

MMA

## ELETTRODI RIVESTITI MMA

P2 - P9

- Rutilo (6013)
- Basico (7018)
- Inox (312R, 308L, 316L)
- Ghisa (NiFeC13)
- Alluminio (4043)
- Ricarica (600HB)

TIG

## METALLO D'APPORTO TIG

P10 - P15

- ACCIAIO (G3Si1)
- Inox (308L, 316L)
- Allu (AlMg5)

## ELETTRODI TUNGSTENO

P16 - P21

- WP
- WL15
- WL20
- WC20
- WR2
- E3

MIG/MAG

## Bobina de filo MIG/MAG

P22 - P26

## - Acciai non legati

- G2Si1
- G3Si1
- G3Si1 (Excellium)
- G2Ti (Galvanizzato)

## - Acciai debolmente legati

P27 - P28

- CrMo2Si
- NiMoCr90 (UHSS)

## - Acciai inossidabili

P29 - P30

- 308LSi
- 316LSi

## - Leghe d'alluminio

P31 - P35

- AlMg3
- AlMg5
- AlMg5Cr (Excellium)
- AlSi5
- AlSi12

## - Leghe di rame

P36 - P38

- CuSi3
- CuSi3 (Excellium)
- CuAl8

## - Filo animato (NO GAS)

P39

## - Filo di ricarica

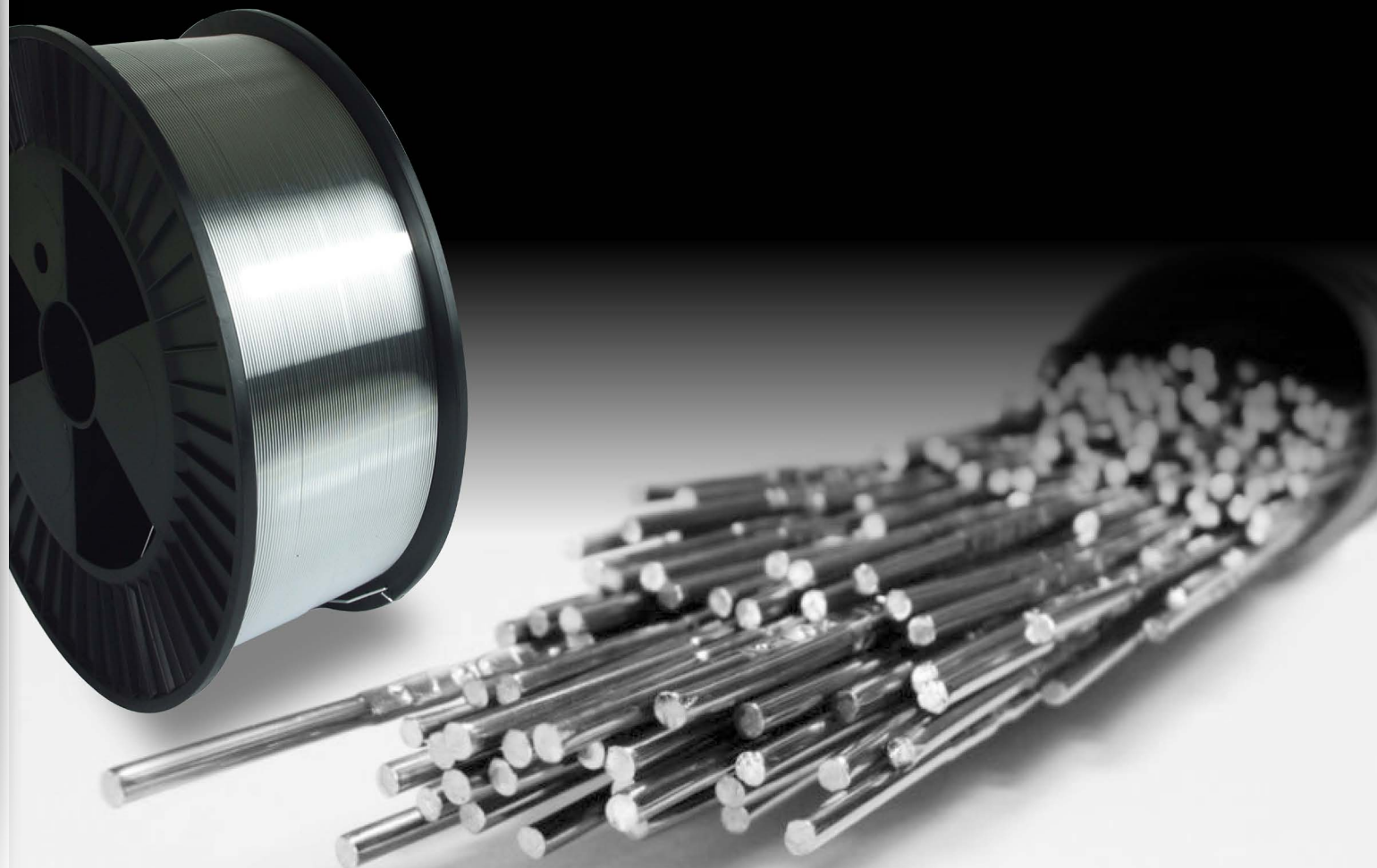
P40

GAS

PROTEZIONE GASSOSA  
SECONDO LA NORMA EN 14175

P41

# I metalli d'apporto & elettrodi tungsteno



## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo rutile universale specialmente studiato per la saldatura in tutte le posizioni, compresa la verticale discendente. Presenta una grande facilità d'innesco e un'eccellente estetica del cordone. È raccomandato per le costruzioni d'utilizzo generale in acciai non legati e debolmente legati.

## Applicazioni

- Costruzioni metalliche,
- Serbatoi,
- Tubazioni,
- Ferramenta,
- Lavori artigianali

## I punti forti del prodotto

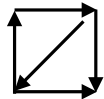
- Innesco e reinnescio facile.
- Salda bene in tutte le posizioni.
- Cordoni piatti o leggermente bombati e scorificazione facile.
- Eccellente estetica del cordone.

## Classificazione

EN ISO 2560-A : E 42 0 RC 1 1

AWS A 5.1 : E6013

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 40V - Corrente continua.
- Polarità (-) dell'elettrodo.

