

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Critères de choix de métal d'apport pour le soudage MIG/MAG

Métal de base	Application	Pages	Métal d'apport
Aciers non alliés doux à mi-durs A 33 à A52 et E 24 à E 36	Assemblages courants	6-41	NERTALIC G2
		6-41	FILCORD D
		6-41	FILCORD E
		6-42	FILCORD
		6-44	STARMAG
	Aciers électro-zingués de faible épaisseurs	6-44	FILCORD Zn
Aciers faiblement alliés à Haute Limite Élastique	E >500 MPa	6-43	FILCORD C
	E >620 MPa	6-45	FILCORD 80
	E >690 MPa	6-45	FILCORD 100
Aciers inoxydables (fortement alliés) austénitiques et duplex	Soudage MIG ou TIG-plasma en applications automatiques des aciers type 19.9 ou 308L	6-46	FILINOX 308 L Si
	Soudage des aciers difficilement soudables, rechargement, assemblage hétérogène.	6-46	FILINOX 307
	Soudage MIG ou TIG-plasma en applications automatiques des aciers de type 19.12.3 ou 316L	6-47	FILINOX 316 L Si
	Soudage MIG ou TIG-plasma en applications automatiques des aciers inoxydables stabilisés de type AISi 321 et 347	6-47	FILINOX 347
	Soudage hétérogène et des aciers de type 24.12	6-48	FILINOX 309 L Si
	Soudage des aciers réfractaires du type 25.20 résistant à l'oxydation jusqu'à 1200 °C	6-48	FILINOX 310
	Soudage MIG ou TIG-plasma en applications automatiques des aciers inoxydables stabilisés du type 318	6-48	FILINOX 318
	Rechargement inox 13% Cr	6-49	FILINOX 410
	Soudage des aciers duplex de type 2209 ou Werkstoff Nr 1.4462	6-49	LEXAL G 22 9 3 N
Base nickel (Inconel)	Soudage des aciers 9% Ni et des inconels, assemblage hétérogène aciers inox - aciers au carbone et aciers difficilement soudables - bonne tenue à la corrosion à température élevée	6-50	NERTALIC 210
	Soudage inconel 600, 601, 625 - Incoloy 800, 800H, 801...Assemblage résistant à la corrosion marine et à haute température (1000 °C). Utilisation à basse température (-196 °C). Soudage des aciers à 9 % Ni	6-50	NERTALIC 625
Alliages légers	Soudage de l'aluminium	6-50	FILALU Al 99,5
	Soudo-brasage des alliages légers de type AS 4G, AS 7G	6-51	FILALU Al Si 5
	Soudage des alliages de type AG3	6-51	FILALU Al Mg 3
	Soudage des alliages de type AG 4M-AG4	6-51	FILALU Al Mg 4,5 Mn
	Soudage des alliages de type AG4-AG5 à NERTALIC	6-52	FILALU Al Mg 5
Alliages cuivreux	Soudage du cuivre désoxydulé. Soudo-brasage de tôles fines en aciers noirs	6-52	FILCORD Cu
	Soudage alliages cupro-aluminium. Soudo-brasage des tôles galvanisées. Rechargement résistant à la corrosion et bon coefficient de frottement	6-53	FILCORD 46
	Idem à FILCORD 46 mais dureté et résistance à l'usure plus élevées	6-53	FILCORD 49

Packaging des fils

Bobines plastiques

Bobine plastique à moyeu :
S 200 - S 300
(diamètre 200 mm ou 300 mm)
(Anciennement D 200 ou D 300)

La masse de fil est maintenue par deux flasques rigides soutenues par des rayons et un moyeu.



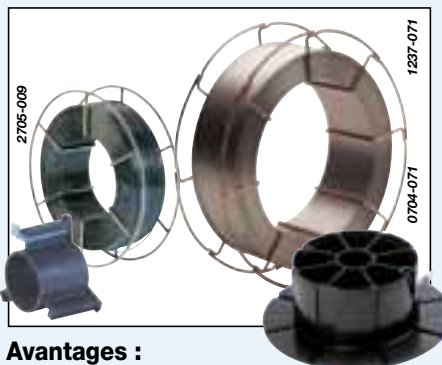
Avantages :

- support rigide pour un excellent maintien de la masse de fil,
- ne nécessite pas d'adaptateur.

