

FILS MIG

manufactured and distributed by

FSH WELDING GROUP

1) ACIERS NON ALLIES

MIG F55	MIG GALVARC	ISO 14341-A	G2 Ti
MIG F57	MIG SG2	ISO 14341-A	G3Si1

2) ACIERS FAIBLEMENT ALLIES

MIG F60	MIG 80SD2	ISO 14341-A	G4 Mo
MIG F63	MIG 80SB2	ISO 21952-A	G CrMo1Si
MIG F68	MIG 90SB3	ISO 21952-A	G Z CrMo2Si
MIG F69	MIG CrMo5	ISO 21952-A	G CrMo5Si
MIG F691	MIG 90SB9	ISO 21952-A	G CrMo91
MIG F75	MIG CORTEN	ISO 16834-A	G Z Mn3Ni1Cu
MIG F77	MIG 100S1	ISO 16834-A	G Z Mn3Ni1.5Mo
MIG F82	MIG 80SNi2	ISO 14341-A	G 46 8 GN5

MIG A60	MIG A 60	Aerospace	A60
MIG BMS	MIG BMS	Aerospace	8CD12
MIG SCVS	MIG SCVS	Aerospace	15CDV6
MIG F66S	MIG F66S	Aerospace	25CD4

3) ACIERS INOXYDABLES

MIG 18/8MN	MIG 307Si	ISO 14343-A	G 18 8 Mn
MIG 20/10S	MIG 308LSi	ISO 14343-A	G 19 9 L Si
MIG 20/10C	MIG 308H	ISO 14343-A	G 19 9 H
MIG 20/10T	MIG 321	ISO 14343-A	G Z 19 9 Ti
MIG 20/10NBS	MIG 347Si	ISO 14343-A	G 19 9 Nb Si
MIG 20/10MS	MIG 316LSi	ISO 14343-A	G 19 12 3 L Si
MIG 20/10MN	MIG 316MnN	ISO 14343-A	G 20 16 3 Mn N L
MIG 20/10MNB	MIG 347	ISO 14343-A	G 19 9 Nb
MIG 20/10MNBS	MIG 318Si	ISO 14343-A	G 19 12 3 Nb Si
MIG 24/12S	MIG 309LSi	ISO 14343-A	G 23 12 L Si
MIG 24/12M	MIG 309LMo	ISO 14343-A	G 23 12 2 L
MIG 25/20	MIG 310	ISO 14343-A	G 25 20
MIG 29/9	MIG 312	ISO 14343-A	G 29 9
MIG 18/15	MIG 317L	ISO 14343-A	G 18 15 3 L
MIG 20/25CU	MIG 385	ISO 14343-A	G 20 25 5 Cu L
MIG 27/31CU	MIG 383	ISO 14343-A	G 27 31 4 Cu L

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.

MIG M13/0	MIG 410	ISO 14343-A	G 13
MIG M13/4	MIG 410NiMo	ISO 14343-A	G 13 4
MIG F17/0	MIG 430	ISO 14343-A	G 17
MIG D22/09	MIG 2209	ISO 14343-A	G 22 9 3 N L
MIG D25/09	MIG 2509	ISO 14343-A	G 25 9 4 N L
MIG 21/10MA	MIG 253MA	ISO 14343-A	G Z 21 10 N H
MIG 16/8M	MIG 16-8-2	ISO 14343-A	G 16 8 2
MIG 17/4CU	MIG 17-4 Cu	ISO 14343-A	G Z 17 4 Cu
MIG 17/4MO	MIG 17-4 Mo	ISO 14343-A	G Z 17 4 Mo
MIG 11/3M	MIG Z12CNDV12	ISO 14343-A	G Z 12 3 Mo V
MIG 22/21CO	MIG N155	ISO 14343-A	G Z 22 21 3 CoWNbN

4) ALLIAGES DE NICKEL

MIG Ni59	MIG Ni059	EN ISO 18274	S-Ni Z (NiCr25Mo15)
MIG Ni60	MIG Ni60	EN ISO 18274	S-Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)
MIG Ni61	MIG NiTi4	EN ISO 18274	S-Ni 2061 (NiTi3)
MIG Ni65	MIG Ni65	EN ISO 18274	S-Ni 8065 (NiFe30Cr21Mo3)
MIG Ni82	MIG Ni82	EN ISO 18274	S-Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)
MIG Ni90	MIG Ni90	EN ISO 18274	S-Ni 7090 (NiCr20Co18Ti3)
MIG Ni263	MIG Ni263	EN ISO 18274	S-Ni 7263 (NiCr20Co20Mo6Ti2)
MIG Ni276	MIG Ni276	EN ISO 18274	S-Ni 6276 (Ni16MoCr15Fe6W4)
MIG Ni601	MIG Ni601	EN ISO 18274	S-Ni 6601 (NiCr23Fe15Al)
MIG Ni625	MIG Ni625	EN ISO 18274	S-Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)
MIG Ni718	MIG Ni718	EN ISO 18274	S-Ni 7718 (NiFe19Cr19Nb5Mo3)
MIG NICKR80	MIG NiCr80.20	EN ISO 18274	S-Ni 6076 (NiCr20)
MIG NiW	MIG NiW	EN ISO 18274	S-Ni 1004 (NiMo25Cr5Fe5)
MIG NiX	MIG NiX	EN ISO 18274	S-Ni 6002 (NiCr21Fe18Mo9)
MIG FENI50	MIG FeNi50	Aucune	

5) ALLIAGES D'ALUMINIUM

MIG AL99.7	MIG Al99.5	EN ISO 18273	S Al 1070 (Al99.7)
MIG ALG3	MIG AlMg3	EN ISO 18273	S Al 5754 (AlMg3)
MIG ALG5	MIG AlMg5	EN ISO 18273	S Al 5356 (AlMg5Cr)
MIG ALG4M	MIG AlMg4.5Mn	EN ISO 18273	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7)
MIG ALG5M	MIG AlMg5Mn	EN ISO 18273	S Al 5556A (Al Mg5Mn)
MIG ALG4Z2	MIG AlMg4Z2	EN ISO 18273	S Al Z (AlMg4Zn2)
MIG ALC6	MIG AlCu6	EN ISO 18273	S Al 2319 (AlCu6MnZrTi)
MIG ALS5	MIG AlSi5	EN ISO 18273	S Al 4043 (AlSi5)
MIG ALS7	MIG AlSi7	EN ISO 18273	Al4011(AlSi7Mg0,5Ti)
MIG ALS12	MIG AlSi12	EN ISO 18273	S Al 4047 (AlSi12)

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.

6) ALLIAGES CUIVREUX

MIG CUS	MIG Cu110	ISO 24373	S Cu 1898 (CuSn1)
MIG CUS6	MIG Cu114	ISO 24373	S Cu 5180 (CuSn5P)
MIG CUS8	MIG CuSn8	ISO 24373	S Cu 5210 (CuSn8P)
MIG CUS13	MIG CuSn13	ISO 24373	S Cu 5410 (CuSn12P)
MIG CUSIL	MIG CuSi3	ISO 24373	S Cu 6560 (CuSi3Mn1)
MIG CUAG	MIG CuAg	ISO 24373	S Cu 1897 (CuAg1)
MIG CUA8	MIG CuAl8	ISO 24373	S Cu 6100 (CuAl7)
MIG CUA8NI	MIG CuAl9 Mn	ISO 24373	S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2)
MIG CUA9	MIG CuAl9	ISO 24373	S Cu 6180 (CuAl10Fe1)
MIG CUA9NI	MIG CuAl9 Ni	ISO 24373	S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2)
MIG CUMN13	MIG Cu118	ISO 24373	S Cu 6338 (CuMn13Al8Fe3Ni2)
MIG CUNI10	MIG CuNi90.10	ISO 24373	S Cu 7061 (CuNi10)
MIG CUNI30	MIG CuNi30	ISO 24373	S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi)

7) ALLIAGES DE TITANE

MIG T40	MIG T40	AWS A5.16	ERTi-2
MIG TPd0.2	MIG TPD0.2	AWS A5.16	ERTi-7
MIG TA6V4	MIG TA6V4	AWS A5.16	ERTi-5

8) ALLIAGES DE COBALT

MIG CO25	MIG Co25	EN 14700	S Co1
MIG FICO188	MIG Co188	AMS	5801

9) RECHARGEMENT – MAINTENANCE ET REPARATION

MIG 819BS	MIG 819 BS	EN 14700	S Fe3
MIG BMS	MIG B.M.S.*	Aerospace	8CD12
MIG MV5S	MIG MV5S**	EN 14700	S Fe4
MIG MARVAL 18S	MIG MARVAL 18S	EN 14700	S Fe5
MIG MARVAL X12S	MIG MARVAL X12S	EN 14700	S Z Fe7
MIG SMV3S	MIG S.M.V3S**	EN 14700	S Fe3
MIG HB25	MIG R250B	EN 14700	S Fe1
MIG HB35	MIG R350B	EN 14700	S Fe2
MIG HB50	MIG R500B	EN 14700	S Fe2
MIG HB60	MIG 600HB	EN 14700	S Fe6
MIG HBF17	MIG HBCrMo17-1	EN 14700	S Fe8
MIG HBC62	MIG HBC62	EN 14700	S Fe4

**Existe en cuivré et non cuivré

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.



F55

Ancienne référence : MIG GALVARC

Désignation normalisée

AWS A5.18 : ER70S-2
ISO 14341-A : G2Ti

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone, zingués ou électro-zingués.

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

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Al	Ti	Cu	Zr	S	P	Fe
0.06	0.6	1.2	0.1	0.1	0.2	0.08	0.01	0.015	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R_e (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
460	560	28	-20°C 120

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.6	40-90	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min
	0.8	60-100	18-21	
	1.0	75-140	18-21	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-250	26-32	

Ind.13



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.



F57

Ancienne référence: MIG SG2

Désignation normalisée

AWS A5.18 : ER70S-6
ISO 14341-A : G3Si1

N° de mat 1.5112

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone non et faiblement alliés.

Principales applications : Construction automobile, ferroviaire, navale. Construction et maintenance d'équipements de travaux publics. Mines, Carrières, matériel agricole...

