

# Assemblage et placage

	TETRA S	TETRA V	TETRA S B	CHROMECORE M	ROBOFIL M	ROBOFIL T4
Gaz de protection	M21	M21	M21	M12	M21	Sans gaz
Laitier	Rutile à solidification lente	Rutile à solidification rapide	Basique	Pas de laitier	Pas de laitier	Basique
Positions de soudage						

\*Le soudage en position est également possible en utilisant les modes de transfert par court-circuit ou pulsé.  
Également disponibles : fils inox type « TUBE S » : fil tout métallique, soudage avec gaz ou arc submergé

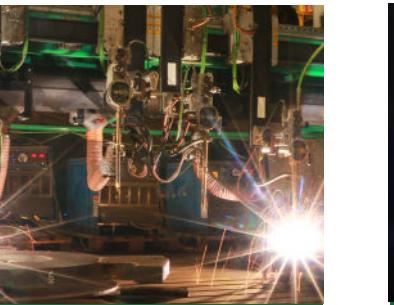
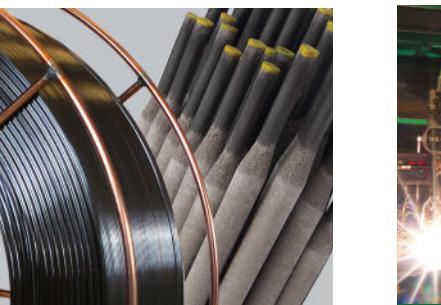
## Soudage des aciers de construction

Désignation	Diamètres standards [mm]	Norme ASME/AWS	Caractéristiques principales
ROBOFIL T4	1,2 - 1,6	E70T-4	Acier doux, soudage sans gaz, idéal pour le pointage des armatures
ROBOFIL M 71	1,2 - 1,6	E70C-6M H4	Acier doux, résilience jusqu'à -40°C
ROBOFIL M 700	1,2 - 1,6	E110C-K4 H4	Acier à haute limite élastique

## Soudage des aciers inoxydables

Désignation	Procédé de soudage	Diamètres standards [mm]	Norme ASME/AWS	Caractéristiques principales
ACIERS INOXYDABLES DUPLEX ET SUPER DUPLEX				
TETRA S 22 9 3L	G	1,2	E2209T0-4 E2209T1-4	Assemblage des aciers inoxydables duplex et assemblages hétérogènes.
TETRA V 22 9 3L	G	1,2	E2594T0-4 E2594T1-4	Assemblage des aciers inoxydables superduplex.
ACIERS INOXYDABLES AUSTÉNITIQUES				
TETRA S 308L	G	1,2	E308LT0-4 E308LT1-4	Assemblage des aciers inoxydables de type 304L.
TETRA V 308L	G	1,2	E308LT0-4 E308LT1-4	Assemblage des aciers inoxydables de type 304L.
TETRA S 316L	G	1,2	E316LT0-4 E316LT1-4	Assemblage des aciers inoxydables de type 316L.
TETRA V 316L	G	1,2	E316LT0-4 E316LT1-4	Assemblage des aciers inoxydables de type 316L.
TETRA S 347L	G	1,2	E347LT0-4 E347LT1-4	Placage et assemblage des aciers inoxydables de type 321-347.
ACIERS INOXYDABLES RÉSISTANTS À HAUTE TEMPÉRATURE				
TETRA S B 310	G	1,2	E310T0-4 E310T1-4	Type 310.
TETRA V 310	G	1,2	E310T0-4 E310T1-4	Type 310.
ACIERS INOXYDABLES POUR LE SOUDAGE HÉTÉROGÈNE ET RÉPARATION				
TETRA S 307	G	1,2	E307T0-4* E307T1-4*	Assemblage des aciers à 14% Mn et assemblage dissimilaires.
TETRA V 307	G	1,2	E307T0-4* E307T1-4*	Assemblage des aciers à 14% Mn et assemblage dissimilaires.
TETRA S 309L	G	1,2	E309LT0-4 E309LT1-4	Assemblage des aciers inox de type 309L et assemblages dissimilaires.
TETRA V 309L	G	1,2	E309LT0-4 E309LT1-4	Assemblage des aciers inox de type 309L et assemblages dissimilaires.
TETRA S 309LMo	G	1,2	E309LMoT0-4 E309LMoT1-4	Type 309LMo pour assemblages hétérogènes.
TETRA V 309LMo	G	1,2	E309LMoT0-4 E309LMoT1-4	Type 309LMo pour assemblages hétérogènes.
ACIERS INOXYDABLES MARTENSITIQUES				
CHROMECORE M 410NiMo	G	1,2	EC410NiMo*	Pas de laitier, martensite douce 13Cr-4Ni.