Bobines métalliques

Bobine standard : B 200 ou B 300
(diamètre 200 mm ou 300 mm)
(anciennement K 200 ou K 300)

La masse de fil est maintenue par deux flasques non rigidifiés centralement.



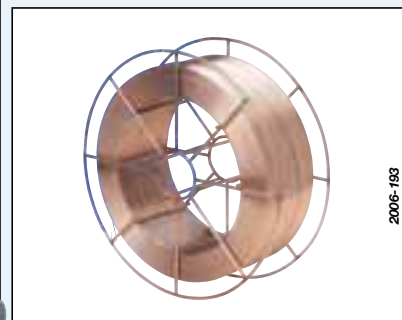
Avantages :

- recyclable donc écologique,
 - économique. Nécessite un adaptateur
- Adaptateur pour B 200 **S1090-4555**
Adaptateur pour B 300. **S1090-4556**

Bobine à moyeu: BS 300

(anciennement KS 300)

La masse de fil est maintenue par deux flasques rigidifiés centralement par un moyeu.



Avantages :

- meilleur maintien de la masse de fil,
- recyclable donc écologique,
- ne nécessite pas d'adaptateur,
- possibilité de fixer un clip métallique d'entraînement

Les deux types de bobinage des fils.

Bobinage SJ (Spires Jointives)

Risque de spires enterrées lié au jeu provoqué par l'accumulation de la tolérance géométrique du fil et de la largeur de la bobine.

Bobinage SR (Spires Rangées)

Le caractère aléatoire de l'enroulement des spires provoque un croisement et permet l'enterrement de celles-ci. Le dévidage est ainsi plus fiable

Fûts

Fût cylindrique ENDURO



Fût carré PACKMATIC



Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage des aciers non alliés doux à mi-durs A 33 à A52 et E 24 à E 36

NERTALIC G2

Classification selon la norme :

- AWS A 5-18 :
ER 70S-6
- EN 440 :
G3 Si 1

Caractéristiques et applications :

- Fil MAG d'usage le plus général.
- Véhicules de transports terrestres, constructions mécaniques, menuiserie métallique et diverses petites constructions métalliques.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21	590	500	25	-20 °C	90
Avec gaz C1	580	490	25	-20 °C	100

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si
Sur fil	0,08	1,5	0,8
Sur métal déposé avec gaz M 21/M 20	0,06	1,1	0,7
Sur métal déposé avec gaz C1	0,06	1,0	0,65

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	NERTALIC G2	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	B 300	16	1090-4860	W 000 282 675
1,0	SJ	B 300	16	1090-4861	W 000 282 677
1,2	SJ	B 300	16	1090-4862	W 000 282 679

FILCORD E (NERTALIC 70 E)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-18 :
ER 70S-6
- EN 440 :
G3 Si 1

Caractéristiques et applications :

- Fil massif non cuivré pour le soudage MAG
- Grande stabilité d'arc et importante diminution des projections.
- Meilleur glissement dans les gaines.
- Accepte facilement l'augmentation des paramètres de soudage.
- Destiné aux travaux de haute qualité en construction métallique

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21	590	500	25	-20 °C	90
Avec gaz C1	580	490	25	-20 °C	100

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si
Sur fil	0,10	1,5	0,8
Sur métal déposé avec gaz M 21/M 20	0,06	1,1	0,7
Sur métal déposé avec gaz C1	0,06	1,0	0,65

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD E	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	B 300	16	W 000 120 673	W 000 282 721
1,2	SJ	B 300	16	W 000 120 674	W 000 282 725

FILCORD D (NERTALIC 70 D)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-18 :
ER 70S-6
- EN 440 :
G4 Si 1