Aciers soudables : Aciers de construction d'usage général :

EN- Désignation	S185 – S355 P235 – P355	L210 – L360
Tôles navales	Qualités A and B	
ASTM	A285 grade C A442 grade 55, 60	A414 grade C, D, E, F A515 grade 55, 60, 65

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Fe
0.07	0.85	1.45	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé type

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
470	550	25	+20°C	150
			-30°C	80

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.6	40-90	16-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min
	0.8	60-100	18-21	
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	170-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

Ind.13



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.



F60

Ancienne référence: MIG 80SD2

Désignation normalisée

AWS A5.28 : ER80S-D2
ISO 14341-A : G4Mo

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone faiblement alliés au molybdène (0.5% Mo), résistant au fluage jusqu'à des températures de 500°C.

Aciers soudables Aciers et tubes pour appareil à pression et chaudières :

NF A 36-206	:	15D3 - 18MD4 -05
DIN 17155-17245	:	HI - HIII - GS C 25 17 Mn4
DIN 17175-17102	:	19Mn5 - 15Mo3 - GS22Mo4 St35.8 - St 45.8 - 17Mn4 - 19Mn5 - 15Mo3 - StE255 - StE420
BS	:	BS 1504 - Gr 245 - BS 3100 - Gr B1 - BS 3606 - Gr 243, 245
ASTM	:	A335 Gr P1 - A352 GrLC1 - A204 Gr. A et B-A 155 Gr CM 65/70

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Mo	Cu	P	S	Fe
0.08	0.7	1.8	0.5	0.2	<0.025	<0.025	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
500	620	25	+20°C 140
Après TTh 650°C/1h			

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	180-250	26-28	

Ind.13



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.



F63

Ancienne référence: MIG 80SB2

Désignation normalisée

AWS A5.28 : ER80S-B2
ISO 21952-A : G Z CrMo1Si

N° de Mat. : 1.7339

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone faiblement alliés au molybdène, résistant au fluage jusqu'à des températures de 550°C.

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique.

Aciers soudables

Aciers et tubes pour chaudières et appareils à pression :

NF A 36-206	:	15D3 - 18MD4 -05 -15CD2.05 - 15 CD4.05
DIN 17155	:	13 CrMo 4.4 - 15CrMo3 - 13CrMoV42
DIN 1681	:	GS 22 CrMo5.4 – GS 22 Mo4
ASTM	:	A537 - A299 A355 GrP11 u. P12

Aciers pour traitements thermiques:

NF A 35-551	:	18CD4 - 16CM5
NF A 35-552	:	25CD4
DIN 17210	:	25CrMo4

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe
0.09	0.6	0.6	1.3	0.5	0.2	0.03	0.01	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
480	580	23	+20°C 150

Après TTh 700°C/1h

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	180-250	26-28	

Ind.13



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.

**F68**

Ancienne référence: MIG 90SB3

Désignation normaliséeAWS A5.28 : ER90S-B3
ISO 21952-A G Z CrMo2Si

N° de Mat. : 1.7383

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone faiblement alliés au chrome-molybdène (2.5% Cr, 1.0% Mo), résistant au fluage jusqu'à des températures de 600°C.

Aciers soudables Aciers et tubes pour chaudières et appareils à pression :

NF A 36-206	: 15CD4-05 – 10CD9-10
DIN 17155 and 17245	: 10 Cr Mo 9.10 – 10 Cr Si Mo V7
	: 24 CrMo V55 – 12 Cr Mo 9.10 GS 12 Cr MO 9.10...
BS	: 1501 Gr 622 to 1504 Gr 622, BS 359 Gr 622/640 1503 Gr 660, 1504Gr 660
ASTM	: A 387 GrD – A 335 GrP 22 – A 213 GrT 22, T36

Nuance Vallourec: Chromesco 3

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe
0.1	0.6	0.6	2.4	1.0	0.2	0.03	<0.015	<0.015	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
520	650	22	+20°C 150
Après TTh 700°C/1h			

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	180-250	26-28	

Ind.13



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.



F69

Ancienne référence: MIG CrMo5

Désignation normalisée

ISO 21952-A : G CrMo5Si
AWS A5.28 : ER80S-B6

AWS A5.9 : ER502

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers au carbone faiblement alliés au chrome molybdène pour le soudage d'aciers de composition chimique voisine. Dépôt résistant au fluage à haute température (jusqu'à 600°C). Bonne résistance vis à vis des gaz chauds et vapeurs surchauffées.

Principales applications : Echangeurs hautes températures, tubes, chaudières à vapeurs, surchauffeurs...

Aciers soudables Aciers et tubes pour chaudières et appareils à pression:

EN	:	17 CrMo 3 5 – 12 CrMo 19 5 – G X12 CrMo5
N° d'alliage	:	1.7332 ; 1.7362 ; 1.7363
ASTM	:	A387 Gr 5Cl1 et 2 – A199 Gr T5 – A182 Gr F5 – A213 G T5 A335 Gr P5 – A336 Gr F5 – A369 GrF5 – A217 Gr C5
EN	:	17 CrMo 3 5 – 12 CrMo 19 5 – G X12 CrMo5

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.08	0.4	0.5	5.6	0.1	0.55	0.15	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R_e (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
500	620	20
Après TTh 730°C/2h		

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé(A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	190-300	26-32	

Ind.13



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 A5.28 : ER90S-B9
ISO 21952-A : G CrMo91

Propriétés et Applications

Fil plein massif pour le soudage sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique voisine (P91). Dépôt résistant au fluage à haute température (jusqu'à 650°C). Bonne résistance vis à vis des gaz chauds et vapeurs surchauffées.

Principales applications : Echangeurs hautes températures, tubes, chaudières à vapeurs, surchauffeurs...

Nuances d'aciers soudables

Aciers de construction et aciers résistant au fluage / température :

N° de Mat.	EN	ASTM
1.7386	X12CrMo9-1	A187 Gr F9; A336 Gr F9; A335 Gr P9
1.7389	GX12CrMo10-1	A217 C12
1.4903	X10CrMoVNb9 1	A199 gr. T91; A335 gr. P91; A213 gr T91

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Nb	N	P	S
0.09	0.25	0.6	8.8	0.65	0.95	0.03	0.2	0.06	0.05	0.007	0.002

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé (*)

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
630	720	18	+20°C 60
Après TTH : 760°C/2h.			

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de Protection
		Intensité (A)	Tension (V)	
MIG = +	0.8	60-200	16-28	ISO 14175: 95% Ar + 5% CO ₂ 12-15 l/min
	1.0	80-260	17-32	
	1.2	100-360	18-34	
	1.6	130-450	19-38	

Préchauffage et température entre passes des joints à souder : 200-300°C.

Un traitement thermique de revenu des joints soudés est conseillé à 760°C pendant 2 heures, puis refroidissement (maxi. 80°C par heure), jusqu'à 300°C, suivi d'un refroidissement à l'air calme.

Ind.13



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.



F75

Ancienne référence: MIG CORTEN

Désignation normalisée

AWS A5.28 : ER80S-G
ISO 16834-A G Z Mn3Ni1Cu

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers de construction au carbone, faiblement alliés au Cuivre, Nickel, Chrome, pour résister aux corrosions atmosphériques (marine, industrielle, rurale).

Principales applications : Constructions et équipements publics, ponts et chaussées, marine... Construction de ponts, de toitures d'usines, de châteaux d'eau, de cuves, de bardages, de glissières de sécurité, de pylônes électriques...

Aciers soudables

Aciers de construction résistants aux intempéries:

UNS	DIN	EN	Mat. N°
	WT St37-2	S255 J0W	1.8958
	WT St37-3	S235 J2W	1.8961
K 11538; K 11541; K 12032	WT St52-3	S355 J2G1W	1.8963

Trademarks: COR-TEN A,B,C – PATINAX – INDATEN – ACOR

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	P	S	Fe
0.08	0.8	1.4	0.4	0.8	0.4	0.02	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
530	620	26	-20°C 90

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0 1.2	150-170 180-250	25-28 26-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min

Ind.13



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.



F77

Ancienne référence: MIG 100S1

Désignation normalisée

AWS A5.28 : ER100S-1
ISO 16834-A : G Z Mn3Ni1.5Mo

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers de construction d'usage général au carbone, faiblement alliés et à haute limite élastique. Construction bénéficiant de hautes caractéristiques mécaniques ($R_e > 690$ MPa), Super Elso 700, N.AXTRA 55-70, tôles de blindage en TP, CREUSABRO 400* et comme sous couche avant rechargement dur...

Aciers soudables

Acier à grain fins et travaillant à froid

NF A 36-204	E 500T* . E 620T* ,. E 690T *
DIN 17102	StE 590*. StE690*. TStE 500* . WStE 500*. 17MnCrMo33, 11NiMnCrMo55, 16NiCrMo12, 12MnNiMo55.
N° de Mat.	1.8928* - 1.7279* - 1.6780* - 1.6782* - 1.6343* etc.
ASTM	A517 - A533GrA - A537 - A678 - A633Gr C bis E N-A XTRA; N-A XTRA70* (Thyssen).
Aciers à tube	API 5 LX: X70*. X75*. X80*

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	S	P	Fe
0.08	0.5	1.5	0.15	1.6	0.35	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R_e (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
730	820	19	-51°C / 70

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	180-250	26-28	

Ind.13



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.



F82

Ancienne référence: MIG 80SNi2

Désignation normalisée

AWS A5.28 : ER80S-Ni2
ISO 14341-A : G 3Ni1

Propriétés et Applications

Fil plein massif cuivré pour le soudage sous protection gazeuse des aciers à grain fins et à très haute limite élastique pour les applications cryogéniques jusqu'à des températures de -60°C. Excellente résistance à la fissuration.

