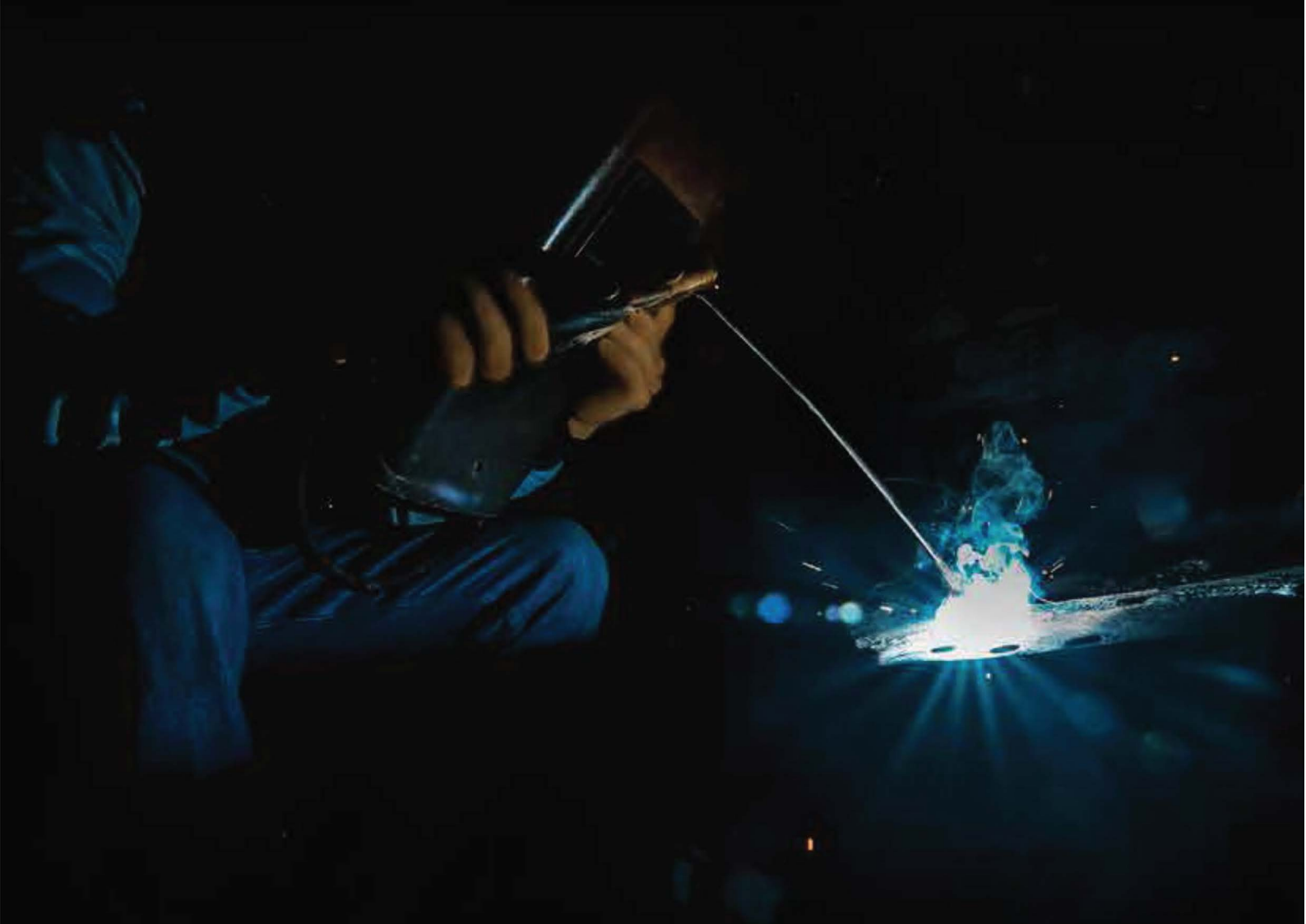




**MMA (Manual Metal Arc)
Welding Consumables**

SEE (Soudure à Électrode Enrobée)
Consommables pour le Soudage



INDEX

ACEROS SIN ALEAR / ACIERS NON ALLIÉS

FUSION 6011	AWS A5.1: E 6011	ISO 2560-A: E 35 2 C 31	4
FUSION 6013	AWS A5.1: E 6013	ISO 2560-A: E 42 0 RC 11	5
FUSION 7018-1	AWS A5.1: E 7018-1	ISO 2560-A: E 42 4 B 42	6
FUSION 7024	AWS A5.1: E 7024	ISO 2560-A: E 42 0 RR 73	7

ACEROS DE BAJA ALEACIÓN / ACIERS À FAIBLE ALLIAGE

FUSION 7018-A1	AWS A5.5: E 7018-A1	ISO 3580-A: E Mo1 B 32	8
FUSION 8018-B2	AWS A5.5: E 8018-B2	ISO 3580-A: E CrMo1 B 32	9
FUSION 9018-B3	AWS A5.5: E 9018-B3	ISO 3580-A: E CrMo2 B 32	10
FUSION 8015-B6	AWS A5.5: E 8015-B6	ISO 3580-A: E CrMo5 B 42	11
FUSION 8018-C1	AWS A5.5: E 8018-C1	ISO 2560-A: E 46 6 2Ni 4 2	12
FUSION 11018-M	AWS A5.5: E 11018-M	ISO 18275-A: E 62 4 Mn2NiCrMo B 42	13

ACEROS INOXIDABLES Y RESISTENTES AL CALOR / ACIERS INOXYDABLES ET RÉSISTANTS À LA CHALEUR

FUSION 307LR	AWS A5.4: E 307-26	ISO 3581-A: (~) E 18 8 Mn 53	14
FUSION 308L	AWS A5.4: E 308L-16	ISO 3581-A: E 19 9 L R 12	15
FUSION 308H	AWS A5.4: E 308H-17	ISO 3581-A: E 19 9 H R 12	16
FUSION 309L	AWS A5.4: E 309L-16	ISO 3581-A: E 23 12 L R 12	17
FUSION 310	AWS A5.4: E 310-16	ISO 3581-A: E 25 20 R 12	18
FUSION 312	AWS A5.4: E 312-16	ISO 3581-A: E 29 9 R 12	19
FUSION 929	AWS A5.4: E 312-16	ISO 3581-A: E 29 9 R 12	20
FUSION 347	AWS A5.4: E 347-16	ISO 3581-A: E 19 9 Nb R 12	21
FUSION 309Mo	AWS A5.4: E 309Mo-16	ISO 3581-A: ES 309Mo-16	22
FUSION 316L	AWS A5.4: E 316L-16	ISO 3581-A: E 19 12 3 L R 12	23

SÍNTESIS / SYNTHÈSE

ALEACIONES DE NÍQUEL / ALLIAGES À BASE DE NICKEL

FUSION NiCr6515	AWS A5.11: E NiCrFe-3	ISO 14172: E 6182	24
FUSION NiCr6515Mo	AWS A5.11: E NiCrFe-2	-	25

HIERRO FUNDIDO / FONTE

FUSION NICKEL 200	AWS A5.15: E Ni-CI	ISO 1071: E C Ni-CI 1	26
FUSION NICKEL 300	AWS A5.15: E Ni-CI	ISO 1071: E C Ni-CI 3	27
FUSION NiFe70 AR	-	ISO 1071: E C NiFe-1	28
FUSION 95St	AWS A5.15: E Ni-St	ISO 1071: E C Fe-1 1	29
FUSION 95SG	-	ISO 1071: E C FeC-GF1	30

REVESTIMIENTO PROTECTOR / REVÊTEMENT PROTECTEUR

FUSION 300	DIN 8555: E 1-UM-300-P	ISO 14700: E Fe1	31
FUSION 600	DIN 8555: E 6-UM-60-GP	ISO 14700: E Fe8	32
FUSION 60	DIN 8555: E 10-UM-60-GRZ	ISO 14700: E Fe14	33
FUSION 63	DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ	ISO 14700: E Fe16	34
FUSION 7HDF	DIN 8555: E 7-UM-250-KP	ISO 14700: E Fe9	35
FUSION 7RS	DIN 8555: E 4-UM-60-ST	ISO 14700: E Fe4	36

CORTE Y TALADRADO / COUPE ET PERÇAGE

FUSION 6CUT	-	-	37
--------------------	---	---	-----------



FUSION 6011

Normas / Normes
AWS A5.1: E 6011
ISO 2560-A: E 35 2 C 31

Descripción / Description

Electrodo recubierto de celulosa para soldadura vertical descendente en la construcción de tuberías. Ideal para pases de raíz debido a su arco profundamente penetrante. Proporciona alta velocidad de soldadura. Aplicado en astilleros, recipientes a presión y tanques de almacenamiento. No volver a secar.

