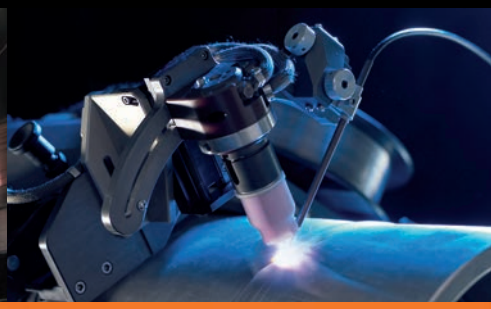
ÉDITION 3







PANORAMA
FILS TIG - MIG

- Gamme très large de fils pour le soudage MIG-MAG et TIG
- Gammes spéciales :
  Fils à freiner, Tig Orbital, Micro-laser…
- Travail à façon :
  Tréfilages spéciaux, finitions, packaging, identifications personnalisées…

Selectarc
WELDING
SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

FSH WELDING GROUP

INNOVATIVE WELDING CONSUMABLES

Innovation

Qualité Réactivité

Personnalisation Flexibilité

■ ■ ■

Fondé en 1870, le fabricant français de consommables innovants de soudage et de brasage FSH WELDING GROUP est aujourd'hui l'un des principaux acteurs sur le marché mondial.

Notre groupe est présent sur tous les continents à travers nos filiales et nos partenaires, et nous proposons la plus large gamme de produits sur le marché du soudage et du brasage. La qualité de notre offre et de nos services ainsi que la pertinence de notre pôle Recherche & Développement nous ont placés au fil des années, comme LA référence auprès des plus grands donneurs d'ordre de l'industrie.

Nous nous illustrons tout particulièrement sur des marchés spécifiques, très techniques et dans des secteurs industriels à forte valeur ajoutée tels que l'aéronautique, le nucléaire, la chimie, la pétrochimie, la Maintenance & Réparation, le transport terrestre ou le chauffage et la climatisation.

La qualité est une exigence et la garantie de la confiance durable de nos clients. Elle est dans nos gènes. Nos produits, diffusés sous les marques SELECTARC WELDING et SELECTARC BRAZING, répondent à des prérequis exigeants et intangibles. Nous veillons à réaffirmer sans cesse cette culture de la qualité tout en étant réactif, flexible et inscrit dans un process d'amélioration continue.



PRODUITS D'APPORT DE SOUDAGE
WELDING FILLER METALS

Selectarc WELDING

PRODUITS D'APPORT DE BRASAGE
BRAZING ALLOYS

Selectarc BRAZING

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

SOMMAIRE

CLASSIFICATION & NORMES 7

1/ NOTRE GAMME PRODUITS

ACIERS NON ALLIÉS 12
ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS 13
ACIERS INOXYDABLES 16
ALLIAGES DE NICKEL 22
ALLIAGES D'ALUMINIUM 25
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM 27
ALLIAGES CUIVREUX 28
ALLIAGES DE TITANE 31
ALLIAGES DE COBALT 32
RECHARGEMENT - MAINTENANCE ET RÉPARATION 34
GAMMES SPÉCIALES : FILS À FREINER, TIG ORBITAL, MICRO-LASER 37

2/ DIVERS

TRAVAIL À FAÇON 41
CONDITIONNEMENTS / PACKAGING 42
SERVICES & QUALITÉ 43
DIAGRAMME DE SCHAEFFLER 44
CARBONE ÉQUIVALENT ET TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE 44
TABLEAUX DE CONVERSION DES ALLIAGES ET DES DIAMÈTRES 45
CORRESPONDANCE DES DURETÉS 46

Retrouvez
TOUTE NOTRE GAMME SUR
WWW.FSH-WELDING.COM

Toutes les fiches techniques et de données de sécurité de nos produits sont disponibles sur internet : www.fsh-welding.com

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

LES SECTEURS D'ACTIVITÉS
OÙ NOUS SOMMES PRÉSENTS :

- AÉRONAUTIQUE
- AGROALIMENTAIRE
- ÉNERGIE : CENTRALES ÉLECTRIQUES, THERMIQUES ET NUCLÉAIRES
- CONSTRUCTION NAVALE
- AUTOMOBILE
- INDUSTRIE CHIMIQUE ET PÉTROCHIMIQUE
- MÉDICAL



SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

Selectarc WELDING

NOUVELLES DÉNOMINATIONS

FILS SELECTARC
pour une offre produits homogène
à la gamme d'électrodes !



	ANCIEN NOM FPS	ANCIEN NOM FSH	NOUVELLE DÉNOMINATION
ACIERS NON ALLIÉS	-	GALVARC	SELECTARC F55
	70S3	70S3	SELECTARC F56
	70S6/SG2	70S6/SG2	SELECTARC F57
	-	-	SELECTARC F57N
ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS	80SD2	80SD2	SELECTARC F60
	70SA 1	70SA 1	SELECTARC F61
	Cr1Mo	80SB2	SELECTARC F63
	Cr2Mo	90SB3	SELECTARC F68
	Cr5Mo	CrMo5	SELECTARC F69
	-	80SB8	SELECTARC F609
	90SB9	90SB9	SELECTARC F691
	CORTEN	CORTEN	SELECTARC F75
	100 S1	100 S1	SELECTARC F77
	-	80SNi1	SELECTARC F81
	-	80SNi2	SELECTARC F82
	A 60	A 60	SELECTARC A 60
	B.M.S	HB36	SELECTARC BMS
	SCVS	15CDV6	SELECTARC SCVS
	F66S	25CD4	SELECTARC F66S
ACIERS INOXYDABLES	FINOX 19.9.7	307 Si	SELECTARC 18/8MN
	FINOX 308L	308L	SELECTARC 20/10
	FINOX 308L	308LSi	SELECTARC 20/10S
	-	-	SELECTARC INOX 8
	-	-	SELECTARC INOX 8S
	-	308H	SELECTARC 20/10C
	Z10CNT18-10	321	SELECTARC 20/10T
	FINOX 347	347	SELECTARC 20/10NB
	FINOX 347SI	347 Si	SELECTARC 20/10NBS
	FINOX 316L	316L	SELECTARC 20/10M
	FINOX 316LSI	316LSi	SELECTARC 20/10MS
	-	-	SELECTARC INOX 16
	-	-	SELECTARC INOX 16S
	-	316MnN	SELECTARC 20/10MN

	ANCIEN NOM FPS	ANCIEN NOM FSH	NOUVELLE DÉNOMINATION
ACIERS INOXYDABLES	FINOX 318	318	SELECTARC 20/10MNB
	FINOX 318SI	318 Si	SELECTARC 20/10MNBS
	FINOX 309L	309L	SELECTARC 24/12
	FINOX 309LSI	309LSi	SELECTARC 24/12S
	FINOX 309LM	309LMo	SELECTARC 24/12M
	FINOX 310	310	SELECTARC 25/20
	FINOX 312	312	SELECTARC 29/9
	FINOX 317L	317L	SELECTARC 18/15
	URANUS B6	385	SELECTARC 20/25CU
	-	383	SELECTARC 27/31CU
	FINOX 410	410	SELECTARC M13/0
	FINOX 14R	420	SELECTARC M13/0C
	FINOX 410 NiMo	410NiMo	SELECTARC M13/4
	FINOX 430	430	SELECTARC F17/0
	FINOX 45	2209	SELECTARC D22/09
	FINOX 52	2509	SELECTARC D25/09
	253MA	253MA	SELECTARC 21/10MA
	16.8.2	16-8-2	SELECTARC 16/8M
	FINOX 17-4 CU	17-4 Cu	SELECTARC 17/4CU
	APX 4S	17-4 Mo	SELECTARC 17/4MO
	Z12CNDV12	Z12CNDV12	SELECTARC 11/3M
	FINOX N155	N155	SELECTARC 22/21CO
ALLIAGES DE NICKEL	FINI 22	Ni22	SELECTARC NI22
	FINI 059	Ni059	SELECTARC NI59
	FINICU 60	Ni60	SELECTARC NI60
	FINI 61	NiTi4	SELECTARC NI61
	FINI65	Ni65	SELECTARC NI65
	FINOX 82	Ni82	SELECTARC NI82
	FINI90	Ni90	SELECTARC NI90
	FINI 20 D	Ni263	SELECTARC NI263
	FINI 276	Ni276	SELECTARC NI276
	FINOX 601	Ni601	SELECTARC NI601
	FINOX 617	Ni617	SELECTARC NI617

Légende : Aciers non alliés, Aciers faiblement alliés, Aciers inoxydables, Alliages de nickel, Alliages d'aluminium, Alliages de magnésium, Alliages de titane, Alliages de cobalt, Rechargement - Maintenance et réparation, Divers.

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

NOUVELLES DÉNOMINATIONS PRODUITS !

Toutes les fiches techniques et les fiches de données de sécurité de nos produits sont disponibles su

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

Selectarc WELDING

NOUVELLES DÉNOMINATIONS

FILS SELECTARC
pour une offre produits homogène
à la gamme d'électrodes !



	ANCIEN NOM FPS	ANCIEN NOM FSH	NOUVELLE DÉNOMINATION
ALLIAGES DE NICKEL	FINOX 625	Ni625	SELECTARC NI625
	FINOX 718	Ni718	SELECTARC NI718
	FINICRO 80.20	NiCr80.20	SELECTARC NICR80
	FINI 004	NiW	SELECTARC NIW
	FINI 002	NiX	SELECTARC NIX
	FENI36	FeNi36	SELECTARC FENI36
	FENI50	FeNi50	SELECTARC FENI50
ALLIAGES D'ALUMINIUM	FIAL 2	Al99.5	SELECTARC AL99.7
	FIAL 4	AlMg3	SELECTARC ALG3
	FIAL 6	AlMg5	SELECTARC ALG5
	FIAL 7	AlMg4.5Mn	SELECTARC ALG4M
	FIAL 8	AlMg5Mn	SELECTARC ALG5M
	FIAL 12	AlMg4Z2	SELECTARC ALG4Z2
	FIAL 10	AlCu6	SELECTARC ALC6
	FIAL 15	AlSi5	SELECTARC ALS5
	FIAL 14	AlSi7	SELECTARC ALS7
	FIAL 17	AlSi12	SELECTARC ALS12
ALLIAGES Mg	AZ92A	-	SELECTARC AZ92A
	EZ33A	-	SELECTARC EZ33A
ALLIAGES CUIVREUX	FICU 1	Cu110	SELECTARC CUS
	FICU 10	Cu114	SELECTARC CUS6
	FICU 11	CuSn8	SELECTARC CUS8
	FICU 12	CuSn13	SELECTARC CUS13
	FICU 2	CuSi3	SELECTARC CUSIL
	FICU 3	CuAg	SELECTARC CUAG
	FICU 5	CuAl8	SELECTARC CUA8
	FICU 6D	CuAl9Mn	SELECTARC CUA8NI
	FICU 4	CuAl9	SELECTARC CUA9
	FICU 8	CuAl9Ni	SELECTARC CUA9NI
	FICU 7	Cu118	SELECTARC CUMN13
	FICUNI90.10	CuNi90.10	SELECTARC CUNI10
	FICUNI 67	CuNi30	SELECTARC CUNI30

	ANCIEN NOM FPS	ANCIEN NOM FSH	NOUVELLE DÉNOMINATION
ALLIAGES DE TITANE	T40	-	SELECTARC T40
	TPd0,2	-	SELECTARC TPD0.2
	TA6V4	-	SELECTARC TA6V4
	TA6V4 ELI	-	SELECTARC TA6V4 ELI
ALLIAGES DE COBALT	FICO 1	Co1	SELECTARC CO1
	FICO 6	Co6	SELECTARC CO6
	FICO 12	Co12	SELECTARC CO12
	FICO 21	Co21	SELECTARC CO21
	-	Co25	SELECTARC CO25
	FICO 25	-	SELECTARC FICO25
	FICO 31	-	SELECTARC FICO31
	FICO 188	-	SELECTARC FICO188
	FICO 414	-	SELECTARC FICO414
	FICO 694	-	SELECTARC FICO694
	FICO 918	-	SELECTARC FICO918
	FICO T800	-	SELECTARC FICOT800
RECHARGEMENT - MAINTENANCE ET RÉPARATION	819 BS	819 BS	SELECTARC 819 BS
	BMS	HB36	SELECTARC BMS
	MV5S	HB60HT	SELECTARC MV5S
	MARVAL 18S	HBMAR50	SELECTARC MARVAL 18S
	SMV3S	HB58HT	SELECTARC SMV3S
	SCVS	15CDV6	SELECTARC SCVS
	-	-	SELECTARC HB48HT
	-	-	SELECTARC HB56HT
	R250B	R250B	SELECTARC HB25
	R350B	R350B	SELECTARC HB35
	R500B	R500B	SELECTARC HB50
	R600B	600 HB	SELECTARC HB60
	F400C	HBCrMo17-1	SELECTARC HBF17
	F820D	HBC62	SELECTARC HBC62
	FICU BE2	CuBe2	SELECTARC HCUBE
DIVERS	Z 2 CN 18.10	-	SELECTARC Z 2 CN 18-10
	Z 6 CNT 18.10	-	SELECTARC Z 6 CNT 18-10
	NC 15 Fe	-	SELECTARC NC 15 FE

Légende :
Aciers non alliés, Aciers faiblement alliés, Aciers inoxydables, Alliages de nickel, Alliages d'aluminium, Alliages de magnésium, Alliages cuivreux, Alliages de titane, Alliages de cobalt, Rechargement - Maintenance et réparation, Divers.

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

CLASSIFICATION & NORMES







SOUDAGE HÉTÉROGÈNES - MAINTENANCE ET RÉPARATION

MÉTAUX DE BASE	ACIER	FAIBLEMENT ALLIÉ	ACIER À OUTIL	GALVA ACIER	ACIER INOX	ACIER RÉSISTANT À CHAUD	BASE Ni	CUIVRE DÉSOXYDULÉ	Cu Ni	Cu Al	BRONZE	LAITON	TÔLES RECHARGÉES
TÔLES RECHARGÉES	18/8MN	18/8MN	^NI82 NI82	18/8MN	NI82	NI82	NI82	CUS6	<NI82 NI60	CUMN13	CUS6	CUS6	18/8MN
LAITON	CUMN13	<CUS6 CUMN13	^NI60 CUA9	CUS6	<CUS6 NI60	<CUS6 NI60	<CUS6 NI60	CUS6	<CUS6 CUNI30	CUA8	CUS6	CUS6	
BRONZE	CUS6	CUS6	CUS6	CUS6	<CUS6 NI82	<CUS6 NI82	NI60	CUS6	<NI60 CUNI30	CUA8	CUS6		
Cu Al	CUMN13	CUMN13	CUMN13	CUA8	^NI60 CUMN13	^NI60 CUMN13	CUMN13	CUMN13	CUMN13	CUA8			
Cu Ni	NI60	NI60	NI60	NI60	NI60	NI60	NI60	NI60	CUNI30				
CUIVRE DÉSOXYDULÉ	CUS6	CUS6	CUS6	CUS6	<NI61 NI82	<NI61 NI82	NI60	CUS					
BASE Ni	NI82	NI82	^NI82 NI82	^NI82 NI82	NI82	NI82	NI82						
ACIER RÉSISTANT À CHAUD	25/20	24/12	^NI82 NI82	24/12S	25/20	25/20							
ACIER INOX	24/12	24/12	^NI82 NI82	24/12S	20/10M								
GALVA ACIER	F55	18/8MN	^NI82 NI82	CUA8									
ACIER À OUTIL	NI82	NI82	NI82										
ACIER FAIBLEMENT ALLIÉ	18/8MN	18/8MN											
ACIER	F56												

AIDE AU CHOIX

LÉGENDE

^ < Beurrage sur le métal de base indiqué par le sens de la flèche

18/8MN Métal d'apport

EXEMPLE

^Ni60
CUMN13 Assemblage Inox et CuAl, beurrage sur base inox avec un fil en NI60, CUMN13 puis assemblage en fil CUMN13

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

CLASSIFICATION & NORMES

ACIERS NON ALLIÉS

			TIG / Classification			MIG / Classification			
Dénomination	TIG	MIG	AWS A5.18	ISO 636-A	MATÉRIEL Nº	AWS A5.18	ISO 14341-A	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC F55		x	-	-	-	ER70S-2	G2Ti	-	P 12
SELECTARC F56	x		ER70S-3	W2Si	1.5112	-	-	-	P 12
SELECTARC F57	x	x	ER70S-6	W3Si1	~1.5125	ER70S-6	G3Si1	~1.5125	P 12
SELECTARC F57N	x		ER70S-G	W0	-	-	-	-	P 12

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS

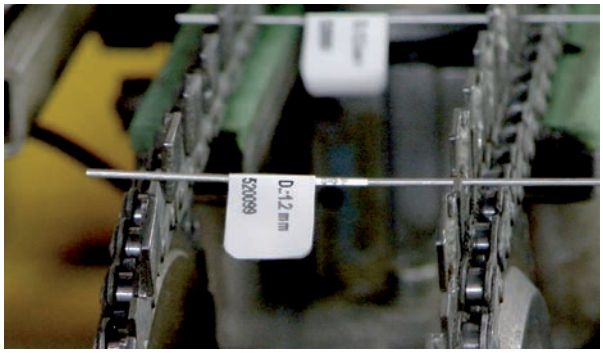
			TIG / Classification				MIG / Classification				MATÉRIEL Nº	
Dénomination	TIG	MIG	AWS A5.28	ISO 636	ISO 21952	ISO 16834-A	AWS A5.28	ISO 14341-A	ISO 16834-A	ISO 21952		
SELECTARC F60	x	x	ER80S-D2	W4M31	-	-	ER80S-D2	G4Mo	-	-	-	P 13
SELECTARC F61	x	x	ER70S-A1	W2Mo	-	-	ER70S-A1	G2Mo	-	-	1.5124	P 13
SELECTARC F63	x	x	ER80S-B2	-	W 1CM	-	ER80S-B2	-	-	G 1CM	1.7338	P 13
SELECTARC F68	x	x	ER90S-B3	-	W 2C1M	-	ER90S-B3	-	-	G 2C1M	1.7383	P 13
SELECTARC F69	x	x	ER80S-B6	-	-	-	ER80S-B6	-	-	-	-	P 13
SELECTARC F609	x	x	ER80S-B8	-	W CrMo9	-	ER80S-B8	-	-	G CrMo9	-	P 14
SELECTARC F691	x	x	ER90S-B9	-	W CrMo91	-	ER90S-B9	-	-	G CrMo91	-	P 14
SELECTARC F75	x	x	ER80S-G	-	-	W Mn3Ni1Cu	ER80S-G	-	G Mn3Ni1Cu	-	-	P 14
SELECTARC F77	x	x	ER100S-1	-	-	W Z Mn3Ni1.5Mo	ER100S-1	-	G Z Mn3Ni1.5Mo	-	-	P 14
SELECTARC F81	x	x	ER80S-Ni1	W3Ni1	-	-	ER80S-Ni1	G3Ni1	-	-	-	P 14
SELECTARC F82	x	x	ER80S-Ni2	W2Ni2	-	-	ER80S-Ni2	G2Ni2	-	-	-	P 14

