

CARBOFIL **TENSIMAX**

SALDATURA ESTREMAMENTE RESISTENTE

• CARBOFIL TENSIMAX 69 • CARBOFIL TENSIMAX 79 • CARBOFIL TENSIMAX 89

PER ACCIAI
CON CARICO DI
SNERVAMENTO
FINO
A **1100** MPa
E OLTRE

LINCOLN[®]
ELECTRIC

CARBOFIL TENSIMAX - SALDARE L'ACCIAIO AL LIMITE

» Fili per saldatura MIG premium di acciai ad alta e altissima resistenza

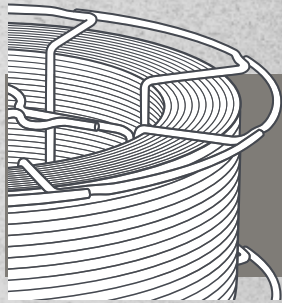
[690 MPa fino a 1300 MPa]

» Progettati per acciai avanzati, come S690QL, S770QL, S1100QL, S1300QL

» Sviluppato per soddisfare le applicazioni strutturali più esigenti

Quando gli acciai d'eccellenza spingono i limiti

- Gli acciai ad altissima resistenza richiedono soluzioni di saldatura avanzate
- CARBOFIL TENSIMAX garantisce un comportamento controllato del metallo d'apporto
- Garantisce che i giunti saldati soddisfino le esigenze delle moderne strutture in acciaio ad alte prestazioni



CIÒ CHE CONTA DAVVERO

Resistenza a trazione - e (limite di) snervamento del giunto saldato

Valori Charpy allineati ai requisiti strutturali del materiale base

Durezza controllata della zona termicamente alterata del metallo base saldato

Progettato per garantire prestazioni affidabili nelle applicazioni reali

- Resistenza affidabile del metallo d'apporto in linea con i requisiti applicativi
- Elevata tenacità riproducibile, anche in condizioni severe
- Comportamento stabile dell'arco e controllo preciso nei processi MIG e pulsati
- Prestazioni costanti in presenza di variazioni realistiche di apporto termico e raffreddamento
- Focalizzazione sulle prestazioni complessive del giunto saldato, non solo sulla resistenza nominale del filo

CARBOFIL TENSIMAX

• Proprietà meccaniche costanti

Controllo rigoroso della composizione chimica e qualità di produzione del filo che garantisce prestazioni di saldatura prevedibili e ripetibili

• Soluzione progettata per garantire prestazioni e affidabilità nel tempo

Progettato per gli acciai di nuova generazione e gli standard industriali in evoluzione

• Tenacità eccezionale

Garantisce prestazioni affidabili anche in condizioni severe di bassa temperatura, rispondendo ai requisiti critici delle applicazioni offshore, dell'industria pesante e della difesa

Composizione chimica – metallo di saldatura (wt. %)

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
CARBOFIL TENSIMAX 69	0,08	1,6	0,50	0,010	0,007	0,25	1,5	0,25
CARBOFIL TENSIMAX 79	0,08	1,7	0,70	0,010	0,009	1,60	0,3	0,6
CARBOFIL TENSIMAX 89	0,09	1,8	0,80	0,010	0,011	2,20	0,35	0,55

Proprietà meccaniche – metallo di saldatura (AW):

	Snervamento (MPa)	Rottura (MPa)	Allungamento 4d (%)	Allungamento 5d (%)	Resilienza ISO-V (J) -40°C	Resilienza ISO-V (J) -50°C	Resilienza ISO-V (J) -60°C
CARBOFIL TENSIMAX 69	720	790	23	21	80		
CARBOFIL TENSIMAX 79	810	900	21	19		85	
CARBOFIL TENSIMAX 89	900	950	17	15			60

SALDATURA ESTREMAMENTE RESISTENTE

La fiducia necessaria per spingere i limiti progettuali, senza compromessi su sicurezza e prestazioni

L'allineamento della resistenza nominale è importante — ma non sufficiente. Le reali prestazioni del giunto saldato dipendono dall'interazione tra il metallo d'apporto, il materiale base e l'apporto termico. CARBOFIL TENSIMAX è progettato per supportare questa interazione dove conta di più.

Negli acciai ad alta e altissima resistenza, le proprietà del giunto saldato sono altamente sensibili a:

- Finestre di processo ristrette, in particolare per quanto riguarda l'apporto termico e la velocità di raffreddamento
- Progettazione della lega del filo di apporto, che regola la formazione della microstruttura
- Piccole variazioni dei parametri, con effetti significativi sulla resistenza e sulla tenacità

Ciò che conta davvero è la capacità del filo d'apporto di garantire in modo costante la resistenza e la tenacità richieste in condizioni reali di saldatura — non in test di laboratorio ideali.

È in questo contesto che CARBOFIL TENSIMAX fa la differenza.

Gli acciai ad alte prestazioni richiedono più di una semplice corrispondenza chimica. Le prestazioni di un giunto saldato derivano dall'interazione di:

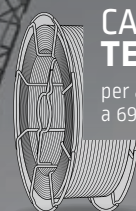
MATERIALE D'APPORTO

MATERIALE BASE

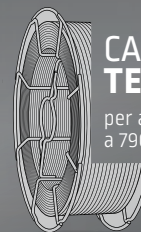
APPORTO TERMICO DI SALDATURA

All'aumentare della resistenza dell'acciaio, queste interazioni diventano più critiche e le finestre di tolleranza si restringono significativamente.