Électrode de revêtement en cellulose pour le soudage à la verticale descendante dans la construction de conduites. Convient de préférence pour passes racine en raison de l'arc pénétrant intense. Assure une vitesse de soudage élevée. Appliqué sur les chantiers navals, les réservoirs sous pression et les citernes de stockage. Ne pas dessécher.

Propiedades mecánicas / Propriétés mécaniques

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 360 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 430
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 22%
Resiliencia / Résilience [Charpy V (-29°C)]: > 27]

Composición química característica, %peso

Composition chimique caractéristique, %poids

C	Si	Mn
0,09	0,2	0,5

Recomendaciones de soldadura y datos de embalaje

Orientations pour le soudage et informations d'emballage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	50 - 80
3,2 x 350	75 - 120
4,0 x 350	110 - 170
5,0 x 350	150 - 210

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 6013

Normas / Normes
AWS A5.1: E 6013
ISO 2560-A: E 42 0 RC 11

Descripción / Description

Electrodo de varilla de rutilo-celulósico multipropósito adecuado para una amplia gama de aplicaciones en soldadura de unión y reparación de acero dulce. Se caracteriza por un fácil encendido, reencendido, arco estable y pocas salpicaduras. Proporcione una superficie de unión suave y fácil desprendimiento de escoria.

Électrode de revêtement universel rutile-cellulaire convient pour une large gamme d'application dans l'union et réparation d'acier doux. Il se caractérise par la facilité d'établissement et de rétablissement de l'arc électrique, arc stable et faibles projections. Offre une surface à prix régulier et des scorie facilement amovibles.

Propiedades mecánicas / Propriétés mécaniques

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 420 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 500 MPa
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 21%
Resiliencia / Résilience [Charpy V (0°C)]: > 47J

Composición química característica, %peso

Composition chimique caractéristique, %poids

C	Si	Mn
0,07	0,3	0,5

Recomendaciones de soldadura y datos de embalaje

Orientations pour le soudage et informations d'emballage.

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	60 - 90
3,2 x 350	80 - 140
4,0 x 350	130 - 190
5,0 x 350	180 - 240

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 7018-1

Normas / Normes
AWS A5.1: E 7018-1
ISO 2560-A: E 42 4 B 42

Descripción / Description

Electrodo revestido básico diseñado para soldaduras de alta calidad. Buena humectación y control total del baño de soldadura y buen desprendimiento de escoria y apariencia de cordón plano. Las excelentes propiedades mecánicas hacen que este electrodo sea adecuado para aplicaciones críticas como la tenacidad a la fractura a temperaturas de hasta -46 °C. Soldadura de alta calidad radiográfica.

Électrode de revêtement de base, conçu pour les soudures de haute qualité. Bonne mouillabilité et contrôle complet du bain de fusion, bon enlèvement des scories. Les excellentes caractéristiques mécaniques rendent cette électrode adaptée aux applications critiques, comme la résilience à -46 °C. Soudage radiographique de haute qualité.

Propiedades mecánicas / Propriétés mécaniques

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 420 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 500 MPa
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 22%
Resiliencia / Résilience [Charpy V (-46° C)]: > 27J

Composición química característica, %peso

Composition chimique caractéristique, %poids

C	Si	Mn
0,07	0,5	1,2

Recomendaciones de soldadura y datos de embalaje

Orientations pour le soudage et informations d'emballage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	80 - 100
3,2 x 350	100 - 150
3,2 x 350	100 - 150
4,0 x 350	140 - 200
4,0 x 450	140 - 200
5,0 x 450	200 - 260

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 7024

Normas/ Normes
AWS A5.1: E 7024
ISO 2560-A: E 42 0 RR 73

Descripción / Description

Electrodo de polvo de hierro rutilo con recubrimiento pesado que tiene una eficiencia de deposición del 180% diseñado para soldadura de alta productividad en acero dulce de sección más pesada en uniones a tope y de filete. Ideal cuando se requiere combinar un buen acabado final del cordón con buenas propiedades radiográficas y mecánicas. Se aplica en la soldadura de chapa gruesa en la construcción naval, trabajos estructurales, vigas y vigas pesadas, etc.

Électrode avec revêtement en rutile épais et poudre de fer dépôt avec un rendement de 180%, conçu pour une soudure à haute productivité dans des Lourdes sections d'acier doux et des joints d'angle. Indiqué lorsqu'il est nécessaire de conjuguer une bonne finition avec de bonnes propriétés radiographiques et mécaniques. Utilisé dans le soudage de tôles épaisses dans la construction navale, le gros œuvre, les barres et profilés lourds, etc.

Propiedades mecánicas / Propriétés mécaniques

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 440 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 520

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 21%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (0°C)]: > 47J

Composición química característica, % peso

Composition chimique caractéristique, %poids

C	Si	Mn
0,07	0,5	1,0

Recomendaciones de soldadura y datos de embalaje

Orientations pour le soudage et informations d'emballage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC. (-) / C.A. V C.C. (-)

Posiciones de soldadura

Positions de soudage

Ø x L (mm)	Corriente (A)
Ø x C (mm)	Intensité (A)
3,2 x 450	130 - 170
4,0 x 450	150 - 240
5,0 x 450	210 - 320





FUSION 7018-A1

Normas / Normes
AWS A5.5: E 7018-A1
ISO 3580-A: E Mo1 B 32

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aceros resistentes a la fluencia. Deposita un metal de soldadura tipo 0,5% Mo con buena resistencia al agrietamiento y la fluencia a temperaturas de hasta 500° C. Empleado en la fabricación de recipientes a presión, calderas y sistemas de tuberías. Se recomienda precalentar y temperatura entre pasadas entre 100-200° C. PWHT varía según el código; el rango más común es de 570-620° C dependiendo el tiempo del espesor de la sección y enfriado en el horno hasta 300° C a una velocidad que no exceda los 200° C/h.

Électrode revêtu de base pour le soudage des aciers résistant au fluage. Le métal déposé est de type 0,5% Mo avec une bonne résistance au fluage et fissuration à des températures jusqu'à 500°C. Utilisé dans la construction de réservoirs de pression, de chaudières et de systèmes tuyauteries. Température et préchauffage compris entre 100 et 200 °C. La détente varie selon le code; l'intervalle le plus fréquent est de 570 620°C, la durée de vie étant fonction de l'épaisseur de la section et le refroidissement dans le four jusqu'à 300° C à un taux ne dépassant pas 200° C/heure.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 400 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 530

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 25%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (-20°C)]: > 70J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Mo
0,07	0,6	0,8	0,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 110
3,2 x 350	110 - 140
3,2 x 450	110 - 140
4,0 x 350	140 - 190
4,0 x 450	140 - 190
5,0 x 450	190 - 240

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 8018-B2

Normas / Normes
AWS A5.5: E 8018-B2 ISO
3580-A: E CrMo1 B 32

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aceros resistentes a la fluencia. Deposita un metal de soldadura tipo 1,25%Cr / 0,5%Mo con resistencia a la fluencia a temperaturas de servicio de hasta 545° C. Empleo asociado a plantas de generación de energía, industrias petroquímicas y químicas en la fabricación de recipientes a presión, calderas y sistemas de tuberías En la condición de soldadura, proporciona una fuente útil de depósito de soldadura de dureza para la acumulación o el revestimiento duro para resistir el desgaste de metal con metal y el fuerte impacto. Se recomiendan temperaturas de precalentamiento y entre pasadas entre 150-250°C. El rango más común para PWHT es 660-700° C.

