

HYUNDAI

SOLDADURAS



Soldadura y Electrodo de Mantenición

Nuestra línea de electrodos y soldaduras de mantenimiento están diseñados para abordar las principales aplicaciones de la industria minera, cementera, maderera y astilleros, entre otros requerimientos, en donde la unión y el desgaste de piezas metálicas es un problema recurrente, impidiendo que la pieza pueda trabajar correctamente ya que ha perdido sus dimensiones originales.

Gracias a la soldadura de mantenimiento, las piezas que ya han sufrido desgaste pueden ser recuperadas y llevadas a su geometría original. Además, los componentes recuperados pueden ser protegidos a través de un recargue duro (Hardfacing) logrando de esta manera prolongar la vida útil de la pieza y mantener las condiciones de servicio por más tiempo.

Por consiguiente, Hyundai Welding pone a disposición su portafolio de productos y soldaduras de mantenimiento entregando a los clientes una solución económica y sencilla en sus reparaciones, reduciendo el tiempo de puesta en servicio de las piezas permitiendo lograr un ahorro de tiempos muertos y una importante reducción de costos de producción.





Electrodo S-312-16

Descripción: Electrodo de gran resistencia mecánica al impacto, la corrosión y el calor, conformado por una aleación Cromo, Níquel, Molibdeno que lo hacen totalmente mecanizable. No responde a tratamiento térmico y es altamente resistente al agrietamiento con una sobresaliente resistencia a la fricción.

Aplicaciones: Uniones sometidas a torsión extrema, reparación y relleno de aceros al carbono y de baja aleación, aceros al manganeso austeníticos, acero fundido, aceros inoxidables, aceros de difícil soldabilidad y uniones disímiles.

Composición química del metal depositado (%)						
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
0.11	0.49	1.41	0.021	0.013	29.5	9.5

Propiedades mecánicas del metal depositado	
TS Mpa(lbs/in ²)	EL (%)
803 (116,600)	22.0

Electrodo SR-182 (ENiCrFe-3)

Descripción: Electrodo especialmente diseñado para entregar uniones tenaces, de alta resistencia y ductilidad. Conformado por una aleación base Níquel con Cromo, Molibdeno y Niobio. Su depósito no es sensible al tratamiento térmico, es resistente a la corrosión y al agrietamiento. Diseñado para T° de servicio entre -279°C y 600°C.

Aplicaciones: Unión y reparación de aceros al Níquel, 3.5-5 y 9% Ni, aleaciones Inconel 600 y 601, Incoloy 800, aceros al cromo-níquel austeníticos, uniones disímiles, aceros de difícil soldabilidad, aceros fundidos, elementos sometidos a fatiga mecánica o térmica y vibración.

Composición química del metal depositado (%)									
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ti	Nb+Ta	Fe	Ni
0.06	0.46	6.5	0.011	0.01	16.3	0.07	1.8	5.2	72.0

Propiedades mecánicas del metal depositado				
YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL (%)	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)
-	650 (94,000)	35.0	-196 [-321]	80 (59)

Electrodo S-13MN.B.

Descripción: Electrodo cuyo depósito proporciona una alta tenacidad y está conformado por una aleación de acero al manganeso austenítico. Se endurece rápidamente con el impacto y deformación.

Recomendado para relleno y capa final de piezas de acero al manganeso austenítico y también como capa base de aleaciones base carburos de cromo. Su mecanizado es complejo y su depósito no puede ser cortado por el sistema oxiacorte.

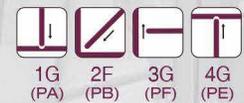
Aplicaciones: Recubrimiento y recuperación de piezas como cruce de rieles, conos chancadores, martillos trituradores, mandíbulas, etc.

Composición química del metal depositado (%)						
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0.38	0.06	14.5	0.030	0.003	1.16	1.57

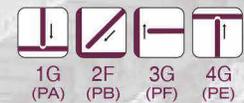
Propiedades mecánicas del metal depositado			
Preheat & Interpass Temp. °C(°F)	Postheat	Heat treatment	Hardness (HB)
RT	-	-	220
	-	After work hardening	480



POSICIÓN DE SOLDADURA



POSICIÓN DE SOLDADURA



POSICIÓN DE SOLDADURA





Electrodo S-700B.B.

Descripción: Electrodo cuyo depósito proporciona un alto contenido de carburos de Cromo, el cual es usado como capa final de piezas sometidas a condiciones extremas de abrasión e impacto moderado. Una vez aplicado, el metal depositado genera grietas para aliviar tensiones. Su depósito no es mecanizable y no puede ser cortado por el sistema de Oxicorte.