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0
Spessore (mm)	1,5	1,5 ▶ 3	2,5 ▶ 6	5 ▶ 8	8 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	30	40 ▶ 70	60 ▶ 100	80 ▶ 130	130 ▶ 170

## Proprietà meccaniche

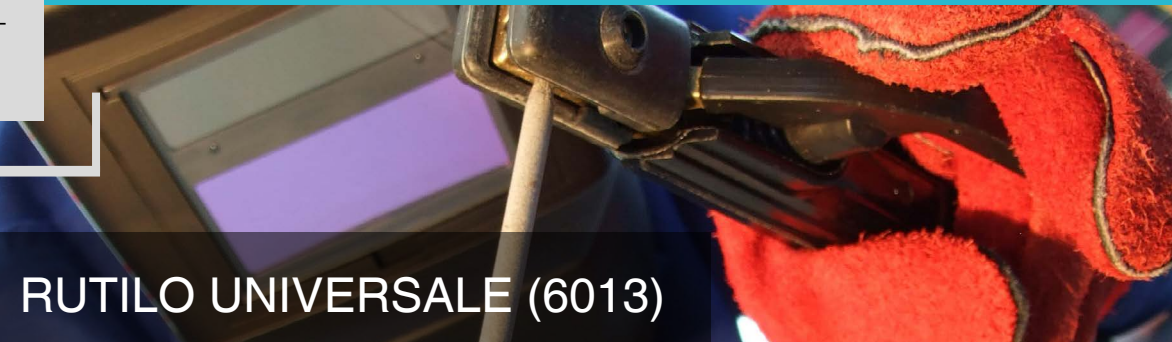
Re	Rm	A 5 d	KV 0 °C
440 MPa	540 MPa	24%	50 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	P %	S %
0.06	0.50	0.40	0.025	0.025

## Omologazione

TÜV - DB



## RUTILE UNIVERSALE (6013)



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Diagramma	Peso (kg)
084315	Ø 1.6	350	17	0.16
084414			50	0.41
084322			13	0.22
084421	Ø 2.0	350	50	0.71
084339			11	0.24
084438	Ø 2.5	350	50	1.00
084346			9	0.30
084445	Ø 3.2	350	50	1.50
084353			8	0.38
084452			50	2.24

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Diagramma	Peso (kg)
085114	Ø 1.6	350	210	1.65
085121			155	2.08
085138			110	2.11
085145			70	2.09
085152			47	2.21

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Diagramma	Peso (kg)
085022	Ø 2.0	350	355	4.82
085039			230	4.46
085046			165	4.85
085053			110	5.39

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Diagramma	Peso (kg)
081598	Ø 2.5	350	75	-
081604	Ø 3.2	350	57	-

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	Diagramma	Peso (kg)
086005	Ø 2.5	350	252	4.6
086012	Ø 3.2	350	172	5
086029	Ø 4.0	350	117	5

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo basico universale per la saldatura degli assemblaggi in acciaio (carbonio e carbonio manganese) fortemente sollecitati (resistenza alla trazione fino a 510MPa) Si caratterizza per eccellenti proprietà meccaniche, in particolare a basse temperature.

## Applicazioni

- Tubazioni,
- Serbatoi in pressione,
- Cantieri navali,
- Piattaforme off-shore,
- Costruzioni in acciaio di qualità.

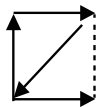
## I punti forti del prodotto

- Eccellenti proprietà meccaniche.
- Basso contenuto di idrogeno.

## Classificazione

EN ISO 2560-A : E 42 4 B 4 2 H5  
AWS A 5.1 : E 7018-1

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 70V - Corrente continua.
- Polarità dell'elettrodo : (+) nel primo passaggio e (-) in riempimento.

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	2.5	3.2	4.0
Spessore (mm)	2,5 ▶ 6	5 ▶ 8	8 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	60 ▶ 110	90 ▶ 140	130 ▶ 190

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV-40 °C
470 MPa	560 MPa	26%	60 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	P %
0.05	1.40	0.40	0.020	0.015

## Omologazione

TÜV - RINA - ABS - LRS - DNV

## BASICO UNIVERSALE (7018)



## Confezionamento

	(2 kg) 50/5 VIDE	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
A	066717	Ø 2.0	300	13
A	066724	Ø 2.5	350	10
B	081918	Ø 2.5	350	210
B	081970			84
A	066731	Ø 3.2	350	7
B	081925	Ø 3.2	350	130
B	081987			54
A	066748	Ø 4.0	350	6
B	081932	Ø 4.0	350	96
B	081994			38

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo con rivestimento semi-basico studiato per la saldatura e la ricarica di acciai ferritici - austenitici e per gli acciai difficili da saldare. Presenta buone proprietà meccaniche e una forte resistenza alla cricatura a caldo. È adatto a qualsiasi applicazione e raccomandato per la riparazione e la manutenzione.

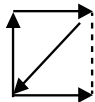
## Applicazioni

- Utilizzo universale per la riparazione e la manutenzione,
- Acciaio al carbonio,
- Acciaio galvanizzato,
- Acciaio per utensili,
- Acciaio al manganese,
- Utilizzabile su acciai diversi.

## I punti forti del prodotto

- Fusione delicata e liscia.
- Cordone di bell'aspetto
- Buon distacco della scoria.
- Elevata resistenza alla cricatura.

## Positions et branchement



- Innesco a partire da 50V - Corrente continua.
- **Polarità (+) dell'elettrodo.**

## Classificazione

EN 1600 / ISO 3581-A : E 29 9 R 2  
AWS A 5.4 : E 312-16

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	2.0	2.5	3.2
Spessore (mm)	2 ▶ 4	3 ▶ 6	8 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	30 ▶ 60	40-80	70-100

## Proprietà meccaniche

Rs	Rm	A 5 d	KV 0°C
450 MPa	680 MPa	25%	60 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo %
0.10	1.20	0.20	0.015	0.05	10.00	30.00	0.10

INOX 312 R

## RIPARAZIONE E MANUTENZIONE SPECIALE



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
081475	Ø 2.5	300	54
081468	Ø 3.2	350	28

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo rutilo-basico a basso contenuto di carbonio, studiato per la saldatura degli acciai inossidabili austenitici senza molibdeno di tipo 18/8 (304, 304L). Presenta un'alta resistenza alla corrosione in un ambiente ossidato e si adatta a tutte le posizioni. È raccomandato soprattutto nel primo passaggio e in tutti i casi in cui sono richieste una penetrazione regolare e una buona compattezza.

