



FCW FICHES TECHNIQUES

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.

SOMMAIRE

ACIER NON ET FAIBLEMENT ALLIES

FCW 51-M.....	4
FCW 51-M HP.....	5
FCW 51-R.....	6
FCW 56-R.....	7
FCO 56.....	8
FCW OA.....	9
FCW M75Cu.....	10
FCW 81-M.....	11
FCW 81-R.....	12
FCW 77-M.....	13
FCW 77-R.....	14
FCW 77-B.....	15

ACIERS INOXYDABLES

FCW 308L.....	16
FCW 308LP.....	17
FCW 316L.....	18
FCW 316LP.....	19
FCW 309L.....	20
FCW 309LP.....	21
FCW 310.....	22
FCW 310LP.....	23
FCW 2209.....	24
FCW 2209P.....	25
FCW 2509MO.....	26
FCW 2509MOP.....	27
FCW 307M.....	28
FCW 307.....	29
FCW 307P.....	30

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.

FCT 308L.....	31
FCT 316L.....	32
FCT 309L.....	33
FCT 347	34
BASE NICKEL & COBALT	
FCW NI182	35
FCW NI625	36
FCW FENI.....	37
FCW CO6	38
FCW CO21	39
RECHARGEMENT, MAINTENANCE & REPARATION	
FCW 45.....	40
FCW 60.....	41
FCO 65A.....	42
FCO 65	43
FCO 63	44
FCO 63TI	45
FCO FE60WC.....	46
FCW 60G	47
FCO HBMNCR.....	48
FCW HB50CO	49
FCW 65BO	50
FCO 307	51

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 51-M

Fil fourré à poudre métallique universel

Désignation normalisée

AWS A5.18 : E70C-6M H4

ISO 17632-A : T 42 3 M M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré poudre métallique toutes positions pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) d'aciers au carbone et au carbone-manganèse. Principalement utilisé en soudage à plat et en corniche.

Principales applications : Construction d'usage général. Menuiserie métallique et petits éléments métalliques. Construction et maintenance de matériels agricoles.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min											
Max	0.12	0.90	1.75	0.20	0.50	0.2	0.3	0.05	0.08	0.03	0.03
Type	0.04	0.60	1.25	0.04	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.015	0.010

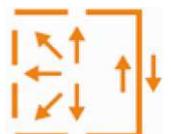
Cr+Ni+Mo+V <0.50

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	420	500	22	-30°C 47
Max		640		
Type	465	530	30	-30°C 60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = +	1.2	150 - 340	16 - 35	10 - 25	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min



FT Fr-CA02-190729

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 51-M HP

Fil fourré à poudre métallique
Toutes positions – hautes performances

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E70T15-M21A8-CS1-H4 ISO 17632-A : T 46 6 M M21 1 H5
AWS A5.36 : E70T15-C1A6-CS1-H4 ISO 17632-A : T 42 5 M C1 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré de poudre métallique pour le soudage toutes positions et sous protection gazeuse (Ar+CO₂ ou CO₂) d'aciers au carbone, au carbone-manganèse et de types similaires incluant les aciers à grains fins. Haut rendement, très bonne soudabilité, bel aspect du cordon, faibles projections. Excellente caractéristiques mécaniques à basse température jusqu'à -60°C brut de soudage ou après traitement thermique de détensionnement. Utilisé sur potence automatisée ou installation robotisée.

Principales applications : Construction d'usage général, chantier naval...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min											
Max	0.12	0.90	1.75	0.20	0.50	0.2	0.3	0.05	0.08	0.030	0.030
Type gaz M21	0.06	0.80	1.60	0.03	0.02	0.01	0.07	0.01	0.005	0.01	0.01
Type gaz C1	0.05	0.60	1.50	0.03	0.02	0.01	0.07	0.01	0.005	0.01	0.01

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
Min gaz	460	530	22	-60°C	47
Max M21		660			
Type gaz M21	500	600	29	-40°C	90
				-60°C	60
Type gaz C1	460	560	30	-40°C	80
				-50°C	60
TTAS 620°C/2h	420	510	24	-40°C	90

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudages			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = +	1.0	40 - 270	11 - 32	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) C1 (CO ₂) 12 - 15 l/min
	1.2	50 - 320	12 - 35		
	1.4	60 - 360	14 - 36		
	1.6	60 - 390	16 - 37		



FT Fr-CA10-190729

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 51-R

*Fil fourré rutile universel
Toutes positions*

Désignation normalisée

AWS A5.20 : E71T-1M

ISO 17632-A : T 46 2 P M21 1 H10

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) d'acier au carbone et au carbone-manganèse en toutes positions.

Principales applications : Construction d'usage général. Menuiserie métallique et petits éléments métalliques. Construction et maintenance de matériels agricoles.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min											
Max	0.12	0.90	1.75	0.20	0.50	0.2	0.3	0.05	0.08	0.03	0.03
Type	0.05	0.40	1.10	0.06	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.015	0.010

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	460	530	22	-20°C 47
Max		670		
Type	560	590	28	-20°C 70

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = +	1.2	120 - 350	15 - 25	10 - 25	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 20 - 25 l/min
	1.6	180 - 450	18 - 30		



FT Fr-CA01-190729

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E71T1-M21A4-CS1-H4
 AWS A5.36 : E71T1-C1A2-CS1-H4

ISO 17632-A : T 46 4 P M21 1 H5
 ISO 17632-A : T 42 2 P C1 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile pour le soudage d'acier au carbone et au carbone-manganèse en toutes positions sous protection gazeuse (Ar + CO₂ ou CO₂ pur). Le refroidissement rapide et l'enlèvement aisé du laitier facilite son emploi en position.

Principales applications : Construction d'usage général. Menuiserie métallique et petits éléments métalliques. Construction et maintenance de matériels agricoles.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min											
Max	0.12	0.90	1.75	0.20	0.50	0.2	0.3	0.05	0.08	0.030	0.030
Type	0.065	0.50	1.60	0.04	0.02	0.005	0.10	0.01	0.01	0.015	0.010

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

		R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
Min	gaz	460	530	22	-40°C	47
	M21				-45°C	27
Max			660			
Type	gaz M21	510	580	26	-40°C	75
	gaz C1				-45°C	65
Type		>420	500-640	>22	-20°C	>60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) C1 (CO ₂) 14 - 20 l/min
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		





FCO 56

Fil fourré sans gaz
Toutes positions

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E71T11-AZ-CS3

ISO 17632-A : T 38 Z Z NO 1

Propriétés et Applications

Fil fourré sans gaz pour le soudage toutes positions des aciers non alliés. Principalement utilisé pour les fines épaisseurs (< 5 mm) pour le soudage en position.

Principales applications : Construction d'usage général. Menuiserie métallique et petits éléments métalliques. Construction et maintenance de matériels agricoles.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	P	S
Min											
Max	0.30	0.60	1.75	0.20	0.50	0.2	0.35	0.08	1.8	0.030	0.030
Type	0.10	0.30	1.65	0.05	0.04	0.04	0.05	0.01	1.4	0.015	0.012

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
Min	400	490	22
Max		600	
Type	440	580	25

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = -	1.2	100 - 200	20 - 22	30 - 40	-
	1.6	150 - 300	20 - 24	30 - 40	



FT Fr-CA06-1907331

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.

