



G-TECH 410NiMoB

SMAW

ACCIAI FERRITICI E MARTENSITICI
410NiMo

DESCRIZIONE

Elettrodo con rivestimento basico che deposita una lega al Cr-Ni-Mo

Elettrodo sviluppato per la giunzione di acciai martensitici. Grazie alla sua struttura, può essere utilizzato per rivestimenti antiusura contro la corrosione e la cavitazione. Trova impiego nella costruzione e riparazione di turbine idrauliche, pompe, compressori, eccetera. Durante l'applicazione usare i parametri di preriscaldamento e di raffreddamento dopo saldatura imposti dal materiale base. Il suo rivestimento basico garantisce eccellenti caratteristiche di saldatura posizionale con una buona capacità di chiudere gli spazi. La facilità di rimozione della scoria riduce al minimo le operazioni di pulizia post-saldatura.

SPECIFICHE

ISO 3581-A	E 13 4 B 42	AWS A5.4	E410NiMo-15
DIN	-	Werkstoff N°	-
Certificazioni	-	Schermatura	-
Posizione	PA, PB, PC, PD, PE, PF	Corrente	DC+;

ASME IX QUALIFICATION

F-No (QW432)	4
A-No (QW442)	-

FERRITE

-

PREN

14.65

DUREZZA

300HV

COMP. CHIMICA %

COMP. CHIMICA %	DEFAULT
C	0.05
Mn	0.6
Ni	4.7
Cr	13
Mo	0.5
Si	0.8

PROPRIETÀ MECCANICHE

PROPRIETÀ MECCANICHE	MIN. DA NORMA	PRODOTTO
Rottura R _m MPa	750	780
Snervamento R _{p0.2} MPa	500	600
Allungamento A (L ₀ =5d ₀) %	15	17
Impact Charpy ISO-V	-	50J @ 20°C
Impact Charpy ISO-V	-	-

PARAMETRI DI SALDATURA

PARAMETRI DI SALDATURA	2.5 mm	3.2 mm	4 mm
Ampere	50A - 80A	80A - 110A	110A - 150A
Voltaggio	-	-	-
Packaging	53 pcs/kg	27 pcs/kg	19 pcs/kg
Tipo di packaging	Carton box	Carton box	Carton box

CARATTERISTICHE ANTIUSURA

Usura Adesiva	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Usura Abrasiva	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Urti	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Corrosione	▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Calore	▲ ▲ ▲ ▲ ▲

V 01/2024



Le informazioni riportate in questa scheda tecnica sono frutto di ricerche dettagliate e sono considerate accurate alla data di pubblicazione. Tuttavia, non possiamo garantirne l'accuratezza e sono soggette a modifiche senza preavviso. I risultati effettivi possono variare a causa di fattori quali procedure di saldatura, composizione e temperatura dei materiali di base, configurazione del cianfrino e tecniche di produzione. Non accettiamo responsabilità per errori o omissioni. Per le informazioni più recenti, si prega di visitare www.daikowelding.com.

DAIKO



410NiMo

DESCRIZIONE

ACCIAI FERRITICI E MARTENSITICI

410NiMo

APPLICAZIONE

Acciaio inossidabile martensitico ad alta resistenza (>760 MPa) con una buona resistenza alla corrosione, all'idro-cavitazione, alla tenso-corrosione da solfuri e una buona tenacità sotto lo zero rispetto agli acciai non legati Cr al 12% (ad esempio tipo 410/CA15). Il metallo d'apporto di questo tipo supera la resistenza del materiale base equivalente ed è notevolmente resistente al cedimento durante il PWHT. Queste proprietà possono essere sfruttate per la saldatura di leghe martensitiche indurenti per precipitazione se le condizioni di corrosione sono compatibili con metalli di saldatura in lega inferiore, con il vantaggio di un unico PWHT a 450-620 °C per il rinvenimento. I materiali di consumo 410NiMo sono utilizzati anche per la placcatura di acciai dolci e al C-Mn. Le leghe 13% Cr-4% Ni sono utilizzate in forma fusa o forgiata per **turbine idrauliche, corpi valvole, serbatoi di pompe, coni per compressori, giranti e tubi ad alta pressione** nella produzione di energia elettrica, nelle industrie petrolifere offshore, chimiche e petrolchimiche.

TIPO DI LEGA

Lega di acciaio martensitico 12%Cr-4,5%Ni-0,5%Mo (410NiMo) dolce.

MICROSTRUTTURA

Nella condizione di PWHT la microstruttura è costituita da martensite rinvenuta con una parte di austenite residua.

MATERIALI BASE DA SALDARE

EN W. N.: 1.4313 (X3CrNiMo13-4).

ASTM: F6NM, CA6NM.

ANFOR: Z6 CND 1304-M.

UNS: S41500.

SALDATURA E PWHT

Si consiglia un intervallo di preriscaldamento-interpass di 100-200 °C per consentire la trasformazione della martensite durante la saldatura. Raffreddare a temperatura ambiente prima del PWHT. Per la massima resistenza alla tenso-corrosione da solfuri SCC in condizioni di petrolio acido, NACE MR0175 specifica una durezza di <23 HRC. Questo è spesso difficile da ottenere poiché il metallo di saldatura e la ZTA sono molto resistenti all'ammorbidimento con PWHT. È necessario un doppio rinvenimento per 5-10 ore. La pratica comune suggerisce 675 °C/10 h + 605 °C/10 h da aria fredda intermedia a temperatura ambiente. Un lavoro recente indica che 650 °C + 620 °C è ottimale e che è essenziale il raffreddamento intermedio dell'aria a temperatura ambiente o inferiore. Un altro ente suggerisce di aumentare il primo ciclo di PWHT per la ricottura di austenitizzazione completa a 770 °C/2 h prima del rinvenimento finale. In questo caso, il controllo della distorsione può essere più critico. Nel caso del filo animato Supercore 410NiMo Flux, non è stato possibile ridurre la durezza a 23 HRC, indipendentemente dal PWHT effettuato. Se si considerano i materiali di consumo 410NiMo per la saldatura di acciai inossidabili non legati martensitici 12Cr come tipo 410 o CA15, il PWHT non deve superare circa 650 °C, a meno che non venga applicato uno secondo rinvenimento a 590-620 °C.