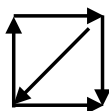
## Applicazioni

- Industrie petrolchimiche, chimiche, marittime & alimentari.
- Tubature e serbatoi.

## I punti forti del prodotto

- Fusione delicata e regolare.
- Cordone di bell'aspetto
- Saldatura degli acciai inossidabile 304, 308, 188 e 1883.
- Buon distacco della scoria.
- Elevata resistenza alla corrosione in un'ambiente ossidante.

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 40V - Corrente continua.
- **Polarità (+) dell'elettrodo.**

## Classificazione

**EN 1600 / ISO 3581-A: E 19 9 LR**  
**AWS A 5.4 : E 308 L-17**

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	2,5
Spessore (mm)	3 ▶ 6
Corrente di saldatura (A)	40 ▶ 80

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV + 20°C
350 MPa	520 MPa	35%	80 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S%	P %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo %
0.03	0.70	0.70	0.015	0.015	0.05	10.00	19.00	0.10

INOX 308L



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
082328	Ø 2.5	300	10

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo rutilo-basico a basso contenuto di carbonio, studiato per la saldatura degli acciai inossidabili austenitici con e senza molibdeno (316, 316L, 316 Ti/ Nb). È molto resistente alle aggressioni chimiche e alla corrosione salina. È raccomandato nelle industrie petrolchimiche, chimiche e marittime.

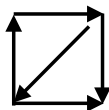
## Applicazioni

- Industrie petrolchimiche, chimiche, marittime,
- Tubature e serbatoi.

## I punti forti del prodotto

- Fusione delicata e regolare.
- Cordone di bell'aspetto
- Saldatura di acciaio inossidabile 316L, 188 e 1883.
- Buon distacco della scoria.

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 40V - Corrente continua.
- **Polarità (+) dell'elettrodo.**

## Classificazione

EN 1600 / ISO 3581-A: E 19 12 3L R32  
AWS A 5.4 : E 316 L-17

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	2	2,5	3,2
Spessore (mm)	1,5 ▶ 3	2,5 ▶ 6	5 ▶ 8
Corrente di saldatura (A)	30 ▶ 60	40 ▶ 80	70 ▶ 100

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	FV + 20°C
350 MPa	490 MPa	30%	60 J

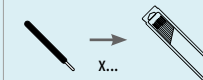
## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cu %	Ni %	Cr %	Mo %
0.03	0.70	0.70	0.015	0.015	0.05	12.00	18.00	2.50

INOX 316L



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	 x...
082359	Ø 2.0	300	12
082335	Ø 2.5	300	10
081499	Ø 2.5	300	30
082342	Ø 3.2	350	8
081482	Ø 3.2	350	25
081963	Ø 3.2	350	600 (20 kg)

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo rivestito grafito-basico con un'alta percentuale di nichel, per la riparazione di vari tipi di ghise. Ha ottime proprietà meccaniche ed un'elevata resistenza alla cricatura. È raccomandato per gli assemblaggi eterogenei di ferro/acciaio.

## Applicazioni

Saldatura e ricarica di ghise, ghise in lega, ghise modulari e assemblaggi di ghisa con acciaio:

- carter,
- testata cilindri,
- blocco motore,
- gruppo pompa,
- ruota dentata.

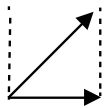
## I punti forti del prodotto

- Lega omogenea di ferro-nichel con elevata resistenza alla cricatura.
- Ottimo ancoraggio anche su vecchie ghise.
- Elevate caratteristiche meccaniche.

## Classificazione

**EN ISO 1071 : EC NiFe-CI**  
**AWS A 5.15 : E Ni Fe CI 3**  
**DIN 8573 : E NiFe 1 BG 13**

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 40V - Corrente continua.
- **Polarità (+) dell'elettrodo.**

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	2.5	3.2
Spessore (mm)	3 ▶ 6	3 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	70	100

- Lavorare con piccoli cordoni,
- Martellare durante il raffreddamento.

## Proprietà meccaniche

Re	Rm
390	550

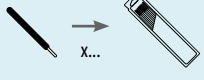
## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	Ni %	Fe %
1.00	< 1.00	< 2.00	56.00	base

## GHISA (FERRO-NICHEL)



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
083332	Ø 2.5	350	12
083349	Ø 3.2	350	9
081956	Ø 3.2	350	156

## ELETTRODI RIVESTITI

Elettrodo in alluminio con 5% di silicio progettato per l'assemblaggio e la riparazione dei Pes in alluminio o leghe di alluminio. Ha un'eccellente resistenza alla corrosione, bassa porosità e buone proprietà meccaniche.

## Applicazioni

- Leghe di fonderia,
- Blocchi motore,
- Testate cilindri,
- Vasche,
- Cisterne,
- Contenitori,
- Industria marittima e chimica.

## I punti forti del prodotto

- Buone proprietà meccaniche.
- Eccellente resistenza alla corrosione.

## Classificazione

**ISO 18273 : Al 4043A**

**AWS A 5.3 : E4043**

**DIN 1732 : EI-AISI5**

## Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 60V - Corrente continua.
- **Polarità (+) dell'elettrodo.**

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	3.2
Spessore (mm)	3 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	90

- Preriscaldamento per alti spessori.

## Proprietà meccaniche

Rm	Rp0,2	A 5 d	Dureté
110 ▶ 160 MPa	70 ▶ 100 MPa	>15%	~50 HB

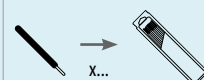
## Proprietà chimiche

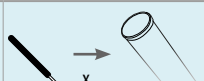
Al %	Mn %	Si %	Fe %
base	<0.50	5.00	<0.50

## ALLUMINIO 4043 (AlSi5)



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
084803	Ø 3.2	350	5

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
081949	Ø 3.2	350	147



Elettrodi per apportare materiale di rinforzo delle parti nuove, per proteggere le zone che si usurano velocemente, e per riparare pezzi usurati. Resistenti all'abrasione e agli urti, presentano una grande facilità d'innesco, anche con attrezzature a debole tensione d'arco.

