

Clasificación

Especificaciones AWS	Especificaciones EN
AWS A5.15: E NiFe-CI	EN ISO 1071: S NiFe - 1

Descripción: Hilo macizo para soldadura multicapas y revestimiento para trabajos de reparación en hierro fundido, recomendado para soldaduras disímiles de hierro fundido y aceros suaves. Tipo de aleación: aleación de níquel Fe-55%.

Aplicaciones: La aleación NiFe es adecuada para la soldadura de todos los grados de hierro fundido, pero en especial para **grafito esferoidal (SG)**, **hierros nodulares o dúctiles** y algunas **aleaciones de hierro fundido**. Proporciona fuerza compatible, ductilidad y tenacidad, junto con buena maquinización.

Los consumibles NiFe también se pueden utilizar en algunos de los **hierros austeníticos de alta aleación (Ni-Resist)**. Los grados de grafito laminar se sueldan con un precalentamiento de 300 a 350°C, pero los grados SG se unen mejor con bajo aporte de calor y técnicas de baja temperatura para evitar ZAT (zonas afectadas por el calor) fisuraciones por calor.

Tenga en cuenta que los hierros fundidos **Ni-Hard** martensíticos y los **hierros blancos** se consideran generalmente insoldables porque son demasiado sensibles a la fisuración.

Los consumibles NiFe también son adecuados para la soldadura de **juntas de transición** entre hierros fundidos y aceros moldeados, y hierros fundidos y aceros dulces y de baja aleación.

Los componentes típicos son **bases de máquinas, cuerpos de bombas, bloques de motor, engranajes y cajas de transmisión**.

Materiales base a ser soldados:

ASTM	BS
A602, A47, A338, A220	2789 – hierro SG
	6681 – hierro dúctil

Composición química típica del hilo (%):

C	Si	Mn	P	S	Fe	Ni	Cu
0.05	0.1	0.8	<0.01	<0.01	Resto	55	<0.1

Propiedades mecánicas típicas:

Tratamiento térmico	Límite elástico	Carga de rotura	Elongación	Energía de impacto (Charpy V)			
	R _{p0.2}	R _m	A ₅	0°C	20°C	30°C	40°C
Metal depositado	MPa	MPa	%	(Julios)	(Julios)	(Julios)	(Julios)
	290	420	6	-	-	-	-

Recomendaciones para la soldadura: La soldadura se realiza a menudo sin precalentamiento pero grandes depósitos de pasadas múltiples o uniones altamente restringidas pueden requerir precalentamiento de 150-250°C.

Antes de soldar las superficies deben prepararse cuidadosamente con resanado y / o pulido usando cantidades limitadas de calor para evitar grietas que se propaguen. El área soldada debe limpiarse para eliminar restos de arena, aceite, grasa, pintura u óxido. El precalentamiento puede ayudar a eliminar el aceite impregnado en fundiciones utilizadas que están siendo reparadas.

Si la soldadura se realiza sin precalentamiento, es aconsejable disminuir el ancho de la zona ZAT utilizando un aporte térmico o una temperatura entre pasadas bajas. Ver ficha 8.3.2 donde se describe la técnica de soldadura adecuada.

Para terminar la soldadura, ésta debe enfriarse lentamente, aislándola si es necesario.

Datos técnicos y posición de soldadura:

Gas: (EN ISO 14175: I1, M1, M2, C1)

Posiciones de soldadura:



Información Complementaria:

PARÁMETROS DE SOLDADURA				EMBALAJE
Diámetro del Hilo (mm)	Voltaje	Intensidad de corriente (A)	Tipo Corriente (Polo +)	Peso Paq. (Kg)
1.20	28	200	CC	15
1.60	30	250	CC	15

Materiales Complementarios:

PROCESO	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN
ELECTRODO SMAW	Nicode 55	AWS A5.15: E Ni Fe-CI	EN ISO 1071: E C NiFe-1 1