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS : GAMME AÉRONAUTIQUE

* Rechargement Aubert & Duval

			Classification			
Dénomination	TIG	MIG	EN / ISO		AIR 9117	
SELECTARC A60	x	x	-	-	A 60	P 15
SELECTARC BMS*	x	x	EN 4332	8CrMnMo12-4-9	8 CD 12	P 15
SELECTARC SCVS*	x	x	EN 4334	15CrMnMoV5-4-9-3	15 CDV 6	P 15
SELECTARC F66S*	x	x	EN 4331	25CrMnMo4-2-2	25 CD 4	P 15







SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

ACIERS INOXYDABLES

Dénomination	TIG	MIG	Classification AWS A5.9	Classification EN / ISO 14343-A		Classification AMS	Classification AIR 9117	Classification MATÉRIEL Nº	
SELECTARC 18/8MN	x	x	~ER307	W 18 8 Mn	G 18 8 Mn	-	-	1.4370	P 16
SELECTARC 20/10	x		ER308L	W 19 9 L	-	-	-	1.4316	P 17
SELECTARC 20/10S	x	x	ER308LSi	W 19 9 L Si	G 19 9 L Si	-	-	1.4316	P 17
SELECTARC INOX 8	x		ER308L	W 19 9 L	-	-	-	1.4316	P 17
SELECTARC INOX 8S		x	ER308LSi	-	G 19 9 L Si	-	-	1.4316	P 17
SELECTARC 20/10C	x	x	ER308H	W 19 9 H	G 19 9 H	-	-	1.4948	P 17
SELECTARC 20/10T	x	x	~ER321	W Z 19 9 Ti	G Z 19 9 Ti	-	-	1.4541	P 17
SELECTARC 20/10NB	x		ER347	W 19 9 Nb	-	5680	-	1.4551	P 17
SELECTARC 20/10NBS	x	x	ER347Si	W 19 9 Nb Si	G 19 9 Nb Si	-	-	1.4551	P 18
SELECTARC 20/10M	x		ER316L	W 19 12 3 L	-	-	-	1.4430	P 18
SELECTARC 20/10MS	x	x	ER316LSi	W 19 12 3 L Si	G 19 12 3 L Si	-	-	1.4430	P 18
SELECTARC INOX 16	x		ER316L	W 19 12 3 L	-	-	-	1.4430	P 18
SELECTARC INOX 16S		x	ER316LSi	-	G 19 12 3 L Si	-	-	1.4430	P 18
SELECTARC 20/10MN	x	x	ER316LMn	W 20 16 3 Mn L	G 20 16 3 Mn L	-	-	1.4455	P 18
SELECTARC 20/10MNB	x		ER318	W 19 12 3 Nb	-	-	-	1.4576	P 18
SELECTARC 20/10MNBS		x	~ER318	-	G 19 12 3 Nb Si	-	-	1.4576	P 19
SELECTARC 24/12	x		ER309L	W 23 12 L	-	-	-	1.4332	P 19
SELECTARC 24/12S	x	x	ER309LSi	W 23 12 L Si	G 23 12 L Si	-	-	1.4332	P 19
SELECTARC 24/12M	x	x	~ER309LMo	W 23 12 2 L	G 23 12 2 L	-	-	1.4459	P 19
SELECTARC 25/20	x	x	ER310	W 25 20	G 25 20	-	-	~1.4842	P 19
SELECTARC 29/9	x	x	ER312	W 29 9	G 29 9	-	-	1.4337	P 19
SELECTARC 18/15	x	x	ER317L	W 18 15 3 L	G 18 15 3 L	-	-	1.4438	P 19
SELECTARC 20/25CU	x	x	ER385	W 20 25 5 Cu L	G 20 25 5 Cu L	-	-	1.4519	P 20
SELECTARC 27/31CU	x	x	ER383	W 27 3 14 Cu L	G 27 3 14 Cu L	-	-	1.4583	P 20
SELECTARC M13/0	x	x	ER410	W 13	G 13	5776	-	1.4009	P 20
SELECTARC M13/0C	x		ER420	-	-	-	-	1.4028	P 20
SELECTARC M13/4	x	x	ER410NiMo	W 13 4	G 13 4	-	-	~1.4351	P 20
SELECTARC F17/0	x	x	ER430	W 17	G 17	-	-	1.4016	P 20
SELECTARC D22/09	x	x	ER2209	W 22 9 3 N L	G 22 9 3 N L	-	-	~1.4462	P 20
SELECTARC D25/09	x	x	ER2594	W 25 9 4 N L	G 25 9 4 N L	-	-	-	P 21
SELECTARC D25/09W	x	x	ER2594	W 25 9 4 N L	G 25 9 4 N L	-	-	-	P 21
SELECTARC 21/10MA	x	x	-	W Z 21 10 N H	G Z 21 10 N H	-	-	~1.4835	P 21
SELECTARC 16/8M	x	x	ER16-8-2	W 16 8 2	G 16 8 2	-	-	-	P 21
SELECTARC 17/4CU	x	x	ER630	EN 3889 / X5CrNiCu17-4	-	5825	Z5CNV17-04	-	P 21
SELECTARC 17/4MO	x	x	-	EN 4683 / X4CrNiMo16-5-1	-	-	Z8CND17-04	1.4418	P 21
SELECTARC 11/3M	x	x	-	EN 3890 / X11CrNiMoVN12-3	-	-	Z12CNDV12	1.4938	P 21
SELECTARC 22/21CO	x	x	-	W Z 22 21 3 CoWNbN	-	5794	Z12CNKDW20	-	P 21

ALLIAGES DE NICKEL

Dénomination	TIG	MIG	Classification AWS A5.14	Classification ISO 18274	Classification AMS	Classification MATÉRIEL Nº	
SELECTARC NI22	x	x	ERNiCrMo-10	S-Ni6022 (NiCr21Mo13Fe4W3)	-	2.4635	P 22
SELECTARC NI59	x	x	ERNiCrMo-13	S-Ni 6059 (NiCr23Mo16)	-	2.4607	P 22
SELECTARC NI60	x	x	ERNiCu-7	S-Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	-	2.4377	P 22
SELECTARC NI61	x	x	ERNi-1	S-Ni 2061 (NiTi3)	-	2.4155	P 22
SELECTARC NI65	x	x	ERNiFeCr-1	S-Ni 8065 (NiFe30Cr21Mo3)	-	2.4858	P 22
SELECTARC NI82	x	x	ERNiCr-3	S-Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	-	2.4806	P 23
SELECTARC NI90	x	x	-	S-Ni 7090 (NiCr20Co18Ti3)	5829	2.4632	P 23
SELECTARC NI263	x	x	-	S-Ni 7263 (NiCr20Co20Mo6Ti2)	5966	2.4650	P 23
SELECTARC NI276	x	x	ERNiCrMo-4	S-Ni 6276 (NiMo16Cr15Fe6W4)	-	2.4886	P 23
SELECTARC NI601	x	x	ERNiCrFe-11	S-Ni 6601 (NiCr23Fe15Al)	-	2.4626	P 23
SELECTARC NI617	x	x	ERNiCrCoMo-1	S-Ni6617 (NiCr22Co12Mo9)	-	2.4627	P 23
SELECTARC NI625	x	x	ERNiCrMo-3	S-Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	5837	2.4831	P 23
SELECTARC NI690	x	x	ERNiCrFe-7	S-Ni 6052 (NiCr30Fe9)	-	-	P 24
SELECTARC NI718	x	x	ERNiFeCr-2	S-Ni 7718 (NiFe19Cr19Nb5Mo3)	5832	2.4667	P 24
SELECTARC NICR80	x	x	~ERNiCr-6	-	5676	2.4639	P 24
SELECTARC NIW	x	x	ERNiMo-3	S-Ni 1004 (NiMo25Cr5Fe5)	5786	-	P 24
SELECTARC NIX	x	x	ERNiCrMo-2	S-Ni 6002 (NiCr21Fe18Mo9)	5798	-	P 24
SELECTARC FENI36	x	x	-	-	-	-	P 24
SELECTARC FENI50	x	x	-	-	-	2.4472	P 24

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

CLASSIFICATION & NORMES



ALLIAGES D'ALUMINIUM

			Classification				
Dénomination	TIG	MIG	AWS A5.10	ISO 18273	AMS	MATÉRIEL N°	
SELECTARC AL99.7	x	x	ER1070	S Al 1070 (Al99.7)	-	3.0259	P 25
SELECTARC ALG3	x	x	ER5754	S Al 5754 (AlMg3)	-	3.3536	P 25
SELECTARC ALG5	x	x	ER5356	S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	-	3.3556	P 26
SELECTARC ALG4M	x	x	ER5183	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7)	-	3.3548	P 26
SELECTARC ALG5M	x	x	ER5556	S Al 5556A (AlMg5Mn)	-	-	P 26
SELECTARC ALG4Z2	x	x	-	S Al Z (AlMg4Zn2)	-	-	P 26
SELECTARC ALC6	x	x	ER2319	S Al 2319 (AlCu6MnZrTi)	4191	-	P 26
SELECTARC ALS5	x	x	ER4043	S Al 4043 (AlSi5)	4190	3.2245	P 26
SELECTARC ALS7	x	x	R-357.0	Al 4011 (AlSi7Mg0.5Ti)	4246	-	P 26
SELECTARC ALS12	x	x	ER4047	S Al 4047 (AlSi12)	4185	3.2585	P 26

ALLIAGES DE MAGNÉSIUM

			Classification				
Dénomination	TIG	MIG	AWS A5.19	AFNOR	AMS	MATÉRIEL N°	
SELECTARC AZ92A	x		ERAZ92A	Mg Al 9	4395	-	P 27
SELECTARC EZ33A	x		EREZ33A	Mg Zn 2	4396	-	P 27

ALLIAGES CUIVREUX

			Classification			
Dénomination	TIG	MIG	AWS A5.7	ISO 24373	MATÉRIEL N°	
SELECTARC CUS	x	x	ERCu	S Cu 1898 (CuSn1)	2.1006	P 28
SELECTARC CUS6	x	x	ERCuSn-A	S Cu 5180A (CuSn6P)	2.1022	P 28
SELECTARC CUS8	x	x	ERCuSn-C	S Cu 5210 (CuSn8P)	2.1025	P 28
SELECTARC CUS13	x	x	-	S Cu 5410 (CuSn12P)	2.1056	P 28
SELECTARC CUSIL	x	x	ERCuSi-A	~S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	2.1461	P 29
SELECTARC CUAG	x	x	~ERCu	S Cu 1897 (CuAg1)	2.1211	P 29
SELECTARC CUA8	x	x	ERCuAl-A1	S Cu 6100 (CuAl7)	2.0921	P 29
SELECTARC CUA8NI	x	x	-	S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2)	2.0922	P 29
SELECTARC CUA9	x	x	ERCuAl-A2	S Cu 6180 (CuAl10Fe)	-	P 30
SELECTARC CUA9NI	x	x	ERCuNiAl	S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2)	-	P 30
SELECTARC CUMN13	x	x	ERCuMnNiAl	S Cu 6338 (CuMn13Al8Fe3Ni2)	2.1368	P 30
SELECTARC CUNI10	x	x	-	S Cu 7061 (CuNi10)	2.0873	P 30
SELECTARC CUNI30	x	x	ERCuNi	S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi)	2.0837	

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

ALLIAGES DE TITANE

Dénomination	TIG	MIG	Classification AWS A5.16	ISO 24034	AMS	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC T40	x	x	ERTi-2	Ti 0120 (Ti99,6)	4951	3.7035	P 31
SELECTARC TPD0.2	x	x	ERTi-7	Ti 2401 (TiPd0,2A)	-	-	P 31
SELECTARC TA6V4	x	x	ERTi-5	Ti 6402 (TiAl6V4B)	4954	3.7165	P 31
SELECTARC TA6V4 ELI	x	x	ERTi-23	Ti 6408 (TiAl6V4A)	4956	-	P 31

ALLIAGES DE COBALT

Dénomination	TIG	MIG	Classification AWS A5.21	EN 14700	DIN 8555	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC CO1	x		ERCoCr-C	S Co3	WSG-20-GO-55-CSTZ	-	P 32
SELECTARC CO6	x		ERCoCr-A	S Co2	WSG-20-GO-40-CTZ	-	P 32
SELECTARC CO12	x		ERCoCr-B	S Co2	WSG-20-GO-50-CSTZ	-	P 32
SELECTARC CO21	x		ERCoCr-E	S Co1	WSG-20-GO-300-CKTZ	-	P 32
SELECTARC CO25	x	x	-	S Co1	WSG-20-GZ-250-CKTZ	-	P 32

ALLIAGES DE COBALT : GAMME AÉRONAUTIQUE

Dénomination	TIG	MIG	Classification EN	AMS	AFNOR	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC FICO25	x	x	EN 3887	5796	KC 20 WNX	2.4964	P 33
SELECTARC FICO31	x	x	EN 4327	5789	KC 26 NW	-	P 33
SELECTARC FICO188	x	x	EN 3888	5801	KCN 22 W	2.4683	P 33
SELECTARC FICO414	x	x	-	-	KC 29 NW	-	P 33
SELECTARC FICO694	x	x	EN 4326	-	KC 28 WN	-	P 33
SELECTARC FICO918	x	x	-	5814	KC 20 NTa	-	P 33
SELECTARC FICOT800	x	x	-	-	KD 28 CS	-	P 33

RECHARGEMENT - MAINTENANCE ET RÉPARATION

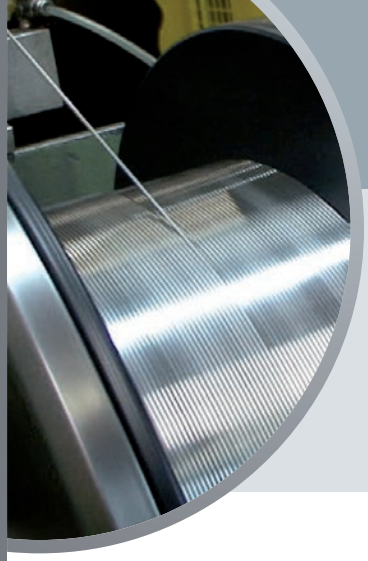
* Rechargement Aubert & Duval

Dénomination	TIG	MIG	Classification EN 14700	DIN 8555	AIR 9117 / AFNOR	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC 819 BS*	x	x	S Fe3	-	-	1.6773	P 34
SELECTARC BMS*	x	x	-	-	8 CD 12	-	P 34
SELECTARC MV5S*	x	x	S Fe4	MSG 3-GZ-60-P	-	-	P 34
SELECTARC MARVAL 18S*	x	x	S Fe5	-	Z2NKD18	1.6359	P 34
SELECTARC SMV3S*	x	x	S Fe3	-	-	1.2343	P 34
SELECTARC SCVS*	x	x	-	-	15 CDV 6	1.7734	P 35
SELECTARC HB48HT	x	x	S Fe8	-	-	~1.2367	P 35
SELECTARC HB56HT	x	x	S Fe6	-	-	~1.2343	P 35
SELECTARC HB25	x	x	-	WSG 1-GZ-250-P	-	-	P 36
SELECTARC HB35	x	x	-	WSG 2-GZ-350-P	-	-	P 36
SELECTARC HB50	x	x	-	WSG 2-GZ-50	-	-	P 36
SELECTARC HB60	x	x	-	WSG 6 GZ-60-S	-	-	P 36
SELECTARC HBF17	x	x	-	WSG 6-GZ-50-RZ	-	-	P 36
SELECTARC HBC62	x	x	-	WSG 4-GZ-60-S	-	-	P 36
SELECTARC HCUBE	x	x	S Z Cu 1	-	*AFNOR* / CuBe2	-	P 36

DIVERS

Dénomination	Classification NFL 23-320	DMD	EN	MATÉRIEL Nº	
SELECTARC Z 2 CN 18.10	Z 2 CN 18-10	200-44	-	1.4314.9	P 37
SELECTARC Z 6 CNT 18.10	Z 6 CNT 18-10	-	EN 3628 / EN 2573	1.4544	P 37
SELECTARC NC 15 FE	NC 15 Fe	422-44	-	-	

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants



ACIERS NON ALLIÉS

LES + DE LA GAMME : gamme large répondant à tous les besoins techniques, répétabilité de la qualité des produits sur toutes les fabrications, produits disponibles en différentes formes, diamètres et volumes de vente, contact direct avec un conseiller technique.

SELECTARC F55

MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.18	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	Al	Ti	Cu	Zr	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER70S-2	G2Ti	0.06	0.6	1.2	0.1	0.1	0.2	0.08	0.015	0.01	Base	460	560	28	-20 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés destinés à être galvanisés ou zingués.
- **APPLICATIONS :** Construction métallique, fonderie, chantier naval.

SELECTARC F56

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé					
AWS A5.18	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	Cu	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)		
ER70S-3	W2Si	0.07	0.65	1.1	0.2	<0.02	<0.02	Base	460	560	26	+20 °C → 200	-20 °C → 90	-50 °C → 50

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers au carbone et faiblement alliés type S235, S355, P235, P310.
- **APPLICATIONS :** Construction automobile, ferroviaire, navale, travaux publics et tuyauterie. Utilisé pour les passes de pénétration.

SELECTARC F57

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé					
TIG	**AWS A5.18**	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)		
	ER70S-6	W3Si1	0.07	0.85	1.45	<0.02	<0.015	Base	460	560	26	+20 °C → 120	-20 °C → 90	-40 °C → 60
MIG	**AWS A5.18**	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)		
	ER70S-6	G3Si1	0.07	0.85	1.45	<0.025	<0.02	Base	470	550	25	+20 °C → 150	-30 °C → 80	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers au carbone et faiblement alliés type S235, S355, S255N, S420N P235, P310.
- **APPLICATIONS :** Construction automobile, ferroviaire, navale, travaux publics et tuyauterie.

SELECTARC F57N

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)													Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.18	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	V	Ti	Zr	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER70S-G	W0	0.09	0.61	1.1	0.32	0.02	0.16	0.09	0.001	0.002	0.002	0.012	0.012	Base	530	610	25	-20 °C → 160

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport pour soudage TIG sous protection gazeuse des aciers de construction type S355 et similaires (S235-S355 ; P235-P355 ; S255N-S420N). Sa teneur en chrome par rapport à un ER70S-3 ou ER70S-6 lui confère une résistance particulière face au phénomène de corrosion/errosion créé par le passage de l'eau.
- **APPLICATIONS :** En tuyauterie (en particulier nucléaire), pour les passes de pénétration et en passes de fond avant remplissage pour les travaux de soudage de haute qualité, faisant l'objet de contrôles particuliers.