Aplicaciones: Recubrimiento de piezas sometidas a desgaste por abrasión (dientes, labios y bordes de pala o baldes), rodillos trituradores, capa final en conos y mandíbulas chancadoras.

Composición química del metal depositado (%)

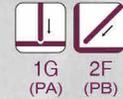
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0.56	1.26	1.67	0.029	0.011	4.06	1.84

Propiedades mecánicas del metal depositado

Preheat & Interpass Temp. °C(°F)	Postheat	Heat treatment	Hardness (HB)
150 (302)	-	-	610
300 (572)	-	-	580



POSICIÓN DE SOLDADURA



Electrodo S-NFC (Niquel 55)

Descripción: Depósito Níquel-Hierro especialmente diseñado para unión y reparación de piezas de fundición nodular. El depósito tiene una alta resistencia, libre de grietas y porosidad (excelente apariencia). Una vez aplicado, se recomienda el martillado para aliviar tensiones.

Aplicaciones: Reparación de cuerpos de válvulas, cuerpos y tapas de bomba, uniones disímiles acero carbono con hierro fundido, etc.

Composición química del metal depositado (%)

C	Si	Mn	P	S	Fe	Ni
1.17	0.80	1.2	0.010	0.003	54.0	Ball

Propiedades mecánicas del metal depositado

Hardness (HRB)
90



POSICIÓN DE SOLDADURA



Electrodo S-NCI (Niquel 99)

Descripción: Electrodo cuyo depósito de Níquel está especialmente diseñado para unión y reparación de hierro fundido (fundición gris). El metal depositado es liso y homogéneo, de mayor resistencia y ductilidad que el metal base y libre de porosidad.

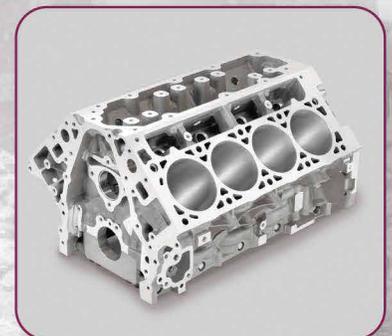
Aplicaciones: Reparación y unión de piezas de hierro fundido entre sí, unión de metales ferrosos y no ferrosos, recuperación de: engranajes, culatas, block de motor, etc.

Composición química del metal depositado (%)

C	Si	Mn	P	S	Fe	Ni
1.38	0.79	0.36	0.004	0.003	0.58	98.3

Propiedades mecánicas del metal depositado

Hardness (HRB)
77.6



POSICIÓN DE SOLDADURA





Electrodo E-4043

Descripción: Electrodo de aleación base aluminio diseñado para aplicaciones generales en unión y reparación de piezas de aluminio y sus aleaciones.

Para unión y reparación de piezas de gran espesor se recomienda precalentar entre 150 - 200°C.

Aplicaciones: Unión de planchas aluminio (hasta 7% Si), recuperación de pistones, block aluminio, carcazas, cajas de cambio, etc.

Composición química del metal depositado (%)				
Si	Ti	Cu	AL	
5.00	0.11	0.20	Balance	



POSICIÓN DE SOLDADURA



Alambre Tubular Supershield CrCw

Descripción: Descripción: Alambre tubular de arco abierto (auto-protégido), proporciona un depósito alto en carburos de cromo con excelente resistencia a la abrasión y alta temperatura (680°C aprox.) y moderada resistencia al impacto. Ideal para recubrimiento sobre metales base de aceros al carbono, baja aleación, aceros austeníticos al manganeso.

Aplicaciones: Bordes de pala o baldes, láminas de bulldozer, martillos pulverizadores de carbón, chutes de cemento y carbón, tornillos de transportadores, trituradores de mandíbula, etc.

Composición química del metal depositado (%)							
	C	Si	Mn	P	S	Cr	
As welded with 1.2/1.6mm wires	4.5	0.6	0.7	0.011	0.006	25.0	
As welded with 2.4/2.8mm wires	5.0	1.7	1.8	0.012	0.008	25.0	



POSICIÓN DE SOLDADURA



Propiedades mecánicas del metal depositado					
		Rockwell Hardness (HRC)			
		1 Layer	2 Layers	4 Layers	
On Mild Steel	1.2/1.6mm	40-44	46-49	53-56	
	2.4/2.8 mm	48-52	52-58	58-63	

Electrodo S-11018-M

Descripción: Es un electrodo de bajo contenido de hidrógeno y que contiene hierro en polvo en su revestimiento. Su formulación permite obtener uniones de alta resistencia mecánica con una excelente velocidad de deposición.