\* le plus proche



**Consommables de soudage**  
Pour le rechargement, la maintenance, la reconstruction, la projection thermique, l'assemblage et la réparation.

**Automates de soudage**  
Welding Alloys fabrique une gamme complète pour la maintenance préventive et les problèmes d'usure.

**Prestations de services Integra™**  
Solutions complètes pour la maintenance préventive et les problèmes d'usure.



## Fils fourrés de soudage



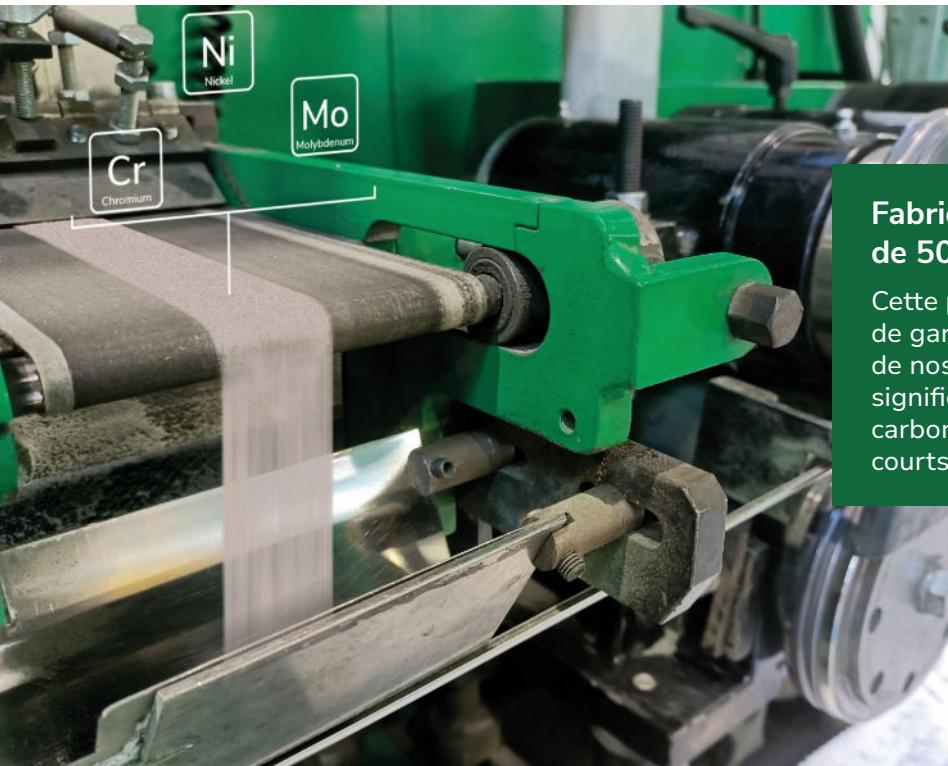
Les indispensables pour l'assemblage, le placage, le rechargement et la réparation

Pour les **Professionnels** du soudage

Welding Alloys Group. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Toutes les marques déposées et logos sont la propriété du groupe Welding Alloys. Veuillez vous référer à notre site web pour des informations plus récentes. 1.0

# Fabricant de fils fourrés de soudage de haute technicité

Cette brochure présente une sélection de produits pour vous guider dans votre choix. Vous trouverez des brochures plus détaillées de notre gamme complète de fils fourrés sur le site de Welding Alloys. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.