Nuances d'aciers soudables

Acier à grains fins et à haute limite élastique:

EN	ASTM
12Ni9 1.5635	
14Ni6 1.5622	A352 gr. LC2
13MnNi6-3 1.6217	
S/P275-S/P420	A516 / A255 / A299 / A333 / A350
P235T1/2-P355N	A369 / A210/ A106
L210-L485	
S255 - S550	A516 / A255 / A333 / A350 / A612 / A714

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Ni	Mo	P	S	Fe
0.08	0.6	1.1	2.5	0.05	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
500	600	22	-20°C	130
			-40°C	80
			-80°C	50

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé(A)	(V)	
MIG =+	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO2) 12-15 l/min
	1.2	180-250	26-28	

Ind.13



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.



A60

Désignation normalisée

AIR 9117 : A 60

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des aciers type XC18S, E26, E36,...

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cu	P	S	Si+Al+Ti	Fe
<0.12	0.6	1.0	0.2	<0.02	<0.02	<0.90	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
380	550	24

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0 1.2	150-170 180-250	25-28 26-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) C1 (100% CO ₂) 12-15 l/min

Ind.13



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.



BMS

Désignation normalisée

EN 4332 8CrMnMo12-4-9 AIR 9117 : 8CD12

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse d'aciers tels que 15CrMoV6, 25CrMo4, 35CrMo4, 20CrMo12, utilisation en service jusqu'à 550°C. Produit d'une très grande pureté, dépôt exempt de microporosité.

Egalement utilisé pour le rechargement d'aciers à outils.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	Fe
0.06	0.7	1.1	2.7	1.0	<0.015	<0.015	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Dureté
440	570	24	~36 HRC
Après TT 730°C/2h			

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	190-300	26-32	

Préchauffage des joints à souder : ~250°C. Traitement thermique : 730°C/2h.

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



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.



SCVS

Désignation normalisée

EN 4334 : 15CrMnMoV5-4-9-3

AIR 9117 : 15CDV6

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des aciers tels que 15CrMoV6, 25CrMo4, 35CrMo4, 20CrMo12...

Egalement utilisé pour le rechargement des aciers à outils.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S	Fe
0.14	0.15	1.0	1.4	0.9	0.25	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R_e (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	Dureté
930 Selon TTh	1080-1280	10	42 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé(A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	190-300	26-32	

Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



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.



F66S

Désignation normalisée

EN 4331 : 25CrMnMo4-2-2

AIR 9117 : 25CD4

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des aciers tels que 25CrMo4, 35CrMo4, 20CrMo12...
Egalement utilisé pour le rechargement des aciers à outils.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	P	S	Fe
0.23	0.2	0.7	1.2	0.2	0.15	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R_e (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	Dureté
750	880-1080	12	46 HRC

Selon TTh

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175 : M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	190-300	26-32	

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



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.



18/8MN

Ancienne référence: MIG 307Si

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 18 8 Mn
AWS A5.9 : ~ER307

N° de Mat. : 1.4370

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques au manganèse et pour les aciers réputés difficilement soudable ou mal identifiés.

Son dépôt inoxydable, amagnétique, insensible à la fissuration augmente ses caractéristiques mécaniques de résistance aux chocs par effet positif d'écrouissage.

Idéal en sous couche (élastique) avant rechargement avec des nuances sensibles à la fissuration (type fonte au chrome).

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

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.09	0.9	7.0	19.0	8.5	0.1	0.08	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
460	650	40	+20°C 140

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10S

Ancienne référence: MIG 308LSi

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 9 L Si
 AWS A5.9 : ER308L Si

N° de Mat. : 1.4316

Propriétés et Applications

Fil plein très bas carbone, pour le soudage sous protection gazeuse des aciers inoxydables austénitiques du type 304, 304 L, stabilisés au Niobium du type 347 ou au Titane du type 321.

Principales applications : Tous types de constructions métalliques n'excédant pas 350°C en température de service.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.015	0.9	1.8	20.0	10.0	0.1	0.08	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
400	600	38	+20°C	110
			-196°C	50

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10C

Ancienne référence: MIG 308H

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 9 H
AWS A5.9 : ER308H

N° de Mat. : 1.4948

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des aciers inoxydables austénitiques du type 304H, 308H, 321H et 347H à teneur en carbone plus élevée de 0,04% à 0,08 %.

Principales applications : Ensemble devant résister au fluage et à l'oxydation à température (400°C – 750°C) : tuyauterie, appareil à pression

Nuances d'aciers soudables

Aciers inoxydables pour température élevées:

UNS	Alliage	EN 10088	N° de Mat.
S30409	304H	X6CrNi18-10	1.4948
S32109	321H	X8CrNiTi18-10	1.4878
S34709	347H	X7CrNiNb18-10	1.4912

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	FN
0.05	0.4	1.8	19.9	9.7	0.2	0.1	<0.02	<0.015	Base	~6

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
380	580	35	+20°C 95

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé(A)	(V)	
MIG =+	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO2 Ar + 1%O2 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10T

Ancienne référence: MIG 321

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G Z 19 9 Ti
 AWS A5.9 : ~ER321

N° de Mat. : 1.4541

Propriétés et Applications

Métal d'apport stabilisé au titane utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 321, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter granulaire. Température de service : jusqu'à 800°C.

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique, raffineries, industrie alimentaire, construction navale, réservoirs, papeteries, condenseurs, turbine à gaz

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Ti	P	S	Fe
0.03	0.5	1.5	18.0	10.5	0.2	0.1	0.5	<0.03	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
460	630	35	+20°C 110

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10NBS

Ancienne référence: MIG 347Si

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 9 Nb Si
AWS A5.9 : ER347Si

N° de Mat. : 1.4551

Propriétés et Applications

Métal d'apport stabilisé au titane utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 321, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter granulaire. Température de service : jusqu'à 800°C. Ce produit est conseillé par rapport au 20/10T pour le soudage des aciers type 321, le niobium remplaçant le titane plus volatile.

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique, raffineries, industrie alimentaire, construction navale, réservoirs, papeteries, condenseurs

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	P	S	Fe
0.03	0.8	1.5	19.5	9.8	0.2	0.1	0.5	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
460	630	33	+20°C	110
			-196°C	30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10MS

Ancienne référence: MIG 316LSi

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 12 3 L Si
AWS A5.9 : ER316LSi

N° de Mat. : 1.4430

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 316L
Bonne résistance à la corrosion atmosphérique et saline

Principales applications : Tout type de construction métallique n'excédant pas 400°C en service.
Centrale Thermique, tuyauterie, construction en bord de mer.

Nuances d'aciers 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	Fe
0.018	0.85	1.7	18.5	12.2	2.7	0.1	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
430	620	35	+20°C	120
			-196°C	45

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10MN

Ancienne référence: MIG 316MnN

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 20 16 3 Mn N L
AWS A5.9 : ER316LMn

N° de Mat. : 1.4455

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 316, 316L 316Ti, 304, 304L. L'ajout de Mn permet un dépôt sans ferrite et donc amagnétique

Principales applications : Cryogénie

Nuances d'aciers soudables

Aciers inoxydables à usage général:

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.	UGINE
S31603	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	UGINOX 18-11 ML
S31651	316N	X2CrNiMoN17-11-2	1.4406	
S31653	316LN	X2CrNiMoN17-13-3	1.4429	
S31600	316	X3CrNiMo17-13-3	1.4436	
S31753	317LN	X2CrNiMoN18-15-4	1.4442	

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	N	P	S	Fe
0.02	0.5	7.0	20.0	16.0	3.0	0.1	0.15	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)	
500	650	30	+20°C	140
			-196°C	95

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	120-200	24-28	Ar + 2%CO2 Ar+20%He+0.05%CO2 18-20 l/min
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10MNB
Ancienne référence: MIG 347

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 9 Nb
AWS A5.9 : ER347

AMS 5680

Propriétés et Applications

Métal d'apport stabilisé au titane utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 321, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter granulaire. Température de service : jusqu'à 800°C. Ce produit est conseillé par rapport au 20/10T pour le soudage des aciers type 321, le niobium remplaçant le titane plus volatile.

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique, raffineries, industrie alimentaire, construction navale, réservoirs, papeteries, condenseurs

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	P	S	Fe
0.03	<0.65	1.5	19.5	9.8	0.2	0.1	0.5	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)	
460	630	33	+20°C	110
			-196°C	30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/10MNBS

Ancienne référence: MIG 318Si

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 19 12 3 Nb Si
AWS A5.9 : ~ER318

N° de Mat. : 1.4576

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 318, 316Ti.
Bonne protection face à la corrosion inter granulaire en présence d'acide, à la corrosion par piqure.
Température de service : -120°C à 400°C.

Principales applications : Industries pétrochimique, applications marines

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	Nb	P	S	Fe
0.02	0.85	1.6	18.5	12.0	2.7	0.1	0.5	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
400	610	35	+20°C 110

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



24/12S

Ancienne référence: MIG 309LSi

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 23 12 L Si
AWS A5.9 : ER309LSi

N° de Mat. : 1.4332

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage 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.

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	Fe	FN
0.015	0.85	1.8	23.3	13.7	0.1	0.1	<0.02	<0.01	Base	~12

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
420	600	35	+20°C 130

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



24/12M

Ancienne référence: MIG 309LMo

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 23 12 2 L
 AWS A5.9 : ~ER309LMo

N° de Mat. : 1.4459

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 309, 309L ainsi que pour les assemblages hétérogènes de type 304 ou 316 sur acier faiblement allié. La présence de molybdène permet une haute résistance à la corrosion.

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

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	FN
0.015	0.55	1.5	21.5	14.5	2.6	0.1	<0.02	<0.01	Base	~ 12

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)	
400	600	35	20°C	120

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO2 Ar + 1%O2 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



25/20
Ancienne référence: MIG 310

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 25 20
AWS A5.9 : ER310

N° de Mat. : ~1.4842

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques réfractaires de type 310 ainsi que pour des assemblages hétérogènes entre acier réfractaire et acier inoxydable ou encore que des nuances très hétérogènes telles des aciers ferritiques, aciers réputés très difficilement soudables, comme des tôles de blindage ou de nuances inconnues.

Principales applications : Le fil MIG 310 est généralement destiné aux ensembles soumis à des températures de service de l'ordre de 1000°C.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.1	0.45	1.7	26.0	20.5	0.1	0.1	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
390	600	40	+20°C	120
			-196°C	60

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.