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*



SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS



LES + DE LA GAMME : gamme large répondant à tous les besoins techniques, répétabilité de la qualité des produits sur toutes les fabrications, produits disponibles en différentes formes, diamètres et volumes de vente, contact direct avec un conseiller technique.

SELECTARC F60

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
	AWS A5.28	**ISO 636-B**	C	Si	Mn	Mo	Cu	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
TIG	ER80S-D2	W4M31	0.08	0.7	1.8	0.5	0.2	Base	500*	620	25	+20 °C → 140
	AWS A5.28	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	Mo	Cu	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
MIG	ER80S-D2	G4Mo	0.08	0.7	1.8	0.5	0.2	Base	500*	620	25	+20 °C → 140

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés au molybdène (0.5 % Mo) type 15Mo3, 18MnMo4 et pour les aciers HLE lors de la recherche d'allongement. Résistant au fluage jusqu'à 500 °C.
- **APPLICATIONS :** Industrie chimique et pétrochimique, chaudière et appareil à pression.

SELECTARC F61

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.28	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	Mo	Cu	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER70S-A1	W2Mo	0.09	0.6	1.2	0.5	0.15	0.01	0.01	Base	520	630	26	+20 °C → 200

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers type 16Mo3, P355GH, P460N, S460N devant résister à des températures supérieures à celles faiblement alliés au chrome-molybdène courant. Bonne résistance aux attaques par hydrogène.
- **APPLICATIONS :** Industrie chimique et centrale thermique : échangeur haute température, tube, chaudière à vapeur.

SELECTARC F63

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
	AWS A5.28	**ISO 21952-B**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
TIG	ER80S-B2	W 1CM	0.1	0.5	0.6	1.3	0.5	0.2	-	<0.02	<0.01	Base	490*	590	25	+20 °C → 200
	AWS A5.28	**ISO 21952-B**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
MIG	ER80S-B2	G 1CM	0.09	0.6	0.6	1.3	0.5	0.2	0.03	0.01	0.01	Base	480*	580	25	+20 °C → 150

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés à 1.25 % de Cr et 0.5 % de Mo type 13CrMo4, 25CrMo4, A537. Résistant au fluage jusqu'à 550 °C.
- **APPLICATIONS :** Industrie chimique et pétrochimique, chaudière et appareil à pression.

SELECTARC F68

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
	AWS A5.28	**ISO 21952-B**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
TIG	ER90S-B3	W 2C1M	0.1	0.5	0.6	2.4	1.0	0.2	-	<0.01	<0.011	Base	550*	630	22	+20 °C → 180
	AWS A5.28	**ISO 21952-B**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
MIG	ER90S-B3	G 2C1M	0.1	0.6	0.6	2.4	1.0	0.2	0.03	<0.015	<0.015	Base	520*	650	22	+20 °C → 150

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés de type semi-réfractaire à 2.5 % de Cr et 1 % de Mo. Résistant au fluage jusqu'à 600 °C. Haute résistance aux H_2S.
- **APPLICATIONS :** Échangeur haute température, tube, chaudière à vapeur, hydrocraqueur.

SELECTARC F69

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
	AWS A5.28	**ISO 21952-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
TIG	ER80S-B6	W CrMo5Si	0.08	0.4	0.5	5.6	0.55	0.15	0.1	<0.02	<0.02	Base	500*	620	20
	AWS A5.28	**ISO 21952-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
MIG	ER80S-B6	G CrMo5Si	0.08	0.4	0.5	5.6	0.55	0.15	0.1	<0.02	<0.02	Base	500*	620	20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés au chrome-molybdène type 17CrMo3 5, ASTM A215 Gr C5. Résistant au fluage jusqu'à 600 °C. Bonne résistance vis-à-vis des gaz chauds. Ancienne AWS 5.9 : ER502.
- **APPLICATIONS :** Industrie chimique et centrale thermique : échangeur haute température, tube, chaudière à vapeur.

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS

SELECTARC F609

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.28	**ISO 21952-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER80S-B8	W CrMo9	G CrMo9	0.07	0.4	0.5	9.0	1.0	0.2	<0.015	<0.015	Base	530*	670	24	+20 °C → 150

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés au chrome-molybdène type X12CrMo9-1. Résistant au fluage jusqu'à 600 °C. Bonne résistance vis-à-vis des gaz chauds. Ancienne AWS 5.9 : ER505.
- **APPLICATIONS:** Échangeur haute température, tube, chaudière à vapeur.

SELECTARC F691

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)												Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
TIG	**AWS A5.28**	**ISO 21952-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	V	Nb	N	P	S	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
	ER90S-B9	W CrMo91	0.09	0.25	0.6	8.8	0.95	0.03	0.65	0.2	0.06	0.05	0.002	0.007	650*	750	18
MIG	**AWS A5.28**	**ISO 21952**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	V	Nb	N	P	S	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
	ER90S-B9	G CrMo91	0.09	0.25	0.6	8.8	0.95	0.03	0.65	0.2	0.06	0.05	0.007	0.002	650*	720	18

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés au chrome-molybdène. Résistant au fluage jusqu'à 650 °C. Bonne résistance vis-à-vis des gaz chauds.
- **APPLICATIONS:** Industrie chimique et centrale thermique : échangeur haute température, tube, chaudière à vapeur.

SELECTARC F75

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.28	**ISO 16834-A**		C	Si	Mn	Cr	Cu	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER80S-G	W Mn3Ni1Cu	G Mn3Ni1Cu	0.08	0.8	1.4	0.4	0.4	0.8	0.02	0.01	Base	530	620	26	-20 °C → 90

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés au cuivre, chrome, nickel type Corten (acier auto-patinable) pour résister aux corrosions atmosphériques.
- **APPLICATIONS:** Construction métallique, pont, château d'eau, bardage, glissière de sécurité, pylône électrique.

SELECTARC F77

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.28	**ISO 16834-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER100S-1	W Z Mn3Ni1.5Mo	G Z Mn3Ni1.5Mo	0.08	0.5	1.5	0.15	0.35	1.6	Base	730	820	19	-51 °C → 70

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers à haute limite d'élasticité (Rm > 800 MPa et Re > 690 Mpa).
- **APPLICATIONS:** Travaux publics, industrie automobile, fonderie, construction métallique, chaudière…

SELECTARC F81

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
TIG	**AWS A5.28**	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
	ER80S-Ni1	W3Ni1	0.1	0.6	1.2	0.2	1.0	<0.015	<0.015	Base	500	600	26	+20 °C → 130	-40 °C → 80
MIG	**AWS A5.28**	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
	ER80S-Ni1	G3Ni1	0.1	0.6	1.2	0.2	1.0	<0.015	<0.015	Base	500	600	25	+20 °C → 130	-40 °C → 80

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés à haute limite d'élasticité nécessitant une bonne ténacité à basse température.
- **APPLICATIONS:** Cryogénie jusqu'à -40 °C.

SELECTARC F82

TIG MIG

	Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé					
TIG	**AWS A5.28**	**ISO 636-A**	C	Si	Mn	Mo	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)		
	ER80S-Ni2	W2Ni2	0.08	0.6	1.1	0.05	2.5	<0.02	<0.02	Base	530	620	26	+20 °C → 130	-40 °C → 80	-60 °C → 50
MIG	**AWS A5.28**	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	Mo	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)		
	ER80S-Ni2	G2Ni2	0.08	0.6	1.1	0.05	2.5	<0.02	<0.02	Base	500	600	>24	+20 °C → 130	-40 °C → 80	-80 °C → 50

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés à haute limite d'élasticité nécessitant une bonne ténacité à basse température.
- **APPLICATIONS:** Cryogénie jusqu'à -60 °C.

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

GAMME AÉRONAUTIQUE

☐ SELECTARC A60

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AIR 9117	C	Si	Mn	Si+Al+Ti	Cu	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
A60	<0.12	0.6	1.0	<0.9	0.2	<0.02	<0.02	Base	380	550	24

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers type XC18S, E26, E36.
- **APPLICATIONS :** Industrie aéronautique. Existe nu ou cuivré.

☐ SELECTARC BMS

Appelation Aubert & Duval

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
EN 4332	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HRC)
8CrMnMo12-4-9	8CD12	0.06	0.7	1.1	2.7	1.0	<0.015	<0.015	Base	440*	570	24	~36

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 8CrMo12 utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés type 30CrMoV12, 55NiCrMoV7, 55CrNiMo4. Produit d'une grande pureté, dépôt exempt de porosité.
- **APPLICATIONS :** Rechargement dur sur ailettes, aciers à outils, moules matières plastiques. Existe nu ou cuivré.

☐ SELECTARC SCVS

Appelation Aubert & Duval

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
EN 4334	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HRC)
15CrMnMoV5-4-9-3	15CDV6	0.14	0.15	1.0	1.4	0.9	0.25	<0.02	<0.02	Base	930*	1080-1280*	10	42 (Brut de soudage)

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 15CrMoV6 utilisé pour le soudage homogène et des aciers faiblement alliés de nuances voisines.
- **APPLICATIONS :** Rechargement dur sur ailettes, aciers à outils. Existe nu ou cuivré.

☐ SELECTARC F66S

Appelation Aubert & Duval

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
EN 4331	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HRC)
25CrMnMo4-2-2	25CD4	0.23	0.2	0.7	1.2	0.2	0.15	<0.02	<0.02	Base	750*	880-1080*	12	46 (Brut de soudage)

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 24CrMo4 utilisé pour le soudage des aciers faiblement alliés type 25CrMo4 et nuances voisines comme 35CrMo4, 20CrMo12…
- **APPLICATIONS :** Rechargement dur sur ailettes, aciers à outils. Existe nu ou cuivré.

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*





Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants



ACIERS INOXYDABLES

LES + DE LA GAMME : des produits répondant aux spécifications clients les plus exigeantes ! Une gamme large et exclusive par ses nuances, diamètres et types de conditionnement.

- Diamètres à partir de 4 mm jusqu'à 0,3 mm (gamme micro laser),
- Identification des produits personnalisées (drapeautage, marquage, frappe…),
- Conditionnement : varié selon type et forme du produit.

SOUDAGE DES ACIERS INOXYDABLES

MÉTAUX DE BASE	ACIER	304L	308H	347	321	316L	318	309L	309LMo	310-310H	410	410 NiMo	904L-UB6	Duplex 2205-U45N	Duplex 2505-U52N
		18/8	18/8	18/8Nb	18/8Ti	18/8/3	18/8/3Nb	24/12	24/12Mo	25/20	13Cr	13Cr-4Ni			
Duplex 2505-U52N	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09	D25/09
Duplex 2205-U45N	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	D22/09	25/20	D22/09	D22/09	20/25CU	D22/09	
385	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU	20/25CU		
410 NiMo	M13/4	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	25/20	M13/4	M13/4			
410	M13/0	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	25/20	M13/0				
310	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20	25/20					
309LMo	24/12M	24/12M	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12M						
309L	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12	24/12							
318	24/12	20/10M	20/10M	20/10MNB	20/10MNB	20/10MNB	20/10MNB								
316L	24/12M	20/10M	20/10M	20/10M	20/10M	20/10M									
321	24/12	20/10BC	20/10BC	20/10NB	20/10NB										
347	24/12	20/10NB	20/10NB	20/10NB											
308H	24/12	20/10	20/10C												
304L	24/12	20/10													



Dans certains cas, la version MIG possède un taux plus élevé de Si.
Exemple : TIG 20/10 et MIG 20/10S

SELECTARC 18/8MN

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
~ ER307	W 18 8 Mn	G 18 8 Mn	0.09	0.9	7.0	19.0	0.1	0.08	8.5	<0.02	<0.01	Base	450	650	40	+20 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques au manganèse et pour les aciers réputés difficilement soudables ou mal identifiés.
- **APPLICATIONS :** TP, voie routière, ferroviaire ou fluviale, carrière, cimenterie. Idéal en sous couche avant rechargement avec les nuances sensibles à la fissuration ou dans le cas de soudage hétérogène entre un acier inoxydable et un acier de construction…

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

SELECTARC 20/10

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER308L	W 19 9 L	0.015	0.42	1.8	19.5	9.8	<0.02	<0.01	Base	430	600	38	+20 °C → 150 | -196 °C → 50

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport à bas carbone pour le soudage d'acier inoxydable type 304/1.4301. Le faible taux d'impureté, ainsi que l'analyse chimique resserré, permet une plus grande matrise des caractéristiques mécaniques et une meilleure résistance à la corrosion. L'état de surface du fil ainsi que son haut niveau de propreté permet un dévidage optimal dans le cas d'applications automatisées (TIG Orbital par exemple).
- **APPLICATIONS:** Chaudronnerie, tuyauterie, appareil sous pression.

SELECTARC 20/10S

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER308L Si	W 19 9 L Si	G 19 9 L Si	0.015	0.9	1.8	20.0	0.1	0.08	10.0	Base	400	600	38	+20 °C → 110 | -196 °C → 50

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport à bas carbone pour le soudage d'acier inoxydable type 304/1.4301. Le faible taux d'impureté et ainsi que l'analyse chimique resserrée permet une plus grande maîtrise des caractéristiques mécaniques et une meilleure résistance à la corrosion. La présence d'un taux plus élevé de silicium permet une meilleure fluidité du bain. L'état de surface du fil ainsi que son haut niveau de propreté assure un dévidage optimal en particulier pour les applications automatisées.
- **APPLICATIONS:** Chaudronnerie, tuyauterie, appareil sous pression.

SELECTARC INOX 8

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER308L	W 19 9 L	0.015	0.42	1.8	19.9	9.8	<0.03	<0.02	Base	350	520	35	+20 °C → 80

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'acier inoxydable type 304.
- **APPLICATIONS:** Assemblages aciers inoxydables courant.

SELECTARC INOX 8S

MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER308LSi	G 19 9 L Si	0.015	0.9	1.8	20.0	0.1	0.08	10.0	<0.03	<0.02	Base	350	520	35	+20 °C → 80

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'acier inoxydable type 304. Taux de silicium plus élevé pour une meilleure fluidité du bain.
- **APPLICATIONS:** Assemblages aciers inoxydables courant.

SELECTARC 20/10C

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S	Fe	FN	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER308H	W 19 9 H	G 19 9 H	0.05	0.4	1.8	19.9	9.7	<0.02	<0.015	Base	6	380	580	35	+20 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 304H à teneur en carbone plus élevé (0.04 % à 0.08 %).
- **APPLICATIONS:** Ensemble devant résister au fluage et à l'oxydation à température (400 °C-750 °C) : tuyauterie, appareil à pression.

SELECTARC 20/10T

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Ti	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
~ER321	W Z 19 9 Ti	G Z 19 9 Ti	0.03	0.5	1.5	18.0	0.3	0.3	10.5	0.2	<0.03	<0.02	Base	460	630	35	+20 °C → 110

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

SELECTARC 20/10NB

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Nb	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER347	W 19 9 Nb	5680	0.045	0.4	1.5	19.4	0.1	0.1	9.3	0.6	<0.02	<0.01	Base	490	660	35	+20 °C → 140

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport stabilisé au niobium utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 347, 321, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter-granulaire. Température de service : jusqu'à environ 800 °C.
- **APPLICATIONS:** Aéronautique, pétrochimie, énergie.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SELECTARC 20/10NBS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Nb	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER347Si	W 19 9 Nb Si / G 19 9 Nb Si	0.03	0.8	1.5	19.5	0.2	0.1	9.8	0.5	0.02	0.01	Base	460	630	33	+20 °C → 110	-196 °C → 30

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport stabilisé au niobium utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 347, 321, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter-granulaire. Température de service : jusqu'à environ 800 °C. Taux de silicium plus élevé pour une meilleure fluidité du bain.
- **APPLICATIONS :** Aéronautique, pétrochimie, énergie.

SELECTARC 20/10M

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Cu	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER316L	W 19 12 3L	0.02	0.45	1.8	18.6	12.3	2.8	0.08	<0.02	<0.01	Base	410	610	35	+20 °C → 120	-196 °C → 45

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport à bas carbone pour le soudage d'acier inoxydable type 316/1.4401 et 316L. Bonne résistance à la corrosion atmosphérique et saline. Le faible taux d'impureté et ainsi que l'analyse chimique resserré permet une plus grande maîtrise des caractéristiques mécaniques et une meilleure résistance à la corrosion. L'état de surface du fil ainsi que son haut niveau de propreté permet un dévidage optimal dans le cas d'applications automatisées (TIG Orbital par exemple).
- **APPLICATIONS :** Chaudronnerie, tuyauterie, appareil sous pression, centrale thermique, construction en bord de mer et tout type de construction métallique n'excédant pas 400 °C en température de service.

SELECTARC 20/10MS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER316LSi	W 19 12 3 L Si / G 19 12 3 L Si	0.018	0.85	1.7	18.5	2.7	0.1	12.2	<0.02	<0.01	Base	430	620	35	+20 °C → 120	-196 °C → 45

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport à bas carbone pour le soudage d'acier inoxydable type 316/1.4401 et 316L. Bonne résistance à la corrosion atmosphérique et saline. Le faible taux d'impureté et ainsi que l'analyse chimique resserré permet une plus grande maîtrise des caractéristiques mécaniques et une meilleure résistance à la corrosion. La présence d'un taux plus élevé de silicium permet une meilleure fluidité du bain. L'état de surface du fil ainsi que son haut niveau de propreté assure un dévidage optimal en particulier pour les applications automatisées.
- **APPLICATIONS :** Chaudronnerie, tuyauterie, appareil sous pression, centrale thermique, construction en bord de mer et tout type de construction métallique n'excédant pas 400 °C en température de service.

SELECTARC INOX 16

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER316L	W 19 12 3 L	0.02	0.45	1.8	18.6	2.7	0.08	11.6	<0.03	<0.02	Base	350	520	30	+20 °C → 80

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'acier inoxydable type 316.
- **APPLICATIONS :** Assemblages aciers inoxydables courant.

SELECTARC INOX 16S

MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER316LSi	G 19 12 3 L Si	0.08	0.85	1.7	18.5	2.7	0.1	11.6	<0.03	<0.02	Base	350	510	30	+20 °C → 80	-120 °C → 32

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'acier inoxydable type 316. Taux de silicium plus élevé pour une meilleure fluidité du bain.
- **APPLICATIONS :** Assemblages aciers inoxydables courant.