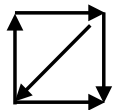
### Applicazioni

- Ricarica di matrici,
- Ruspe,
- Benne e denti di benne,
- Escavatori,
- Scalpelli,
- Coclee,
- Anelli di collegamento.

### I punti forti del prodotto

- Alta resistenza all'abrasione e agli urti.
- Buona resistenza all'usura a caldo.
- Fusione dolce.
- Bell'aspetto del cordone.
- Scoria facile da eliminare.
- Poche proiezioni.

### Posizioni e polarità



- Innesco a partire da 45V - Corrente continua.
- **Polarità (-) dell'elettrodo.**

### Classificazione

EN 14700 : E Fe 2  
DIN 8555 : E2-UM-60

### Raccomandazioni

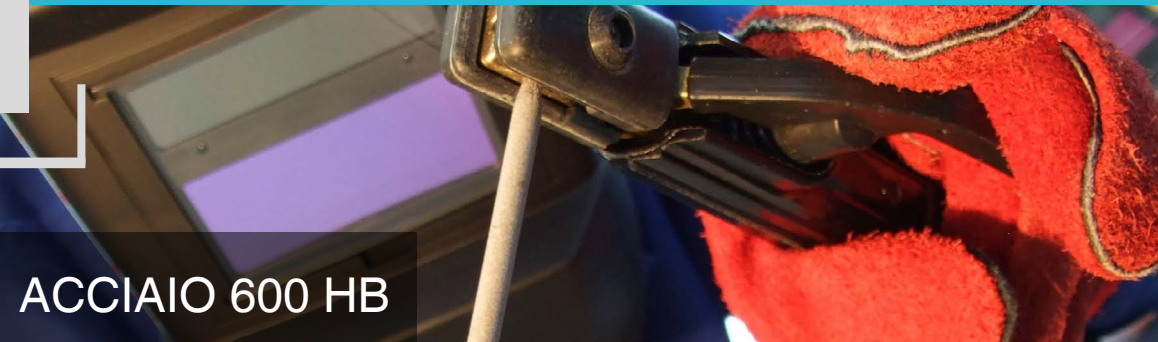
Ø Elettrodo (mm)	2,5	3,2	4
Spessore (mm)	2,5 ▶ 6	5 ▶ 8	8 ▶ +
Corrente di saldatura (A)	90	115	160

### Proprietà meccaniche

Durezza Brinell HB	Durezza Rockwell HRC
580-610	55-60

### Proprietà chimiche

C %	Si %	Mn %	P %	Cr %	Fe %
1.00	0.50	1.30	0.015	4.50	base



### ELETTRODI DI RICARICA



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
<b>A</b>	081529	Ø 3.2	450
	081512	Ø 4.0	450
<b>B</b>	081543	Ø 2.5	350
	081574	Ø 3.2	450
	081581	Ø 4.0	450

Metallo d'apporto TIG studiato per la saldatura degli acciai non legati. È raccomandato per l'esecuzione di passaggi sul fondo dove è richiesta una penetrazione controllata ed è adatto per gli acciai di serbatoi e tubazioni.

### Applicazioni

- Nelle tubature,
- Per i passaggi di penetrazione.

### I punti forti del prodotto

- Assemblaggio di buona qualità degli acciai di costruzione.
- Eccellenti qualità meccaniche, soprattutto nella saldatura TIG su strati sottili.

### Classificazione

**AWS 5.18 : ER70S-6**  
**EN 636A / EN ISO 14341A : G/W3Si1**  
**DIN 8559 : WSG2**

### Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	1,6	2	2,4
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2	2,0 ▶ 2,5	2,5 ▶ 3,0
Corrente di saldatura (A)	60 ▶ 95	90 ▶ 110	120 ▶ 150

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 100% Argon (I1)

### Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C	KV 0°C
> 420 Mpa	500-640 Mpa	> 22%	150 J	100 J

### Proprietà chimiche

C %	Si %	Mn %
0.08	0.85	1.45

### Omologazione

CE - BV - ABS



## METALLO D'APPORTO TIG ACCIAIO (G3Si1)



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	→ x...
087224	Ø 1.6	330	60
087231	Ø 2.0	330	40
069572	Ø 2.4	330	27

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	→ x...
069411	Ø 1.0	1000	587
087019	Ø 1.6	1000	319
087217	Ø 2.0	1000	204
087033	Ø 2.4	1000	142



Metallo d'apporto TIG in acciaio inossidabile 308L in forma di bacchette per la saldatura di acciai inossidabili austenitici senza molibdeno (304, 304L, 321, 347). È raccomandato soprattutto nel primo passaggio e in tutti i casi in cui sono richieste una penetrazione regolare e una buona compattezza.

### Applicazioni

- Tubazioni, articoli con spessori sottili, inferiori o uguali a 3 mm e nei passaggi di penetrazione,
- Riservato ai gruppi non superiori a 350°C in temperatura di servizio.

### I punti forti del prodotto

- Adattato all'ambiente alimentare, acido organico... (308L).
- Resistente alla corrosione.

### Classificazione

**AWS A5.9 : ER 308L**  
**EN ISO 14343-A : W19 9 L**

### Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	1,6	2	2,4
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	2,0 ▶ 2,5	2,5 ▶ 3,0
Corrente di saldatura (A)	60 ▶ 95	90 ▶ 110	120 ▶ 150

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175

100% Argon (I1) : 6 - 12 l/min

Verso : Argon / Azoto (I3) : 3-6 l/min

### Proprietà meccaniche

Rp 0,2	Rm	A 5 d	KV -196°C
400 Mpa	600 Mpa	38%	48 J

### Proprietà chimiche

C max %	Mn %	Si %	Cr %	Ni %	S max	P max	Fe
0.025	1.80	0.45	20.20	10.00	0.02	0.02	Base

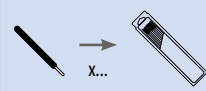
### Omologazione

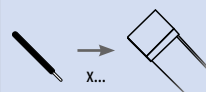
TÜV - Vd TÜV - DB - CE

## METALLO D'APPORTO TIG INOX (308L)



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
069510	Ø 1.2	330	108
087248	Ø 1.6	330	60
087255	Ø 2.0	330	40

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
069497	Ø 1.2	1000	110
087118	Ø 1.2	1000	560
069428	Ø 1.6	1000	60
087156	Ø 1.6	1000	315
069435	Ø 2.0	1000	40
087163	Ø 2.0	1000	205

Metallo d'apporto TIG in acciaio inossidabile 316L in forma di bacchette per la saldatura di acciai inossidabili austenitici con e senza molibdeno (316, 316L, 316 Ti/Nb304, 304L). È raccomandato soprattutto nel primo passaggio e in tutti i casi in cui sono richieste penetrazione regolare e una buona compattezza.