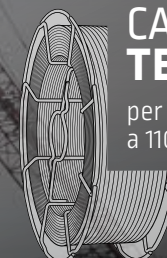
Solo metalli d'apporto premium garantiscono l'integrità del giunto saldato nelle applicazioni più esigenti.



CARBOFIL TENSIMAX 69
per acciai fino a 690 MPa

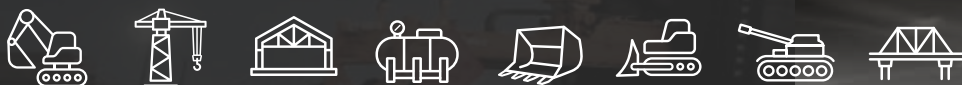


CARBOFIL TENSIMAX 79
per acciai fino a 790 MPa



CARBOFIL TENSIMAX 89
per acciai fino a 1100 MPa e oltre

DA TENACE AD ANCORA PIU' TENACE



» **Gru mobili:** inclusi telescopici, cingolati e fuoristrada

» **Settore difesa**

» **Carri ferroviari merci leggeri**

» **Acciai ad alta resistenza e resistenti all'usura:** pale gommate, benne per escavatori

» **Impianti di frantumazione:** frantoi, demolitori

» **Infrastrutture per la costruzione di ponti**

» **Settore agricolo:** attrezzature leggere ad alte prestazioni

» **Veicoli blindati civili** e relative applicazioni



CARBOFIL TENSIMAX

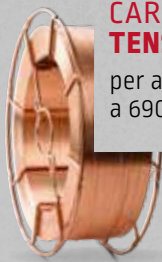


- **Conformità alle normative internazionali**

AWS A5.28 ed EN ISO 16834: classificazioni riconosciute a livello globale

- **Disponibile in molteplici formati**

Bobine BS300 e fusti per produzioni ad alto volume



CARBOFIL TENSIMAX 69
per acciai fino a 690 MPa

- Progettato per acciai ad alta resistenza **fino a 690 MPa**
- Ideale per componenti strutturali e macchinari per impieghi gravosi
- Arco estremamente stabile e spruzzi ridotti

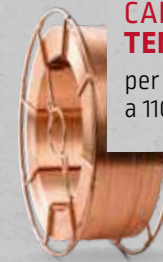
EN ISO 16834-A: G 69 4 M21 Mn3NiCrMo / AWS A5.28: ER110S-G



CARBOFIL TENSIMAX 79
per acciai fino a 790 MPa

- Sviluppato per acciai con resistenza allo snervamento **fino a 790 MPa**
- Ideale per recipienti in pressione, gru e strutture industriali
- Garantisce una profonda penetrazione e una finitura di saldatura uniforme

EN ISO 16834-A: G 79 5 M21 Mn4Ni1.5CrMo / AWS A5.28: ER110S-G



CARBOFIL TENSIMAX 89
per acciai fino a 1100 MPa **e oltre**

- Ottimizzato per acciai ad altissima resistenza **fino a 1100 MPa** e oltre
- Adatto per applicazioni critiche portanti
- Offre proprietà meccaniche superiori ed elevata tenacità

EN ISO 16834-A: G 89 6 M21 Mn4Ni2CrMo / AWS A5.28: ER120S-G

Per ordinare

	Codice	Diametro (mm)	Peso (kg)	Confezionamento
CARBOFIL TENSIMAX 69	C10L016PVE11	1,0	16	BS300
	C10D300EVE11	1,0	300	Fusto
	C12L016PVE11	1,2	16	BS300
	C12D300EVE11	1,2	300	Fusto
CARBOFIL TENSIMAX 79	C10L016PGE11	1,0	16	BS300
	C12L016PGE11	1,2	16	BS300
CARBOFIL TENSIMAX 89	580611	1,0	16	BS300
	580612	1,2	16	BS300

POLITICA DI ASSISTENZA AI CLIENTI

L'attività di Lincoln Electric Company® è la produzione e la vendita di equipaggiamenti per saldatura, materiali di consumo e sistemi per il taglio. Il nostro obiettivo è soddisfare le necessità dei clienti e superarne le aspettative. Lincoln Electric è a disposizione per informazioni o consigli sull'utilizzo dei propri prodotti. Il nostro personale mette a disposizione tutta la propria competenza per rispondere alle richieste sulla base delle informazioni fornite dai clienti e della conoscenza dell'applicazione. Il nostro personale, tuttavia, non è nella posizione di verificare le informazioni fornite o valutare i requisiti tecnici per la specifica saldatura. Di conseguenza, Lincoln Electric non garantisce e non si assume responsabilità in merito a tali informazioni o consigli. Inoltre, la fornitura di tali informazioni o consigli non crea, estende o modifica alcuna garanzia sui nostri prodotti. Qualsiasi garanzia esplicita o implicita che potrebbe derivare da informazioni o consigli, inclusa qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o idoneità per uno scopo specifico è specificatamente esclusa.

Lincoln Electric è un produttore responsabile, ma la scelta e l'utilizzo di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric è di esclusivo controllo e responsabilità del cliente. Molte variabili esterne al controllo di Lincoln Electric possono influenzare i risultati ottenuti nell'applicazione dei metodi di fabbricazione e requisiti di servizio.

Soggetto a modifiche – Tutte le informazioni riportate si basano sulle migliori conoscenze disponibili alla data della pubblicazione. Per ulteriori informazioni consultare il sito www.lincolnelectric.eu.