Caractéristiques et applications :

- Ce fil contenant davantage de manganèse et de silicium et donne un dépôt plus dur.
- Recommandé pour le soudage des aciers mi-durs.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21	610	520	24	-40 °C	60

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si
Sur fil	0,10	1,7	1,05
Sur métal déposé avec gaz M 21/M 20	0,06	1,3	0,95

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD D	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	B 300	16	1090-4220	W 000 282 805
1,2	SJ	B 300	16	1090-4217	W 000 282 812

Soudage des aciers non alliés doux à mi-durs A 33 à A52 et E 24 à E 36

FILCORD (NERTALIC 70 S)

Classification selon la norme :

• AWS A 5-18 :
ER 70S-3

• EN 440 :
G2 Si

Caractéristiques et applications :

- Fil MAG d'usage le plus général.
- Véhicules de transports terrestres, constructions mécaniques, menuiserie métallique et diverses petites constructions métalliques

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)			
					-20 °C	90	-40 °C	60
Avec gaz M21	Sans	550	460	27	-20 °C	90	-40 °C	60
	620 °C / 2 h	490	350	31	-20 °C	130	-40 °C	90
	650 °C / 15 h	460	330	31	-20 °C	130	-40 °C	90
Avec gaz C1	Sans	540	450	27	-20 °C	70	-40 °C	40

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P
Sur fil	0,08	1,15	0,6	0,015	0,015
Sur métal déposé avec gaz M 21/M 20	0,06	0,90	0,45	0,015	0,015
Sur métal déposé avec gaz C1	0,06	0,75	0,4	0,015	0,015

Agréments

	ABS	BV	DB	DNV	LRS	TÜV
Avec gaz M21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Avec gaz C1	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD		
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.	
0,6	SR	S 200	5	-	W 000 282 530	
	SR	B 300	16	-	W 000 282 532	
0,8	SR	S 300	5	-	W 000 282 534	
		B 300	16	-	W 000 282 538	
		S 300	15	-	W 000 282 536	
	SJ	B 300	16	1090-4201	S1090-4201	
		BS 300	16	1090-4485	S1090-4485	
		B 300	16	-	W 000 282 544	
1,0	SR	S 300	15	1090-4492	S1090-4492	
		B 300	16	1090-4202	S1090 4202	
	SJ	BS 300	16	1090-4486	S1090-4486	
		-	Fût	300	-	W 000 282 548
		B 300	16	-	W 000 282 551	
1,2	SR	S 300	15	1090-4493	S1090-4493	
		B 300	16	1090-4203	S1090-4203	
	SJ	BS 300	16	1090-4487	S1090-4487	
		-	Fût	300	-	W 000 282 555
		B300	16	-	W 000 282 558	
1,6	SR	S 300	15	-	W 000 282 556	
		-	Fût	300	-	W 000 282 560

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage des aciers non alliés doux à mi-durs A 33 à A52 et E 24 à E 36

FILCORD C (NERTALIC 70 A)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-18 : ER 70S-6
- EN 440 : G3 Si 1

Caractéristiques et applications :

- Fil MAG d'usage général, se différencie du FILCORD par une meilleure fusion sous CO₂ et par un métal déposé plus résistant.
- Véhicules de transports terrestres, constructions mécaniques, menuiserie métallique et diverses petites constructions métalliques

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21	Sans	590	500	25	-20 °C	90
Avec gaz C1	Sans	580	490	25	-20 °C	70

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P
Sur fil	0,08	1,4	0,8	0,015	0,015
Sur métal déposé avec gaz M 21/M 20	0,06	1,1	0,70	0,015	0,015
Sur métal déposé avec gaz C1	0,06	1,0	0,65	0,015	0,015