SELECTARC 20/10MN

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	N	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER316LMn	W 20 16 3 Mn N L / G 20 16 3 Mn N L	0.02	0.5	7.0	20.0	3.0	0.15	16.0	<0.02	<0.01	0.15	Base	500	650	30	+20 °C → 140	-196 °C → 95

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

SELECTARC 20/10MNB

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Nb	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER318	W 19 12 3 Nb	0.04	0.4	1.7	19.6	2.6	0.2	11.5	0.6	<0.02	<0.01	Base	400	620	35	+20 °C → 120

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

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

SELECTARC 20/10MNBS

MIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	Nb	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
~ER318	G 19 12 3 Nb Si	0.04	0.85	1.7	19.6	2.6	0.2	11.5	0.6	<0.02	<0.01	Base	400	620	35	+20 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 318, 316Ti. Bonne protection face à la corrosion inter granulaire en présence d'acide, à la corrosion par piqure. Température de service : -120 °C à 400 °C. Taux de silicium plus élevé pour une meilleure fluidité du bain.
- **APPLICATIONS:** Pétrochimie, application marine.

SELECTARC 24/12

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER309L	W 23 12 L	0.015	0.4	1.8	23.2	0.1	0.08	13.8	<0.02	<0.01	Base	420	620	35	+20 °C → 140

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 309, 309L ainsi que pour les assemblages hétérogènes de type 304 ou 316 sur aciers faiblement alliés.
- **APPLICATIONS:** Appareil chaudronné, travaux publics et réparation/maintenance.

SELECTARC 24/12S

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	FN	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER309LSi	W 23 12 L Si	G 23 12 L Si	0.015	0.85	1.8	23.3	0.1	0.1	13.7	<0.02	<0.01	Base	~12	420	600	35	+20 °C → 130

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type 309, 309L ainsi que pour les assemblages hétérogènes de type 304 ou 316 sur aciers faiblement alliés. Taux de silicium plus élevé pour une meilleure fluidité du bain.
- **APPLICATIONS:** Appareil chaudronné, travaux publics et réparation/maintenance.

SELECTARC 24/12M

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	FN	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
~ER309LMo	W 23 12 2 L	G 23 12 2 L	0.015	0.55	1.5	21.5	2.6	0.1	14.5	<0.02	<0.01	Base	~12	400	600	35	+20 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ:** Identique au 309L et 309LSi, la présence de molybdène limite la corrosion face aux acides.
- **APPLICATIONS:** Appareil chaudronné, travaux publics et réparation/maintenance.

SELECTARC 25/20

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER310	W 25 20	G 25 20	0.1	0.45	1.7	26.0	0.1	0.1	20.5	<0.02	<0.01	Base	380	580	40	+20 °C → 170	-196 °C → 60

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers inoxydables austénitiques réfractaires de type 310 ainsi que pour des assemblages hétérogènes entre acier réfractaire et acier inoxydable.
- **APPLICATIONS:** Assemblage soumis à des températures d'environ 1100 °C et en atmosphère oxydante.

SELECTARC 29/9

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER312	W 29 9	G 29 9	0.1	0.4	1.8	30.2	0.15	0.1	9.3	<0.02	<0.02	Base	520	730	25	+20 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour un soudage soumis à de fortes contraintes ou pour les assemblages hétérogènes. Bonne résistance à la fissuration, à température et à l'oxydation.
- **APPLICATIONS:** Assemblage fortement sollicité et acier difficilement soudable type acier à outil, HLE, moulé, tige de vérin…

SELECTARC 18/15

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.28	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	FN	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER317L	W 18 15 3 L	G 18 15 3 L	0.01	0.4	1.4	18.8	3.5	0.10	13.6	<0.03	<0.02	Base	~10	>380	>580	>30	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport avec 3.5 % de Mo utilisé pour le soudage des aciers inoxydables type Cr-Ni-Mo. Meilleure résistance à la corrosion par crevasse et piqure que le 316L.
- **APPLICATIONS:** Chimie, pétrochimie, papeterie, condenseur.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

ACIERS INOXYDABLES

SELECTARC 20/25CU

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER385	W 20 25 5 Cu L	G 20 25 5 Cu L	0.01	0.4	1.8	20.0	4.5	1.5	25.0	<0.02	<0.01	Base	350	550	36	+20 °C → 120	-196 °C → 80

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers totalement austénitiques type 904L, Uranus B6. Très bonne résistance à la corrosion par les acides sulfuriques, chlorhydriques ou phosphoriques.
- **APPLICATIONS :** Pétrochimie, chimie, milieu agricole.

SELECTARC 27/31CU

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER383	W 27 31 4 Cu L	0.01	0.15	1.8	27.0	3.5	1.0	31.0	<0.02	<0.01	Base	350	550	35	+20 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers totalement austénitiques type Uranus B28, Sanicro 28. Très bonne résistance à la corrosion par les acides sulfuriques, chlorhydriques ou phosphoriques.
- **APPLICATIONS :** Pétrochimie, chimie.

SELECTARC M13/0

TIG MIG

Classification				Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14341-A**		**AMS**	C	Si	Mn	Cr	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER410	W 13	G 13	5776	0.3	0.3	0.5	13.0	<0.03	<0.02	Base	250*	450	15	+20 °C → 90

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers ferritiques ou martensitiques à 13 % de Cr type 410, 420, 403, 405, 416. Bonne résistance à la corrosion atmosphérique (eau et vapeur) et à l'oxydation sulfureuse (jusqu'à 900 °C).
- **APPLICATIONS :** Automobile (échappement), robinetterie, portée de vannes.

SELECTARC M13/0C

TIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14341-A**	C	Si	Mn	Cr	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HB)
ER420	-	0.3	0.5	0.55	13.0	<0.03	<0.02	Base	-	-	-	~350

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport pour le rechargement TIG sous protection gazeuse de type aciers inoxydables à 13 % de chrome élaborés pour résister à la corrosion atmosphérique, d'eau et vapeur.
- **APPLICATIONS :** Rechargement d'équipements de tuyauteries, robinetteries, portées de vannes, pour des températures de service n'excédant pas 450 °C.

SELECTARC M13/4

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	KV (J)
ER410NiMo	W 13 4	G 13 4	0.02	0.45	0.5	12.3	0.5	0.08	4.2	<0.03	<0.01	Base	750*	840	19	+20 °C → 120	-60 °C → 50

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers martensitique au Cr-Ni type 410NiMo.
- **APPLICATIONS :** Réparation pompes et turbines en acier moulé.

SELECTARC F17/0

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER430	W 17	G 17	0.05	0.4	0.5	16.5	0.1	0.08	0.3	<0.02	<0.01	Base	300*	450	15	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers ferritiques ou martensitiques à 17 % de Cr type 430. Bonne résistance au milieu salin, aux acides organiques dilués à des températures de service < à 450 °C et à l'oxydation sulfureuse (jusqu'à 900 °C).
- **APPLICATIONS :** Automobile (échappement), robinetterie, portée de vannes.

SELECTARC D22/09

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER2209	W 22 9 3 N L		0.012	0.5	1.7	23.0	3.2	8.8	0.14	<0.02	<0.01	Base	600	780	26	+20 °C → 150	-50 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport à très bas carbone utilisé pour le soudage des aciers dit duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 45N, 2205, 2304. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères (attaque inter cristalline, piqure, crevasse, corrosion sous tension).
- **APPLICATIONS :** Pompe, bateau, systèmes de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer).

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*

SELECTARC D25/09

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	N	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER2594	W 25 9 4 N L	G 25 9 4 N L	0.012	0.5	0.6	25.5	4.0	9.2	0.25	<0.03	<0.015	Base	630	820	25	+20 °C → 130	-40 °C → 90

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport à très bas carbone utilisé pour le soudage des aciers dit super duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 52N,52N+,70N ou 2507. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères, combinés à des hautes caractéristiques mécaniques.
- **APPLICATIONS :** Pompe, bateau, système de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer).

SELECTARC D25/09W

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	W	Cu	Ni	N_2	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ER2594	W 25 9 4 N L	G 25 9 4 N L	0.018	0.3	0.8	25.2	3.7	0.7	0.6	9.3	0.25	<0.03	<0.015	Base	730	900	25	+20 °C → 150	-40 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport à très bas carbone utilisé pour le soudage des aciers dit super duplex (Austéno-ferritique) type Uranus 52N,52N+,70N ou 2507. Bonne résistance aux milieux corrosifs sévères, combinés à des hautes caractéristiques mécaniques.
- **APPLICATIONS :** Pompe, bateau, système de pompage soumis aux milieux chlorurés (eau de mer).

SELECTARC 21/10MA

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**	C	Si	Mn	Cr	Ni	N	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
-	W Z 21 10 N H	0.08	1.5	0.5	21.0	10.0	0.15	<0.02	<0.01	Base	450	650	38	+20 °C → 120

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires type 253MA. Résistance à température jusqu'à plus de 1000 °C, haute résistance au fluage.
- **APPLICATIONS :** Four, pétrochimie, raffinerie.

SELECTARC 16/8M

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.9	**ISO 14343-A**		C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ER16-8-2	W 16 8 2	G 16 8 2	0.1	0.45	2.1	16.5	2.0	<0.2	8.6	<0.03	<0.02	Base	-	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers type 304H, 321, 316H, 347H.
- **APPLICATIONS :** Pétrochimie, incinérateur, industrie nucléaire.

SELECTARC 17/4CU

TIG MIG

Classification					Analyse chimique type (%)									
AWS A5.9	**EN 3889**	**ISO 14343-A**		**AIR 9117**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Cu	Ni	Nb	P	S	Fe
ER630	X5CrNiCu17-4	W Z 17 4 Cu	G Z 17 4 Cu	Z5CNV17-04	5825	0.03	0.5	0.6	16.0	3.5	5.0	0.2	<0.02	<0.01	Base

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires type 17-4PH, X5CrNiCuNb17-4-4. XAS.
- **APPLICATIONS :** Aéronautique, pompe et turbine marine.

SELECTARC 17/4MO

TIG MIG

Classification				Analyse chimique type (%)									
EN4683	**ISO 14343-A**		**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	P	S	Fe
X4CrNiMo16-5-1	W Z 17 4 Mo	G Z 17 4 Mo	Z8CND17-04	0.05	0.3	0.9	16.0	1.0	4.4	<0.03	<0.02	Base

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires type X2CrNiMo 13-4, APX4S*.
- **APPLICATIONS :** Roue Pelton, pompe et turbine marine.

SELECTARC 11/3M

TIG MIG

Classification				Analyse chimique type (%)											
EN3890	**ISO 14343-A**		**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	N	P	S	Fe
X11CrNiMoV12-3	W Z 12 3 Mo V	G Z 12 3 Mo V	Z12CNDV12	0.12	0.3	0.7	11.8	2.7	1.7	0.3	0.03	<0.035	<0.025	Base

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aciers de compositions similaires.
- **APPLICATIONS :** Réparation des pales de turbines.

SELECTARC 22/21CO

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
ISO 14343-A	**AIR 9117**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Co	W	Nb	N	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
W Z 22 21 3 CoWNbN G Z 22 21 3 CoWNbN	Z12CNKDW20	5794	0.1	0.4	1.5	22.0	21.0	3.2	20.0	2.8	1.0	0.15	Base	750	900	16	+20 °C → 55

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'alliages de composition similaires Type Alloy N155. Bonne résistance aux températures élevées et à la corrosion.
- **APPLICATIONS :** Aéronautique.

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants



ALLIAGES DE NICKEL

LES + DE LA GAMME : large gamme pouvant souder toutes les nuances nickel du marché. Qualité exceptionnelle répondant aux exigences des secteurs de l'énergie, de l'aéronautique et de l'industrie spatiale.

▪ Produits aussi disponibles en super-clean sur demande (décapage chimique spécifique grade Y !).

SELECTARC NI22

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Mo	W	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrMo-10	S-Ni6022 (NiCr21Mo13Fe4W3)	0.01	0.05	0.1	21.4	13.2	3.0	3.0	<0.01	<0.01	Base	350	550	35	+20 °C → 100

▪ **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel C 22 et nuance similaire C276, aciers inoxydables possédant une grande résistance à la corrosion.
▪ **APPLICATIONS :** Pétrochimie, chimie, équipements Off-Shore, appareils de désulfurisation des fumées.

SELECTARC NI59

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Al	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrMo-13	S-Ni6059 (NiCr23Mo16)	0.01	0.05	0.1	23.0	15.0	0.1	0.2	<0.01	<0.01	Base	420	740	30	-

▪ **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Alloy 59 et aciers inoxydables spéciaux. Excellente résistance à la corrosion.
▪ **APPLICATIONS :** Unités de dépollution, de désalinisation et de désulfurisation.

SELECTARC NI60

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCu-7	S-Ni 4060 (NiCu30Mn3Ti)	0.03	0.4	3.5	29.0	2.2	0.6	<0.01	<0.01	Base	320	510	38	+20 °C → 180

▪ **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage et le rechargement des alliages des cupro-nickel et aciers plaqués au cupro-nickel type Alloy 400, CuNi 90/10,CuNi 70/30 NiCu30Fe. Aussi utilisé pour le soudage hétérogène de nuances précédentes avec des aciers carbones.
▪ **APPLICATIONS :** Chimie, pétrochimie, construction navale, unité de désalinisation.

SELECTARC NI61

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNi-1	S-Ni 2061 (NiTi3)	0.02	0.2	0.3	0.1	3.3	0.1	<0.01	<0.01	Base	350	540	40	+20 °C → 250

▪ **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des nickels purs type Ni 200, Ni 201, Ni 99.2, LC-Ni99 et pour le soudage hétérogène des aciers sur les alliages de nickel ou cupro-nickel.
▪ **APPLICATIONS :** Industrie chimique et énergétique (travail de la soude, fibres synthétiques), sous couche assemblage.

SELECTARC NI65

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Ti	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiFeCr-1	S-Ni 8065 (NiFe30Cr21Mo3)	0.02	0.2	0.6	20.5	3.2	1.8	0.9	30.0	<0.01	<0.01	41.0	-	550 (valeur type)	-	-

▪ **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages Ni-Fe-Cr-Mo type Alloy 825, NiCr21Mo. Bonne résistance aux acides oxydants, réducteurs, phosphoriques et sulfuriques ainsi qu'à l'eau de mer.
▪ **APPLICATIONS :** Chimie, pétrochimie, constructions navale, unité de désalinisation.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

SELECTARC NI82

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé				
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Nb	Ti	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)	
ERNiCr-3	S-Ni 6082 (NiCr20Mn3Nb)	0.03	0.2	3.2	20.5	2.3	0.3	2.0	<0.01	<0.01	Base	430	670	42	+20 °C → 200	-196 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages à haute teneur en Nickel type Inconel 600, Incolloy 800. Utilisé pour les assemblages hétérogènes : acier faiblement allié avec acier inoxydable ou base nickel.
- **APPLICATIONS :** Cryogénie (base 5 % et 9 % de Nickel), appareils soumis aux acides à très haute température, réparation acier difficilement soudable, sous couche.

SELECTARC NI90

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Cu	Al	Ti	Fe	Co	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
-	S-Ni 7090 (NiCr20Co18Ti3)	5829	<0.13	0.3	0.5	20.0	0.1	1.5	2.5	1.0	16.0	Base	-	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage désulfurisation type NIMONIC 80A et 90.
- **APPLICATIONS :** Moteur à combustion, turbine à gaz, chambre de combustion, pétrochimie, four.

SELECTARC NI263

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Al	Ti	Fe	Co	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
-	S-Ni 7263 (NiCr20Co20Mo6Ti2)	5966	0.05	0.25	0.05	20.0	5.9	0.5	2.15	0.7	20.0	Base	-	630	12	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type NIMONIC 263.
- **APPLICATIONS :** Aéronautique (réparation et maintenance moteur).

SELECTARC NI276

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	W	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrMo-4	S-Ni 6276 (NiMo16Cr15Fe6W4)	0.01	0.05	0.4	16.0	16.0	6.0	3.5	Base	480	780	35	+20 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages à haute teneur en nickel type Alloy C 276, NiMo16Cr15W, Hastelloy 276. Excellente résistance aux oxydes, chlorides, acides et environnements salins.
- **APPLICATIONS :** Tuyauterie ou corps d'appareils utilisés dans l'industrie chimique ou unité de dépollution (désulfurisation du gaz).

SELECTARC NI601

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Cu	Al	Fe	Co	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrFe-11	S-Ni 6601 (NiCr23Fe15Al)	0.05	0.2	0.5	23.0	0.1	1.3	14.0	0.3	<0.01	<0.01	Base	-	650 (valeur type)	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de Ni-Cr-Fe-Al type Alloy 601. Utilisé dans les constructions soumises à des températures de 1150 °C.
- **APPLICATIONS :** Four, équipement pour traitement thermique.

SELECTARC NI617

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Al	Ti	Co	Fe	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrCoMo-1	S-Ni6617 (NiCr22Co12Mo9)	0.07	0.2	0.5	22.0	8.5	1.0	0.4	11.2	0.9	Base	>450	>750	>42	+20 °C → >110

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages réfractaires avec des températures de service d'environ 1100 °C.
- **APPLICATIONS :** Turbine à gaz, chambre de combustion, pétrochimie, four.

SELECTARC NI625

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Nb	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrMo-3	S-Ni 6625 (NiCr22Mo9Nb)	5837	0.01	0.15	0.1	22.0	8.7	0.3	3.6	<0.01	<0.01	Base	520	790	40	+20 °C → 160	-196 °C → 100

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages à haute teneur en nickel type Inconel 625, aciers inoxydables super alliés ou hétérogènes entre acier faiblement allié et acier inoxydable ou base nickel. Bonne résistance aux différents types de corrosion.
- **APPLICATIONS :** Cryogénie (sur acier à 9 % de Ni), appareil soumis à des attaques oxydantes ou corrosives, aéronautique.

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

ALLIAGES DE NICKEL

SELECTARC NI690

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)												Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Nb	Al	Ti	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrFe-7	S-Ni 6052 (NiCr30Fe9)	-	0.01	0.2	0.9	30.0	<0.1	9.0	<0.1	0.5	0.5	<0.01	<0.01	Base	410	640	37	+20 °C → 180

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base nickel avec une haute teneur en chrome utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Alloy 690. Excellente résistance à la corrosion ainsi qu'à l'oxydation à haute température. Il peut être utilisé en rechargement sur des aciers faiblement alliés et des aciers inoxydables ainsi que pour les assemblages hétérogènes acier/nickel.
- **APPLICATIONS:** Industrie nucléaire.

SELECTARC NI718

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Al	Ti	Fe	Nb	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HRC)
ERNiFeCr-2	S-Ni 7718 (NiFe19Cr19Nb5Mo3)	5832	0.04	0.2	0.2	19.0	3.0	0.5	0.9	Base	5.0	52.0	>900	>1200	>8	~45 (après TTh)

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Inconel 718, X750 et 706. Très bonne résistance à l'abrasion métallique jusqu'à 700 °C.
- **APPLICATIONS:** Aéronautique, réservoir cryogénie, rechargement d'outils travaillant à chaud.

SELECTARC NICR80

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**EN 4329**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Cu	Fe	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
~ERNiCr-6	NiCr20	5676	0.1	0.2	0.5	20.0	0.1	0.5	<0.02	<0.01	Base	-	>560	>25	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Incoloy DS, Inconel 600, Brightray, Nimonic75.
- **APPLICATIONS:** Aéronautique, échappement.

