 °C
OE-CROMO S225	690 °C x 8 h	620-750	≥ 540	≥ 18	≥ 100	≥ 100	≥ 50

Agréments

Avec fil	TÜV
OE-CROMO S225	✓
OE-S1 Cr Mo 5	✓
OE-S1 Cr Mo 1	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280061

OP 33

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AF 2 54 DC

Caractéristiques et applications
OP 33 est un flux aggloméré de type alumine-basique, pour le soudage des aciers inoxydables. Il est particulièrement recommandé pour le soudage en monopasse ou multipasses. Il peut également être utilisé pour le soudage des aciers au carbone et Chromesco. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,8

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 800 A en monofil

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	KV (J) -60 °C	KV (J) - 196 °C
OE-20.16L	Brut de soudage	≥ 570	≥ 390	≥ 35	≥ 70	-	≥ 30
OE-308L		≥ 500	≥ 350	≥ 35	≥ 75	-	-
OE-309LMo		≥ 600	≥ 420	≥ 25	≥ 80	-	-
OE-316L		≥ 525	≥ 350	≥ 30	≥ 75	-	-
OE-318		≥ 600	≥ 370	≥ 30	≥ 65	-	-
OE-347		≥ 575	≥ 370	≥ 30	≥ 65	-	-
OE-S 22 09		≥ 750	≥ 550	≥ 25	-	≥ 70	-
OE 904 L		≥ 560	≥ 370	≥ 35	-	≥ 100	-

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	50%	35%	10%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	Cu
Valeur type en %	OE-20.16L	≤ 0,03	7,0	0,6	18,8	15,0	2,75	0,025	0,15	-
	OE-308L	≤ 0,03	1,5	-	18,0	9,0		-	-	-
	OE-309LMo	0,03	1,8	-	21,0	15,0	≥ 3	-	-	-
	OE-316L	≤ 0,03	1,6	-	18,0	10,0	2,50	-	-	-
	OE-318	≤ 0,07	1,3	-	18,0	10,0	2,50	0,5	-	-
	OE-347	≤ 0,07	1,6	-	18,0	9,0		0,5	-	-
	OE-S 22 09	≤ 0,03	1,8	-	23,0	9,0	3,00	-	-	-
	OE 904 L	≤ 0,03	-	-	19,0	22,0	4,00	-	-	1,5

Agréments

Avec fil	TÜV
OE-308 L	✓
OE-316L	✓
OE-318	✓
OE-347	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280038

OP 76

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB 2 55 AC H5

Caractéristiques et applications
OP 76 est un flux aggloméré neutre de type fluorure-basique, pour le soudage des aciers inoxydables. Utilisation sur tôles de forte épaisseur. Faible taux d'hydrogène diffusible. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 2,7

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 800 A en monofil

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	KV (J) -20 °C	KV (J) - 40 °C
OE-20.16L	Brut de soudage	≥ 600	≥ 410	≥ 30	≥ 120	-	-
NIFIL 625		≥ 760	≥ 450	≥ 27	≥ 60	-	-
OE-308L		≥ 550	≥ 350	≥ 35	≥ 75	-	-
OE-316L		≥ 550	≥ 370	≥ 30	≥ 75	-	-
OE-318		≥ 600	≥ 370	≥ 30	≥ 65	-	-
OE-347		≥ 575	≥ 370	≥ 30	≥ 65	-	-
OE-S 22 09		≥ 650	≥ 550	≥ 20	-	-	≥ 90
OE-S 25 10		≥ 650	≥ 380	≥ 35	-	-	≥ 50
OE-904 L		≥ 560	≥ 380	≥ 35	-	≥ 70	-

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	25%	40%	20%	15%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	Cu
Valeur type en %	OE-20.16L	0,03	7,0	0,6	20	16	3	-	0,15	-
	NIFIL 600	0,03	-	-	22	74	-	2,50	-	-
	NIFIL 625	0,03	-	-	23	60	10	3,50	-	-
	OE-308L	0,03	-	-	18	9	3	-	-	-
	OE-316L	0,03	-	-	18	10	3	-	-	-
	OE-318	0,07	-	-	18	10	3	0,5	-	-
	OE-347	0,07	-	-	18	9	-	0,5	-	-
	OE-S 22 09	0,03	-	-	23	9	3	-	0,10	-
	OE-S 25 10	0,04	0,5	-	25	10	4	0,02	0,25	-
	OE-904 L	0,025	-	-	19	22	4	-	-	1,5

Agréments

Avec fil	DB	TÜV
NIFIL 625	-	✓
OE-20-16L	✓	✓
OE-22-09	✓	✓
OE-318	-	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280059

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP XNI

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AB 2 AC H5

Caractéristiques et applications
OP XNI est un flux aggloméré de type alumine-basique, pour le soudage des alliages de nickel. Sa formule permet de compenser les éléments perdus dans le transfert. Très bonne résistance à la fissuration à chaud. Utilisation dans la pétrochimie, la chimie et le nucléaire. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 5