Électrode revêtu de base pour le soudage des aciers résistant au fluage. Le métal déposé est de type 1,25% Cr / 0,5%Mo, avec une bonne résistance à la fluage pour des températures de service jusqu'à 545° C. Utilisation associée aux centrales électriques, aux industries pétrochimique et chimique dans la construction de réservoirs de pression, de chaudières et de systèmes de tuyauterie, fournir, dans l'état soudé, un réservoir comme une source utile pour la construction ou le revêtement dur dans la résistance à l'usure métal avec le métal et l'impact fort. Un préchauffage et une température entre passes de 150-250° C. L'intervalle le plus fréquent pour la détente est entre 660-700° C.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 490 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 560

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 21%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (0°C)]: > 70]

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,07	0,5	0,7	1,1	0,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 100
3,2 x 350	100 - 140
3,2 x 450	100 - 140
4,0 x 350	140 - 180
5,0 x 450	190 - 230

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 9018-B3

Normas / Normes
AWS A5.5: E 9018-B3 ISO
3580-A: E CrMo2 B 32

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aceros resistentes a la fluencia. Deposita una soldadura tipo 2,25%Cr / 1%Mo metal con resistencia a la fluencia a temperaturas de servicio de hasta 545° C. Se emplea en plantas de generación de energía, industrias petroquímicas y químicas en la fabricación de recipientes a presión, calderas y sistemas de tuberías. En la condición de soldado, proporciona una fuente útil de depósito de soldadura de dureza para la acumulación o el revestimiento duro para resistir el desgaste de metal con metal y el fuerte impacto. Se recomiendan temperaturas de precalentamiento y entre pasadas entre 200-300° C. El rango más común para PWHT es 690-750° C.

Électrode revêtuë basique pour le soudage des aciers résistant au fluage. Le métal déposé est de type 2,25% Cr / 1%Mo avec une bonne résistance à la fluage pour les températures de service jusqu'à 545° C. Utilisation associée aux centrales électriques, aux industries pétrochimique et chimique dans la construction de réservoirs de pression, de chaudières et de systèmes de tuyauterie, en fournissant dans l'état soudé, un réservoir comme une source utile pour la construction ou le revêtement dur dans la résistance à l'usure métal avec le métal et l'impact fort. Un préchauffage et une température entre passes de 200-300° C sont appropriés. L'intervalle le plus commun pour la détente de tension est entre 690-750° C.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 540 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 630

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 19%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (0°C)]: > 70J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,07	0,4	0,7	2,3	1,0

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC. (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 110
3,2 x 350	110 - 140
3,2 x 450	110 - 140
4,0 x 350	140 - 180
5,0 x 450	180 - 230

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 8015-B6

Normas / Normes
AWS A5.5: E 8015-B6 ISO
3580-A: E CrMo5 B 42

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aceros resistentes a la fluencia. Deposita un metal de soldadura tipo 5%Cr / 0,5%Mo con resistencia a la fluencia a temperaturas de servicio de hasta 550° C. Utilizado en la fabricación de recipientes a presión, calderas y sistemas de tuberías. Se recomiendan temperaturas de precalentamiento y entre pasadas entre 225-300° C. PWHT normalmente estaría en el rango de 730-760° C (el tiempo depende del espesor del material).

Électrode de revêtement basique pour soudure d'aciers résistant au fluage. Le métal déposé est de type 5% Cr / 0,5%Mo avec une bonne résistance à la fluage pour des températures de service jusqu'à 550° C. Utilisé dans la construction de réservoirs de pression, de chaudières et de tuyauteries. Un préchauffage et une température comprise entre 225 et 300 °C sont appropriés. La détente doit normalement se situer dans une plage comprise entre 730 et 760°C (en fonction de l'épaisseur du matériau).

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 460 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 590

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 19%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (20°C)]: > 70J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,07	0,6	1,0	5,0	0,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

DC. (+) / C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	65 - 90
3,2 x 350	100 - 130
4,0 x 350	130 - 180

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 8018-C1

Normas / Normes
AWS A5.5: E 8018-C1
EN ISO 2560-A: E 46 6 2Ni 4 2

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aceros de grano fino en aplicaciones de baja temperatura. Deposita un tipo de metal de soldadura aleado con 2,5% Ni con alto límite elástico y excelente tenacidad a la fractura a temperaturas de hasta (-) 60° C. Adecuado para la construcción de tanques de almacenamiento, tuberías de distribución de gas licuado y construcción naval. También se puede usar en aceros resistentes a la intemperie, pero el color no se igualará de inmediato. Temperatura entre pasadas inferior a 250° C.

Électrode de revêtement de base pour le soudage des aciers à grain fin dans les applications à basse température. Le métal déposé est du type alliage de nickel avec 2,5% Ni avec une grande résistance à la rupture et une excellente ténacité à la fracture pour des températures jusqu'à (-) 60° C. Convient pour la construction de réservoirs de stockage, de conduites de distribution de gaz liquéfié et de construction navale. Peut également être utilisé dans les aciers résistant à la corrosion atmosphérique, mais la couleur ne correspondra pas dans l'immédiat. Température entre passes inférieure à 250°C.

Propiedades mecánicas (después del metal depositado y después del alivio de tensión)

Propriétés mécaniques (métal déposé et après soulagement du stress)

*1h a 610° C	AW / MD	*PWHT/AAT
Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]:	> 470 MPa	> 460 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]:	> 570 MPa	> 550 MPa
Alargamiento / Allongement [A_5]:	> 21%	> 23%
Resiliencia / Résilience [Charpy V (-60°C)]:	> 47J	> 47J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	P	S	Ni
0,07	0,46	1,2	0,025	0,011	2,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
DC. (+) / C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 100
3,2 x 350	100 - 140
4,0 x 350	140 - 180
5,0 x 350	190 - 230

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 11018-M

Normas / Normes
AWS A5.5: E 11018-M
ISO 18275-A: E 62 4 Mn2NiCrMo B 42

Descripción / Description

Electrodo básico revestido ampliamente utilizado para soldar aceros estructurales HSLA, incluidos aceros templados y revenidos y aceros de grano fino tratados térmicamente para temperaturas de servicio de hasta 425 °C, p. aplicaciones de construcción de puentes, construcción civil, transporte estructural, minería y movimiento de tierras.

Électrode de revêtement de base largement utilisée pour le soudage des aciers structuraux à haute résistance, y compris les aciers trempés et revenus, les aciers à grain fin traités thermiquement, pour des températures de service jusqu'à 425° C, par exemple dans la construction de ponts, construction civile, transport structurel, applications minières et manutention des terres.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 680 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 760

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 20%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (-51°C)]: > 27J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0,07	0,4	1,60	0,35	1,90	0,30

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
DC (+) / C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 110
3,2 x 350	110 - 140
4,0 x 350	140 - 190
4,0 x 450	140 - 190
5,0 x 450	190 - 240

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 307LR

Normas / Normes
AWS A5.4: E 307-26
ISO 3581-A: (~)E 18 8 Mn R 5 3

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura tipo 18Cr/9Ni/5Mn. Microestructura austenítica con algo de ferrita que proporciona buena resistencia al agrietamiento en caliente, la corrosión y el desgaste. Apto para unir aceros al 13% Mn, aceros disimilares, aceros de difícil soldadura y también como capa amortiguadora previa al recargue.

Resiste la descamación hasta 800° C y el trabajo de depósito endurece hasta 400 HB.

Électrode de revêtement rutilique avec réservoir de type 18Cr/9Ni/5Mn. Microstructure austénitique avec une certaine ferrite, offrant une bonne résistance à la fissuration à chaud, à la corrosion et à l'usure.

