

Shield-Bright NiCrMo-3

Nová ESAB plněná elektroda na bázi niklu

Shield-Bright NiCrMo-3 je nová plněná elektroda pro svařování ve všech polohách. Je určena pro svařování, plátování a navařování niklu a jeho slitin. Poskytuje výborné svařovací a operativní vlastnosti i konvenčními nepulzními svařovacími zdroji pod ochranou a operativní vlastnosti i konvenčními nepulzními svařovacími zdroji pod ochranou směsného plynu Ar/CO₂.

Vždy pracuje v režimu sprchového přenosu – což přináší takřka svařování bez rozstřiku. Stabilním hořením oblouku dosahujeme velmi vysokou vizuální kvalitu svarové housenky. To ocení především svářeči. Struska se po rychlém ztuhnutí sama zvedá nebo je velmi lehce odstranitelná, neulpívá na svarové housence, kterou dobře formuje a zanechává ji naprosto čistou, rovnou a hladkou. Plněná elektroda vytváří svarový kov s velmi dobrým a plynulým přechodem do svarových ploch. Vyniká velmi dobrými průvary. Má dobrou penetraci jak do základního materiálu, tak i do samotného svarového kovu.

Plněná elektroda může být použita pro svarové spoje rozdílných slitin na bázi niklu k sobě, dále k heterogenním spojům s nelegovanými, středně legovanými nebo vysokolegovanými oceli a dále pro spojování s 6% molybdenovou super austenitickou ocelí nebo s 9% niklovou ocelí.

Shield-Bright NiCrMo-3 má rychle tuhnoucí strusku, která ochraňuje svarovou lázeň před negativním vlivem okolní atmosféry. To umožňuje svařování velkými rychlostmi ve všech polohách svařování, které nelze srovnat se svařováním obalenou elektrodou ani plným drátem. Typické poziční vady svařování těmito technologiemi jako struskové vměstky jsou vyloučeny již samotnou technologií FCAW a sprchovým přenosem plněné elektrody při svařování. Na rozdíl od plných drátů nevznikají na povrchu svarové housenky silikonové ostrůvky, tím se snižuje čas na čištění svarů a zvyšuje se produktivita svařování při výrobě. Kořenové housenky u jednostranných tupých ½V, V nebo X svarů prováděných ve všech polohách mohou být aplikovány na keramickou podložku. Keramické podložky umožňují vysokou rychlost svařování a dosažení vynikajících výsledků u zkoušky prozářením-RTG.



Klasifikace

AWS A 5.34 – 2007 ENiCrMo3T1-4

Typické chemické složení svarového kovu Ar/15-25% CO₂

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Fe	Nb
0.041	0.40	0.25	<21.3	Zbytek	8.9	0.6	3.7

Typické mechanické vlastnosti svarového kovu Ar/15-25% CO₂

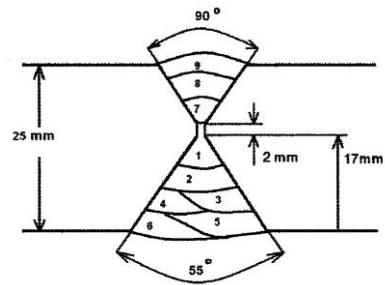
Rm (MPa)	Rp0.2 (MPa)	A4 (%)	CVN /0°C (J)	CVN /-196°C (J)
778	501	42	75	66

Svařovací parametry

Ø (mm)	Svařovací proud (A)	Svařovací napětí (V)	Rychlost podávání drátu (m/min)	Výkon odtavení (kg/h)
1.2	130 - 210	23 - 32	6.0 – 14.0	1.9 – 4.6

- Produktivní
- Snadno ovladatelná
- Vynikající vzhled svaru
- Vybavení pro pulzní svařování není potřebné
- Vakuově balená