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode
Pôle **-** à l'électrode : 900 A en monofil.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	20%	18%	47%	6%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Ti
Valeur type en %	NIFIL 600	≤ 0,03	4	0,4	20	solde	-	2,5	0,8	0,1
	NIFIL 625	≤ 0,03	2	0,3	21	> 60	9	3,5	0,5	0,1

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) - 196 °C
NIFIL 600	Brut de soudage	≥ 600	≥ 350	≥ 42	≥ 95
NIFIL 625	Brut de soudage	≥ 730	≥ 460	≥ 42	≥ 80

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280063

OP F 500

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA FB2 53 AC

Caractéristiques et applications
OP F 500 est un flux aggloméré neutre de type alumine-basique, pour le soudage usuel des aciers inoxydables. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multifils tandem. Bon comportement sur tôles minces et à grande vitesse. En cas de reprise d'humidité possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 2,2

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif.

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C	KV (J) -60 °C
OE-308L	Brut de soudage	≥ 500	≥ 350	≥ 35	≥ 75	-
OE-309LMo		≥ 600	≥ 370	≥ 25	≥ 65	-
OE-316L		≥ 525	≥ 350	≥ 30	≥ 75	-
OE-318		≥ 600	≥ 390	≥ 30	-	≥ 100
OE-347		≥ 575	≥ 500	≥ 30	-	≥ 70
OE-S 22 09		≥ 690	≥ 400	≥ 25	-	-
OE 904 L		≥ 570	≥ 420	≥ 30	≥ 80	-

Analyse chimique du flux

	Al_2O_3	SiO_2	CaO + CaF_2 + MgO
Valeur type	37%	7%	54%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	N	Cu
Valeur type en %	OE-308L	0,03	2	0,8	18,0	9	-	-	-	0,35
	OE-309LMo	0,03	2	0,8	21,0	15	3,0	-	-	-
	OE-316L	0,03	2	0,8	18,0	10	2,5	-	0,06	-
	OE-318	0,07	2	0,8	18,0	10	2,5	-	-	-
	OE-347	0,07	2	0,8	18,0	9	-	1,0	0,06	0,35
	OE-S 22 09	0,03	1	0,8	21,5	8	3,0	-	0,18	-
	OE 904 L	0,25	2	0,8	19,0	24	4,0	-	-	1,50

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280062

OP 132

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AB1 67 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 132	OE-S1	F6 A2 / F6 P2 - E L12	-
	OE-S2	F7 A6 - EM 12K	-
	OE-S4	F8 A5 - EH 14	-
	OE-SD3	F7A5 F7P5 - EH 12K	-
	OE-S2Mo	-	F8 A5 / F 8P3-EA2 A2
	OE-SD3Mo	-	F9 A6-EA4 A4

Caractéristiques et applications
OP 132 est un flux aggloméré de type alumine-basique, pour le soudage des aciers non et faiblement alliés. Il est particulièrement recommandé en soudage mono et multifils tandem pour le soudage de tubes en deux passes. Très bon comportement à haute intensité, laitier auto détachable, bel aspect des cordons. En cas de reprise d'humidité possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,5

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1500 A en multifils

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	15%	25%	35%	20%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S1	0,06	0,8	0,15	-
	OE-S2	0,07	1,3	0,20	-
	OE-S4	0,07	1,8	0,30	-
	OE-SD3	0,07	1,8	0,40	-
	OE-S2Mo	0,07	1,3	0,20	0,5
	OE-SD3Mo	0,05	1,7	0,40	0,4

Agréments

Avec fil	DB	TÜV
OE-S2	✓	✓
OE-S2Mo	✓	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280014
Big Bag	1000 kg	W000280016

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) 0 °C	KV (J) - 20 °C	KV (J) - 30 °C	KV (J) - 40 °C	KV (J) - 50 °C	KV (J) - 60 °C
OE-S1	Brut de soudage	460-500	≥ 360	≥ 27	≥ 150	≥ 80	≥ 40	-	-	-
OE-S2		480-510	≥ 400	≥ 27	-	≥ 140	≥ 100	≥ 40	-	-
OE-S4		560-600	≥ 480	≥ 25	-	≥ 100	-	≥ 60	-	-
OE-SD3		530-580	≥ 470	≥ 25	-	-	-	≥ 70	≥ 40	-
OE-S2Mo		570-630	≥ 510	≥ 21	-	≥ 110	-	≥ 80	≥ 50	-
OE-SD3Mo		620-600	≥ 520	≥ 23	-	-	-	≥ 60	≥ 50	≥ 40

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Flux pour le soudage Arc Submergé (suite)

