

CATALOGUE DE PRODUITS

CONSOMMABLES DE SOUDAGE

2023

www.lincolnelectric.fr



SAF-FRO®

CONSOMMABLES DE SOUDAGE
TABLE DES MATIÈRES



Informations générales.....	5
Électrodes enrobées.....	27
Fils MIG-MAG.....	91
Fils TIG.....	106
Fils fourrés.....	111
Consommables arc submergé.....	143
Lattes céramiques.....	166
Index.....	168

CONSOMMABLES
DE SOUDAGE
CATALOGUE
PRODUITS
D'APPORT

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Compositions chimiques & classifications	5
Classification EN/ISO	12
Positions de soudage	17
Calcul du coût du soudage à l'électrode	18
Emballages et dimensions	19
Stockage et conservation	22

ÉLECTRODES ENROBÉES 27

Non alliées, cellulosiques

FLEXAL 60	28
-----------------	----

Non alliées, rutiles

BLUCORD	29
SAFER G 38	30
SAFER G 47N	31
SAFER G 48N	32
SAFER GTI	34
SPEEDARC	35
SUPERTIT FIN	36

Non alliées, rutiles, haut rendement

SAFER GF 130	38
--------------------	----

Non alliées, basiques

BASICORD A	39
SAFER N 49	40
SAFER NF 510A	41
SAFER NF 510P	43
SAFER NF 510S	44
SAFER NF 58	45
SANBAZ	46
SUPERBAZ	48
TENSILFRO 70	50

Faiblement alliées, cellulosiques

FLEXAL 70	51
FLEXAL 80	52

Faiblement alliées, haute résistance

SAFER MD 56	53
SAFER ND 80	54
SAFER NF 59	55

Faiblement alliées, température élevée

NIBAZ 65	56
SUPERBAZ 65	57

Faiblement alliées, aciers résistant au fluage

MOLIBAZ	58
CROMOBAZ	59

Acier inoxydable

SAFINOX R 308L	60
SAFINOX R 309L	61
SAFINOX R 316L	62
STARINOX 308L	63
STARINOX 316L	64
STARINOX 309L	65
STARINOX 307	66
STARINOX 312	67
STARINOX 312 P	68
STARINOX 310	69
STARINOX B 310	70
STARINOX 310Mo	71
LEXAL E 22 9 3N	72
SKYNOX E 308L	73
SKYNOX E 309L	74
SKYNOX E 316L	75

Alliages de Nickel

ALIN 92	76
---------------	----

Alliages d'aluminium

ALCORD 5Si (SF)	77
ALCORD AI	78

Rechargement et réparation

SSAFER R 400	79
SAFER B 400	80
SAFER R 600	81
SAFER B 600	82
SAFDUR 800 E	83
SAFMANGA	84
SUPERSAFOR 60	85
TOOLFRO	86
STARCAST Ni	87
STARCAST NiFe	88
STARCAST BM	89
STARCAST NiCu	90

FILS MIG 91

Non alliés

FILCORD	92
FILCORD C	93
FILCORD D	94

Faiblement alliés

FILCORD 35	95
FILCORD 48	96
FILCORD 58	97
FILCORD 80	98
FILCORD 90	99
FILCORD 100	100

Acier inoxydable	
FILINOX 307	101
FILINOX 308LSI	102
FILINOX 309LSI	103
FILINOX 316LSI	104
Alliages de cuivre	
FILCORD 46	105

FILS TIG 106

Non alliés	
ALTIG SG1	106
ALTIG SG2	107
Acier inoxydable	
ALTIG 308L	108
ALTIG 309L	109
ALTIG 316L	110

FILS FOURRÉS 111

Non alliés, avec protection gazeuse	
SAFDUAL 100	112
SAFDUAL R71	113
SAFDUAL ZN	114
STEELCORED 14 HD	115
STEELCORED 19 HD	116
STEELCORED 31	117

Non alliés, sans gaz	
SAFUNI 310	118

Non alliés, poudre métallique, avec protection gazeuse	
SAFDUAL 200	119
SAFDUAL 206	120
SAFDUAL 206A	121
STARDUAL 206 HP	122
STEELCORED M 8	123
STEELCORED M10	124
STEELCORED M10 S	125

Faiblement alliés, avec protection gazeuse	
SAFDUAL 100Ni	126
SAFDUAL 128	127
STEELCORED 20 HD	128
STEELCORED 42	129
STEELCORED 48	130
STEELCORED 48 HD	131

Faiblement alliés, poudre métallique, avec protection gazeuse	
STEELCORED M 42	132
STEELCORED M 48	133

Acier inoxydable avec protection gazeuse	
INOXCORED 307	134
INOXCORED 308L	135
INOXCORED 309LV	136
INOXCORED 316L	137
INOXCORED 316LV	138

Avec protection gazeuse, rechargement	
SSAFDUAL 560	139
STEELCORED 58	140

Poudre métallique, avec protection gazeuse, rechargement	
STEELCORED M 58	141

FILS ARC SUBMERGÉ 143

Non alliés	
AS 26	144
AS 35	145
AS 36	146
AS 37LN	147

Faiblement alliés	
AS 40A	148
AS 48	149
AS 66	150
AS 67	151

Acier inoxydable	
AS 308L	152
AS 309L	153
AS 316L	154
AS 347	155

FLUX 156

AS 231	156
AS 231S	157
AS 450	158
AS 461	159
AS 461C	160
AS 461Si	161
AS 589	162
AS 630	163
LEXAL F500	165

RÉSULTATS DES TESTS

Les résultats des essais concernant les propriétés mécaniques, le dépôt ou la composition de l'électrode et les niveaux d'hydrogène diffusible ont été obtenus à partir d'un moule produit et testé selon les normes prescrites, et ne doivent pas être considérés comme les résultats attendus dans une application soudée particulière. Les résultats varieront en fonction de nombreux facteurs, y compris mais sans s'y limiter, de la procédure de soudage, de la composition chimique et de la température de la tôle, de la configuration de l'assemblage et des méthodes de fabrication. Les utilisateurs sont priés de confirmer, par un test de qualification, ou autre moyen approprié, l'adéquation de tout métal d'apport et procédure de soudage avant de l'utiliser dans l'application prévue.

POLITIQUE D'ASSISTANCE CLIENT

L'activité de The Lincoln Electric Company® consiste à fabriquer et à vendre du matériel de soudage, des consommables et du matériel de coupe de haute qualité. Nous privilégions la satisfaction des besoins de nos clients et nous nous attachons à dépasser leurs attentes. Les acheteurs peuvent parfois demander à Lincoln Electric des informations ou des conseils sur l'utilisation de nos produits. Nos collaborateurs mettent toutes leurs compétences au service des clients pour répondre à leurs demandes sur la base des informations fournies et de leurs connaissances concernant l'application. Nos collaborateurs ne sont pas toutefois en mesure de vérifier ces informations ou d'évaluer les exigences techniques pour le soudage particulier. Par conséquent, Lincoln Electric ne justifie ni ne garantit aucune responsabilité quant à ces informations ou conseils. De plus, la communication de telles informations ou conseils ne crée, n'élargit, ni ne modifie aucune garantie sur nos produits. Toute garantie expresse ou implicite pouvant découler des informations ou des conseils, y compris toute garantie implicite de qualité marchande ou toute garantie d'adéquation à un usage particulier du client, est expressément rejetée. Lincoln Electric adopte une démarche personnalisée en termes de fabrication, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relèvent et restent de la responsabilité exclusive du client. De nombreuses variables indépendantes de la volonté de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et exigences de service.

Les informations contenues dans la présente publication sont exactes en l'état actuel de nos connaissances à la date d'impression. Veuillez consulter le site www.lincolnelectric.eu pour des informations mises à jour.

INFORMATIONS IMPORTANTES SUR NOTRE SITE WEB

Fiches de données sécurité (SDS)

<https://www.lincolnelectric.com/fr-fr/Safety-Document-Search/Safety-Data-Sheets>

Catalogues et brochures

<https://www.lincolnelectric.com/fr-fr/Support/Download-Brochures-and-Catalogues>

Certificats TÜV :

<https://www.lincolnelectric.com/fr-fr/Certificate-Center/TUV-Certificates>

ÉLECTRODES ENROBÉES NON ALLIÉES

Nom produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %											AWS	EN/ISO				
		C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo	Cu	V							
FLEXAL 60	CELLULOSIQUE	0.1	0.6	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6010	EN ISO 2560-A	E 38 3 C 21
BLUCORD		0.08	0.6	0.40	0.010	0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
SAFER G 38		0.08	0.5	0.4	≤0.02	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 R 12
SAFER G 47N		0.08	0.6	0.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 12
SAFER G 48N	RUTILE	0.07	0.6	0.4	≤0.03	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 38 0 RC 11
SAFER GTI		0.08	0.6	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 RC 11
SPEEDARC		0.08	0.5	0.4	≤0.02	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
SUPERITIT FIN		0.08	0.5	0.4	≤0.02	≤0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN ISO 2560-A	E 42 0 R 12
SAFER GF 130	RUTILE, RENDEMENT ÉLEVÉ	0.02	0.6	0.5	≤0.03	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7024	EN ISO 2560-A	E 42 0 RR 53
BASICORD A		0.06	1.5	≤0.5	≤0.010	≤0.020	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.02	-	AWS A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 46 5 B 32 H5
SAFER N 49		0.06	0.9	0.7	≤0.015	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7016-H8	EN ISO 2560-A	E 38 3 B 12 H10
SAFER NF 510A		0.05	1.2	0.4	≤0.015	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018 H4	EN ISO 2560-A	E 42 4 B 32 H5
SAFER NF 510P		0.07	1.1	0.4	≤0.02	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 42 H5
SAFER NF 510S	BASIQUE	0.07	1.1	0.4	≤0.020	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 42 H5
SAFER NF 58		0.07	1.4	0.3	≤0.02	≤0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018-1 H4	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 H5
SANBAZ		0.070	1.2	0.4	≤0.010	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018-1 H4R	EN ISO 2560-A	E 46 5 B 32 H5
SUPERBAZ		0.08	1.1	0.45	≤0.015	≤0.025	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.1	E7018 H4	EN ISO 2560-A	E 42 4 B 42 H5
TENSILFRO 70		0.06	1.3	0.35	≤0.03	≤0.03	≤0.08	≤0.08	≤0.06	-	≤0.06	-	≤0.06	-	AWS A5.1	E7018-1 H4R	EN ISO 2560-A	E 42 5 B 32 H5

ÉLECTRODES ENROBÉES FAIBLEMENT ALLIÉES

Produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %											AWS	EN/ISO				
		C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo									
FLEXAL 70	CELLULOSIQUE	0.1	0.7	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E7010-P1	EN ISO 2560-A	E 42 3 Mo C 21
FLEXAL 80		0.1	0.8	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8010-G	EN ISO 2560-A	E 46 3 1NiMo C 21
SAFER MD 56	HAUTE RÉSISTANCE	0.06	max 1.4	0.35	≤0.015	≤0.020	0.6-1.2	-	0.3-0.6	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 18275-A	E 55 5 1NiMo B 32 H5
SAFER ND 80		0.065	1.85	0.35	≤0.012	≤0.02	2.6	<0.2	0.4	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E11018-G H4	EN ISO 18275-A	E 69 6 Mn2NiMo B 42 H5
SAFER NF 59		0.06	1.6	0.3	≤0.015	≤0.020	0.75	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 2560-A	E 50 6 MnTiNi B 42 H5
NIBAZ 65		0.055	1.2	0.5	≤0.015	≤0.020	1.0	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 2560-A	E 50 6 MnTiNi B 42 H5
SUPERBAZ 65	BASSE TEMPÉRATURE	0.095	1.2	0.5	≤0.015	≤0.020	1.0	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-G H4	EN ISO 2560-A	E 50 6 MnTiNi B 42 H5
MOLIBAZ		≤0.06	0.8	0.4	≤0.015	≤0.020	-	-	0.55	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E7018-A1 H4	EN ISO 3580-A	E Mo B 42 H5
CROMOBAZ		0.065	0.9	0.45	≤0.010	≤0.015	-	1.30	0.50	-	-	-	-	-	AWS A5.5	E8018-B2 H4	EN ISO 3580-A	E CrMo B 42 H5

ÉLECTRODES ENROBÉES ACIER INOXYDABLE

Nom produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS		EN/ISO		
		C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo	Ferrite	AWS A5.4	E2209-16*	EN ISO 3581-A		E (22.9.3.NL) R 12	
LEXAL E 22.9.3N	DUPLIX LEAN DUPLIX SUPERDUPLIX SUPERAUSTÉNITIQUES	≤0.030	1	1	-	-	9	22.5	3.2	35-50		AWS A5.4	E2209-16*	EN ISO 3581-A	E (22.9.3.NL) R 12	
SAFINOX R 308L		0.025	0.9	0.8	≤0.025	≤0.030	9.5	19.8	-	5-10		AWS A5.4	E308L-17	EN ISO 3581-A	E 19.9 L R 12	
SAFINOX R 316L		0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	12.0	19.0	2.6	5-10		AWS A5.4	E316L-17	EN ISO 3581-A	E 19.12.3 L R 12	
SAFINOX R 309L		≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	12.2	23.5	-	5-20		AWS A5.4	E309L-17	EN ISO 3581-A	E 23.12 L R 12	
STARINOX 308L		0.025	0.9	0.8	≤0.025	≤0.030	9.5	19.8	-	5-10		AWS A5.4	E308L-16	EN ISO 3581-A	E 19.9 L R 12	
STARINOX 316L		0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	12.0	19.0	2.6	5-10		AWS A5.4	E316L-16	EN ISO 3581-A	E 19.12.3 L R 12	
STARINOX 309L		≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	12.2	23.5	-	5-20		AWS A5.4	E309L-16	EN ISO 3581-A	E 23.12 L R 12	
SKYNOX E 308L		AUSTÉNITIQUE STANDARD	0.03	0.8	1	0.01	0.025	10	19.5	-	5-10		AWS A5.4	E308L-17	EN ISO 3581-A	E 19.9 L R 12
SKYNOX E 316L		0.03	0.8	1	0.01	0.025	11.5	19.5	2.7	5-10		AWS A5.4	E316L-17	EN ISO 3581-A	E 19.12.3 L R 12	
SKYNOX E 308L		0.03	0.8	1	0.01	0.025	10	19.5	-	5-10		AWS A5.4	E308L-17	EN ISO 3581-A	E 19.9 L R 12	
STARINOX 307		0.12	5	1	-	-	9	18	-	-		AWS A5.4	E307-16*	EN ISO 3581-A	E 18.8 Mm R 12 E Fe10	
STARINOX 310	0.1	1.7	0.6	-	-	21	27	-	-		AWS A5.4	E310-16	EN ISO 3581-A	E 25.20 R 12		
STARINOX B 310	0.09	2.0	0.7	≤0.02	≤0.03	20	26	-	-		AWS A5.4	E310-15	EN ISO 3581-A	E 25.20 B 22		
STARINOX 310Mo	HAUTE RÉSTANCE	0.1	1.5	0.7	≤0.015	≤0.030	21	26	2.5	-		AWS A5.4	E310Mo-16	EN ISO 3581-A	310Mo*	
STARINOX 312	MAINTENANCE & REPARATION, TOILES DE BLINDAGE, ACIERS DIFFICILES A SOUDER ET DISSEMBLABLES DISSIMILAIRES	0.08	1	1.2	-	-	12	28	-	25-50		AWS A5.4	E312-16*	EN ISO 3581-A	E Z (29.9) R 12	
STARINOX 312 P		0.1	1.8	0.7	≤0.015	≤0.030	12	29	-	25		AWS A5.4	E312-16*	EN ISO 3581-A	E Z (29.9) R 12	

* Classification la plus proche

ÉLECTRODES ENROBÉES POUR RECHARGEMENT

Nom produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS		EN/ISO		
		C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Fe	V	W	Nb	AWS A5.1	E6013		EN 14700	E Z (Fe14)
SAFER R 400	WEAR HB400	0.1	0.6	0.3	-	2.4	-	bal.	-	-	-	-	-	EN 14700	E Fe1	
SAFER B 400	USURE MÉTAL SUR MÉTAL	0.21	<0.9	<0.45	-	1.9	-	bal.	-	-	-	-	-	EN 14700	E Fe1	
SAFER R 600	ABRASION+CHOC	0.6	1.1	1	-	2.8	-	bal.	-	-	-	-	-	EN 14700	E Z (Fe2)	
SAFER B 600	ABRASION+CHOC	0.5	0.3	0.4	-	8	0.5	bal.	0.5	-	-	-	-	EN 14700	E Z (Fe2)	
SAFDUR 800 E	ABRASION	5	1	1	-	24	5	bal.	1.2	2.5	6	-	-	EN 14700	E Fe16	
TOOLFRO	USURE MÉTAL SUR MÉTAL	1.5	1	-	-	4	8	bal.	1.5	2.5	-	-	-	EN 14700	E Z (Fe2)	
SAFMANGA	USURE PAR CHOC (74%MN)	0.60	15	-	-	4.80	4.50	bal.	-	-	-	-	-	EN 14700	E Z (Fe9)	
SUPERSAFOR 60	ABRASION	4.30	1	1	-	34	-	bal.	-	-	-	-	AWS A5.1	E6013	EN 14700	E Z (Fe14)

ÉLECTRODES ENROBÉES ALLIAGES NICKEL

Nom produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %													AWS		EN/ISO
		C	Mn	Si	S	P	Ni	Cr	Mo	Fe	Cu	Nb	Autres*				
ALIN 92	ALLIAGES TYPE NICKEL 182	0.05	2.8	0.5	0.01	0.01	bal.	16	1.5	8	0.05	2	Co = 0.05 Ta = 0.05	AWS A5.11	ENIC-Fe-2	EN ISO 14172-A	E Ni 6133
STARCAST BM	ASSEMBLAGES FONTE/ ALLIAGES FERRO-NICKEL (ÂME BIMÉTAL)	≤1.5	≤0.8	≤0.8	-	-	bal.	-	-	45	≤1	-	Al = ≤0.7	AWS A5.15	ENIFe-CI	EN ISO 1071-A	E C NiFe-C1
STARCAST Ni	ASSEMBLAGES FONTE- ALLIAGES NICKEL	1.2	0.2	0.5	-	-	bal.	-	-	1	-	-	-	AWS A5.15	ENI-CI	EN ISO 1071-A	E C Ni-C1
STARCAST NiCu	ASSEMBLAGES FONTE/ ALLIAGES NICKEL	0.35-0.55	≤2.30	≤0.75	≤0.025	-	60-70	-	-	3-6	25-35	-	-	AWS A5.15	ENICu-B	EN ISO 1071-A	E C NiCu-B 1
STARCAST NiFe	ASSEMBLAGES FONTE/ ALLIAGES FER-NICKEL	1-2	0.8	0.8	-	-	bal.	-	-	43	-	-	-	AWS A5.15	ENIFe-CI	EN ISO 1071-A	E C NiFe-C1

** Les plafonds Co et Ta ne sont applicables que s'ils sont spécifiés au moment de la commande

ÉLECTRODES ENROBÉES ALLIAGES ALUMINIUM

Nom produit	Type	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS		
		Mn	Si	Fe	Cu	Al	Zn	Mg	Si+Fe					
ALCORD 55I (SF)	AlSi	≤0.05	4,5	≤0.8	≤0.3	bal.	≤0.1	≤0.05	-	-	-	-	AWS A5.3	EI-AI 99.8
ALCORD Al	ALUMINIUM	≤0.05	-	-	0.05-0.2	≥99	-	-	-	-	-	≤0.95	AWS A5.3	E1100*

FILS MIG NON ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %					AWS		EN/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	ER70S-3	ER70S-6	EN ISO 14341-A	G 38 3 C1 25I
FILCORD	0.08	1.1	0.6	≤0.025	≤0.025	ER70S-3	ER70S-6	EN ISO 14341-A	G 38 3 C1 25I
FILCORD C	0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025	ER70S-6	ER70S-6	EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 35I1
FILCORD D	0.07	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025	ER70S-6	ER70S-6	EN ISO 14341-A	G 46 3 C1 45I1

FILS MIG FAIBLEMENT ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS	EN/ISO		
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu					
FILCORD 35	0.10	1.0	0.6	≤0.020	≤0.020	-	-	0.5	-	-	AWS A5.28	ER70S-A1	EN ISO 21952-A	G Mo5I
FILCORD 48	0.09	1.4	0.8	≤0.025	≤0.025	0.3	0.8	-	0.4	-	AWS A5.28	ER80S-G	EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 Z
FILCORD 58	0.5	0.4	3	-	-	9.5	-	-	-	-	-	-	EN 14700	S Fe 8
FILCORD 80	0.09	1.80	0.60	0.010	0.010	-	-	0.40	-	-	AWS A5.28	ER80S-D2	EN ISO 14341-A	G 50 4 M21 4Mo
FILCORD 90	0.09	1.65	0.75	0.010	0.010	0.55	0.55	0.25	-	-	AWS A5.28	ER100S-G	EN ISO 16834-A	G 62 4 M21 Mn3NiCrMo
FILCORD 100	0.08	1.6	0.5	≤0.015	≤0.018	0.3	1.5	0.25	-	-	AWS A5.28	ER110S-G	EN ISO 16834-A	G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo

FILS MIG ACIER INOXYDABLE

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %							AWS	EN/ISO			
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni			Mo		
FILINOX 307	0.10	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9	-	AWS A5.9	ER307	EN ISO 14343-A	G 18 8 Mn
FILINOX 308LSI	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10	-	AWS A5.9	ER308LSI	EN ISO 14343-A	G 19 9 L Si
FILINOX 309LSI	0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	24	13	-	AWS A5.9	ER309LSI	EN ISO 14343-A	G 23 12 L Si
FILINOX 316LSI	0.020	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6	AWS A5.9	ER316LSI	EN ISO 14343-A	G 19 12 3 L Si

FILS MIG ALLIAGES DE CUIVRE

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %					AWS	EN/ISO		
	Si	Mn	Ni	Cu	Al				
FILCORD 46	0.1	0.2	0.7	bal.	0.4	AWS A5.7	ERCuAl-A1	EN ISO 24373-A	S Cu 6100 (CuAl7)

FILS TIG NON ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %						AWS	EN/ISO
	C	Mn	Si	P	S			
ALTiG 5G1	0.07	1	0.65	≤0.025	≤0.025		AWS A5.18 ER70S-3	EN ISO 636-A W 42 4 2S1
ALTiG 5G2	0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025		AWS A5.18 ER70S-6	EN ISO 636-A W 42 4 3S11

FILS TIG FAIBLEMENT ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %							AWS	EN/ISO
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo		
ALTiG 308L	0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10	AWS A5.9 ER308L	EN ISO 14343-A W 19 9 L
ALTiG 309L	0.02	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13	AWS A5.9 ER309L	EN ISO 14343-A W 23 12L
ALTiG 316L	0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	AWS A5.9 ER316L	EN ISO 14343-A W 19 12 3L

FILS FOURRÉS AVEC GAZ POUR ACIERS NON ET FAIBLEMENT ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %						AWS	EN/ISO
	C	Mn	Si	P	S	Al		
SAFUNI 310	0.3	0.6	0.15	≤0.025	≤0.025	1.6	AWS A5.20 E71-T7	EN ISO 17632-A T 42 Z Y 1 H15

FILS FOURRÉS SOUS GAZ POUR RECHARGEMENT

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %					EN/ISO
	C	Mn	Si	Cr	Mo	
SAFDUAL 560	0.42	0.55	2.6	9.5	-	EN 14700 T Fe8
STEELCLORED 58	0.5	1.5	0.6	5.5	0.6	EN 14700 T Fe8
STEELCLORED M 58	0.6	1.9	0.7	5.4	0.7	EN 14700 T Fe8

FILS FOURRÉS AVEC GAZ POUR ACIERS NON ET FAIBLEMENT ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %											AWS	EM/ISO			
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Al						
SAFDUAL 100	0.05	1.45	0.5	≤0.015	≤0.015	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E71T-1M-JH4	EN ISO 17632-A	T 42 3 P M 1 H5
SAFDUAL 100Ni	0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.7	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-GM-H4	EN ISO 17632-A	T 46 4-TM1 P M2 1 H5
SAFDUAL 128	0.05	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015	0.85	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1M-H4	EN ISO 17632-A	T 46 5-TM1 P M 1 H5
SAFDUAL 200	0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-6M H4	EN ISO 17632-A	T 46 5 M M 1 H5
SAFDUAL 206	0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.020	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-6M H4	EN ISO 17632-A	T 46 4 M M 1 H5
SAFDUAL 206A	0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-6M H4	EN ISO 17632-A	T 42 2 M M 1 H5
SAFDUAL R71	0.05	1.3	0.40	≤0.015	≤0.015	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E71T1-1/9M H8	EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 1 H10
SAFDUAL ZN	0.4	1.2	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	<3	AWS A5.18	E70C-G5	EN ISO 17632-A	T3T Z M M 1 H15
STEELCORED 14 HD	0.05	1.2	0.55	0.010	0.010	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E71T-1M-JH4, E71T-1C-H4	EN ISO 17632-A	T 46 3 P M 1 H5
STEELCORED 19 HD	0.05	1.2	0.5	0.010	0.010	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E71T-1C-JH4	EN ISO 17632-A	T 46 3 P C 1 H5
STEELCORED 20 HD	0.05	1.2	0.5	0.010	0.010	0.9	-	-	-	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-Ni1M JH4	EN ISO 17632-A	T 46 4-TM1 P M 1 H5
STEELCORED 31	0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.20	E70T-5C-JH4	EN ISO 17632-A	T 42 4 B M 2 H5
STEELCORED 42	0.06	1.5	0.3	-	-	2.3	0.4	0.4	-	-	-	-	AWS A5.29	E110T5-K4M-H4	EN ISO 18276-A	T 69 6 Mn2NiCrMo BC 2 H5
STEELCORED 48	0.05	1.1	0.25	0.010	0.010	1.2	-	-	0.5	-	-	-	AWS A5.29	E80T5-GM-H4	EN ISO 17632-A	T 46 6 Z B M 2 H5
STEELCORED 48 HD	0.04	1.1	0.5	≤0.02	≤0.02	0.6	0.6	-	0.7	-	-	-	AWS A5.29	E81T1-GM-H4	EN ISO 17632-A	T 50 3 Z P M 1 H5
STEELCORED M 10 S	0.07	1.6	0.4	0.010	0.010	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-6M H4	EN ISO 17632-A	T 42 6 M M 1 H5
STEELCORED M 42	0.05	1.6	0.5	-	-	1.9	0.45	0.4	-	-	-	-	AWS A5.28	E110C-GM H4	EN ISO 18276-A	T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5
STEELCORED M 48	0.05	1.0	0.4	≤0.01	≤0.01	0.5	0.5	-	0.5	-	-	-	AWS A5.28	E80C-G H4	EN ISO 17632-A	T 46 3 Z M M 1 H5
STEELCORED M 8	0.05	1.3	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-3M H4	EN ISO 17632-A	T 46 2 M M 3 H5
STEELCORED M10	0.06	1.3	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AWS A5.18	E70C-6M H4	EN ISO 17632-A	T 46 4 M M 1 H5