Agréments

	ABS	DB	DNV	GL	LRS	TÜV
Avec gaz M21	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Avec gaz C1	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD C	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SR	B 300	16		W 000 282 640
		S 300	15	1090-4542	S1090-4542
	SJ	B 300	16	1090-4210	S1090-4210
		BS 300	16	1090-4515	S1090-4515
	-	Fût	300		W 000 282 644
1,0	SR	B 300	16		W 000 282 651
		S 300	15	1090-4460	S1090-4460
	SJ	B 300	16	1090-4211	S1090-4211
		BS 300	16	1090-4462	S1090-4462
	-	Fût SQPA	250		W 000 282 656
		Fût SQPA	500		W 000 282 657
		Fût	300		W 000 282 655
1,2	SR	B 300	16		W 000 282 660
		S 300	15	1090-4472	S1090-4472
	SJ	B 300	16	1090-4212	S1090-4212
		BS 300	16	1090-4468	S1090-4468
	-	Fût SQPA	250		W 000 282 665
		Fût SQPA	500		W 000 282 666
		Fût	300		W 000 282 664
1,6	SR	B 300	16		W 000 282 669
		S 300	15		W 000 282 667
	SJ	B 300	16	1090-4213	S1090-4213
		-	Fût	300	

Soudage des aciers non alliés doux à mi-durs A 33 à A52 et E 24 à E 36

STARMAG

Classification selon la norme :

- AWS A 5-18 :
ER 70S-6
- EN 440 :
G3 Si 1

Caractéristiques et applications :

- Ce fil massif très haut de gamme se distingue par :
 - une bonne fusion sous CO₂ et peu de projections
 - une bonne compacité en particulier sous mélange Argon 82 % + CO₂ 18 % (ATAL 5A)
 - des Caractéristiques mécaniques (métal déposé) sur métal déposé fiables et remarquables
 - une qualité de cuivrage et des paramètres de bobinage constants
- Ce fil est idéal pour les applications automatiques, robotiques et partout où la qualité des soudures nécessite une grande constance de qualité du fil

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)		
Avec gaz M21/M20	Sans	600	540	30	-20 °C	150	-40 °C 100

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P
Sur fil	0,07	1,4	0,8	0,010	0,010

Agréments

	TÜV
Avec gaz M21/M20	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	STARMAG	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	B 300	16	-	W 000 282 729
1,0	SJ	B 300	16	1090-4236	S1090-4236
	-	Fût END	300	-	W 000 282 732
1,2	SJ	B 300	16	1090-4237	S1090-4237
	-	Fût END	300	-	W 000 282 735

FILCORD Zn (NERTALIC Zn)

Classification selon la norme :

- EN 440 :
G2 Ti 1

Caractéristiques et applications :

- Se différencie du FILCORD par une meilleure fusion sur aciers électro-zingués et galvanisés.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Traitement thermique	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21/M20	Sans	570	480	26	-20 °C	90

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P	Al	Ti
Sur fil	0,08	1,2	0,7	0,015	0,015	0,1	0,1

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD Zn	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,6	SR	S 200	5	1090-4645*	W 000 282 852**
0,8	SR	S 200	5	1090-4644*	W 000 282 854**
1,0	SR	B 300	16	1090-4643	W 000 282 858

* D 300 chargée à 5 kg

** D 200

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage des aciers faiblement alliés à Haute Limite Elastique

FILCORD 80 (NERTALIC 86)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-28 :
ER 80 S D2
- EN 440 :
G4 Mo

Caractéristiques et applications :

- Fil massif pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité ($Re \geq 600$ MPa).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M21/M20	750	680	18	55 à -20 °C	35 à -40 °C

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P	Mo
Sur fil	0,1	1,9	0,65	0,015	0,015	0,5
Sur métal déposé avec gaz M 21	0,09	1,7	0,5	0,015	0,015	0,5

Agréments

	DB	DNV
Avec gaz M21/M20	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD 80	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	B 300	16	1090-4590	W 000 282 894
	SJ	B 300	16	1090-4586	S1090-4586
1,0	-	Fût	300	-	W 000 282 897
	SJ	B 300	16	1090-4587	S1090-4587
1,2	-	Fût	300	-	W 000 282 900