OP 181

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA AR 1 88 AC

Couple		AWS A 5-17	EN ISO 14174-A
Flux	Fil		
OP 181	OE-S1	F7A0-F7PZ EL 12	S 42 0 AR S1
	OE-S12	F7A0-F7PZEM12K	S 42 2 AR S2

Caractéristiques et applications
OP 181 est un flux aggloméré de type alumine-rutile, pour le soudage des aciers au carbone. Laitier auto détachable, bel aspect du cordon. Il est particulièrement recommandé pour le soudage circonférentiel ainsi que pour le soudage longitudinal en bord à bord et PRS (bouteille de gaz, charpentes métalliques). En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-16

Indice de basicité selon Boniszewski : 0,4

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 1000 A en monofil - 1500 A en multifils

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	10%	50%	30%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE-S1	0,03	1,1	0,6	-
	OE-S2	0,04	1,3	0,6	-
	OE-S2Mo	0,04	1,3	0,6	0,5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) + 20 °C
OE-S1	Brut de soudage	520-620	≥ 420	≥ 22	≥ 30
OE-S2		560-660	≥ 450	≥ 22	≥ 30
OE-S2Mo		610-710	≥ 490	≥ 18	≥ 50

Agréments

Avec fil	BV	DB	DNV	GL	LRS	RS	TÜV
OE-S2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280005

OP 148

Désignation normalisée
• EN 14174 : SA CS 1 86 AC H5

Couple		AWS	
Flux	Fil	A 5-17	A 5-23
OP 148	OE-S2	F7 A2 - EM12K	-
	OE-S2Mo	-	F8 A2- EA2-A2

Caractéristiques et applications
OP 148 est un flux aggloméré de type silicate de calcium pour le soudage des aciers de construction, des aciers pour chaudières et tubes et des aciers à grains fins. Ce flux permet un transfert modéré en silicium dans le bain de fusion avec une addition de manganèse lorsqu'il est associé aux fils OE S2 et OE S2Mo. Le flux OP 148 convient à un soudage bi-fil, tandem et multi électrodes avec une vitesse de soudage élevée. Soudage bipasse (une passe de chaque côté) avec un détachement facile du laitier. La solidification du laitier est rapide et elle permet le soudage circulaire de pièces de petit diamètre, la soudure obtenue est finement striée et le détachement du laitier facile ce qui rend le flux OP 148 parfaitement adapté pour les soudures d'angle. Conditions d'étuvage : 300 °C-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN ISO 14174 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,0

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle **+** à l'électrode.
• Courant alternatif : 900 A en mono-fil.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	10%	25%	25%	40%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Mo
Valeur type en %	OE S2	0.05	1.2	0.6	-
	OE S2Mo	0.05	1.2	0.6	0.5

Caractéristiques mécaniques

Avec fil	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp 0,2% (MPa)	A 5d (%)	KV (J) - 20 °C
OE-S2	Brut de soudage	440-550	>355	>22	>47
OE-S2Mo		550-680	>470	>20	>47

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000381601

Flux pour le rechargement en procédé Arc Submergé

OP 1250A

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA CS 3 97 C CrMo AC

Caractéristiques et applications
Flux aggloméré allié au chrome-molybdène pour le rechargement et la reconstitution, en combinaison avec des fils non alliés du type OE-S1, S2. Le transfert d'alliage dépend des paramètres choisis : à titre d'exemple : fil OE-S1 Ø 4,0 mm 600 A, 32 V, 50 cm/min. Le flux OP 1250 A est utilisable en courant continu ou alternatif. Adapté pour : reconstitution de profils usés, poulies de câbles, rouleaux supports. Les flux ayant repris l'humidité doivent être re-séchés à 300-350 °C pendant 2 heures.

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	10%	30%	20%	40%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	OE-S1	0,1	1,0	0,9	0,8	0,3
	OE-S2	0,1	1,5	0,9	0,7	0,5

Caractéristiques mécaniques 3 couches

Avec fil	Traitement thermique	Dureté HRC
OE-S1	Brut de soudage	24-36
OE-S2		24-36

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280088

OP 1350A

Désignation normalisée
• EN ISO 14174 : SA CS 3 99 CCrMo AC

Caractéristiques et applications
Flux aggloméré allié au chrome molybdène pour le rechargement et la reconstitution, en combinaison avec des fils non alliés du type OE-S1, S2. Le transfert d'alliage dépend des paramètres choisis :à titre d'exemple : fil OE-S1 Ø 4,0 mm, 600 A, 32 V, 50 cm/min. Le flux OP 1350 A est utilisable en courant continu ou alternatif. Adapté pour : pièces d'excavateurs, surfaces de portées de roulements, rouleaux de transports, pièces de grues… Les flux ayant repris l'humidité doivent être re-séchés à 300-350 °C pendant 2 heures.