**29/9**

Ancienne référence: MIG 312

Désignation normaliséeISO 14343-A : G 29 9
AWS A5.9 : ER312

N° de Mat. : 1.4337

Propriétés et Applications

Métal d'apport à très haute teneur en ferrite utilisé pour un soudage soumis à de fortes contraintes ou pour les assemblages hétérogènes.

Ses hautes caractéristiques mécaniques, sa résistance à la fissuration, sa bonne tenue à l'oxydation et à la température, sa facilité d'usinage à l'outil en font un fil d'emploi universel pour le soudage de toutes types d'aciers : aciers réputés très difficilement soudables ou de nuances inconnues, des aciers au Mn (13%), des aciers à hautes limites élastiques, des sous couches avant rechargement avec des nuances sensibles à la fissuration tels que les carbures de chrome...

Principales applications : Assemblages fortement sollicités et aciers difficilement soudables type acier à outil, HLE, moulé, tige de vérin...

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	FN
0.1	0.45	1.8	30.2	9.3	0.15	0.1	<0.02	<0.02	Base	~38

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
520	730	25	+20°C 100

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



18/15

Ancienne référence: MIG 317L

Désignation normalisée

AWS A5.9 : ER317L
ISO 14343-A G 18 15 3 L

N° de Mat 1.4438

Propriétés et Applications

Métal d'apport avec 3.5% de Mo utilisé pour le soudage et le placage des aciers inoxydables type Cr-Ni-Mo. Nuance possédant une meilleure résistance à la corrosion que la nuance 316L, spécialement contre la corrosion par crevasse et piqûre lors de contact avec des solutions contenant des chlorures.

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique, raffineries, industrie alimentaire, construction navale, réservoirs, papeteries, condenseurs

Nuances d'aciers soudables Acier inoxydables d'usage général :

UNS	Alliage	EN 10088	N° Mat.	UGINE
S31603	316L	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	UGINOX 18-11 ML
S31653	316LN	X2CrNiMoN17-13-3	1.4429	UGINOX 17-10 M
S31700	317	X5CrNiMo17-13-3	1.4449	
S31703	316LMO	X2CrNiMo18-14-3	1.4435	UGINOX 18-13 MS
S31703	317L	X2CrNiMo 18-15-4	1.4438	

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	FN
0.018	0.4	1.4	18.8	13.6	3.5	0.1	<0.03	<0.02	Base	~ 10

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
>380	>580	>30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar+20%He+0.05%C O2
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	Ar + 2%CO2 18-20 l/min
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



20/25CU
Ancienne référence: MIG 385

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 20 25 5 Cu L
AWS A5.9 : ER385

N° de Mat. : 1.4519

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers totalement austénitiques type 904L, Uranus B6*.
Métal offrant une très grande résistance aux corrosions par piqûres et par cavité dans les milieux réducteurs (non oxydants) les plus sévères tels les acides sulfuriques, phosphoriques ou organiques.
* Marque commerciale CREUSOT LOIRE

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique, raffineries, milieu agricole

Nuances d'aciers soudables

UNS	Aciers	EN 10088	N°d'alliage	UGINE / CLI
S31703	317L	X2CrNiMo18-15-4	1.4438	
N08904	904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	URANUS B6

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.015	0.4	1.8	20.0	25.0	4.5	1.5	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
330	550	37	+20°C	120
			-196°C	80

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar+20%He+0.05%CO ₂ Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



27/31CU
Ancienne référence: MIG 383

Désignation normalisée

AWS A5.9 : ER383 N° de Mat : 1.4583
ISO 14343-A : G 27 31 4 Cu L

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers totalement austénitiques type Uranus B28*, Sanicro 28*.

Métal offrant une très grande résistance aux corrosions par piqûres et par cavité dans les milieux réducteurs (non oxydants) les plus sévères tels les acides sulfuriques, phosphoriques ou organiques.

*NB : Sanicro 28 et Uranus 28 sont des marques de la Société SANDVIK et CREUSOT LOIRE INDUSTRIES

Principales applications : Industrie chimique et pétrochimique

Nuances d'aciers soudables

UNS	Aciers	EN 10088	N°d'alliage	UGINE / CLI
N08028	28	X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563	URANUS B28
N08904	904L	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	URANUS B6

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.015	0.15	1.8	27.0	31.0	3.5	1.0	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
330	550	35	+20°C	100
			-196°C	50

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar+20%He+0.05%CO2 Ar + 2%CO2 Ar + 1%O2 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



M13/0
Ancienne référence: MIG 410

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 13
AWS A5.9 : ER410

N° de Mat. : 1.4009

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers ferritique ou martensitique à 17% de Cr type 430. Bonne résistance au milieu salin, aux acides organiques dilués à des températures de service < à 450°C et à l'oxydation sulfureuse (jusqu'à 900°C).

Principales applications: Automobile (échappement), robinetterie, portée de vannes

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	P	S	Fe
0.03	0.3	0.5	13.1	<0.03	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
250	450	15	+20°C 90

Après TTh 750°C/2h

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	ISO 14175 : M1 Ar + 2%CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Pour l'assemblage de grosses pièces, un préchauffage de 200-300°C est conseillé.

Ind.13



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.



M13/4

Ancienne référence: MIG 410NiMo

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 13 4

AWS A5.9 : ~ER410NiMo

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage et le rechargement d'aciers martensitiques au Cr-Ni spécialement destiné à l'assemblage et à la réparation de pompes et turbines en aciers moulés.

Principales applications: Réparation pompes et turbines en acier moulé

Aciers soudables

Aciers inoxydables martensitiques :

UNS	Aciers	EN	N° de Mat.
J91540	CA6-NM	G-X5CrNi13-4	1.4313
S41500		X3CrNiMo13-4	1.4313
		G-X4CrNi13-4	1.4317
		G-X5CrNiMo13-4	1.4407
		X3CrNiMo13-4	1.4413
		G-X4CrNiMo13-4	1.4414

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.02	0.45	0.7	12.3	4.2	0.5	0.08	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
750	860	17	+20°C 80

Après TTH 580°C/8h

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG	1.0	120-180	24-28	ISO 14175 : M1
= +	1.2	160-220	24-28	Ar + 2%CO ₂
	1.6	180-260	24-30	18-20 l/min

Préchauffer la pièce à 100-150°C, puis maintenir cette température pendant l'opération de soudage, suivi d'un refroidissement lent à l'air calme. Recuit de revenu recommandé à 580-620°C.

Ind.13

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.



F17/0
Ancienne référence: MIG 430

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 17
AWS A5.9 : ER430

N° de Mat. : 1.4016

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables des aciers ferritique ou martensitique à 17% de Cr type 430. Ces alliages sont élaborés pour résister à la corrosion en milieux salins, acides organiques dilués, pour des températures de service n'excédant pas 450°C. Bonne résistance jusqu'à 900°C aux oxydations sulfureuses des gaz d'échappement.

Principales applications: Réparation pompes et turbines en acier moulé, équipements de tuyauteries, robinetteries, portées de vannes,...

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.05	0.4	0.5	16.5	0.3	0.1	0.08	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
300	450	15
Après TTH à 760°/2h		

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



D22/09

Ancienne référence: MIG 2209

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G 22 9 3 N L
AWS A5.9 : ER2209

N° de Mat. : ~1.4462

Propriétés et Applications

Métal d'apport à très bas carbone utilisé pour le soudage des aciers dit duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 45N*, 2205, 2304. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères (attaques inter cristalline, piqures, crevasse, corrosion sous tension)

* (Marque commerciale CREUSOT LOIRE)

Principales applications : Pompe, bateau, systèmes de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer)

Ces aciers Duplex (type URANUS 45N*) sont largement utilisés pour le 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	N ₂	P	S	Fe
0.012	0.5	1.75	23.0	8.8	3.2	0.1	0.14	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	FN
600	800	28	+20°C 90	~40

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar+20%He+0.05%CO ₂ Ar + 2%CO ₂ Ar + 1%O ₂ 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



D25/09

Ancienne référence: MIG 2509

Désignation normalisée

AWS A5.9 : ER2509
ISO 14343-A : G 25 9 4 N L

UNS : S32750

Propriétés et Applications

Métal d'apport à très bas carbone utilisé pour le soudage 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. Pitting Index (PREN) : >40.

Principales applications : Réservoirs, centrifugeurs, pompes, tuyauteries.

Nuances d'aciers soudables

UNS	Acier	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	N2	P	S	WRC
0.012	0.4	0.6	25.2	9.3	4.0	0.1	0.25	0.02	0.01	~50FN

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
660	880	25	+20°C 90

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage		Gaz de Protection
		Arc pulse (A)	(V)	
MIG =+	0.8	100-150	22-27	Ar+20%He+0.05%CO2 Ar + 2%CO2 18-20 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

ind.13



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.



21/10MA

Ancienne référence : MIG 253MA

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G Z 21 10 N H

N° de Mat : ~ 1.4835

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires. Résistance à température jusqu'à plus de 1000°C, haute résistance au fluage

Principales applications: Soudage des aciers inoxydables réfractaires : Four, pétrochimie, raffinerie

Nuance d'aciers soudables

UNS	Alliage	EN 10095	N° de Mat.	UGINE
		X15CrNiSi20-12	1.4828	UGINOX R 20-12
		X12CrNi22-12	1.4829	
S30815	253MA	X8CrNiSiN21-11	1.4893	
		X9CrNiSiNCe21-11-2	1.4835	

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	N	P	S	Fe	FN
0.08	1.5	0.5	21.0	10.0	0.15	<0.02	<0.01	Base	~5

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
440	670	38	+20°C 120

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de soudage		Gaz de Protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	Ar + 30% He + 2%CO2 Ar + 2% Ar + 1%O2 16-18 l/min
	1.0	120-200	24-28	
	1.2	140-220	24-28	

ind.13



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.