FILS FOURRÉS SOUS GAZ (ACIER INOXYDABLE)

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %								AWS	EM/ISO	
	C	Mn	Si	Ni	Cr	Mo	Ferrite				
INOXCORED 307	≤0.13	6.5	0.7	9	19	-	-	-	-	EN ISO 17633-A	T 188 Mh RC 3
INOXCORED 308L	≤0.04	1.7	0.6	10	20	-	5-10	-	AWS A5.22	E308LTO-1	T 191 L R M 3
INOXCORED 309LV	≤0.04	1.5	0.6	13	24	-	12-20	-	AWS A5.22	E309LT1-1	T 23 12 L P M 1
INOXCORED 316L	≤0.04	1.5	0.6	12	19	2.8	3-12	-	AWS A5.22	E316LT0-1	T 19 12 3 L R C 3
INOXCORED 316LV	≤0.04	1.5	0.6	12	19	2.8	5-10	-	AWS A5.22	E316LT1-1	T 19 12 3 L P M 1

FILS SAW NON ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %							AWS	EM/ISO
	C	Mn	Si	P	S	Cu			
AS 26	0.1	0.5	0.06	≤0.02	≤0.02	-		AWS A5.17 EL12	EN ISO 14171-A S1
AS 35	0.1	1	0.12	≤0.025	≤0.025	-		AWS A5.17 EM12K	EN ISO 14171-A S2
AS 36	0.13	1.9	0.1	≤0.02	≤0.02	-		AWS A5.17 EH14	EN ISO 14171-A S4
AS 37LN	0.1	1.7	0.3	≤0.015	≤0.015	0.04		AWS A5.17 EH12K	EN ISO 14171-A S3S1

FILS SAW FAIBLEMENT ALLIÉS

Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS	EM/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu				
AS 40A	0.1	1	0.15	≤0.02	≤0.02	-	-	0.5	-			AWS A5.23 EA2	EN ISO 14171-A S2Mo
AS 48	0.1	1	0.25	≤0.02	≤0.02	0.8	<0.4	-	0.5			AWS A5.23 EG	EN ISO 14171-A S2Ni7Cu
AS 66	0.12	1.7	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95	-	0.5	-			AWS A5.23 EF3	EN ISO 26304-A S3Ni7Mo
AS 67	0.1	1.5	0.20	<0.015	<0.015	0.95	-	0.25	-			AWS A5.23 ENi6	EN ISO 14171-A S3Ni7Mo0.2

FILS SAW ACIER INOXYDABLE

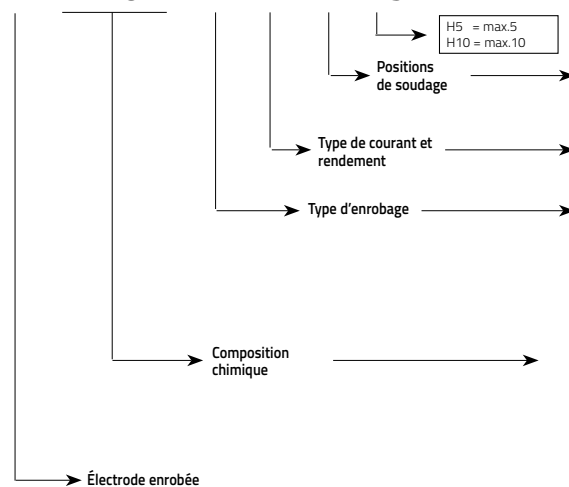
Nom produit	Composition chimique (valeurs typiques) en %										AWS	EM/ISO	
	C	Mn	Si	P	S	Ni	Cr	Mo	Nb				
AS 308L	0.02	1.8	0.4	≤0.02	≤0.02	10	20	-	-			AWS A5.9 ER308L	EN ISO 14343-A S 19 9 L
AS 309L	0.02	1.8	0.4	≤0.03	≤0.03	13	24	-	-			AWS A5.9 ER309L	EN ISO 14343-A S 23 12 L
AS 316L	0.02	1.7	0.4	≤0.02	≤0.02	12	18.5	2.75	-			AWS A5.9 ER316L	EN ISO 14343-A S 19 12 3 L
AS 347	0.04	1.6	0.4	≤0.02	≤0.02	9.7	19.5	-	0.6			AWS A5.9 ER347	EN ISO 14343-A S 19 9 Nb

EN ISO 3580-A

Classification des électrodes enrobées pour le soudage manuel des aciers résistant au fluage

MOLIBAZ

E Mo B 4 2 H5



1. Toutes positions
2. Toutes les positions sauf verticale descendante
3. Soudage bout-à-bout, à plat, en gouttière et en angle à plat
4. Soudage à plat et gouttière
5. Verticale descendante et position selon symbole 3

Symbole	Rendement	Type de courant
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC

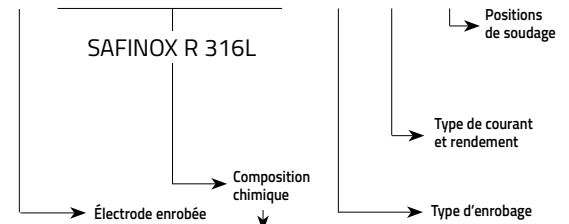
A	RC	RA	RB
Acide	Rutilo-cellulosique	Rutilo-acide	
Cellulosique		Rutilo-basique	
Rutilo			Rutilo-basique
Rutilo, revêtement épais			Basique

Symbole	Cr	Mo	V	Autres
Mo	-	0,40-0,70	-	-
MoV	0,30-0,60	0,8-1,20	0,25-0,60	-
CrMo0,5	0,40-0,65	0,40-0,65	-	-
CrMo1	0,9-1,40	0,45-0,70	-	-
CrMo1L	0,9-1,40	0,45-0,70	-	C<0,05
CrMoV1	0,9-1,30	0,90-1,30	0,10-0,35	-
CrMo2	2,0-2,6	0,90-1,30	-	-
CrMo2L	2,0-2,6	0,90-1,30	-	C<0,05
CrMo5	4,0-6,0	0,40-0,70	-	-
CrMo9	8,0-10,0	0,90-1,20	0,15	Ni ≤ 1,0
CrMo91	8,0-10,5	0,80-1,20	0,15-0,30	Ni 0,40-1,0
				Nb 0,03-0,10
				W 0,02-0,07
CrMoW12	10,0-12,0	0,80-1,20	0,20-0,40	Ni ≤ 0,8
				W 0,40-0,60
Z		Autre		

EN ISO 3581-A

Classification des électrodes enrobées pour le soudage manuel des aciers inoxydables résistant aux températures élevées

E 19 12 3 L R 1 2



1. Toutes positions
2. Toutes les positions sauf verticale descendante
3. Soudage bout-à-bout, à plat, en gouttière et en angle à plat
4. Soudage à plat et gouttière
5. Verticale descendante et position selon symbole 3

Symbole	Rendement	Type de courant
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	>125 ≤ 160	AC + DC
6		DC

R	RB
Rutilo	Rutilo-basique

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Autre
Martensitique/ferritique						
13	0,12	1,5	11-14	-	-	-
13,4	0,06	1,5	11-14	3-5	0,4-1	-
17	0,12	1,5	16-18	-	-	-
Austénitique						
19,9	0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
19,9 L	0,04	2,0	18-21	9-11	-	-
19,9 Nb	0,08	2,0	18-21	9-11	-	Nb
19,12,2	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19,12,3 L	0,04	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19,12,3 Nb	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	Nb
19,13,4 N L	0,04	1-5	17-20	12-15	3-4	0,20N
Austénitiques/Ferritiques, haute résistance à la corrosion						
22,9,3 N L	0,04	2,5	21-24	7-10	2-4	0,10
25,7,2 N L	0,04	2,0	24-28	6-8	1-3	0,20N
25,9,3 Cu N L	0,04	2,5	24-27	7-10	2-4	0,10
25,9,4 N L	0,04	2,5	24-27	8-10	2-4	0,10
100% austénitiques, haute résistance à la corrosion						
18,15,3 L	0,04	1-4	16-19	14-17	2-3	0,10
18,16,5 N L	0,04	1-4	17-20	15-19	3-5	0,20N

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Autre
100% austénitiques, haute résistance à la corrosion (suite)						
20,25,5 Cu N L	0,04	1-4	19-22	24-27	4-7	0,10
20,16,3 Mn N L	0,04	5-8	18-21	15-18	2-3	0,20N
25,2,2 N L	0,04	1-5	24-27	20-23	2-3	0,20N
7,31,4 Cu L	0,04	2-5	26-29	30-33	3-4	0,10
Spécial						
18,8 Mn	0,20	45-75	17-20	7-10	-	-
18,9 MnMo	0,04-1,4	3-5	18-21	9-11	0,5-1	0,10
20,10,3	0,10	2,5	18-21	9-12	1-3	0,10
23,12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	-	-
23,12 Nb	0,10	2,5	22-25	11-14	-	Nb
23,12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	2-3	-
29,9	0,15	2,5	27-31	8-12	-	-
Résistant à la chaleur						
16,8,2	0,08	2,5	14-16	7-9	1-2	0,10
19,9 H	0,04-0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
25,4	0,15	2,5	24-27	4-6	-	-
22,12	0,06-0,20	1-5	20-23	10-13	-	-
25,20	0,06-0,20	1-5	23-27	18-22	-	-
25,20 H	0,35-0,45	2,5	23-27	18-22	-	-
18,36	0,25	2,5	14-18	33-37	-	-

¹⁾ Nb
²⁾ 0,10 - 0,25N
³⁾ 0,10 - 0,20N, 1,5Cu, 1,0W
⁴⁾ 0,20-0,30N, 1,5Cu, 1,0W
⁵⁾ 1,2Cu
⁶⁾ 0,7-1,5Cu

EN ISO 2560-A

Classification des électrodes enrobées pour le soudage manuel des aciers non alliés et à grains fins

SAFER NF 59

E 50 6 Mn1Ni B 4 2 H5 H_{DM} (ml/100g)

Z = Sans exigence
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

H5 = max.5
H10 = max.10
H15 = max.15

Positions de soudage

Type de courant et rendement

Type d'enrobage

Composition chimique

Température pour 47 joules minimum

Limite élastique min. (N/mm²)

Électrode enrobée

1. Toutes positions
2. Toutes les positions sauf verticale descendante
3. Soudage bout-à-bout, à plat, en gouttière et en angle à plat
4. Soudage à plat et gouttière
5. Verticale descendante et position selon symbole 3

Symbole	Rendement	Type de courant
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 160	AC + DC
6		DC

A	RC	RB
Acide	Rutilo-cellulosique	Rutilo-cellulosique
Cellulosique	RA	Rutilo-acide
Rutilo	RB	Rutilo-basique
RR Rutilo, revêtement épais	B	Basique

Symbole	Mn	Ni	Mo
Mo	2,0	-	0,3-0,6
MnMo	1,4	-	0,3-0,6
1Ni	>1,4-2,0	-	-
2Ni	1,4	0,6-1,2	-
3Ni	1,4	1,8-2,6	-
3Ni	1,4	2,6-3,8	-
Mn1Ni	>1,4-2,0	0,6-1,2	-
1NiMo	1,4	0,6-1,2	0,3-0,6
Z		Autre	

EN-ISO 18275-A

Classification des électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers à haute résistance (Re > 500 N/mm²)

SAFER MD 56

E 55 5 1NiMo B 3 2 H5 H_{DM} (ml/100g)

Traitement thermique 1h / 560-600°C

Z = Sans exigence
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C
7 = -70°C
8 = -80°C

H5 = max.5
H10 = max.10

Positions de soudage

Type de courant et rendement

Type d'enrobage

Composition chimique

Température pour 47 joules minimum

Limite élastique min. (N/mm²)

Électrode enrobée

1. Toutes positions
2. Toutes les positions sauf verticale descendante
3. Soudage bout-à-bout, à plat, en gouttière et en angle à plat
4. Soudage à plat et gouttière
5. Verticale descendante et position selon symbole 3

Symbole	Rendement	Type de courant
1	≤ 105	AC + DC
2		DC
3	>105 ≤ 125	AC + DC
4		DC
5	> 160	AC + DC
6		DC

A	RC	RB
Acide	Rutilo-cellulosique	Rutilo-cellulosique
Cellulosique	RA	Rutilo-acide
Rutilo	RB	Rutilo-basique
RR Rutilo, revêtement épais	B	Basique

Symbole	Mn	Ni	Cr	Mo
MnMo	1,4-2,0	-	-	0,3-0,6
Mn1Ni	1,4-2,0	0,6-1,2	-	-
1NiMo	<1,4	0,6-1,2	-	0,3-0,6
1,5NiMo	<1,4	1,2-1,8	-	0,3-0,6
2NiMo	<1,4	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn1NiMo	1,4-2,0	0,6-1,2	-	0,3-0,6
Mn2NiMo	1,4-2,0	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn2NiCrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	-	0,3-0,6
Mn2NiCrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,3-0,6	0,3-0,6
Mn2Ni1CrMo	1,4-2,0	1,8-2,6	0,6-1,0	0,3-0,6
Z		Autre		

Symbole	Limite élastique	Charge à la rupture	A ₅
55	≥ 550	610-780	≥ 18%
62	≥ 620	690-890	≥ 18%
69	≥ 690	760-960	≥ 17%
79	≥ 790	880-1080	≥ 16%
89	≥ 890	980-1180	≥ 15%

EN ISO 14341-A

Classification des fils pleins pour le soudage MIG/MAG des aciers non alliés et à grains fins

G 42 3 M 2Si

FILCORD

Z = Sans exigence
 A = +20°C
 0 = 0°C
 2 = -20°C
 3 = -30°C
 4 = -40°C
 5 = -50°C
 6 = -60°C

Composition chimique

Symbole	Si	Mn	Ni	Mo
0				
2Si	0,50-0,80	0,90-1,30	0,15	0,15
3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60	0,15	0,15
4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90	0,15	0,15
3Si2	1,00-1,30	1,30-1,60	0,15	0,15
			Al	Ti + Zr
2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	0,05-0,25
3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	0,15
2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	0,15
2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30	0,15	0,40-0,60
4Mo	0,50-0,80	1,70-2,10	0,15	0,40-0,60
			Al	
2Al	0,30-0,50	0,90-1,30	0,15	0,35-0,75

Gaz de protection

Mélange de gaz de protection (sans hélium)
 C = 100 CO₂

Température pour 47 joules minimum

Limite élastique min. (N/mm²)

Symbole	Limite élastique	Charge à la rupture	A ₅
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

Fil plein pour soudage MIG/MAG

EN ISO 636-A

Classification des fils pour le soudage TIG des aciers non alliés et des aciers à grains fins

W 42 4 2Si

ALTIG SG1

Composition chimique

Symbole	Si	Mn	Ni	Mo
0				
2Si	0,50-0,80	0,90-1,3		
3Si1	0,70-1,00	1,30-1,60		
4Si1	0,80-1,20	1,60-1,90		
			Al	Ti + Zr
2Ti	0,40-0,80	0,90-1,40	0,05-0,20	0,05-0,25
3Ni1	0,50-0,90	1,00-1,60	0,80-1,50	
2Ni2	0,40-0,80	0,80-1,40	2,10-2,70	
2Mo	0,30-0,70	0,90-1,30		0,40-0,60

Température pour 47 joules minimum

Z = Sans exigence
 A = +20°C
 0 = 0°C
 2 = -20°C
 3 = -30°C
 4 = -40°C
 5 = -50°C
 6 = -60°C

Limite élastique min. (N/mm²)

Symbole	Limite élastique	Charge à la rupture	A ₅
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

Fil pour soudage TIG

EN ISO 14343-A

Classification des fils pleins pour le soudage MIG/MAG pour le soudage manuel des aciers inoxydables résistant aux températures élevées

G 19 12 3 L Si

FILINOX 316LSI

G = GMAW
W = GTAW
P = PAW
S = SAW

Composition chimique

Classification
Si = 0,65 - 1,2%

¹⁾ Nb
²⁾ 0,10 - 0,25N
³⁾ 0,10 - 0,20N, 1,5-2,5Cu
⁴⁾ 0,20-0,30N, 1,5Cu, 1,0W
⁵⁾ 1,2Cu
⁶⁾ 0,7-1,5Cu

	C	Mn	Cr	Ni	Mo	Autre
Martensitique/ferritique						
13	0,12	1,5	11-14	-	-	-
13 4	0,06	1,5	11-14	3-5	0,4-1	-
17	0,12	1,5	16-18	-	-	-
Austénitique						
19 9	0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
19 9 L	0,04	2,0	18-21	9-11	-	-
19 9 Nb	0,08	2,0	18-21	9-11	-	Nb
19 12 2	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19 12 3 L	0,04	2,0	17-20	10-13	2-3	-
19 12 3 Nb	0,08	2,0	17-20	10-13	2-3	Nb
19 13 4 N L	0,04	1-5	17-20	12-15	3-4	0,20N
Austénitiques/Ferritiques, haute résistance à la corrosion						
22 9 3 N L	0,04	2,5	21-24	7-10	2-4	Si Si
25 7 2 N L	0,04	2,0	24-28	6-8	1-3	0,20N Si Si
25 9 3 Cu N L	0,04	2,5	24-27	7-10	2-4	Si Si
25 9 4 N L	0,04	2,5	24-27	8-10	2-4	Si Si
100% austénitiques, haute résistance à la corrosion						
18 15 3 L	0,04	1-4	16-19	14-17	2-3	Si
18 16 5 N L	0,04	1-4	17-20	15-19	3-5	0,20N Si
100% austénitiques, haute résistance à la corrosion (suite)						
20 25 5 Cu N L	0,04	1-4	19-22	24-27	4-7	Si
20 16 3 Mn N L	0,04	5-8	18-21	15-18	2-3	0,20N Si
25 22 2 N L	0,04	1-5	24-27	20-23	2-3	0,20N Si
7 31 4 Cu L	0,04	2-5	26-29	30-33	3-4	Si
Spécial						
18 8 Mn	0,20	45-75	17-20	7-10	-	-
18 9 MnMo	0,04-1,4	3-5	18-21	9-11	0,5-1	Si
20 10 3	0,10	2,5	18-21	9-12	1-3	-
23 12 L	0,04	2,5	22-25	11-14	-	-
23 12 Nb	0,10	2,5	22-25	11-14	-	Nb
23 12 2 L	0,04	2,5	22-25	11-14	2-3	-
29 9	0,15	2,5	27-31	8-12	-	-
Résistant à la chaleur						
16 8 2	0,08	2,5	14-16	7-9	1-2	Si
19 9 H	0,04-0,08	2,0	18-21	9-11	-	-
25 4	0,15	2,5	24-27	4-6	-	-
22 12	0,06-0,20	1-5	20-23	10-13	-	-
25 20	0,06-0,20	1-5	23-27	18-22	-	-
25 20 H	0,35-0,45	2,5	23-27	18-22	-	-
18 36	0,25	2,5	14-18	33-37	-	-

Fil pour

EN ISO 17632-A

Classification des fils fourrés

T 46 4 1Ni PM 1 H5

SAFDUAL 100Ni

Z = Sans exigence
A = +20°C
0 = 0°C
2 = -20°C
3 = -30°C
4 = -40°C
5 = -50°C
6 = -60°C

H_{DM} (ml/100g)

H5 = max.5
H10 = max.10
H15 = max.15

Positions de soudage

Gas de protection

Type d'enrobage

Composition chimique

Température pour 47 joules minimum

Limite élastique min. (N/mm²)

Fil fourrés

- Toutes positions
- Toutes les positions sauf verticale descendante
- Soudage bout-à-bout, à plat, en gouttière et en angle à plat
- Soudage à plat et gouttière
- Verticale descendante et position selon symbole 3

Mélange de gaz de protection (sans hélium)
C = 100 CO₂

Symbol Characteristics

Avec gaz de protection (C et M2)

- R Rutile (solidification du laitier lente)
- P Rutile (solidification du laitier rapide)
- B Basique
- M Poudre métallique

Sans gaz de protection

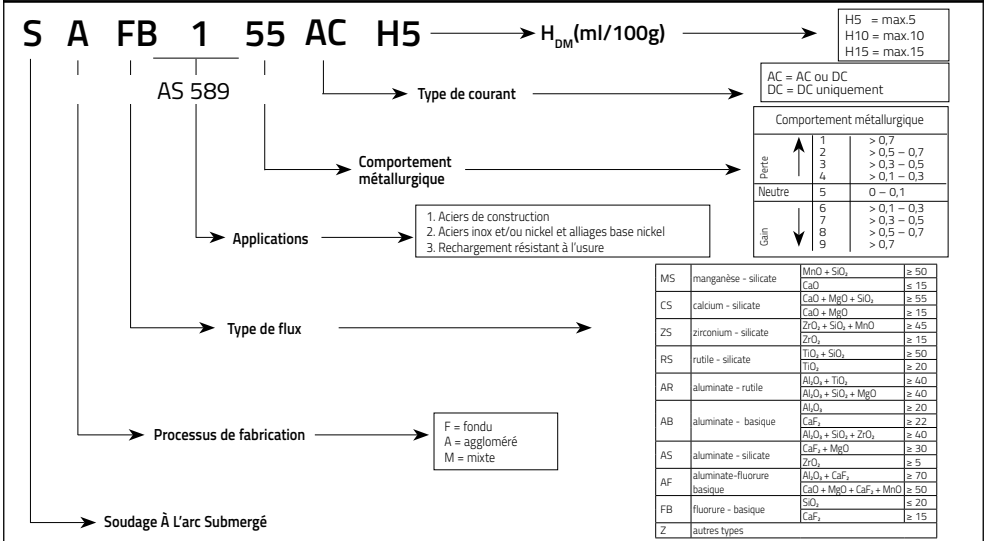
- V Rutile ou basique / fluoreure
- W Basique/fluorure (solidification du laitier lente)
- Y Basique/fluorure (solidification du laitier rapide)
- S Autres types

Symbole	Limite élastique	Charge à la rupture	A ₅
35	≥ 355	440-570	≥ 22%
38	≥ 380	470-600	≥ 20%
42	≥ 420	500-640	≥ 20%
46	≥ 460	530-680	≥ 20%
50	≥ 500	560-720	≥ 18%

Symbole	Mn	Ni	Mo
-	2,0	-	-
Mo	1,4	-	0,3-0,6
MnMo	>1,4-2,0	-	0,3-0,6
1Ni	1,4	0,6-0,12	-
2Ni	1,4	1,8-2,6	-
3Ni	1,4	>2,6-3,8	-
Mn1Ni	>1,4-2,0	0,6-0,12	-
1NiMo	1,4	0,6-0,12	0,3-0,6
z	-	Autre	-

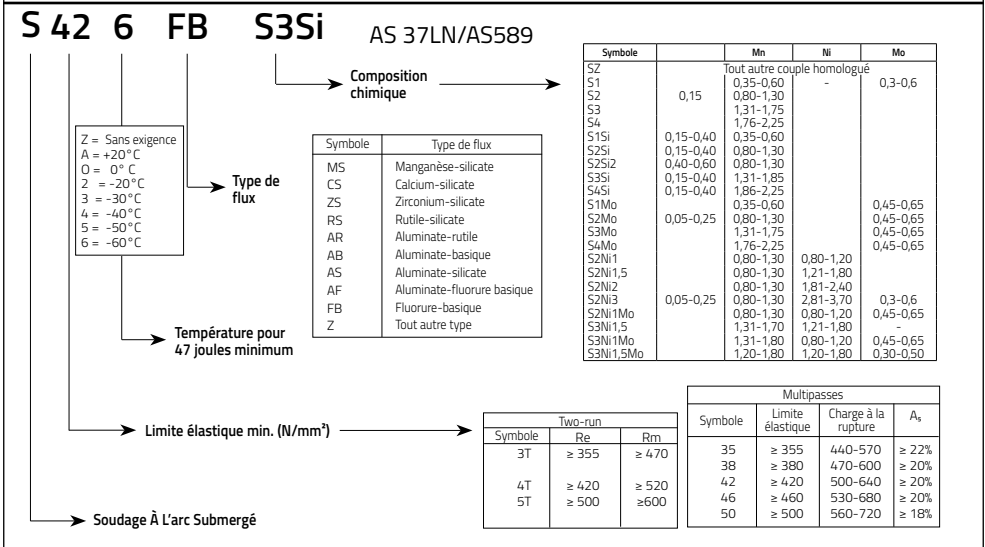
EN ISO 14174

Classification des flux pour le soudage à l'arc submergé



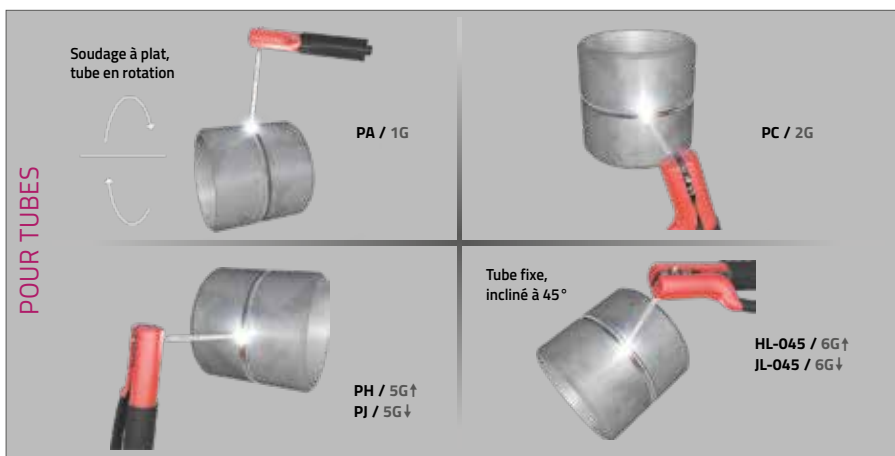
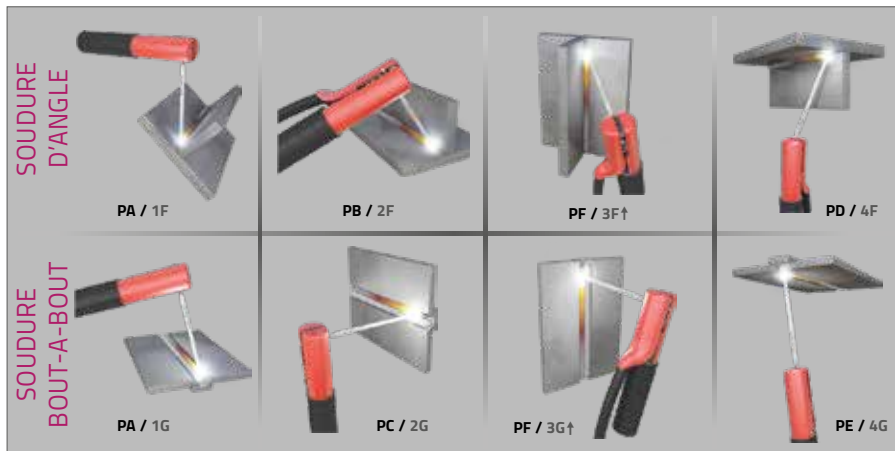
EN ISO 14171-A

Classification des fils pleins pour le soudage à l'arc submergé



Certains ingénieurs préfèrent utiliser la terminologie standard AWS/ASME pour les positions de soudage - d'autres utilisent une description générale - d'autres encore utilisent un mélange des deux ! Il est nécessaire que tous se comprennent Ce tableau présente les positions de soudage AWS/ASME, ainsi que les descriptions des schémas. Les positions de l'AWS/ASME sont décrites dans l'ASME IX et la terminologie européenne est utilisée dans la norme BS EN 287-1 et définie dans la norme ISO 6947.