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.
• Courant alternatif.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	CaO + MgO	Al_2O_3 + MnO	SiO_2 + TiO_2
Valeur type	10%	30%	20%	40%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec fil	C	Mn	Si	Cr	Mo
Valeur type en %	OE-S2	0,1	1,5	0,5	2	0,4
	OE-S2Mo	0,1	2,0	0,5	2	0,6

Caractéristiques mécaniques 3 couches

Avec fil	Traitement thermique	Dureté HB
OE-S2	Brut de soudage	330
OE-S2Mo		390

Pour commander

	Poids	Référence
Sac standard	25 kg	W000280090

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils massifs pour le soudage des aciers non et faiblement alliés

OE S1

Désignation normalisée
- AWS A-5.17 : EL 12
- EN ISO 14171-A : S1

Analyse chimique

	C	Mn	Si	P	S
Sur fil	0,10	0,5	0,1	≥ 0,02	≥ 0,02

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,0	Couronne	25	W000285004
2,4	Couronne	25	W000285006
	Fût	300	W000285007
3,2	Couronne	25	W000285008
	Fût	300	W000285009
4,0	Couronne	25	W000285010
	Fût	300	W000285011
4,8	Couronne	25	W000285012

OE S2

Désignation normalisée
- AWS A-5.17 : EM 12K
- EN ISO 14171-A : S2

Analyse chimique

	C	Mn	Si	P	S
Sur fil	0,10	1	0,1	≥ 0,01	≥ 0,01

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,0	Couronne	25	W000285018
2,4	Couronne	25	W000285020
	Fût	300	W000285021
3,2	Couronne	25	W000285023
	Fût	300	W000285026
4,0	Couronne	25	W000285028
	Fût	300	W000285031
4,8	Couronne	25	W000285033

OE S4

Désignation normalisée
- AWS A-5.17 : EH 14
- EN ISO 14171-A : S4

Analyse chimique

	C	Mn	Si
Sur fil	0,10	2	< 0,15

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285076
3,2	Couronne	25	W000285077
4,0	Couronne	25	W000285080

OE SD3

Désignation normalisée
- AWS A-5.17 : EH 12 K
- EN ISO 14171-A : S3 Si

Analyse chimique

	C	Mn	Si
Sur fil	0,10	1,8	0,3

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285116
	Fût	300	W000285118
3,2	Couronne	25	W000285120
	Fût	300	W000285123
4,0	Couronne	25	W000285125
	Fût	300	W000285128

OE S2 Mo

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EA 2
- EN ISO 14171-A : S2 Mo

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo
Sur fil	0,10	1	0,2	0,5

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285044
3,2	Couronne	25	W000285047
	Fût	300	W000285050
4,0	Couronne	25	W000285052
	Fût	300	W000285055
	Spider	800	W000285056

OE SD 3 Mo

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EA 3
- EN ISO 14171-A : S3 Mo

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo
Sur fil	0,10	1,6	0,2	0,5

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285137
3,2	Couronne	25	W000285138
4,0	Couronne	25	W000285141

OE S2 Ni 1

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : E Ni 1
- EN ISO 14171-A : S2 Ni 1

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Ni
Sur fil	0,10	1	< 0,15	1,1

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285162

OE S2 Ni 2

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : E Ni 2
- EN ISO 14171-A : S2 Ni 2

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Ni
Sur fil	0,10	1	0,1	2,2

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285174
3,2	Couronne	25	W000285176
4,0	Couronne	25	W000285178

Consommables arc

Couples fils/flux Arc Submergé

Fils massifs pour le soudage des aciers non et faiblement alliés (suite)

OE SD3 1Ni 1/4Mo

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EG
- EN ISO 14171-A : S0

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Ni
Sur fil	0,12	1,4	0,15	0,25	1

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
3,2	Couronne	25	W000285232
4,0	Couronne	25	W000285236

OE SD3 1Ni 1/2Mo

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EG
- EN ISO 14171-A : S3 Ni Mo 1

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Ni
Sur fil	0,12	1,5	0,15	0,5	1

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,5	Couronne	25	W000285210
3,2	Couronne	25	W000285214
4,0	Couronne	25	W000285218

OE S2 Cr Mo 1

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EB2
- EN ISO 14171-A : S Cr Mo 1

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr
Sur fil	0,12	1	0,2	0,5	1,2

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,5	Couronne	25	W000285314
3,2	Couronne	25	W000285317
4,0	Couronne	25	W000285320

OE S1 Cr Mo 2

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EB3
- EN ISO 14171-A : S Cr Mo 2

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr
Sur fil	0,12	0,5	0,2	1	2,5

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,5	Couronne	25	W000285329
3,2	Couronne	25	W000285332
4,0	Couronne	25	W000285335

OE S1 Cr Mo 5

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EB6
- EN ISO 14171-A : S Cr Mo 5

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr
Sur fil	0,12	0,5	0,3	0,6	5,5