16/8M

Ancienne référence: MIG 16-8-2

Désignation normalisée

AWS A5.9 : ER16-8-2

ISO 14343-A : G 16 8 2

Propriétés et Applications

Métal d'apport avec une faible teneur en ferrite pour le soudage des aciers inoxydables type 316H, 347H, utilisés dans l'industrie pétrochimique à hautes températures jusqu'à 650-700°C.

Principales applications : Industries pétrochimique, centre d'incinération, industrie nucléaire.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe
0.1	0.45	2.1	16.5	8.6	2.0	<0.2	<0.03	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
------------------	-------------	-----------	--------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



17/4CU

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G Z 17 4 Cu
AWS A5.9 : ER 630

AMS : 5825

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires type 17-4PH, X5CrNiCuNb17-4-4. XAS*.

Principales applications : Soudage des aciers de construction pour pièces en inox devant présenter une haute résistance à la traction, aéronautique, turbine à gaz.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	Nb	P	S	Fe
0.03	0.5	0.6	16.0	5.0	3.5	0.2	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé (après TT)

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
---------------------------	------------------------	----------------------	----------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	120-200	24-28	ISO 14175 : M1 Ar + 2%CO ₂ 18-20 l/min
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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

ISO 14343-A : G Z 17 4 Mo

AIR 9117

Z 8 CND 17-04

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables martensitiques à 17% de chrome, 4% de nickel et 1% de molybdène type X2CrNiMo13-4, APX4S.

*Désignation Aubert&Duval

Principales applications : Réparation des turbines Pelton, pompes et turbines marines.

Nuances soudables

Aciers inoxydables martensitiques:

UNS	Alloy	EN/ Symbol	Material N°
J91540	CA6-NM	GX5CrNi13-4	1.4313
S41500		X3CrNiMo13-4	1.4313
		GX4CrNi13-4	1.4317
		GX5CrNiMo13-4	1.4407
		X5CrNiMo16-5	1.4405
		GX5CrNiMo16-5-1	1.4405

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	P	S	Fe
0.05	0.3	0.9	16.0	4.4	1.0	<0.03	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé (après TT 620°C/4h)

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
750	900	16	+20 °C 55

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	120-200	24-28	ISO 14175 : M1 Ar + 2%CO ₂ 18-20 l/min
	1.2	140-220	24-28	
	1.6	180-260	24-30	

Ind.13



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.



11/3M

Ancienne référence: MIG Z12CNDV12

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G Z 12 3 MoV

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires

Principales applications : Soudage des pièces mécaniques (pales) pour l'aéronautique et les turbines à gaz et à vapeur.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	N ₂	P	S	Fe
0.12	<0.30	0.7	11.8	2.7	1.7	0.3	0.03	<0.03	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
---------------------------	------------------------	----------------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



22/21CO
Ancienne référence: MIG N155

Désignation normalisée

ISO 14343-A : G Z 22 21 3 CoWNbN AMS : 5794

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables pour hautes températures utilisé pour des turbines et dans l'aéronautique. Bonne résistance à l'oxydation et à la corrosion.

Principales applications : Turbine à gaz et aéronautique.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Co	W	Nb	N ₂	Fe
0.1	<0.4	1.5	22.0	21.0	3.2	20.0	2.8	1.0	0.15	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
---------------------------	------------------------	----------------------	----------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



NI59

Ancienne référence: MIG Ni059

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni Z (NiCr25Mo15)
AWS A5.14 : ~ERNiCrMo-13

N° de Mat. : ~2.4607

Propriétés et Applications

Métal d'apport base nickel avec une haute teneur en chrome et molybdène utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Alloy 59 et aciers inoxydables spéciaux. Excellente résistance à la corrosion

Principales applications : Constructions appareil d'environnement, dépollution (absorbants, cheminés), unité de désalinisation, fertiliseur, désulfuration gaz échappement.

Nuances soudables

UNS	Alliage	DIN	N° de Mat.
N06059	59	NiCr23Mo16Al	2.4605
N06022	C-22	NiCr21Mo14W	2.4602
N10276	C-276	NiMo16Cr15W	2.4819
N06455	C-4	NiMo16Cr16Ti	2.4610
N06625	625	NiCr22Mo9Nb	2.4856
N08825	825	NiCr21Mo	2.4858
N08926	254SMo	X1NiCrMoCuN25 20 6	1.4529

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Al	P	S	Ni
0.01	0.05	0.1	25.0	15.0	0.2	0.1	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
420	740	30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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.



NI60

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)
AWS A5.14 : ERNiCu-7

N° de Mat. : 2.4377

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage et le rechargement des alliages des cupro-nickel et aciers plaqués au cupro-nickel type Alloy 400, CuNi 90/10, CuNi 70/30, NiCu30Fe. Aussi utilisé pour le soudage hétérogène de nuances précédentes avec des aciers carbonés. Excellente résistance à la corrosion sous tension.

Principales applications : Construction d'appareils pour l'industrie chimique et pétrochimique, constructions navales et installations de désalinisation de l'eau de mer.

Nuances soudables

UNS	Nuances	DIN	N° d'alliage
C70600	CuNi90/10	CuNi10Fe1Mn	2.0872
C71500	CuNi70/30	CuNi30Mn1Fe	2.0882
N04400	400	NiCu30Fe	2.4360
N05500	K-500	NiCu30Al	2.4375

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Fe	Ti	Cu	P	S	Ni
0.03	0.4	3.5	0.6	2.2	29.0	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
320	510	38	+20°C 180

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	90-160	24-28	Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.2	160-200	24-28	

Ind.13



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.



NI61

Ancienne référence: MIG NiTi4

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 2061 (NiTi3)
AWS A5.14 : ERNi-1

N° de Mat. : 2.4155

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages Nickel.

Principales applications : Industries chimiques et énergétiques concernant par exemple la chimie de la soude, les fibres synthétiques (Tuyauteries, évaporateurs, pompes, échangeurs, appareils chaudronnés...)

Nuances soudables

UNS	Alliage	DIN	N°d'alliage
N02200	200	Ni99.2	2.4066
N02201	201	LC-Ni99	2.4068
N02205	205	LC-Ni99.6	2.4061
		Ni99.6	2.4060

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Fe	Ti	Cu	Al	P	S	Ni
0.02	0.2	0.3	0.1	3.3	0.1	0.15	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
350	540	40	+20°C 250

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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.



NI65

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 8065 (NiFe30Cr21Mo3) N° de Mat. : 2.4858
AWS A5.14 : ERNiFeCr-1

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages Ni-Fe-Cr-Mo type Alloy 825, NiCr21Mo. Bonne résistance aux acides oxydants, réducteurs, phosphoriques et sulfuriques ainsi qu'à l'eau de mer.

Principales applications : Construction d'appareils pour l'industrie chimique et pétrochimique, constructions navales et installations de désalinisation de l'eau de mer.

Nuances soudables

UNS	Nuances	DIN	N°d'alliage
N08825	Alloy 825	NiCr21Mo	2.4858

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	Cu	Ti	P	S
0.02	0.2	0.6	20.5	41.0	3.2	30.0	1.8	0.9	<0.01	<0.01

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
----------------------	----------------------	----------------------	----------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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

ISO 18274 : S-Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb) N° de Mat. : 2.4806
 AWS A5.14 : ERNiCr-3

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage 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	Nb	Ti	P	S	Ni
0.02	0.2	3.0	20.5	2.0	2.5	0.3	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)	
410	650	45	+20°C	200
			-196°C	80

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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.



NI90

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 7090 (NiCr20Co18Ti3)

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type NIMONIC* 80A et 90

*Appellation Special Metal

Principales applications : Moteur à combustion, turbine à gaz, chambres de combustion, pétrochimie, four.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Fe	Cu	Ti	Co	Al	Ni
<0.13	0.3	0.5	20.0	1.0	0.1	2.5	16.0	1.5	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
--------------------	---------------	-------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min

Ind.13



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.



NI263

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 7263 (NiCr20Co20Mo6Ti2) N° de Mat. : 2.4650

Propriétés et Applications

Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type NIMONIC* 263.
Produit à haute teneur en nickel résistant à l'oxydation et à la température comme NIMONIC 263.

Principales applications : Industrie aéronautique (réparation et maintenance moteur).

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Fe	Mo	Co	Ti	Al	Ni
0.08	0.25	0.05	20.0	0.7	5.9	20.0	2.15	0.5	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
	630	12

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min

Ind.13



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.



NI276

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 6276 (NiMo16Cr15Fe6W4) N° de Mat. : 2.4886
 AWS A5.14 : ERNiCrMo-4

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages type Ni-Cr-Mo (Alloy C-276) Hastelloy* très utilisés en construction d'appareils soumis à des attaques oxydantes et corrosives, inter granulaires, par piqûres ou fissures sous tension en présence de chlorures. Très bonne résistance en milieu acide sulfurique à haute concentration en chlorures, ainsi qu'en présence de solutions oxydantes (FeCl, CuCl).

Principales applications : Industries chimiques, tuyauteries, installations de dépollution (désulfuration de gaz).

* Note : Hastelloy sont des marques déposées par Haynes International Inc.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	W	P	S	Ni
0.01	0.05	0.4	16.0	16.0	6.0	3.5	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
480	780	35	+20°C 100

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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

ISO 18274 : S-Ni 6601 (NiCr23Fe15Al)
 AWS 5.14 : ERNiCrFe-11

N° de Mat. : 2.4626

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages type alloy 601, Ni-Cr-Fe-Al, avec une composition similaire. Utilisé pour les constructions soumis des températures jusqu'à 1150 °C, fours, équipements de traitement thermique.

Procédé de préférence : TIG-automatique.

Nuances soudables	UNS	Alliage	DIN	N°d'alliage
	N06600	600	NiCr15Fe	2.4816
	N06601	601	NiCr23Fe	2.4851

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Fe	Al	Cu	Co	P	S	Ni
0.05	0.2	0.5	23.0	14.0	1.3	0.1	0.3	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)	KV (J)
--------------------	---------------	-------------	----------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



NI625

Désignation normalisée

AWS A5.14 : ERNiCrMo-3

ISO 18274 : S-Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)

N° de Mat. : 2.4831

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages à haute teneur en nickel, Type Inconel 625* très 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

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Nb	P	S	Ni
0.01	0.15	0.1	22.0	8.7	0.3	3.6	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
450	760	40	+20°C 140 -196°C 70

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	80-140	23-27	Ar Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.0	90-160	24-28	
	1.2	160-200	24-28	
	1.6	180-260	24-28	

Ind.13



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.