Désignation normalisée

AWS A5.20 : E71T-GS

ISO 17632-A : T 42 Z W NO 1 H15

Propriétés et Applications

Fil fourré « Open Arc » pour le soudage d'acier au carbone et au carbone-manganèse en toutes positions sans gaz de protection. Enlèvement de laitier aisé. Technique mono-passe uniquement.

Principales applications : Construction d'usage général, charpente métallique, chantier naval, industrie minière. Construction et maintenance de matériels agricoles.

Nuances soudables:

Acier de construction d'usage général :

Désignation-EN	S185 – S355	L210 – L360
	P235 – P355	
ASTM	A285 grade C	A414 grade C, D, E
	A442 grade 55, 60	A515 grade 55, 60

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Nb	Al	P	S
Min												
Max			2.0	0.2	0.5	0.2	0.3	0.08	0.05	2.0		
Type	0.15	0.40	1.0	0.02	0.03	0.02	0.02	0.005	0.01	0.9	0.015	0.010

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
Min	420	500	20
Max		640	
Type	470	570	24

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = -	1.0	90 - 240	15 - 28	-	-
	1.2	90 - 310	16 - 35		





FCW M75Cu

Fil fourré à poudre métallique
Type COR-TEN

Désignation normalisée

AWS A5.28 : E70C-G-H4

ISO 17632-A : T 46 2 Z M M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré à poudre métallique allié au Chrome, Nickel et cuivre pour le soudage des aciers type COR-TEN sous protection gazeuse Ar+CO₂. Très bonne soudabilité, peu de projection.

Principales applications : Travaux publics, construction métallique, construction navale...

Nuances soudables:

Aciers à résistance améliorée contre la corrosion atmosphérique

EN- Designation	S235J0W, S235J2W, S355J2G1W COR-TEN A, COR-TEN B, Patinax 37...
-----------------	--

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Nb	P	S
Min											
Max						Non classifié					
Type	0.05	0.50	1.1	0.50	0.40	0.02	0.40	0.005	0.01	0.015	0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	460	530	20	-20°C
Max		680		47
Type	510	570	24	-20°C

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 350	15 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 15 l/min
	1.6	130 - 450	15 - 35	15 - 25	

FT Fr-CF08-190731



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 81-M

Fil fourré poudre métallique
Pour acier résistant à froid

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E80T15-M21A8-Ni1-H4

ISO 17632-A : T 50 6 1Ni M M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré de poudre métallique allié au nickel pour le soudage toutes positions et sous protection gazeuse (Ar+CO₂) d'aciers au carbone, au carbone-manganèse et les aciers à haute limite élastique. Haut rendement, très bonne soudabilité, bel aspect du cordon, faibles projections, laitier à refroidissement rapide et d'enlèvement aisé. Excellente caractéristiques mécaniques à basse température jusqu'à -60°C.

Principales applications : Tuyauteries Offshore...

Nuances soudables : Acier à grain fin, acier résistant à froid:

EN	: S355JR, S355J0, S355J2, S450J0, S355N-S460N, S355NL-S460NL, S355M-S460M, S355ML-S460ML, S460Q, S500Q, S460QL, S500QL, S460QL1, S500QL1, P355GH, P355NH, P420NH, P460NH, P355N-P460N, P355NH-P460NH, P355NL1-P460NL1, P355NL2-P460NL2, L245NB-L415NB, L245MB-L485MB, L360QB-L485QB, aldur 500Q, aldur500QL, aldur 500QL1
ASTM	: A 350 Gr. LF2; A 516 Gr. 65, 70; A 572 Gr. 42, 50, 60, 65; A 573 Gr. 70; A 588 Gr. B, C, K; A 633 Gr. A, C, D, E; A 662 Gr. B, C; A 678 Gr. B; A 707 Gr. L2, L3; A 841 Gr. A, B, C; API 5 L X42, X52, X60, X65, X70, X52Q, X60Q, X65Q, X70Q

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min					0.80						
Max	0.12	0.80	1.4	0.15	1.10	0.2	0.3	0.05	0.05	0.030	0.030
Type	0.06	0.50	1.3	0.04	0.90	0.01	0.10	0.01	0.02	0.015	0.010

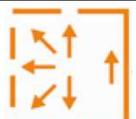
Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	500	560	19	-60°C
Max		690		47
Type	530	620	27	-60°C

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudages			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂)
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		

FT Fr-CF05-190731



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 81-R

*Fil fourré rutile toutes positions
Pour acier résistant à froid*

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E81T1-M21A8-Ni1-H4

ISO 17632-A : T 50 6 1Ni P M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile allié au nickel pour le soudage toutes positions et sous protection gazeuse (Ar+CO₂) d'aciers au carbone, au carbone-manganèse et les aciers à haute limite élastique. Haut rendement, très bonne soudabilité, bel aspect du cordon, faibles projections, laitier à refroidissement rapide et d'enlèvement aisé. Excellente caractéristiques mécaniques à basse température jusqu'à -60°C brut de soudage ou après traitement thermique de détensionnement.

Principales applications : Offshore...

Analyse Chimique type (%)

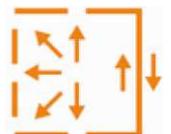
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min					0.80						
Max	0.12	0.80	1.4	0.15	1.10	0.2	0.3	0.05	0.05	0.030	0.030
Type	0.07	0.45	1.3	0.04	0.85	0.01	0.10	0.01	0.02	0.015	0.010

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	500	550	19	-60°C 47
Max		690		
Type	550	610	25	-40°C 100 -60°C 75

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudages			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick-out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂)
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		



FT Fr-CF04-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 77-M

Fil fourré à poudre métallique
Pour acier HLE

Désignation normalisée

AWS A5.28 : E110C-K4-H4

ISO 18276-A : T 69 4 Mn2NiCrMo M M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré à poudre métallique pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers faiblement alliés et à hautes limites d'élasticité. Excellentes valeur de résiliences jusqu'à -60°C. Bonne soudabilité, peu de projection, bel aspect des cordons.