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,5	Couronne	25	W000285342
3,2	Couronne	25	W000285343
4,0	Couronne	25	W000285344

OE CROMO S225

Désignation normalisée
- AWS A-5.23 : EB3 R
- EN ISO 14171-A : S Cr Mo 2

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	S	P
Sur fil	0,10	0,5	< 0,1	1	2,6	≤ 0,01	≤ 0,01

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,5	Couronne	25	W000285351
3,2	Couronne	25	W000285354
4,0	Couronne	25	W000285357

Fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables

OE-308L

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 308L
- EN ISO 14343-A : S 19 9 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni
Sur fil	≤ 0,02	1,5	0,4	20	10

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1,6	Couronne	25	W000285601
2,0	Couronne	25	W000285604
2,4	Couronne	25	W000285606
3,2	Couronne	25	W000285608
4,0	Couronne	25	W000285611

OE-347

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 347
- EN ISO 14343-A : S 19 9 Nb

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
Sur fil	≤ 0,05	1,3	0,4	19	9	> 10xC ≤ 1,0

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285632
3,2	Couronne	25	W000285634

OE-316L

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 316L
- EN ISO 14343-A : S 19 12 3L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni
Sur fil	≤ 0,025	1,3	0,4	2,7	19	12

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285645
3,2	Couronne	25	W000285647
4,0	Couronne	25	W000285650

OE-318

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 318
- EN ISO 14343-A : S 19 12 3 Nb

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni	Nb
Sur fil	≤ 0,05	1,3	0,4	2,7	19	12	> 10xC ≤ 1,0

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285671
3,2	Couronne	25	W000285673

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables (suite)

OE-309L

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 309L
- EN ISO 14343-A : S 23 12 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni
Sur fil	≤ 0,025	1,5	0,4	24	13

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285684
3,2	Couronne	25	W000285686

OE-309L Mo

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 309L Mo
- EN ISO 14343-A : S 23 12 2 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni
Sur fil	≤ 0,05	1,5	0,4	2,7	24	13

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285697
3,2	Couronne	25	W000285699

OE-S 22 09

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 2209
- EN ISO 14343-A : S 22 9 3 NL

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni	N
Sur fil	≤ 0,025	2,0	0,2	3	23	9	0,12

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,0	Couronne	25	W000285708
2,4	Couronne	25	W000285710
3,2	Couronne	25	W000285712
4,0	Couronne	25	W000285715

OE-S 25 10

Désignation normalisée
- EN ISO 14343-A : G 25 9 4 NL

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni	N
Sur fil	≤ 0,025	0,5	0,3	4	25	9,5	0,20

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285723
3,2	Couronne	25	W000285725

OE-20 16 L

Désignation normalisée
- EN ISO 14343-A : S 20 16 3 MnL

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni
Sur fil	≤ 0,025	7,0	0,2	3	20	16

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285736
3,2	Couronne	25	W000285738

OE-430

Désignation normalisée
- AWS A-5.9 : ER 430
- EN ISO 14343-A : S 17

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr
Sur fil	< 0,10	0,4	0,2	16,5

Pour commander

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285786
3,2	Couronne	25	W000285788
4,0	Couronne	25	W000285790

Fils massifs pour le soudage des alliages au nickel

NIFIL 600

Désignation normalisée
- AWS A 5-14 : ER Ni Cr 3

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Fe
Sur fil	≤ 0,15	3,0	0,2	20	74	2,5	0,4

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,4	Couronne	25	W000285798

NIFIL 625

Désignation normalisée
- AWS A 5-14 : ER Ni Cr Mo 3

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Mo	Cr	Ni	Nb	Fe
Sur fil	≤ 0,025	0,03	0,1	9,0	22	≥ 60	3,5	0,3

Ø (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2,0	Couronne	25	W000285808
2,4	Couronne	25	W000285810

Soudage et coupage flamme

Couples fils/flux Arc Submergé

Packaging des flux

2006-943

› Sac standard de 25 kg
Le packaging le plus couramment utilisé (en polyéthylène - 100% recyclable). Assure une bonne protection. Facile à manipuler.

2007-474

› Sac DRYBAG de 25 kg
Ce nouveau packaging a été développé par les équipes du centre de recherche Air Liquide Welding spécifiquement pour les flux arc submergé OERLIKON. DRYBAG est un emballage complètement étanche qui quelles que soient les conditions climatiques, assure la parfaite conservation et le stockage de longue durée des flux agglomérés, sans reprise d'humidité. Le flux est parfaitement sec à la sortie du sac et aucune opération de séchage ou de re-étuvage n'est nécessaire avant utilisation, même pour des applications sensibles dans les conditions climatiques les plus difficiles.

2004-112

› BIGBAG
Le packaging idéal pour les utilisateurs ayant des consommations importantes. Disponible en standard en conditionnement de 500 ou 1000 kg. Un BIGBAG spécial avec 3 couches en PE (DRYBAG concept), est disponible sur demande par assurer une résistance la meilleure possible à l'humidité.