POSITIONS ASME (BS EN)



Volume de métal par mètre

Angle "a" en mm	Contenu théorique (cm³)	Formule : (a² x L) "a" (mm)
3	9	
3.5	12.3	
4	16	
4.5	20.3	
5	25	
5.5	30.3	
6	36	
8	64	
10	100	

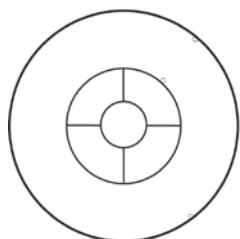
Épaisseur "t" (mm)	Contenu théorique (cm³)			Formule : V50° : d (0.466d + v) L V60° : d (0.577d + v) L V70° : d (0.700d + v) L
	V50°	V60°	V70°	
6	35	39	43	
8	54	61	69	
10	77	88	100	
12	103	119	137	
14	133	155	179	
16	167	196	227	
18	205	241	281	
20	246	291	340	

Épaisseur "t" (mm)	Contenu théorique (cm³)			Formule : X50° : d (0.233d + v) L X60° : d (0.228d + v) L X70° : d (0.350d + v) L
	V50°	V60°	V70°	
14	88	98	111	
16	108	122	138	
18	129	147	167	
20	153	175	200	
25	220	255	294	
30	300	349	405	
35	390	458	534	
40	493	581	680	

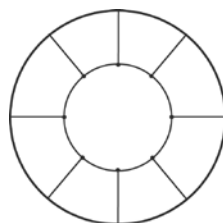
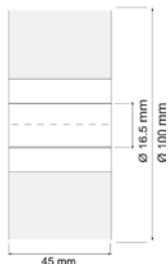
Épaisseur "t" (mm)	Contenu théorique (cm³)	Formule : ((d-10)² x 0,27 + 12d - 73)
20	194	
25	288	
30	395	
35	516	
40	650	

DÉTERMINATION DES COÛTS DE SOUDAGE

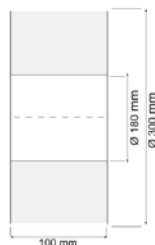
Taux de dépôt par électrode	=	Nombre d'électrodes
Prix de l'électrode x quantité	=	Coûts des électrodes
Quantité d'électrode x temps d'amorçage	=	Temps d'amorçage total
Temps d'amorçage total x facteur de marche	=	Temps de travail total
Temps de travail total x salaire horaire	=	Coût salarial
Coûts des électrodes x coût salarial	=	Coût total



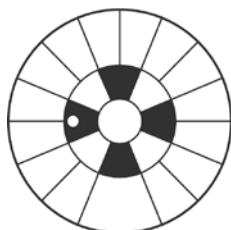
S100 (plastique)



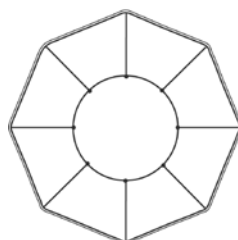
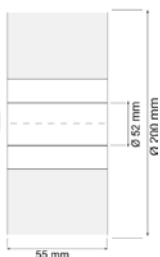
B300 (métal)



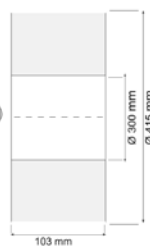
Adaptateur : K10158
K10158-1 (plastique)



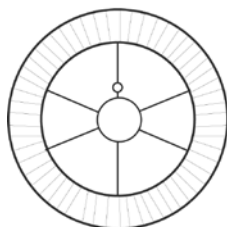
S200 (plastique)



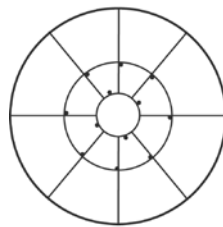
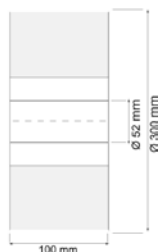
B415 (métal)



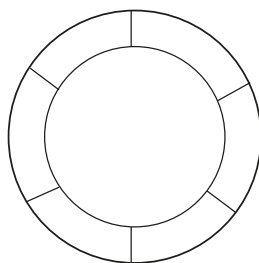
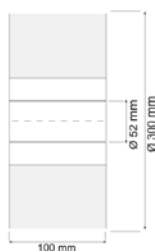
Adaptateur : K299 (axe 25mm)
K1504-1 (axe 50mm)



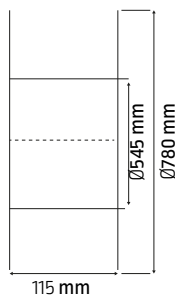
S300 (plastique)



B5300 (métal)



B785 (bobine SAW de 100kg)



Adaptateur : K10410

FÛTS ACCUTRAK®



CARACTÉRISTIQUES

- Structure du fût réalisée dans un carton en fibre résistant
- Dispositif de dévidage intégré
- Sangle de levage intégrée pour manutention avec palans ou chariot élévateur
- Pas de hotte plastique
- Recyclable



300 & 400 kg
FÔTS SPEED FEED



600 kg
FÔTS SPEED FEED



300/600 kg
FÔTS ACCUTRAK®

FÔTS	300 kg Speed Feed	400 kg Speed Feed	600 kg Speed Feed	300 kg Accutrak	600 kg Accutrak
Diamètre de fil (mm)	1.6 to 4.8			2.0	1.6 to 2.4
Nuance du fil	toutes, y compris non et faiblement alliées				
Charge palette (kg)	600	800	600	600	600
Dimension de la palette (mm) LxIxH	1200 x 800 x 1030		720 x 720 x 1051	1200 x 800 x 1030	720 x 720 x 1051
Dimension du fût (mm) Diamètre x H	580 x 890		720 x 720 x 1051	580 x 890	720 x 720 x 1051
Nb de palettes/conteneur	N/A		35	N/A	35
Nb de fûts/palettes	2		1	2	1
Plateau tournant	AD1329-13		USE21000558	-	-
Transport outre-mer	N/A		oui	N/A	oui

1. Champ d'application

Les électrodes enrobées, fabriquées par Lincoln Electric, peuvent être livrées dans différents types d'emballages
Les types d'emballages sont les suivants :

- A Des étuis cartonnés, pour les électrodes rutilés pour aciers doux.
- B Des étuis cartonnés enveloppés dans un film plastique, pour les autres électrodes.
- C Des étuis en plastique, refermables.
- D Des étuis métalliques hermétiques : Linc Can™
- E Des étuis sous-vide fermés hermétiquement (Sahara ReadyPack) emballés dans un carton,
- F Etuis aluminisés hermétiquement fermés (Protech®, VPMD- Vacuum Pack Medium, VPMC- Vacuum pack Micro) emballés dans un carton.

Électrodes	Type de conditionnement					
	A	B	C	D	E	F
Non alliés	X	X	X	X		X
Aciers à haute résistance faiblement allié		X		X		X
Aciers non alliés basse température		X		X	X	X
Aciers résistant au fluage		X				X
Aciers inoxydable		X	X	X	X	X
Aciers inoxydable Duplex et Superduplex		X				X
Électrodes à base de nickel			X			X
Revêtement dur ; électrodes d'entretien et de réparation			X			

2. Stockage

2a. Le stockage des électrodes dans des boîtes en carton nécessite des zones de stockage à humidité et température contrôlées.

Les conditions générales de stockage recommandées sont les suivantes :

- température : 17-27 °C, humidité relative ≤60%.
- température : 27-37 °C, humidité relative ≤50%.
- Les cartons d'électrodes peuvent être stockés en couches jusqu'à un maximum de 7.

2b. Le stockage des étuis en plastique se fait dans les mêmes conditions que les étuis cartonnés

2c. Aucune exigence de température et d'humidité n'est applicable pour les électrodes en emballage Mini-Pack, Linc-Can et Sahara ReadyPacks, à condition que le joint (sous vide) soit présent dans les emballages non endommagés

Les conditions générales de stockage recommandées sont les suivantes :

- Les étuis peuvent être superposés jusqu'à 7 couches maximum.
- Les Linc Can en emballage carton peuvent être superposés jusqu'à 5 couches maximum.
- Éviter d'endommager les emballages Linc-Can and Sahara ReadyPacks ainsi que des températures de stockage supérieures à 60 °C
- Éviter d'endommager les emballages Minipack ainsi que des températures de stockage supérieures à 40 °C

3. Manipulation

3a. Un étuvage et un maintien en température, (voir tableau 1) sont recommandés dans les cas suivants :

- Électrodes rutilés, qui auraient subi une reprise d'humidité
- Électrodes basiques à basse teneur en hydrogène diffusible conditionnées en étuis cartonnés
- Électrodes basiques à basse teneur en hydrogène diffusibles, après utilisation dans l'atelier ou les emballages Sahara ReadyPacks, Mini-Pack or Linc Can qui auraient été abîmés
- Électrodes base Nickel ou inoxydables, dont les conditions de stockage préalables seraient inconnues ou différentes de celles recommandées.
- Électrodes Wearshield conditionnées en étuis plastiques, dont le stockage aurait duré plus d'un an dans les conditions décrites en 2a ou moins longtemps mais dans des conditions différentes de celles recommandées.

3b. Les électrodes en emballage Sahara ReadyPack et Linc Can peuvent être utilisées sans étuvage, du fait de leur conditionnement sous vide Elles peuvent être utilisées, directement dès leur sortie de l'emballage pendant une période de 8 heures après ouverture, jusqu'à 35 °C maximum et avec un taux d'humidité de 90% , si elles restent dans l'emballage ouvert à l'abri de la condensation, de la pluie, etc... Cette durée peut être portée à 12 heures dans les conditions de ≤27 °C et ≤70% d'humidité relative. Une fois ouverts, les Linc-Cans doivent être fermés pendant les opérations de soudage à l'aide du couvercle en plastique fourni avec la boîte. Sans conditionnement sous-vide, il faudra sécher et étuver les électrodes (voir tableau 1). Les électrodes en emballage Mini-Pack peuvent être utilisées sans étuvage, du fait de leur conditionnement sous vide Elles peuvent être utilisées, directement dès leur sortie de l'emballage pendant une période de 4 heures après ouverture, jusqu'à 35 °C maximum et avec un taux d'humidité de 90% , si elles restent dans l'emballage ouvert à l'abri de la condensation, de la pluie, etc...

RECOMMANDATIONS POUR L'ÉTUVAGE ET LE MAINTIEN

Le temps et la température d'étuvage indiqués dans le tableau 1 sont des indications générales. Les instructions individuelles spécifiques d'étuvage figurant sur l'étiquette du produit peuvent différer.

Tableau 1. Temps et températures d'étuvage des électrodes enrobées

Électrodes	Temps d'étuvage (h)*	Temp. (°C)	Maintien
Non alliés : - rutile E6013 - rutile E6012, E7024	0,5-1h 1-2h	70-80 100-120	Étuvage à 10-20°C au-dessus de la température ambiante
- basique, à faible teneur en hydrogène (HDM <8 ml/100g) - basiques à basse teneur en hydrogène diffusible*	2-6h 2-6h	250-375 325-375	a. Maintien dans une étuve à 120-180°C pendant une durée illimitée b. Étuve max. 10h à RT-125°C (voir illustration fig. 1) c. Etui plastique (PE) max. 2 semaines en atelier
Aciers faiblement alliés: - basiques à basse teneur en hydrogène diffusible**	2-6h	325-375	
Rechargement, Maintenance & Réparation			
Acier inoxydable: - électrodes non EMR-SAHARA - Gamme EMR-SAHARA	1-6h 1-6h	200-300 125-300	Maintien dans une étuve à 75-125°C pendant une durée illimitée 10h à RT-125°C
Base nickel	1-6h	200-300	

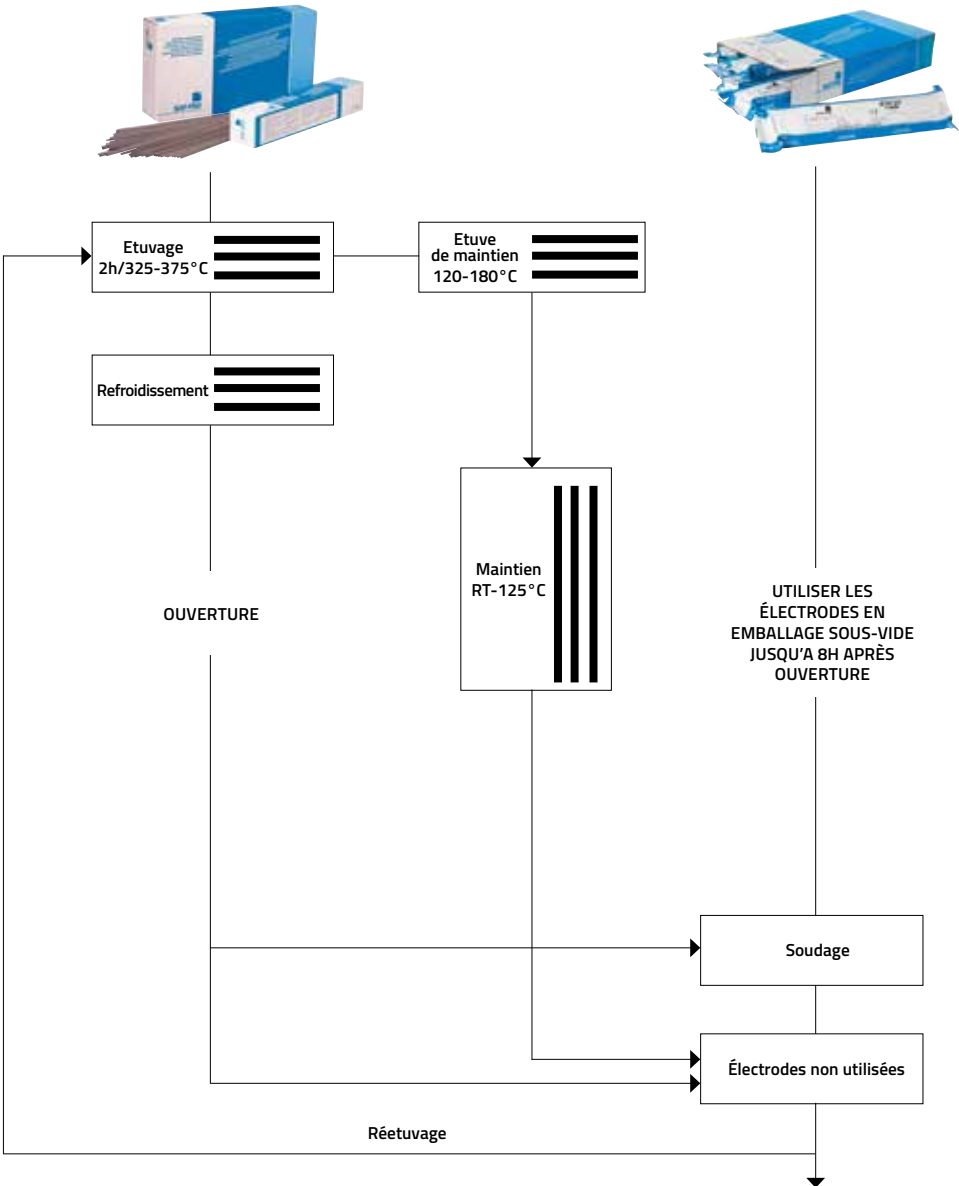
* L'étuvage peut être répété 2 fois dans la limite de durée maximum indiquée. L'étuvage des électrodes doit être réalisé en les sortant de leur boîte et en les plaçant dans un four à circulation d'air contrôlée sur des clayettes en couches n'excédant pas 3 cm.

** Lorsque les électrodes Sahara ReadyPack sont étuvées, la teneur en hydrogène diffusible max. de 5ml/100g reste valide.

4. Produits détériorés

Des électrodes ayant souffert d'expositions sérieuses à des environnements humides, ou qui ont séjourné longtemps à l'air libre ne retrouveront jamais leurs propriétés d'origine : elles doivent être jetées.

Figure 1:
Procédures de maintien des électrodes recommandées



FILS FOURRÉS

1. Champ d'application

Les fils fourrés ci-dessous listés existent dans les conditionnements suivants :

Type de fil	Conditionnement
Fils fourrés et fils fourrés poudre métallique sous gaz, non et faiblement alliés	<ul style="list-style-type: none"> - Bobine emballée dans un sac plastique et une boîte en carton - Bobine en emballage sous-vide et boîte en carton - Bobine sous film plastique sur palette - Fûts Accutrak® - Bobine dans une boîte en carton ou seaux plastiques ou emballages hermétiquement scellés - Bobine emballée dans un sac plastique et une boîte en carton

2. Stockage

Eviter les atmosphères humides.

En général, les conditions de stockage recommandées sont:

- température : 17-27°C, humidité relative : ≤60% ;
- température : 27-37°C, humidité relative : ≤50%.

Les fils Innershield en seaux plastiques ou emballages hermétiquement scellés ainsi que les fils Outershield et Cor-A-Rosta en emballage sous vide ne requièrent pas de conditions de stockage particulières. Eviter cependant d'endommager l'emballage.

3. Manipulation

3a. Fils Outershield, Innershield de type xxx-H et Cor-A-Rosta

Les bobines sorties de leur emballage peuvent subir une exposition de 72 heures max. dans des conditions normales d'atelier. Les fûts équipés du couvercle d'origine ou de la hotte recommandée peuvent être exposés aux conditions normales d'atelier pendant 2 semaines.

3b. Autres fils Innershield

Les bobines sorties de leur emballage peuvent subir une exposition de 2 semaines max. dans des conditions normales d'atelier

Dans tous les cas, ces fils doivent être protégés de l'humidité et de la poussière. Pendant une interruption du processus de production de plus de 8 heures, les bobines de fil doivent être stockées dans leur sac en plastique dans les conditions de stockage susmentionnées.

4. Produits détériorés

Des fils fourrés rouillés ayant souffert d'expositions sérieuses à des environnements humides, ou qui ont séjourné longtemps à l'air libre ne retrouveront jamais leurs propriétés d'origine : ils doivent être jetés.

FILS MIG & FILS TIG

1. Champ d'application

Les fils pleins et les fils TIG peuvent être fournis dans différentes unités de conditionnement en tubes, bobines et fûts.

2. Stockage

Eviter les atmosphères humides.

Les conditions de stockage suivantes sont recommandées :

Le fil plein dans l'emballage d'origine nécessite des conditions d'entreposage contrôlées telles que :

- température : 17-27°C, humidité relative ≤60%.
- température : 27-37°C, humidité relative ≤50%.

3. Manipulation

Les fils hors de l'emballage de protection peuvent être exposés pendant 2 semaines aux conditions normales d'un atelier.

Dans tous les cas, ces fils doivent être protégés de l'humidité et de la poussière.

Pendant une interruption du processus de production de plus de 8 heures, les bobines de fil doivent être stockées dans leur sac en plastique dans les conditions de stockage susmentionnées. Eviter d'endommager l'emballage

4. Produits détériorés

Les produits rouillés ayant souffert d'expositions sérieuses à des environnements humides, ou qui ont séjourné longtemps à l'air libre ne retrouveront jamais leurs propriétés d'origine : ils doivent être jetés.

FLUX

1. Champ d'application

Les flux sont fournis en sacs plastiques, big bags, fûts métalliques et Sahara ReadyBag™, Drybag, Dry Big Bags et fûts métalliques

2. Stockage

Les conditions de stockage suivantes sont recommandées :

Les flux en sacs polypropylène nécessitent des conditions d'entreposage contrôlées telles que :

- température : 17-27°C, humidité relative : ≤60%.
- température de 27-37°C, humidité relative : ≤50 %.

Les flux en fût métallique et en Sahara ReadyBag, ou Drybag ne demandent pas de conditions de stockage particulières. Il faut cependant éviter l'endommagement ou la rouille.

3. Manipulation

Les caractéristiques du produit telles que spécifiées pour l'état d'origine, sont conservées si le produit est traité conformément aux recommandations suivantes :

Conditionnement	Conditions de stockage	
	0-6 mois, température ≤37°C ou humidité relative <50%.	>6 mois ou température >37°C ou humidité relative 50-90%*.
Sacs en plastique	utiliser en l'état**	séchage à chaud 1-2h / 300-375°C
Sahara ReadyBag / Drybag / Bigbag Dry	utiliser en l'état	utiliser en l'état
Fûts en métal	utiliser en l'état	utiliser en l'état

* si les conditions de stockage comprennent une humidité relative supérieure à 90 %, le flux peut avoir été détérioré de sorte qu'un nouvel étuvage devient inefficace.

** si une application sévère est envisagée (HAZ ou dureté du métal de la soudure HV10 >350, contrainte lourde, etc.) un étuvage de 1 à 2h / 300-375°C est recommandé.

Pour les flux MIL800-H, MIL800-HPNi et 842-H Suivre toutes les procédures précédentes, avec les modifications suivantes :

- Réglez la température entre 120° et 205°C.
- Si l'on utilise une étuve dans laquelle des tubes chauffants sont insérés dans le flux, il faut veiller à ce que la température du flux en contact direct avec les tubes n'excède pas 205°C. L'étuvage s'effectue avec le produit retiré de son emballage d'origine et traité dans un four à température homogène. Il est recommandé de faire circuler une atmosphère de four sur une hauteur de flux maximale de 3 cm ou de faire bouger le flux. L'étuvage peut être répété au maximum 4 fois. Les flux étuvés et manipulés lors de l'opération de soudage doivent être conservés au sec, de préférence à une température supérieure de 50 à 120°C à la température ambiante, sans limite de temps.

4. Produits détériorés

Des flux ayant souffert d'expositions sérieuses à des environnements humides, ou qui ont séjourné longtemps à l'air libre ne retrouveront jamais leurs propriétés d'origine : ils doivent être jetés.

5. Recyclage

Le flux non consommé, collecté après la fin du soudage, devra être épuré de tout contaminant (laitier, métal, etc...). Il convient d'éviter que le flux soit endommagé par un impact important dans le système de transport. Empêcher la séparation des différentes fractions de grains dans les coins "morts". Ajouter du flux neuf dans le système de recirculation du flux avant que la trémie ne soit vidée à hauteur de 25%.

DURÉE DE VIE DES CONSOMMABLES

La durée de conservation indique combien de temps nos produits peuvent être stockés dans les locaux du client et n'est pas une intégration à la garantie.