FILCORD 100 (NERTALIC 88)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-28 :
ER 100 S G
- EN 12534 :
G 69 4 M Mn 3 Ni 1 Cr Mo

Caractéristiques et applications :

- Fil massif pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité ($Re \geq 690$ MPa).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)			
Avec gaz M21	850	750	18	95 à -20 °C	65 à -40 °C	40 à -40 °C	30 à -40 °C

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	S	P	Mo	Ni	CF
Sur fil	0,05	1,6	0,45	0,010	0,010	0,25	1,50	0,30

Agréments

	DB	DNV
Avec gaz M21	✓	✓

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD 100	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	B 300	16	1090-4589*	W 000 282 908**
	SJ	B 300	16	1090-4588*	W 000 282 910**
1,2	-	Fût END	300	-	W 000 282 912

* BPM (S 300)

** BE (B 300)

Soudage des aciers inoxydables (fortement alliés) austénitiques et duplex

FILINOX 308L Si (NERTALIC 50)

Classification selon la norme :

• AWS A 5-9 :

ER 308L Si

• EN ISO 14343 :

G 19 9 L Si

Caractéristiques et applications :

- Fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables du type 18 % Cr, 10 % Ni à basse teneur en carbone
- La teneur en silicium élevée facilite l'emploi en soudage MIG

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	600	410	35	+20 °C	80

Agréments

	TÜV
Avec gaz M13	✓

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
Sur fil	0,015	1,7	0,8	18,5	11,5	0,015	0,020	2,6

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 308L Si	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	15	1090-0203	W 000 283 021
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0200	W 000 283 022
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0201	W 000 283 023

FILINOX 307 (NERTALIC 51)

Classification selon la norme :

• AWS A 5-9 :

ER 307 Si

• EN ISO 13343 :

G 18 8 Mn

Caractéristiques et applications :

- Fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables à 12 % de Mn.
- Constitue un excellent produit de sous-couche pour rechargement dur.
- Permet la réalisation de soudures mixtes aciers inoxydables-aciers au carbone ou faiblement alliés.
- Soudage des aciers au carbone difficilement soudables.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	630	400	37	+20 °C	80

Agréments

	TÜV
Avec gaz M13	✓

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Sur fil	0,08	7,0	0,8	18,5	8,5	<0,025	<0,025

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 307	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0239*	W 000 283 112
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0240*	W 000 283 113

* BPM (S 300)

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage des aciers inoxydables (fortement alliés) austénitiques et duplex

FILINOX 316L Si (NERTALIC 52)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 316L Si
- EN ISO 13343 :
G 19 12 3 L Si

Caractéristiques et applications :

- Soudage d'aciers inoxydables du type 17 % Cr, 11 % Ni, 2,5 % Mo à basse teneur en carbone (sauf en milieu fortement oxydant).
- La teneur en silicium élevée facilite l'emploi en soudage MIG.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	600	410	35	+20 °C	80

Agréments

	TÜV
Avec gaz M13	✓

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Mo
Sur fil	0,015	1,7	0,8	18,5	11,5	0,015	0,020	2,6

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 316L Si	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	15	1090-0215*	W 000 283 078
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0216*	W 000 283 079
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0217*	W 000 283 080

* BPM (S 300)

FILINOX 347 / (NERTALIC 53)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 347 Si
- EN ISO 13343 :
G 19 9 Nb Si

Caractéristiques et applications :

- Soudage des aciers inoxydables stabilisés au niobium ou titane du type AISi 321 et 347. L'addition de Nb améliore la résistance à l'oxydation du métal déposé.
- FILINOX 347 est la version MIG du métal d'apport TIG ALTIG 347.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	650	430	44	60 à +20 °C	40 à -196 °C

Agréments

	DB	TÜV
Avec gaz M13	✓	✓

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Nb
Sur fil	0,04	1,4	0,85	20	9,5	0,015	0,02	0,7

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 347	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	15	-	W 000 283 037
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0230*	W 000 283 038
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0231*	W 000 283 039