2004-110

› Fût métallique de 30 kg
Le conditionnement standard pour les flux de revêtement (Arc Submergé et Electroslag).

Packaging des fils pour l'Arc Submergé

2004-113

› Bobine de 25 kg
Le packaging le plus couramment utilisé.

0109-33

› Coil de feuillard
(généralement 50 kg sauf 25 kg pour la largeur 30 mm).
Le conditionnement standard pour les feuillards utilisés pour le revêtement (Arc Submergé et Electroslag).

2004-114

› Fût de 300 kg
Fûts en carton renforcé. Excellent dévidage.

2004-111

› Panier
Le packaging idéal pour les utilisateurs ayant des consommations importantes. Disponible en standard en conditionnement de 800 kg et sur demande de 1000 kg.

Couples feuillard/flux pour revêtement par placage

Le révêtement par placage

Le revêtement par placage avec feuillard après fusion sous un flux aggloméré permet de déposer une fine couche de matériau généralement coûteux et aux propriétés bien spécifiques (anticorrosion, dureté élevée, etc.) sur un métal de base non allié ou faiblement allié au coût relativement faible. De ce fait on parvient, à un moindre coût, à fabriquer des pièces de taille importante (échangeur thermique, réservoir chimique, etc.) pour un fonctionnement en milieu difficile. Ce procédé est également utilisé pour la réparation de pièces usées évitant ainsi un remplacement plus onéreux (rechargement de rouleaux de coulée continue).
Le placage avec feuillard sous un flux aggloméré permet d'atteindre de très bons niveaux de productivité parce qu'il est entièrement automatisé d'une part, et d'autre part parce que la largeur des feuillards mis en application est importante (30 ou 60 mm pour une épaisseur de 0,5 mm) ce qui permet de réduire le nombre de passes. Il existe deux techniques aux spécificités différentes pour réaliser des revêtements à partir de feuillard : Arc submergé et Electroslag.

Critères de choix des flux et feuillards :
Le tableau ci-dessous décrit les applications clients les plus courantes. L'entrée s'effectue par la composition chimique requise in fine et différentes combinaisons sont possibles en fonction de la combinaison du procédé, du flux et des feuillards utilisés.

Dans tous les cas l'acier de base est un acier de type acier de construction. Les solutions décrites incluent 2 couches pour la placage Arc Submergé et pour le procédé Electroslag il existe deux solutions mono ou bi-couches avec flux version vitesse normale ou haute productivité.

Application	Procédé	Flux	Nombre de couche	Couche 1	Couche 2	Paramètres typiques SUPRASTRIP : 60 mm x 0,5 mm	Taux de dépôt kg/h
347	SAW	AST 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP19 9LNb	900 A / 28 V / 15 cm/min	17
	ESW	ELT 300	1	SUPRASTRIP 21 11LNb	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min	25
		ELT 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP19 9LNb	1200 A / 24 V / 20 cm/min	25
	ESW HP	ELT 300S	1	SUPRASTRIP 24 13LNb	-	1600 A / 24 V / 35 cm/min	35
		ELT 300S	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 9LNb	1500 A / 24 V / 35 cm/min	32
	ESW SL	ELT 347-1	1	SUPRASTRIP19 9LNb	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min	25
304L	SAW	AST300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 9L	900 A / 28 V / 15 cm/min	17
	ESW	ELT 300	1	SUPRASTRIP 21 11L	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min	25
		ELT 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 9L	1200 A / 24 V / 20 cm/min	25
	ESW HP	ELT 300S	1	SUPRASTRIP 24 13L	-	1600 A / 24 V / 35 cm/min	35
		ELT 300S	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 9L	1500 A / 24 V / 35 cm/min	32
316L	SAW	AST 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 12 3L	900 A / 28 V / 15 cm/min	17
	ESW	ELT 300	1	SUPRASTRIP 21 13 3L	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min	25
		ELT 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 12 3L	1200 A / 24 V / 20 cm/min	25
	ESW HP	ELT300S	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 19 12 3L	1500 A / 24 V / 35 cm/min	32
	ESW SL	ELT 316-1	1	SUPRASTRIP 19 12 3L	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min	25
904L	ESW	ELT 300	2	SUPRASTRIP 20 25 5LCu	SUPRASTRIP 20 25 5LCu	900 A / 24 V / 18 cm/min	18
Duplex 2209	ESW	ELT 300	2	SUPRASTRIP 24 13L	SUPRASTRIP 21 8 3L	900 A / 24 V / 18 cm/min	18
600	SAW	AST 600	2	SUPRASTRIP 600	SUPRASTRIP 600	800 A / 26 V / 12 cm/min (Fe < 4%)	17
	ESW	ELT 600	2	SUPRASTRIP 600	SUPRASTRIP 600	1100 A / 24 V / 17 cm/min (Fe < 3%)	20
	ESW HP	ELT 600 S	2	SUPRASTRIP 600	SUPRASTRIP 600	1500 A / 24 V / 35 cm/min (Fe < 5%)	32
625	SAW	AST 600	2	SUPRASTRIP 625	SUPRASTRIP 625	800 A / 26 V / 12 cm/min (Fe < 3%)	17
	ESW	ELT 600	1	SUPRASTRIP 625	-	1200 A / 24 V / 17 cm/min (Fe < 7%)	25
	ESW	ELT 600	2	SUPRASTRIP 625	SUPRASTRIP 625	1100 A / 24 V / 15 cm/min (Fe < 2%)	20
	ESW HP	ELT 600 S	2	SUPRASTRIP 625	SUPRASTRIP 625	1500 A / 24 V / 35 cm/min (Fe < 5%)	32