La durée de conservation de tous les consommables est de 3 ans, à deux exceptions près décrites ci-dessous, à condition que les conditions de stockage et de manipulation soient respectées,

- pour les consommables emballés sous vide, la durée de conservation peut être portée à 5 ans
- pour les consommables en Al (alliage), la durée de conservation est limitée à 1 an.

Les produits individuels peuvent avoir une durée de conservation plus longue, mais comme les normes ou les formules peuvent changer, nous ne prolongeons pas la durée de conservation.

ÉLECTRODES ENROBÉES

NON ALLIÉES, CELLULOSIQUES

FLEXAL 60.....28

NON ALLIÉES, RUTILES

BLUCORD29
 SAFER G 3830
 SAFER G 47N31
 SAFER G 48N32
 SAFER GTI34
 SPEEDARC35
 SUPERTIT FIN36

NON ALLIÉES, RUTILES, HAUT RENDEMENT

SAFER GF 13038

NON ALLIÉES, BASIQUES

BASICORD A39
 SAFER N 4940
 SAFER NF 510A41
 SAFER NF 510P43
 SAFER NF 510S44
 SAFER NF 5845
 SANBAZ46
 SUPERBAZ48
 TENSILFRO 7050

FAIBLEMENT ALLIÉES, CELLULOSIQUES

FLEXAL 70.....51
 FLEXAL 80.....52

FAIBLEMENT ALLIÉES, HAUTE RÉSISTANCE

SAFER MD 5653
 SAFER ND 8054
 SAFER NF 5955

FAIBLEMENT ALLIÉES, TEMPÉRATURE ÉLEVÉE

NIBAZ 6556
 SUPERBAZ 65.....57

FAIBLEMENT ALLIÉES, ACIERS RÉSISTANT AU FLUAGE

MOLIBAZ58
 CROMOBAZ59

ACIER INOXYDABLE

SAFINOX R 308L60
 SAFINOX R 309L61
 SAFINOX R 316L62
 STARINOX 308L63
 STARINOX 316L64
 STARINOX 309L65
 STARINOX 30766
 STARINOX 31267
 STARINOX 312 P68
 STARINOX 31069
 STARINOX B 31070
 STARINOX 310Mo71
 LEXAL E 22 9 3N72
 SKYNOX E 308L73
 SKYNOX E 309L74
 SKYNOX E 316L75

ALLIAGES DE NICKEL

ALIN 9276

ALLIAGES D'ALUMINIUM

ALCORD 5Si (SF)77
 ALCORD Al78

RECHARGEMENT ET RÉPARATION

SAFER R 40079
 SAFER B 40080
 SAFER R 60081
 SAFER B 60082
 SAFDUR 800 E83
 SAFMANGA84
 SUPERSAFOR 6085
 TOOLFRO86
 STARCAST Ni87
 STARCAST NiFe88
 STARCAST BM89
 STARCAST NiCu90

PROCÉDÉ EE
 Électrodes
 enrobées

FLEXAL 60

CARACTÉRISTIQUES

- Également utilisé pour les passes de racine sur les aciers de tuyauteries à haute résistance, jusqu'à la nuance API X80
- Excellente soudabilité en toutes positions
- Utilisable en mode DC+ ou DC-.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6010
EN ISO 2560-A E 38 3 C 21

TYPE DE COURANT

DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	DNV	TÜV	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si
0.1	0.6	0.2

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					-20°C	-30°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥22	non spécifié	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥380	470-570	≥24	≥47	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	40-80
3,2 x 350	60-110
5,0 x 350	110-170

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	CARTON	555	9.0	W000288292
3,2 x 350	CARTON	355	9.5	W000288293
4,0 x 350	CARTON	237	9.5	W000288294
5,0 x 350	CARTON	158	9.5	W000288295

Blucord

CARACTÉRISTIQUES

- Bonne élimination du laitier et excellent aspect du cordon
- 100% de rendement.
- Idéal pour les générateurs à faible tension à vide

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.6	0.40	0.025	0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	510-550	≥24	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
1,6 x 250	35-50
2,0 x 300	50-70
2,5 x 300	60-90
2,5 x 350	55-90
3,2 x 350	80-130
3,2 x 450	90-130
4,0 x 450	120-180

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
1,6 x 250	CBOH	250	1.5	W000380881
2,0 x 300	CBOH	161	1.9	W000380882
2,5 x 300	CBOX	215	3.8	W000380884
2,5 x 350	CBOX	240	4.1	W000380886
3,2 x 350	CBOX	140	4.3	W000380887
3,2 x 450	CBOX	130	5.7	W000380893
4,0 x 450	CBOX	85	5.1	W000380895

SAFER G 38

CARACTÉRISTIQUES

- Applications principales : Constructions métalliques en ateliers, assemblage de petites structures
- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles
- Idéal pour les générateurs à faible tension à vide, bonnes propriétés de soudage en AC

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 38 0 R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.5	0.4	≤0.03	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	490-580	≥24	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	60-90
3,2 x 350	110-135

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	CBOX	237	3.8	W000380900
3,2 x 350	CBOX	141	4.5	W000380901

SAFER G 47N

CARACTÉRISTIQUES

- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles
- Arc stable, peu de projections et laitier facilement détachable
- Convient pour une utilisation avec des transformateurs de secteur.
- Les cordons de soudure sont finement striés et propres, se déposant dans le métal de base sans caniveaux.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 12

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	CE
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si
0.08	0.6	0.45

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥420	500-610	≥22	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	100-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	CBOX	210	4.2	W000378933
3,2 x 350	CBOX	125	4.3	W000378939

SAFER G 48N

CARACTÉRISTIQUES

- Facile à utiliser, même pour les soudures d'angle en position verticale descendante
- Cordons plats ou légèrement convexes. Laitier facile à détacher
- Convient pour le soudage de pièces mal préparées

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 38 0 RC 11

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	0.6	0.4	≤0.03	≤0.03

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥380	470-600	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥420	500-550	≥24	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
1,6 x 300	35-50
2,0 x 350	45-65
2,5 x 350	60-95
3,2 x 350	85-125
3,2 x 450	95-125
4,0 x 350	120-180
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	160-230

SAFER G 48N

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
1,6 x 300	CBOH	240	1.6	W000384783
2,0 x 350	CBOH	160	1.9	W000384858
2,5 x 350	CBOH	120	2.1	W000384661
	CBOX	260	4.5	W000258557
3,2 x 350	CBOH	65	1.8	W000384660
	CBOX	160	4.4	W000258558
3,2 x 450	CBOX	160	5.6	W000258559
4,0 x 350	CBOX	105	4.5	W000258560
4,0 x 450	CBOX	105	5.8	W000258561
5,0 x 450	CBOX	67	6.1	W000384782

SAFER GTI

CARACTÉRISTIQUES

- Idéal pour le soudage par points et les arcs courts
- Les applications comprennent les transformateurs à faible tension d'amorçage.
- Laitier auto-détachable

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 RC 11

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si
0.08	0.6	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-10 °C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥420	500-600	≥24	≥60	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 300	50-65
2,5 x 350	70-95
3,2 x 350	100-135
4,0 x 350	130-190

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	CBOH	160	1.6	W000384860
2,5 x 350	CBOX	240	4.3	W000258572
3,2 x 350	CBOX	155	4.8	W000258573
4,0 x 350	CBOX	105	4.8	W000258575

SPEEDARC

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes caractéristiques d'amorçage et de réamorçage
- Arc stable et projections éparées
- auto-élimination du laitier.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.5	0.4	≤0.03	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	500-610	≥24	≥47

* AW: brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	CBOX	323	3.8	W000387731
2,0 x 350	VPMC	75	1.0	W000387728
2,5 x 350	VPMC	50	1.0	W000387729
	CBOX	230	4.5	W000387732
3,2 x 350	VPMC	35	1.1	W000387730
	CBOX	141	4.5	W000387733
3,2 x 450	CBOX	139	5.8	W000387734
4,0 x 450	CBOX	92	5.9	W000387735
5,0 x 450	CBOX	60	5.8	W000387736

SUPERTIT FIN

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes caractéristiques d'amorçage et de réamorçage
- Arc stable et projections éparées
- auto-élimination du laitier.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN ISO 2560-A E 42 0 R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	0.5	0.4	≤0.03	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
AWS A5.1	AW	≥330	≥430	≥17	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	500-610	≥24	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 300	50-70
2,5 x 300	60-90
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	110-135
3,2 x 450	110-135
4,0 x 350	160-180
4,0 x 450	160-180
5,0 x 450	180-210

SUPERTIT FIN

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
1,6 x 250	CBOH	250	1.5	W000380868
2,0 x 300	CBOH	161	1.9	W000380870
2,5 x 300	CBOH	161	1.9	W000387692
	CBOX	237	3.8	W000288259
2,5 x 350	CBOX	230	4.5	W000288260, W000387693
3,2 x 350	CBOX	141	4.5	W000288261, W000387694
3,2 x 450	CBOX	139	5.8	W000288262
4,0 x 350	CBOX	93	4.5	W000288263, W000387695
4,0 x 450	CBOX	90	5.8	W000288264
5,0 x 450	CBOX	62	6.0	W000288265

SAFER GF 130

CARACTÉRISTIQUES

- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles
- Projections éparées et élimination facile du laitier
- Le cordon de soudure est lisse avec des pieds de cordon bien réguliers, sans caniveau en métal de base
- Peut être soudé par contact
- Une soudabilité optimale en courant alternatif requiert une tension à vide de 60V.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7024
EN ISO 2560-A E 42 0 RR 53

TYPE DE COURANT

AC, DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.02	0.6	0.5	≤0.02	≤0.03

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					0 °C	-20 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	non spécifié	≥20
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	≥47	non spécifié
Valeurs typiques	AW	>420	500-560	>24	>47	non spécifié

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
4,0 x 450	170-210
5,0 x 450	235-300

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
4,0 x 450	CBOX	70	5.9	W000371208
5,0 x 450	CBOX	45	5.8	W000371206

BASICORD A

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente soudabilité dans toutes les positions, à l'exception des positions verticale descendante.
- Taux de dépôt élevé et bel aspect du cordon
- Très peu de projections

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4
EN ISO 2560-A E 46 5 B 32 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V
0.06	1.5	≤0.5	≤0.020	≤0.010	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					-40 °C	-46 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	non spécifié	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥470	530-640	≥26	≥47	≥27	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	65-105
3,2 x 450	90-145
4,0 x 450	125-180
5,0 x 450	180-240

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000288423
3,2 x 450	VPMD	55	2.6	W000288425
4,0 x 450	VPMD	40	2.8	W000288426
5,0 x 450	VPMD	20	2.1	W000288427

SAFER N 49

CARACTÉRISTIQUES

- Résiliences élevées jusqu'à -30°C . Dépôt exempt de porosité et de bonne qualité radiographique
- Une soudabilité optimale en courant alternatif requiert une tension d'amorçage de 65V.
- Grande flexibilité pour les jeux irréguliers, convient aux passes de racine et au soudage en position.
- Le laitier vitreux s'élimine facilement

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7016-H8
EN ISO 2560-A E 38 3 B 12 H10

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.06	0.9	0.7	≤ 0.020	≤ 0.015

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -30°C
AWS A5.1	AW	≥ 400	≥ 490	≥ 22	≥ 27
EN ISO 2560-A	AW	≥ 380	470-600	≥ 20	≥ 47
Valeurs typiques	AW	≥ 400	490-600	≥ 22	≥ 47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 350	55-65
2,5 x 350	50-95
3,2 x 350	80-150
3,2 x 450	95-150
4,0 x 450	120-190

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 350	CBOX	330	4.2	W000380888
2,5 x 350	CBOX	200	3.9	W000288524
3,2 x 350	CBOX	125	4.1	W000288525
3,2 x 450	CBOX	125	5.3	W000288526
4,0 x 450	CBOX	80	5.2	W000288527

SAFER NF 510A

CARACTÉRISTIQUES

- Faible teneur en hydrogène diffusible après le rééuvage
- Excellentes propriétés mécaniques.
- Le métal déposé est exempt de porosités et le laitier facilement détachable

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018 H4
EN ISO 2560-A E 42 4 B 32 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.4	≤0.020	≤0.015

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					-30°C	-40°C	-50°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	non spécifié	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	≥47	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥420	510-640	≥24	≥27	≥47	≥70

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-95
3,2 x 350	100-135
3,2 x 450	100-135
4,0 x 350	110-210
4,0 x 450	110-210
5,0 x 450	170-240

SAFER NF 510A

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMC	28	0.6	W000385538
	VPMD	90	1.9	W000258592
	CBOX	195	4.2	W000258598
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000258593
	CBOX	120	4.2	W000258599
3,2 x 450	VPMD	55	2.4	W000258594
	CBOX	120	5.3	W000258600
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000258595
	CBOX	85	4.5	W000258601
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W000258596
	CBOX	85	5.7	W000258602
5,0 x 450	CBOX	55	5.7	W000258603

SAFER NF 510P

CARACTÉRISTIQUES

- Vitesse de soudage élevée en position verticale montante
- Faible réabsorption de l'humidité et faible teneur en hydrogène diffusible
- Le métal déposé est exempt de porosités

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4
EN ISO 2560-A E 42 5 B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	DB	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.1	0.4	≤0.02	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					-30 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥420	≥510	≥22	≥27	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 450	100-140
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	190-250

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	CBOX	185	4.1	W000279864
3,2 x 450	CBOX	120	5.5	W000279866, W000288321
4,0 x 450	CBOX	85	5.8	W000279867, W000288322
5,0 x 450	CBOX	55	5.5	W000279868

SAFER NF 510S

CARACTÉRISTIQUES

- Faible teneur en hydrogène diffusible après le réétauage
- Élimination facile du laitier
- Excellentes propriétés mécaniques.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4
EN ISO 2560-A E 42 5 B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.1	0.4	≤0.020	≤0.020

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					-30 °C	-46 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	510-640	≥22	≥27	≥27	≥50

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	65-90
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	100-140
3,2 x 450	100-140
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	190-250

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	CBOX	185	3.5	W000380889
2,5 x 350	CBOX	185	4.1	W000279875, W000288330
3,2 x 350	CBOX	120	4.2	W000279876
3,2 x 450	CBOX	120	5.5	W000279877, W000288332
4,0 x 450	CBOX	85	5.8	W000279878
5,0 x 450	CBOX	55	5.5	W000279879

SAFER NF 58

CARACTÉRISTIQUES

- Très faible teneur en hydrogène diffusible, haute résilience jusqu'à - 50 °C et testée en CTOD.
- Rendement: ~120%.
- Courants de soudage DC et AC.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4
EN ISO 2560-A E 42 5 B 32 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.4	0.3	≤0.025	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement	Résilience ISO-V (J)		
					-30 °C	-46 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	510-640	≥22	≥27	≥27	≥50

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-105
3,2 x 350	90-140
3,2 x 450	90-140
4,0 x 450	135-180
5,0 x 450	170-230

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	100	2.0	W000258620
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000258621
3,2 x 450	VPMD	55	2.5	W000258622
4,0 x 450	VPMD	40	2.6	W000258624
5,0 x 450	VPMD	25	2.6	W000258625

SANBAZ

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes caractéristiques de soudage dans toutes les positions, sauf en position verticale descendante.
- Taux de dépôt élevé et projections faibles tant en DC qu'en AC
- Faible réabsorption de l'humidité et teneur en hydrogène diffusible < 4 ml/100 g.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4R
EN ISO 2560-A E 46 5 B 32 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.070	1.2	0.4	≤0.020	≤0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					-30 °C	-45 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥430	510-590	≥22	≥27	≥27	≥90
Valeurs typiques	PWHT 620°C/1h	≥420	500-590	≥22	≥27	≥27	≥90

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 450	120-140
4,0 x 450	160-190
5,0 x 450	180-230

SANBAZ

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	86	2.0	W000288476
	CBOX	172	4.0	W000288468
3,2 x 450	VPMD	52	2.5	W000288478
	CBOX	116	5.5	W000288470
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W000288480
	CBOX	81	5.5	W000288472
5,0 x 450	CBOX	56	5.5	W000288473

SUPERBAZ

CARACTÉRISTIQUES

- La teneur en hydrogène diffusible du métal déposé est conforme à la norme < 5 ml/100g de métal déposé.
- Résiliences élevées jusqu'à -40°C.
- Rendement: ~120%.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018 H4
EN ISO 2560-A E 42 4 B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.1	0.45	≤0.025	≤0.015

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
				-30°C	-40°C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥430	510-610	≥24	≥27
Valeurs typiques	PWHT 600°Cx1h	≥420	≥500	≥22	≥27

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	120-140
3,2 x 450	120-140
4,0 x 350	160-190
4,0 x 450	160-190
5,0 x 450	210-230

SUPERBAZ

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	85	1.9	W000383266
	CBOX	180	4.0	W000288306
3,2 x 350	CBOX	112	4.0	W000288307
3,2 x 450	VPMD	55	2.6	W000383267
	CBOX	117	5.5	W000288308
4,0 x 350	CBOX	79	4.0	W000288309
4,0 x 450	CBOX	81	5.5	W000288310
5,0 x 450	CBOX	55	5.5	W000288311

TENSILFRO 70

CARACTÉRISTIQUES

- Laitier auto-détachable
- Pas de projections.
- Bon arc électrique et bain de fusion facilement contrôlable

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E7018-1 H4R
EN ISO 2560-A E 42 5 B 32 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V
0.06	1.3	0.35	≤0.03	≤0.03	≤0.08	≤0.08	≤0.06	≤0.06

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					-30 °C	-50 °C
AWS A5.1	AW	≥400	≥490	≥22	≥27	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥450	520-640	≥26	≥80	≥60
Valeurs typiques	PWHT 620°C/1h	≥420	510-630	≥26	≥110	≥100

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	70-100
3,2 x 450	90-145
4,0 x 450	110-180
5,0 x 450	180-240

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000288440
3,2 x 450	VPMD	55	2.6	W000288441
4,0 x 450	VPMD	40	2.7	W000288442
5,0 x 450	VPMD	25	2.6	W000288443

FLEXAL 70

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente soudabilité en toutes positions
- Electrode cellulosique pour les passes de pénétration, pour le remplissage ou la finition jusqu'à la nuance X60
- Utilisable en mode DC+/-.
- En cas de soudage de la racine, la polarité négative est recommandée

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E7010-P1
EN ISO 2560-A E 42 3 Mo C 21

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	DNV	TÜV
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Mo
0.1	0.7	0.2	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					+20°C	-20°C	-30°C
AWS A5.5	AW	≥415	≥430	≥22	non spécifié	non spécifié	≥27
EN ISO 2560-A	AW	≥420	500-640	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥420	500-640	≥22	≥60	≥47	≥47

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	40-80
3,2 x 350	60-110
4,0 x 350	90-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	CARTON	355	9.5	W000288297
4,0 x 350	CARTON	237	9.5	W000288298
5,0 x 350	CARTON	158	9.5	W000288299

FLEXAL 80

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente soudabilité en toutes positions
- Electrode cellulosique pour les passes de pénétration, pour le remplissage ou la finition jusqu'à la nuance X70
- Le bain de soudage reste bien visible permettant un meilleur contrôle et une meilleure soudabilité
- Utilisable en mode DC+ ou DC-.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8010-G
EN ISO 2560-A E 46 3 1NiMo C 21

TYPE DE COURANT

DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	DNV	TÜV
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Ni	Mo
0.1	0.8	0.2	0.7	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					+20 °C	-20 °C	-30 °C
AWS A5.5	AW ou PWHT	≥460	≥550	≥19	non spécifié	non spécifié	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥460	530-680	≥20	non spécifié	non spécifié	≥47
Valeurs typiques	AW	≥485	570-680	≥22	≥60	≥47	≥47

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	60-110
4,0 x 350	90-140
5,0 x 350	110-170

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	CARTON	355	9.5	W000288301
4,0 x 350	CARTON	238	9.5	W000288302
5,0 x 350	CARTON	156	9.5	W000288303

SAFER MD 56

CARACTÉRISTIQUES

- 120% de rendement
- Amorçage facile.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8018-G H4
EN ISO 18275-A E 55 5 1NiMo B 32 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	DNV	TÜV	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.06	max. 1,4	0.35	≤0.020	≤0.015	0.6-1.2	0.3-0.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -50°C
AWS A5.5	AW ou PWHT**	≥460	≥550	≥19	non spécifié
EN ISO 18275-A	AW	≥550	610-780	≥18	≥47
Valeurs typiques	AW	≥550	620-720	≥20	≥47

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

**Traitement thermique après soudage: Selon l'accord entre l'acheteur et le fournisseur

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 450	95-130
4,0 x 450	130-180

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	A définir	0.0	W100258642
3,2 x 450	VPMD	A définir	0.0	W100258643
4,0 x 450	VPMD	A définir	0.0	W100258644

SAFER ND 80

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal déposé est d'une pureté métallurgique extrêmement élevée, conservant une bonne valeur ISO-V jusqu'à -40°C. La SAFER ND 80 est utilisée pour des applications avec une limite d'élasticité plus élevée jusqu'à 700 Mpa et jusqu'à -40°C.
- Amorçage facile.
- 120% de rendement

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E 11018-G H4
EN ISO 18275-A E 69 6 Mn2NiMo B 42 H5

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.065	1.85	0.35	≤0.02	≤0.012	<0.2	2.6	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW ou PWHT**	≥670	≥760	≥15	non spécifié
EN ISO 18275-A	AW	≥690	760-960	≥17	≥47
Valeurs typiques	AW	≥690	770-940	≥20	≥80

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

**Traitement thermique après soudage: Selon l'accord entre l'acheteur et le fournisseur

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	85-145

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	105	1.7	W000380842
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000380278

SAFER NF 59

CARACTÉRISTIQUES

- Très faible teneur en hydrogène diffusible
- Résiliences élevées jusqu'à - 50 °C et testée en CTOD.
- Courant de soudage DC.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8018-G H4
EN ISO 2560-A E 50 6 Mn1Ni B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.6	0.3	≤0.020	≤0.015	0.75

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-60 °C
AWS A5.5	AW	≥460	≥550	≥19	non spécifié	non spécifié
AWS A5.5	PWHT**	≥460	≥550	≥19	non spécifié	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥500	560-720	≥18		≥47
Valeurs typiques	AW	≥510	590-680	≥24	≥150	≥80
Valeurs typiques	PWHT 580 °C x 1,5h	≥510	590-680	≥24	≥150	≥80

* AW: brut de soudage, PWHT: après traitement thermique

**Traitement thermique après soudage: Selon l'accord entre l'acheteur et le fournisseur

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	95-130
4,0 x 450	130-180
5,0 x 450	170-230

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	87	2.0	W100380224
3,2 x 350	VPMD	21	0.8	W100382959
	VPMD	54	2.0	W100380225
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W100380226
5,0 x 450	VPMD	24	2.5	W100380811

NIBAZ 65

CARACTÉRISTIQUES

- Arc stable, laitier facilement détachable
- Le métal déposé a un taux d'hydrogène diffusible < 4ml/100g
- Rendement: RE =113%.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8018-G H4
EN ISO 2560-A E 50 6 Mn1Ni B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

LR	BV	DNV	TÜV	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.055	1.2	0.5	≤0.020	≤0.015	1.0

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥460	≥550	≥19	non spécifié
AWS A5.5	PWHT 620°C/1h	≥460	≥550	≥19	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥500	560-720	≥18	≥47
EN ISO 2560-A	PWHT 620°C/1h	≥500	560-720	≥18	≥47
Valeurs typiques	AW	≥500	600-720	≥22	≥47
Valeurs typiques	PWHT 620°C/1h	≥460	550-720	≥22	≥47

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	130-150
3,2 x 450	130-150
4,0 x 450	160-190
5,0 x 450	200-250

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	87	2.0	W000401662
	CBOX	176	4.0	W000288561
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W000401663
3,2 x 450	CBOX	118	5.5	W000380829
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W000400333
	CBOX	81	5.5	W000288564
5,0 x 450	CBOX	53	5.5	W000288565

SUPERBAZ 65

CARACTÉRISTIQUES

- La teneur en hydrogène diffusible du métal placé l'électrode dans la classe A - max.5ml/100g
- Excellente soudabilité
- 100% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8018-G H4
EN ISO 2560-A E 50 6 Mn1Ni B 42 H5

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.055	1.2	0.5	≤0.020	≤0.015	1.0

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -60°C
AWS A5.5	AW	≥460	≥550	≥19	non spécifié
AWS A5.5	PWHT 620°C/1h	≥460	≥550	≥19	non spécifié
EN ISO 2560-A	AW	≥500	560-720	≥18	≥47
EN ISO 2560-A	PWHT 620°C/1h	≥500	560-720	≥18	≥47
Valeurs typiques	AW	≥500	600-720	≥22	≥47
Valeurs typiques	PWHT 620°C/1h	≥460	550-720	≥22	≥47

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	65-90
3,2 x 350	130-150
4,0 x 450	160-190
5,0 x 450	200-250

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	87	2.0	W000400348
3,2 x 350	VPMD	54	2.0	W000400349
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W000400351
5,0 x 450	VPMD	24	2.5	W000404402

MOLIBAZ

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente soudabilité en toute position de soudage, sauf en verticale descendante.
- Arc stable avec une excellente forme de cordon et peu de projections.
- 120% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E7018-A1 H4
EN ISO 3580-A E Mo B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

TÜV	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Mo
≤0.06	0.8	0.4	≤0.020	≤0.015	0.55

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-20 °C
AWS A5.5	AW	≥390	≥490	≥22		non spécifié
AWS A5.5	PWHT 620°C/1h	≥390	≥490	≥22		non spécifié
EN ISO 3580-A	AW	≥355	≥510	≥22		≥47
EN ISO 3580-A	PWHT 620°C/1h	≥355	≥510	≥22		≥47
Valeurs typiques	AW	≥460	530-610	≥24		≥47
Valeurs typiques	PWHT 620°C/1h	≥430	510-610	≥24		≥47