Convient pour l'assemblage d'aciers avec 13% Mn, aciers dissimilés, aciers difficiles à souder et également comme couche tampon avant revêtement anti-usure.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 400 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 600

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 34%

Dureza / Dureté: 200 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Mo	Ni	Cr
0,12	0,9	4,6	20	9,5	1,1

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 110
3,2 x 350	90 - 140
4,0 x 350	130 - 190
5,0 x 450	160 - 250

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 308L

Normas / Normes
AWS A5.4: E 308L-16 ISO
3581-A: E 19 9 L R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura bajo en carbono tipo 19Cr/9Ni. Microestructura austenítica con algo de ferrita que proporciona buena resistencia al agrietamiento en caliente. Se aplica cuando es relevante una alta resistencia a la corrosión intergranular. Buen comportamiento a la corrosión atmosférica, así como a ambientes moderadamente oxidantes y reductores. Operando en condiciones severas de corrosión a temperaturas inferiores a 400° C. Puede exponerse sin descamación apreciable hasta 815° C. Temperatura entre pasadas inferior a 150° C. Se utiliza en el procesamiento de productos químicos, petroquímicos, farmacéuticos, textiles, alimentos y bebidas, minería, pulpa y papel.

Électrode à revêtement rutilique avec réservoir de type 19Cr/9Ni à faible teneur en carbone. Microstructure austénitique avec une certaine ferrite, offrant une bonne résistance à la fissuration à chaud. Appliqué lorsqu'une résistance élevée à la corrosion intergranulaire est pertinente. Bon comportement à la corrosion atmosphérique, mais aussi dans des milieux modérément oxydants et réducteurs. Pour les activités à forte corrosion en dessous de 400°C. Peut être exposé sans oxydation significative jusqu'à 815°C. Température entre passes inférieure à 150°C. Utilisé dans la transformation de produits chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, textiles, aliments et boissons, mines, cellulose et papier.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 340 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 530

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 35%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni
< 0,03	0,9	0,7	19	9,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,0 x 300	40 - 55
2,5 x 300	50 - 80
3,2 x 350	75 - 100
4,0 x 350	100 - 140
5,0 x 350	140 - 190

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 308H

Normas / Normes
AWS A5.4: E 308H-17 ISO
3581-A: E 19 9 H R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de ácido rutilo con contenido de carbono controlado (0,04-0,08%). Microestructura austenítica con algo de ferrita. Para soldar aceros austeníticos resistentes a la fluencia para temperaturas de operación hasta 700° C y donde se requieran altas propiedades mecánicas, principalmente resistencia a la tracción. Utilizar temperatura Interpass por debajo de 200°C. Puede aplicarse en 301; 302; 304;305; 304H; Grados de materiales base de soldadura 321H y 347H. Ampliamente utilizado en el procesamiento de productos químicos, petroquímicos, alimentos y bebidas, lácteos, pulpa y papel, fabricación de tanques y recipientes.

Électrode de revêtement rutilique-acide avec une teneur en carbone (0,04-0,08%) contrôlé. Microstructure austénitique avec une certaine ferrite. Pour souder les aciers austénitiques résistant au fluage pour des températures de service jusqu'à 700°C et où des propriétés mécaniques élevées sont nécessaires, essentiellement la tension de rupture. Utiliser une température de passage inférieure à 200°C. Peut être utilisé pour le soudage des matériaux de base du type 301; 302; 304; 305; 304H; 321H et 347H. Largement utilisé dans la transformation de produits chimiques, pétrochimiques, alimentaires et boissons, produits laitiers, cellulose et papier ainsi que dans la fabrication de dépôts et de récipients.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 360 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 570

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 35%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Bi	S
0,07	0,7	0,7	18,5	9,5	0,03	< 0,0015	< 0,012

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	50 - 70
3,2 x 350	75 - 105
4,0 x 350	100 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 309L

Normas / Normes
AWS A5.4: E 309L-16
ISO 3581-A: E 23 12 L R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura bajo en carbono tipo 23Cr/12Ni. Microestructura austenítica con ferrita. Adecuado para unir juntas metálicas similares si las temperaturas de operación son inferiores a 400° C, juntas disimilares entre aceros inoxidables y aceros sin alear o de baja aleación (ej. AISI 304 con ASTM A204 Gr.A,B y C o ASTM A387 Gr.11 y 12 o ASTM A387 Gr.22) y como capa amortiguadora antes de la aplicación del recargue. Apto también para unir aceros inoxidables tipo ferrítico-martensítico 410 y 430.

Électrode à revêtement rutilique avec réservoir de type 23Cr/12Ni à faible teneur en carbone. Microstructure austénitique avec ferrite. Convient pour l'assemblage de joints métalliques similaires si les températures de service sont inférieures à 400°C, joints différents entre aciers inoxydables et aciers non alliés ou à faible alliage (par exemple : AISI 304 avec ASTM A204 Qualités A, B et C ou ASTM A387 Qualités 11 et 12 ou ASTM A387 Qualité 22) et comme couche tampon avant application résistant à l'usure. Convient également pour l'assemblage d'aciers inoxydables de type ferricomartensitique 410 et 430.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 350 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 540

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 35%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni
< 0,03	0,9	0,7	19	9,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,0 x 300	35 - 55
2,5 x 300	50 - 80
3,2 x 350	75 - 100
4,0 x 350	100 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 310

Normas / Normes
AWS A5.4: E 310-16 ISO
3581-A: E 25 20 R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura tipo 25Cr/20Ni. Microestructura totalmente austenítica. Adecuado para unir y revestir 310S y tipos similares de aceros inoxidable de alta temperatura. Se utiliza para resistir la corrosión y la oxidación en temperaturas de servicio continuo de hasta 1050 °C, siempre que no haya presentes gases reductores de azufre. La soldadura debe realizarse teniendo cuidado con la baja entrada de calor (máx. 1,0 KJ/mm y la temperatura entre pases (máx. 100-120 °C). Empleado en tratamiento térmico y procesamiento químico, también en contacto con ácidos calientes en el procesamiento de alimentos.

Électrode de revêtement rutilique avec dépôt de type 25Cr/20Ni. Microstructure complètement austénitique. Convient pour l'assemblage et le revêtement des aciers inoxydables à haute température comme le 310S et des types similaires. Convient pour l'assemblage et le revêtement des aciers inoxydables à haute température comme le 310S et des types similaires. La soudure doit être réalisée en assurant une livraison thermique réduite (maximum 1,0 KJ/mm) et une température réduite entre passes (maximum 100-120°C).

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 350 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 540
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 35%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni
0,08 - 2	0,7	2	25	20

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	60 - 80
3,2 x 350	80 - 120
4,0 x 350	120 - 160

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 312

Normas / Normes
AWS A5.4: E 312-16
ISO 3581-A: E 29 9 R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura tipo 29Cr/9Ni. Microestructura austenítico-ferrítico con contenido de ferrita de alrededor del 45%. Específicamente diseñado para la unión de aceros de composición desconocida, en la soldadura de aceros de difícil soldabilidad (por ejemplo, aceros con alto contenido de manganeso, aceros templados con alto contenido de carbono, aceros para muelles y aceros de corte libre, así como para uniones disímiles en aceros de diferente composición química o resistencia y también como revestimiento resistente al desgaste (por ejemplo, ruedas dentadas), capa intermedia antes de la aplicación de revestimiento duro (por ejemplo, herramientas de trabajo en frío y en caliente). Normalmente no se requiere precalentamiento, aunque se recomienda para piezas ferríticas de paredes gruesas a 100-200 °C.

Électrode à revêtement rutilique avec dépôt de type 29Cr/9Ni. Microstructure austénitique-ferritique avec environ 45% en ferrite. Spécifiquement destiné à l'assemblage d'aciers d'une composition inconnue lors de la soudure d'aciers difficiles à souder (comme les aciers à haut manganèse, les aciers durs à fort carbone, les aciers à ressort et les aciers à coupe rapide) ainsi que pour l'assemblage entre les aciers de composition chimique ou résistance distincte et aussi comme revêtement résistant à l'usure (par exemple, roues dentées), couche tampon avant application résistant à l'usure (par exemple, des outils pour le travail à froid et à chaud). Normalement, le préchauffage n'est pas nécessaire, bien qu'il soit conseillé sur les pièces ferriques de haute épaisseur à 100-200° C.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 480 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 680
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 22%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S
< 0,1	< 1,0	0,6	28,6	9	< 0,03	< 0,01

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	50 - 80
3,2 x 350	70 - 100
4,0 x 350	100 - 140

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 929

Normas / Normes
AWS A5.4: E 312-16
ISO 3581-A: E 29 9 R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura tipo 29Cr/9Ni. Microestructura austenítico-ferrítico con contenido de ferrita de alrededor del 49%. Desarrollado específicamente con el fin de eliminar cabos de pernos rotos, también aplicado para unir aceros de composición desconocida, en aceros de soldadura de difícil soldabilidad (por ejemplo, aceros con alto contenido de manganeso, aceros templados con alto contenido de carbono, aceros para resortes y aceros de corte libre), así como para juntas disímiles en aceros de diferente composición química o resistencia y también como superficie resistente al desgaste (p. ej., ruedas dentadas), capa intermedia antes de la aplicación de revestimiento duro (p. ej., herramientas de trabajo en frío y en caliente). Normalmente no se requiere precalentamiento, aunque se recomienda para piezas ferríticas de paredes gruesas a 100-200° C.