SAW : Arc Submergé *ESW HP : Electroslag Haute Productivité*
ESW : Electroslag *ESW SL : Electroslage Mono couche*

Flux pour revêtement par placage avec feuillard (procédés Arc Submergé et Electroslag)

AST 100B

Désignation normalisée
• EN 760 : SA CS 2

Caractéristiques et applications
AST 100B est un flux aggloméré de placage en procédé arc submergé. Il est associé à un fil ou un feuillard ferritique type 430. Sa formule permet d'enrichir le dépôt en nickel chrome et molybdène, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,0

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3	SiO_2	MgO
Valeur type	10%	15%	32%	28%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Cr	Ni
Valeur type en %	SUPRASTRIP 430 - 3ème couche	0,5	0,6	0,9	16	4

Caractéristiques mécaniques

Avec feuillard	Traitement thermique	Dureté
SUPRASTRIP 430 - 3ème couche	Brut de soudage	355 HB

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280076

AST 100A

Désignation normalisée
• DIN 32522 : BC S 4 845 DC+ 12 B-3-16

Caractéristiques et applications
AST 100 A est un flux aggloméré de placage en procédé arc submergé. Il est associé à un fil ou un feuillard ferritique type 430. Sa formule permet d'enrichir légèrement le dépôt en chrome, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,0

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3	SiO_2	MgO
Valeur type	10%	15%	32%	28%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Cr
Valeur type en %	SUPRASTRIP 430 - 3ème couche	0,05	0,25	0,9	16

Caractéristiques mécaniques

Avec feuillard	Traitement thermique	Dureté
SUPRASTRIP 430 - 3ème couche	Brut de soudage	220 HB

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280075

AST 300

Désignation normalisée
• EN 760 : SA CS 2 Cr

Caractéristiques et applications
AST 300 est un flux aggloméré de placage en procédé arc submergé. Il est associé à un feuillard austénitique tel que les SUPRASTRIP 19 9 L, 24 13 L, 19 12 3L, ect... Sa formule permet d'enrichir le dépôt en chrome et nickel, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. Utilisation pour l'industrie chimique et pétrochimique. En cas de reprise d'humidité possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 1,1

Courant de soudage
• Courant continu : DC+

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Cr	Ni
Valeur type en %	SUPRASTRIP 19 9 L - 2ème couche	0,028	1,42	0,8	19,6	10,4
	SUPRASTRIP 24 13 L - 1ère couche	0,059	1,46	0,65	17,7	10,1

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280077

AST 347

Désignation normalisée
• EN 760 : SA AB 2

Caractéristiques et applications
AST 347 est un flux aggloméré de placage en procédé arc submergé. Il est associé à un feuillard austénitique stabilisé de type SUPRASTRIP 19 9 L Nb. Sa formule permet d'obtenir le profil de cordon idéal, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. Utilisation pour les industries chimique, pétrochimique et nucléaire. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 0,8

Courant de soudage
• Courant continu : DC+

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Ni	Nb	Cr
Valeur type en %	SUPRASTRIP 19 9 L Nb 2 couches	0,04	1,2	0,8	10,2	0,50	19,5
	SUPRASTRIP 24 13 L Nb 1 couche	0,05	1,2	0,7	10,5	0,6	18,5

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280080

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique

Flux pour revêtement par placage avec feuillard (procédés Arc Submergé et Electroslag) (suite)

ELT 300S

Désignation normalisée
• EN 760 : SA FB 2

Caractéristiques et applications
ELT 300S est un flux aggloméré hautement basique de placage en procédé Electroslag. Grande vitesse de soudage. Il est utilisé avec des feuillards inoxydables austénitiques de types SUPRASTRIP 309L et 308L. Sa formule permet d'obtenir le profil de cordon idéal, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. Utilisation pour les industries chimique, pétrochimique et nucléaire. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : > 3

Courant de soudage
• Courant continu : DC+

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3	SiO_2
Valeur type	60%	20%	8%