* AW: brut de soudage; PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 450	110-135
4,0 x 450	140-190

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	87	2.0	W000384493
3,2 x 450	VPMD	54	2.5	W000384494
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W000384496

CROMOBAZ

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente soudabilité en toute position de soudage, sauf en verticale descendante
- Arc stable avec une excellente forme cordon
- 120% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.5 E8018-B2 H4
EN ISO 3580-A E CrMo1 B 42 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

TÜV	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo
0.065	0.9	0.45	≤0.015	≤0.010	1.30	0.50

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C
AWS A5.5	PWHT 690°C x 1h	≥460	≥550	≥19	non spécifié
EN ISO 3580-A	PWHT 690°C x 1h	≥355	≥510	≥20	≥47
Valeurs typiques	PWHT 690°C x 1h	≥460	550-690	≥20	≥60

* PWHT: après traitement thermique

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 450	110-135
4,0 x 450	140-190
5,0 x 450	200-240

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	87	2.0	W000384498
3,2 x 450	VPMD	53	2.5	W000384499
4,0 x 450	VPMD	37	2.5	W000384500
5,0 x 450	VPMD	25	2.5	W000384501

SAFINOX R 308L

CARACTÉRISTIQUES

- Convient pour une utilisation en CA [tension de circuit ouvert minimale 50 V] ou en CC positif.
- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles.
- 100% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E308L-17
EN ISO 3581-A E 199 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
0.025	0.9	0.8	≤0.030	≤0.025	19.8	9.5	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥30	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥320	≥520	≥35	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000288732
	CBOX	310	3.5	W000288726
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000288733
	CBOX	190	3.6	W000288727
3,2 x 350	CBOX	120	4.2	W000288729
4,0 x 350	CBOX	80	4.2	W000288730

SAFINOX R 309L

CARACTÉRISTIQUES

- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles.
- Convient pour une utilisation en CA [tension de circuit ouvert minimale 50 V] ou en CC positif.
- 100% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E309L-17
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	23.5	12.2	5-20

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥320	≥520	≥35	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
5,0 x 350	145-180

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000288841
	CBOX	200	3.9	W000288838
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000288842
	CBOX	120	4.3	W000288839
5,0 x 350	CBOX	50	4.3	W000375921

SAFINOX R 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Convient pour une utilisation en CA [tension de circuit ouvert minimale 50 V] ou en CC positif.
- Amorçage et réamorçage de l'arc faciles.
- 100% de rendement.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E316L-17
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥490	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥350	≥510	≥30	≥50

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
1,6 x 300	20-40
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
1,6 x 300	VPMD	250	1.8	W000375898
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000288796
	CBOX	310	3.6	W000288791
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000288797
	CBOX	190	3.5	W000288792
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000288798
	CBOX	120	4.3	W000288793
4,0 x 350	CBOX	80	4.2	W000288794

STARINOX 308L

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente opérabilité et particulièrement adaptée aux applications de soudage bout à bout et d'angle à plat. Les électrodes de diamètre 2,5 mm et 3,2 mm peuvent être utilisées pour le soudage positionnel.
- Associe un arc stable et dirigé qui donne un excellent profil avec un aspect concave lors du soudage en angle. Il y a très peu de projection avec un laitier auto détachable, le nettoyage après soudage est ainsi très limité
- Dans des conditions humides corrosives, convient pour des températures de fonctionnement jusqu'à 350 °C, sans calamine jusqu'à 800 °C.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E308L-16
EN ISO 3581-A E 199 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
0.025	0.9	0.8	≤0.030	≤0.025	19.8	9.5	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥30	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥320	≥520	≥35	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000288719
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000288720
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000288722
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000288723

STARINOX 309L

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente opérabilité et particulièrement adaptée aux applications de soudage bout à bout et d'angle à plat. Les électrodes de diamètre 2,5 mm et 3,2 mm peuvent être utilisées pour le soudage positionnel.
- Associe un arc stable et dirigé qui donne un excellent profil avec un aspect concave lors du soudage en angle. Il y a très peu de projection avec un laitier auto détachable, le nettoyage après soudage est ainsi très limité
- Convient pour une utilisation en CA [tension de circuit ouvert minimale 50 V] ou en CC positif.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E309L-16
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
≤0.040	0.9	0.9	≤0.025	≤0.025	23.5	12.2	5-20

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥30	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥320	≥520	≥35	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000375910
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000375913

STARINOX 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Excellente opérabilité et particulièrement adaptée aux applications de soudage bout à bout et d'angle à plat. Les électrodes de diamètre 2,5 mm et 3,2 mm peuvent être utilisées pour le soudage positionnel.
- Associe un arc stable et dirigé qui donne un excellent profil avec un aspect concave lors du soudage en angle. Il y a très peu de projection avec un laitier auto détachable, le nettoyage après soudage est ainsi très limité
- Convient pour une utilisation en CA [tension de circuit ouvert minimale 50 V] ou en CC positif.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E316L-16
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
0.035	0.9	0.8	≤0.025	≤0.025	19.0	12.0	2.6	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥490	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥350	≥510	≥30	≥50

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,0 x 300	30-60
2,5 x 300	55-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	120-140
5,0 x 350	145-180

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	VPMD	150	1.7	W000288785
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000288786
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000288788
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000288789
5,0 x 350	VPMD	20	1.7	W000288790

STARINOX 307

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal de soudure est très résistant aux fissures et à la calamine jusqu'à 850 °C.
- La dureté du métal entièrement soudé est de 180 HB qui se durcit jusqu'à 300 HB sous l'effet des charges d'impact.
- Dépôt entièrement austénitique en chrome-nickel-manganèse. De petites quantités de ferrite delta sont possibles.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E307-16*
EN ISO 3581-A E 18 8 Mn R 12 E Fe10

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.12	5	1	18	9

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C	Dureté	
						HRC	HB
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥590	≥30	non spécifié	non spécifié	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥500	≥25	non spécifié	non spécifié	non spécifié
EN 14700	AW	non spécifié	non spécifié	non spécifié	non spécifié	180-200	38-42
Valeurs typiques	AW	≥420	≥500	≥30	≥47	non spécifié	non spécifié

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 300	80-130
4,0 x 350	120-160

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 300	VPMD	60	1.6	W000380168
4,0 x 350	VPMD	40	2.0	W000380155

STARINOX 312

CARACTÉRISTIQUES

- La microstructure du métal soudé à haute résistance est constituée d'un acier ferritique-austénitique Cr-Ni, avec ~30% de delta-ferrite, et présente une grande résistance aux fissures, à la rouille et à la calamine <1100°C.
- Excellente soudabilité, transfert du métal soudé sous forme de fines gouttelettes, avec un laitier facilement détachable
- Très bel aspect du cordon

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E312-16*
EN ISO 3581-A E Z (29.9) R 12

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

DB	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrite
0.08	1	1.2	28	12	25-50

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C	Dureté (HB)
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥660	≥22	non spécifié	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	non spécifié	≥660	≥15	non spécifié	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥450	≥650	≥20	≥30	220

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	75-115
4,0 x 350	90-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	90	1.9	W100258738
3,2 x 350	VPMD	58	2.0	W100258739
4,0 x 350	VPMD	40	1.9	W100258740

STARINOX 312 P

CARACTÉRISTIQUES

- La microstructure du métal soudé à haute résistance est constituée d'un acier ferritique-austénitique Cr-Ni, avec ~30% de delta-ferrite, et présente une grande résistance aux fissures, à la rouille et à la calamine <1100°C.
- Idéal pour le soudage en toutes positions
- Bon compromis entre soudabilité, aspect du cordon et caractéristiques mécaniques.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E312-16*
EN ISO 3581-A E Z (29 9) R 12

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
0.1	1.8	0.7	≤0.030	≤0.015	29	12	25

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C	Dureté (HB)
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥660	≥22	non spécifié	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	non spécifié	≥660	≥15	non spécifié	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥450	≥650	≥20	≥30	220

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	70-100

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	VPMD	65	2.1	W000258731

STARINOX 310

CARACTÉRISTIQUES

- Microstructure entièrement austénitique contenant 25 % de Cr et 20 % de Ni, sans calamine jusqu'à 1150°C, mais non résistante aux gaz sulfureux.
- Une stabilité d'arc exceptionnelle, des projections minimales, un laitier facile à détacher et un profil de cordon lisse
- Aspect très régulier du cordon

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E310-16
EN ISO 3581-A E 25 20 R 12

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni
0.1	1.7	0.6	27	21

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥550	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	≥20	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥350	≥550	≥30	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	50-90
3,2 x 350	80-110

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	100	2.1	W100258707
3,2 x 350	VPMD	60	2.0	W100258708

STARINOX B 310

CARACTÉRISTIQUES

- Electrode pour le soudage des aciers inoxydables des nuances 25% de chrome et 20% de Nickel.
- Particulièrement adapté au soudage en position.
- Les applications typiques sont les fours, les tubes radiants, les supports de tubes pour le raffinage du pétrole et les chaudières à vapeur, les brûleurs et les chambres de combustion.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E310-15
EN ISO 3581-A E 25 20 B 22

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.09	2.0	0.7	≤0.03	≤0.02	26	20

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥550	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥350	≥550	≥20	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥400	≥550	≥30	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	50-80
3,2 x 350	70-110
4,0 x 350	110-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	95	1.8	W000288874
3,2 x 350	VPMD	60	2.1	W000288875
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000288876

STARINOX 310Mo

CARACTÉRISTIQUES

- Convient pour le soudage de l'AISI 310, de pièces moulées résistant à la chaleur, d'aciers plaqués de type 316, ou pour le recouvrement d'aciers au carbone, le plaquage d'aciers austénitiques réfractaires de grades 25% Cr 20% Ni avec ou sans molybdène. Il est largement utilisé pour le recouvrement des digesteurs dans l'industrie de la pâte et du papier.
- Également utilisé pour souder d'autres aciers inoxydables contenant du molybdène sur de l'acier doux ou au carbone
- Résistance à la fissuration à chaud supérieure à celle de la STARINOX 310 grâce à l'ajout de molybdène et à une réduction de la limite de carbone. Cette électrode n'est pas recommandée pour le soudage en multi passes lorsqu'un dépôt de soudure très ductile est requis.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E310Mo-16
EN ISO 3581-A 310Mo*

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.1	1.5	0.7	≤0.030	≤0.015	26	21	2.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥550	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	non spécifié	≥550	≥28	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥350	≥550	≥30	≥60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 350	70-100

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	A définir	0.0	W100258716
3,2 x 350	VPMD	A définir	0.0	W100258717

LEXAL E 22 9 3N

CARACTÉRISTIQUES

- Le transfert du métal de soudé se fait en fines gouttelettes
- Élimination facile du laitier et soudures finement ondulées
- Température de fonctionnement maximale de 250°C.

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E2209-16*
EN ISO 3581-A E (22 9 3 N L) R 12

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

HOMOLOGATIONS

DNV	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	N	Ferrite
≤0.030	1	1	22.5	9	3.2	0.15	35-50

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20°C	-40°C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥690	≥20	non spécifié	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	non spécifié	≥690	≥15	non spécifié	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥550	≥690	≥20	≥50	≥32

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	80-110
4,0 x 350	80-150

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W100380228
4,0 x 350	VPMD	41	2.1	W100380229

SKYNOX E 308L

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes caractéristiques d'amorçage et de réamorçage
- Le transfert de l'arc est très stable grâce à la technique du double enrobage. Bon mouillage, aspect fin et détachement facile du laitier
- Élimination facile du laitier, cordons réguliers et bon mouillage des chanfreins

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E308L-17
EN ISO 3581-A E 199 L R 12

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
0.03	0.8	1	0.025	0.01	19.5	10	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥30	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥420	≥520	≥35	≥50

* AW: brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000387163
3,2 x 350	VPMD	55	1.9	W000387164
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000387165
5,0 x 350	VPMD	20	1.6	W000387166

SKYNOX E 309L

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes caractéristiques d'amorçage et de réamorçage
- Le transfert de l'arc est très stable grâce à la technique du double enrobage.
- Bon mouillage des chanfreins, aspect du cordon finement ondulé, élimination facile du laitier

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E309L-17
EN ISO 3581-A E 23 12 L R 12

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Ferrite
0.03	0.9	1	0.025	0.01	24	13	8-15

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥520	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥420	≥520	≥35	≥50

* AW: brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.8	W000387167
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000387168
4,0 x 350	VPMD	40	2.2	W000387169
5,0 x 350	VPMD	20	1.7	W000387170

SKYNOX E 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Convient pour les passes de racine
- Faible porosité, amorçage et réamorçage de qualité
- Détachement facile du laitier

CLASSIFICATION

AWS A5.4 E316L-17
EN ISO 3581-A E 19 12 3 L R 12

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Ferrite
0.03	0.8	1	0.025	0.01	19.5	11.5	2.7	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C
AWS A5.4	AW	non spécifié	≥490	≥30	non spécifié
EN ISO 3581-A	AW	≥320	≥510	≥25	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥450	≥510	≥35	≥50

* AW: brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	90	1.7	W000387171
3,2 x 350	VPMD	55	2.0	W000387172
4,0 x 350	VPMD	40	2.1	W000387173
5,0 x 350	VPMD	20	1.7	W000387174

ALIN 92

CARACTÉRISTIQUES

- Électrode basique avec une âme métallique presque homogène conçue pour donner de bons résultats radiographiquement après soudage.
- Bonne soudabilité dans toutes les positions, y compris pour les tuyauteries dans les positions ASME 5G/6G.
- Le rendement est d'environ 110% par rapport au fil central, 65% par rapport à l'électrode entière.

CLASSIFICATION

AWS A5.11 ENiCrFe-2
EN ISO 14172-A E Ni 6133

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Nb	Fe	Cu	Co*	Ta*
0.05	2.8	0.5	0.01	0.01	16	Balance	1.5	2	8	0.05	0.05	0.05

* Co et Ta max, uniquement si spécifié à la commande.

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)		Résilience ISO-V (J) -196°C
				4d	5d	
AWS A5.11	AW	non spécifié	≥550	≥30	non spécifié	non spécifié
EN ISO 14172-A	AW	≥360	≥550	non spécifié	≥27	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥420	~700	≥42	≥39	110

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 300	50-70
3,2 x 350	70-95

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 300	VPMD	105	1.9	W100258751
3,2 x 350	VPMD	65	1.9	W100258752

ALCORD 5Si (SF)

CARACTÉRISTIQUES

- Cette électrode est également bien adaptée au soudage oxyacétylénique.
- Le laitier est corrosif et doit être complètement éliminé du cordon de soudure.
- L'enrobage est très hygroscopique, par conséquent les électrodes doivent être stockées dans un endroit absolument sec, ou alors être étuvées avant utilisation.
- Utilisable en mode DC+.

CLASSIFICATION

AWS A5.3 EI-Al 99.8
DIN 1732 EI-AlSi 5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Zn	Al
4.5	≤0.8	≤0.3	≤0.05	≤0.05	≤0.1	Balance

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement
AWS A5.3	AW	non spécifié	≥95	non spécifié
EN ISO 18273	AW	non spécifié	non spécifié	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥90	≥160	≥15

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	80-110

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	Tube PE	A définir	2.0	W000289025
3,2 x 350	Tube PE	A définir	2.0	W000289026

ALCORD AI

CARACTÉRISTIQUES

- Cette électrode est également bien adaptée au soudage oxyacétylénique.
- Le laitier est corrosif et doit être complètement éliminé du cordon de soudure.
- L'enrobage est très hygroscopique, par conséquent les électrodes doivent être stockées dans un endroit absolument sec, ou alors être étuvées avant utilisation.
- Utilisable en mode DC+.

CLASSIFICATION

AWS A5.3 ~ E1100
DIN 1732 E1-AI 99.8

* Classification la plus proche

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Si+Fe	Cu	Mn	Al
≤0.95	0.05-0.2	≤0.05	≥99

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement
AWS A5.3	AW	non spécifié	≥80	non spécifié
EN ISO 18273	AW	non spécifié	non spécifié	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥30	≥80	≥30

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	60-90
3,2 x 350	80-110

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	Tube PE	A définir	2.0	W000289029
3,2 x 350	Tube PE	A définir	2.0	W000289030

SAFER R 400

CARACTÉRISTIQUES

- La dureté du métal déposé d'environ 30 HRC en condition tel que soudé peut atteindre 40 HRC après trempage. 3 couches maximum
- Excellente soudabilité en toutes positions sauf en verticale descendante
- Utilisable en mode AC ou DC-.

CLASSIFICATION

EN 14700 E Fe1

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Fe
0.1	0.6	0.3	2.4	Balance

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté (HB)
EN ISO 14700	AW	150-450
Valeurs typiques	AW	240-290

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	100-135
4,0 x 450	120-170
5,0 x 450	150-220

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	165	6.3	W000258788
4,0 x 450	CBOX	120	6.8	W000258789
5,0 x 450	CBOX	85	7.3	W000258790

SAFER B 400

CARACTÉRISTIQUES

- La dureté du métal de soudé d'environ 375-450 HB ne peut être usinée qu'en utilisant des outils en métal dur fritté.
- Excellente soudabilité dans toutes les positions, à l'exception des positions verticale descendante et au plafond.
- Utilisable en mode AC ou DC+.

CLASSIFICATION

EN 14700 E Fe1

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr
0.21	<0.9	<0.45	1.9

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté (HB)
EN ISO 14700	AW	150-450
Valeurs typiques	AW	375-450

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	120-140
4,0 x 450	160-190

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	117	5.5	W000380871
4,0 x 450	CBOX	81	5.5	W000380874

SAFER R 600

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé pour le rechargement dur des aciers au carbone et des aciers faiblement alliés contre l'abrasion par des particules minérales et les chocs et impacts moyens. Dureté du métal soudé ~550-650HV qui peut être rectifié. Très bonne résistance aux impacts modérés.
- Il est toujours nécessaire de préchauffer à 400°C, en particulier pour les grandes pièces et de déposer un maximum de 3 couches. Lors du soudage de métaux de base sensibles aux fissures, une couche tampon est nécessaire avec une électrode de type 307.
- Excellente soudabilité en toutes positions sauf en verticale descendante

CLASSIFICATION

EN 14700 E Z (Fe2)

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Fe
0.6	1.1	1	2.8	Balance

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté (HRc)
EN ISO 14700	AW	30-58
Valeurs typiques	AW	52-57

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	85-125
4,0 x 450	100-150
5,0 x 450	150-210

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	140	5.7	W000258791
4,0 x 450	CBOX	95	5.9	W000258792
5,0 x 450	CBOX	60	5.9	W000258793

SAFER B 600

CARACTÉRISTIQUES

- Dureté 55-59 HRC
- Arc stable et projections éparées
- Élimination facile du laitier

CLASSIFICATION

EN 14700 E Z (Fe2)
DIN 8555 E 6-UM-60

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe	V
0.5	0.3	0.4	8	0.5	Balance	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté HRc
EN ISO 14700	AW	30-58
DIN 8555	AW	57-62
Valeurs typiques	AW	58

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	100-120
4,0 x 450	140-160
5,0 x 450	180-210

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	113	5.5	W000380858
4,0 x 450	CBOX	78	5.5	W000380859
5,0 x 450	CBOX	49	5.5	W000380861

SAFDUR 800 E

CARACTÉRISTIQUES

- Le dépôt n'est usinable que par meulage.
- Position de soudage à plat uniquement
- Utilisable en mode AC ou DC+.

CLASSIFICATION

EN 14700 E Fe16

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo	Nb	Fe	V	W
5	1	1	24	5	6	Balance	1.2	2.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté (HRc)
EN ISO 14700	AW	60-70

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	105-140
4,0 x 450	130-170

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	CBOX	90	4.5	W000258794
4,0 x 450	CBOX	55	5.5	W000258795

SAFMANGA

CARACTÉRISTIQUES

- Electrode pour le rechargement dur des pièces d'usure.
- Position de soudage à plat uniquement.
- Utilisable en mode DC+.

CLASSIFICATION

EN 14700 E Z (Fe9)
DIN 8555 E 7-UM-200 KP

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Cr	Ni	Fe
0.60	15	4.50	4.80	Balance

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté	
		(HRC)	(HB)
EN ISO 14700	AW	40-50	200-250
Valeurs typiques	AW	40-50	200-225

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	110-135
4,0 x 450	140-175

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	135	6.0	W000258786
4,0 x 450	CBOX	95	6.5	W000258787

SUPERSAFOR 60

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé pour le rechargement des aciers au carbone et des aciers faiblement alliés contre l'abrasion par des particules minérales, mais présente une résistance limitée aux impacts et aux chocs. Le dépôt n'est usinable que par meulage.
- Des cordons de soudure lisses et réguliers sont déposés avec une pénétration minimale.
- Les fissures qui apparaissent généralement dans le métal déposé ne sont pas préjudiciables à la résistance à l'abrasion minérale.

CLASSIFICATION

AWS A5.1 E6013
EN 14700 E Z (Fe14)

TYPE DE COURANT

AC, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

à plat

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Fe
4.30	1	1	34	Balance

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté HRC
EN ISO 14700	AW	40-60

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 450	120-150
4,0 x 450	140-190

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 450	CBOX	75	5.5	W000258796
4,0 x 450	CBOX	45	4.7	W000258797

TOOLFRO

CARACTÉRISTIQUES

- Bonne dureté à chaud et excellente durée de vie.
- La dureté du métal déposé d'environ 58 HRC en condition tel que soudé peut atteindre 65 HRC après trempage
- Le dépôt ne peut être usiné que par meulage.

CLASSIFICATION

EN 14700 E Z (Fe2)

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Cr	Mo	Fe	V	W
1.5	1	4	8	Balance	1.5	2.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Dureté (HRC)
EN ISO 14700	AW	30-58
Valeurs typiques	AW	58

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	80-100
3,2 x 450	135-150
4,0 x 450	180-200

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	CBOX	157	4.0	W000380880
3,2 x 450	CBOX	99	5.2	W000380883
4,0 x 450	CBOX	69	5.5	W000380885

STARCAST Ni

CARACTÉRISTIQUES

- Amorçage facile de l'arc, arc stable, surface du cordon finement striée, le métal soudé est usinable.
- Soudez en utilisant un faible apport d'énergie et soudez avec des cordons courts, ~10 à 30 mm, afin de réduire les contraintes liées au soudage, appliquez auprès du cordon un martelage immédiatement après le soudage et avant le refroidissement.
- En DC-, très bonne soudabilité à l'arc pulsé, forte pénétration, surface lisse, très bonne fusion.
- En AC, faible apport de chaleur, garantissant d'excellentes passes de remplissage

CLASSIFICATION

AWS A5.15 ENi-CI
EN ISO 1071-A E C Ni-CI 1

TYPE DE COURANT

AC, DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Fe	Ni
0.7	2	Rem

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique 0,2% (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Dureté (HB)
AWS A5.15	AW	262-414	276-448	3-6	135-218
EN ISO 1071-A	AW	≥200	≥250	≥3	non spécifié
Valeurs typiques	AW	270	445	8	175

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	60-80
3,2 x 350	75-120
4,0 x 350	100-150

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	125	2.1	W100258771
3,2 x 350	VPMD	83	2.6	W100258772
4,0 x 350	VPMD	50	2.5	W100258773

STARCAST NiFe

CARACTÉRISTIQUES

- Résistance du métal soudé supérieure à celle de STARCAST Ni
- Amorçage facile, arc stable, surface de cordon finement strié.
- Soudez à basse température avec des cordons courts, d'environ 10 à 30 mm, et frappez au marteau
- Le métal soudé peut être usiné.

CLASSIFICATION

AWS A5.15 ENiFe-CI
EN ISO 1071-A E C NiFe-CI 1

TYPE DE COURANT

AC, DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Ni	Fe
1-2	0.8	0.8	Balance	43

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Dureté (HB)
AWS A5.15	AW	296-434	400-579	6-18	165-218
EN ISO 1071-A	AW	≥250	≥350	≥6	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥300	400-580	≥6	≥165

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
4,0 x 350	90-125

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,0 x 300	VPMD	130	2.1	W100258777
3,2 x 300	VPMD	80	2.1	W100258778
4,0 x 350	VPMD	49	2.4	W100258779

STARCAST BM

CARACTÉRISTIQUES

- Le fil à âme bimétallique offre d'excellentes caractéristiques de soudage, y compris le soudage en positio. Valeurs de résilience supérieures à celle de la STARCAST Ni.
- Amorçage facile de l'arc, arc stable, surface du cordon finement striée
- Soudez en utilisant un faible apport d'énergie et avec des cordons courts (10-30 mm) et appliquez auprès du cordon un martelage immédiatement après le soudage

CLASSIFICATION

AWS A5.15 ENiFe-CI
EN ISO 1071-A E C NiFe-CI 1

TYPAGE DE COURANT

AC, DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Al
≤1.5	≤0.8	≤0.8	Balance	≤1	45	≤0.7

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Dureté (HB)
AWS A5.15	AW	296-434	6-18	165-218
EN ISO 1071-A	AW	≥250	≥6	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥300	≥6	165-200

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
2,5 x 350	50-70
3,2 x 350	80-110

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
2,5 x 350	VPMD	125	2.0	W100383718
3,2 x 350	VPMD	83	2.6	W100258784

STARCAST NiCu

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal déposé est usinable
- Arc court recommandé afin d'avoir le plus faible apport de chaleur
- Amorçage facile de l'arc, arc stable, surface du cordon finement striée.