SELECTARC NIW

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)												Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Cu	Co	Mo	Fe	W	P	S	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiMo-3	S-Ni 1004 (NiMo25Cr5Fe5)	5786	0.03	0.2	0.4	5.0	<0.01	<0.01	24.0	6.0	0.03	<0.01	<0.01	0.02	-	690 (valeur type)	-	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Hastelloy W.
- **APPLICATIONS:** Aéronautique, pétrochimie (hydrocraqueur).

SELECTARC NIX

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.14	**ISO 18274**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Mo	Cu	Co	Al	Fe	W	Ni	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
ERNiCrMo-2	S-Ni 6002 (NiCr21Fe18Mo9)	5798	0.07	0.3	0.6	22.0	8.5	0.25	1.0	0.3	19.3	0.8	Base	420	680	23	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de nickel type Hastelloy X. Très bon compromis entre résistance à l'oxydation et caractéristiques mécaniques à hautes températures.
- **APPLICATIONS:** Aéronautique, turbine à gaz, chambre de combustion.

SELECTARC FENI36

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
-	-	C	Si	Mn	Ni	P	S	Fe	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
-	-	0.01	0.1	0.3	36.0	<0.010	<0.010	Base	300	400	28	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport déposant un alliage de ferronickel utilisé pour le soudage d'alliages type Invar. Matériaux présentant une dilatation thermique très faible.
- **APPLICATIONS:** Moule pour composite, revêtement pour cuve de gaz naturel.

SELECTARC FENI50

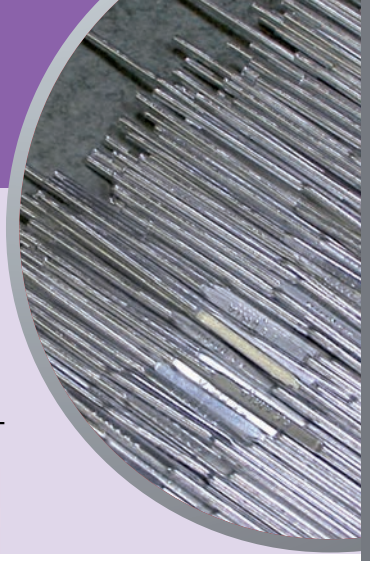
TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
-	-	C	Si	Mn	Ni	Fe	P	S	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	KV (J)
-	-	0.03	0.2	0.5	55.0	43.0	<0.015	<0.015	320	550	25	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des fontes à graphites sphéroïdales ou hautement sollicités.
- **APPLICATIONS:** Carter moteur, turbine à gaz.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

ALLIAGES D'ALUMINIUM



LES + DE LA GAMME : une expérience historique dans le tréfilage des aluminiums, une excellente propreté du fil, un parfait dévidage, une gamme adaptée aux différentes exigences dans la construction navale, ferroviaire dans le secteur du nucléaire, agroalimentaire, aéronautique et aérospatial…

- Tréfilage à partir du 0,3 mm, conditionnements et identifications personnalisées (frappe, drapeautage, marquage),
- Possibilité de travail à façon.

DEMANDEZ NOTRE LEAFLET : **«TRANSFORMATION DES FILS MÉTALLIQUES»**

SOUDAGE DES ALLIAGES ALUMINIUMS

MÉTAUX DE BASE	1XXX	2219	3XXX	4XXX	5XXX Mg < 3 %	5XXX Mg > 3 %	6XXX	7XXX
7XXX	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS12	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG4M	a : ALS5 b : ALG4M	a : ALG5 b : ALG4M	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG4M c : ALG4M
6XXX	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5	
5XXX Mg > 3 %	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG4M c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG4M		
5XXX Mg < 3 %	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG5 b : ALG5 c : ALG5	a : ALG3 b : ALG5 c : ALG5			
4XXX	a : AL99.7 b : AL99.7 c : AL99.7	a : AL99.7 b : AL99.7 c : AL99.7	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS12 b : ALS5 c : ALS5				
3XXX	a : ALS5 b : AL99.7	a : ALS5 b : ALG5	a : ALS5 b : ALG5					
2219	a : ALS12	a : ALC6 b : ALC6 c : ALC6						

AIDE AU CHOIX

INDICATION DU CHOIX DE L'APPORT

a : Facilité opératoire
b : Meilleur propriété mécanique
c : Résistance à la corrosion

SELECTARC AL99.7

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cu	Fe	Zn	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER1070	S Al 1070 (Al99.7)	0.03	0.01	0.001	0.13	0.01	Base	70	100	30

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des aluminiums purs.
- **APPLICATIONS :** Industrie alimentaire, chaudronnerie, couverture, industrie chimique.

SELECTARC ALG3

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER5754	S Al 5754 (AlMg3)	0.05	0.15	0.002	0.08	0.13	0.01	3.1	Base	120	250	22

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport Al-Mg utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type AlMg1, AlMg3, 5005, 3303, 3004.
- **APPLICATIONS :** Construction navale.

ALLIAGES D'ALUMINIUM

SELECTARC ALG5

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cr	Cu	Ti	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER5356	S Al 5356 (AlMg5Cr (A))	0.05	0.15	0.1	0.002	0.13	0.13	0.01	4.8	Base	120	280	30

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport Al-Mg utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type AlMg5, 5056, 5083, 5454, 6005 A.
- **APPLICATIONS :** Construction navale et ferroviaire, benne et remorque.

SELECTARC ALG4M

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cr	Cu	Ti	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER5183	S Al 5183 (AlMg4.5Mn0.7)	0.1	0.7	0.1	0.02	0.10	0.15	0.02	4.8	Base	125	275	30

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium de compositions similaires type 5083, 5086, 5454, 7020. La présence de manganèse augmente ses caractéristiques mécaniques par rapport au AlMg5.
- **APPLICATIONS :** Construction navale et ferroviaire, automobile.

SELECTARC ALG5M

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cr	Cu	Ti	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER5556	S Al 5556A (AlMg5Mn)	0.2	0.7	0.1	0.01	0.1	0.4	0.02	5.2	Base	145	295	25

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium de compositions similaires type AG5MC. Haute caractéristique mécanique.
- **APPLICATIONS :** Armement, chaudronnerie…

SELECTARC ALG4Z2

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	Si	Mn	Cr	Cu	Ti	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
-	S Al Z (AlMg4Zn2)	0.05	0.4	0.09	0.003	0.1	0.1	2.0	4.0	Base	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type AZ5G.
- **APPLICATIONS :** Industrie nucléaire, armement, aérospatiale.

SELECTARC ALC6

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	**AMS**	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	Zr	V	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER2319	S Al 2319 (AlCu6MnZrTi)	4191	0.2	0.3	6.5	0.16	0.1	0.12	0.08	Base	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type 2319, 2219, 2693, 2036. Travail à température jusqu'à 300 °C et en cryogénie.
- **APPLICATIONS :** Industrie nucléaire, armement, aérospatiale.

SELECTARC ALS5

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	**AMS**	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	Zn	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER4043	S Al 4043 (AlSi5)	4190	5.0	0.03	0.001	0.006	0.15	0.003	Base	80	120	20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport Al - 5 % Si, utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type 6060, 6061, 6063, 6070, 6071, 6351.
- **APPLICATIONS :** Industrie nucléaire, armement, aérospatiale, réparation des pièces de fonderie.

SELECTARC ALS7

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	**AMS**	Si	Mn	Cu	Ti	Fe	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
R-357.0	S Al 4011 (AlSi7Mg0.5Ti)	4246	7.0	0.01	0.001	0.1	0.1	0.5	Base	85	130	19

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport Al - 7 % Si utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium type AS7, 6060, 6061, 6063, 6070, 6071, 6351.
- **APPLICATIONS :** Industrie nucléaire, armement, aérospatiale, réparation des pièces de fonderie.

SELECTARC ALS12

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.10	**ISO 18273**	**AMS**	Si	Mn	Cu	Fe	Zn	Mg	Al	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ER4047	S Al 4047 (AlSi12)	4185	12.0	0.01	0.007	0.2	0.03	0.02	Base	80	140	20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport Al - 12 % Si utilisé pour le soudage des alliages d'aluminium mal définis. Composition proche de l'eutectique (570-585 °C) lui apportant un comportement proche d'un fil de brasage (mouillabilité, fluidité).
- **APPLICATIONS :** Industrie nucléaire, armement, aérospatiale, maintenance agricole, fonderie.

ALLIAGES DE MAGNÉSIUM



LES + DE LA GAMME : une gamme de niche très technique pour des marchés de pointe : automobile et aéronautique.

- Des ingénieurs métallurgistes répondent à toutes questions techniques.

SELECTARC AZ92A

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.19	**AFNOR**	**AMS**	Al	Si	Mn	Cu	Fe	Zn	Be	Mg	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERAZ92A	Mg Al 9	4395	9.0	0.01	0.3	0.001	0.002	1.8	0.0005	Base	-	-	-

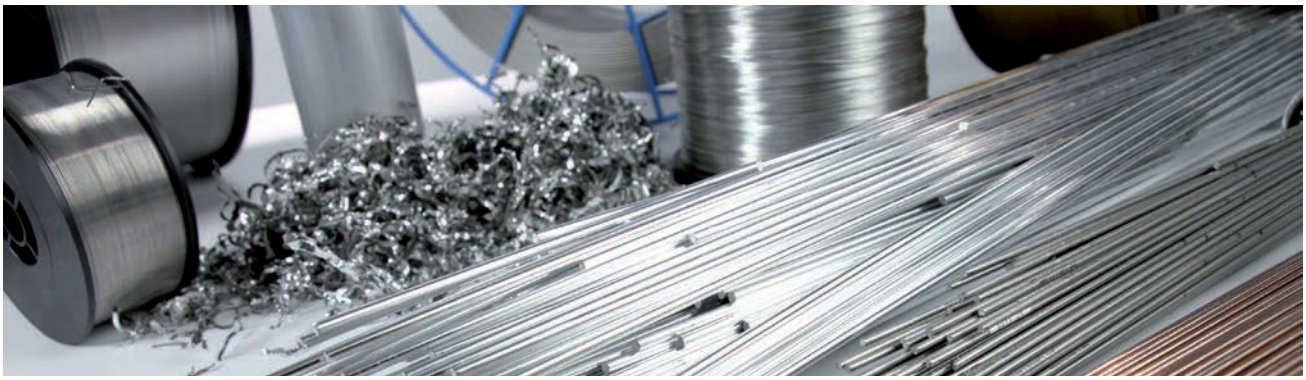
- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage de la plupart des alliages de magnésium.
- **APPLICATIONS :** Soudage de l'AM100A, aérospatiale.

SELECTARC EZ33A

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.19	**AFNOR**	**AMS**	Si	Mn	Cu	Zr	Fe	Zn	Ce	Mg	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
EREZ33A	Mg Zn 2	4396	<0.01	<0.03	<0.01	0.6	0.002	2.5	3.2	Base	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de magnésium travaillant à température élevée.
- **APPLICATIONS :** Sport mécanique.







SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants



ALLIAGES CUIVREUX

LES + DE LA GAMME : gamme permettant de souder les cuivres, bronzes, laitons, cupro-aluminiums. Les cuivreux en fils complètent la gamme très exhaustive des brasures cuivre.

▪ Ces alliages sont particulièrement indiqués pour les assemblages hétérogènes ou le beurrage.



SELECTARC CUS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)					Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Si	Mn	Sn	P	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCu	S Cu 1898 (CuSn1)	0.2	0.4	0.8	0.01	Base	50	190	35

▪ **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage du cuivre désoxydulé et des alliages de cuivre.
▪ **APPLICATIONS:** Conducteur électrique.

SELECTARC CUS6

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)				Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Sn	P	Pb	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuSn-A	S Cu 5180A (CuSn6P)	6.0	0.2	<0.01	Base	150	300	20

▪ **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de cuivre et cuivre-étain (bronze) type : CuSn2, CuSn6Zn, CuSn8, G-CuSN10.
▪ **APPLICATIONS:** Réparation des bronzes et laitons.

SELECTARC CUS8

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)			Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Sn	P	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuSn-C	S Cu 5210 (CuSn8P)	8.0	0.1	Base	-	260	20

▪ **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de composition similaire et des tôles revêtues.
▪ **APPLICATIONS:** Brasage MIG acier galvanisés, rechargement des surfaces de frottement.

SELECTARC CUS13

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)			Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Sn	P	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
-	S Cu 5410 (CuSn12P)	13.0	0.2	Base	-	320	5

▪ **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de cuivre-étain. Grande résistance à l'usure.
▪ **APPLICATIONS:** Moulage cuivre-étain, rechargement des surfaces de frottement.

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

SELECTARC CUSIL

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Sn	Mn	Si	Zn	Al	Pb	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuSi-A	~S Cu 6560 (CuSi3Mn1)	0.8	1.0	3.0	<0.1	<0.01	<0.02	Base	150	350	42

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages Cu-Si, Cu-Mn entre eux ou avec des aciers courants et des tôles revêtues et galvanisées.
- **APPLICATIONS :** Automobile et autres industries d'assemblage.

SELECTARC CUAG

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)					Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
AWS A5.7	**ISO 24373**	Ag	Mn	P	Pb	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Conductivité électrique (Sxm/mm²)
~ERCu	S Cu 1897 (CuAg1)	1.0	0.06	0.03	0.01	Base	60	190	35	40-46

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage du cuivre désoxydulé et des alliages de cuivre dans le cas où une bonne conductivité électrique est nécessaire.
- **APPLICATIONS :** Conducteur électrique.

SELECTARC CUA8

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Mn	Si	Ni	Al	Pb	Zn	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuAl-A1	S Cu 6100 (CuAl7)	0.05	0.1	0.03	0.2	8.1	<0.02	<0.1	Base	180	400	40

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de cupro-aluminium, type bronze d'aluminium (jusqu'à 10 % d'Al) mais aussi pour les assemblages hétérogènes cuivre/acier et le soudo-brasage des aciers galvanisés.
- **APPLICATIONS :** Construction navale, industrie chimique.

SELECTARC CUA8NI

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Al	Mn	Ni	Zn	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
-	S Cu 6327 (CuAl8Ni2Fe2Mn2)	1.4	8.5	1.8	2.3	0.017	Base	330	650	27

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de cupro-aluminium de composition similaire. Possède de meilleures caractéristiques mécaniques que le CUA9.
- **APPLICATIONS :** Soudage et réparation des pompes et canalisations pour eau de mer, rechargement des surfaces de frottement, constructions navales (conforme à la spécification Indret n°108).

SELECTARC CUA9

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Si	Ni	Al	Pb	Zn	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuAl-A2	S Cu 6180 (CuAl10Fe)	1.2	<0.1	0.007	9.8	<0.02	<0.02	Base	-	500	35

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de cupro-aluminium de composition similaire. Possède une dureté supérieure au CUA8.
- **APPLICATIONS :** Rechargement des aciers ferritiques et perlitiques, des aciers plaqués à l'aluminium, des fontes pour machines-outils et constructions navales.

SELECTARC CUA9NI

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)					Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Mn	Al	Ni	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuNiAl	S Cu 6328 (CuAl9Ni5Fe3Mn2)	3.2	1.3	9.0	4.5	Base	400	700	15

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des alliages de bronze d'aluminium de composition similaire. Meilleure résistance à l'usure que CUA8NI.
- **APPLICATIONS :** Accessoire de navire, hélices de navire, vannes de centrales électriques, pompes de récupération du pétrole, boîtiers d'engrenage d'hélices.

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

ALLIAGES CUIVREUX

SELECTARC CUMN13

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Mn	Si	Ni	Al	Zn	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuMnNiAl	S Cu 6338 (CuMn13Al8Fe3Ni2)	2.5	12.0	0.03	2.0	7.5	<0.15	Base	400	650	20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des cupro-alu type CuAl10Fe3Mn2, CuAl9Mn2, pour le rechargement d'acier ou fonte demandant une bonne résistance à la cavitation. Bonne tenue à la corrosion marine.
- **APPLICATIONS :** Construction navale, industrie chimique, rechargement des surfaces de frottement, assemblages exposés à l'eau de mer. Réparation hétérogène.

SELECTARC CUNI10

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Mn	Si	Ni	Ti	P	Pb	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
-	S Cu 7061 (CuNi10)	1.0	0.8	<0.2	10.5	0.4	<0.02	<0.02	Base	200	320	15

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des cupro-nickel type 90/10.
- **APPLICATIONS :** Canalisations présentes dans les bateaux, plates-formes pétrolières, centrales hydroélectriques en mer, échangeurs en pétrochimie et centrales électriques.

SELECTARC CUNI30

TIG MIG

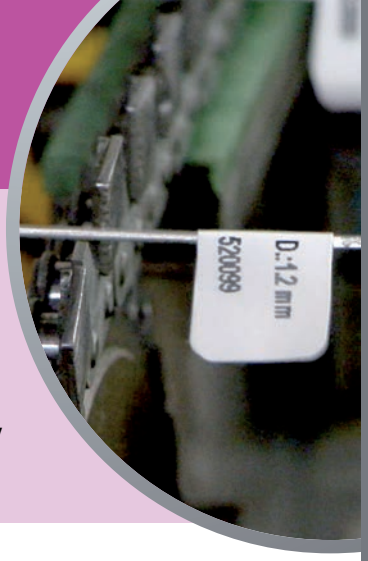
Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.7	**ISO 24373**	Fe	Mn	Si	Ni	Ti	P	Pb	Cu	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERCuNi	S Cu 7158 (CuNi30Mn1FeTi)	0.6	0.7	<0.2	30.0	0.4	<0.02	<0.02	Base	240	400	32

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage des cupro-nickel type 70/30, 80/20.
- **APPLICATIONS :** Off-shore, installation de désalinisation, industrie navale et chimique.



SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

ALLIAGES DE TITANE



LES + DE LA GAMME : une excellente gamme de fils spéciaux très technique et d'une très bonne qualité répondant aux besoins des programmes les plus pointus des secteurs aéronautique et aérospatiale. Qualité des produits constante sur toutes les fabrications, produits disponibles en différents formes, diamètres et volumes de vente, conditionnements spécifiques, contact direct avec un conseiller technique.

SELECTARC T40

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.16	**ISO 24034**	**AMS**	C	N	H	O	Fe	Ti	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERTi-2	Ti 0120 (Ti 99,6)	4951	<0.03	<0.015	<0.008	0.08-0.16	<0.12	Base	290	390-540	20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage du titane pur de type Grade 2.
- **APPLICATIONS :** Industrie aéronautique, marine, chimie.

SELECTARC TPD0,2

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.16	**ISO 24034**	C	N	H	O	Fe	Pd	Ti	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERTi-7	Ti 2401 (TiPd0,2A)	<0.03	<0.015	<0.008	0.08-0.16	<0.12	0.12-0.25	Base	-	-	-

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage du titane pur. L'ajout de palladium augmente la résistance à la corrosion en milieu acide réducteur.
- **APPLICATIONS :** Échangeurs de chaleur.