* BPM (S 300)

Soudage des aciers inoxydables (fortement alliés) austénitiques et duplex

FILINOX 309L Si (NERTALIC 54)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 309L Si
- EN ISO 13343 :
G 23 12 L Si

Caractéristiques et applications :

- Soudage des aciers austénitiques hautement alliés sur des aciers non alliés et faiblement alliés.
- Soudage des aciers 24 % Cr, 12 % Ni.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	640	440	35	+20 °C	80

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Sur fil	0,02	1,8	0,8	23,5	13	0,015	0,015

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 309L Si	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	15	-	W 000 283 096
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0224*	W 000 283 097
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0225*	W 000 283 098

* BPM (S 300)

FILINOX 310 (NERTALIC 55)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 310
- EN ISO 13343 :
G 25 20

Caractéristiques et applications :

- Fils massifs pour le soudage des aciers inoxydables à 12 % de Mn.
- Constitue un excellent produit de sous-couche pour rechargement dur.
- Permet la réalisation de soudures mixtes aciers inoxydables-aciers au carbone ou faiblement alliés.
- Soudage des aciers au carbone difficilement soudables.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	550	440	35	+20 °C	80

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P
Sur fil	0,1	1,6	0,4	24	20	0,015	0,015

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 310	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	-	W 000 283 117
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0235*	W 000 283 118

* BPM (S 300)

FILINOX 318 (NERTALIC 56)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 318 Si
- EN ISO 13343 :
G 19 12 3 Nb Si

Caractéristiques et applications :

- Soudage des aciers inoxydables stabilisés au niobium ou au titane du type Cr Ni Mo 20.10.3 et assimilés.
- Le FILINOX 318 est la version MIG du métal d'apport TIG ALTIG 318

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	650	450	37	+20 °C	60

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	S	P	Nb	Mo
Sur fil	0,04	1,4	0,85	19	11	0,015	0,015	0,7	2,7

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 318	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0237	W 000 283 645
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0238	W 000 283 647

Ancienne réf. Nouvelle réf.

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage des aciers inoxydables (fortement alliés) austénitiques et duplex

FILINOX 410 (NERTALIC 57)

Classification selon la norme :

• AWS A 5-9 :
ER 410

• EN ISO 13343 :
G 13

Caractéristiques et applications :

- Rechargement de type 13 % Cr.
- Assemblage d'acier à 13 % Cr lorsqu'il est indispensable d'avoir une solution homogène (des précautions thermiques sont à respecter en fonction de la nature du métal de base).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	550	350	25	+20 °C	60

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	S	P
Sur fil	0,04	0,4	0,4	13	0,015	0,015

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILINOX 410	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	-	W 000 283 127
1,2	SJ	BS 300	15	1090-4108*	W 000 283 128

* BPM (S 300)

LEXAL G 22 9 3 N

Classification selon la norme :

• AWS A 5-9 :
ER 22.09

• EN ISO 13343 :
G 22 9 3 NL

Caractéristiques et applications :

- Soudage des aciers austéno-ferritiques DUPLEX résistant à la corrosion (type 45N)
- Assemblages de tuyauteries dans le domaine de l'extraction off-shore de gaz de pétrole et de l'industrie chimique.
- Le métal fondu satisfait à l'essai de corrosion G48A de l'ASTM.

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N
Sur fil	0,02	1,6	0,5	22,8	8,5	3	0,2

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	LEXAL G 22 9 3 N	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	15	-	W 000 283 140
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0263	W 000 283 141
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0264	W 000 283 142

Soudage des "Base nickel"(Inconel)

NERTALIC 210

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER Ni CR 3

Caractéristiques et applications :

- Soudage des alliages de nickel type ALLOY 600 et 800, des aciers inox sur aciers au carbone, des aciers à basse température à 9 % Ni, des aciers ou fontes sensibles au phénomène du temps.
- Rechargement pour les cas de corrosion très sévère (corrosion à température élevée et corrosion sous tension).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz M13	640	440	35	60 à +20 °C	70 à -196 °C