CLASSIFICATION

AWS A5.15 ENiCu-B
EN ISO 1071-A E C NiCu-B 1

TYPE DE COURANT

AC, DC-, DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	S	Ni	Cu	Fe
0.35-0.55	≤2.30	≤0.75	≤0.025	60-70	25-35	3-6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Requis	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
AWS A5.15	AW	non spécifié	non spécifié	non spécifié	non spécifié
EN ISO 1071-A	AW	≥190	≥300	≥15	non spécifié
Valeurs typiques	AW	≥190	≥300	≥15	non spécifié

* AW: brut de soudage

PARAMÈTRES DE SOUDAGE

Diamètre x Longueur (mm)	Gamme d'intensité (A)
3,2 x 350	70-120
4,0 x 350	100-140

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Nb d'électrodes/étui	Poids net/étui (kg)	Référence
3,2 x 350	VPMD	70	2.3	W100289021
4,0 x 350	VPMD	48	2.4	W100289022

PROCÉDÉ MIG/MAG & TIG (GTAW)

FILS MIG/MAG & FILS TIG

FILS MIG

NON ALLIÉS

FILCORD	92
FILCORD C	93
FILCORD D	94

FAIBLEMENT ALLIÉS

FILCORD 35	95
FILCORD 48	96
FILCORD 58	97
FILCORD 80	98
FILCORD 90	99
FILCORD 100	100

ACIER INOXYDABLE

FILINOX 307	101
FILINOX 308LSI	102
FILINOX 309LSI	103
FILINOX 316LSI	104

ALLIAGES DE CUIVRE

FILCORD 46	105
------------------	-----

FILS TIG

NON ALLIÉS

ALTIG SG1	106
ALTIG SG2	107

ACIER INOXYDABLE

ALTIG 308L	108
ALTIG 309L	109
ALTIG 316L	110

PROCÉDÉ
MIG/MAG ET
TIG (GTAW)
FILS MIG/MAG
ET FILS TIG

FILCORD

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé principalement pour le soudage en une seule passe et pour les aciers dont la surface est rouillée ou sale.
- Arc stable et excellent dévidage
- Excellentes propriétés mécaniques

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Fabrication lourde
- Automobile

CLASSIFICATION

AWS A5.18 ER70S-3
 EN ISO 14341-A G 38 3 C1 2Si
 G 42 3 M21 2Si

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1 Gaz actif 100% CO₂
 M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

DB	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.1	0.6	≤0.025	≤0.025

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) 0°C
M21	AW	≥420	480-550	≥22	≥90

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
0.8	BOBINE (S200)	5.0	C08P005R1E22
	BOBINE (S300)	15.0	C08P015S1E22
	BOBINE (B300)	16.0	C08K016S1E22
1.0	BOBINE (S300)	15.0	C10P015S1E22
	BOBINE (B300)	16.0	C10K016S1E22
	FÛT	300.0	C10D300E1E22
1.2	BOBINE (S300)	15.0	C12P015S1E22
	BOBINE (B300)	16.0	C12K016S1E22
	BOBINE (BS300)	16.0	C12L016S1E22
	FÛT	300.0	C12D300E1E22
1.6	BOBINE (S300)	15.0	C16P015S1E22
	FÛT	250.0	C16D250E1E22

FILCORD C

CARACTÉRISTIQUES

- Bonnes performances en termes de dévidage et de soudabilité
- Arc stable et faibles projections
- Forte productivité

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Fabrication lourde
- Automobile
- Fabrication de structures
- Robotique

CLASSIFICATION

AWS A5.18	ER70S-6
EN ISO 14341-A	G 42 3 C1 3Si1 G 42 4 M21 3Si1

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1	Gaz actif 100% CO ₂
M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
M14	Mélange de gaz Ar+ 0,5-5% CO ₂ + 0,5-3% O ₂

HOMOLOGATIONS

ABS	DNV	TÜV	DB	CE
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					+20°C	-30°C	-40°C
M21	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥70	≥47
C1	AW	≥420	500-640	≥22	≥70	≥47	

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
0.6	BOBINE (S200)	5.0	C06P005R6E22
	BOBINE (S200)	5.0	C08P005R6E22
0.8	BOBINE (S300)	15.0	C08P015S6E22
	BOBINE (B300)	16.0	C08K016P6E22
	FÛT	300.0	C08D300E6E22
	BOBINE (S200)	5.0	C10P005R6E22
1.0	BOBINE (S300)	15.0	C10P015S6E22
	BOBINE (B300)	16.0	C10K016P6E22
	BOBINE (B5300)	16.0	C10L016S6E22
	FÛT	300.0	C10D300E6E22
	BOBINE (S300)	15.0	C12P015S6E22
1.2	BOBINE (B300)	16.0	C12K016P6E22
	BOBINE (B5300)	16.0	C12L016S6E22
	FÛT	300.0	C12D300E6E22
	BOBINE (B300)	16.0	C16K016P6E22

FILCORD D

CARACTÉRISTIQUES

- Bonnes performances en termes de dévidage et de soudabilité
- Arc stable et faibles projections
- Forte productivité

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Fabrication lourde
- Automobile
- Fabrication de structures
- Robotique

CLASSIFICATION

AWS A5.18 ER70S-6
 EN ISO 14341-A G 46 3 C1 4S11
 G 46 4 M21 4S11

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1 Gaz actif 100% CO₂
 M14 Mélange de gaz Ar+ 0,5-5% CO₂
 + 0,5-3% O₂
 M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	TÜV	DB	CE
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.7	0.9	≤0.025	≤0.025

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					+20 °C	-30 °C	-40 °C
M21	AW	≥460	550-680	≥24	≥100	≥80	≥70
C1	AW	≥460	550-680	≥24	≥80	≥47	

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
0.8	BOBINE (B300)	16.0	C08K016P3E22
	BOBINE (B300)	16.0	C10K016P3E22
1.0	FÛT	300.0	C10D300E3E22
	BOBINE (B300)	16.0	C12K016P3E22
1.2	FÛT	300.0	C12D300E3E22

FILCORD 35

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé pour le soudage des aciers résistant au fluage et des aciers à grains fins
- Idéal pour les applications à basse température à l'état soudé avec des températures de service comprises entre -30°C et +500°C.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Construction d'usines chimiques
- Pétrochimie

CLASSIFICATION

AWS A5.28 ER70S-A1
EN ISO 21952-A G MoSi

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1 Gaz actif 100% CO₂
M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.10	1.0	0.6	≤0.020	≤0.020	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20°C	-20°C
M21	AW (*)	≥480	515-620	≥22	≥100	≥47
M21	PWHT 580°C x 15h (**)	≥380	480-560	≥19	≥100	≥47

* AW = Brut de soudage

** PWHT = après traitement thermique

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000282954

FILCORD 48

CARACTÉRISTIQUES

- L'ajout de Ni et de Cu au métal soudé offre une résistance accrue à la corrosion atmosphérique par rapport aux aciers C-Mn classiques.
- La teneur en cuivre permet d'éviter une oxydation supplémentaire du cordon de soudure.
- Excellentes caractéristiques mécaniques et résistance à la corrosion.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Infrastructures
- Barrières, conduits, cheminées
- Systèmes d'échappement

CLASSIFICATION

AWS A5.28 ER80S-G
 EN ISO 14341-A G 42 3 C1 Z
 G 42 4 M21 Z

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1 Gaz actif 100% CO₂
 M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.09	1.4	0.8	≤0.025	≤0.025	0.3	0.8	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
					+20 °C	-30 °C	-40 °C
M21	AW	≥420	500-640	≥22	≥120	≥90	>80
C1	AW	>420	500-640	≥22	≥100	≥47	

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	S12K016PCE22

FILCORD 58

CARACTÉRISTIQUES

- Haute résistance à la corrosion, à l'abrasion et aux déformations dues aux chocs. Dureté d'environ 55-60 HRC
- Les dépôts de soudure peuvent être utilisés à des températures de service inférieures <450 °C avec une perte minimale de la résistance à l'abrasion. le métal soudé déposé peut être façonné ou profilé par meulage.
- Structure ferritique et martensitique

APPLICATIONS TYPIQUES

- Composants d'équipements de terrassement, tels que les pièces d'excavation, les bords de godets, etc.
- Rechargement
- Réparation

CLASSIFICATION

EN 14700 S Fe 8

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M20 Mélange de gaz Ar+ >5-15% CO₂
 M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂
 M24 Mélange de gaz Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	Cr
0.5	0.4	3	9.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Condition*	Dureté (HRc)
AW	57-62

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (BS300)	12.0	W000283295

FILCORD 80

CARACTÉRISTIQUES

- Convient aux applications dans les usines de traitement pétrochimique où une certaine résistance à l'attaque de l'hydrogène chaud est nécessaire.
- Convient aux applications dans les usines de traitement pétrochimique où une certaine résistance à l'attaque de l'hydrogène chaud est nécessaire.
- Recommandé pour le soudage des aciers faiblement alliés à 0,5 % de Mo et pour les aciers à haute résistance.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Industries chimiques
- Pétrochimie

HOMOLOGATIONS

TÜV	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.09	1.80	0.60	0.010	0.010	0.40

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
M21	AW	≥600	≥690	≥20	≥58

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	S10K016PDE22
1.2	BOBINE (B300)	16.0	S12K016PDE22
	FÛT	300.0	S12D300EDE22

FILCORD 90

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal soudé contient moins de 1 % de Ni, conformément aux exigences de la norme NACE.
- Pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Infrastructures
- Pose de canalisations
- Aciers de construction

CLASSIFICATION

AWS A5.28 ER100S-G
EN ISO 16834-A G 62 4 M21 Mn3NiCrMo

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

DB	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.09	1.65	0.75	0.010	0.010	0.55	0.55	0.25

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
M21	AW	≥690	≥790	≥21	≥95

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	S10K016PZE22
1.2	BOBINE (B300)	16.0	S12K016PZE22
	FÛT	300.0	S12D300EZE22

FILCORD 100

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes propriétés mécaniques.
- Pour les applications à basse température jusqu'à -40 °C.
- De faibles apports de chaleur sont recommandés pour obtenir des propriétés mécaniques optimales du joint.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Infrastructures
- Travaux de terrassement
- Aciers de construction
- Grues

CLASSIFICATION

AWS A5.28 ER110S-G
 EN ISO 16834-A G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M20 Mélange de gaz Ar+ >5-15% CO₂
 M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂
 M24 Mélange de gaz Ar+ >5-15% CO₂+ >0,5-3% O₂
 M26 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂ + >0,5-3% O₂

HOMOLOGATIONS

DB	CE
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.08	1.6	0.5	≤0.015	≤0.018	0.3	1.5	0.25

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
M21	AW	≥700	≥790	≥20	≥64

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	S10K016PVE22
	FÛT	300.0	S10D300EVE22
1.2	BOBINE (B300)	16.0	S12K016PVE22
	FÛT	300.0	S12D300EVE22

FILINOX 307

CARACTÉRISTIQUES

- La teneur accrue en silicium favorise la fluidité du bain de fusion pour donner un aspect plus lisse au dépôt.
- Utile en cas de soudabilité difficile.
- Souvent utilisé comme couche tampon dans les applications de rechargement dur

APPLICATIONS TYPIQUES

- Les aciers trempés.
- Systèmes d'échappement
- Joints hétérogènes
- Construction navale

CLASSIFICATION

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

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M12 Mélange de gaz Ar+ 0,5-5% CO₂
 M13 Mélange de gaz Ar+ 0,5-3% O₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.10	7	0.8	≤0.030	≤0.025	19	9

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-120 °C
M12	AW	≥420	≥590	≥40	≥100	>32

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (BS300)	15.0	W000283112
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000283113

FILINOX 308LSI

CARACTÉRISTIQUES

- Fil en acier inoxydable à 18% de Cr et 8% de Ni% à bas carbone. Il montre une excellente résistance à la corrosion avec de bonnes caractéristiques mécaniques.
- La teneur accrue en silicium augmente la fluidité du bain de fusion pour donner un aspect lisse au dépôt.
- Meilleure soudabilité et un bel aspect de cordon

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER308LSi
 EN ISO 14343-A G 19 9 L Si

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M12 Mélange de gaz Ar+ 0,5-5% CO₂
 M13 Mélange de gaz Ar+ 0,5-3% O₂

APPLICATIONS TYPIQUES

- Tuyauterie
- Fabrication de tôles
- Construction de navires
- Placage

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	20	10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					20°C	-120°C
M13	AW	≥350	≥520	≥35	≥80	≥32

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
0.8	BOBINE (B5300)	15.0	W000283021
1.0	BOBINE (B5300)	15.0	W000283022
1.2	BOBINE (B5300)	15.0	W000283023

FILINOX 309LSI

CARACTÉRISTIQUES

- Également utilisé pour le soudage des aciers plaqués lorsque les températures de service sont inférieures à 300 °C.
- Le métal soudé a une teneur en delta-ferrite d'environ 12 %, ce qui lui confère d'être peu sensible à la fissuration à chaud.
- La teneur accrue en silicium augmente la fluidité du bain de fusion pour donner un aspect lisse au dépôt.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Transport
- Industries de process

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.85	≤0.025	≤0.020	24	13

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-80 °C
M13	AW	≥350	≥520	≥30	≥55	≥32

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (BS300)	15.0	W000283097
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000283098

FILINOX 316LSI

CARACTÉRISTIQUES

- Le niveau plus élevé de Si permet d'obtenir une forme de cordon de soudure lisse et un aspect régulier, en particulier dans les soudures d'angle.
- Le métal soudé présente une résistance élevée à la corrosion par piqûre et caverneuse par des acides non oxydants.
- Utilisé pour les applications avec des températures de service inférieures <400 °C.

CLASSIFICATION

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

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M12 Mélange de gaz Ar+ 0,5-5% CO₂
 M13 Mélange de gaz Ar+ 0,5-3% O₂

APPLICATIONS TYPIQUES

- Tuyauterie
- Fabrication de tôles
- Construction navale
- Placage

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.4	0.85	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						+20 °C	-120 °C
Valeurs typiques	M13	AW	≥350	≥510	≥30	≥80	>32

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les test : M13

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
0.8	BOBINE (BS300)	15.0	W000283078
1.0	BOBINE (BS300)	15.0	W000283079
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000283080

FILCORD 46

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé pour le soudage des tôles et des composants en acier galvanisé dans l'industrie automobile.
- Il s'agit d'un bronze d'aluminium sans fer, dont la composition offre une très grande résistance à la corrosion par l'eau de mer et aux acides les plus couramment utilisés, quelle que soit leur concentration et dans une large gamme de températures de fonctionnement.
- Haute résistance à l'érosion.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Composants automobiles
- Aciers galvanisés

CLASSIFICATION

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

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100 %)
I3 Gaz inerte Ar+ 0,5-95% He

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

Mn	Si	Ni	Cu	Fe	Al
0.2	0.1	0.7	reste	0.4	8.0

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C	Dureté (HB)
I1	AW	390-450	≥45	>80	80-100

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (S300)	12.0	W000283262
	FÛT	200.0	W000283264
1.2	BOBINE (S300)	12.0	W000283265

ALTIG SG1

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes propriétés mécaniques et de solidité pour les applications à basse température, jusqu'à -40 °C.
- Arc stable
- Bon dévidage

CLASSIFICATION

AWS A5.18 ER70S-3
 EN ISO 636-A W 42 4 2Si

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100 %)

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Construction lourde

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1	0.65	≤0.025	≤0.025

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-40 °C
I1	AW	≥420	500-640	≥22	≥90	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	Tube PE	5.0	T16T005R1S22
2.0	Tube PE	5.0	T20T005R1S22
2.4	Tube PE	5.0	T24T005R1S22
3.2	Tube PE	5.0	T32T005R1S22

ALTIG SG2

CARACTÉRISTIQUES

- Excellentes propriétés mécaniques et de solidité pour les applications à basse température, jusqu'à -40 °C.
- Bel aspect de cordon
- Bon dévidage

APPLICATIONS TYPIQUES

- Fabrication générale
- Construction lourde

CLASSIFICATION

AWS A5.18 ER70S-6
EN ISO 636-A W 42 4 3S11

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100%)

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.08	1.5	0.9	≤0.025	≤0.025

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-40 °C
I1	AW	≥420	500-640	≥24	≥90	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	Tube PE	5.0	T16T005R6S22
2.0	Tube PE	5.0	T20T005R6S22
2.4	Tube PE	5.0	T24T005R6S22
3.2	Tube PE	5.0	T32T005R6S22

ALTIG 308L

CARACTÉRISTIQUES

- La faible teneur en carbone réduit la précipitation de carbures, ce qui augmente la résistance aux corrosion sans l'utilisation de stabilisants.
- Le métal déposé est résistant à la corrosion intergranulaire dans des liquides jusqu'à 300 °C.
- Excellentes propriétés mécaniques et résistance à la corrosion.

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER308L
EN ISO 14343-A W 19 9 L

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100 %)

APPLICATIONS TYPIQUES

- Tuyauterie
- Pétrochimie
- Production d'énergie nucléaire
- LNG

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.020	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	20	10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-120 °C
I1	AW	≥350	≥520	≥35	≥80	≥40

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	Tube PE	5.0	W000283419
1.6	Tube PE	5.0	W000283420
2.0	Tube PE	5.0	W000283421
2.4	Tube PE	5.0	W000283422
3.2	Tube PE	5.0	W000283423

ALTIG 309L

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal soudé a une teneur en delta-ferrite d'environ 12 %, ce qui lui confère d'être peu sensible à la fissuration à chaud.
- Également utilisé pour le soudage des aciers plaqués lorsque les températures de service sont inférieures à 300 °C.
- Température de fonctionnement maximale de 300 °C.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Pétrochimie
- Production d'énergie nucléaire
- Construction navale

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER309L
EN ISO 14343-A W 23 12L

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100 %)

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.45	≤0.025	≤0.020	24	13

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-80 °C
I1	AW	≥350	≥520	≥30	≥47	≥32

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	Tube PE	5.0	W000283480
2.0	Tube PE	5.0	W000283481
2.4	Tube PE	5.0	W000283482

ALTIG 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal soudé résiste à la corrosion par cavité causée par les acides oxydants.
- Excellentes caractéristiques mécaniques et chimiques.
- Convient pour le soudage ou le rechargement dur d'aciers inoxydables de même composition chimique.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Pétrochimie
- Production d'énergie nucléaire

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER316L
EN ISO 14343-A W 19 12 3L

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

I1 Gaz inerte Ar (100 %)

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB	CE
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.020	1.4	0.45	≤0.025	≤0.020	19	12.5	2.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20 °C	-196 °C
I1	AW	≥350	≥510	≥30	≥80	≥32

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre x Longueur (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	Tube PE	5.0	W000283455
1.6	Tube PE	5.0	W000283456
2.0	Tube PE	5.0	W000283457
2.4	Tube PE	5.0	W000283458
3.2	Tube PE	5.0	W000283459

PROCÉDÉ FCAW-G & FCAW-S

FILS FOURRÉS



NON ALLIÉS, AVEC PROTECTION GAZEUSE

SAFDUAL 100	112
SAFDUAL R71	113
SAFDUAL ZN	114
STEELCORED 14 HD	115
STEELCORED 19 HD	116
STEELCORED 31	117

NON ALLIÉS, SANS GAZ

SAFUNI 310	118
------------------	-----

NON ALLIÉS, POUDRE MÉTALLIQUE, AVEC PROTECTION GAZEUSE

SAFDUAL 200	119
SAFDUAL 206	120
SAFDUAL 206A	121
STARDUAL 206 HP	122
STEELCORED M 8	123
STEELCORED M10	124
STEELCORED M10 S	125

FAIBLEMENT ALLIÉS, AVEC PROTECTION GAZEUSE

SAFDUAL 100Ni	126
SAFDUAL 128	127
STEELCORED 20 HD	128
STEELCORED 42	129
STEELCORED 48	130
STEELCORED 48 HD	131

FAIBLEMENT ALLIÉS, POUDRE MÉTALLIQUE, AVEC PROTECTION GAZEUSE

STEELCORED M 42	132
STEELCORED M 48	133

ACIER INOXYDABLE AVEC PROTECTION GAZEUSE

INOXCORED 307	134
INOXCORED 308L	135
INOXCORED 309LV	136
INOXCORED 316L	137
INOXCORED 316LV	138

AVEC PROTECTION GAZEUSE, RECHARGEMENT

SAFDUAL 560	139
STEELCORED 58	140

POUDRE MÉTALLIQUE, AVEC PROTECTION GAZEUSE, RECHARGEMENT

STEELCORED M 58	141
-----------------------	-----

FILS FOURRÉS
FCAW-G
MCAW
FCAW-S

SAFDUAL 100

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse des aciers non alliés
- Le taux de remplissage optimisé se traduit par une augmentation du taux de dépôt et de la productivité, ce qui permet de réduire le coût total du soudage.
- Le bain de fusion est facilement contrôlable en position avec des propriétés d'arc et des niveaux de qualité exceptionnels.
- Peu de projections et une élimination facile du laitier donnent des cordons lisses et réguliers
- Peut être utilisé dans des procédés semi-automatique et entièrement automatique. Très bien adapté à l'utilisation sur des lattes en céramique.
- Utiliser de préférence un mélange de gaz. L'emploi de CO₂ est possible

CLASSIFICATION

AWS A5.20	E71T-1M-JH4 E71T-1C-H4
EN ISO 17632-A	T 42 3 P M 1 H5 T 42 2 P C 1 H5
EN ISO 17632-B	T 49 3 T1-1MA-UH5 T 49 2 T1-1CA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	CRS	PRS
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.45	0.5	≤0.015	≤0.015

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						-20°C	-30°C
	M21	AW	≥420	500-640	≥26	≥80	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	W000281679
	BOBINE (S200)	5.0	W000281680
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281681
	BOBINE (B300)	16.0	W000281682

SAFDUAL R71

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse des aciers non alliés en toutes positions de soudage.
- La forte pénétration et l'excellente soudabilité font de ce fil une solution idéale pour les applications de construction navale.
- Peut être utilisé dans des procédés semi-automatique et entièrement automatique. Très bien adapté à l'utilisation sur des lattes en céramique.
- Économies sur le coût total du soudage par rapport aux électrodes manuelles.

CLASSIFICATION

AWS A5.20	E71T1-1/9M H8 E71T1-1/9C H8
EN ISO 17632-A	T 46 2 P M 1 H10 T 42 2 P C 1 H10

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	RMRS	CRS	PRS
+	+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.3	0.40	≤0.015	≤0.015

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -20°C
	C1	AW	≥530	≥590	≥25	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000387318

SAFDUAL ZN

CARACTÉRISTIQUES

- La meilleure solution pour le soudage robotique et semi-automatique de l'acier revêtu de zinc.
- Faible niveau de projections et régularité du cordon
- Amélioration de la qualité des soudures grâce à l'optimisation du temps de solidification, ce qui réduit le niveau de porosité.
- À utiliser avec une protection gazeuse Ar/CO2 en mode CV et pulsé

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-GS
 EN ISO 17632-A T3T Z M M 1 H15
 EN ISO 17632-B T43TG-1M5-H15

TYPE DE COURANT

DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Al
0.4	1.2	0.3	<3

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (S200)	5.0	W000281641
	BOBINE (B300)	16.0	W000281642
	FÛT	200.0	W000281643
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281644

STEELCORED 14 HD

CARACTÉRISTIQUES

- Toutes positions de soudage avec des performances exceptionnelles pour les soudures d'angle et bout à bout en position.
- Coefficient de remplissage du flux et capacité de courant conçus pour assurer la soudabilité toutes positions.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections
- Idéal pour les applications de construction navale et la construction métallique.
- Conçu pour mélange gazeux, utilisation de CO₂ possible

APPLICATIONS TYPIQUES

- Construction navale
- Construction métallique

CLASSIFICATION

AWS A5.20	E71T-1M-JH4, E71T-1C-H4
EN ISO 17632-A	T 46 3 P M 1 H5 T 46 2 P C 1 H5
EN ISO 17632-B	T552T1-1CA-UH5 T553T1-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.55	0.010	0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						-20°C	-30°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥460	550-650	≥24	≥80	≥50

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+ 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	W000281664
	BOBINE (S200)	5.0	W000384576
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281666
	BOBINE (S300)	16.0	W000384699

STEELCORED 19 HD

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile tubulaire à haut taux de dépôt avec un taux de remplissage amélioré pour le soudage des aciers non alliés sous CO₂.
- Toutes positions de soudage avec des performances exceptionnelles pour les soudures d'angle et bout à bout en position.
- Coefficient de remplissage du flux et capacité de courant conçus pour assurer la soudabilité toutes positions.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections
- Idéal pour les applications de construction navale et la construction métallique.

CLASSIFICATION

AWS A5.20 E71T-1C-JH4
 EN ISO 17632-A T 46 3 P C 1 H5
 EN ISO 17632-B T553T1-1CA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

C1 Gaz actif 100% CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.5	0.010	0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						-20°C	-30°C
Valeurs typiques	C1	AW	≥460	550-650	≥24	≥80	≥50

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (S200)	5.0	W000281669
1.2	FÛT	200.0	W000281672

STEELCORED 31

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré basique tubulaire cuivré à solidification rapide du laitier
- métal fondu avec une très faible teneur en hydrogène diffusible ($HD \leq 3$ ml/100g de métal déposé)
- Excellentes propriétés mécaniques et pureté du métal fondu.

CLASSIFICATION

AWS A5.20	E70T-5C-JH4 E70T-5M-JH4
EN ISO 17632-A	T 42 4 B M 2 H5 T 42 4 B C 2 H5
EN ISO 17632-B	T494T5-1CA-UH5 T494T5-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.2	0.3	≤0.010	≤0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
Valeurs typiques	C1	AW	≥420	500-640	≥25	≥80

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281707
1.6	BOBINE (B300)	16.0	W000281710

SAFUNI 310

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré sans gaz d'usage général
- Aucun gaz de protection requis, solution optimale pour les applications extérieures.
- Utilisable sur acier galvanisé.