Principales applications : Travaux publics, construction métallique (Grue de chantier)

Nuances soudables:

Aciers à hautes limites élastiques

EN- Designation	S550Q-S690Q, S550QL-S690QL, P550Q-P690Q, P550QL-P690QL alform 550 M-700 M
ASTM	A 514 Gr. F, H, Q ; A 709 Gr. 100 Type B, E, F, H, Q ; A 709 Gr. HPS 100W

Analyse Chimique type (%)

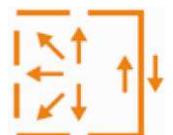
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min	0.03		1.40	0.30	1.80	0.30					
Max	0.10	0.80	2.00	0.60	2.50	0.60	0.3	0.05	0.03	0.020	0.020
Type	0.06	0.60	1.60	0.50	2.40	0.50	0.09	0.01	0.005	0.015	0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
Min	690	770	17	-40°C	47
				-50°C	27
Max		940			
Type	760	820	18	-40°C	60
				-50°C	40

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		



FT Fr-CF10-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 77-R

Fil fourré rutile toutes positions
Pour acier HLE

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E111T1-M21A8-G-H4

ISO 18276-A : T 69 6 Z P M21 1 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile allié au Nickel et Molybdène pour le soudage toutes positions des aciers à hautes limites d'élasticité sous protection gazeuse (Ar + CO₂). Très bonne propriétés mécaniques jusqu'à -60°C. Laitier à refroidissement rapide et d'enlèvement aisé. Peu de projections, bel aspect de cordon.

Principales applications : Off-shore, pipeline, construction métallique (Grue de chantier)...

Nuances soudables:

Aciers à hautes limites élastiques

EN- Designation	S690Q, S690QL, S690QL1, 700 M, aldur 700 Q, 700 QL, 700 QL1
ASTM	A 517 Gr A – P ; A 572 Gr 65

Analyse Chimique type

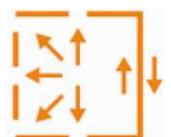
	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min											
Max						Non spécifié					
Type	0.07	0.40	1.7	0.20	2.0	0.15	0.08	0.01	0.005	0.015	0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	690	770	17	-60°C
Max		900		
Type	770	800	19	-40°C -60°C

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 15 l/min
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		



FT Fr-CF11-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.

Désignation normalisée

AWS A5.36 : E110T5-M21A8-K4-H4

ISO 18276-A : T 69 6 Mn2NiCrMo B M21 3 H5

Propriétés et Applications

Fil fourré basique allié au Nickel, Chrome et Molybdène pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers à hautes limites d'élasticité. Excellentes valeurs de résilience jusqu'à -60°C. Excellente soudabilité à plat et en angle, peu de projection, enlèvement de laitier aisé, bel aspect de cordon.

Principales applications : Off-shore, pipeline, construction métallique (Grue de chantier)...

Nuances soudables:

Aciers à hautes limites élastiques

EN- Designation	S620Q, S620QL, S690Q, S690QL, S620QL1-S690QL1, alform plate 620 M, 700 M, aldur 620 Q, 620 QL, 620 QL1, aldur 700 Q, 700 QL, 700 QL1
ASTM	A 514 Gr. F, H, Q ; A 709 Gr. 100 Type B, E, F, H, Q ; A 709 Gr. HPS 100W

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	V	P	S
Min	0.03		1.40	0.30	1.80	0.30					
Max	0.10	0.80	2.00	0.06	2.60	0.60	0.3	0.05	0.03	0.020	0.020
Type	0.06	0.40	1.4	0.4	2.20	0.40	0.10	0.01	0.005	0.015	0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	690	770	17	-60°C 47
Max		900		
Type	760	850	20	-60°C 80

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.0	160 - 270	21 - 34	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	190 - 320	22 - 35		
	1.4	200 - 350	23 - 36		
	1.6	210 - 380	23 - 37		





FCW 308L

Fil fourré rutile type 308L
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E308LT0-1/-4

ISO 17633-A : T 19 9 L R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 304L, stabilisés ou non. Utilisable uniquement à plat, l'enlèvement de laitier est facile et l'aspect de cordon est bon. Pour tout type de construction métallique n'excédant pas 400°C en service.

Principales applications : Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances soudables :

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi19-11	1.4306
S32100	321	X6CrNiTi18-10	1.4541
S34700	347	X6CrNiNb18-10	1.4550

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	18.0	9.0				
Max	0.04	1.0	2.0	21.0	11.0	0.30	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.70	1.4	19.5	10.6	0.01	0.10	0.020	0.008

FN 8 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	520	30	
Max				
Type	400	560	40	+20°C : 50 -196°C : 32

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	

FT Fr-CN04-190731



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 308LP

Fil fourré rutile
Toutes positions type 308L

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E308LT1-1/-4

ISO 17633-A : T 19 9 L P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 304L, stabilisés ou non. Avec son laitier à séchage rapide et ses faibles projections, ce fil fourré permet un travail aisé en toutes positions. Pour tout type de construction métallique n'excédant pas 400°C en service.

Principales applications : Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances soudables:

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi19-11	1.4306
S32100	321	X6CrNiTi18-10	1.4541
S34700	347	X6CrNiNb18-10	1.4550

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	18.0	9.0				
Max	0.04	1.0	2.0	21.0	11.0	0.30	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.70	1.4	20.0	10.5	0.10	0.10	0.020	0.008

FN 8 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	520	30	
Max				
Type	460	620	40	+20°C : 60 -196°C : 35

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min

FT Fr-CN06-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 316L

Fil fourré type 316L
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E316LT0-1/-4

ISO 17633-A : T 19 12 3 L R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 316L, stabilisés ou non. Fil fourré possédant une productivité élevée à plat et en angle avec un enlèvement de laitier facile minimisant le temps de nettoyage. Pour tout type de construction métallique n'excédant pas 400°C en service.

Principales applications : Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances soudables :

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S31600	316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401
S31603	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
S31635	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi18-10	1.4306

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	17.0	11.0	2.5			
Max	0.04	1.0	2.0	20.0	13.0	3.0	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.80	1.4	19.0	12.0	2.8	0.10	0.020	0.008

FN 8 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	510	30	
Max				
Type	420	560	37	-60°C 40

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	

FT Fr-CN07-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 316LP

Fil fourré rutile
Toutes positions type 316L

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E316LT1-1/-4

ISO 17633-A : T 19 12 3 L P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 316L, stabilisés ou non. Avec son laitier à séchage rapide et ses faibles projections, ce fil fourré permet un travail facile en toutes positions. Pour tout type de construction métallique n'excédant pas 400°C en service.

Principales applications : Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances soudables :

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S31600	316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401
S31603	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
S31635	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-3	1.4571
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi18-10	1.4306

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	17.0	11.0	2.5			
Max	0.04	1.0	2.0	20.0	13.0	3.0	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.80	1.4	19.0	12.0	2.9	0.10	0.020	0.008

FN 8 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	510	30	
Max				
Type	490	600	32	-60°C 45

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min

FT Fr-CN08-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 309L

Fil fourré rutile
Pour assemblage hétérogène

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E309LT0-1/-4

ISO 17633-A : T 23 12 L R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 309, 309L ainsi que pour les assemblages hétérogènes de type 316 ou duplex sur acier faiblement allié. Le taux relativement élevé de ferrite autorise une dilution importante sans grand risque de fissuration. Fil fourré possédant une productivité élevée à plat et en angle avec un enlèvement de laitier facile minimisant le temps de nettoyage

Principales applications : Appareils chaudronnés, Travaux publics et réparation/maintenance. En sous couche avant revêtement d'inox bas carbone ou autre rechargement final anti usure.