Électrode à revêtement rutilique avec dépôt de type 29Cr/9Ni. Microstructure austénitique-ferritique avec environ 49% en ferrite. Conçu spécifiquement pour l'élimination des boulons et utilisé dans l'assemblage d'aciers de composition inconnue pour la soudure d'aciers difficiles à souder (par exemple, les aciers à haut manganèse, les aciers durcis à fort carbone, les aciers à ressort et les aciers à coupe rapide), ainsi que les aciers de composition chimique ou de résistance distincte et les aciers de revêtement résistant à l'usure (par exemple roues dentées) couche tampon avant application résistant à l'usure (par exemple, des outils pour le travail à froid et à chaud). Normalement o pré-aquecimento não é necessário, embora seja aconselhável em peças ferríticas de elevada espessura a 100-200° C.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 450 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 660
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 22%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	P	S
< 0,1	< 1,0	0,7	29,5	8,5	< 0,03	< 0,01

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	50 - 80
3,2 x 350	80 - 120
4,0 x 350	100 - 150

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 347

Normas / Normes
AWS A5.4: E 347-16
ISO 3581-A: E 19 9 Nb R 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura tipo 18Cr/10Ni estabilizado con niobio. Microestructura austenítica con algo de ferrita. Diseñado para la soldadura de aceros inoxidables 321 y 347 estabilizados y también apto para los no estabilizados 304 y 304L. La presencia de niobio estabilizador lo hace resistente a la corrosión intergranular después de la exposición a temperaturas en el rango de precipitación de carburo de cromo de 427 a 871 °C. Se aplica en procesamiento químico, producción farmacéutica y bioquímica, equipos de procesamiento de alimentos y bebidas y sistemas de almacenamiento y recuperación de calor residual. .

Électrode de revêtement rutilique avec réservoir de type 18Cr/10Ni stabilisé avec du niobium. Microstructure austénitique avec une certaine ferrite. Destiné à la soudure des aciers inoxydables stabilisés 321 et 347 et également adapté aux aciers non stabilisés 304 et 304L. La présence du stabilisateur niobique le rend plus résistant à la corrosion intergranulaire, après exposition à l'amplitude des températures de précipitation des carbures de chrome, 427 - 871°C. Utilisé dans la transformation de produits chimiques, la production pharmaceutique et biochimique, le traitement et le stockage des aliments et des boissons, ainsi que les systèmes de récupération de chaleur.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 380 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 570

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 30%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	Nb
< 0,05	0,9	0,7	19	10	8x%C

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	55 - 75
3,2 x 350	75 - 100
4,0 x 350	100 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 309Mo

Normas / Normes
AWS A5.4: E 309Mo-16
ISO 3581-B: ES 309Mo-16

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de aporte tipo 23,5Cr/13Ni/2,5Mo. Microestructura austenítica con ferrita. La adición de molibdeno mejora la resistencia a la tracción y la resistencia a la corrosión. Se utiliza para la soldadura de aceros revestidos de tipo 316, así como para la capa intermedia en la soldadura de metales diferentes, p. aceros sin alear o de baja aleación hasta aceros inoxidables.

Électrode de revêtement rutilique avec réservoir de type 23,5Cr/13Ni/2,5Mo. Microstructure austénitique avec ferrite. L'ajout de molybdène améliore la résistance à la tension de rupture et la résistance à la corrosion. Utilisé pour la soudure d'aciers enduits du type 316L et comme couche tampon dans la soudure d'aciers similaires, par exemple des aciers non alliés ou à faible alliage des aciers inoxydables.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 490 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 580

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 27%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
< 0,06	0,9	0,8	23	12	2,1

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	50 - 80
3,2 x 350	80 - 110
4,0 x 350	110 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 316L

Normas / Normes
AWS A5.4: E 316L-16
ISO 3581-A: E 19 12 3 LR 12

Descripción / Description

Electrodo recubierto de rutilo con metal de soldadura de bajo contenido en carbono tipo 18Cr/12Ni/3Mo. Microestructura austenítica con algo de ferrita. Diseñado para la soldadura de aceros inoxidable austeníticos aleados con molibdeno grados 316 y 316L y los aceros inoxidable del mismo tipo estabilizados con Nb o Ti. Utilizado para temperaturas de servicio hasta 400° C. Aplicado en las siguientes industrias: farmacéutica, textil, química, papelera, petroquímica, alimentos y bebidas, y piezas expuestas a atmósferas marinas.

Électrode à revêtement rutilique à faible teneur en carbone avec dépôt de type 18Cr/12Ni/3Mo. Microstructure austénitique avec un peu de ferrite. Destiné à la soudure des aciers inoxydables austénitiques au molybdène de qualité 316, 316L et des aciers inoxydables stabilisés au Nb ou au Ti du même type. Utilisé pour les températures de service jusqu'à 400°C. Appliqué dans les industries suivantes : pharmaceutique, textile, chimie, papier, pétrochimie, alimentaire et boissons, et pièces exposées à des atmosphères marines.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 350 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 540

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 30%

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), %poids

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
< 0,04	0,9	0,7	18,5	11	2,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,0 x 300	40 - 60
2,5 x 300	55 - 75
3,2 x 350	75 - 100
4,0 x 350	100 - 140
5,0 x 350	130 - 190

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION NiCr6515

Normas / Normes
AWS A5.11: E NiCrFe-3
ISO 14172: E 6182

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aleaciones de Ni-Cr resistentes a la fluencia, resistentes al calor, resistentes a la corrosión y de alta tenacidad a bajas temperaturas. Resistente a altas temperaturas hasta 800°C (500°C en atmósferas sulfurosas), resistente a la incrustación hasta 950°C y buena tenacidad a la fractura a temperaturas inferiores a (-)196° C. Adecuado para una amplia gama de uniones disimilares entre aceros inoxidable y aleaciones base Ni, aceros inoxidable a aceros de baja aleación y aceros no aleados a aleaciones base Ni. Las principales aplicaciones son procesos de construcción y reparación.

Électrode revêtu de base pour le soudage des alliages Ni-Cr résistants au fluage, résistant à la chaleur, résistant à la corrosion et à haute ténacité à basse température. Résistant à des températures élevées jusqu'à 800° C (500° C en atmosphères sulfureuses), résistant à l'oxydation jusqu'à 950° C et bonne ténacité à la fracture à des températures décroissantes jusqu'à (-)196° C. Convient pour une large gamme de joints dissimilaires entre aciers inoxydables et alliages à base de nickel, entre aciers inoxydables et aciers à faible alliage et entre aciers non alliés et alliages à base de nickel. Les principales applications sont dans la construction et le processus de réparation

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 390 MPa
Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 590
Alargamiento / Allongement [A_5]: > 30%
Resiliencia / Résilience [Charpy V (-196°C)]: > 60J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Fe	Ni	Nb
0,07	< 1,0	5,6	14	< 10	> 63	1,3

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
DC (+) / C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	50 - 70
3,2 x 350	70 - 110
4,0 x 350	100 - 150

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION NiCr6515Mo

Normas / Normes
AWS A5.11: E NiCrFe-2

Descripción / Description

Electrodo básico revestido para soldar aleaciones de Ni-Cr resistentes a la fluencia, resistentes al calor, resistentes a la corrosión y de alta tenacidad a bajas temperaturas. Resistente a altas temperaturas hasta 800 °C (500 °C en atmósferas sulfurosas), resistente a la incrustación hasta 950 °C y buena tenacidad a la fractura a temperaturas de hasta (-)196 °C. En ausencia de un material base equivalente, la adición de Mo imparte resistencia a daños causados por la fluencia y proporcionan resistencia a la corrosión localizada. Adecuado para soldar y revestir aleaciones a base de níquel como la aleación 600, la aleación 601, la aleación 800 o materiales similares y unir materiales diferentes como aceros inoxidable con aceros de baja aleación y aceros inoxidable con aleaciones de níquel.