SELECTARC TA6V4

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.16	**ISO 24034**	**AMS**	C	N	H	O	Fe	Al	V	Y	Ti	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERTi-5	Ti 6402 (TiAl6V4B)	4954	<0.05	<0.03	<0.005	0.12-0.20	<0.22	6.0	4.0	<0.005	Base	900	960-1270	8

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'alliage de titane-aluminium. L'alliage présente des caractéristiques mécaniques élevées.
- **APPLICATIONS :** Industrie aéronautique (aube de compresseur), industrie chimique.

SELECTARC TA6V4 ELI

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.16	**ISO 24034**	**AMS**	C	N	H	O	Fe	Al	V	Y	Ti	Rp0.2 (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)
ERTi-23	Ti 6408 (TiAl6V4A)	4956	<0.05	<0.03	<0.005	0.12-0.20	<0.22	6.0	4.0	<0.005	Base	900	960-1270	8

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport utilisé pour le soudage d'alliage de titane-aluminium. La diminution du nombre d'éléments interstitiels permet une meilleure soudabilité et une dureté plus élevée.
- **APPLICATIONS :** Industrie chimique, marine, aéronautique, implants chirurgicaux.





ALLIAGES DE COBALT

LES + DE LA GAMME : une gamme d'une qualité et d'une technicité extrême répondant aux besoins les plus pointus des secteurs de l'énergie, de l'aéronautique et de l'aérospatiale. Ajoutées à sa propreté et à son identification, ses caractéristiques en font l'une des gammes les plus remarquables en plus de sa qualité pérenne sur toutes les fabrications, de sa disponibilité en différents diamètres, formes, volumes de vente et conditionnements spécifiques. Un conseiller technique se tient à votre disposition.

SELECTARC CO1

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.21	**EN 14700**	**DIN 8555**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)		
ERCoCr-C	S Co3	WSG-20-GO-55-CSTZ	2.4	1.2	0.2	31.0	2.2	12.5	2.5	<0.02	<0.03	Base	20 °C → 55	400 °C → 47	600 °C → 41

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 1 utilisé pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, contact métal-métal, corrosion de 500 °C à 800 °C.
- **APPLICATIONS :** Lames de cisailles à chaud, sièges de vannes, sièges et portées de soupapes.

SELECTARC CO6

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.21	**EN 14700**	**DIN 8555**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)		
ERCoCr-A	S Co2	WSG-20-GO-40-CTZ	1.2	1.3	0.1	29.5	2.5	4.6	0.3	2.4	<0.02	<0.03	Base	20 °C → 42	400 °C → 34	600 °C → ≤ 20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 6 utilisé pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion et pression, corrosion de 500 °C à 800 °C. Conserve sa dureté jusqu'à 600 °C.
- **APPLICATIONS :** Lames de cisailles à chaud, sièges de vannes, sièges et portées de soupapes.

SELECTARC CO12

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.21	**EN 14700**	**DIN 8555**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)		
ERCoCr-B	S Co2	WSG-20-GO-50-CSTZ	1.4	1.4	0.1	30.5	2.4	8.4	0.2	2.0	<0.02	<0.03	Base	20 °C → 49	400 °C → 34	600 °C → 37

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 12 utilisé pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion à chaud, contact métal-métal, corrosion de 500 °C à 800 °C. Conserve sa dureté jusqu'à 650 °C.
- **APPLICATIONS :** Outils de coupage, de malaxage et de déchiquetage, vis d'extrusion (industrie plastique), papeterie, outils travaillant avec des chocs thermiques.

SELECTARC CO21

TIG

Classification			Analyse chimique type (%)											Caractéristiques mécaniques du métal déposé		
AWS A5.21	**EN 14700**	**DIN 8555**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)		
ERCoCr-E	S Co1	WSG-20-GO-300-CKTZ	0.25	0.6	0.3	27.8	2.4	0.01	5.4	1.4	<0.02	<0.03	Base	20 °C → 32	400 °C → ≤ 20	600 °C → 20

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 21 utilisé pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non : abrasion, choc, pression à haute température en présence d'atmosphère sulfureuse.
- **APPLICATIONS :** Portées et sièges de soupape, matrices de forgeage à chaud, turbines à gaz, grandes surfaces de rechargement.

SELECTARC CO25

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AWS A5.21	**EN 14700**	**DIN 8555**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Mo	Fe	Co	Dureté (HRC)
-	S Co1	WSG-20-GZ-250-CKTZ	0.15	0.9	0.7	21.0	9.8	15.0	0.03	3.0	Base	~230 HRC

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 25 utilisé pour le rechargement de pièces soumises à usures combinées ou non. Très bon comportement aux chocs thermiques et mécaniques. Apte au polissage.
- **APPLICATIONS :** Portées et sièges de soupape, matrices de forgeage à chaud, turbines à gaz, outils de forgeage.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.

GAMME AÉRONAUTIQUE

SELECTARC FICO25

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN 3887**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)
KC 20 WNx	CoCr20W15Ni	5796	0.1	0.8	1.5	20.0	10.0	15.0	2.5	0.01	0.006	Base	~230 HB

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 25 utilisé pour le rechargement de pièces type Alloy 25, AMS 5537, CoCr20W15Ni. Résistant aux usures combinées ou non : abrasion, contact métal-métal à chaud jusqu'à 1000 °C même en présence d'atmosphère sulfureuse.
- **APPLICATIONS:** Industrie aéronautique, turbines à gaz (zones soumises à l'érosion par gaz chaud), rechargement d'outils devant travailler à chaud (outils de forgeage).

SELECTARC FICO31

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN 4327**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	P	S	Co	Dureté (HRC)
KC 26 NW	CoCr126Ni11W8	5789	0.5	0.8	0.8	25.0	10.5	7.5	1.0	0.01	0.006	Base	~230 HB

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt type Stellite® Grade 31 utilisé pour le rechargement de pièces. Résistant à l'oxydation jusqu'à 1150 °C et au fluage. Excellente résistance aux chocs mécaniques et thermiques.
- **APPLICATIONS:** Turbine à gaz (zones soumises à l'érosion par gaz chaud), industrie aéronautique, rechargement d'outils devant travailler à chaud.

SELECTARC FICO188

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN 3888**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	La	Co	Dureté (HRC)
KCN 22 W	CoCr22Ni22W15	5801	0.1	0.3	0.8	22.0	23.0	14.0	<3.0	0.06	Base	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le soudage d'alliage de cobalt type Alloy 188, AMS 5608 ou encore CoCr22NiW. Résistant à l'oxydation jusqu'à 1150 °C et au fluage.
- **APPLICATIONS:** Assemblage et rechargement de parties de réacteurs.

SELECTARC FICO414

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	B	Co	Dureté (HRC)
KC 29 NW	-	-	0.12	0.8	0.9	29.0	10.2	7.0	0.1	0.002	Base	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt utilisé pour le rechargement de pièces de contact où la lubrification est difficile (faible taux de friction) même à températures élevées.
- **APPLICATIONS:** Industrie aéronautique (GE B50A823).

SELECTARC FICO694

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN 4326**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	W	Fe	B	V	Co	Dureté (HRC)
KC 28 WN	CoCr28W20Ni5V1	-	0.85	0.6	0.3	28.0	5.8	20.0	<3.0	<0.05	1.0	Base	47-54

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt utilisé pour le rechargement de pièces de contact où la lubrification est difficile (faible taux de friction) même à températures élevées.
- **APPLICATIONS:** Rechargement en dur de pâtes de réacteurs ou de turbines à gaz (GE B50A842, GE B50TF55).

SELECTARC FICO918

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN**	**AMS**	C	Si	Mn	Cr	Ni	Ta	Fe	Al	Cu	Co	Dureté (HRC)
KC 20 NTa	-	5814	0.07	0.1	0.1	20.0	20.0	7.5	0.05	0.07	0.06	Base	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt utilisé pour le rechargement de pièces de contact où la lubrification est difficile (faible taux de friction) même à températures élevées.
- **APPLICATIONS:** Industrie aéronautique (GE B50A824, pales de réacteurs), réparation de fonderie, réparation de portées de valves.

SELECTARC FICOT800

TIG MIG

Classification			Analyse chimique type (%)										Caractéristiques mécaniques du métal déposé
AFNOR	**EN**	**AMS**	C	Si	Cr	Mo	Ni	Fe	N	P	S	Co	Dureté (HRC)
KD 28 CS	-	-	0.01	3.5	18.0	29.0	1.0	1.0	0.01	<0.01	<0.01	Base	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport base cobalt utilisé pour le rechargement de pièces de contact où la lubrification est difficile (faible taux de friction) même à températures élevées.
- **APPLICATIONS:** Industrie aéronautique (GE B50TF193, pales de réacteurs), pales de turbines à gaz.

Toutes appellations ou marques mentionnées dans ce document sont la propriété de leur détenteur respectif.



RECHARGEMENT
MAINTENANCE ET RÉPARATION

LES + DE LA GAMME : une gamme de fils de haute qualité parfaitement maîtrisée depuis des décennies, conseil technique sur tous les secteurs du rechargement, chimie et pureté contrôlée, exclusivité du tréfilage des aciers spéciaux Aubert & Duval.

RECHARGEMENT AUBERT & DUVAL

SELECTARC 819 BS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	P	S	Fe	Dureté (HRC)
S Fe3	-	0.35	0.3	0.4	1.7	3.8	0.3	<0.015	<0.010	Base	~48

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 36NiCrMo16 (Z35NCD16) pour le rechargement homogène et celui des aciers de nuances voisines type 45NiCrMo18, 60NiCrMo11... Produit d'une grande pureté, dépôt exempt de porosité.
- **APPLICATIONS :** Outils de travail à froid, matrices de forge et d'estampage, moules pour matières plastiques.

SELECTARC BMS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé			
EN 4332	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	P	S	Fe	Re (MPa)	Rm (MPa)	A5 (%)	Dureté (HRC)
8 CrMnMo12-4-9	8CD12	0.06	0.7	1.1	2.7	1.0	<0.015	<0.015	Base	440*	570	24	~36

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 8CrMo12 utilisé pour le rechargement des aciers faiblement alliés type 30CrMoV12, 55NiCrMoV7, 55CrNiMo4.
- **APPLICATIONS :** Moules pour matières plastiques.

SELECTARC MV5S

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	**AIR 9117**	C	Cr	Mo	V	W	Fe	Dureté (HRC)
S Fe4	-	0.5	5.0	1.3	0.4	1.3	Base	60

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type X50CrMoW5 pour le rechargement des aciers faiblement alliés de nuances proches. Résistant à température jusqu'à 550 °C ainsi qu'aux chocs et à l'abrasion.
- **APPLICATIONS :** Moules pour injection plastique, moules et outillage pour travail à froid et à chaud.

SELECTARC MARVAL 18S

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Ni	Co	Mo	Ti	Al	Fe	Dureté (HRC)
S Fe5	Z2NKD18	<0.01	<0.1	<0.1	18.0	8.5	5.0	0.5	0.1	Base	~35 / ~50

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type X2NiCoMoTi18-8 (acier Maraging, acier à durcissement structural) utilisé pour le rechargement des aciers faiblement alliés ou des aciers type Maraging (X2NiCoMo18-9-5, Maraging 200).
- **APPLICATIONS :** Industrie aéronautique (pièce de structure, crochet d'appontage, corps de propulseurs de missile).

SELECTARC SMV3S

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)							Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	Fe	Dureté (HRC)
S Fe3	-	0.38	0.9	0.3	5.0	1.3	0.5	Base	~58

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type X38CrMoV5 pour le rechargement homogène et des nuances voisines type X32MoCrV2S, X40CrMoV12… Grande résistance à l'usure, à l'oxydation à chaud et aux chocs thermiques, il présente une bonne aptitude au polissage.
- **APPLICATIONS :** Moules pour alliages légers et verrerie, matrices et inserts pour estampage.

** Après traitement thermique, voir fiche technique pour plus de détails.*

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

SELECTARC SCVS

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 4334	**AIR 9117**	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	P	S	Fe	Dureté (HRC)
15CrMnMoV5-4-9-3	15 CDV 6	0.14	0.15	1.0	1.4	0.9	0.25	<0.02	<0.02	Base	42

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport type 15CrMoV6 utilisé pour le rechargement homogène et celui des aciers faiblement alliés de nuances voisines.
- **APPLICATIONS :** Rechargement dur sur ailettes, aciers à outils. Existe nu ou cuivré.

SELECTARC HB48HT

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ti	P	S	Fe	Dureté (HRC)
S Fe8	0.25	0.3	0.6	5.0	3.6	0.6	<0.015	<0.010	Base	42-47

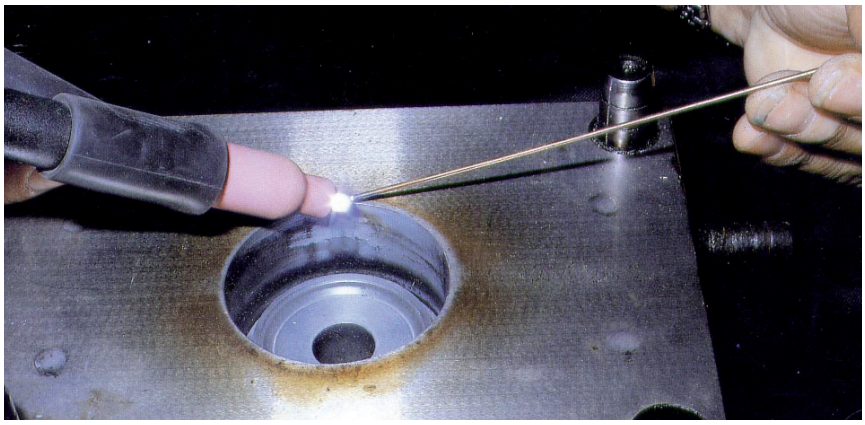
- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport déposant un acier très résistant aux chocs et à l'abrasion métallique pour le rechargement dur d'aciers travaillant à chaud. Ce fil est utilisé pour la réparation et le rechargement de pièces de machines soumises à l'action combinée de chocs, usures, compression jusqu'à des températures de 550 °C.
- **APPLICATIONS :** Vannes, soupapes, outils de coupe à chaud, pistons d'extrusion, matrices, enclumes…)

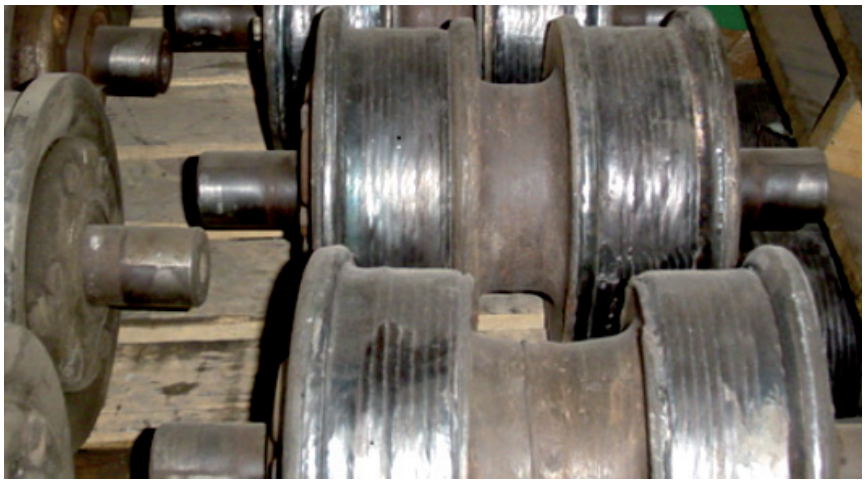
SELECTARC HB56HT

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)									Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ti	P	S	Fe	Dureté (HRC)
S Fe6	0.35	0.4	1.1	7.0	2.2	0.3	<0.015	<0.010	Base	52-57

- **PROPRIÉTÉ :** Métal d'apport déposant un acier très résistant aux chocs et à l'abrasion métallique pour le rechargement dur d'aciers travaillant à chaud. Ce fil est utilisé pour la réparation et le rechargement de pièces de machines soumises à l'action combinée de chocs, usures, compression jusqu'à des températures de 550 °C.
- **APPLICATIONS :** Vannes, soupapes, outils de coupe à chaud, pistons d'extrusion, matrices, enclumes…)







Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

RECHARGEMENT - MAINTENANCE ET RÉPARATION

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SELECTARC HB25

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)	Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	Fe	Dureté (HB)
-	Base	225-275

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le rechargement d'aciers faiblement alliés ou fontes.
- **APPLICATIONS:** Pièces machines : glissières, roues, jantes, rails, poulies. Peut être utilisé comme sous couche dans le cas d'un rechargement de dureté plus élevée.

SELECTARC HB35

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)	Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	Fe	Dureté (HB)
-	Base	330-370

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le rechargement d'aciers de construction ou moulés.
- **APPLICATIONS:** Pièces machines : poulies, guidage, surface de roulement.

SELECTARC HB50

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)	Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	Fe	Dureté (HRC)
-	Base	~50

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le rechargement d'aciers de construction ou à haut manganèse.
- **APPLICATIONS:** Chenilles, pièces de forage, mâchoires de serrage, pièces soumises à l'abrasion minérale.

SELECTARC HB60

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)	Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	Fe	Dureté (HRC)
-	Base	~60

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le rechargement d'aciers de construction ou à haut manganèse.
- **APPLICATIONS:** Pièces de forage, mélangeurs/malaxeurs, engins de travaux publics, pièces soumises à l'abrasion minérale.

SELECTARC HBF17

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	C	Si	Mn	Cr	Mo	Fe	Dureté (HRC)
-	0.4	0.5	0.4	16.5	1.1	Base	~53

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport en acier inoxydable servant au rechargement de nuances fortement alliées type X55Cr14, X160CrMoV12. Résistance à la corrosion et à la chaleur jusqu'à 500 °C.
- **APPLICATIONS:** Outils de découpes (lames, cisailles), matrices d'emboutissage, molettes de fluotournage.

SELECTARC HBC62

TIG MIG

Classification	Analyse chimique type (%)								Caractéristiques mécaniques du métal déposé
-	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	Fe	Dureté (HRC)
-	1.0	0.4	0.2	3.6	8.5	1.8	1.6	Base	~62

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le rechargement d'aciers à outils travaillant à froid.
- **APPLICATIONS:** Outils de découpes (lames, cisailles), matrices d'emboutissage, molettes de fluotournage.

