

# **CRISTAL™ F 100 - F 206**

*Una nuova generazione di fili animati*

“Il futuro della saldatura è chiaro”



2006-200

RL00537R

# CRISTAL™ F: una nuova generazione di fili animati



Il nostro obiettivo alla Air Liquide Welding è di aiutare i nostri clienti ad ottimizzare la loro prestazione offrendo prodotti innovativi. Per farlo, il team R & S competente della Air Liquide Welding lavora costantemente per sviluppare soluzioni che migliorino la produttività e la qualità e guidare l'evoluzione tecnologica.

## La gamma di fili animati CRISTAL™

### CRISTAL™ F 100

Un filo animato rutile per la saldatura in tutte le posizioni in atmosfera di gas protettivo CO<sub>2</sub>

- Cantieristica:
  - costruzione
  - riparazione



### CRISTAL™ F 206

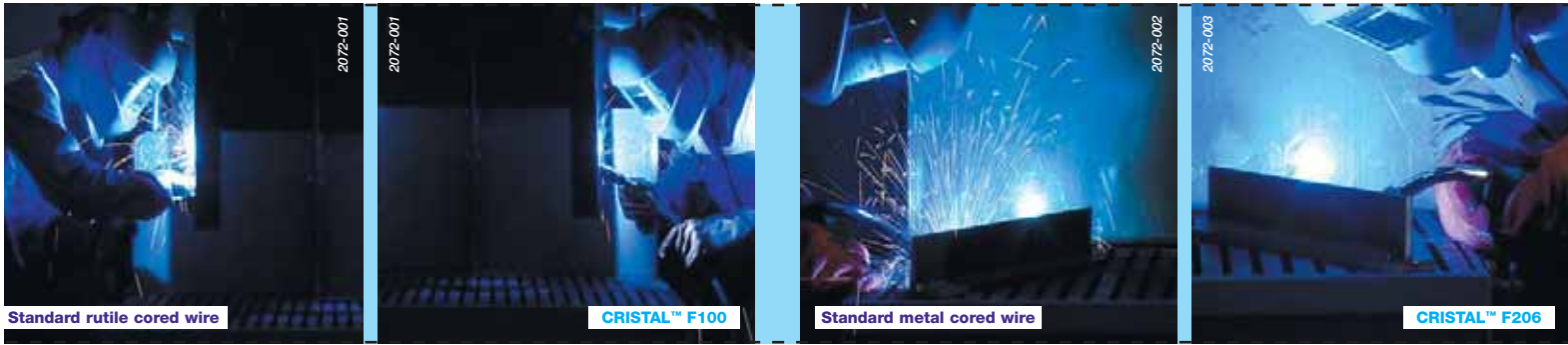
Un filo animato METAL CORE per un'ampia gamma di applicazioni in atmosfera di gas protettivo Ar/CO<sub>2</sub>.

- Movimento terra e trasporti
- Infrastrutture
- Macchine ed attrezzature

Saldatura sia manuale che automatica o robotizzata.



# Raffronto delle percentuali di emissioni di fumi



## Caratteristiche comparative dei fumi con fili standard di diametro 1,2 mm

Filo	Percentuale di emissioni media in (g/h)
CRISTAL™ F100 (*2)	47
Filo rutile standard (*1)	58
CRISTAL™ F 206 – Ar/CO <sub>2</sub> (*1)	34
CRISTAL™ F 206 - Ar/CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> (*1)	8
Filo animato metallico standard (*1)	58

Condizioni d'uso diverse possono portare a risultati diversi

(\*1) Risultati ottenuti dal TWI (Welding Institute Ltd), Cambridge UK, agosto 2005

Prove della percentuale di emissione in base alla metodologia definita nelle norme pr EN 15011-4, EN ISO 15011-1:2002

Analisi dei fumi in conformità alla norma BS ISO 15202-2 e 3

Saldatura eseguita con inverter su materiale a base di acciaio dolce sgrassato:

- rutile corrente medio: 300 A – tensione 32 V,
- filo animato metallico corrente medio Ar/CO<sub>2</sub>: 300 A – tensione 32 V,
- filo animato metallico corrente medio Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>: 300 A – tensione 28 V,
- Distanza punta di contatto – piastra: 20 mm