### Applicazioni

- Tubazioni, articoli con spessori sottili, inferiori o uguali a 3 mm e nei passaggi di penetrazione,
- Riservato ai gruppi non superiori a 350°C in temperatura di servizio.

### I punti forti del prodotto

- Adatto agli ambienti corrosivi, acidi, cloro, ecc.
- Resistente alla corrosione.

### Classificazione

**AWS A5.9 : ER 316L**  
**EN ISO 14343-A : W19 12 3 L**

### Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	1,6	2	2,4
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	2,0 ▶ 2,5	2,5 ▶ 3,0
Corrente di saldatura (A)	60 ▶ 95	90 ▶ 110	120 ▶ 150

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*

*100% Argon (I1) : 6 - 12 l/min*

*Verso : Argon / Azoto (I3) : 3-6 l/min*

### Proprietà meccaniche

### Proprietà chimiche

Rp 0,2	Rm	A 5 d	KV - 196°C	Cmax %	Mn %	Si %	Cr %	Ni %	Mo %	Smax %	Pmax %	Fe
410 Mpa	600 Mpa	35%	45 J	0.025	1.80	0.45	19.00	12.00	2.60	0.02	0.02	Base

### Omologazione

TÜV - Vd TÜV - DB - CE



## METALLO D'APPORTO TIG INOX (316L)



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	→ x...
069527	Ø 1.2	330	108
087262	Ø 1.6	330	60
087279	Ø 2.0	330	40

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	→ x...
069442	Ø 1.2	1000	110
069480	Ø 1.2	1000	560
069459	Ø 1.6	1000	60
087125	Ø 1.6	1000	315
069466	Ø 2.0	1000	40
087200	Ø 2.0	1000	205
069473	Ø 2.4	1000	28
087149	Ø 2.4	1000	140

Metallo d'apporto TIG studiato per la saldatura delle leghe Alluminio-Magnesio. Le sue eccellenti proprietà meccaniche gli conferiscono un'elevata resistenza alla trazione (250 Mpa). È raccomandato per la costruzione marittima vista la sua estrema resistenza agli ambienti salini.

### Applicazioni

- Applicazioni
- Costruzione marittima
- Costruzione ferroviaria,
- Benne,
- Aeronautica, aerospaziale,
- Rimorchi.

### I punti forti del prodotto

- Estremamente resistente alla corrosione e all'acqua di mare.
- Buona resistenza meccanica.

### Classificazione

**AWS 5.10 : ER5356**  
**EN ISO 18273 : S Al 5356**

### Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	1,6	2	2,4
Spessore (mm)	1,0 ▶ 1,5	1,5 ▶ 2,0	2,0 ▶ 2,5
Corrente di saldatura (A)	55 ▶ 60	70 ▶ 80	110 ▶ 120

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*

*100% Argon (I1) : 5 - 10 l/min*

*Miscela Argon / Elio (I3) : 5-10 l/min*

### Proprietà meccaniche

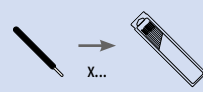
Rp 0,2	Rm	A 5 d
120 Mpa	280 Mpa	30%

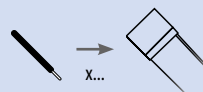
### Proprietà chimiche

Al %	Mg %	Mn %	Cr %	Ti %	Si %	Cu %	Fe %	Zn %
Base	4.80	0.15	0.10	0.13	0.05	0.002	0.13	0.01



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
069534	Ø 1.6	330	180
087286	Ø 2.0	330	40
069565	Ø 2.4	330	27

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
087170	Ø 1.6	1000	920
087187	Ø 2.0	1000	590
087194	Ø 2.4	1000	410
069503	Ø 3.2	1000	240

Filo per la saldatura di parti in rame puro (rame disossidato) o in rame a bassa lega.

Saldo-brasatura di lamiere d'acciaio sottili.

### Applicazioni

- Costruzione di macchine, tubazioni, connettori elettrici.

### I punti forti del prodotto

- Proprietà di flusso eccellenti,
- Saldatura non porosa

### Classificazione

**AWS A5.7 : ER Cu**  
**EN ISO 24373 : Cu 1898**

### Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	2,0
Spessore (mm)	1,5 ▶ 3
Corrente di saldatura (A)	70 ▶ 150

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175

100% Argon (I1) : 5 - 10 l/min

Miscela Argon / Elio (I3) : 5-10 l/min

### Proprietà meccaniche

Rp 0,2	Rm	A 5 d
100 Mpa	220 Mpa	30%

### Proprietà chimiche

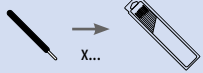
Cu %	Al %	Si %	Mn %	Pb %	P %	Autre
98	0.01	0.5	0.5	0.02	0.15	0.5 %



## METALLO D'APPORTO TIG RAME (ERCU)



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	 x...
069558	Ø 2.0	330	36

## METALLO D'APPORTO TIG

Metallo d'apporto TIG per la saldatura del Titanio non legato e della stessa natura. Offre una forza simile all'acciaio, ma è due volte più leggero e offre un'incredibile resistenza alla corrosione. È completamente inossidabile e non magnetico.