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Fe	Nb
Sur fil	0,03	3,0	0,15	20	Solde	<3,0	2,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	NERTALIC 210	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	1090-3809	W 000 283 164
1,2	SJ	BS 300	15	1090-3810	W 000 283 165

NERTALIC 625

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER Ni CR MO 3

Caractéristiques et applications :

- Rechargement contre la corrosion.
- Assemblage des alliages à forte teneur Cr et Ni : INCONEL 600, 601, 625 ; INCOLOY 800, 800 H, 801 etc...résistant à la corrosion marine et à haute température (1 000 °C) et basse température (-196 °C)
- Soudage homogène et hétérogène.
- Application : pétrochimie, cryogénie.

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Fe	Nb
Sur fil	0,03	0,3	0,2	22	Solde	9	<1,0	3,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	NERTALIC 625	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	15	1090-0250	W 000 283 174
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0251	W 000 283 175

Soudage de l'aluminium et de ses alliages

FILALU AL 99,5 (NERTALIC 10)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 1100
- EN ISO 18273 :
S Al 1070 (Al 99,7)

Caractéristiques et applications :

- Soudage de l'aluminium et des alliages de nuances voisines
- Principaux secteurs d'activité : génie nucléaire, transports ferroviaires et routiers, transport d'énergie, industrie chimique et alimentaire

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	70 à 90	40 à 60	>25

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Si	Mn	Mg	Cu	Ni	Fe	Al
Sur fil	<0,30	<0,05	<0,05	<0,05	Solde	<0,40	>99,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILALU Al 99,5	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	7	1090-3502*	W 000 283 180
1,2	SJ	BS 300	7	1090-3503*	W 000 283 181
1,6	SJ	BS 300	7	1090-3504*	W 000 283 182

* BPM (S 300) 6 kg

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage de l'aluminium et de ses alliages

FILALU AL Si 5 (NERTALIC 15)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 : ER 4043
- EN ISO 18273 : S Al 4043 (Al Si 5)

Caractéristiques et applications :

- Soudo-brasage des alliages légers (MIG).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	115 à 50	48	>10

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Si	Mn	Mg	Cu	Fe	Zn	Ti	Al
Sur fil	5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,40	<0,10	<0,20	Solde

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILALU Al Si 5	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	7	-	W 000 283 186
1,2	SJ	BS 300	7	1090-3532*	W 000 283 187
1,6	SJ	BS 300	7	1090-3533*	W 000 283 188

* BPM (S 300) 6 kg

FILALU AI Mg 3 (NERTALIC 20)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 : ER 5754
- EN ISO 18273 : S Al 5754 (Al Mg 3)

Caractéristiques et applications :

- Soudo-brasage des alliages légers (MIG).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	180 à 210	80 à 100	15

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Si	Mn	Mg	Cu	Fe	Zn	Ti	Al
Sur fil	0,1	<0,35	3,4	<0,05	<0,3	0,2	<0,20	0,1

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILALU AI Mg 3	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	7	1090-3508*	W 000 283 195
1,2	SJ	BS 300	7	1090-3509*	W 000 283 196
1,6	SJ	BS 300	7	1090-3510*	W 000 283 197

* BPM (S 300) 6 kg

FILALU AI Mg 4.5 Mn (NERTALIC 26)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 : ER 5183
- EN ISO 18237 : S Al 5183 (Al Mg 4,5 Mn 0,7 (A))

Caractéristiques et applications :

- Armement.
- Transports ferroviaires et routiers.
- Accastillage.
- Industrie chimique et alimentaire.