SELECTARC HCUBE

TIG MIG

Classification		Analyse chimique type (%)						Caractéristiques mécaniques du métal déposé
EN 14700	**AFNOR**	Be	Co	Ni	Cr	Fe	Cu	Dureté (HRC)
S Z Cu1	CuBe2	2.0	0.25	0.02	3.6	0.01	Base	-

- **PROPRIÉTÉ:** Métal d'apport pour le soudage et le rechargement d'alliages de cupro-béryllium. Bonne résistance mécanique et thermique (à chaud et à froid). Alliage amagnétique.
- **APPLICATIONS:** Électromécanique, connectique, aéronautique, injection plastique.

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

FILS À FREINER



LES + DE LA GAMME : fils à freiner, prêts à l'emploi, destinés principalement au freinage d'écrous dans l'industrie aéronautique.

SELECTARC Z 2 CN 18.10

Classification				
NFL 23-320/AC	**AMS**	**DMD**	**EN**	**N° Matériel**
Z 2 CN 18.10	5697	200-44	-	1.4314.9

- **APPLICATIONS :** Fil de sécurité destiné principalement au freinage d'écrous dans l'industrie aéronautique lors de maintenance/réparation dans les parties « froides ».

SELECTARC Z 6 CNT 18.10

Classification				
NFL 23-320/VQ	**AMS**	**DMD**	**EN**	**N° Matériel**
Z 6 CNT 18.10	5645	-	EN 3628 / EN 2573	1.4544

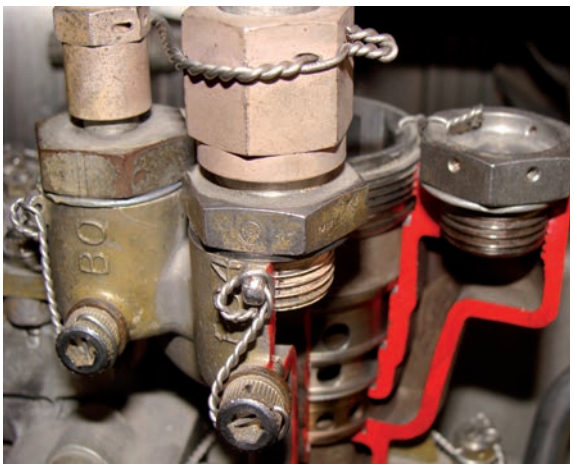
- **APPLICATIONS :** Fil de sécurité destiné principalement au freinage d'écrous dans l'industrie aéronautique lors de maintenance/réparation dans les parties « froides ».

SELECTARC NC 15 FE

Classification				
NFL 23-320/TC	**AMS**	**DMD**	**EN**	**N° Matériel**
NC 15 Fe	5687	422-44	-	-

- **APPLICATIONS :** Fil de sécurité destiné principalement au freinage d'écrous dans l'industrie aéronautique lors de maintenance/réparation dans les parties « chaudes ».







SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants



TIG ORBITAL

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE FILS «TIG ORBITAL»

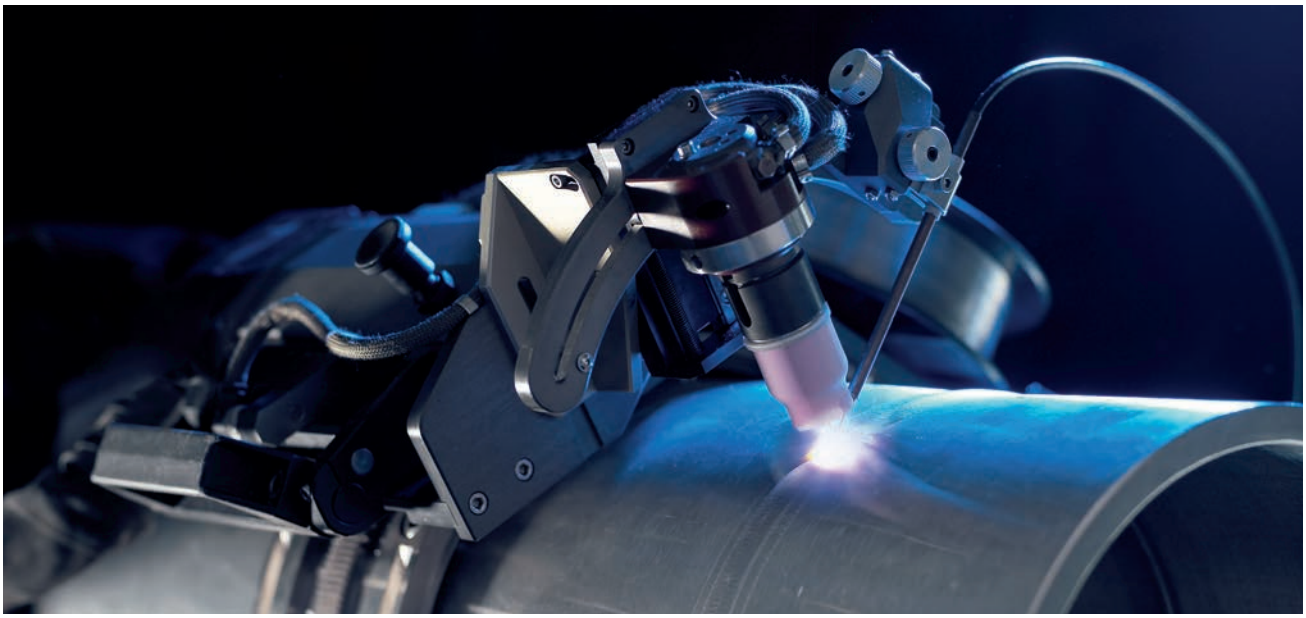
LES + DE LA GAMME : pour répondre aux besoins pointus des clients en termes de stabilité et de qualité des alliages : un large choix d'alliages pour de multiples applications (aciers non alliés et faiblement alliés, aciers inoxydables, duplex, super-duplex, alliages de nickel, de titane, d'aluminium et les cuivreux).

- **La propreté des fils,** indispensable dans ce type d'utilisation est garantie grâce à des procédés de décapage électrochimique et mécanique.
- Le bobinage en spires jointives assure un **parfait dévidage du fil.**
- Diamètres des fils : disponibles à partir du **Ø 0.6 mm au 1.2 mm.**
- Les fils d'apport sont disponibles en **conditionnement standard en bobine spécifique** D100 et D200, de 0.5 kg, 1 kg, 1.5 kg, 2 kg et 5 kg, ou en tout type de conditionnement réalisé sur spécification client.
- **Demandes spécifiques :** RCCM, certificats 3.1 mécanique…



Dénomination	Classification			
	AWS		ISO	
SELECTARC F57	**A5.18**	ER70S-6	**636-A**	W3Si1
SELECTARC 20/10	**A5.9**	ER308L	**14343-A**	W 19 9 L
SELECTARC 20/10M	**A5.9**	ER316L	**14343-A**	W 19 12 3 L
SELECTARC D22/09	**A5.9**	ER2209	**14343-A**	W 22 9 3 N L
SELECTARC ALG5	**A5.10**	ER5356	**18273**	S Al 5356
SELECTARC NI82	**A5.14**	ERNiCr-3	**18274**	S Ni 6082
SELECTARC NI625	**A5.14**	ERNiCrMo-3	**18274**	S Ni 6625
SELECTARC T40	**A5.16**	ERTi-2	**24034**	Ti 99,6
SELECTARC TA6V4	**A5.16**	ERTi-5	**24034**	TiAl6V4B





Tous types de nuances peuvent être étudiés sur demande, consultez-nous !

Toutes les fiches techniques et les fiches de données de sécurité de nos produits sont disponibles sur : www.fsh-welding.com

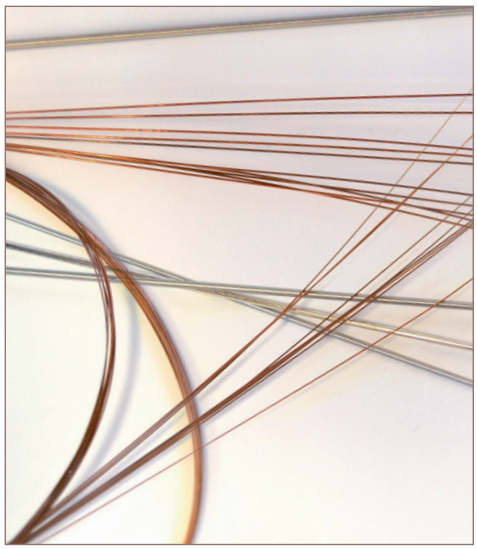
SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

MICRO-LASER



LES + DE LA GAMME : de nombreuses nuances métalliques sont soudables par procédé micro-laser : aciers carbones, aciers inoxydables, base nickel, alliages aluminium, alliages en titane…

▪ Ce procédé extrêmement pointu permet d'obtenir des dépôts présentant des caractéristiques identiques ou supérieures à celle d'origine.



Cette méthode de soudage, utilisée dans l'industrie automobile, électronique, aéronautique, médicale, joaillerie… a plusieurs avantages :

- Déposer le minimum de matière sans altérer les caractéristiques du métal,
- Pas de déformations de pièces ni d'élévation de température trop importante,
- Aspect brillant des cordons et aucune trace de chauffe sur les zones périphériques,
- Étanchéité garantie,
- Assemblage d'éléments de faibles dimensions,
- Toutes configurations possibles : bord à bord…

LA GAMME DE PRODUITS D'APPORTS EN MICRO-LASER EST DISPONIBLE EN :

- **Baguettes de 1 m conditionnées en étui de 50 m,**
- **Bobines de 50 m sur D100,**
- **Diamètre à partir de 0,2 mm.**

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)						0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AWS A5.28	C	Mn	Si	Cr	Mo	Fe				
SELECTARC F63	A5-28 ER80SB2	0.11	1.0	0.6	1.1	0.5	Base	x	x	x	x

ACIERS FAIBLEMENT ALLIÉS : GAMME AÉRONAUTIQUE

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)									0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AFNOR	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	S	P	V	Fe				
SELECTARC SCVS	15 CDV6	<0.15	1.0	<0.2	1.40	-	0.95	<0.020	<0.020	0.25	Base	x	x	x	x
SELECTARC F66S	25CD4	<0.25	0.6	0.25	1.0	<0.3	0.23	<0.020	<0.020	-	Base	x	x	x	x

ACIERS INOXYDABLES

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)								0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AWS A5.9	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	V	Fe				
SELECTARC 20/10	ER308 L	<0.03	1.75	<0.6	20	10	-	-	Base	x	x	x	-
SELECTARC 29/9	ER312	0.12	1.75	<0.6	30	9.5	-	-	Base	x	-	-	-
SELECTARC 20/10M	ER316 L	<0.03	1.75	<0.6	19	13.5	2.5	-	Base	x	x	x	-
SELECTARC M13/0	ER410	<0.10	0.55	<0.6	13	-	-	-	Base	x	x	x	x
SELECTARC F17/0	ER430	<0.10	<1.00	<0.75	17	-	-	-	Base	x	x	x	x
SELECTARC 11/3M	-	0.12	0.7	0.5	12	3	1.5	0.3	Base	x	x	x	x
SELECTARC M13/0C	ER420	0.3	0,55	<0.6	13	-	-	-	Base	x	x	x	x

ALLIAGES DE NICKEL

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)								0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AWS A5.14	Ni	Cr	Fe	Ti	Nb	Mo	Co	Al				
SELECTARC NI625	ERNiCrMo-3 / 5837	> 58	22	< 5	< 0.4	3.5	9	-	< 0.4	-	-	-	x
SELECTARC NI718	ERNiFeCr-2 / 5832	52	19	Base	0.9	5	3	< 1	< 0.5	-	-		

Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

MICRO-LASER

ALLIAGES D'ALUMINIUM

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)								0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AWS A5.10	Mn	Fe	Si	Mg	Al	Zn	Cr	Ti				
SELECTARC ALG5	ER5356	0.15	0.4	0.2	4.7	Base	< 0.1	0.15	0.15	x	x	x	x
SELECTARC ALS5	ER4043	-	0.4	5.2	-	Base	< 0.1	-	-	x	x	x	x
SELECTARC ALS7	R-357.0	-	0.1	7	0.55	Base	-	-	0.1	-	-	-	x
SELECTARC ALS12	ER4047	0.1	0.5	12	-	Base	<0.1	-	-	-	-	-	x

ALLIAGES CUIVREUX

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)		0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	ISO 24373	Cu	Ag				
SELECTARC CUAG	CuAg1	98.5	1	x	x	-	-

ALLIAGES DE TITANE

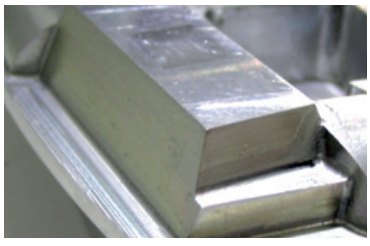
Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)						0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AWS A5.16 / AMS	C	N_2	H_2	O_2	Fe	Ti				
SELECTARC T40	ERTI-2 / 4951	< 0.05	< 0.02	< 0.008	< 0.10	< 0.20	Base	-	-	-	x

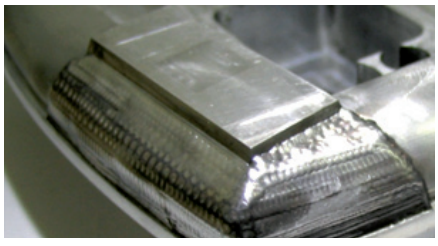
ALLIAGES DE COBALT

Dénomination	Classification	Analyse chimique type (%)							0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
	AMS	Fe	Cr	Ni	W	Co	Si	Mn				
SELECTARC FICO25	5796	< 3	20	10	15	Base	1	1.5	-	-	-	x

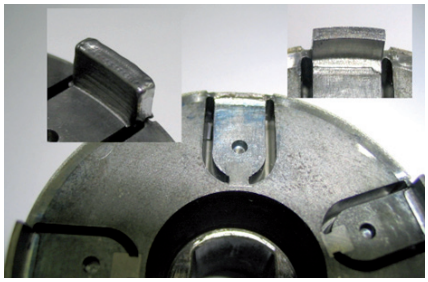
RECHARGEMENT DUR POUR OUTILLAGE

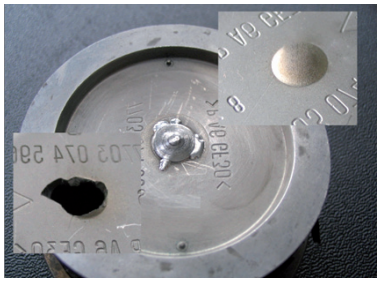
Dénomination	Dureté (HRC)	Analyse chimique type (%)													0,3 (mm)	0,4 (mm)	0,5 (mm)	0,6 (mm)
		C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	V	W	P	S	Fe				
SELECTARC 819 BS	~48	0.35	0.3	0.4	1.7	3.8	0.3	-	-	-	-	-	<0.015	<0.010	Base	x	x	x	x
SELECTARC BMS	~36	0.06	0.7	1.1	2.7	-	1.0	-	-	-	-	-	<0.015	<0.015	Base	x	x	x	x
SELECTARC MV5S	60	0.5	-	-	5.0	-	1.3	-	-	-	0.4	1.3	-	-	Base	x	x	x	x
SELECTARC MARVAL 18S	~35/~50	<0.01	<0.1	<0.1	-	18.0	5.0	0.1	8.5	0.5	-	-	-	-	Base	x	x	x	x
SELECTARC SMV3S	~58	0.38	0.9	0.3	5.0	-	1.3	-	-	-	0.5	-	-	-	Base	x	x	x	x
SELECTARC HBF17	~53	0.4	0.5	0.4	16.5	-	1.1	-	-	-	-	-	-	-	Base	-	x	x	x











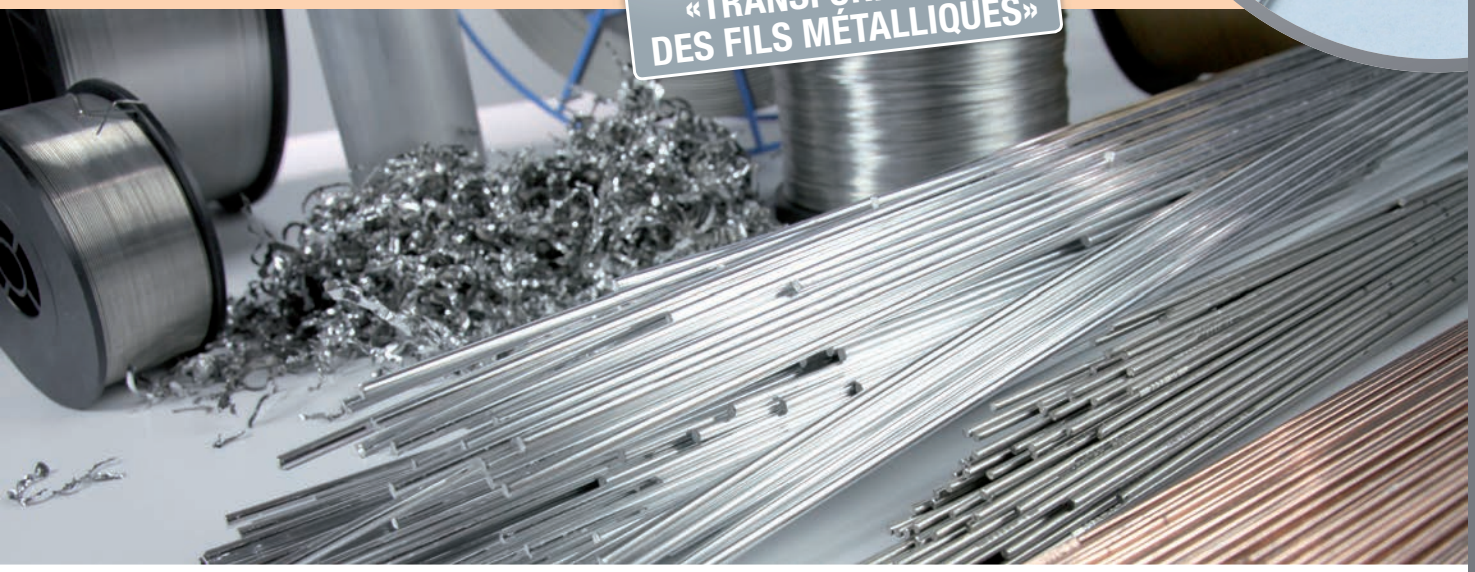
Tous types de nuances peuvent être étudiés sur demande, consultez-nous !

TRAVAIL À FAÇON



LES + DE LA GAMME : réalisation de travaux sur demande (tréfiler, dresser, bobiner, former, décaper, identifier…) toutes sortes de fils, c'est une des spécialités de FSH WELDING GROUP !

DEMANDEZ NOTRE LEAFLET :
«TRANSFORMATION DES FILS MÉTALLIQUES»



TRÉFILAGE

À partir du Ø 9 mm jusqu'au 0,2 mm pour les alliages aluminium, et du Ø 4 mm jusqu'au 0,2 mm pour les aciers au carbone, aciers inoxydables, base nickel, cuivreux, aluminium, base cobalt.