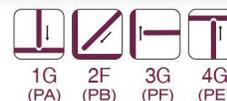
Aplicaciones: uniones y reparaciones en aceros de baja aleación y alta resistencia. Componentes como palas mecánicas, chasis de maquinarias, corazas de molinos, etc

Composición química del metal depositado (%)							
C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.07	0.48	1.62	0.023	0.012	2.04	0.21	0.35

Propiedades mecánicas del metal depositado					
Contition	YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL (%)	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)
AW	722 (104,900)	796 (115,600)	21.6	-50 (-58)	50 (37)



POSICIÓN DE SOLDADURA





Alambre SC-110M Cored

Descripción: Alambre Metal Cored para soldadura simple y multipase, ideal para soldadura de aceros de baja aleación y de alta resistencia.

Propiedades mecánicas equivalentes al electrodo S-11018-M

El SC-110M es un alambre tipo Metal Cored que proporciona un depósito excepcional, arco suave y estable, poca salpicadura y mínima cobertura de escoria.

Aplicaciones: uniones y reparaciones en aceros de baja aleación y alta resistencia. Componentes como palas mecánicas, chasis de maquinarias, corazas de molinos, barras de perforación, etc.

Composición química del metal depositado (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo
0.04	0.70	1.80	0.015	0.015	2.00	0.10	0.60

Propiedades mecánicas del metal depositado

YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL (%)	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)
760 (110,200)	820 (119,000)	20	-51 (-60)	45 (34)



POSICIÓN DE SOLDADURA



Electrodo S-8018-C1

Descripción: El electrodo S-8018-C1 es de bajo contenido de hidrógeno difusible y de alta resistencia. Su depósito posee un 2,5% de níquel, otorgándole excelentes propiedades mecánicas, buena soldabilidad y calidad radiográfica.

Aplicaciones: para soldaduras de componentes que requieren resistencia al impacto a bajas temperaturas. Uso en refinerías, recipientes a presión para gases licuados, equipo y maquinaria pesada, instalaciones sometidas a bajas temperaturas.

Composición química del metal depositado (%)

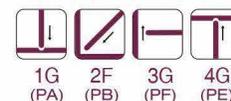
C	Si	Mn	P	S	Ni
0.08	0.66	0.70	0.011	0.009	2.40

Propiedades mecánicas del metal depositado

Contition	YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL (%)	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)	Heat Treatment
AW	518 (75,200)	593 (86,100)	30.2	-60 (-76)	78 (58)	605 (1121°F) x 1 hr. S.R.



POSICIÓN DE SOLDADURA





Alambre Tubular SC-81MC (E 81T1-Ni2C-J/Ni2M-JH4)

Descripción: Alambre tubular con excelente estabilidad de arco, baja salpicadura, para uso con mezcla de Ar/CO2 o 100% CO2. Posee bajos niveles de hidrógeno difusible y su contenido de 2,2% de níquel le otorga buena resistencia al impacto otorgando propiedades mecánicas superiores en el metal depositado.

Aplicaciones: Maquinaria pesada, componentes mineros como tolvas, baldes y palas, también apto para construcción naval. Ideal para soldaduras de simple o multipasadas en toda posición.

Composición química del metal depositado (%)

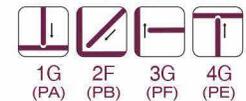
C	Si	Mn	P	S	Ni
0.05	0.27	1.21	0.010	0.010	2.20

Propiedades mecánicas del metal depositado

YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL [%]	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)
590 (85,600)	630 (91,400)	25.0	-40 (-76) -60 (-76)	100 (74) 80 (59)



POSICIÓN DE SOLDADURA



Alambre Tubular SC-81BF (E 81T1-Ni1C-J, Ni1M-J H4)

Descripción: Alambre tubular para uso con mezcla de Ar/CO2 o 100% CO2, especialmente diseñado para soldadura en toda posición de aceros de alta resistencia a la tracción 590MPa aprox. Posee un arco suave con bajos niveles de salpicadura y excelente apariencia del cordón.

Aplicaciones: Maquinaria pesada, tolvas, componentes mineros, construcción naval, puentes y fabricaciones en general. Alta tenacidad a baja temperatura.

Composición química del metal depositado (%)

C	Si	Mn	P	S	Ni
0.05	0.28	1.20	0.008	0.012	0.93

Propiedades mecánicas del metal depositado

YS Mpa(lbs/in ²)	TS Mpa(lbs/in ²)	EL [%]	Temp. °C(°F)	CVN-Impact Value J (ft-lbs)	
550 (79,900)	590 (85,700)	26.0	-60 (-76)	60 (44)	As welded
510 (74,100)	570 (82,800)	28.0	-40 (-40)	98 (72)	PWHT (620@2hr.)



POSICIÓN DE SOLDADURA

