

SL® 9Cr(P91)

EMF
SAHARA®

CLASIFICACIÓN

AWS A5.5	E9016-B9-H4	A-Nr	5
ISO 3580-A	E CrMo91 B 3 2 H5	F-Nr	4
		9606 FM	4

DESCRIPCIÓN GENERAL

Electrodo básico, muy bajo contenido en hidrógeno (HDM < 5 ml/100g).
Para soldadura de aceros 9% Cr-1% Mo resistentes a fluencia e hidrógeno.
Temperatura máxima de servicio de 650°C.
Desarrollado para industria petroquímica y centrales energéticas.
Sólo disponible en Sahara ReadyPack®(SRP) (sellado al vacío).

POSICIONES DE SOLDADURA ISO/ASME



TIPO CORRIENTE

CA/CC +/-

HOMOLOGACIONES

TÜV

+

COMPOSICIÓN QUÍMICA (% EN PESO) TÍPICA, METAL DEPOSITADO

C	Mn	Si	P	S	Cr	Mo	Ni	Nb	V	N	Mn+Ni	HDM
0.09	0.6	0.2	0.01	0.01	9.0	1.0	0.6	0.04	0.2	0.04	1.2	3 ml/100 g

PROPIEDADES MECÁNICAS, TÍPICAS, METAL DEPOSITADO

Condición		Lim.Elástico 0,2% (N/mm ²)	R.Tracción (N/mm ²)	Alargamiento (%)	Impacto ISO-V(U) +20°C
Requerido: AWS A5.5	SR ¹	min. 530	min. 620	min. 11	no requerido
ISO 3580-A	SR ²	min. 415	min. 585	min. 17	min. 47
Valores típicos	SR ³	570	710	21	80

Con tratamiento: SR¹ = 740 ±14°C/1h, SR² = 750-770°C/1h, SR³ = 2h/730-760°C

DIÁMETROS/EMPAQUETADO

	Diámetro (mm)	2,5	3,2	4,0
	Longitud (mm)	350	350	350
SRP	Piezas / unidad	66	50	28
	Peso neto/unidad (kg)	1.4	1.8	1.5

Identificación Marcado: 9016-B9 / SL 9 Cr(P91) Color punta: verde oscuro

SL® 9Cr(P91); rev. C-ES24-01/03/16

Lincoln Electric Iberia S.L. se reserva el derecho de modificar sin previo aviso las características de los productos presentados en este documento, y puede considerarse únicamente como guía de consulta.

SL[®] 9Cr(P91)

MATERIALES A SOLDAR

Grados acero/Code	Tipo	Code	Tipo
Acero resistente a la fluencia			
EN 10222-2 / EN 10302	X10CrMoVNb9-1 (1.4903)		
ASTM	A199 Grade T91 A200 Grade T91 A213 Grade T91/P91 A335 Grade P91 A336 Grade F91	ASME	SA 182-F91 SA 213-T91 SA 335-P91 SA 336-F91 SA 369-FP91 SA 387-Grade 91

SMAW

HOJA DE CÁLCULO

Diam. x Long (mm)	Rango corriente (A)	Tipo corriente	Tiempo	Energía	V.Dep.	Peso/ 1000 pcs (kg)	Electrodos/ kg metal B	kg Electrodos/ kg metal 1/N
			- por electrodo a [S]*	Intensidad máx - E(kJ)	H(kg/h)			
2.5x350	60-90	CC+	57	88	0.7	19.3	92	1.78
3.2x350	85-130	CC+	65	172	1.0	34.8	59	2.04
4.0x350	130-175	CC+	66	263	1.5	50.8	36	1.81

*Punta 35mm

PARÁMETROS ÓPTIMOS DE SOLDADURA

Diámetro (mm)	Posiciones de soldadura					
	PA/1G	PB/2F	PC/2G	PF/3Gasc	PE/4G	PH/5Gasc
2.5	80A	80A	75A	70A	70A	70A
3.2	130A	130A	125A	120A	120A	120A
4.0	140A	140A	135A	135A	135A	135A

COMENTARIOS

Temperatura precalentamiento recomendada: 200 - 300°C

Rango temperatura recomendado 730 - 760°C (tiempo en función del espesor del material)