Základní materiál: 9%Ni ocel
 Poloha svařování: Zdola nahoru (PF)
 Ochranný plyn: 82%Ar / 18%CO₂ (M21)
 Výlet plněné elektrody: 15mm
 Keramická podložka
 Bez předehřevu: 20°C
 Interpass teplota: <100°C
 Polarita: DC+



Svařovací parametry

Housenka č.	Vrstva	Svařovací proud I (A)	Svařovací napětí U (V)	Rychlost podávání drátu (m/min)	Délka svaru (mm)	Čas svařování (s)	Rychlost svařování (cm/min)	Vnesené teplo Q (kJ/mm)
1	1	145	24	7.5	500	188	16.0	1.33
2	2	146	24	7.5	500	190	15.8	1.33
3	3	150	24	7.5	500	139	21.6	1.00
4	3	140	24	7.5	500	167	18.0	1.12
5	4	145	24	7.5	500	216	13.9	1.50
6	4	150	24	7.5	500	155	19.4	1.12
7	(5)	150	24	7.5	500	145	20.7	1.04
8	(6)	146	24	7.5	500	220	13.6	1.54
9	(7)	146	24	7.5	500	259	11.6	1.82

Výsledek:

Rm (MPa)	Rp0.2 (MPa)	A4 (%)	CVN /-196°C (J)
788	501	42	114, 113, 95 pr. = 107

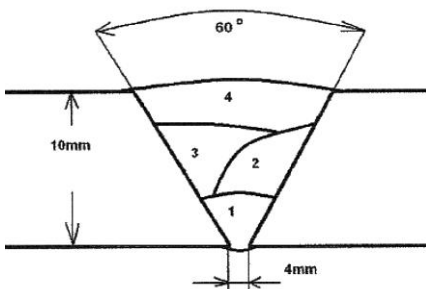
Příčná zkouška tahem

Rm (MPa)
730

K přetržení došlo mimo svar – tj. v základním materiálu

Tři úspěšné testy zkoušky ohybem

Podle ISO 5173: 2000
 Tloušťka vzorku: 10mm
 Typ vzorku: Boční zkouška ohybem 4xt, úhel ohybu 180°
 Zařízení: Třibodový ohyb za použití 40 mm trnu
 (vzdálenost mezi válci = 40 + 3 t = 70 mm)



Základní materiál: 9%Ni ocel
 Poloha svařování: Zdola nahoru (PF)
 Ochranný plyn: 82%Ar / 18%CO₂ (M21)
 Výlet plněné elektrody: 15mm
 Keramická podložka
 Bez předehřevu: 20°C
 Interpass teplota: <100°C
 Polarita: DC+

Svařovací parametry

Housenka č.	Vrstva	Svařovací proud I (A)	Svařovací napětí U (V)	Rychlost podávání drátu (m/min)	Délka svaru (mm)	Čas svařování (s)	Rychlost svařování (cm/min)	Vnesené teplo Q (kJ/mm)
1	1	113	23.3	6.0	500	232	12.9	1.22
2	2	140	24.3	6.5	500	88	34.1	0.60
3	3	126	24.3	6.5	500	117	25.6	0.72
4	3	138	24.0	7.0	500	211	14.2	1.40

Výsledek:

Rm (MPa)	Rp0.2 (MPa)	A4 (%)	CVN /-196°C (J)
788	501	42	114, 113, 95 pr. = 107

Příčná zkouška tahem

Rm (MPa)

730

K přetržení došlo mimo svar – tj. v základním materiálu

Zkouška ohybem byla úspěšně testována přes kořen a svarovou housenku

Podle ISO 5173: 2000
 Tloušťka vzorku 10mm
 Typ vzorku: Boční zkouška ohybem 4xt, úhel ohybu 180°
 Zařízení: Třibodový ohyb za použití 40 mm trnu
 (vzdálenost mezi válci = 40 + 3 t = 70 mm)



www.esab.cz



COMPANY WITH
 MANAGEMENT SYSTEM
 CERTIFIED BY DNV
 = ISO 9001 =
 = ISO 14001 =
 = OHSAS 18001 =