Électrode revêtu de base pour le soudage des alliages Ni-Cr résistants au fluage, résistant à la chaleur, résistant à la corrosion et à haute ténacité à basse température. Résistant à des températures élevées jusqu'à 800° C (500° C en atmosphères sulfureuses), résistant à l'oxydation jusqu'à 950° C et bonne ténacité à la fracture à des températures décroissantes jusqu'à (-)196° C. En l'absence de matériau de base similaire, l'inclusion de Mo confère une résistance aux dommages causés par le fluage et offre une résistance à la corrosion localisée. Convient pour le soudage et le revêtement des alliages à base de nickel tels que l'Alloy 600, l'Alloy 601, l'Alloy 800 ou des matériaux similaires et dans l'union de matières dissimilées telles que les aciers inoxydables et les aciers inoxydables à alliages de nickel.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 360 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 600

Alargamiento / Allongement [A_5]: > 30%

Resiliencia / Résilience [Charpy V (-196°C)]: > 63J

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Mn	Fe	Si	Ni	Cr	Nb	Mo
< 0,1	3,0	< 12,0	< 0,75	> 62	13-17	1,3	1-3,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

DC (+) / C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	50 - 70
3,2 x 350	75 - 100
4,0 x 350	90 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION NICKEL200

Normas / Normes
AWS A5.15: E Ni-CI
ISO 1071: E C Ni-CI 1

Descripción / Description

Electrodo con revestimiento básico de grafito con alambre de núcleo de níquel puro. Adecuado para la soldadura en frío de fundiciones grises, nodulares (dúctiles) y maleables, fundición de acero y para la unión de estos materiales base con acero, aleaciones de cobre o aleaciones con base de níquel. Principalmente adecuado para la reparación y el mantenimiento de hierro fundido. El metal de soldadura es mecanizable. Realice siempre cordones cortos (hasta aprox. 40 mm y la temperatura entre pases no debe superar los 60 °C. Martillee con una cabeza redondeada el cordón de soldadura mientras esté caliente para minimizar las tensiones residuales. En una reparación de grietas, cada extremo del mismo debe tener orificios de tope. para evitar que progrese más.

Électrode à revêtement graphique de base avec jauge en nickel pur. Convient pour la soudure à froid des fonte grise, nodulaire (ductile) et malléable, acier coulé et l'assemblage de ces matériaux de base à l'acier, alliages de cuivre ou alliages à base de nickel. Principalement adapté pour la réparation et l'entretien de la fonte. Le métal déposé est machinable. Toujours réaliser de petits lacets (au maximum 40 mm) et la température entre les passes ne doit pas dépasser 60 °C. Marteler avec une tête arrondie le cordon de soudure, tant qu'il est chaud, pour minimiser les tensions résiduelles. Lors de la réparation d'une fissure, à chacune de ses extrémités, effectuer une légère perforation pour prévenir sa propagation.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 265 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 340

Dureza / Dureté: 175 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Al	Fe	Ni
0,9	0,5	0,2	0,05	1,1	> 95

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	60 - 80
3,2 x 350	80 - 110
4,0 x 350	110 - 150

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION NICKEL300

Normas / Normes
AWS A5.15: E Ni-CI
ISO 1071: E C Ni-CI 3

Descripción / Description

Electrodo con revestimiento básico de grafito con alambre de núcleo de níquel puro y buena eficiencia. Adecuado para la soldadura en frío de fundición gris. Diseñado para hierro fundido gris desgastado o manchado de aceite. El metal totalmente soldado tiene el mismo color que el material base, lo que lo hace ideal para corregir fallas de fundición. Principalmente adecuado para la reparación y el mantenimiento de hierro fundido. El metal de soldadura es mecanizable. Realice siempre cordones cortos (hasta aprox. 40 mm y la temperatura entre pasadas no debe superar los 60 °C. Martillee con una cabeza redondeada el cordón de soldadura mientras esté caliente para minimizar las tensiones residuales.

Électrode à revêtement graphique de base avec jauge en nickel pur et bon rendement. Convient pour le soudage à froid de la fonte grise. Conçu pour fonte grise usée ou huile sale. Le métal déposé présente une coloration identique au matériau de base, ce qui le rend idéal pour corriger les défauts de coulée. Le métal déposé est machinable. Toujours réaliser de petits lacets (au maximum 40 mm) et la température entre les passes ne doit pas dépasser 60 °C. Marteler avec une tête arrondie dans le cordon de soudure, tant qu'il est chaud, pour minimiser les tensions résiduelles.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 280 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 360

Dureza / Dureté: 180 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Mn	Cu	Fe	Ni
1,0	0,5	2,2	3	> 90

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	60 - 80
3,2 x 350	90 - 110
4,0 x 350	110 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION NiFe70 AR

Normas / Normes
ISO 1071: E C NiFe-1

Descripción / Description

Electrodo con recubrimiento básico de alto grafito con eficiencia superior. Indicado para la soldadura en frío de fundición gris y nodular así como para la unión de estos materiales con acero sin alear. La resistencia del metal totalmente soldado es mayor que la del tipo Ni-CI. Adecuado para soldaduras de un solo paso y para capas intermedias. El metal de soldadura es mecanizable. Realice siempre cordones cortos (hasta aprox. 40 mm y la temperatura entre pasadas no debe superar los 60 °C. Martillee con una cabeza redondeada el cordón de soldadura mientras esté caliente para minimizar las tensiones residuales.

Électrode de revêtement de base avec graphite élevé avec rendement supérieur. Convient pour la soudure à froid des fontes grises et nodulaires, ainsi que pour l'assemblage de ces matériaux avec des aciers non alliés. La résistance du métal déposé est supérieure à celle du type Ni-CI. Il est adapté pour les soudures à une seule passe et pour la couche tampon. Le métal déposé est machinable. Toujours réaliser de petits cordons (env. 40 mm au maximum) et la température entre les passes ne doit pas dépasser 60 °C. Marteler avec une tête arrondie dans le cordon de soudure, tant qu'il est chaud, pour minimiser les tensions résiduelles.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Límite elástico / Limite d'élasticité [$R_{p0,2}$]: > 320 MPa

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 420

Dureza / Dureté: 180 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Cu	Fe	Ni
1,2	1,0	1,2	Rem. / Rest.	72

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	70 - 100
3,2 x 350	100 - 130
4,0 x 350	130 - 150

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 95St

Normas / Normes
AWS A5.15: E St
ISO 1071: E C Fe-1 1

Descripción / Description

Recubrimiento especial con electrodo revestido de bajo punto de fusión confinado para la reparación por soldadura en frío de hierro fundido poco soldable (por ejemplo, hierro fundido viejo). Se utiliza como superficie de una sola capa o capa de amortiguación antes de soldar con electrodo revestido de Ni-CI o Ni-Fe. No apto para capas de relleno debido al riesgo de endurecimiento. El depósito solo se puede mecanizar mediante rectificado. Utilice un amperaje bajo para minimizar el efecto de dilución en la zona de fusión y el consiguiente agrietamiento en el metal de soldadura y el metal base. Realice siempre cordones cortos (hasta aprox. 40 mm y la temperatura entre pasadas no debe superar los 60 °C. Martillee con una cabeza redondeada el cordón de soldadura mientras esté caliente para minimizar las tensiones residuales.