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	22.0	12.0				
Max	0.04	1.0	2.5	25.0	14.0	0.3	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.70	1.4	23.5	13.0	0.10	0.10	0.020	0.008

FN 23 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	520	30	
Max				
Type	460	580	32	-60°C 40

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	

FT Fr-CN09-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 309LP

Fil fourré rutile
Pour assemblage hétérogène
En toutes positions

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E309LT1-1/-4

ISO 17633-A : T 23 12 L P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 309, 309L ainsi que pour les assemblages hétérogènes de type 316 ou duplex sur acier faiblement allié. Le taux relativement élevé de ferrite autorise une dilution importante sans grand risque de fissuration. Avec son laitier à séchage rapide et ses faibles projections, ce fil fourré permet un travail facile en toutes positions

Principales applications : Appareils chaudronnés, Travaux publics et réparation/maintenance

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	22.0	12.0				
Max	0.04	1.0	2.5	25.0	14.0	0.3	0.5	0.030	0.025
Type	0.03	0.80	1.4	23.5	12.5	0.08	0.08	0.020	0.008

FN 23 (Feritscope)

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	320	520	30	
Max				
Type	460	580	35	-60°C 45

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min



FT Fr-CN10-160211

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 310

Fil fourré rutile type 310
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~E310T0-1/-4

ISO 17633-A : T 25 20 R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 310 et les aciers inoxydables ferritiques réfractaires. Très bonne résistance à l'oxydation et à l'écaillage jusqu'à 1100°C ainsi qu'à la fissuration à chaud. Productivité élevée à plat et en angle avec un enlèvement de laitier facile minimisant le temps de nettoyage.

Principales applications : Appareils chaudronnés, Travaux publics et réparation/maintenance. Destiné aux ensembles soumis à des températures de services de l'ordre de 1100°C dans des atmosphères oxydantes.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min	0.06		1.0	23.0	18.0				
Max	0.20	1.2	5.0	27.0	22.0	0.3	0.5	0.030	0.025
Type	0.12	0.50	2.4	24.0	20.5	0.25	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	350	550	20	
Max				
Type	410	580	30	+20°C 50

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	

FT Fr-CN11-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 310LP

Fil fourré rutile
Toutes positions type 310

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~E310T1-1/-4

ISO 17633-A : T 25 20 P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables type 310 et les aciers inoxydables ferritiques réfractaires. Très bonne résistance à l'oxydation et à l'écaillage jusqu'à 1100°C ainsi qu'à la fissuration à chaud. Principalement utilisé pour le soudage en positions.

Principales applications : Appareils chaudronnés, Travaux publics et réparation/maintenance. Destiné aux ensembles soumis à des températures de services de l'ordre de 1100°C dans des atmosphères oxydantes.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min	0.06		1.0	23.0	18.0				
Max	0.20	1.2	5.0	27.0	22.0	0.3	0.5	0.030	0.025
Type	0.10	0.50	2.5	25.0	20.0	0.25	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	350	550	20	
Max				
Type	410	600	35	+20°C 60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min



FT Fr-CN12-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 2209

Fil fourré rutile type Duplex
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E2209T0-1/-4

ISO 17633-A : T 22 9 3 N L R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables dit Duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 45N*, 2205, 2304. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères (attaques inter cristalline, piqures, crevasse, corrosion sous tension). Productivité élevée à plat et en angle avec un enlèvement de laitier facile minimisant le temps de nettoyage.

* (Marque commerciale CREUSOT LOIRE)

Principales applications : Pompe, bateau, systèmes de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer), transport de gaz acides dans les milieux chlorurés (eau de mer).

Nuances soudables:

UNS	Alliage	EN 10088	N° de Mat.	CLI
S31803		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	URANUS 45N
S32304	35N	X2CrNi23-4	1.4362	URANUS 35N
S32900	329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460	

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	N ₂
Min			0.5	21.0	7.5	2.5				0.08
Max	0.04	1.0	2.0	24.0	10.0	4.0	0.5	0.030	0.025	0.20
Type	0.03	0.80	1.3	23.0	9.0	3.1	0.10	0.020	0.008	0.16

PREN : >35

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	450	690	20	
Max				
Type	630	780	28	-60°C 33

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	

FT Fr-CN18-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 2209P

Fil fourré rutile type Duplex
Toutes positions

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E2209T1-1/-4

ISO 17633-A : T 22 9 3 N L P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers inoxydables dit Duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 45N*, 2205, 2304. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères (attaques inter cristalline, piqûres, crevasse, corrosion sous tension). Avec son laitier à séchage rapide et ses faibles projections, ce fil fourré permet un travail facile en toutes positions.

* (Marque commerciale CREUSOT LOIRE)

Principales applications : Pompe, bateau, systèmes de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer), transport de gaz acides dans les milieux chlorurés (eau de mer).

Nuances soudables:

UNS	Alliage	EN 10088	N° de Mat.	CLI
S31803		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	URANUS 45N
S32304	35N	X2CrNi23-4	1.4362	URANUS 35N
S32900	329	X3CrNiMoN27-5-2	1.4460	

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	N ₂
Min			0.5	21.0	7.5	2.5				0.08
Max	0.04	1.0	2.0	24.0	10.0	4.0	0.5	0.030	0.025	0.20
Type	0.03	0.80	1.1	23.0	9.0	3.1	0.10	0.020	0.008	0.15

PREN : >35

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	450	690	20	
Max				
Type	630	780	28	-60°C 35

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min



FT Fr-CN19-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 2509MO

Fil fourré rutile type Super Duplex
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E2594T0-4

ISO 17633-A : T 25 9 4 Cu N L R M21 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse des aciers dit Duplex (Austéno-ferritique) et Super Duplex type Uranus 45N*, 52N, 2205, 2304, 2507. Le dépôt est caractérisé par une très bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses et/ou sous tension (particulièrement en présence de chlorures), alliée à une très bonne résistance mécanique à la traction. La température de service peut atteindre 250°C. Productivité élevée à plat et en angle.

Principales applications : Réservoirs, centrifugeurs, pompes, tuyauteries.

Nuances soudables :

UNS	Alliage	EN 10088	N° de Mat	CLI
S31803		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	URANUS 45
S32304	35N	X2CrNi23-4	1.4362	URANUS 35N
S32550	52N	G-X2CrNiMoCuN26 6 3	1.4517	URANUS 52N
	52N+	X2CrNiMoCuN25-6-3	1.4507	URANUS 52N+
S32750	2507	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	
S32760	100	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501	URANUS 70N

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	W	P	S	N ₂
Min			0.5	24.0	8.0	2.5	1.0				0.20
Max	0.04	1.0	2.5	27.0	10.5	4.5	1.5	1.0	0.030	0.025	0.30
Type	0.03	0.50	1.0	25.5	9.0	3.8	1.1	0.01	0.015	0.008	0.24

PREN : >40

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	550	760	18	
Max				
Type	830	950	22	-29°C 30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 250	24 - 35	12 - 20	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 300	24 - 35	12 - 25	

FT Fr-CN20-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 2509MOP

Fil fourré rutile type Super Duplex
Toutes positions

Désignation normalisée

AWS A5.22 : E2594T1-4

ISO 17633-A : T 25 9 4 Cu N L P M21 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile utilisé pour le soudage sous protection gazeuse (Ar + CO₂) des aciers dit Duplex (Austéno-ferritique) et Super Duplex type Uranus 45N*, 52N, 2205, 2304. Le dépôt est caractérisé par une très bonne résistance à la corrosion par piqûres, par crevasses et/ou sous tension (particulièrement en présence de chlorures), alliée à une très bonne résistance mécanique à la traction. La température de service peut atteindre 250°C. Avec son laitier à séchage rapide et ses faibles projections, ce fil fourré permet un travail facile en toutes positions.