(\*2) Risultati ottenuti dalla Air Liquide Welding, luglio 2005

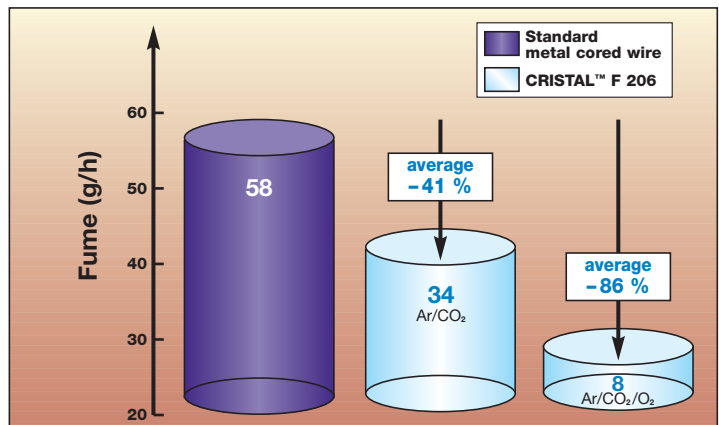
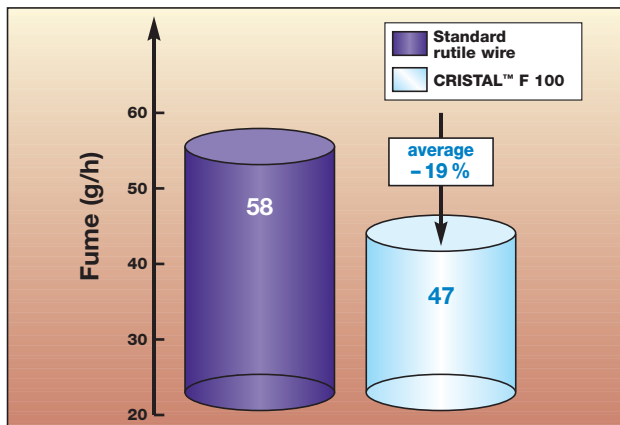
NB: Le miscele di gas impiegate sono prodotti Air Liquide: Ar/CO<sub>2</sub> è ATAL 5, Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> è ATAL 14.

### Per filo animato rutile

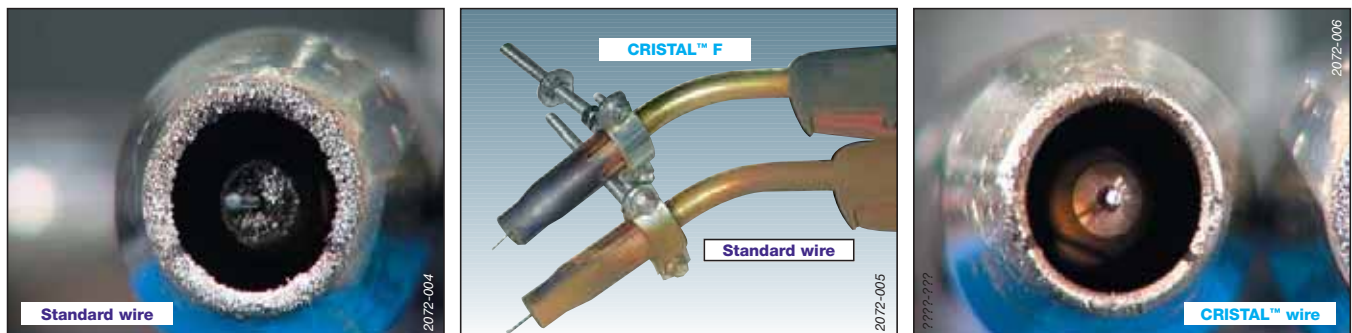
Gas di protezione conforme alla norma EN 439: C1

### Per filo animato metallico

Gas di protezione conforme alla norma EN 439: M21 per Ar/CO<sub>2</sub> – M14 per Ar/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>



### Raffronto pulizia di bocchettoni (dopo saldatura con filo standard e filo CRISTAL™)



Risultati ottenuti con i parametri illustrati sopra, durante lo stesso periodo di tempo.