## Applicazioni

- Aeronautica, aerospaziale,
- Petrolchimica,
- Medico,
- Difesa,
- Produzione di caldaie

## • I punti forti del prodotto

- Estremamente resistente alla corrosione e all'acqua di mare.
- Formabilità a freddo ottimale. Eccellente saldabilità

## Classificazione

**AWS A5.16 : ER Ti - 2**  
**EN ISO : Grado 2**

## Raccomandazioni

Ø Bacchetta (mm)	1,6
Spessore (mm)	1 ▶ 2
Corrente di saldatura (A)	50 ▶ 100

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
100% Argon (I1) : 5 - 10 l/min

## Proprietà meccaniche

Rp 0,2	Rm	A 5 d
295 Mpa	500 Mpa	42%

## Proprietà chimiche

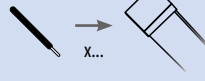
C %	N %	Fe %	O %	H %	Ti %
0.08	0.05	0.25	0.18	0.013	Solde



METALLO D'APPORTO TIG IN TITANIO (T40 ERTI-2)



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	
069541	Ø 1.6	330	83

## ELETTRODOS TUNGSTENO

Gli elettrodi Tungsteno puro ( estremità verde) sono progettati senza additivi per la saldatura dell'alluminio e delle sue leghe con una buona stabilità d'arco. Permettono di ottenere una sfera ben formata all'estremità dell'elettrodo, questa sfera si forma spontaneamente dopo i primi secondi. L'elettrodo tungsteno per questo tipo di saldatura non si affila.

## Applicazioni

- Utilizzabile solamente in Corrente Alternata (AC) per la saldatura dell'alluminio e delle sue leghe.

## I punti forti del prodotto

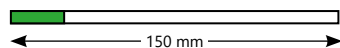
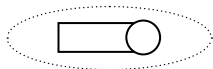
- Costituito senza additivi (tungsteno puro)
- Buona stabilità d'arco
- Non necessita affilatura.

## Classificazione

**Vedere  
norma**      **EN26848  
ISO 6848**

## Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2	2,4	3,2	
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0	
Corrente di saldatura max (A)	Imax AC	55 ▶ 80	70 ▶ 80	110 ▶ 160	160 ▶ 180



## Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
044555	Ø 1.6	150	x10
046719	Ø 2.0	150	x10
044579	Ø 2.4	150	x10
046726	Ø 3.2	150	x10



Gli elettrodi Tungsteno e Lantano (estremità oro) sono degli elettrodi TIG universali che possono essere utilizzati in corrente continua e alternata. Sono particolarmente raccomandati per la saldatura di materiali puri o di leghe di Alluminio, Titanio, Nichel, Rame e Magnesio. Il tasso elevato di ossido di Lantano nella loro composizione gli conferisce un'usura più lenta e un innesco a basso consumo di corrente per gli elettrodi WR2. Sono consigliati per correnti basse.

### Applicazioni

- Saldatura di tutti i metalli, leghe Alluminio, Titanio, Nickel, Rame e Magnesio.

### I punti forti del prodotto

- Buona qualità d'innesco.
- Composto di ossido di Lantano.

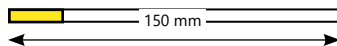
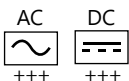
### Classificazione

**Vedere  
norma**

**EN26848  
ISO 6848**

### Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2	2,4	3,2
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0
Corrente di saldatura (A)	I <sub>max</sub> AC	55 ▶ 80	70 ▶ 80	110 ▶ 160
	I <sub>max</sub> DC	25 ▶ 95	60 ▶ 130	100 ▶ 200



## TUNGSTENO WL15 (LANTANIO)



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
045330	Ø 1.6	150	x10
045347	Ø 2.0	150	x10
045354	Ø 2.4	150	x10
045361	Ø 3.2	150	x10

Gli elettrodi Tungsteno e Lantano (estremità oro) sono degli elettrodi TIG universali che possono essere utilizzati in corrente continua e alternata. Sono particolarmente raccomandati per la saldatura di materiali puri o di leghe di Alluminio, Titanio, Nichel, Rame e Magnesio. Il tasso elevato di ossido di Lantano nella loro composizione gli conferisce un'usura più lenta e un innesco a basso consumo di corrente per gli elettrodi WR2. Sono consigliati per correnti basse.

### Applicazioni

- Saldatura di tutti i metalli, leghe Alluminio, Titanio, Nickel, Rame e Magnesio.

### I punti forti del prodotto

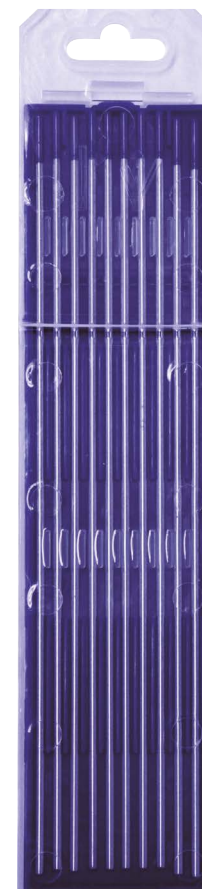
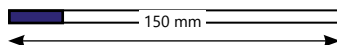
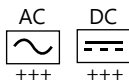
- Buona qualità d'innesco.
- Composto di ossido di Lantano.

### Classificazione

**Vedere norma**      **EN26848**  
 **ISO 6848**

### Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2	2,4	3,0	3,2	4.
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0	4,0 ▶ 5,0	4,0 ▶ 5,0
Corrente di saldatura (A)	Imax AC	55 ▶ 80	70 ▶ 80	110 ▶ 160	160 ▶ 180	220 ▶ 250
	Imax DC	25 ▶ 95	60 ▶ 130	100 ▶ 200	150 ▶ 250	250 ▶ 350



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	x...
037137	Ø 1.6	150	x10
037120	Ø 2.0	150	x10
037144	Ø 2.4	150	x10
037151	Ø 3.0	150	x10
037168	Ø 3.2	150	x10
037175	Ø 4.0	150	x10

Gli elettrodi Tungsteno WC (estremità grigia) sono adatti per la saldatura in corrente alternata e continua. Vengono utilizzati principalmente per la saldatura di materiali puri o leghe di Alluminio, Titanio, Nickel, Rame e Magnesio e raccomandati con corrente debole. L'ossido di Cerio presente in questi elettrodi gli conferisce delle eccellenti proprietà d'innesco e riavvio.

### Applicazioni

- Particolarmente raccomandato per la saldatura dell'ACCIAIO, dell'inox, del rame e dell'ottone con intensità deboli,
- Polivalente, è utilizzabile in corrente continua (DC) e in corrente alternata (AC).