Électrode à revêtement spécial à faible point de fusion confiné pour le soudage à froid dans la réparation de la fonte à soudeuse difficile (par exemple, fonte ancienne). Utilisé comme revêtement à passage unique ou comme couche tampon avant soudure avec une électrode Ni-CI ou N. Ne convient pas pour les passages ultérieurs en raison du risque de durcissement. Le dépôt est seulement machinable à la meule. Utiliser une intensité réduite pour minimiser l'effet de dilution dans la zone de fusion et la fissuration consécutive du métal déposé et du métal de base. Toujours réaliser de petits cordons (env. 40 mm au maximum) et la température entre les passes ne doit pas dépasser 60 °C. Marteler avec une tête arrondie dans le cordon de soudure, tant qu'il est chaud, pour minimiser les tensions résiduelles.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 350

Dureza / Dureté: 320 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Mn	Si	Fe
1,0	0,6	0,5	Rem. / Rest.

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	60 - 80
3,2 x 350	90 - 110
4,0 x 350	110 - 140

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 95SG

Normas / Normes
ISO 1071: E C FeC-GF 1

Descripción / Description

Electrodo con recubrimiento grafitico básico para soldadura en caliente de fundición nodular. Proporcionar un metal de soldadura de hierro fundido con grafito esferoidal. Dependiendo de las condiciones térmicas y la composición química, el electrodo de varilla tiene una matriz principalmente ferrítica. Precaliente a 550-650 °C y mantenga la temperatura entre pases a un mínimo de 550 °C. Realice un enfriamiento lento a una temperatura de 30 °C o menos por hora.

Électrode à revêtement graphique de base pour le soudage à chaud de la fonte nodulaire. Fournit un réservoir en fonte avec graphite sphéroïdal. Dépendante des conditions thermiques et de la composition chimique, l'électrode a essentiellement une matrice ferritique. Préchauffer à 550-650°C et maintenir la température entre passes à un minimum de 550°C. Effectuer un refroidissement lent à une température inférieure ou égale à 30 °C par heure.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Tensión de rotura / Charge de rupture [R_m]: > 450

Dureza / Dureté: ~200 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Fe
3,0	3,0	0,4	Rem. / Rest.

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant

AC V DC (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 300	60 - 90
3,2 x 350	80 - 110
4,0 x 350	110 - 140

Posiciones de soldadura

Positions de soudage





FUSION 300

Normas / Normes
DIN 8555: E 1-UM-300-P
EN 14700: E Fe1

Descripción / Description

Electrodo básico revestido con metal de aporte de microestructura martensítica. Para la reconstrucción de componentes desgastados sin alear y de baja aleación o la capa intermedia entre el material base y las superposiciones más duras. El depósito es resistente a las grietas y adecuado para aplicaciones de revestimiento duro que requieren una resistencia moderada al desgaste de metal a metal (rodadura); altas cargas de compresión y buena resistencia al impacto. Excelente maquinabilidad. Permite multicapas. Los aceros de alta resistencia deben precalentarse a 150-380 °C. El depósito se puede tratar térmicamente. Los componentes típicos que se sueldan con este electrodo incluyen rieles, ejes de acero, eslabones de cadenas, dientes de cangilones, cajas de acoplamiento, ruedas dentadas, ruedas de grúas, rodillos, cuchillas, punzones, herramientas de forja, etc.

Électrode de revêtement de base avec dépôt à structure martensitique. Pour la reconstruction des composants usés en aciers non alliés ou à faible alliage ou couche tampon entre le matériau de base et des passes postérieures de plus grande dureté. Le réservoir est résistant aux fissures et convient pour les sollicitations de revêtement anti-usure qui nécessitent une résistance modérée à l'usure métal-métal (roulement), des charges de compression élevées et une bonne résistance aux chocs. Excellente usinabilité. Permet des passes multiples. Les aciers à haute résistance doivent être préchauffés à 150-380 °C. Le réservoir est traité thermiquement. Composants typiques qui peuvent être soudés avec cette électrode comprennent rails, axes en acier, chenilles, dents de seaux, accouplements, pignons, roues de grues mobiles, rouleaux, lames, poinçons, outils de fonderie, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Rango de dureza / Plage de dureté: 275 - 325 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Mo
0,15	0,7	1,2	1,4	0,1

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 100
3,2 x 350	90 - 130
4,0 x 350	130 - 180
5,0 x 450	170 - 220

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 600

Normas / Normes
DIN 8555: E 6-UM-60-GP
EN 14700: Fe8

Descripción / Description

Electrodo básico revestido con metal de soldadura de microestructura principalmente martensítica que contiene carburos dispersos. Adecuado para aplicaciones de recargue que requieran buena resistencia al impacto, buena resistencia al desgaste por fricción metal con metal (rodadura y deslizamiento) y resistencia moderada a la abrasión mineral en componentes hechos de aceros sin aleación y de baja aleación, acero fundido y aceros al manganeso. Adecuado para aplicaciones de una capa, pero en el caso de más capas, se recomienda una capa intermedia con Fusion 300. Las aplicaciones típicas son transportadores de mesas de rodillos, trituradoras de mandíbula, martillos trituradores, prensas de rodillos, palas excavadoras, eslabones de cadena, palas mezcladoras, trituradoras, etc. .

Électrode de revêtement de base avec dépôt de microstructure essentiellement martensitique contenant des carbures dispersés. Convient pour les sollicitations de revêtement anti-usure qui nécessitent une bonne résistance aux chocs, une bonne résistance à la friction métal-métal (roulement et glissement) et une résistance modérée à l'abrasion par les minéraux dans les composants en aciers non alliés ou à faible alliage, aciers de fonderie et aciers Mn. Convient pour les applications d'une seule passe, mais dans le cas de plus de passes est recommandé une couche tampon avec Fusion 300. Applications typiques : tables à rouleaux convoyeurs, concasseurs à mâchoires, concasseurs à marteaux, presses à rouleaux, lames d'excavateurs, maillons de chaînes, pelles de mélangeurs, broyeur, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Rango de dureza / Plage de dureté: 56 - 58 HB

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0,4	0,8	0,9	9,0	0,5	1,0

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	70 - 100
3,2 x 350	100 - 140
4,0 x 450	140 - 180
5,0 x 450	190 - 230

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 60

Normas / Normes
DIN 8555: E 10-UM-60-GRZ
EN 14700: Fe14

Descripción / Description

Electrodo con revestimiento básico de rutilo con metal de soldadura de microestructura austenítica que contiene carburos dispersos. Eficiencia del 160%. Adecuado para aplicaciones de revestimiento duro que requieren alta resistencia a la abrasión severa por partículas minerales, buena resistencia a la corrosión y a la oxidación hasta 620° C. En este metal de aportación pueden aparecer grietas superficiales que no son dañinas y pueden reducirse precalentando a 200-400° C. Con material base sensible es recomendable un tampón capa con Fusion 307LR. Adecuado para componentes utilizados en dragado, movimiento de tierras, minería, siderurgia, cementeras, instalaciones de sinterización, equipos de cultivo del suelo, etc.

Électrode de revêtement rutile basique avec dépôt de microstructure austénitique contenant des carbures dispersés. Efficacité 160%. Convient pour les sollicitations de revêtement anti-usure qui nécessitent une résistance élevée à l'abrasion sévère par les particules minérales, bonne résistance à la corrosion et à l'oxydation jusqu'à 620°C. Les fissures superficielles peuvent apparaître dans le métal déposé et ne sont pas nocives et peuvent être réduites par préchauffage à 200-400°C. Avec un matériau de base sensible, il est conseillé d'utiliser la couche tampon Fusion 307LR. Convient pour les composants utilisés dans le dragage, la manutention des terres, l'exploitation minière, l'aciérie, la cimenterie, les installations d'agglomération, les équipements agricoles, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Rango de dureza / Plage de dureté: 59 - 61 HRC 690 - 740 HV

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Si	Cr
3,2	1,2	32

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
3,2 x 350	90 - 130
4,0 x 450	130 - 150
5,0 x 450	140 - 190

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 63

Normas / Normes
DIN 8555: E 10-UM-65-GRZ
EN 14700: E Fe16

Descripción / Description

Electrodo básico revestido con metal de soldadura de microestructura austenítica que contiene alta concentración de carburos complejos. Eficiencia del 200%. Indicado para aplicaciones de hardfacing que requieran alta resistencia a la abrasión por deslizamiento de partículas, buena resistencia al calor ya la oxidación hasta 600°C y buena resistencia a la erosión. Las grietas superficiales pueden aparecer en este metal de soldadura y no son dañinas y pueden reducirse precalentando a 200-400° C. Con material base sensible, se recomienda una capa de amortiguamiento con Fusion 307LR. Adecuado para componentes utilizados en movimiento de tierras, acerías, industria del cemento, industria de fertilizantes, industria del ladrillo, sistemas transportadores como transportadores de tornillo de alta temperatura, etc.