NI718

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 7718 (NiFe19Cr19Nb5Mo3) N° de Mat. : 2.4667
AWS A5.14 : ERNiFeCr-2 AMS : 5832

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages type INCONEL* 718, X750 et 706. Bonne résistance à l'oxydation et aux chocs thermiques. Très bonne résistance à l'abrasion métallique jusqu'à des températures de ~700°C.

Egalement utilisé pour le rechargement d'outils travaillant à chaud.

*Marque déposée par Inco Alloys

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Nb	Al	Ti	Ni
0.04	0.2	0.2	19.0	3.0	Reste	5.0	0.5	0.9	52.0

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Dureté
>900	>1200	>8	240 HB brut de soudage ~45 HRC après TTh

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	90-160	24-28	Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min
	1.2	160-200	24-28	

Ind.13



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.



NICR80

Ancienne référence: MIG NiCr80.20

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 6076 (NiCr20)
AWS A5.14 : ERNiCr-6

N° de Mat. : 2.4639

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages type BRIGHTRAY, INCONEL 600, INCOLOY DS et NIMONIC 75.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Fe	Cu	P	S	Ni
0.1	0.2	0.5	20.0	0.5	0.1	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
	>560	>25

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



NIW

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 1004 (NiMo25Cr5Fe5) AMS : 5786
AWS A5.14 : ERNiMo-3

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages Nickel connus comme HASTELLOY W®.

Principales applications : Utilisé dans l'industrie aéronautique pour la réparation et l'entretien des moteurs.

® Trade mark of Haynes alloys

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	W	P	S	Ni
0.03	0.2	0.4	5.0	24.0	6.0	0.03	<0.01	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
--------------------	---------------	-------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min

Ind.13



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.



NIX

Désignation normalisée

ISO 18274 : S-Ni 6002 (NiCr21Fe18Mo9)
 AWS A5.14 : ERNiCrMo-2

N° de Mat. : 2.4613
 AMS : 5798

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages Nickel connus comme HASTELLOY X® utilisé pour les turbines à gaz et des moteurs. Bon compromis entre résistance à l'oxydation et caractéristiques mécaniques à haut températures.

Principales applications : Construction, maintenance et entretien dans l'industrie aéronautiques, chambres de combustion etc.

© Trade mark of Haynes alloys

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Fe	Mo	Co	W	Al	Cu	Ni
0.07	0.3	0.6	22.0	19.3	8.5	1.0	0.8	0.3	0.25	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
420	680	23

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar + He Ar/He + 0.05% CO ₂ 18-20 l/min

Ind.13



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.



FENI50

Désignation normalisée

Aucune

Propriétés et Applications

Fil plein 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 nodulaire / acier.

Nuances soudables

Fontes nodulaires:

ASTM	DIN	NFA
A536 Grade 60-80	GGG-40 à GGG-60	FGS 400-12 à FGS 600-3
	GTS-35 à GTS-65	MN350-10 à MN650-3

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Ni	Fe	P	S
0.03	0.2	0.5	55.0	43.0	<0.015	<0.015

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
320	550	25

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG	1.0	90-160	24-28	Ar + 2% CO ₂
= +	1.2	160-200	24-28	Ar/He + 0.05% CO ₂

Ind.13



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.



AL99.7

Ancienne référence: MIG Al99.5

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 1070 (Al99.7) N° de Mat. : 3.0259
AWS A5.10 : ~ER1100

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium pur, de composition homogène ou hétérogène; souvent requis pour leurs excellents comportement électrique ou de résistance à certaines corrosions alimentaires...

Nuances soudables:

Alliages	DIN	N° de Mat.
1080A	Al99,5	3.0255
1050A	Al99,7	3.0275
1100	Al99,8	3.0285
3004	Al99	3.0205
3005		
3303		

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Zn	Al
0.03	0.13	0.001	0.005	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
80	100	30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-280	20-27	

Ind.13



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.



ALG3

Ancienne référence: MIG AlMg3

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 5754 (AlMg3) N° de Mat. : 3.3536
AWS A5.10 : ~ ER5654

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-magnésium, de composition homogène à 3% de Mg ou hétérogène.

Très utilisé en construction marine pour son excellente résistance à la corrosion en milieux portuaire d'eau de mer et autres constructions plus courantes.

Nuances soudables:

Alliages	DIN	N° de Mat.
5005	Al Mg1	3.3315
3303	Al Mg2.5	3.3523
3004	Al Mg3	3.3535
3005	Al Mg Si 0.5	3.3206

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Al
0.1	0.2	0.002	0.45	3.2	0.04	0.06	0.07	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
120	250	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-250	20-27	

Ind.13



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.



ALG5

Ancienne référence: MIG AlMg5

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 5356 (AlMg5Cr)
AWS A5.10 : ER5356

N° de Mat. : 3.3556

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-magnésium de composition homogène à 5% de Mg, ou hétérogène. Utilisé en construction marine pour son excellente résistance à la corrosion en milieux portuaire d'eau de mer et ses très bonnes caractéristiques mécaniques, mais aussi dans les domaines du ferroviaire pour le soudage de wagon de transport de phosphate et du transport routier pour les bennes ou remorques de tracteur...

Nuances soudables:

Alliages	DIN	N° de Mat.
5056	Al Mg5	3.3555
5083	Al Mg4.5	3.3345
5086		
5454		
5754		
6005 A		

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Al
0.06	0.17	0.004	0.15	4.8	0.01	0.12	0.08	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
130	300	29

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-120	18-22	Ar/He : 18-20 l/min Argon : 18-20 l/min
	1.0	100-150	18-25	
	1.2	130-250	18-27	
	1.6	170-250	20-27	

Ind.13



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.



ALG4M

Ancienne référence: MIG AlMg4.5Mn

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7)
AWS A5.10 : ER5183

N° de Mat. : 3.3548

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-magnésium de composition homogène avec une teneur non négligeable de Manganèse qui lui confère une résistance mécanique supérieure aux Al Mg5 classiques.

Nuances soudables :

Alliages	DIN	N° de Mat.
5083	Al Mg4Mn	3.3547
5086	Al Mg4.5Mn	3.3545
5454	Al ZnMgCu1.5	3.4365
5754		
7020		

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Al
0.05	0.15	0.01	0.65	4.8	0.02	0.1	0.12	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
135	310	30

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He : 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-250	20-27	

Ind.13



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.



ALG5M

Ancienne référence: MIG AlMg5Mn

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 5556A (AlMg5Mn)

AWS A5.10 : ER5556

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-magnésium comme l'alliage AG5MC. Hautes caractéristiques mécaniques.

Principales applications : Utilisé pour souder des constructions diverses pour l'armement et les chaudronneries.

Analyse Chimique type (%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Al
0.2	0.4	0.01	0.7	5.2	0.02	0.1	0.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
--------------------	---------------	-------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He : 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-250	20-27	

Ind.13



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.



ALG4Z2

Ancienne référence: MIG AlMg4Z2

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al Z (AlMg4Zn2)

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-magnésium comme AZ5G.

Principales applications : Utilisé dans l'industrie nucléaire et pour l'armement...

Analyse Chimique type (%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Cr	Ti	Al
0.05	0.1	0.003	0.4	4.0	2.0	0.09	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
--------------------	---------------	-------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar/He : 18-20 l/min

Ind.13



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.



ALC6

Ancienne référence: MIG AlCu6

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 2319 (AlCu6MnZrTi) AMS : 4191
AWS A5.10 : ER2319

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium/cuivre-AlCu6.

Principales applications : Industrie aéronautique.

Analyse Chimique type (%)

Si	Fe	Cu	Mn	Zr	V	Ti	Al
0.2	0.1	6.5	0.3	0.12	0.08	0.16	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
--------------------	---------------	-------------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar/He : 18-20 l/min

Ind.13



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.



ALS5

Ancienne référence: MIG AISi5

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 4043 (AISi5)
AWS A5.10 : ER4043

N° de Mat. : 3.2245

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-silicium jusqu'à 7% de silicium. Applicable sur un panel de nuance très large : 6060, 6061, 6063, **6070**, **6071**, **6351**. Très utilisé pour les réparations de pièces de fonderie.

Nuances soudables:

Alliages	DIN	Material N°.
3004-3005	AlMgSi0.5	3.3206
3303	AlMgSi1	3.3210
5005	AlSi7Mg	3.2371
6060-6061-6063-6070-6071	AlSi5Mg	3.2341
6351		

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al
5.0	0.15	0.001	0.03	0.003	0.003	0.006	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
80	120	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He : 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-260	20-27	

Ind.13



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.



MIG ALS7

Ancienne référence : MIG AISi7/FIAL 14

Désignation normalisée

AWS A5.10 : R-357.0

ISO 18273 : S Al 4018 (AlSi7Mg)

AMS : 4246

Propriétés et Applications

Métal d'apport pour le soudage des alliages Aluminium-Silicium jusqu'à 7% de silicium.

Applications : Industrie nucléaire, armement, aérospatiale, réparation des pièces de fonderies

Alliages soudables:

Alliage	DIN	N° de Mat.
3004-3005	AlMgSi0.5	3.3206
3003	AlMn1Cu	
3303	AlMgSi1	3.3210
5005	AlSi7Mg	3.2371
6060-6061-6063-6070-6071	AlSi5Mg	3.2341
356.0, A356.0, 357.0, A357.0		

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Ti	Al
7.0	0.1	0.001	0.01	0.5	0.002	0.1	Rem.

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
85	130	19

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Intensité (A)	(V)	
MIG =+	1.0	100-150	18-22	Ar/He 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-260	20-27	

FT Fr-ML11-1408

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.