CLASSIFICATION

AWS A5.20 E71-T7
 AWS A5.36 E71T7-AZ-G-H16
 EN ISO 17632-A T 42 Z Y 1 H15

TYPE DE COURANT

DC-

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Al
0.3	0.6	0.15	≤0.025	≤0.025	1.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20° C
Valeurs typiques	AW	≥420	≥540	≥22	≥30

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (S200)	4.0	W000281810
1.2	BOBINE	16.0	W000281811
1.6	BOBINE	16.0	W000281812

SAFDUAL 200

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à haut taux de dépôt avec des résiliences élevées à -50°C. Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG.
- Bon mouillage des chanfreins, aspect régulier des cordons, peu de projections et formation de silicates limitée
- Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 46 5 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T555T15-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	CWB	DNV	LRS	RINA
+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.02

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -50°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥460	560-680	≥27	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000236594, W000281636
1.6	BOBINE (B300)	16.0	W000281639

SAFDUAL 206

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à haut taux de dépôt avec des résiliences élevées à -40°C. Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG.
- Bon mouillage des chanfreins, aspect régulier des cordons, peu de projections et formation de silicates limitée
- Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 46 4 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T494T1-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	CWB	DNV	LRS	TÜV/DB	CE
+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.04	1.5	0.4	≤0.012	≤0.020

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
	M21	AW	>460	530-680	≥27	≥90

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281630
	FÛT	200.0	W000281632

SAFDUAL 206A

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à haut taux de dépôt avec des résiliences élevées à -20°C. Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG
- Bon mouillage des chanfreins, aspect régulier des cordons, peu de projections et formation de silicates limitée
- Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 42 2 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T 49 2T15 1MA UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	CWB	DB	DNV	LRS	RINA	TÜV/DB
+	+	+	+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.05	1.35	0.6	≤0.015	≤0.023

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -20°C
	M21	AW	>420	500-640	≥26	≥90

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	W000281620
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281622
	FÛT	200.0	W000281624

STARDUAL 206 HP

CARACTÉRISTIQUES

- Taux d'émission de fumée optimisé. Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG.
- Taux de dépôt élevé, très bonne soudabilité et formation de silicates limitée.
- Bon mouillage des chanfreins. Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 42 3 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T493T15-1MA-UH5

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	BV	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+	+	+

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000263887

STEELCORED M 8

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à usage général sans laitier tubulaire cuivré.
- Légère formation de silicates en surface
- Haut taux de dépôt et vitesse de soudage élevée, excellente fluidité du bain de fusion, aspect du cordon très régulier
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

APPLICATIONS TYPIQUES

- Construction métallique

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-3M H4
 EN ISO 17632-A T 46 2 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T552T15-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

LR	BV	DNV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+	BV

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si
0.05	1.3	0.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -20°C
	M21	AW	≥460	550-660	≥24	≥50

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (B300)	16.0	W000281600
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281602
	FÛT	200.0	W000281603

STEELCORED M10

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à poudre métallique tubulaire, cuivré, pour le soudage des aciers avec une limite élastique de 460 MPa. Résiliences élevées à -40°C.
- Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG. Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé.
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 46 4 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T554T15-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	DNV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+	BV

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si
0.06	1.3	0.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
						+20°C	-20°C	-40°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥460	550-660	≥24	≥120	≥80	≥47
Valeurs typiques	M21	580°C x 2h/cuptor	≥460	550-660	≥24			≥80

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+ 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (S200)	5.0	W000281608
	BOBINE (B300)	16.0	W000281609
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281612
	FÛT	200.0	W000281613
1.4	BOBINE (B300)	16.0	W000281614
1.6	FÛT	200.0	W000281618
2.4	FÛT	250.0	W000273683

STEELCORED M 10 S

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à poudre métallique tubulaire, cuivré, pour le soudage des aciers avec une limite élastique de 420 MPa. Résiliences élevées à -60°C.
- Meilleur comportement en cas d'écartement important ou d'oxydation de la surface par rapport au procédé MAG. Peut être utilisé en passe de racine en arc court ou pulsé.
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

CLASSIFICATION

AWS A5.18 E70C-6M H4
 EN ISO 17632-A T 42 6 M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T496T15-1MA-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S
0.07	1.6	0.4	0.010	0.010

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -60°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥420	500-640	≥26	≥60
Valeurs typiques	M21	620°C x 1h	≥420	500-640	≥27	≥80

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+ 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000371257

SAFDUAL 100Ni

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à haut taux de dépôt avec des résiliences élevées à -40°C. Contient du nickel, fonctionne avec un mélange de gaz binaire argon/ CO₂.
- Le taux de remplissage optimisé se traduit par une augmentation du taux de dépôt et de la productivité, ce qui permet de réduire le coût total du soudage.
- En soudage en position, productivité au moins 2 fois supérieure comparé à celle d'une électrode basique
- Peut être utilisé dans des procédés semi-automatique et entièrement automatique. Très bien adapté à l'utilisation sur des lattes en céramique.
- Le bain de fusion est facilement contrôlable en position avec des propriétés d'arc et des niveaux de qualité exceptionnels.
- Peu de projections et une élimination facile du laitier donnent des cordons lisses et réguliers

APPLICATIONS TYPIQUES

- Industrie offshore
- Construction métallique

HOMOLOGATIONS

DB

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.06	1.2	0.4	≤0.015	≤0.015	0.7

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
	M21**	AW	≥460	570-680	≥24	≥80

* AW = Brut de soudage

** Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar + 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (S200)	5.0	W000281690
	BOBINE (B300)	16.0	W000281691, W000384147

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E81T1-GM-H4
 EN ISO 17632-A T 46 4 1Ni P M21 1 H5
 EN ISO 17632-B T554T1-1M21A-N1-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

SAFDUAL 128

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile toutes positions à 0,9%Ni, Excellente soudabilité et résiliences élevées à -50°C.
- Peut être soudé en toutes positions avec un seul réglage des paramètres. Idéal pour les applications offshore et les chantiers navals. A utiliser avec une protection gazeuse Ar/CO₂.
- Performances de soudage et productivité exceptionnelles en soudage en position
- Solution optimale pour le soudage des fondations d'éoliennes, des constructions métalliques et pour l'offshore
- Convient aux applications nécessitant un traitement thermique après soudage.
- Répond aux impositions de la norme NACE MRO175

APPLICATIONS TYPIQUES

- Industrie offshore
- Fondations d'éoliennes
- Construction métallique

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	DNV
+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.3	0.4	≤0.015	≤0.015	0.85

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						-40°C	-50°C
	M21	AW	≥460	550-690	≥22	≥80	≥60

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281695

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E81T1-Ni1M-H4
 EN ISO 17632-A T 46 5 1Ni P M 1 H5
 EN ISO 17632-B T 55 5 T1-1MA-N1-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

STEELCORED 20 HD

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile tubulaire à haut taux de dépôt avec 1% de Ni et de bonnes résiliences jusqu'à -40°C.
- Excellentes propriétés mécaniques avec une teneur en hydrogène diffusible inférieure à 5ml/100g dans le métal déposé.
- Toutes positions de soudage avec des performances exceptionnelles pour les soudures d'angle et bout à bout en position.
- Idéal pour les applications de construction navale, l'offshore et la construction métallique.

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E81T1-Ni1M JH4
E81T1-M21A4-Ni1-H4
EN ISO 17632-A T 46 4 1Ni P M 1 H5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	LR	DNV	RINA	DB
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni
0.05	1.2	0.5	0.010	0.010	0.9

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥490	570-670	≥24	≥80
	M21	580°C x 2h/cuptor	≥490	570-670	≥22	≥100

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+ 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281676

STEELCORED 42

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré basique tubulaire pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse d'aciers de construction à grains fins à haute résistance mécanique ayant une limite d'élasticité minimale de 690MPa et de la résilience à -60°C
- Propriétés mécaniques très stables grâce à une composition chimique contrôlée avec précision et au laitier de type basique

APPLICATIONS TYPIQUES

- Industrie offshore
- Construction métallique

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E110T5-K4M-H4
 EN ISO 18276-A T 69 6 Mn2NiCrMo B C 2 H5
 EN ISO 18276-B T786T5-1 CA-N4C1M2-UH5
 T786T5-1 MA-N4C1M2-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

ABS	BV	DNV	TÜV
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.06	1.5	0.3	0.4	2.3	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)		
						-20°C	-40°C	-60°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥690	760-900	≥17		≥80	≥47
	M21	580°C x 2 h	≥670	760-840	≥17	≥60	≥47	

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281726

STEELCORED 48

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré basique tubulaire cuivré pour le soudage des aciers résistant à la corrosion atmosphérique.
- Le métal fondu est très résistant aux fissures et au froid jusqu'à -60°C, avec une très faible teneur en hydrogène diffusible.
- Propriétés mécaniques très stables grâce à une composition chimique contrôlée avec précision et au laitier de type basique

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E80T5-GM-H4
 EN ISO 17632-A T 46 6 Z B M 2 H5
 EN ISO 17632-B T556T5-1MA-G-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni	Cu
0.05	1.1	0.25	0.010	0.010	1.2	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -60°C
	C1	AW	≥460	540-640	≥24	≥47

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 100% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000289151

STEELCORED 48 HD

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré spécial rutile tubulaire cuivré pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse des aciers résistants à la corrosion atmosphérique tels que le Patinax ou le Cor-ten.
- Excellente soudabilité. Laitier facilement détachable, aspect régulier des cordons et bon mouillage des chanfreins
- Taux de remplissage du flux et capacité de courant conçus pour offrir des performances optimales dans toutes les positions.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Aciers résistant à la corrosion atmosphérique

CLASSIFICATION

AWS A5.29 E81T1-GM-H4
 EN ISO 17632-A T 50 3 Z P M 1 H5
 EN ISO 17632-B T573T1-1MA-NCC1-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.04	1.1	0.5	≤0.02	≤0.02	0.6	0.6	0.7

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -30°C
Valeurs typiques	AW	≥500	560-720	≥18	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281718

STEELCORED M 42

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré tubulaire, cuivré pour le soudage des aciers à haute propriétés mécaniques avec une limite élastique minimale de 690 MPa.
- Grâce à son bain de fusion facilement contrôlable en court-circuit, le STEELCORED M42 convient pour le soudage en position aussi bien en mode CV et pulsé.
- Taux de dépôt plus élevé et cordon de soudure plus régulier par rapport au soudage MAG avec fils pleins.
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques
- Répond aux exigences de l'AWS A5.28 : E110C-K4 H4.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Construction métallique
- Transport.

CLASSIFICATION

AWS A5.28 E110C-GM H4
 EN ISO 18276-A T 69 4 Mn2NiCrMo M M 1 H5
 EN ISO 18276-B T784T15-1MA-N4C1M2-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes, sauf verticale descendante

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

HOMOLOGATIONS

TÜV	DB
+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
0.05	1.6	0.5	0.45	1.9	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -40°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥690	760-850	≥17	≥70
Valeurs typiques	M21	580°C x 2h	≥690	760-850	≥17	≥47

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281730

STEELCORED M 48

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré tubulaire cuivré pour le soudage des aciers résistant à la corrosion atmosphérique
- Bon mouillage des chanfreins, aspect régulier des cordons, peu de projections et formation de silicates limitée
- Très bonne soudabilité à l'arc court, pulsé et au spray. Convient aux applications robotiques

APPLICATIONS TYPIQUES

- Construction métallique

CLASSIFICATION

AWS A5.28 E80C-G H4
 EN ISO 17632-A T 46 3 Z M M 1 H5
 EN ISO 17632-B T553T15-1MA-NCC1-UH5

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
 CO₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.05	1.0	0.4	≤0.01	≤0.01	0.5	0.5	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -30°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥470	560-720	≥24	≥47

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281720

INOXCORED 307

CARACTÉRISTIQUES

- Soudures d'excellente qualité avec des équipements CV standards permettant de réduire les dépenses d'investissement.
- Les soudures présentent une résistance élevée à la corrosion en raison de leur faible teneur en carbone et de leur composition chimique équilibrée.
- Réduction des projections, meilleures performances et soudabilité par rapport aux fils pleins.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections

CLASSIFICATION

EN ISO 17633-A T 18 8 Mn R C 3

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂
C1 Gaz actif 100% CO₂

HOMOLOGATIONS

CE

+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni
≤0.13	6.5	0.7	19	9

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20°C
Valeurs typiques	M21	AW	≥400	≥590	≥30	≥30

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000281788

INOXCORED 308L

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile pour le soudage des aciers Cr-Ni- 308 résistants à la corrosion.
- Les soudures présentent une résistance élevée à la corrosion en raison de leur faible teneur en carbone et de leur composition chimique équilibrée.
- L'utilisation de gaz de protection standard Ar/CO₂ optimise le coût du soudage.
- Soudures d'excellente qualité avec des équipements CV standards permettant de réduire les dépenses d'investissement.
- La productivité élevée génère des économies sur les coûts totaux de soudage. Excellents résultats en soudage semi-automatique avec un facteur de marche élevé.

CLASSIFICATION

AWS A5.22 E308LT0-1
E308LT0-4
EN ISO 17633-A T 19 9 L R M 3
T 19 9 L R C 3
EN ISO 17633-B TS308L-FB0

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂
C1 Gaz actif 100% CO₂

HOMOLOGATIONS

LR	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrite
≤0.04	1.7	0.6	20	10	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						+20 °C	-196 °C
Valeurs typiques	M21	AW	≥350	≥520	≥35	≥40	≥27

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000281756

INOXCORED 309LV

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré fortement allié. Convient pour le soudage en position des aciers inoxydables sur des aciers doux et les passes de beurrage.
- INOXCORED 309LV présente des propriétés de soudage exceptionnelles, presque sans projections, avec une élimination très facile du laitier. Conçu pour le soudage en position horizontale (PD), au plafond (PE) et verticale (PF).
- INOXCORED 309LV permet d'obtenir des soudures présentant une résistance élevée à la corrosion en raison de leur faible teneur en carbone et de leur composition chimique équilibrée.
- Soudures d'excellente qualité avec des équipements CV standards permettant de réduire les dépenses d'investissement. L'utilisation de gaz de protection standard Ar/CO₂ ou CO₂ optimise les coûts de soudage.
- La productivité élevée génère des économies sur les coûts totaux de soudage. Excellents résultats en soudage semi-automatique avec un facteur de marche élevé.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections

CLASSIFICATION

AWS A5.22	E309LT1-1 E309LT1-4
EN ISO 17633-A	T 23 12 L P M 1 T 23 12 L P C 1,
EN ISO 17633-B	TS309L-FB1

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

LR	DNV	RINA	TÜV	DB
+	+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Ferrite
≤0.04	1.5	0.6	24	13	12-20

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						+20 °C	-60 °C
Valeurs typiques	M21	AW	≥320	≥520	≥30	≥40	≥27

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (BS300)	15.0	W000281780
1.2	BOBINE (S200)	4.5	W000281781
	BOBINE (BS300)	15.0	W000281782

INOXCORED 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile pour le soudage des aciers Cr-Ni-Mo 316 résistants à la corrosion.
- Les soudures présentent une résistance élevée à la corrosion en raison de leur faible teneur en carbone et de leur composition chimique équilibrée.
- Soudures d'excellente qualité avec des équipements CV standards permettant de réduire les dépenses d'investissement.
- La productivité élevée génère des économies sur les coûts totaux de soudage. Excellents résultats en soudage semi-automatique avec un facteur de marche élevé. L'utilisation de gaz de protection standard Ar/CO₂ ou CO₂ optimise le coût du soudage.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections
- Performance globale et soudabilité supérieures à celles des fils solides et des électrodes manuelles.

CLASSIFICATION

AWS A5.22	E316LT0-1 E316LT0-4
EN ISO 17633-A	T 19 12 3 L R C 3 T 19 12 3 L R M 3
EN ISO 17633-B	TS316L-FB0

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

LR	DNV	TÜV	DB
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrite
≤0.04	1.5	0.6	19	12	2.8	3-12

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						+20°C	-110°C
	M21	AW	≥320	≥510	≥30	≥47	≥27

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000281766

INOXCORED 316LV

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré rutile à solidification rapide pour le soudage en position des aciers Cr-Ni-Mo 316 résistants à la corrosion.
- INOXCORED 316LV présente des propriétés de soudage exceptionnelles, presque sans projections, avec une élimination très facile du laitier. Conçu pour le soudage en position horizontale (PD), au plafond (PE) et verticale (PF).
- Les soudures présentent une résistance élevée à la corrosion en raison de leur faible teneur en carbone et de leur composition chimique équilibrée.
- Soudures d'excellente qualité avec des équipements CV standards permettant de réduire les dépenses d'investissement.
- La productivité élevée génère des économies sur les coûts totaux de soudage. Excellents résultats en soudage semi-automatique avec un facteur de marche élevé. L'utilisation de gaz de protection standard Ar/CO₂ ou CO₂ optimise le coût du soudage.
- Économies sur le coût total du soudage grâce au taux de dépôt élevé, à l'élimination facile du laitier et à l'absence de projections

CLASSIFICATION

AWS A5.22	E316LT1-1 E316LT1-1
EN ISO 17633-A	T 19 12 3 L P M 1 T 19 12 3 L P C 1
EN ISO 17633-B	TS316L-FB1

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21	Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO ₂
C1	Gaz actif 100% CO ₂

HOMOLOGATIONS

LR	DNV	RINA	TÜV
+	+	+	+

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Ferrite
≤0.04	1.5	0.6	19	12	2.8	5-10

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Valeurs typiques	Gaz de protection	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
						+20 °C	-110 °C
	M21	AW	≥320	≥510	≥30	≥47	≥27

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.0	BOBINE (BS300)	15.0	W000281760
	BOBINE (S200)	4.5	W000281761
1.2	BOBINE (BS300)	15.0	W000281762

SAFDUAL 560

CARACTÉRISTIQUES

- Fil fourré à poudre métallique pour rechargement.
- Peut être utilisé pour le rechargement des pièces d'usure, tels que les composants d'excavateurs, les lames de racleurs, les godets, etc. dents, vis sans fin, batteurs, mâchoires de broyage, cônes de broyage, soumis à une forte usure.
- Le métal déposé est dur, exempt de fissures et donc résistant aux chocs et aux impacts.
- L'usinage n'est possible que par meulage.

CLASSIFICATION

EN 14700 T Fe8

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Toutes positions

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr
0.42	0.55	2.6	9.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Dureté (HRc)
Valeurs typiques	M21	AW	57-60

* AW = Brut de soudage

Gaz utilisé pour les tests : 82% Ar+ 18% CO₂

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281808, W000386331
1.6	BOBINE (B300)	16.0	W000281809

STEELCORED 58

CARACTÉRISTIQUES

- Le métal déposé est dur, exempt de fissures et donc résistant aux chocs et aux impacts.
- L'usinage n'est possible que par meulage. Une couche tampon solide, avec STEELCORED 31, n'est nécessaire que pour les plaques de base hautement durcissables.

CLASSIFICATION

EN 14700 T Fe8

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25%
CO₂

C1 Gaz actif 100% CO₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.5	1.5	0.6	5.5	0.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gaz de protection	Condition*	Dureté (HRc)
Valeurs typiques	C1	AW	57-62

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.2	BOBINE (B300)	16.0	W000281801

STEELCORED M 58

CARACTÉRISTIQUES

- STEELCORED M 58 est un Fil fourré tubulaire cuivré pour le rechargement dur des pièces d'usure.
- Dureté 57-62 HRc.

APPLICATIONS TYPIQUES

- Rechargement.

CLASSIFICATION

EN 14700 T Fe8

TYPE DE COURANT

DC+

POSITIONS DE SOUDAGE

Plat/horizontal

GAZ DE PROTECTION (SELON EN ISO 14175)

M21 Mélange de gaz Ar+ >15-25% CO₂

C1 Gaz actif 100% CO₂

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

C	Mn	Si	Cr	Mo
0.6	1.9	0.7	5.4	0.7

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

	Gas de protection	Condition*	Dureté (HRc)
Valeurs typiques	C1	AW	57-60

* AW = Brut de soudage

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	BOBINE (B300)	16.0	W000281807

FILS AS

NON ALLIÉS

AS 26	144
AS 35	145
AS 36	146
AS 37LN.....	147

ACIER FAIBLEMENT ALLIÉ

AS 40A	148
AS 48	149
AS 66	150
AS 67	151

ACIER INOXYDABLE

AS 308L	152
AS 309L	153
AS 316L	154
AS 347.....	155

FLUX

AS 231.....	156
AS 231S.....	157
AS 450.....	158
AS 461.....	159
AS 461C.....	160
AS 461Si.....	161
AS 589.....	162
AS 630.....	163
LEXAL F500.....	165

ARC SUBMERGÉ
FILS AS & FLUX

AS 26

CARACTÉRISTIQUES

- Fil plein bas carbone, bas manganèse et bas silicium pour applications générales
- Permet l'obtention de duretés basses et recommandé pour une utilisation avec les flux actifs SAF-FRO
- Excellent choix pour le soudage sur tôles non dégraissées

CLASSIFICATION

AWS A5.17 EL12
EN ISO 14171-A S1

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.1	0.5	0.06	≤0.02	≤0.02

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.0	BOBINE	25.0	AS26-2-25VCI
2.4	BOBINE	25.0	AS26-24-25VCI
	FÛT	400.0	AS26-24-400
3.2	BOBINE	25.0	AS26-32-25VCI
	FÛT	400.0	AS26-32-400
4.0	BOBINE	25.0	AS26-4-25VCI

AS 35

CARACTÉRISTIQUES

- Standard de l'industrie pour les applications de soudage à l'arc submergé
- Fil arc submergé à bas carbone, bas silicium et à 1% de manganèse pour applications générales
- Bon choix pour une large palette d'applications arc submergé en monofil ou multifils

CLASSIFICATION

AWS A5.17 EM12K
EN ISO 14171-A S2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.1	1	0.12	≤0.025	≤0.025

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	BOBINE	25.0	AS35-16-25VCI
	FÛT	600.0	AS35-16-600AC
2.0	BOBINE	25.0	AS35-2-25VCI
	FÛT	400.0	AS35-2-400
2.4	BOBINE	25.0	AS35-24-25VCI
	FÛT	400.0	AS35-24-400
3.2	BOBINE	25.0	AS35-32-25VCI
	FÛT	400.0	AS35-32-400
4.0	BOBINE	25.0	AS35-4-25VCI
	BOBINE	100.0	AS35-4-100
	FÛT	400.0	AS35-4-400
4.8	BOBINE	25.0	AS35-48-25VCI
	BOBINE	100.0	AS35-48-100

AS 36

CARACTÉRISTIQUES

- Pour les aciers à limite élastique supérieure à 420MPa
- Recommandé en combinaison avec des flux neutres
- Bonne alternative à la nuance EH12K

CLASSIFICATION

AWS A5.17 EH14
EN ISO 14171-A S4

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S
0.13	1.9	0.1	≤0.02	≤0.02

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
1.6	BOBINE	25.0	AS36-16-25VCI
2.0	BOBINE	25.0	AS36-2-25VCI
2.4	BOBINE	25.0	AS36-24-25VCI
3.2	BOBINE	25.0	AS36-32-25VCI
4.0	BOBINE	25.0	AS36-4-25VCI

AS 37LN

CARACTÉRISTIQUES

- Fil à faible teneur en carbone, à haute teneur en manganèse et à teneur moyenne en silicium, conçu principalement pour être utilisé dans des applications multi-passes
- Capable de produire des joints soudés aux propriétés de résiliences supérieures à 47 J à -62 °C lorsqu'il est utilisé avec l'AS589 dans des conditions brut de soudage ou après traitement thermique.
- Des certificats de qualité (type 3,1) sont disponibles pour chaque lot de fil, indiquant la composition chimique.

CLASSIFICATION

AWS A5.17 EH12K
EN ISO 14171-A S3Si

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cu
0.1	1.7	0.3	≤0.015	≤0.015	0.04

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	BOBINE	25.0	AS37LN-24-25VCI
	FÛT	400.0	AS37LN-24-400
3.2	BOBINE	25.0	AS37LN-32-25VCI
	BOBINE	25.0	AS37LN-4-25VCI
4.0	BOBINE	25.0	AS37LN-4-25VCI
	FÛT	400.0	AS37LN-4-400

AS 40A

CARACTÉRISTIQUES

- Fil à faible teneur en carbone et en silicium, à teneur moyenne en manganèse et à 0,5 % de molybdène, utilisé pour le soudage mono ou multi-passes
- Standard de l'industrie pour la fabrication de tubes et autres applications au nombre de passes limité
- Des certificats de qualité (type 3,1) sont disponibles pour chaque lot de fil, indiquant la composition chimique.