### I punti forti del prodotto

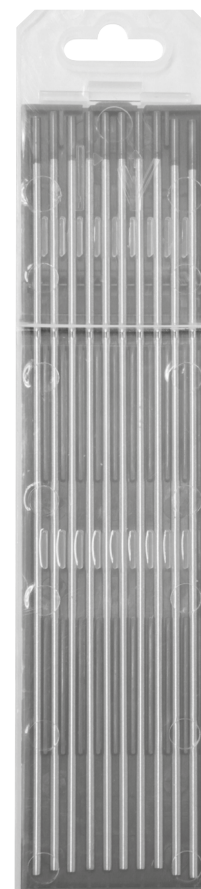
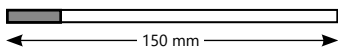
- Composto di ossido di Cerio.
- Caratteristiche simili a quelle dell'elettrodo toriato.
- Eccellente qualità di innesco.
- Grande stabilità d'arco.
- Tasso d'usura ridotto.
- Adatto per la saldatura automatica.

### Classificazione



**AWS 26848**  
**EN ISO 6848**

### Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2,4	3,2
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0
Corrente di saldatura (A)	Imax AC	55 ▶ 80	70 ▶ 80
	Imax DC	25 ▶ 95	60 ▶ 130
			110 ▶ 160
			100 ▶ 200



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	 →  x...
063174	Ø 1.6	150	x10
063181	Ø 2.4	150	x10
063198	Ø 3.2	150	x10

Gli elettrodi Tungsteni WR2 (estremità turchese) sono degli elettrodi TIG polivalenti per la saldatura di ACCIAI e inox in corrente continua così come degli allumini in corrente alternata.

### Applicazioni

- Polivalente, è utilizzabile in corrente continua (DC) per l'ACCIAIO, l'Inox e in corrente alternata (AC) per l'Alluminio.

### I punti forti del prodotto

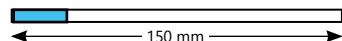
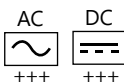
- Buona qualità d'innescio.
- Migliore durata di vita.
- Composto di ossido di terra rara.

### Classificazione

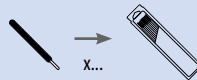
**Vedere norma**      **EN26848**  
                                 **ISO 6848**

### Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2	2,4	3,2
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0
Corrente di saldatura max (A)	Imax AC	55 ▶ 80	70 ▶ 80	110 ▶ 160
	Imax DC	25 ▶ 95	60 ▶ 130	100 ▶ 200



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	 x...
044586	Ø 1.6	150	x10
044593	Ø 2.0	150	x10
044609	Ø 2.4	150	x10
044616	Ø 3.2	150	x10

Gli elettrodi Tungsteni E3® (Binzel) (estremità lilla) offrono una grande flessibilità di utilizzo. Sono particolarmente raccomandati per la saldatura dell'ACCIAIO, dell'inox, del rame e dell'ottone con intensità basse e medie. Permettono anche la saldatura dell'alluminio in corrente alternata. Non radioattivi, dispongono di caratteristiche che si avvicinano a quelle dell'elettrodo toriato. Si distinguono per una qualità di innesco maggiore e assicurano una buona regolarità nella realizzazione del cordone. Sono adatti alla saldatura automatica.

### Applicazioni

- Particolarmente raccomandato per la saldatura dell'ACCIAIO, dell'inox, del rame e dell'ottone con intensità deboli o medie,
- Polivalente, è utilizzabile in corrente continua (DC) e in corrente alternata (AC).

### I punti forti del prodotto

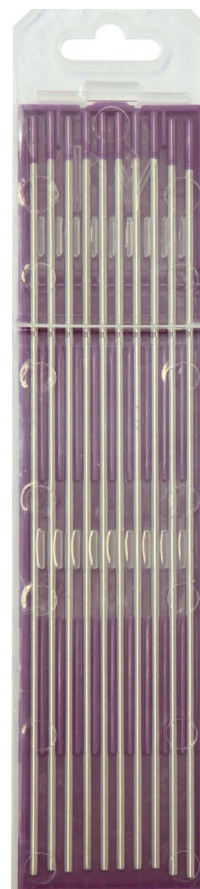
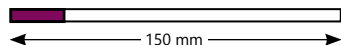
- Composto di ossido di Lantanio.
- Caratteristiche simili a quelle dell'elettrodo toriato.
- Eccellente qualità di innesco.
- Grande stabilità d'arco.
- Tasso d'usura ridotto.
- Adatto per la saldatura automatica.

### Classificazione



**AWS 26848**  
**EN ISO 6848**

### Raccomandazioni

Ø Elettrodo (mm)	1,6	2	2,4	3,2	4,0	4,8	
Spessore (mm)	1,5 ▶ 2,0	1,5 ▶ 2,0	2,5 ▶ 4,0	4,0 ▶ 5,0	4,0 ▶ 5,0	4,0 ▶ 5,0	
Corrente di saldatura (A)	Imax AC	55 ▶ 80	70 ▶ 110	110 ▶ 160	160 ▶ 180	180 ▶ 200	250 ▶ 350
	Imax DC	25 ▶ 95	60 ▶ 130	100 ▶ 200	150 ▶ 250	250 ▶ 350	400 ▶ 550



### Confezionamento

Rif.	Ø (mm)	Lunghezza (mm)	 →  x...
046733	Ø 1.6	150	x10
046764	Ø 2.0	150	x10
046771	Ø 2.4	150	x10
046788	Ø 3.2	150	x10
046795	Ø 4.0	150	x10
063167	Ø 4.8	150	x10

## COMPARATIVO ELETTRODI TUNGSTENO

**Più informazioni**

**Affilatura dell'elettrodo :** L'angolo di affilatura ha un'incidenza molto significativa sulle caratteristiche di un cordone. Un angolo significativo comporta una saldatura stretta ed una forte penetrazione mentre un angolo piccolo comporta una saldatura larga con minor penetrazione.

**Affilatrice di elettrodi (Rif. 045415)**

Elettrodi di  $\varnothing$  1 a 4 mm  
Filtro antiparticolato  
Angolo 15 a 180°



## BOBINA DE FILO

Filo pieno ramato per la saldatura sotto protezione gassosa degli acciai al carbonio, debolmente legati o non legati. Grazie alle sue eccellenti proprietà meccaniche, può essere utilizzato per molte applicazioni nelle costruzioni metalliche.