## Fabriqués en France depuis plus de 50 ans

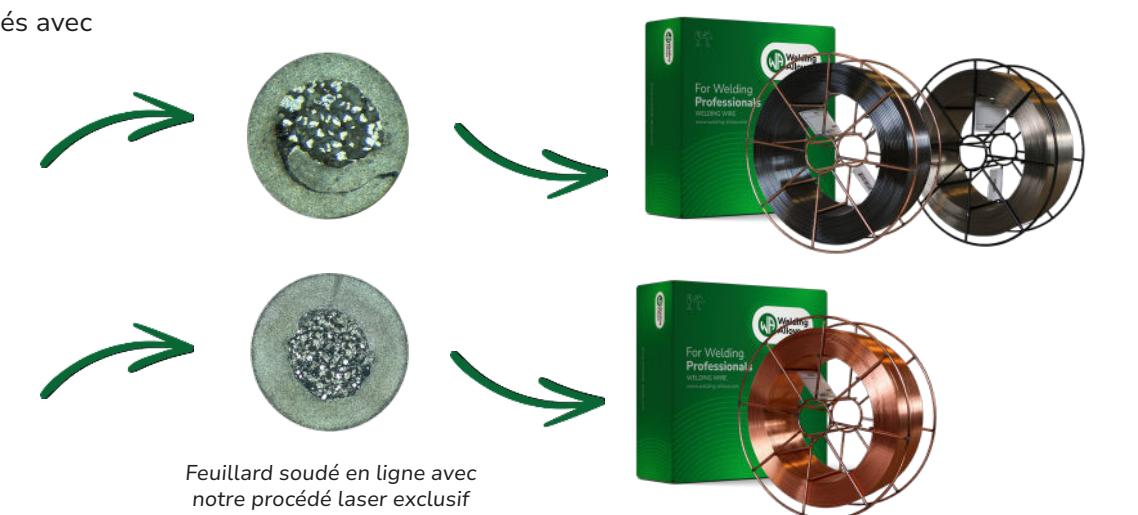
Cette production locale nous permet de garantir la qualité constante de nos produits tout en réduisant significativement notre empreinte carbone grâce à des circuits logistiques courts.

Machines de production développées et fabriquées par Welding Alloys.

## Techniques de production

Familles de fils fourrés avec feuillard pincé :

- CAST
- CHROMECORE
- GAMMA
- HARDFACE
- STELLOY
- TETRA



Familles de fils fourrés tubulaires cuivrés :

- ROBODUR
- ROBOFIL

## Avantages des fils tubulaires cuivrés

- Géométrie parfaitement ronde : stabilité d'arc, dévitage optimal, constance des paramètres de soudage et précision du dépôt.
- Meilleure conductivité avec le cuivrage, usure réduite des tubes contact.
- Gaine hermétique, pas de reprise d'humidité. Stockage sans risque de détérioration.

# Rechargement, réparation et maintenance

## Guide de sélection par sollicitations

Polyvalent 600 HB (abrasion, chocs, métal-métal, coupe)	Reconstitution et couche tampon	Abrasion Chocs faibles	Abrasion Chocs modérés	Chocs importants, abrasion, pression	Contact métal-métal	Corrosion, chocs, température, coupe, contact métal/métal	Réparation & maintenance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE 19 9 6-O</li> <li>• HARDFACE AP-O</li> <li>• HARDFACE CN-O</li> <li>• HARDFACE CNV-O</li> <li>• HARDFACE NICARBW</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE BN-O</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE HC-O</li> <li>• HARDFACE K 350</li> <li>• HARDFACE K Nb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE TIC-O</li> <li>• ROBODUR K 350</li> <li>• HARDFACE DCO-G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE AP-O</li> <li>• ROBODUR K 350</li> <li>• HARDFACE DCO-G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HARDFACE AP-O</li> <li>• ROBODUR K 350</li> <li>• HARDFACE DCO-G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STELLOY 6-G</li> <li>• HARDFACE DCO-G</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAMMA 182</li> <li>• CAST NIFE-G</li> </ul>