ALS12

Ancienne référence: MIG AlSi12

Désignation normalisée

ISO 18273 : S Al 4047 (AlSi12)
AWS A5.10 : ER4047

N° de Mat. : 3.2585

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages aluminium-silicium jusqu'à 12% de silicium. Sa caractéristique très proche d'un alliage eutectique (570-585°C) lui confère une coulabilité maximale.

Principales applications : Recommandé pour les réparations de pièces de fonderie ou de nuances d'alliages d'aluminium mal définies comme souvent rencontrés en maintenance de matériel agricole ou autres.

Analyse Chimique type

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Al
12.0	0.2	0.007	0.01	0.02	0.03	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
80	140	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	100-150	18-22	Ar/He : 18-20 l/min
	1.2	130-200	18-25	
	1.6	170-280	20-27	

Ind.13



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.



CUS

Ancienne référence: MIG Cu110

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 1898 (CuSn1)

AWS A5.7 : ERCu

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du cuivre désoxydulé et des alliages de cuivre.

Analyse Chimique type

Sn	Mn	Si	P	Cu
0.8	0.4	0.2	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
50	190	35

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Un préchauffage à ~400°C est recommandé pour les pièces massives, épaisseur >3 mm.

Ind.13



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.



CUS6

Ancienne référence: MIG Cu114

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 5180 (CuSn5P)
AWS A5.7 : ERCuSn-A

N° de Mat. : 2.1022

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de cuivre et cuivre-étain. Rechargement des surfaces « frottantes ».

Nuances soudables :

UNS	DIN	N°d'alliage
C50700	CuSn2	2.1010
C51100	CuSn4	2.1016
C51900	CuSn6	2.1020
C52100	CuSn8	2.1030
	CuSn6Zn	2.1080
C52400	G-CuSn10	2.1050

Analyse Chimique type

Sn	P	Pb	Cu
6.0	0.2	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
150	300	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUS8

Ancienne référence: MIG CuSn8

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 5210 (CuSn8P)

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du cuivre, des alliages Cuivre-Etain ainsi utilisés pour le brasage MIG des aciers électro-zingués ou galvanisés et pour un rechargement des surfaces anti-frottement.

Analyse Chimique type (%)

Sn	P	Cu
8.0	0.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
	260	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUS13

Ancienne référence: MIG CuSn13

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 5410 (CuSn12P)

N° de Mat. : 2.1056

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du cuivre, des alliages Cuivre-Etain, des moulages Cuivre-Etain et pour un rechargement des surfaces anti-frottement.

Analyse Chimique type (%)

Sn	P	Cu
13.0	0.2	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
	320	5

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUSIL

Ancienne référence : CuSi3

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6560 (CuSi3Mn1) N° de Mat. : 2.1461
AWS A5.7 : ER CuSi-A

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du cuivre, des alliages Cupro-silicium, cupro - manganèse entre eux ou avec des aciers courants. Brasage MIG des aciers électro-zingués ou galvanisés.

Bien que toutes les industries soient concernées par le fil MIG CuSi, l'industrie de l'automobile reste une des plus importantes consommatrices de cette nuance de fil (meilleur mouillage que les cupro-alu) pour le soudage d'équipements annexes et de liaison de carrosserie.

Analyse Chimique type

Sn	Mn	Si	Zn	Al	Pb	Cu
0.8	1.0	3.0	<0.1	<0.01	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
150	350	42

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Un préchauffage de 200 à 300°C est recommandé pour les pièces massives.

Ind.13



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.



CUAG

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 1897 (CuAg1)

N° de Mat. : 2.1211

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du cuivre désoxydulé et des alliages de cuivre. Alliés avec de l'argent (Ag) pour donner au dépôt une haut conductibilité électrique.

Principales applications : Soudage des électrodes électriques et pour les barres conductrices etc.

Analyse Chimique type (%)

Ag	Mn	P	Cu
1.0	0.06	0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Conductivité électrique (Sxm/mm ²)
60	190	35	40-46

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUA8

Ancienne référence: MIG CuAl8

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6100 (CuAl7)
AWS A5.7 : ERCuAl-A1

N° de Mat. : 2.0921

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de cupro-aluminium type bronze d'aluminium jusqu'à 10% d'aluminium.

Ces types de bronze d'aluminium sont très utilisés dans les constructions navales, industries chimiques (traitement de désalinisation de l'eau de mer) mais aussi en assemblages hétérogènes Cu/Aciers, sur les aciers galvanisés, en rechargement antifriction et brasage MIG des tôles inox.

Nuances soudables :

UNS	Alliages	DIN	N° de Mat.
C60600		CuAl5	2.0916
C61000		CuAl8	2.0920
C68700	Yorcalbro	CuZn20Al2	2.0460

Analyse Chimique type

Si	Fe	Mn	Ni	Pb	Al	Zn	Cu
0.03	0.05	0.1	0.2	<0.02	8.1	<0.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
190	430	42

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Un préchauffage de 200 à 300°C est recommandé pour les pièces massives.

Ind.13



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.



CUA8NI

Ancienne référence: MIG CuAl9Mn

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2) N° de Mat. : 2.0922

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse d'alliage cupro-aluminium de composition chimique similaire. Fréquemment utilisé pour le soudage et la réparation de pompes et canalisations pour l'eau de mer. Souvent utilisé pour le rechargement de surface anti-frottement. Egalement utilisé pour l'assemblage de tôles galvanisées.

Le produit est conforme à la spécification Indret N°108.

Analyse Chimique type (%)

Al	Mn	Fe	Ni	Zn	Cu
8.5	1.8	1.4	2.3	0.017	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
330	650	27

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUA9

Ancienne référence: MIG CuAl9

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6180 (CuAl10Fe1)
AWS A5.7 : ERCuAl-A2

N° de Mat. : 2.0937

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de cupro-aluminium de composition chimique similaire. La dureté du dépôt est plus importante que le fil MIG CuAl8. Souvent utilisé pour le rechargement des aciers ferritiques et perlitiques. Grande résistance aux frottements et à l'abrasion métal/métal.

Principales applications : Assemblage et rechargement des alliages bronze-aluminium, des aciers plaqués à l'aluminium, des fontes utilisées dans l'industrie de la machine outil et la construction navale. Soudage des tuyaux de bronze-aluminium résistant à la corrosion marine, l'érosion et la cavitation.

Analyse Chimique type (%)

Al	Fe	Pb	Zn	Ni	Si	Cu
9.8	1.2	<0.02	<0.02	0.007	<0.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
	500	35

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUA9NI

Ancienne référence: MIG CuAl9Ni

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2) N° de Mat. : 2.0923
AWS A5.7 : ERCuAlNi UNS : C63280

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse d'alliages cupro-aluminium de composition chimique similaire. Offre une meilleure résistance aux frottements et à la corrosion que le fil MIG CuAl9Mn.

Analyse Chimique type (%)

Al	Mn	Ni	Fe	Cu
9.0	1.3	4.5	3.2	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
400	700	15

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUMN13

Ancienne référence: MIG Cu118

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 6338 (CuMn13Al8Fe3Ni2) N° de Mat. : 2.1368
AWS A5.7 : ER CuMnNiAl

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des cupro-aluminiums, et pour le rechargement d'aciers ou fontes nécessitant une bonne résistance à la cavitation. Bonne tenue à la corrosion marine.

Nuances soudables :

UNS	DIN	N° de Mat.
C62300	CuAl10Fe3Mn2	2.0936
C63000	CuAl10Ni5Fe4	2.0966
	G-CuAl10Fe	2.0940
	CuAl9Mn2	2.0960
	G-CuAl8Mn	2.0962

Analyse Chimique type

Al	Mn	Fe	Ni	Si	Zn	Cu
7.5	12.0	2.5	2.0	0.03	<0.15	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
400	650	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUNI10

Ancienne référence: MIG CuNi90.10

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 7061 (CuNi10)

N° de Mat. : 2.0873

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des cupro-nickels tels que 90/10.

Nuances soudables :

UNS	Alliages	DIN	N° d'alliage
C70600	CuNi90/10	CuNi10Fe1Mn	2.0872

Analyse Chimique type

Mn	Fe	Ni	Ti	Si	P	Pb	Cu
0.8	1.0	10.5	0.4	<0.2	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

$R_{p0.2}$ (MPa)	R_m (MPa)	A_5 (%)
200	320	15

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



CUNI30

Désignation normalisée

ISO 24373 : S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi) N° de Mat. : 2.0837
AWS A5.7 : ERcNi

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages cupro-nickel tels que 70/30, 80/20 et 90/10.

Principales applications : Offshore, eau de mer, installations de désalinisation, installation navales et industries chimiques.

Nuances soudables :

UNS	Alliages	DIN	N° d'alliage
C70600	CuNi90/10	CuNi10Fe1Mn	2.0872
	CuNi80/20	CuNi20Fe	2.0878
C71500	CuNi70/30	CuNi30Mn1Fe	2.0882

Analyse Chimique type

Mn	Fe	Ni	Ti	Si	P	Pb	Cu
0.7	0.6	30.0	0.4	<0.2	<0.02	<0.02	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
240	400	32

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				Ar Ar + He

Ind.13



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.



T40

Désignation normalisée

AWS A5.16 : ERTi-2
AMS : 4951

N° de Mat. : 3.7035

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse du titane pur.

Principales applications : Echangeurs de chaleur, condenseurs, évaporateur de centrale nucléaire, raffinerie, industries chimiques et aéronautiques.

Analyse Chimique type (%)

C	N ₂	H ₂	O ₂	Fe	Ti
<0.03	<0.015	<0.008	0.08-0.16	<0.12	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
290	390-540	20

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



TPD0.2

Désignation normalisée

AWS A5.16 : ERTi-7

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de titane de composition chimique similaire. L'addition de palladium améliore la résistance à de nombreux milieux réducteurs.

Analyse Chimique type (%)

C	N ₂	H ₂	O ₂	Fe	Pd	Ti
<0.03	<0.015	<0.008	0.08-0.16	<0.12	0.12-0.25	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	KV (J)
---------------------------	------------------------	----------------------	----------

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



TA6V4

Désignation normalisée

AWS A5.16 : ERTi-5
AMS : 4954

N° de Mat. : 3.7165

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage sous protection gazeuse des alliages de titane de composition chimique similaire.

