

Scheda Prodotto / Product Data Sheet



INETUB M111TG-K3

Filo animato metal-cored per acciai bassolegati ad alta resistenza

Metal-cored wire for high strength low alloy steels (HSLA)

NORME DI RIFERIMENTO / REFERENCED STANDARDS

EN ISO

EN ISO 18276-A : T 69 4 2NiMo M M21

AWS

AWS A 5.28: E110C-K3
AWS A 5.36: E110T15-M21A6-K3

APPROVAZIONI / APPROVALS

ABS	TÜV	RINA	DB	DNV-GL	LR	CE

DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Filo animato metal-cored per la saldatura di acciai bassolegati con resistenza alla trazione superiore a 770 Mpa (HSLA) come T-1, HY-80 e HY-100. L'alto contenuto di Ni garantisce ottimi valori di resilienza alle basse temperature (fino a -40°C). La totale assenza di spruzzi lo rende ideale per la saldatura multipass in semiautomatico, automatico e robot senza nessuna pulizia necessaria tra le passate. Grande efficienza e velocità di saldatura. Utilizzato per carpenteria navale, costruzioni off-shore, industria chimica e petrolifera. Da utilizzarsi sotto protezione gassosa di miscela Ar+CO2.

Metal-cored wire for welding high strength low alloy steels (HSLA) with a tensile strength above 770 MPa such as T-1, HY-80 and HY-100 steels. The presence of Ni assures high impact toughness at low temperature (down to -40°C). Spatter-free and no need for interpass cleaning makes INETUB M111TG-K3 suitable for multipass semi-automatic, automatic and robot welding. High deposition rates assure high welding efficiency. Applications include shipbuilding, bridges, offshore structures and pipelines, in which combination of high strength and low toughness is critical. To be used under Ar+CO2 gas mix.

ANALISI CHIMICA METALLO DEPOSITATO / ALL WELD METAL CHEMICAL ANALYSIS

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %
0.06	1.20	0.50	0.012	0.012	-	2.00	0.50	-

CARATTERISTICHE MECCANICHE DEPOSITO / ALL WELD METAL MECHANICAL PROPERTIES

Gas	Yield Strength MPa	Tensile Strength MPa	Elongation %	Impact energy (Charpy V- Notch) Joule			
				-20°C	-40°C	-50°C	
Ar + CO2	As welded	720	820	22	80	70	60

STOCCAGGIO E RICONDIZIONAMENTO / STORAGE AND RECONDITIONING

Mantenere in luogo riparato con temperature comprese tra 10°C / 40°C e umidità relativa < 80 %.

Keep dry at temperature between 10°C / 40 °C and RH humidity <80%.

PRINCIPALI TIPOLOGIE DI ACCIAI SALDABILI / MATERIALS TO BE WELDED

ASTM	EN	ALTRI / OTHER
A514	API 5LX X65	10137-2 S460
A517	API 5LX X70	10137-2 S500
HY-80	API 5LX X80	10137-2 S550
HY-90	API 5A L80	10137-2 S620
HY-100		10137-2 S690
		10208-2 L480
		10208-2 L550
		(BS 4360 Gr 55F)
		RQT 601
		Navy Q1
		NAXTRA 70
		WELDOX 700

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.

Scheda Prodotto / Product Data Sheet

INETUB M111TG-K3

Filo animato metal-cored per acciai bassolegati ad alta resistenza

Metal-cored wire for high strength low alloy steels (HSLA)



Pagina 2 di 2 / Page 2 of 2

LINEE GUIDA PER LA SALDATURA / WELDING GUIDELINES

Gas: Mix Ar- CO₂ (M21 secondo la EN ISO 14175).
Utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale previsti dalle schede sicurezza.
Applicare Preriscaldamento e Distensione in accordo ai requisiti del materiale base o WPS "Procedure di Saldatura"; in alternativa raccomandiamo preriscaldamento ed interpass di 150°C.
Non richiesto trattamento termico dopo saldatura.

*Gas: Mix Ar- CO₂ (M21 following EN ISO 14175).
Always use the Personal Protective Equipment provided by the safety data sheets.
Apply preheating and distension according to the requirements of the base material or WPS "Welding Procedures" as an alternative we recommend preheating and interpass 150° C.
Post weld heat treatment (PWHT) is not required.*

POSIZIONI DI SALDATURA / WELDING POSITIONS



Tutte le posizioni, tranne verticale discendente.

All position Vertical down excluded

PARAMETRI DI SALDATURA / WELDING PARAMETER

Corrente / Current	DC + Polarità inversa / DC+ Reverse Polarity			
Diametro / Diameter (mm)	1.0	1.2	1.4	1.6
Tensione / Tension (Volt)	15 ÷ 28	16 ÷ 34	17 ÷ 35	19 ÷ 37
Intensità / Intensity (A)	90 ÷ 240	110 ÷ 350	130 ÷ 360	140 ÷ 450

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

Processo/ Process	Prodotto/ Product	Classificazione AWS/ Classification AWS	Classificazione EN ISO/ Classification EN ISO
Filo pieno MIG/MAG	INEFIL 100	AWS A 5.28: ER100S-1	EN 16834-A: G 62 5 M13 Mn3Ni1,5Mo
	INEFIL 110	AWS A 5.28: ER110S-1	(EN 16834-A: G Mn3Ni2,5CrMo)
	INEFIL 70	AWS A 5.28: ER100S-G	EN 16834-A: G 62 4 M13 Mn3NiCrMo
	INEFIL NIMO CR	AWS A 5.28: ER100S-G AWS A 5.28: ER110S-G	EN 16834-A: G 69 4 M21 Mn3Ni1CrMo EN 16834-A: G 69 5 M13 Mn3Ni1CrMo
	INEFIL NIMO	AWS A 5.28: ER100S-G	EN 16834-A: G 62 3 M21 Mn3Ni1Mo
Bacchetta TIG	INETIG 100	AWS A 5.28: ER100S-1	EN 16834-A: W 62 5 I1 Mn3Ni1,5Mo
	INETIG 110	AWS A 5.28: ER110S-1	(EN 16834-A: W Mn3Ni2,5CrMo)
Arco sommerso SAW	INESUB S3NIMO	AWS A 5.23: EG	EN 26304-A: S3Ni1Mo
	INESUB EF3	AWS A 5.23: EF3	EN 26304-B: SUN2M33
Filo animato FCAW	INETUB M121TG-K4	AWS A 5.28: E120C-K4 AWS A 5.36: E120T15-M21A6-K4	EN 18276-A: T 69 5 Mn2NiCrMo M M21
Elettrodo SMAW	INE 80 B	AWS A 5.5: E10018M	EN 18275-A: E 62 4 1,5NiMo B 4 2 H5

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. 161 Rev_6