Principales applications : Réservoirs, centrifugeurs, pompes, tuyauteries.

Nuances soudables :

UNS	Alliage	EN 10088	N° de Mat	CLI
S31803		X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	URANUS 45
S32304	35N	X2CrNi23-4	1.4362	URANUS 35N
S32550	52N	G-X2CrNiMoCuN26 6 3	1.4517	URANUS 52N
	52N+	X2CrNiMoCuN25-6-3	1.4507	URANUS 52N+
S32750	2507	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	
S32760	100	X2CrNiMoCuWN25-7-4	1.4501	URANUS 70N

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	W	P	S	N ₂
Min			0.5	24.0	8.0	2.5	1.0				0.20
Max	0.04	1.0	2.5	27.0	10.5	4.5	1.5	1.0	0.030	0.025	0.30
Type	0.03	0.50	1.0	25.5	9.0	3.8	1.1	0.01	0.015	0.008	0.24

PREN : >40

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	550	760	18	
Max				
Type	710	890	24	-20°C 35

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 250	24 - 35	12 - 20	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min

FT Fr-CN21-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW 307M

Fil fourré à poudre métallique type 307

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~EC307

ISO 17633-A : T 18 8 Mn M M12 1

Propriétés et Applications

Fil fourré poudre métallique utilisé pour le soudage sous protection gazeuse des aciers austénitiques au manganèse. Son dépôt inoxydable, amagnétique, insensible à la fissuration lui confère la propriété d'augmenter ses caractéristiques mécaniques de résistance aux chocs par effet positif d'écroissage. Particulièrement adapté au soudage homogène ou hétérogène des aciers au manganèse (type Hadfield à 13% de Mn), d'aciers réputés difficilement soudables ou mal identifiés. Idéal en sous couche (élastique) avant rechargement avec des nuances sensibles à la fissuration (type fonte au chrome).

Principales utilisations : TP, voies routières, ferroviaires ou fluviales, carrières, cimenteries, mines

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			4.5	17.0	7.0				
Max	0.20	1.2	7.5	20.0	10.0	0.3	0.5	0.035	0.025
Type	0.10	0.60	6.0	19.5	8.5	0.15	0.10	0.020	0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)		Dureté HB	
Min	350	500	25			Brut de soudage	Ecroûie
Max							
Type	450	650	40	+20°C	70	170	500

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = + / pulsé	1.2 1.6			12 - 25	ISO 14175 : M12 (Ar/O ₂) 10 - 20 l/min



FT Fr-CN01-1907311

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 307

Fil fourré rutile type 307
A haute productivité

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~E307T0-1/-4

ISO 17633-A : T 18 8 Mn R M21(C1) 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile inox déposant un acier inoxydable amagnétique austénitique au manganèse pour le soudage sous protection gazeuse. Utilisée pour les assemblages et les rechargements d'aciers au manganèse jusqu'à 14% Mn ou d'aciers à haute teneur en soufre et phosphore. Convient également pour les assemblages hétérogènes entre aciers de constructions, aciers alliés ou austénitiques au Cr-Ni. Utilisée aussi comme sous couche avant rechargement dur. Réparation de pièces exposées aux chocs ou usure par friction. Soudage à plat et en angle à plat uniquement.

Principales applications : Travaux publics, voies ferrées, cimenteries, tôles de blindage, godets de pelleuses, mâchoires de concasseurs, rails...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			4.5	17.0	7.0				
Max	0.20	1.2	7.5	20.0	10.0	0.3	0.5	0.035	0.025
Type	0.10	0.90	6.0	19.0	9.5	0.15	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)		Dureté HB	
Min	350	500	25			Brut de soudage	Ecrouie
Max							
Type	480	630	40	+20°C	50	170	500

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 12 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	



FT Fr-CN02-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 307P

Fil fourré rutile
Toutes positions type 307

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~E307T1-1/-4

ISO 17633-A : T 18 8 Mn P M21(C1) 1

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile inox déposant un acier inoxydable amagnétique austénitique au manganèse pour le soudage toutes positions sous protection gazeuse. Utilisée pour les assemblages et les rechargements d'aciers au manganèse jusqu'à 14% Mn ou d'aciers à haute teneur en soufre et phosphore. Convient également pour les assemblages hétérogènes entre aciers de constructions, aciers alliés ou austénitiques au Cr-Ni. Utilisée aussi comme sous couche avant rechargement dur. Réparation de pièces exposées aux chocs ou usure par friction.

Principales applications : Travaux publics, voies ferrées, cimenteries, tôles de blindage, godets de pelleuses, mâchoires de concasseurs, rails...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			4.5	17.0	7.0				
Max	0.20	1.2	7.5	20.0	10.0	0.3	0.5	0.030	0.025
Type	0.11	0.80	6.0	19.0	9.5	0.15	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)		Dureté HB	
Min	350	500	25			Brut de soudage	Ecrouie
Max							
Type	480	650	32	+20°C	60	170	500

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 270	22 - 35	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min



FT Fr-CN03-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCT 308L

TIG fourré type 308L
Spécial passe de pénétration

Désignation normalisée

AWS A5.22 : R308LT1-5

Propriétés et Applications

Fil / baguette fourré utilisé pour le soudage TIG des aciers inoxydables type 304L. Spécialement destiné aux passes de pénétration. La formation du laitier à l'envers de la soudure protège de l'oxydation ou phénomène de rochage. Utilisable pour des températures de service comprises entre -196°C et +350°C.

Principales applications : Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances soudables

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi19-11	1.4306
S32100	321	X6CrNiTi18-10	1.4541
S34700	347	X6CrNiNb18-10	1.4550

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	18.0	9.0				
Max	0.03	1.2	2.5	21.0	11.0	0.75	0.75	0.04	0.03
Type	0.02	0.60	0.90	19.5	10.0	0.10	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{b0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
Min		520	30		
Max					
Type	460	620	45	+20°C	140
				-196°C	60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	
TIG = +	2.2	80 - 140	-	ISO 14175: I1 (Ar) 6 - 12 L/min

FT Fr-CN29-190731



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCT 316L

TIG fourré type 316L
Spécial passe de pénétration

Désignation normalisée

AWS A5.22 : R316LT1-5

Propriétés et Applications

Fil / baguette fourré utilisé pour le soudage TIG des aciers inoxydables type 316L. Spécialement destiné aux passes de pénétration. La formation du laitier à l'envers de la soudure protège de l'oxydation ou phénomène de rochage. Utilisable pour des températures de service comprises entre -196°C et +350°C.