Agréments

	DB	TÜV
Avec gaz I1	✓	✓

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	270 à 300	100 à 150	15

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Si	Mn	Mg	Cu	Fe	Cr	Zn	Ti	Al
Sur fil	0,15	0,8	4,5	<0,05	<0,4	0,2	<0,25	0,12	Solde

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILALU AI Mg 4.5 Mn	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,0	SJ	BS 300	7	-	W 000 283 207
1,2	SJ	BS 300	7	1090-0040*	W 000 283 208
1,6	SJ	BS 300	7	1090-0047*	W 000 283 209

* BPM (S 300) 6 kg

Ancienne réf. Nouvelle réf.

Soudage de l'aluminium et de ses alliages

FILALU Al Mg 5 (NERTALIC 30)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-9 :
ER 5356
- EN ISO 18273 :
S Al 5356 (Al Mg 5 Cr)

Caractéristiques et applications :

- Armement.
- Transports ferroviaires et routiers.
- Signalisation
- Industrie chimique et alimentaire.

Agréments

	ABS	DB	TÜV
Avec gaz I1	✓	✓	✓

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	215 à 255	95 à 1354	15-20

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Si	Mn	Mg	Cu	Cr	Zn	Ti	Al
Sur fil	0,2	0,15	5	<0,05	0,15	<0,20	<0,5	Solde

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILALU Al Mg 5	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	BS 300	7	-	W 000 283 232
1,0	SJ	S 200	2	1090-3512*	W 000 283 233
	SJ	S 300	7	1090-3514	W 000 283 234
1,2	SJ	S 200	2	1090-3526*	W 000 283 236
	SJ	S 300	7	1090-3515	W 000 283 237
1,6	SJ	S 300	6	1090-3516	W 000 283 241

* BPM (S 300) 6 kg

Soudage du cuivre et ses alliages

FILCORD Cu (NERTALIC 40)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-7 :
ER Cu

Caractéristiques et applications :

- Soudage du cuivre et alliages cuivreux.
- Rechargement résistant à l'usure.
- Soudo-brasage de tôles fines (MIG).

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	215 à 255	95 à 1354	15-20

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Sn	Fe	Mn	Cu	Si
Sur fil	0,7	<0,05	0,5	Solde	<0,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD Cu	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,2	SJ	BS 300	15	1090-0101	W 000 283 242

Fils massifs pour le soudage MIG-MAG

Soudage du cuivre et ses alliages

FILCORD 46 (NERTALIC 46)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-7 : ER Cu Al A1

Caractéristiques et applications :

- Soudage des alliages cupro-aluminium correspondant.
- Soudo-brasage des aciers galvanisés, des aciers ou fontes sensibles à la trempe (lorsque les Caractéristiques mécaniques (métal déposé) sont acceptées).
- Rechargement résistant à la corrosion marine et bon coefficient de frottement.

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)
Avec gaz I1	420	190	50

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Al	Ni	Fe	Mn	Cu	Si
Sur fil	8,5	<0,8	<0,5	<1,8	Solde	<0,2

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD 46	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
0,8	SJ	S 300	12	1090-3800	W 000 283 260
1,0	SJ	S 300	12	1090-3801	W 000 283 262
1,2	SJ	S 300	12	1090-3802	W 000 283 265

FILCORD 49 (NERTALIC 49)

Classification selon la norme :

- AWS A 5-7 : ER Cu Al 8 Ni 2

Caractéristiques et applications :

- Soudage du cuivre et alliages cuivreux.
- Soudo-brasage de tôles fines (MIG).
- Rechargement résistant à l'usure..

Caractéristiques mécaniques (métal déposé)

	Rm (MPa)	Rp (MPa)	A 5d (%)	KV (J)	
Avec gaz I1	600	250	30	60 à +20 °C	45 à -80 °C

Analyse chimique sur fil

Valeur type %	Al	Ni	Fe	Mn	Ag	Sn	Zn	Cu	Pb
Sur fil	9	2	1,5	<2	<0,5	<0,5	<0,5	Solde	<0,5

Pour commander

Diamètre (mm)	Bobinage	Bobine	Poids (kg)	FILCORD 49	
				Ancienne réf.	Nouvelle réf.
1,2	SJ	S 300	12	1090-3812	W 000 283 271