Principales applications : Industrie aéronautique.

Analyse Chimique type (%)

C	N ₂	H ₂	O ₂	Fe	Al	V	Y	Ti
<0.05	<0.03	<0.005	0.12-0.20	<0.22	6.0	4.0	<0.005	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _{p0.2} (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)
900	960-1270	8

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +				

Ind.13



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.



CO25

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 20-GZ-250-CKTZ EN 14700 : S Co1

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage et le rechargement sous protection gazeuse (MIG/MAG, TIG & plasma automatique). Très bonne résistance à l'abrasion métal-métal, aux chocs thermiques and 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...

Nuances soudables : Alliage 25, UNS R30605, AMS 5537, N° de Mat. 2.4964, CoCr20W15Ni et de composition chimique similaire.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	W	Fe	Co
0.1	0.8	1.5	20.0	10.0	<0.5	15.0	<3.0	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~230 HB

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.2	140-180	22-27	Ar + 2%CO ₂ Ar 18 l/min
	1.6	160-200	24-28	

Ind.13



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.



FICO188

Ancienne référence: MIG Co188

Désignation normalisée

AMS : 5801

EN 3888 : CoCr22Ni22W15

N° de Mat. : 2.4683

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse très bonne résistance à l'oxydation jusqu'à 1150°C.

Principales applications : Soudage des alliages résistant à l'oxydation et au fluage comme l'alliage 188, UNS R30188, AMS 5608, N° de Mat. 2.4683, CoCr22NiW et de composition chimique similaire.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	La	Co
0.1	0.3	0.8	22.0	23.0	14.0	<3.0	0.06	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.2	140-180	22-27	Ar Ar +He 18 l/min
	1.6	160-200	24-28	

Ind.13



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.



819BS

Désignation normalisée

EN 14700 : S Fe3

N° de Mat. : 1.6773

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage et rechargement sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique similaire. Produit d'une très grande pureté, dépôt exempt de microporosité.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement d'outillages de travail à froid, matrices de forge et d'estampage, et moules pour matières plastiques. Egalement utilisé pour la réparation d'alliages similaires 36NiCrMo16, 1.6773.

Disponible en fil nu ou cuivré.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	P	S	Fe
0.35	0.3	0.4	1.7	3.8	0.3	<0.015	<0.010	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté

~48 HRC brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



B.M.S

Désignation normalisée

AIR 9117 : 8CD12

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse d'aciers tels que 15CrMoV6, 25CrMo4, 35CrMo4, 20CrMo12, utilisation en service jusqu'à 550°C. Produit d'une très grande pureté, dépôt exempt de microporosité.

Egalement utilisé pour le rechargement d'aciers à outils.

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	Fe
0.06	0.7	1.1	2.7	1.0	<0.015	<0.015	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

R _e (MPa)	R _m (MPa)	A ₅ (%)	Dureté
440	570	24	~36 HRC
Après TTH 730°C/2h			Brut de soudage

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	190-300	26-32	

Préchauffage des joints à souder : ~250°C. Traitement thermique : 730°C/2h.

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



MV5S

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 3-GZ-60-P

EN 14700 : S Fe4

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse. Résistant à température jusqu'à 550°C. Principalement utilisé pour les applications soumises aux chocs et à l'abrasion métal-métal.

Principales applications : Moules pour injections plastiques, moules et outillages pour le travail à froid et à chaude.

Analyse Chimique type

C	Cr	Mo	W	V	Fe
0.5	5.0	1.3	1.3	0.4	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~60 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	19-300	26-32	

Préchauffage des pièces massives à 150-300°C. Maintenir cette température pendant le soudage et refroidir lentement, de préférence dans un four, afin de réduire le risque de fissuration pendant le refroidissement.

Pour les couches de reconstitution utilisez le MIG R250B ou le MIG HB36.

* Trademark of Aubert&Duval



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



MARVAL 18S

Désignation normalisée

EN 14700 : S Fe5

N° de Mat. : 1.6359

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage et le rechargement sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique similaire. Produit d'une grande pureté, exempt de microporosité. Le dépôt peut être usiné bruts de soudage avec des outils standards. Augmentation de la dureté après traitement thermique et vieillissement. Egalement utilisé pour le soudage des aciers Maraging tels que X2NiCoMo18-9-5; 1.6356 et autres (Maraging 200-250).

Principales applications : Outils de poinçonnage, d'estampage, de pliage, lames de cisaille, moules d'injection d'alliages légers et de matière plastique ou d'élastomère.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Ni	Co	Mo	Ti	Al	Fe
<0.01	<0.1	<0.1	18.0	8.5	5.0	0.5	0.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté brut de soudage
~36 HRC

Dureté après TTh, 4h à 480°C
~50 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: I1 (Ar+He) 15-18 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



MARVAL X12S

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 5-GZ-400-R
EN 14700 : S Z Fe7

N° de Mat. : 1.4530

Propriétés et Applications

Fil plein pour le soudage et le rechargement sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique similaire.

Principales applications : Soudage et réparation des alliages de type X1CrNiMoAlTi12-9-2 et autres.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti	Al	Fe
<0.01	0.05	0.02	12.0	9.4	2.0	0.3	0.7	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~32 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: I1 (Ar+He) 15-18 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



S.M.V3S

Désignation normalisée

EN 14700 : S Fe3

N° de Mat. : 1.2343

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique similaire. Produit d'une pureté et exempt de microporosité.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Fe
0.38	0.9	0.3	5.0	1.2	0.5	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~58 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 18 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	19-300	26-32	

* Trademark of Aubert&Duval

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



Ind.13

HB25*Ancienne référence: MIG R250B***Désignation normalisée**DIN 8555 : MSG 1-GZ-250-P
EN 14700 : S Fe1

N° de Mat. : 1.8401

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse. Dureté du dépôt élevée, facilement usinable.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement de rails, puits, rouleaux tant pour le rechargement semi-dur que pour les couches intermédiaires.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti	P	S	Fe
0.3	0.5	1.1	1.0	0.1	0.2	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
225-275 HB

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



HB35

Ancienne référence: MIG R350B

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 2-GZ-350-P
EN 14700 : S Fe2

N° de Mat. : 1.8405

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement d'outils de presses et de martelage.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti	P	S	Fe
0.7	0.5	1.9	1.0	0.1	0.2	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
330-370 HB

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

Un préchauffage à 350°C est requis en fonction du métal de base, de son taux de carbone équivalent et de l'épaisseur.

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



HB50

Ancienne référence: MIG R500B

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 2-GZ-50
EN 14700 : S Fe2

N° de Mat. : 1.8425

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse.

Principales applications : Utilisé pour le rechargement d'équipements de génie civil comme par exemple, les dents de godets, concasseur,

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Al	Ti	P	S	Fe
1.1	0.5	1.9	1.8	0.1	0.2	<0.02	<0.01	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~50 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	60-100	18-21	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-170	25-28	
	1.2	150-220	26-28	
	1.6	180-270	26-32	

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



HB60

Ancienne référence: MIG 600HB

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 6 GZ-60
EN 14700 : S Fe6

N° de Mat. : 1.4718

Propriétés et Applications

Fil plein cuivré 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 : Carrières, mines, travaux publics, industries automobiles...

Analyse Chimique type

C	Si	Mn	Cr	Fe
0.42	2.8	0.4	8.5	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~60 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	1.0	150-170	25-28	ISO 14175: M21 (Ar/CO ₂) 12-15 l/min
	1.2	150-220	26-28	

Les aciers à outils devront être préchauffés à 300-400°C, selon l'épaisseur et la composition chimique.

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



HBF17

Ancienne référence: MIG HBCrMo17-1

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 6-GZ-50-RZ
EN 14700 : S Fe8

N° de Mat. : 1.4122

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse. Utilisé pour le rechargement de pièces soumises à la corrosion et à la chaleur (température de service jusqu'à 500°C) ainsi que pour le rechargement d'aciers à outils travaillant à froid.

Principales applications : Soudage et rechargement des aciers de base X55CrNiMoV12, X55Cr14, X160CrMoV12.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe
0.4	0.5	0.4	16.5	1.1	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~53 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	ISO 14175: M1 (Ar+2%CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-190	25-28	
	1.2	150-220	25-28	
	1.6	180-270	26-32	

Les aciers à outils devront être préchauffés à 300-400°C, selon l'épaisseur et la composition chimique.

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.



HBC62

Ancienne référence: MIG HBC62

Désignation normalisée

DIN 8555 : MSG 4-GZ-60-S
EN 14700 : S Fe4

N° de Mat. : 1.3348

Propriétés et Applications

Fil plein pour le rechargement par soudage sous protection gazeuse d'aciers de composition chimique similaire à un acier rapide. Utilisé pour le rechargement des outils travaillant à froid (fraises, forets, lame de scie,...).

Principales applications : Réparation et rechargement d'aciers rapides tels que 85WMoCrV6.5.4.2, 1.3339, 1.3333 et autres.

Analyse Chimique type (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Fe
1.0	0.4	0.2	3.6	8.5	1.8	1.6	Base

Caractéristiques Mécaniques du métal déposé

Dureté
~62 HRC

Paramètres et Conditions d'emploi

	Ø (mm)	Paramètres de Soudage		Gaz de protection
		Arc pulsé (A)	(V)	
MIG = +	0.8	100-150	22-27	ISO 14175: M1 (Ar+2%CO ₂) 12-15 l/min
	1.0	150-190	25-28	
	1.2	150-220	25-28	
	1.6	180-270	26-32	

Les aciers à outils devront être préchauffés à 300-450°C, selon l'épaisseur et la composition chimique.

Ind.13



Liability: This document is intended to assist the user in choosing the product. It is up to the user to verify that the chosen product is suitable for applications for which it is intended. The company FSH Welding Group reserves the right to alter specifications without prior notice of its products. The descriptions, illustrations and specifications are for reference only and cannot be held liable for FSH Welding Group.

Fumes: Consult information on MSDS, available upon request.