Principales applications : 1^{ère} passe en tuyauterie.

Nuances soudables

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S31600	316	X5CrNiMo17-12-2	1.4401
S31603	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
S31635	316Ti	X6CrNiMoTi17-12-3	1.4571
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi18-10	1.4306

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	17.0	11.0	2.0			
Max	0.03	1.2	2.5	20.0	14.0	3.0	0.75	0.04	0.03
Type	0.02	0.50	0.90	18.5	12.0	2.8	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
Min		485	30		
Max					
Type	510	630	32	+20°C	140
				-196°C	50

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	
TIG = +	2.2	80 - 140	-	ISO 14175: I1 (Ar) 6 - 12 L/min

FT Fr-CN30-190731



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCT 309L

*TIG fourré spécial passe de pénétration
Pour assemblages hétérogènes*

Désignation normalisée

AWS A5.22 : R309LT1-5

Propriétés et Applications

Fil / baguette fourré utilisé pour le soudage TIG des aciers inoxydables type 309L ou pour des assemblages hétérogènes. Spécialement destiné aux passes de pénétration. La formation du laitier à l'envers de la soudure protège de l'oxydation ou phénomène de rochage. Utilisable pour des températures de service comprises entre -196°C et +400°C.

Principales applications : 1^{ère} passe en tuyauterie.

Nuances soudables

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S30900	309	X15CrNiSi20-12	1.4828
S30453	304LN	X2CrNiN18-10	1.4311
S30908	309S	X12CrNi23-13	1.4833

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S
Min			0.5	22.0	12.0				
Max	0.03	1.2	2.5	25.0	14.0	0.75	0.75	0.04	0.03
Type	0.02	0.80	1.5	24.5	13.0	0.10	0.10	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{b0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min		520	30	
Max				
Type	460	580	35	+20°C 70

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	
TIG = +	2.2	80 - 140	-	ISO 14175: I1 (Ar) 6 - 12 L/min



FT Fr-CN31-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCT 347

TIG fourré type 347
Spécial passe de pénétration

Désignation normalisée

AWS A5.22 : R347T1-5

Propriétés et Applications

Fil / baguette fourré utilisé pour le soudage TIG des aciers inoxydables type 347 ou 321 ou pour des assemblages hétérogènes. Spécialement destiné aux passes de pénétration. La formation du laitier à l'envers de la soudure protège de l'oxydation ou phénomène de rochage. Utilisable pour des températures de service comprises entre 0°C et +350°C.

Principales applications : 1^{ère} passe en tuyauterie.

Nuances soudables

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.
S30400	304	X5CrNi18-10	1.4301
S30403	304L	X2CrNi19-11	1.4306
S32100	321	X6CrNiTi18-10	1.4541
S34700	347	X6CrNiNb18-10	1.4550

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	P	S
Min			0.5	18.0	9.0			8 x C		
Max	0.08	1.2	2.5	21.0	11.0	0.75	0.75	1.0	0.04	0.03
Type	0.04	0.80	1.5	19.5	10.0	0.10	0.10	0.50	0.020	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min		520	30	
Max				
Type	480	640	35	+20°C 150

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	
TIG = +	2.2	80 - 140	-	ISO 14175: I1 (Ar) 6 - 12 L/min



FT Fr-CN32-190731

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW NI182

Fil fourré rutilo-basique Nickel
Type Alloy 600

Désignation normalisée

AWS A5.34 : ENiCrFe3T0-4

ISO 12153 : T Ni 6182 (NiCr15Fe6Mn) B M21 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutilo-basique utilisé pour le soudage à plat et en angle sous protection gazeuse des alliages à haute teneur en Nickel type Inconel 600*, Incolloy 800*. Utilisés pour les assemblages hétérogènes acier faiblement alliés avec acier inoxydable ou base nickel. Produit aussi très utilisés en construction d'appareils soumis à des attaques oxydantes et corrosives à de très hautes températures. Présente aussi une très grande ténacité aux températures négatives d'où son application en cryogénie sur des aciers à 5% et 9% de nickel.

*Marque déposée par INCO ALLOYS

Principales applications : Cryogénie (base 5% et 9% de Nickel), Appareils soumis aux acides à très haute température, réparation acier difficilement soudable, sous couche...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Fe	Cu	Nb+Ta	Ti	P	S	Ni
Min			5.0	13.0			1.0				59.0
Max	0.10	1.0	9.5	17.0	10.0	0.50	2.5	1.0	0.030	0.015	
Type	0.01	0.20	6.0	16.8	6.0	0.10	1.7	0.15	0.01	0.01	>59.0

Σ Autres éléments : <0.50

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	360	550	25	
Max				
Type	380	610	40	-196°C 70

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 250	24 - 32	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 300	24 - 32	12 - 25	

FT Fr-CI02-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW NI625

Fil fourré rutilo-basique Nickel
Type Alloy 625

Désignation normalisée

AWS A5.34 : ENiCrMo3T0-4

ISO 12153 : T Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb) B M21 3

Propriétés et Applications

Fil fourré rutilo-basique utilisé pour le soudage à plat et en angle sous protection gazeuse des alliages à haute teneur en nickel, Type Inconel 625*. Utilisés en construction d'appareils soumis à de attaques oxydantes et corrosives, inter granulaires, par piqûres ou fissures sous tension en présence de chlorures. Présente aussi une très grande résistance à la traction et une haute ténacité à basses températures d'où son application en cryogénie sur des aciers à 9% de nickel. Convient parfaitement pour les assemblages hétérogènes type aciers au carbone ou faiblement alliés avec des aciers inoxydables ou à base de nickel.

*Marques déposée par INCO ALLOYS

Principales applications : Cryogénie (base 5% et 9% de Nickel), Appareils soumis aux acides à très haute température...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Cu	Nb+Ta	Ti	P	S	Ni
Min				20.0	8.0			3.15				58.0
Max	0.10	0.50	0.50	23.0	10.0	5.0	0.50	4.15	0.40	0.020	0.015	
Type	0.025	0.30	0.40	21.0	9.0	0.40	0.01	3.4	0.15	0.01	0.01	>58.0

Σ Autres éléments : <0.50

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
Min	420	690	25	
Max				
Type	500	780	40	-196°C 60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	130 - 250	24 - 32	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 300	24 - 32	12 - 25	



FT Fr-CI03-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW FENI

*Fil fourré rutile
Pour le soudage des fontes*

Désignation normalisée

ISO 1071 : T C NiFeT3-CI M21

Propriétés et Applications

Fil fourré rutile déposant un alliage ferronickel pour le soudage sous protection gazeuse des fontes à graphite sphéroïdal pour l'assemblage et la réparation des fontes à graphite sphéroïdal ou hautement sollicitées.

Particulièrement recommandé pour les assemblages hétérogènes fonte nodulaires / acier.