# Caratteristiche meccaniche, chimiche e conformità



## Filo animato rutile CRISTAL™ F 100

Tutti i dati con gas di protezione CO<sub>2</sub>, in conformità alla norma EN 439: C1 (100 Vol % CO<sub>2</sub>)

### ■ Conformità

- EN 758: T 42 P C 1 H5
- AWS/ASME: SFA 5.20 E71T-1

### ■ Omologazioni

BV – LRS – DNV – ABS – GL

### ■ Analisi chimica e proprietà meccaniche

Analisi chimica di tutto il metallo d'apporto (valori tipici in %)

C	Mn	Si	P	S
0,03	1,5	0,6	0,018	0,018

Proprietà meccaniche di tutto il metallo d'apporto  
(i singoli valori sono valori tipici in %)

UTS (MPa)	YS (MPa)	E (l = 5d) (%)	CVN (Joule) -20 °C
510-610	>420	>24	>35

### ■ Informazioni per l'ordinazione

Ø mm	Packaging	Cat. no.
1,2	K 300 - 16 kg	W 000 262 200
1,2	K 200 - 5 kg	W 000 262 199

Per confezioni diverse: contattateci

## Filo animato METAL CORE CRISTAL™ F 206

Tutti i dati sono con gas di protezione Ar/CO<sub>2</sub>, in conformità alla norma EN 439: M 21 (82 Vol % Ar + 18 Vol % CO<sub>2</sub>)

### ■ Conformità

- EN 758: T 42 3 M M 1 H5
- AWS/ASME: SFA 5.18 E70C-6MH4

### ■ Omologazioni

TÜV - BV – LRS – DNV – DB

### ■ Analisi chimica e proprietà meccaniche

Analisi chimica di tutto il metallo d'apporto (valori tipici in %)

C	Mn	Si	P	S
0,02	1,5	0,8	0,013	0,019

Proprietà meccaniche di tutto il metallo d'apporto  
(i singoli valori sono valori tipici in %)

UTS (MPa)	YS (MPa)	E (l = 5d) (%)	CVN (Joule) -20 °C	CVN (Joule) -30 °C
510-610	>420	>26	>80	>65

### ■ Informazioni per l'ordinazione

Ø mm	Packaging	Cat. no.
1,2	K 300 - 16 kg	W 000 262 195
1,2	Fusto - 230 kg	W 000 262 197
1,4	K 300 - 16 kg	W 000 262 196
1,4	Fusto - 230 kg	W 000 262 198

Per confezioni diverse: contattateci

# CRISTAL™: una nuova generazione di fili animati

Il settore della saldatura è un settore moderno, dove efficienza, produttività, qualità ed innovazione sono essenziali per un vantaggio competitivo. I saldatori sono professionisti altamente esperti, la cui prestazione può essere ottimizzata con l'uso della gamma innovativa ed unica di prodotti di consumo per la saldatura CRISTAL™.

## Come aiutano i fili animati CRISTAL™ ad ottimizzare la prestazione dei vostri saldatori.

### Prestazione migliorata

- Migliore visibilità del bagno di saldatura
- Meno pulizia dei pezzi saldati e minor consumo di parti d'usura grazie a bassi livelli di spruzzi e bassa emissione di fumi.
- Facile da usare e buona alimentazione, anche con lunghi fattori di utilizzo.

### Qualità

- Proprietà meccaniche fino a  $-20^{\circ}\text{C}$
- Eccellente aspetto del cordone.

### Ambiente di lavoro (\*)

- Forte riduzione di emissione dei fumi di saldatura, fino all'86% (2) rispetto ai fili standard, rendendo la saldatura più sicura e più comoda.



2002-001

### Scoprire tutti i nostri fili animati per applicazioni in cantieristica, off-shore, infrastrutture...

Contattate il vostro ufficio Oerlikon locale – vedi sul retro o [www.airliquidewelding.com](http://www.airliquidewelding.com)



2570-024



1-402-007



2005-832

(1) L'uso di CRISTAL™ non sostituisce la necessità di precauzioni da prendere quando si salda.

(2) CRISTAL™ F 206 con gas di protezione ARCAL 14.



## Contatti

### **ETC OERLIKON S.p.A.**

Via Vo' di Placca 56  
35020 Due Carrare (PD) - Italy  
Tel. +39 049 91 99 411  
Fax +39 049 91 99 405  
info@etc.it  
www.etc.it



Costituita nel 1902 ed ora presente in 70 paesi con 35.900 dipendenti, l'Air Liquide è leader mondiale in gas industriali e medicali e servizi connessi. Il gruppo offre soluzioni innovative basate su tecnologie perfezionate costantemente per favorire la fabbricazione di prodotti indispensabili ogni giorno e preservare la vita.

CRISTAL™ è un marchio Oerlikon. Oerlikon si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso. Le informazioni contenute in questo documento sono concepite per aiutare l'utente nella sua scelta del prodotto. L'utente dovrebbe controllare che il prodotto da lui scelto sia idoneo all'applicazione che prevede per il medesimo.