

## Scheda Prodotto / Product Data Sheet



### INE B3

Elettrodo basico a basso contenuto di idrogeno per acciai 2.25% Cr - 1% Mo resistenti allo scorrimento viscoso

*Low hydrogen basic coated stick electrode for 2.25% Cr - 1% Mo creep-resistant steels*

Pagina 1 di 2 / Page 1 of 2

#### NORME DI RIFERIMENTO / REFERENCED STANDARDS

EN ISO	AWS
EN ISO 3580-A: E CrMo2 B 4 2 H5	AWS 5.5: E9018-B3 H4

#### DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Elettrodo con rivestimento basico a basso contenuto di idrogeno utilizzato per la saldatura di acciai 2.25% Cr - 1% Mo resistenti allo scorrimento a caldo. La sua speciale composizione rende il deposito molto resistente al fenomeno delle fessurazioni a freddo. Conserva eccellenti proprietà meccaniche dopo lunghe esposizioni a temperature fino a 600°C. Utilizzato nell'industria chimica, impianti petrolchimici, centrali elettriche e nei processi di sintesi dell'ammoniaca per scambiatori di calore, caldaie, tubazioni e recipienti a pressione con temperature di esercizio fino a circa 600°C. \*(X e J Factor controllati "su richiesta").

*Basic coated low-hydrogen stick electrode for welding of 2.25% Cr - 1% Mo creep-resistant steels. Its special composition delivers excellent resistance to cold cracking. It retains excellent mechanical properties after long exposure to temperature up to 600°C. Extensively used in oil and gas industry, chemical industry, ammonia synthesis processes and thermal power plants for heat exchangers, boilers, pipes and pressure vessels with operating temperatures up to about 600°C. \*( X and J Factor available "on request").*

#### ANALISI CHIMICA METALLO DEPOSITATO / ALL WELD METAL CHEMICAL ANALYSIS

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cr %	Ni %	Mo %	*X fact	*J fact
0.065	0.70	0.40	0.010	0.010	2.25	-	1.00	< 15	<150

#### CARATTERISTICHE MECCANICHE DEPOSITO / ALL WELD METAL MECHANICAL PROPERTIES

	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elongation %	Impact energy (Charpy V- Notch) Joule		
				+20°C	-20°C	-30°C
PWHT 700°C x 1h	580 (>530)	630-720	22 (>20)	140	-	47

#### STOCCAGGIO E RICONDIZIONAMENTO / STORAGE AND RECONDITIONING

Mantenere in luogo riparato con temperature comprese tra 10°C / 40°C e umidità relativa < 80 %.  
Idrogeno diffusibile < 4 ml/100g: ricondizionare a 350°C per 1 ora minimo.

*Keep it dry at temperature between 10°C / 40 °C. RH humidity < 80%.  
Diffusible hydrogen content < 4 ml/100g: reconditioning at 350°C for 1 hour at least.*

#### PRINCIPALI TIPOLOGIE DI ACCIAI SALDABILI / MATERIALS TO BE WELDED

ASTM	EN	ALTRI / OTHER
A387 Gr 21&22	A200 T21, T22	10222-2 12CrMo 9-10 (BS 1503 Gr 622)
A182 F22	A213 T22	10028-2 10CrMo 9-10 (BS 1504 Gr 622)
A217 WC9	A335 P22	(GS-18CrMo 9-10) (BS 3100 Gr B3)
A234 WP22	A199 T21, T22	(DIN 11CrMo 9-10) (BS 3604 Gr 622)
		(DIN 6CrMo 9-10) (BS 3059 Gr 622/640)
		(DIN 12CrMo 9-10) (BS 3059 Gr 622/490)
		(BS 1501 Gr 622)

Questa specifica è di proprietà di INE SpA. Tutte le informazioni in essa contenute sono da ritenersi riservate. Ogni divulgazione è proibita salvo espressa autorizzazione scritta da INE SpA.

*This specification is property of INE SpA, All information available in this specification are reserved. It cannot be used without written permission by INE SpA.*

D.S. 214 Rev\_6

## Scheda Prodotto / Product Data Sheet

### INE B3

Elettrodo basico a basso contenuto di idrogeno per acciai 2.25% Cr - 1% Mo resistenti allo scorrimento viscoso

*Low hydrogen basic coated stick electrode for 2.25% Cr - 1% Mo creep-resistant steels*



Pagina 2 di 2 / Page 2 of 2

#### LINEE GUIDA PER LA SALDATURA / WELDING GUIDELINES

Utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale previsti dalle schede sicurezza.  
Saldare ad arco corto, controllando gli apporti termici.  
Applicare Preriscaldamento e Distensione in accordo ai requisiti del materiale base o WPS "Procedure di Saldatura"  
Preriscaldamento / Interpass 160 - 250°C.

*Always use the Personal Protective Equipment provided from the safety data sheets.  
Weld short arc, checking the heat input.  
Apply preheating and distension according to the base material requirements and WPS instruction.  
Preheating / Interpass 160 - 250°C.*

#### POSIZIONI DI SALDATURA / WELDING POSITIONS



Tutte le posizioni, verticale discendente esclusa

*All position Vertical down excluded*

#### PARAMETRI DI SALDATURA / WELDING PARAMETER

Corrente / Current	AC/DC +			
Diametro / Diameter (mm)	2.5	3.2	4.0	5.0
Lunghezza / Length (mm)	350	350	350	450
Intensità / Intensity (A)	60 ÷ 110	90 ÷ 140	130 ÷ 190	180 ÷ 230

#### PRINCIPALI PRODOTTI INE DISPONIBILI IN ALTERNATIVA / MAIN INE PRODUCTS AVAILABLE AS ALTERNATIVE

Processo/ Process	Prodotto/ Product	Classificazione AWS/ Classification AWS	Classificazione EN/ Classification EN
Filo pieno MIG/MAG	INEFIL B3	AWS 5.28: ER90S-B3	EN 21952-B: G 62 M22 2C1M
	INEFIL CROMO 2	AWS 5.28: ER90S-G	EN 21952-A: G CrMo2Si
	INEFIL B3 L	AWS 5.28: ER80S-B3L	EN 21952-B: G 55 M22 2C1ML
Bacchetta TIG	INETIG CROMO 2	AWS 5.28: ER90S-G	EN 21952-A: W CrMo2Si
	INETIG B3	AWS 5.28: ER90S-B3	EN 21952-B: W 62 I1 2C1M
	INETIG B3 L	AWS 5.28: ER80S-B3L	EN 21952-B: W 55 I1 2C1ML
Arco sommerso SAW	INESUB EB3	AWS 5.23: EB3	EN ISO 24598-A: S CrMo2
	INESUB EB3R	AWS 5.23: EB3R	EN 24598-A: S CrMo2
Filo animato FCAW	INETUB B91T5-B3	AWS 5.29: E91T5-B3M AWS 5.36: E91T5-M21PY-B3	EN 17634-A: T CrMo2 B M21 2 H5
	INETUB M91TG-B3	AWS 5.28: E90C-B3 AWS 5.36: E90T15-M21PZ-B91	EN 17634-B: T69T15-0M12-9C1MV
	INETUB R91T1-B3	AWS 5.29: E91T1-B3M AWS 5.36: E91T1-M21PZ-B3	EN 17634-A: T CrMo2 P M21
Elettrodo SMAW	INE B3 L	AWS 5.5: E8018-B3L H4	EN 3580-A: E CrMo2L