Nuances soudables

Fontes lamellaires	DIN 1691	GGG-40 à GGG-60
Fontes malléables	DIN 1692	GTS 35 - GTS 65, GTW 35 - GTW 65
Fontes nodulaires	DIN 1693	GGG40 - GGG70

Analyse Chimique type

	C	Si	Mn	Fe	Cu	Al	P	S	Ni
Min			3.0						45
Max	2.0	1.0	5.0	Reste	2.5	1.0		0.03	60
Type	0.60	0.60	4.0	Reste	0.01	0.01	0.010	0.015	45

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Dureté HB
Min				Brut de soudage
Max				
Type	340	550	16	160-200

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	180 - 280	20 - 28	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	180 - 350	22 - 28	12 - 25	

FT Fr-CI06-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCW CO6

Fil fourré Cobalt grade 6

Désignation normalisée

AWS A5.21 : ERCCoCr-A

EN 14700 : T Co2

Propriétés et Applications

Fil fourré pour rechargement sous protection gazeuse. Très bonne résistance à l'abrasion métal-métal, aux chocs thermiques et à la corrosion jusqu'à 1000°C même en présence d'atmosphère sulfureuse. Dépôt amagnétique.

Principales applications : Pales de turbine à gaz, sièges et portées de soupapes, outils de forgeage, mélangeurs...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	W	P	S	Co
Min	0.7		0.1	25				4.0			
Max	1.4	2.0	2.0	32	3.0	1.0	5.0	6.0	0.03	0.03	Reste
Type	1.05	1.1	1.0	28.5	0.15	0.04	3.7	4.7	0.005	0.01	Reste

Σ Autres éléments : <1.0

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~ 42 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = + / pulsé	1.2	100 - 250	16 - 29	15 - 30	ISO 14175 : I1 (Ar) 10 - 20 l/min
	1.6	140 - 350	16 - 30	15 - 30	



FT Fr-CC02-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW CO21

Fil fourré Cobalt grade 21

Désignation normalisée

AWS A5.21 : ERCCoCr-E

EN 14700 : T Co1

Propriétés et Applications

Fil fourré pour le soudage et le rechargement sous protection gazeuse. Très bonne résistance à l'abrasion métal-métal, aux chocs thermiques and à la corrosion jusqu'à 900°C même en présence d'atmosphère sulfureuse.

Principales applications : Pales de turbine à gaz, sièges et portées de soupapes, outils de forgeage, mélangeurs...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	W	Nb	P	S	Co
Min	0.15		0.1	25	1.5	4.5						
Max	0.40	1.5	2.0	30	4.0	7.0	5.0	0.50	1	0.03	0.03	Reste
Type	0.25	1.1	1.0	28.5	3.0	5.5	3.5	0.01	0.01	0.01	0.01	Reste

Σ Autres éléments : <1.0

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~ 33 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = + / pulsé	1.2	100 - 250	16 - 29	15 - 30	ISO 14175 : I1 (Ar) 10 - 20 l/min
	1.6	140 - 350	16 - 30	15 - 30	



FT Fr-CC04-180920

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 45

Fil fourré de rechargement 450HB

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe1

Propriétés et Applications

Fil fourré à poudre métallique sans laitier pour le rechargement sous protection gazeuse de pièces en aciers au carbone ou alliés soumises à l'impact et à la compression. Peut-être utiliser en tant que sous-couche ou pour la reconstruction de composants mécaniques forgés ou laminés.

Principales applications : Rechargement pour aiguillage, galets porteurs, surface de roulements, utilisé en sous-couche pour des pièces mécaniques forgées ou laminées : dents d'engrenage, rouleaux, matrice de forge ou de frappe.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	W	V	P	S	Fe
Min											
Max	0.4		4.5	3.5	3	1	1	1			Reste
Type	0.35	0.60	1.4	2.5	0.01	0.50	0.01	0.01	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~ 450 HB / ~43 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 300	24 - 32	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 300	24 - 32	12 - 25	



FT Fr-CM03-200624

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 60

Fil fourré de rechargement dur 600HB

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe6

Propriétés et Applications

Fil fourré à poudre métallique sans laitier pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse de pièces en aciers au carbone ou alliés, soumises à température ambiante ou n'excédant pas 300°C, et à l'usure par action combinée d'abrasion métallique ou minérale en présence ou non de chocs et de pression.

Principales applications : Paliers, cames, chemins de roulement, transporteurs à vis.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Mo	Nb	P	S	Fe
Min									
Max	2.5		3	10	3	10			Reste
Type	0.75	0.70	1.5	5.5	0.60	0.01	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
57-62 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 280	23 - 33	10 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 400	23 - 35	10 - 25	



FT Fr-CM04-190729

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO 65A

Fil fourré de rechargement sans gaz
Pour abrasion extrême

Désignation normalisée

EN 14700 : T Z Fe13

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion extrême. Le dépôt permet de très bon résultat dès la première couche.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement d'outillages dans l'agriculture, les carrières, les mines et les travaux publics

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Ni	B	P	S	Fe
Min								
Max				Non classifié				Reste
Type	0.50	1.3	2.0	2.0	4.5	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~65 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 300	21 - 35	12 - 25	-
	1.6	150 - 300	24 - 35	15 - 25	



FT Fr-CM19-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO 65

Fil fourré de rechargement dur sans gaz
Pour abrasion importante

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe15

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion importante sans ou combinée aux chocs. Bonne tenue à l'usure minérale par friction, combinée aux chocs et à la compression jusqu'à des températures de services ne dépassant pas les 300°C. Rechargement possible en 1, 2 ou 3 couches. Usinable uniquement par meulage. Matrice austénitique contenant des carbures de chrome et niobium.

Principales applications : Utilisé sur les aciers au carbone, les aciers faiblement alliés, les aciers au manganèse et les fontes. Lames de grattoirs, dents de déchiqueteurs, godets et dents de godets, outils de labourage, convoyeur, pâle de mélangeur et de ventilateur, vis d'alimentation de charbon, convoyeur à vis, vis sans fin, etc.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	P	S	Fe
Min	3			20						
Max	7		3	40	4	2	10			Reste
Type	5.0	0.70	0.50	22.0	0.01	0.01	7.0	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
62 - 65 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.6	150 - 300	26 - 35	25	-



FT Fr-CM20-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO 63

Fil fourré de rechargement dur sans gaz
Type fonte au chrome

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe15

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion importante type sable, terre... Bonne tenue à l'usure minérale par friction, combinée aux chocs et à la compression. Rechargement possible en 1, 2 ou 3 couches. Usinable uniquement par meulage. Matrice austénitique contenant des carbures de chrome.