Dressage et coupage de tous types d'alliages sur longueurs spécifiques du ø 6 à ø 0,3 mm :
- aluminium,
- cuivreux,
- cobalt,
- titane,
- et autres métaux.





BOBINAGE

Pour répondre aux spécifications de ses clients, FSH Welding Group bobine tous types de fils métalliques en différents diamètres, sous plusieurs types de supports et de poids variés :

Bobines plastique et métallique : D300, D200, D100, bobines spéciales K400, K500, SD400…

Poids de 0,5 kg à 40 kg selon nuances.

DÉCAPAGE

La pureté des alliages est une condition indispensable dans certains milieux industriels, comme le nucléaire et l'aéronautique.

Pour répondre à ce besoin 2 méthodes de décapage assurent un produit « super clean », 100 % sans oxydes :
- décapage chimique,
- décapage mécanique.

IDENTIFICATIONS PERSONNALISÉES

Réduire le risque de mélange des produits utilisés en production, besoin de rapidité dans le repérage des alliages ou des diamètres, personnaliser l'étiquette ou l'emballage…

FP Soudage vous offre la possibilité de distinguer vos alliages selon vos propres préférences. À vous de choisir parmi toutes les options proposées ci-après, celles qui répondent le mieux à votre attente !

- **Frappe, Peinture ou Drapeautage.**



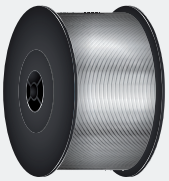
Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

CONDITIONNEMENTS / PACKAGING

MIG-MAG / BOBINES

PACKAGING BOBINE EN PLASTIQUE D100



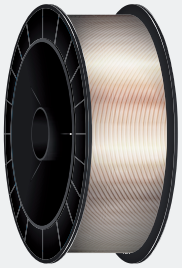
Dimensions : ø externe 100 mm	Diamètres disponibles :
Poids bobine : Aluminium : 0.5 kg Autres : 1 kg	0.80 mm
	1.00 mm
	1.20 mm
Micro-laser : 50 m	Micro-laser

PACKAGING BOBINE EN PLASTIQUE D200



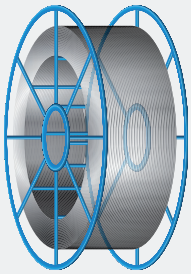
Dimensions : ø externe 200 mm	Diamètres disponibles :
Poids bobine : Aluminium : 2 kg Autres : 5 kg	0.80 mm
	1.00 mm
	1.20 mm
	1.60 mm

PACKAGING BOBINE EN PLASTIQUE D300



Dimensions : ø externe 300 mm	Diamètres disponibles :
Poids bobine : Aluminium : 6 kg Autres : 15 kg	0.80 mm
	1.00 mm
	1.20 mm
	1.40 mm
	1.60 mm
	2.00 mm
	2.40 mm

PACKAGING BOBINE ACIER BS300



Dimensions : ø externe 300 mm	Diamètres disponibles :
Poids bobine : Aluminium : 7 kg Autres : 15 kg	0.80 mm
	1.00 mm
	1.20 mm
	1.40 mm
	1.60 mm
	2.00 mm
	2.40 mm

TIG / ÉTUI (1000 mm)

PACKAGING TIG ÉTUI

ÉTUI	POIDS
Aluminium	2.5 kg ou 5 kg
Acier / Cuivre / Nickel	5 kg
Nuances drapeautées	1 kg ou 2.5 kg (selon diamètre)

PACKAGING TIG ÉTUI CRISTAL

ÉTUI	LONGUEUR
Fils micro-laser	50 m (baguettes de 1 m)



Tous autres packagings peuvent être étudiés sur demande, consultez-nous !

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

SERVICES

- **Conseil et assistance**

Une équipe d'ingénieurs et métallurgistes expérimentés aident les clients dans le choix de matériaux les mieux adaptés à chaque application.

- **Recherche et Développement (R&D)**

Le service R&D assure la réalisation des tests produits (essais mécaniques et non destructifs) conformément aux demandes des clients.

- **Service client**

Le service commercial est disponible pour répondre rapidement à toutes demandes.

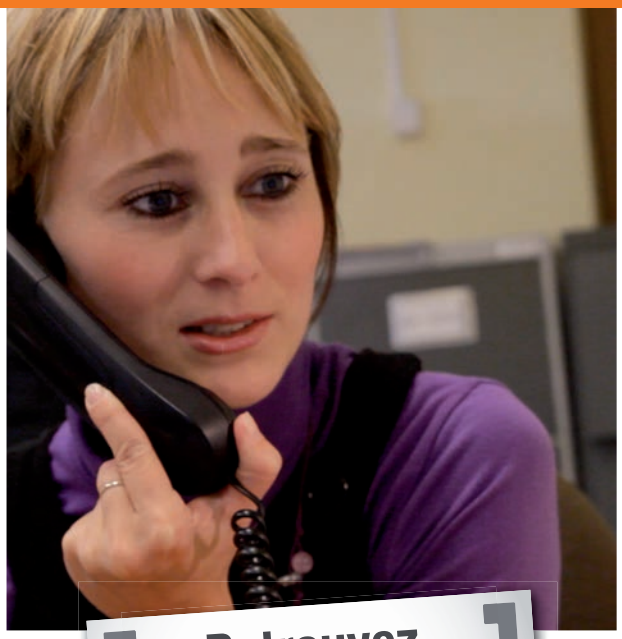
- **Demandes spécifiques**

RCCM, certificats 3.1 mécanique, …

QUALITÉ

Certification ISO 9001 et engagé dans une démarche EN 9100.

SOCIÉTÉ ISO 9001 CERTIFIÉE



Retrouvez
TOUTE NOTRE GAMME SUR
WWW.FSH-WELDING.COM





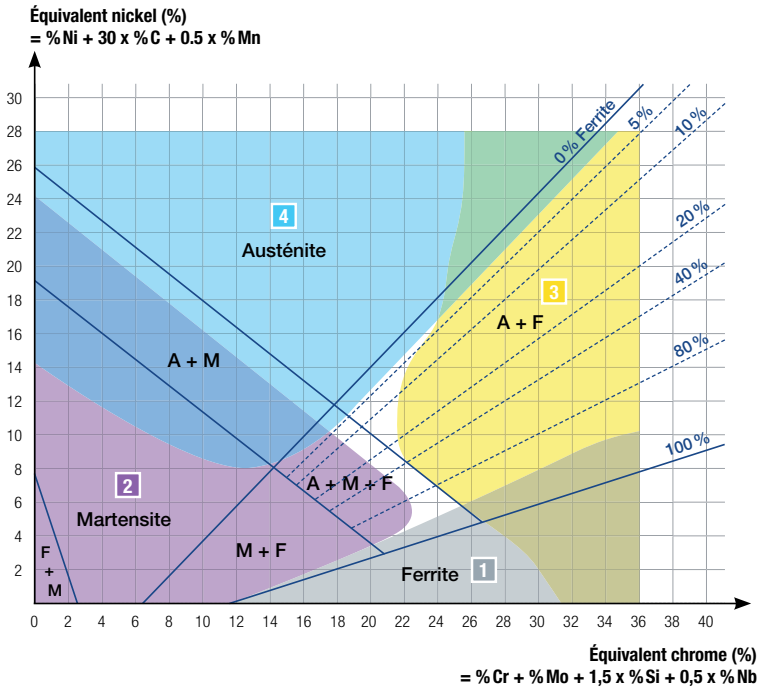


SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants

DONNÉES TECHNIQUES

DIAGRAMME DE SCHAEFFLER

LE DIAGRAMME DE SCHAEFFLER PERMET DE CALCULER APPROXIMATIVEMENT LA STRUCTURE CRISTALLINE D'UNE SOUDURE EN ACIER HAUTEMENT ALLIÉ, APRÈS REFROIDISSEMENT À L'AIR AMBIANT.



Il faut obligatoirement sa composition chimique afin de calculer :

L'ÉQUIVALENT CHROME =

%Cr + %Mo + 1.5 x %Si + 0.5 x %Nb

L'ÉQUIVALENT NICKEL =

%Ni + 30 x %C + 0.5 x %Mn

1 DOMAINE 1
Risque de grossissement des grains au-dessus de 1150 °C.

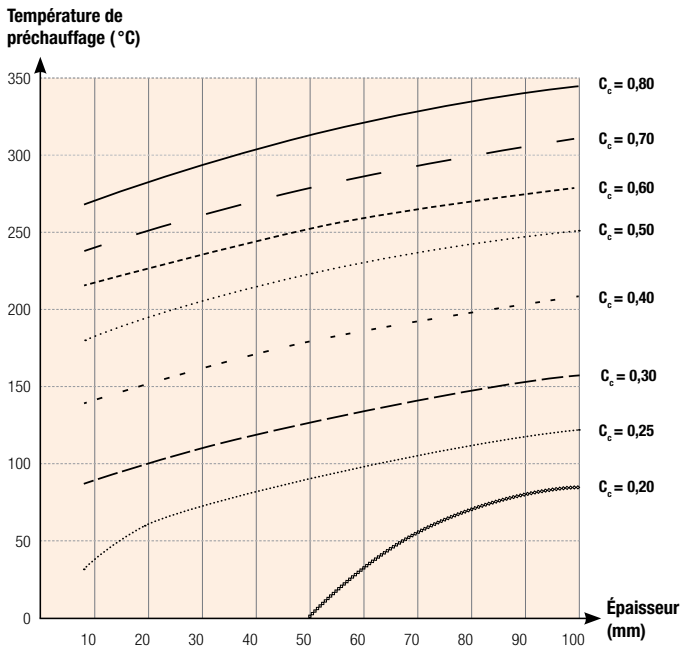
2 DOMAINE 2
Risque de fragilisation : fissuration à froid. Tapures de trempe en-dessous de 400°C.

3 DOMAINE 3
Risque de formation de phase sigma entre 450 °C et 900 °C.

4 DOMAINE 4
Risque de fissuration à chaud au-dessus de 1250 °C.

CARBONE ÉQUIVALENT & TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE

MÉHODE DE CALCUL DE LA TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE D'UN ACIER EN FONCTION DE SA COMPOSITION CHIMIQUE.



FORMULE SELON IIS DOC. IX 646-69

$$C_c = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + Mo + V}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

$$C_{e.c} = C_e + 0.0254\ e$$

(e : épaisseur de la pièce en cm)

SAO 08
Soudage Abrasifs Outils coupants



Retrouvez toute notre gamme sur www.fsh-welding.com

TABLEAU DE CONVERSIONS

ALLIAGES	ALUMINIUM d : 2,7 g/cm³		TITANE d : 4,5 g/cm³		INOX d : 7,85 g/cm³		CUIVRE d : 8,9 g/cm³	
ø	g/m	m/kg	g/m	m/kg	g/m	m/kg	g/m	m/kg
0.6	0.76	1310	1.27	786	2.22	450	2.52	397
0.8	1.36	735	2.26	442	3.94	254	4.47	224
1.0	2.12	472	3.53	283	6.16	162	6.98	143
1.2	3.05	328	5.08	197	8.87	113	10.06	100
1.6	5.42	184	9.04	111	15.77	63	17.88	56
2.0	8.48	118	14.13	71	24.65	41	27.95	36
2.4	12.21	82	20.34	49	35.48	28	40.23	25
3.0	19.07	52	31.79	31	55.46	18	62.88	16
3.2	21.70	46	36.17	28	63.10	16	71.54	14
4.0	33.91	29	56.52	18	98.59	10	111.78	9
5.0	52.99	19	88.31	11	154.06	7	174.66	6

d : densité, **g/m** : grammes par mètre, **m/kg** : mètres par kilo

1" = 1 pouce = 25,4 mm		
ø en mm	ø en fraction de pouce	ø en pouce
0.6	1/44	0.0236
0.8	1/32	0.0315
1.0	1/26	0.0393
1.2	3/64	0.0472
1.6	1/16	0.0629
2.0	5/64	0.0781
2.4	3/32	0.0945
3.2	1/8	0.1259
4.0	5/32	0.1574

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

DONNÉES TECHNIQUES

CORRESPONDANCE DES DURETÉS :
BRINELL - VICKERS - ROCKWELL - SHORE

D'APRÈS EURONORME 8.55 DE JUILLET 1955

Résistance à la traction (kg/mm²)	Dureté BRINELL HB (P = 30 D2)	Dureté ROCKWELL		Dureté VICKERS HV (P = 30 kg)	ROCKWELL DIAMANT		Dureté SHORE
		HRB	HRC		Charge 30 kg (N)	Charge 15 kg (N)	
28	80	36,4		80			
30	85	42,4		85			
32	90	47,4		90			
33	95	52,0		95			
35	100	56,4		100			
37	105	60,0		105			
39	110	63,4		110			15
40	115	66,4		115			18
42	120	69,4		120			19
43	125	72,0		125			20
45	130	74,4		130			-
47	135	76,4		135			-
48	140	78,4		140			21
50	145	80,4		145			22
51	150	82,2		150			23
53	155	83,8		155			-
55	160	85,4		160			25
56	165	86,8		165			-
58	170	88,2		170			26
60	175	89,6		175			-
62	180	90,8		180			28
63	185	91,8		185			-
65	190	93,0		190			29
67	195	94,0		195			30
68	200	95,0		200			31
70	205	95,8		205			32
72	210	96,6		210			-
73	215	97,6		215			33
75	220	98,2		220			-
77	225	99,0		225			-
78	230		19,2	230	41,9	69,7	34
80	235		20,2	235	42,9	70,3	35
82	240		21,2		43,9	70,9	36
84	245		22,1				-
85	250		23,0		45,1	71,7	37
87	255		23,8		46,2	72,5	38
89	260		24,6	260			-
90	265		25,4	265	47,3	73,1	39
92	270		26,2	270	48,3	73,7	40
94	275		26,9	275			-
96	280		27,6	280	49,3	74,4	41
97	285		28,3	285			-
99	290		29,0	290	50,3	75,0	42
101	295		29,6	295			-
103	300		30,3	300	51,2	75,5	43
106	310		31,5	310	52,2	76,1	45
110	320		32,7	320	53,3	76,7	46

VALABLE SUR LES ACIERS NON ALLIÉS ET RECUITS

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

Résistance à la traction (kg/mm²)	Dureté BRINELL HB (P = 30 D2)	Dureté ROCKWELL		Dureté VICKERS HV (P = 30 kg)	ROCKWELL DIAMANT		Dureté SHORE
		HRB	HRC		Charge 30 kg (N)	Charge 15 kg (N)	
113	330		33,8	330	54,3	77,3	47
117	340		34,9	340	55,4	78,0	48
120	350		36,0	350	56,4	78,6	50
123	359		37,0	360	57,6	79,3	51
126	368		38,0	370			
129	376		38,9	380	58,7	80,0	52
132	385		39,8	390	59,9	80,6	54
135	392		40,7	400			
138	400		41,5	410	61,1	81,4	56
141	408		42,4	420	62,3	82,0	58
144	415		43,2	430			
146	423		44,0	440	63,5	82,8	59
149	430		44,8	450			
153	439		45,5	460	64,6	83,4	61
159	444		46,3	470	65,8	84,0	63
160			47,0	480	66,0	84,1	-
165	461		47,7	490	67,2	84,7	65
167			48,3	500	67,4	84,9	-
171	477		49,0	510	68,2	85,3	66
174			49,7	520	68,7	85,6	-
178	495		50,3	530	69,4	85,9	68
182			50,9	540	69,9	86,3	-
185	514		51,5	550	70,3	86,5	70
192	534		52,1	560	71,6	87,2	71
200	555		52,8	570	72,7	87,8	73
208	578		53,3	580	73,9	88,4	75
217			53,8	590	75,1	89,0	77
227			54,4	600	76,3	89,6	79
228			54,9	610	76,4	89,7	-
231			55,4	620	76,8	89,8	80
			55,9	630			
			56,4	640			
			56,9	650			
			57,4	660			
			57,9	670	77,2	90,1	
			58,4	680	77,5	90,2	81
			58,9	690	77,6	90,3	-
			59,3	700	78,4	90,7	83
			60,2	720	79,0	91,0	84
			61,1	740	79,1	91,0	-
			61,9	760	79,7	91,2	86
			62,8	780	80,4	91,5	87
			63,5	800	81,1	91,8	88
			64,3	820	81,7	92,0	90
			65,0	840	82,2	92,1	91
			65,7	860	82,7	92,3	92
			66,3	880	83,1	92,5	93
			66,9	900	83,6	92,7	95
			67,5	920	84,0	92,9	96
			68,0	940	84,4	93,0	97
				970	84,8	93,4	
				1000	85,3	93,6	
				1050	85,8	93,9	
				1100	86,4	94,1	
				1200	87,2	94,5	

VALABLE SUR LES ACIERS NON ALLIÉS ET RECUITS

SAO 08 Soudage Abrasifs Outils coupants

Selectarc
by FSH WELDING GROUP



FSH Welding Group, 4 rue de la Fonderie, 25220 Roche-Lez-Beaupré

➢ tél. : +33 3 81 60 51 72 ➢ fax : +33 3 81 57 02 75
➢ info@fsh-welding.com ➢ www.fsh-welding.com

FABRICATION FRANÇAISE Selectarc MADE IN FRANCE

SELECTARC WELDING
Grandvillars (90)
FRANCE
➢ tél. : +33 3 84 57 37 77
➢ info@fsh-welding.com
➢ www.fsh-welding.com

FSH WELDING INDIA
Mumbai
INDIA
➢ tél. : +91-22-25675061/62
➢ india@fsh-welding.com
➢ www.fsh-welding.com

FSH WELDING ITALY
Grassobbio (BG)
ITALY
➢ tél. : +39 035 525 575
➢ info@fsh-welding.it
➢ www.fsh-welding.com

WESTBROOK WELDING ALLOYS
Warrington
UNITED KINGDOM
➢ tél. : +44 1925 839 983
➢ sales@westbrookwelding.co.uk
➢ www.westbrookwelding.co.uk

SELECTARC BRAZING
Roche Lez Beaupré (25)
FRANCE
➢ tél. : +33 3 81 60 51 70
➢ info@fsh-welding.com
➢ www.fsh-welding.com

FSH WELDING GULF
Sharjah
UNITED ARAB EMIRATES
➢ tél. : +971 551789837
➢ gulf@fsh-welding.com
➢ www.fsh-welding.com

FSH WELDING CANADA
Montreal
CANADA
➢ tél. : +1 514-631-7670
➢ info@fsh-welding.ca
➢ www.fsh-welding.ca

SOLDADURAS CENTRO S.A
Buenos Aires
ARGENTINA
➢ tél. : +54 11 4754-3500
➢ ventas@soldacentro.com.ar
➢ www.soldadurascentro.com.ar

apoemonde - sequoïa © 2016

Conception et réalisation du catalogue : Alexandra PAULY Communication
Panofils2016004FR

SAO 08 — Soudage Abrasifs Outils coupants