Électrode de revêtement de base avec dépôt de microstructure austénitique, contenant une forte concentration de carbures complexes. Efficacité de 200 %. Convient pour les sollicitations de revêtement anti-usure, qui nécessitent une résistance élevée à l'abrasion par les particules coulissantes, une bonne résistance à la chaleur et à l'oxydation jusqu'à 600° C et une bonne résistance à l'érosion. Les fissures superficielles peuvent apparaître dans le métal déposé et ne sont pas nocives et peuvent être réduites par préchauffage à 200-400°C. Avec un matériau de base sensible, il est conseillé d'utiliser la couche tampon Fusion 307LR. Convient pour les composants utilisés pour la manutention des terres, les aciéries, les cimenteries, l'industrie des engrais, l'industrie des briques, les convoyeurs comme convoyeurs hélicoïdaux pour des températures élevées, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

Rango de dureza / Plage de dreté: 62 - 64 HRC 760 - 820 HV

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Cr	Mo	Nb	V	W
4	23	6	5,5	0,9	0,8

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Posiciones de soldadura
Positions de soudage

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
3,2 x 350	110 - 140
4,0 x 450	140 - 190
5,0 x 450	190 - 250





FUSION 7HDF

Normas / Normes
DIN 8555: E 7-UM-250-KP
EN 14700: E Fe9

Descripción / Description

Electrodo básico revestido con metal de soldadura de microestructura austenítica. Eficiencia del 130%. Para unir, reconstruir y revestir piezas de materiales a base de Mn austenítico sometidos a impacto y compresión extremos o antes de la aplicación de una capa más resistente. Puede usarse en aceros no aleados o de baja aleación, pero como recubrimiento final, primero aplique una capa amortiguadora de FUSION 307LR. Se recomienda evitar el aporte de calor elevado, los cordones de tejido ancho y superar la temperatura entre pasadas por encima de los 200 °C. Las aplicaciones típicas incluyen componentes de movimiento de tierras y dragado, como cucharones y puntas de agarre, componentes de trituración como mandíbulas, conos, martillos, barras impulsoras, maquinaria de construcción ferroviaria, etc

Électrode de revêtement de base et dépôt avec microstructure austénitique. Efficacité de 130%. Pour l'assemblage, reconstruction et revêtement protecteur des composants en Mn austénitique comme matériau de base, soumis à un impact extrême et la compression ou avant l'application d'un recouvrement plus résistants. Il peut être utilisé dans les aciers non alliés ou à faible alliage, mais comme revêtement final, en appliquant d'abord une couche tampon avec FUSION 307LR. Il est recommandé d'éviter une livraison thermique élevée, des cordons avec un large équilibrage et que la température entre passes dépasse 200°C. Les applications typiques comprennent les composants pour la manutention des terres et le dragage tels que les seaux et les raccords, les composants de concasseurs tels que mâchoires, cônes, marteaux, barres d'impact, machines de construction de chemins de fer, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

	As deposited Après dépôt	Work hardened Après durcissement
Rango de dureza / Plage de dureté:	230 - 250 HB	43 - 45 HRC

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Mn	Ni	Cr
0,7	13	3	4,5

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
3,2 x 350	100 - 140
4,0 x 450	140 - 180
5,0 x 450	180 - 200

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 7RS

Normas / Normes
DIN 8555: E 4-UM-60-ST
EN 14700: E Fe4

Descripción / Description

Electrodo básico revestido con microestructura martensítica más metal de soldadura de carburos con características de acero rápido. Adecuado para la construcción y reparación de herramientas de corte y mecanizado de alta velocidad. También se utiliza para aplicaciones que involucran desgaste metal con metal aunado a temperaturas de hasta 550° C, buena resistencia al choque térmico e impacto. Los aceros de herramienta y de baja aleación deben precalentarse a 250-450 °C. Para el mecanizado del metal de aporte, realizar un recocido a 800-850 °C durante 2-4 horas. Para el retemplado realizar un tratamiento térmico de normalización o temple en aceite hasta 1180-1240° C durante 1 hora y revenido 2 horas a 500-550° C. Aplicado en cuchillas de cizalla, taladros, matrices, punzones, filos, pinzas para lingotes, etc. .

Électrode de revêtement de base avec dépôt de structure martensitique plus de carbures avec les caractéristiques d'un acier rapide. Convient pour la construction et la réparation des outils de coupe et l'usinage en acier rapide. Il est également utilisé dans les applications impliquant l'usure métal-métal associée à des températures jusqu'à 550° C, bonne résistance aux chocs thermiques et l'impact. Les aciers à faible alliage et les aciers à outils doivent être préchauffés de 250 à 450°C. Pour usiner le métal déposé, effectuer un recuit à 800-850°C pendant 2-4 heures. Pour rentrer dureté, effectuer une normalisation jusqu'à 1180-1240° C pendant 1 heure ou une trempe dans l'huile et revenir 2 heures à 500-550° C. Appliqué sur lames de coupe, perceuses, matrices, poinçons, arêtes tranchantes, tenailles pour lingots, etc.

Propiedades mecánicas (metal depositado)

Propriétés mécaniques (métal déposé)

	As welded Après soudage	Annealed Recuit	Tempered Tempéré
Rango de dureza / Plage de dureté:	58 - 60 HRC	24 - 26 HRC	60 - 64 HRC

Composición química característica (metal depositado), % peso

Composition chimique caractéristique (métal déposé), % poids

C	Mn	Cr	Mo	V	W
0,9	0,5	5	8,5	1,1	1,3

Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (+) / C.A. V C.C. (+)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
2,5 x 350	75 - 90
3,2 x 350	90 - 110
4,0 x 400	110 - 130

Posiciones de soldadura
Positions de soudage





FUSION 6CUT

Normas / Normes

Descripción / Description

Electrodo revestido utilizado para cortar y perforar todos los metales y aleaciones, incluidos hierro fundido, acero fundido y metales no ferrosos. Sostenga el electrodo en un ángulo de 45° y aplique un movimiento similar a la técnica de "sierra" para cortar el metal base. Para perforar agujeros, sostenga el electrodo en un ángulo de 90°, encienda el arco y empuje hacia adentro y hacia afuera a través del metal base; el tamaño del orificio puede aumentarse moviendo el electrodo en un movimiento circular. El fuerte efecto de soplado asegura una alta eficiencia.

Électrode revêtue pour la coupe et le perçage de tous les métaux et alliages, y compris la fonte, l'acier coulé et les métaux non ferreux. Maintenir l'électrode à un angle de 45° et appliquer un mouvement similaire à la technique de sciage pour couper entre le métal de base. Pour ouvrir les trous, maintenir l'électrode à un angle de 90°, ouvrir l'arc et pousser l'électrode vers l'intérieur et vers l'extérieur à travers le métal de base; la dimension du trou peut être augmentée en déplaçant l'électrode avec un mouvement circulaire. Le souffle puissant assure une grande efficacité.

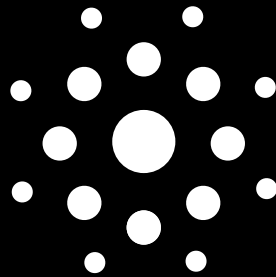
Recomendaciones de soldadura

Orientations pour le soudage

Tipo de corriente / Type de courant
AC V DC (-) / C.A. V C.C. (-)

Ø x L (mm) Ø x C (mm)	Corriente (A) Intensité (A)
3,2 x 350	160 - 190
4,0 x 350	180 - 240
5,0 x 350	240 - 290

WWW.FUSIONPOINT.PT



FUSIONPOINT[®]

+351 914 930 194

GERAL@FUSIONPOINT.PT

**E.N. 333-3 AO Km 1,5
3670-049 Paredes Velhas - Vouzela
Portugal**