Principales applications : Tôles rechargées, transport de minéraux, pompes de dragages.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Nb	P	S	Fe
Min	3			20						
Max	7		3	40	4	2	10			Reste
Type	5.0	1.5	1.5	27.0	0.01	0.01	0.01	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~61 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 300	21 - 35	12 - 25	-
	1.6	150 - 300	24 - 35	15 - 25	



FT Fr-CM22-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO 63Ti

Fil fourré de rechargement dur sans gaz
Pour abrasion et choc

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe8

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion importante sans ou combinée aux chocs et à la pression. Bonne tenue à l'usure minérale par friction, combinée aux chocs et à la compression. Rechargement possible en 1, 2 ou 3 couches. Usinable uniquement par meulage. Matrice austénitique contenant des carbures de chrome et titane

Principales applications : Concassages de matériaux, presses à cylindres, malaxeur d'asphalte

Analyse Chimique type (%)

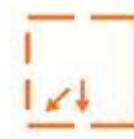
	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	V	Nb	Ti	P	S	Fe
Min	0.2			5								
Max	2		3	20	5	2	2	10				Reste
Type	1.8	0.70	1.2	6.5	0.80	0.01	0.01	0.01	5.0	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~57 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	140 - 230	23 - 32	25 - 50	-
	1.6	180 - 300	23 - 32	25 - 50	



FT Fr-CM24-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO FE60WC

Fil fourré de rechargement dur sans gaz
Avec carbure de tungstène

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe20

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion extrême en particulier dans le cas de faible granulométrie.

Principales applications : Ventilateurs d'extraction de poussières (mines, sidérurgies), composant pour l'agriculture.

Analyse Chimique type (%)

Carbure de tungstène	Fe
50 à 60% (en % de masse) selon le diamètre	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (1 ^{ère} couche)	Dureté (2 ^{ème} couche)
52 - 62 HRC brut de soudage	60 - 64 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.6	120 - 200	22 - 27	15 - 40	-



FT Fr-CM25-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 60G

Fil fourré de rechargement dur
Sans laitier

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe2

Propriétés et Applications

Fil fourré à poudre métallique sans laitier pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse de pièces en aciers au carbone ou alliés, soumises à température ambiante ou n'excédant pas 300°C, et à l'usure par action combinée d'abrasion métallique ou minérale en présence ou non de chocs et de pression.

Principales applications : Paliers, cames, chemins de roulement, transporteurs à vis.

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	W	Co	V	P	S	Fe
Min	0.4											
Max	1.5		3	7	1	1	1	1	1			Reste
Type	0.50	0.60	1.2	5.7	0.01	0.80	0.01	0.01	0.01	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~59 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 300	24 - 32	12 - 25	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 10 - 20 l/min
	1.6	150 - 300	24 - 32	12 - 25	

FT Fr-CM05-190729

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.





FCO HBMNCR

Fil fourré de rechargement dur
Pour abrasion et chocs avec corrosion

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe9

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion importante sans ou combinée aux chocs avec corrosion. Dépôt auto-écrouissable. La concentration élevée en Chrome confère au dépôt une bonne résistance à la corrosion, à l'abrasion et la cavitation.

Principales applications : Industrie ferroviaire (rails, cœur de voie, aiguillage), carrière et mine (mâchoires de concasseur, godet, batteurs, broyeurs...)

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	P	S	Fe
Min			9							
Max	1.2		20	20	5	2	1			Reste
Type	0.40	0.50	16.0	14.0	0.01	0.01	0.01	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)

210 - 240 HB brut de soudage

45 - 55 HRC écroui

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.2	100 - 300	24 - 32	12 - 25	-
	1.6	150 - 300	24 - 35	15 - 25	



FT Fr-CM13-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW HB50CO

Fil fourré de rechargement dur
Pour le travail à chaud

Désignation normalisée

EN 14700 : T Z Fe3

Propriétés et Applications

Fil fourré de rechargement pour le soudage sans protection gazeuse de pièces soumises à une abrasion importante sans ou combinée aux chocs. Haute résistance à la fissuration ainsi qu'aux chocs thermiques. Conserve ces caractéristiques jusqu'à 550°C.

Principales applications : Soupapes de moteurs, vannes vapeurs, couteaux d'ébarbage, moules

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Co	P	S	Fe
Min										
Max					Non classifié					Reste
Type	0.15	0.70	0.40	14.5	0.50	2.5	12.5	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté (3^{ème} couche)
~47 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out (mm)	
FCAW = +	1.6	100 - 300	24 - 32	12 - 25	-
	2.4	150 - 300	24 - 35	15 - 25	



FT Fr-CM14-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCW 65BO

*Fil fourré de rechargement
Allié au Chrome-Nickel-Bore
Pour abrasion extrême*

Désignation normalisée

EN 14700 : T Fe13

Propriétés et Applications

Fil fourré cuivré allié au Chrome, Nickel et Bore pour le rechargement par soudage avec protection gazeuse Ar + CO₂ de pièces soumises à une abrasion extrême. Le dépôt n'est pas usinable. Bonne soudabilité, pas de projection et pas de laitier.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement d'outillages dans l'agriculture, les carrières, les mines et les travaux publics

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	B	P	S	Fe
Min										
Max	1.5		3	7	4	4				Reste
Type	0.30	0.40	1.1	0.30	1.5	0.01	4.8	0.015	0.010	Reste

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté

62 - 67 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out	
FCAW = +	1.2	120 - 300	18 - 31		ISO 14175 : M21 15 - 20 l/min
	1.6	180 - 400	20 - 33		



FT Fr-CM31-190801

Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.



FCO 307

Fil fourré de réparation et de rechargement sans gaz

Désignation normalisée

AWS A5.22 : ~E307T0-3
EN 14700 : T Fe10

ISO 17633-A : T 18 8 Mn U NO 3

Propriétés et Applications

Fil fourré « Open-Arc » (sans protection gazeuse) inoxydable pour le soudage et la réparation. Egalement utilisée en sous-couche avant un rechargement dur. Bonne résistance contre la cavitation, les chocs et la corrosion.

Principales applications : Travaux publics, voies ferrées, cimenteries, tôles de blindage, godets de pelleuses, mâchoires de concasseurs, rails...

Analyse Chimique type (%)

	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	P	S
Min			4.5	17.0	7.0					
Max	0.20	1.2	7.5	20.0	10.0	0.3	0.5	1.5	0.035	0.025
Type	0.10	0.50	6.0	19.0	9.0	0.10	0.10	0.01	0.015	0.008

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

	R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Dureté HB	
Min	350	500	25	Brut de soudage	Ecrouie
Max					
Type	400	650	32	170	500

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage			Gaz de protection
		Intensité (A)	Tension (V)	Stick out	
FCAW = +	1.2	100 - 300	21 - 35	12 - 25	-
	1.6	150 - 300	24 - 35	15 - 25	

FT Fr-CN28-190801



Responsabilité: Ce document a pour objet d'aider l'utilisateur dans le choix du produit. Il appartient à l'utilisateur de vérifier que le produit choisi est adapté aux applications auxquelles il le destine. La société FSH Welding Group se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques de ses produits. Les descriptions, illustrations et caractéristiques sont fournies à titre indicatif et ne peuvent engager la responsabilité de FSH Welding Group.

Fumées: Consultez les informations sur la Fiche de Données de Sécurité disponible sur demande.