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280084

ELT 600

Désignation normalisée
• EN 760 : SA FB 2

Caractéristiques et applications
ELT 600 est un flux aggloméré basique de placage en procédé Electroslag. Il est utilisé avec des feuillards hautement alliés types base nickel SUPRASTRIP 600 et 625. Sa formule permet d'obtenir le profil de cordon idéal, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. Utilisation pour les industries chimique, pétrochimique et nucléaire. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	Al_2O_3	SiO_2	CaO
Valeur type	60%	20%	5%	6%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Ni	Mo	Nb	Fe	Cr
Valeur type en %	SUPRASTRIP 625 2ème couche	0,01	0,1	0,2	solde	9,0	3	2	21,5

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280085

ELT 600S

Désignation normalisée
• EN 760 : SA FB 2

Caractéristiques et applications
ELT 600S est un flux aggloméré hautement basique de placage en procédé Electroslag. Grande vitesse de soudage. Il est utilisé avec des feuillards hautement alliés base nickel de type SUPRASTRIP 600 et 625. Sa formule permet d'obtenir le profil de cordon idéal, d'avoir un bon détachement de laitier et un bel état de surface du dépôt. Utilisation pour les industries chimique, pétrochimique et nucléaire. En cas de reprise d'humidité, possibilité de ré-étuvage à 300-350 °C pendant 2 heures.

Granulométrie selon EN 760 : 2-20

Indice de basicité selon Boniszewski : 4

Courant de soudage
• Courant continu : Pôle + à l'électrode.

Analyse chimique du flux

	CaF_2	$SiO_2 + TiO_2$
Valeur type	60%	25%

Analyse chimique (métal déposé)

	Avec feuillard	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe
Valeur type en %	SUPRASTRIP 625 1ère couche	0,02	0,1	0,4	20	solde	8,2	3,1	2

Pour commander

	Poids	Référence
Fût métallique	30 kg	W000280087

Consommables arc

Couples fils/flux Arc Submergé

Pour toutes autres dimensions et nuances nous consulter

Feuillards pour le rechargement et le revêtement par les procédés Arc Submergé et Electroslag

SUPRASTRIP 19 9 L

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 308L
- EN ISO 14343-A : B 19 9 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni
Sur feuillard	0,01	1,9	0,4	20	10,5

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
30 x 0,5	Couronne	25	W000272782
60 x 0,5	Couronne	50	W000271370

SUPRASTRIP 19 12 3 L

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 316L
- EN ISO 14343-A : B 19 12 3 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Cr	W
Sur feuillard	0,014	1,8	0,35	18,7	12,6	2,7	0,05

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
30 x 0,5	Couronne	25	W000272783
60 x 0,5	Couronne	50	W000271372
90 x 0,5	Couronne	50	W000271373

SUPRASTRIP 19 9 L Nb

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 347
- EN ISO 14343-A : B 19 9 Nb

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
Sur feuillard	0,02	1,8	0,4	19,5	10,9	0,5

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
30 x 0,5	Couronne	25	W000272781
60 x 0,5	Couronne	50	W000271367
90 x 0,5	Couronne	50	W000271368

SUPRASTRIP 21 11 LNb

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 347
- EN ISO 14343-A : B 21 11 Nb

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
Sur feuillard	0,02	1,9	0,2	21	11	0,6

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
60 x 0,5	Couronne	50	W000278088

SUPRASTRIP 24 13 L

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 309L
- EN ISO 14343-A : B 23 12 L

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni
Sur feuillard	0,01	1,8	0,4	23,6	13,3

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
30 x 0,5	Couronne	25	W000272780
60 x 0,5	Couronne	50	W000271362
90 x 0,5	Couronne	50	W000271363

SUPRASTRIP 24 13 LNb

Désignation normalisée
- AWS 5-14 : EQ 309 LNb
- EN ISO 14343-A : B Z

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb	Fe
Sur feuillard	0,02	1,8	0,3	24	12,8	0,7	0,05

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
60 x 0,5	Couronne	50	W000271364
90 x 0,5	Couronne	50	W000271365

SUPRASTRIP 21 13 3 L

Désignation normalisée
- AWS 5-9 : EQ 309LMo
- EN ISO 14343-A : B Z

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Nb
Sur feuillard	0,01	2	0,3	20,5	14	2,9

Pour commander :
nous consulter.

SUPRASTRIP 625 *(TAPE 625)*

Désignation normalisée
- AWS 5-14 : EQ NiCrMo3
- EN 18274 : Ni 6625

Analyse chimique

	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu
Sur feuillard	0,02	0,2	0,1	22	≥ 60	9	3,8	0,4

Pour commander

Dimension (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
30 x 0,5	Couronne	50	W000278485

FDS (Fiche de Données de Sécurité) disponible sur www.oerlikon.fr rubrique Documentation technique