CLASSIFICATION

AWS A5.23 EA2
EN ISO 14171-A S2Mo

APPLICATIONS TYPIQUES

- Soudage longitudinal et hélicoïdal de pipes

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Mo
0.1	1	0.15	≤0.02	≤0.02	0.5

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.0	BOBINE	25.0	AS40A-2-25VCI
2.4	BOBINE	25.0	AS40A-24-25VCI
3.2	BOBINE	25.0	AS40A-32-25VCI
4.0	BOBINE	25.0	AS40A-4-25VCI
	FÛT	400.0	AS40A-4-400

AS 48

CARACTÉRISTIQUES

- Allié au nickel et au cuivre
- Dédié au soudage des aciers Cor-ten et équivalents
- Recommandé avec le flux AS 589

CLASSIFICATION

AWS A5.23 EG
EN ISO 14171-A S2Ni1Cu

APPLICATIONS TYPIQUES

- Structure en acier patinable

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
0.1	1	0.25	≤0.02	≤0.02	<0.4	0.8	0.5

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	FÛT	300.0	AS48-24-300SF
	BOBINE	25.0	AS48-32-25VCI
3.2	FÛT	300.0	AS48-32-300SF
	BOBINE	25.0	AS48-4-25VCI
4.0	FÛT	300.0	AS48-4-300SF

AS 66

CARACTÉRISTIQUES

- Permet d'obtenir des limites élastiques élevées et une bonne résilience à basse température
- Compatible avec les impositions NACE
- Des certificats de qualité (type 3,1) sont disponibles pour chaque lot de fil, indiquant la composition chimique.
- Résistance plus élevée que celle obtenue avec l'AS 67

CLASSIFICATION

AWS A5.23 EF3
 EN ISO 26304-A S3Ni1Mo
 EN ISO 14171-A S3Ni1Mo

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.12	1.7	0.2	≤0.015	≤0.015	0.95	0.5

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
4.0	BOBINE	25.0	AS66-4-25VCI
	FÛT	300.0	AS66-4-300

AS 67

CARACTÉRISTIQUES

- Fil à 1% de Nickel et 0,2% de Molybdène combinant résistance mécanique et résiliences
- Bonnes valeurs de résilience jusqu'à -60°C
- Des certificats de qualité (type 3,1) sont disponibles pour chaque lot de fil, indiquant la composition chimique.
- Compatible avec les impositions NACE

CLASSIFICATION

AWS A5.23 ENi6
EN ISO 14171-A S3Ni1Mo0,2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Ni	Mo
0.1	1.5	0.20	<0.015	<0.015	0.95	0.25

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	BOBINE	25.0	AS67-24-25VCI
3.2	BOBINE	25.0	AS67-32-25VCI
4.0	BOBINE	25.0	AS67-4-25VCI
4.8	BOBINE	25.0	AS67-48-25VCI

AS 308L

CARACTÉRISTIQUES

- Fil austénitique Cr-Ni
- Haute résistance à la corrosion intergranulaire et aux environnements oxydants

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER308L
EN ISO 14343-A S 199 L

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.4	≤0.02	≤0.02	20	10

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	BOBINE	25.0	W000286606
3.2	BOBINE	25.0	W000286608

AS 309L

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé avec des flux basiques neutres ou chromisants
- Teneur en carbone limitée (0,03% max) garantissant une meilleure résistance à la corrosion intergranulaire

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER309L
EN ISO 14343-A S 23 12 L

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
0.02	1.8	0.4	≤0.03	≤0.03	24	13

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	BOBINE	25.0	W000286645
3.2	BOBINE	25.0	W000286647
4.0	BOBINE	25.0	W000286650

AS 316L

CARACTÉRISTIQUES

- Haute résistance à la corrosion intergranulaire et aux environnements oxydants
- Les 2 à 3 % de molybdène améliorent la résistance à la corrosion par piqûres du joint soudé.
- Fil bobiné en spires jointives.

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER316L
EN ISO 14343-A S 19 12 3 L

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
0.02	1.7	0.4	≤0.02	≤0.02	18.5	12	2.75

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.0	BOBINE	25.0	W000286630
2.4	BOBINE	25.0	W000286632
3.2	BOBINE	25.0	W000286634
4.0	BOBINE	25.0	W000286637

AS 347

CARACTÉRISTIQUES

- Bonne résistance à la corrosion intergranulaire
- Fil inoxydable stabilisé au Niobium pour le soudage d'aciers inoxydables de type 347 et 321
- Recommandé avec le flux Lexal F500

CLASSIFICATION

AWS A5.9 ER347
EN ISO 14343-A S 19 9 Nb

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU FIL (%)

C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Nb
0.04	1.6	0.4	≤0.02	≤0.02	19.5	9.7	0.6

CONDITIONNEMENT

Diamètre de fil (mm)	Conditionnement	Poids (kg)	Référence
2.4	BOBINE	25.0	W000286619
4.0	BOBINE	25.0	W000286624

AS 231

CARACTÉRISTIQUES

- Flux actif utilisable en monopasse ou pour un nombre limité de passes
- Excellent comportement en soudage à grande vitesse
- Détachement facile du laitier

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: SA AR 1 87 AC	
Flux/fil	AWS 5.17	EN 14171-A
AS 26	F7A0-EL12	S 42 A AR S1
AS 26		S 4T A AR S1
AS 35	F7A0-EM12K	S 42 O AR S2
AS 35		S 4T O AR S2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si
AS 26	0.04	1.1	0.6
AS 35	0.04	1.3	0.6

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) -20°C
AS 26	AW	≥ 400	520-650	≥22	27
AS 35	AW	≥400	520-650	≥22	27

* AW = Brut de soudage

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	0.4
Réétuvage	300-350°C x 2h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280300

AS 231S

CARACTÉRISTIQUES

- Flux plus actif que l'AS 231
- Soudage monopasse uniquement
- Idéal pour les soudures d'angle

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: SA AR 1 98 AC	
Flux/fil	ISO 14171-A	AWS A5.17
AS 26	S 42 Z AR S1	F7AZ-EL12

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si
AS 26	0.04	1.5	1.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J) +20 °C
AS 26	AW	≥420	490-650	≥22	27

* AW = Brut de soudage

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	0.4
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-16
Rééuvage	300-350 °Cx2h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280304

AS 450

CARACTÉRISTIQUES

- Flux semi actif, semi basique
- Convient aux exigences modérées de résiliences
- Idéal pour les soudures d'angle

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 76 AC H5	
Flux/fil	ISO 14171-A	AWS A5.17
AS 35	S 38 2 AB S2	F7A2-EM12K

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si
AS 35	0.05	1.3	0.4

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					0°C	-20°C
AS 35	AW	>380	>490	>22	80	47

* AW = Brut de soudage

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	1.2
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-16
Réétuvage	300-350°Cx2-4h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280314

AS 461

CARACTÉRISTIQUES

- Transfert en silicium et en manganèse modéré
- Convient à une large gamme d'applications
- Convient également pour le soudage monofacial sur latte cuivre ou céramique

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 67 AC H5		
Flux/fil	AWS 5.17	AWS 5.23	EN 14171-A
AS 26	F6A2/F6P2-EL12		S 35 2 AB S1
AS 35	F7A2-EM12K		S 42 3 AB S2
AS 40A		F8A3/F8P2-EA2-A2	S 46 2 AB S2Mo
AS 67		F8A4-ENi6-Ni6	S 50 4 AB S3Ni1Mo0,2
AS 37LN	F7A6/F7P6-EH12K		S 42 4 AB S3Si

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Mo	Ni
AS 26	0.05	1.0	0.4		
AS 35	0.05	1.5	0.6		
AS 40A	0.07	1.5	0.6	0.5	
AS 37LN	0.07	1.7	0.7		
AS 67	0.09	1.5	0.3	0.2	0.95

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)			
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C
AS 26	AW	≥355	440-550	≥24	≥ 40	≥ 27		
AS 26	PWHT 620°C/1h	≥330	420-550	≥22	≥ 60	≥ 27		
AS 35	AW	≥420	510-640	≥24	≥ 100	≥ 60	≥ 27	
AS 35	PWHT 620°C/1h	≥400	490-650	≥22	≥ 100	≥ 60	≥ 47	
AS 37LN	AW	≥440	530-650	≥22	≥ 90		≥ 70	≥ 27
AS 37LN	PWHT 620°C/1h	≥420	560-690	≥20	≥ 90		≥ 60	≥ 27
AS40A	AW	≥500	560-680	≥22	≥ 100	≥ 27		
AS40A	PWHT 620°C/1h	≥480	560-690	≥20	≥ 90	≥ 27		
AS 67	AW	≥ 500	590-660	≥ 22			≥ 50	

* AW = Brut de soudage; PWHT = après traitement thermique

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	1.3
Rééchauffage	300-350°C x 2h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280307

AS 461C

CARACTÉRISTIQUES

- Transfert en silicium élevé
- Bel aspect du cordon
- Convient également pour le soudage monofacial sur latte cuivre ou céramique

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 87 AC H5	
Flux/fil	AWS 5.17	AWS 5.23
AS 26	F6A2/F6P2-EL12	
AS 35	F7A4/F7P4-EM12K	
AS 35		F7TA0G-EM12K
AS 37LN		F7TA0-EH12K
AS40A		F8A2/F8P2-EA2 A2
AS40A		F8TA4G-EA2-A2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Mo
AS 26	0.05	1.0	0.4	
AS 35	0.06	1.5	0.7	
AS 37LN	0.07	1.7	0.7	
AS40A	0.05	1.6	0.7	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)			
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C
AS 26	AW	≥355	440-550	≥24	40	27		
AS 26	PWHT 620°C/1h	≥330	420-550	≥22	60	27		
AS 35	AW	≥420	510-640	≥22	100	50	27	
AS 35	PWHT 620°C/1h	≥400	490-650	≥22	110	60	40	
AS 37LN	AW	≥440	530-650	≥22	90		50	27
AS 37LN	PWHT 620°C/1h	≥420	510-650	≥22	90		50	27
AS40A	AW	≥490	570-680	≥20	50	27		
AS40A	PWHT 620°C/1h	≥480	560-690	≥20	50	27		

* AW = Brut de soudage; PWHT = après traitement thermique

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	1.3
Rééquilibrage	300-350°C x 2h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000276634, W000387635

AS 461Si

CARACTÉRISTIQUES

- Transfert en silicium élevé
- Bel aspect du cordon
- Convient également pour le soudage monofacial sur latte cuivre ou céramique

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: S A AB 1 87 AC H5	
Flux/fil	AWS A5.17	AWS A5.23
AS 26	F6A2/F6P2-EL12	
AS 35	F7A4/F7P4-EM12K	
AS 37LN	F7A6/F7P6-EH12K	
AS 40A		F8A2/F8P2-EA2 A2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Mo
AS 26	0.05	1.0	0.4	-
AS 35	0.06	1.5	0.7	-
AS 37LN	0.07	1.7	0.7	-
AS 40A	0.05	1.6	0.7	0.5

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)			
					-20°C	-30°C	-40°C	-50°C
AS 26	AW	≥355	440-550	≥24	≥40	≥27		
	620°Cx1h	≥330	420-550	≥22	≥60	≥27		
AS 35	AW	≥420	510-640	≥22	≥100	≥50	≥27	
	620°Cx1h	≥400	490-650	≥22	≥110	≥60	≥40	
AS 37LN	AW	≥440	530-650	≥22	≥90		≥50	≥27
	620°Cx1h	≥420	510-650	≥22	≥90		≥50	≥27
AS 40A	AW	≥490	570-680	≥20	≥50	≥27		
	620°Cx1h	≥480	560-690	≥20	≥50	≥27		

* AW = Brut de soudage

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	1.3
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-16
Réétuvage	300-350°Cx2h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280309

AS 589

CARACTÉRISTIQUES

- Excellents valeurs de résiliences et de CTOD.
- Faible teneur en hydrogène diffusible
- Détachement facile du laitier

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5	
Flux/fil	AWS A5.17	AWS A5.23
AS 35	F7A6/F6P8-EM12K	
AS 37LN	F7A8/F7P8-EH12K	
AS 40A		F8A4/F8P4-EA2-A2
AS 66		F9A8/F9P8-EF3-F3
AS 67		F8A10/F8P10-ENi6-Ni6
AS Cr1Mo		F8P4-EB2R-B2
AS Cr2Mo		F8P2-EB3R-B3

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
AS 35	0.07	0.9	0.2	-	-	-
AS 37LN	0.07	1.6	0.3	-	-	-
AS 40A	0.07	0.9	0.2	-	-	0.5
AS 66	0.07	1.5	0.3	-	0.95	0.5
AS 67	0.07	1.3	0.3	-	0.9	0.2
AS Cr1Mo	0.07	0.9	0.3	1.0	-	0.5
AS Cr2Mo	0.08	0.6	0.3	2.2	-	1.0

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)			
					0°C	-20°C	-40°C	-60°C
AS 35	AW	≥360	450-550	≥28	≥160	≥100	≥50	
AS 37LN	AW	≥450	530-630	≥25	≥180		≥100	≥70
AS 40A	AW	≥470	550-680	≥24	≥120	≥100	≥50	
AS 66	AW	≥550	650-750	≥20	≥120	≥90	≥70	≥47
	PWHT 600°Cx2h	≥540	630-730	≥22	≥140	≥120	≥90	≥70
AS 67	AW	≥500	560-680	≥22			≥145	≥70
	PWHT 600°Cx2h	≥470	540-660	≥24			≥160	≥70

* AW = Brut de soudage; PWHT = après traitement thermique

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	3.1
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-20
Réétuvage	300-350°Cx2-4h

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280315

AS 630

CARACTÉRISTIQUES

- Grande pureté du métal déposé
- Excellents valeurs de résiliences et de CTOD.
- Très grande résistance à la reprise en humidité

CLASSIFICATION

Flux	EN ISO 14174: SA FB 1 55 AC H5	
Flux/fil	AWS A5.17	AWS A5.23
AS 35	F7A6/F6P8-EM12K	
AS 37LN	F7A8/F7P8-EH12K	
AS 40A		F8A4/F8P4-EA2-A2
AS 66		F9A8/F9P8-EF3-F3
AS 67		F8A10/F8P10-ENi6-Ni6
AS Cr1Mo	F8P4-EB2R-B2	
AS Cr2Mo	F8P2-EB3R-B3	

ARC SUBMÉRGÉ

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo
AS 35	0.07	0.9	0.2	-	-	-
AS 37LN	0.07	1.6	0.3	-	-	-
AS 40A	0.07	0.9	0.2	-	-	0.5
AS 66	0.07	1.5	0.3	-	0.95	0.5
AS 67	0.07	1.3	0.3	-	0.9	0.2
AS Cr1Mo	0.07	0.9	0.3	1.0	-	0.5
AS Cr2Mo	0.08	0.6	0.3	2.2	-	1.0

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)			
					0°C	-20°C	-40°C	-60°C
AS 35	AW	≥360	450-550	≥25	≥160	≥100		
AS 37LN	AW	≥450	530-630	≥25	≥180	≥140	≥100	≥70
AS 40A	AW	≥470	550-680	≥24	≥120	≥100	≥50	
AS 66	AW	≥550	650-750	≥20	≥120	≥90	≥70	≥47
	PWHT 600°Cx2h	≥540	630-730	≥22	≥140	≥120	≥90	≥70
AS 67	AW	≥500	560-680	≥22			≥145	≥70
	PWHT 600°Cx2h	≥470	550-660	≥24			≥160	≥70
AS Cr1Mo	PWHT 680°Cx2h	≥380	530-630	≥24		≥160		
	PWHT 920°C/air+710°C	≥310	430-530	≥30		≥160		
AS Cr2Mo	PWHT 720°Cx8h	≥450	550-650	≥22		≥80		
	PWHT 940°C/air+740°C	≥400	520-620	≥22		≥80		

* AW = Brut de soudage; PWHT = après traitement thermique

AS 630

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	3.1
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-20

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280317

ARC SUBMÉRGÉ

LEXAL F500

CARACTÉRISTIQUES

- Flux aggloméré neutre.
- Bonne soudabilité opératoire sur les nuances stabilisées
- Excellent détachement du laitier même avec une température entre passes élevée

CLASSIFICATION

EN ISO 14174 S A FB 2

ANALYSE CHIMIQUE TYPIQUE DU MÉTAL DÉPOSÉ (%)

Nuance de fil	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	Cu
AS 308L	0.02	1.5	0.5	18	9			≤0.35
AS 309L	0.02	1.5	0.5	22	13			
AS 316L	0.02	1.5	0.5	18	10	2.5		
AS 347	0.07	1.5	0.5	18	9		1	≤0.35

PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU MÉTAL DÉPOSÉ

Nuance de fil	Condition*	Limite élastique (MPa)	Résistance à la rupture (MPa)	Allongement (%)	Résilience ISO-V (J)	
					+20°C	-60°C
AS 308L	AW	≥350	≥500	≥35	≥75	
AS 309L	AW	≥400	≥550	≥30	≥70	≥70
AS 316L	AW	≥350	≥520	≥30	≥75	
AS 347	AW	≥500	≥570	≥30		≥70

* AW = Brut de soudage

CARACTÉRISTIQUES DU FLUX

Type de courant	AC, DC+
Basicité (Boniszewski)	2.2
Granulométrie (EN ISO 14174)	2-16
Réétuvage	300-350°C

CONDITIONNEMENT

Conditionnement	Poids (kg)	Référence
SAC	25.0	W000280318

AVANTAGES

Augmenter la qualité :

- Sans contamination par le cuivre
- Sans risque de perçage en première passe (utilisé comme support)
- Sans reprise envers
- Sans problème de fusion
- Pas de retournement de la pièce
- Soudage avec un courant de soudage plus élevé pour une passe de racine plus épaisse (remplissage plus aisé)
- Avec une augmentation du taux de dépôt lors de la première passe
- Avec acceptation de préparations fluctuantes
- Avec pénétration totale sans retournement des pièces à souder
- Avec pénétration totale même sur des assemblages d'accès difficiles
- Avec aspect régulier et esthétique de la passe de racine

Pour une préparation de la soudure bien faite avant le soudage :

- Rattrapage des variations d'écart de préparation des bords de tôles
- Facilité d'utilisation (support adhésif ou métallique rigide)
- Simplification des préparations de chanfreinage

Augmenter la productivité :

- Pas d'opération de gougeage
- Pas d'opération de meulage
- Un positionnement des lattes facile et rapide

Le support KERALINE a un très faible taux d'absorption d'humidité et un point de fusion élevé, ce qui permet de l'utiliser à des intensités de soudage élevées, jusqu'à 600 A.









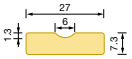


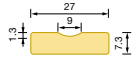
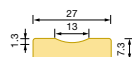
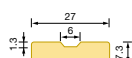
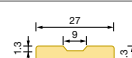


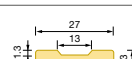
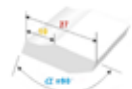













Choix du type de latte KERALINE en fonction du procédé de soudage

	ÉLECTRODE ENROBÉE	TIG	MIG/MAG	ARC SUBMERGÉ		ÉLECTRODE ENROBÉE	TIG	MIG/MAG	ARC SUBMERGÉ
KERALINE TA 1	-	✓	✓	-	KERALINE TR 2	✓	-	✓	-
KERALINE TA 2	-	✓	✓	-	KERALINE TR 3	✓	-	✓	-
KERALINE TA 3	✓	-	✓	-	KERALINE TR 4	✓	-	✓	-
KERALINE TF 1	-	✓	✓	-	KERALINE TR 5	✓	-	✓	-
KERALINE TF 2	-	✓	✓	-	KERALINE TR 6	✓	-	✓	-
KERALINE TF 3	✓	-	✓	-	KERALINE TM 1	✓	✓	✓	✓
KERALINE TR 1	✓	-	✓	-	KERALINE TM 2	✓	✓	✓	✓

Choix du type de latte KERALINE en fonction du type de support, des dimensions et de la forme

	Type	Référence	Dimensions (mm)	Diagramme 3D	Application	Conditionnement
Support métallique	KERALINE TM1-13 mm	W000010403				600 mm / pièce 10 pièces par sac (6 mètres) 7 sacs / carton (42 mètres)
	KERALINE TM2-18 mm	W000010404				600 mm / pièce 9 pièces par sac (5,4 mètres) 5 sacs / carton (27 mètres)

Type	Référence	Dimensions (mm)	Diagramme 3D	Application	Conditionnement
KERALINE TR1-6 mm	W000010397	 Ø 6			600 mm / pièce 50 pièces par sac (30 mètres) 5 sacs / carton (150 mètres)
KERALINE TR2-7 mm	W000010398	 Ø 7			600 mm / pièce 20 pièces par sac (12 mètres) 8 sacs / carton (96 mètres)
KERALINE TR3-8 mm	W000010399	 Ø 8			600 mm / pièce 20 pièces par sac (12 mètres) 7 sacs / carton (84 mètres)
KERALINE TR4-9 mm	W000010400	 Ø 9			600 mm / pièce 20 pièces par sac (12 mètres) 5 sacs / carton (60 mètres)
KERALINE TR5-12 mm	W000010401	 Ø 12			600 mm / pièce 15 pièces par sac (9 mètres) 5 sacs / carton (45 mètres)
KERALINE TR6-15 mm	W000010402	 Ø 15			
KERALINE TA1-6 mm	W000010391				600 mm / pièce 10 pièces par sac (6 mètres) 6 sacs / carton (36 mètres)
KERALINE TA2-9 mm	W000010392				
KERALINE TA3-13 mm	W000010393				
KERALINE TF1-6 mm	W000010394				
KERALINE TF2-9 mm	W000010395				600 mm / pièce 10 pièces par sac (6 mètres) 6 sacs / carton (36 mètres)
KERALINE TF3-13 mm	W000010396				
KERALINE TJ10 T FULL PENETRATION	W000262368				600 mm / pièce 10 pièces par sac (6 mètres) 6 sacs / carton (36 mètres)
SET OF CERAMIC BACKING RAD 150	W000275493				16 pièces / circulaire 18 cercles / boîte (18 mètres)
SET OF CERAMIC BACKING RAD 200	W000275532				4 pièces / segment 20 segments / JEU 12 jeux / boîte (12 mètres)
SET OF CERAMIC BACKING RAD 100	W000404095				12 pièces / circulaire 22 cercles / boîte (22 mètres)

Support adhésif aluminium

A			
ALCORD 5Si (SF).....	77	FILINOX 308LSI.....	102
ALCORD AI.....	78	FILINOX 309LSI.....	103
ALIN 92.....	76	FILINOX 316LSI.....	104
ALTIG 308L.....	108	FLEXAL 60.....	28
ALTIG 309L.....	109	FLEXAL 70.....	51
ALTIG 316L.....	110	FLEXAL 80.....	52
ALTIG 5G1.....	106	I	
ALTIG 5G2.....	107	INOXCORED 307.....	134
AS 231.....	160	INOXCORED 308L.....	135
AS 231S.....	161	INOXCORED 309LV.....	136
AS 26.....	144	INOXCORED 316L.....	137
AS 308L.....	152	INOXCORED 316LV.....	138
AS 309L.....	153	L	
AS 316L.....	154	LEXAL E 22 9 3N.....	72
AS 347.....	155	LEXAL F500.....	169
AS 35.....	145	M	
AS 36.....	146	MOLIBAZ.....	58
AS 37LN.....	147	N	
AS 40A.....	148	NIBAZ 65.....	56
AS 450.....	162	S	
AS 461.....	163	SAFDUAL 100.....	112
AS 461C.....	164	SAFDUAL 100Ni.....	126
AS 461Si.....	165	SAFDUAL 128.....	127
AS 48.....	149	SAFDUAL 200.....	119
AS 589.....	166	SAFDUAL 206.....	120
AS 630.....	167	SAFDUAL 206A.....	121
AS 66.....	150	SAFDUAL 560.....	139
AS 67.....	151	SAFDUAL R71.....	113
B		SAFDUAL ZN.....	114
BASICORD A.....	39	SAFDUR 800 E.....	83
BLUCORD.....	29	SAFER B 400.....	80
C		SAFER B 600.....	82
CROMOBAZ.....	59	SAFER G 38.....	30
F		SAFER G 47N.....	31
FILCORD.....	92	SAFER G 48N.....	32
FILCORD 100.....	100	SAFER GF 130.....	38
FILCORD 35.....	95	SAFER GTI.....	34
FILCORD 46.....	105	SAFER MD 56.....	53
FILCORD 48.....	96	SAFER N 49.....	40
FILCORD 58.....	97	SAFER ND 80.....	54
FILCORD 80.....	98	SAFER NF 510A.....	41
FILCORD 90.....	99	SAFER NF 510P.....	43
FILCORD C.....	93	SAFER NF 510S.....	44
FILCORD D.....	94	SAFER NF 58.....	45
FILINOX 307.....	101	SAFER NF 59.....	55
		SAFER R 400.....	79
		SAFER R 600.....	81
		SAFINOX R 308L.....	60
		SAFINOX R 309L.....	61
		SAFINOX R 316L.....	62
		SAFMANGA.....	84
		SAFUNI 310.....	118
		SANBAZ.....	46
		SKYNOX E 308L.....	73
		SKYNOX E 309L.....	74
		SKYNOX E 316L.....	75
		SPEEDARC.....	35
		STARCAST BM.....	89
		STARCAST Ni.....	87
		STARCAST NiCu.....	90
		STARCAST NiFe.....	88
		STARJUAL 206 HP.....	122
		STARINOX 307.....	66
		STARINOX 308L.....	63
		STARINOX 309L.....	65
		STARINOX 310.....	69
		STARINOX 310Mo.....	71
		STARINOX 312.....	67
		STARINOX 312 P.....	68
		STARINOX 316L.....	64
		STARINOX B 310.....	70
		STEELCORED 14 HD.....	115
		STEELCORED 19 HD.....	116
		STEELCORED 20 HD.....	128
		STEELCORED 31.....	117
		STEELCORED 42.....	129
		STEELCORED 48.....	130
		STEELCORED 48 HD.....	131
		STEELCORED 58.....	140
		STEELCORED M 42.....	132
		STEELCORED M 48.....	133
		STEELCORED M 58.....	141
		STEELCORED M 8.....	123
		STEELCORED M10.....	124
		STEELCORED M10 S.....	125
		SUPERBAZ.....	48
		SUPERBAZ 65.....	57
		SUPERSAFOR 60.....	85
		SUPERTIT FIN.....	36
		T	
		TENSILFRO 70.....	50
		TOOLFRO.....	86

Handwriting practice area consisting of horizontal dotted lines on a white background.