Désignation	Procédé de soudage*	Diamètres standards [mm]	Caractéristiques principales	Composition [%]								Dureté 3 couches brut de soudage	Usinabilité	
				C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	Nb	V			
<b>ACIERS ÉCROUSSABLES AU MANGANESE</b>														
HARDFACE 19 9 6	O	1,6	Très résistant à la fissuration. Pour couche tampon, assemblage des tôles d'usure et de blindage et des aciers au Mn, joints hétérogènes. Dureté après écrouissage : 45-50 HRC.	0,1	6	0,5	19	9				Fe reste	180 HB	Oui
HARDFACE AP	O	1,6	Fort taux d'écrouissage, très résistant aux chocs et aux fortes pressions. Reconstitution, assemblage des aciers au Mn, sous couche avant rechargement dur (spécialement HARDFACE TIC-O). Dureté après écrouissage : 45-55 HRC.	0,4	16	0,6	14					Fe reste	210 HB	Oui, avant écrouissage
<b>ACIERS FAIBLEMENT ET MOYENNEMENT ALLIÉS</b>														
ROBODUR K 350	G	1,2	Reconstitution et sous couche de pièces mécaniques forgées ou laminées.	0,15	1,5	0,6	2		0,2			Fe reste	350 HB	Oui
ROBODUR K 600	G	1,2 - 1,6	Dépôt type «600HB» sans laitier. Polyvalent, convient pour de multiples applications notamment les broyeurs dans le domaine du recyclage. Considérer ROBODUR K CERAMIC pour une dureté plus élevée dès la première couche.	0,5	1,2	0,6	6		0,8			Fe reste	54-60 HRC	Oui
HARDFACE LP	G	1,2	Dépôt type «600HB» avec laitier. Alternative au ROBODUR K 600-G pour souder en positions. Taux de dépôt optimisé.	0,5	1,9	1	7,5					Fe reste	55-60 HRC	Oui
<b>ACIERS À OUTILS</b>														
HARDFACE DCO	G	1,2 - 1,6	Super alliage avec Co 12,5% offrant des performances similaires à celles des bases cobalt. Propriétés de coupe. Conserve ses caractéristiques jusqu'à 550°C.	0,15	0,5	0,8	13,5	0,6	3			Co : 13	45-52 HRC	Oui
<b>ACIERS HAUTEMENT ALLIÉS AVEC CARBURES OU PHASES DURES</b>														
HARDFACE BN	O	1,2	Dépôt monocouche ultra dur résistant à l'abrasion pure, typiquement dans l'agriculture. Sur acier avec C<0,5%. Difficilement réparable.	0,5	2	1,4		2,0				B : 4,5	60-65 HRC	Non
HARDFACE HC	O	1,2 - 1,6	Fonte au chrome très résistant à l'abrasion minérale. Considérer HARDFACE HCNB pour les applications monocouches.	5	1	1,5	27					Fe reste	58-64 HRC	Non
HARDFACE CN	O	1,6	Alliage Cr-Nb offrant une très bonne résistance aux particules abrasives fines et de dureté élevée.	5	0,5	1	22			7		Fe reste	62-64 HRC	Non
HARDFACE CNV	O	1,6	Fonte au chrome sur-allié avec une forte concentration de carbures complexes. Température de service jusqu'à 600°C.	5,5	0,5	1,5	22		5	6	1	W : 2	63-67 HRC	Non
HARDFACE NICARBW	G	1,6	Carbures de tungstène dans une matrice base Nickel. Résistance extrême à l'abrasion et à la corrosion.	50-60% de carbures de tungstène dans une matrice spéciale Ni-B-Si.								45-55 HRC	Non	
HARDFACE TIC	O	1,6	Pas de fissure, résistance à l'abrasion, à la pression et aux chocs combinés. Soudage sans gaz.	1,8	1,2	0,8	6,5		1,2		0,2	Ti : 5	57-60 HRC	Non
ROBODUR K Nb	G	1,2	Pas de fissure, résistance à l'abrasion, à la pression et aux chocs combinés. Avec gaz, excellente soudabilité.	1,5	0,8	0,8	6,5			6,0		Fe reste	55-58 HRC	Oui
<b>ACIERS BASE COBALT</b>														
STELLOY 6	G	1,2	Best seller. Combine toutes les propriétés exceptionnelles des bases cobalt, y compris la résistance à l'abrasion et à l'érosion.	1,1	1	1,2	29					W : 5	40-44 HRC	Oui
<b>RÉPARATION &amp; MAINTENANCE</b>														
GAMMA 182	G/O	1,2 - 1,6	Alliage base Nickel type 600. Réparations critiques de pièces en acier fortement sollicitées. Conforme à la norme ENiCrFe-3 pour les électrodes enrobées.	0,01	6,0	0,3	17,0	Reste		1,7		Fe : 6		Oui
CAST NIFE	G	1,2	Dépôt fonte NiFe - 60% Ni. Pour l'assemblage de fontes ductiles et sphéroidales, et la réparation de pièces en fonte.	0,5	2,5	0,5		60				Fe reste	180-200 HB	Oui

\*Procédé de soudage : O : sans gaz; G : avec gaz; S : arc submergé  
Positions de soudage : HARDFACE : à plat sauf HARDFACE LP-G

ROBODUR : Le soudage en position est également possible en utilisant les modes de transfert par court-circuit ou pulsé