## Applicazioni

- Costruzione automobili,
- Costruzione ferroviaria,
- Costruzione navale,
- Costruzione edilizia in generale.
- Serbatoi, caldaie

## I punti forti del prodotto

- Eccellenti proprietà d'innesco.
- Grande stabilità dell'arco a correnti elevate.
- Buona resistenza del Filo alla corrosione.
- Saldatura in tutte le posizioni.

## Classificazione

**AWS 5.18 : ER 70S-3**  
**EN ISO 14341-A : G 42 2 M 2 Si1**  
**DIN 8559 : SG1**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	0.8	1.0	1.2
Spessore (mm)	< 5	6 ▶ 8	8 ▶ 12
Tensione (V)	16 ▶ 28	17 ▶ 32	18 ▶ 34
Corrente (A)	60 ▶ 200	80 ▶ 260	100 ▶ 360

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 100% CO<sub>2</sub> (C1) o miscela Argon / CO<sub>2</sub> (M21, 8 < 20% CO<sub>2</sub>)

## Proprietà meccaniche



Re	Rm	A 5 d	KV -20°C	KV -40°C
460 Mpa	550 Mpa	26%	47 J	47 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cu %
0.06-0.14	0.90-1.30	0.50-0.80	0.025	0.025	0.35

## FILO PIENO ACCIAIO (G3SI1)



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	086418	086401	—	—

## BOBINA DE FILO

Filo pieno ramato per la saldatura sotto protezione gassosa degli acciai al carbonio, debolmente legati o non legati. Grazie alle sue eccellenti proprietà meccaniche, può essere utilizzato per molte applicazioni nelle costruzioni metalliche.

## Applicazioni

- Costruzione automobili,
- Costruzione ferroviaria,
- Costruzione navale,
- Costruzione edilizia in generale.
- Serbatoi, caldaie

## I punti forti del prodotto

- Eccellenti proprietà d'innesco.
- Grande stabilità dell'arco a correnti elevate.
- Buona resistenza del Filo alla corrosione.
- Saldatura in tutte le posizioni.

## Classificazione

**AWS 5.18 : ER 70S-6**  
**EN ISO 14341-A : G46 4 M21 3Si1 / G 42 3 C1 3Si1**  
**DIN 8559 : SG2**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	0.8	1.0	1.2
Spessore (mm)	< 5	6 ▶ 8	8 ▶ 12
Tensione (V)	16 ▶ 28	17 ▶ 32	18 ▶ 34
Corrente (A)	60 ▶ 200	80 ▶ 260	100 ▶ 360

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 100% CO<sub>2</sub> (C1) o miscela Argon / CO<sub>2</sub> (M21, 8 < 20% CO<sub>2</sub>)

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C	KV -20°C	KV -40°C
470 Mpa	560 Mpa	26%	150 J	90 J	50 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cu %
0.07	1.40	0.80	0.012	0.012	0.10



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
0.9	S100	—	086593	086609	—	—
5	S200	—	086111	086128	086135	—
15	S300	—	086166	086227	086234	086241
18	—	B300	—	086272	086289	086296



## BOBINA DE FILO

Filo pieno ramato MAG sviluppato per un utilizzo universale nella fabbricazione di caldaie ed elettrodomestici, così come nella costruzione metallica. Grazie alla propria capacità di sopportare correnti forti, questo filo è perfetto per la saldatura di pezzi di grande spessore.

## Applicazioni

- Costruzione automobili,
- Costruzione ferroviaria,
- Costruzione navale,
- Costruzione edilizia in generale.
- Serbatoi, caldaie,
- Robotica,
- Produzione.

## I punti forti del prodotto

- Pochissime proiezioni.
- Elevata purezza chimica.

## Classificazione

**AWS 5.18 : ER 70S-6**

**EN ISO 14341-A G42 3 M21 3Si1  
G42 3 C1 3Si1**

**EN ISO 14341-B G49A 3 M21 S12  
G49A 3 C1 S12**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	0.8	1.0	1.2
Spessore (mm)	< 5	6 ▶ 8	8 ▶ 12
Tensione (V)	16 ▶ 28	17 ▶ 32	18 ▶ 34
Corrente (A)	60 ▶ 200	80 ▶ 260	100 ▶ 360

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
100% Argon (I1) o miscela Argon / CO2 (da 15 a 25%) (M21) o 100% CO2(C1)*

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV -30°C
≥ 420 MPa	500-640 Mpa	≥ 20%	≥ 47 J

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %
0.07	1.50	0.85

## Omologazione



TÜV - DB - CE



**FILO PIENO ACCIAIO G3Si1**



PRODOTTO DELLA GAMMA  
**EXCELLIUM**

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
15	S300	—	—	—	086302	086319

## BOBINA DE FILO

Filo pieno rivestito di rame, utilizzato per la saldatura MAG degli acciai debolmente legati destinati ad essere carbonizzati o zincati. È raccomandato nella costruzione in generale, per la fabbricazione di pezzi nell'industria automobilistica, per la fabbricazione di apparecchi a pressione e per la costruzione navale. Questo filo produce saldature di alta qualità negli acciai con diversi tenori di carbonio.

## Applicazioni

Costruzione in generale,  
Industria automobilistica,  
Fabbricazione d'apparecchi a pressione,  
Costruzione navale.

## I punti forti del prodotto

- Saldatura di alta qualità.
- Eccellenti proprietà d'innesco.
- Livello molto basso di proiezioni di saldatura.
- Saldatura in tutte le posizioni.

## Classificazione

**AWS 5.18 : ER 70S-2**

**EN ISO 14341-A : G42 2 M G2Ti**

**G 38 2 C C2Ti**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	0.6	0.8
Tensione (V)	15 ▶ 26	16 ▶ 28
Corrente (A)	50 ▶ 180	60 ▶ 200

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
100% CO<sub>2</sub> (C1) o miscela Argon / CO<sub>2</sub> (M21, 8 < 20% CO<sub>2</sub>)

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C	KV - 20°C
440 Mpa	520 Mpa	28 %	130 J	70 j

## Proprietà chimiche

C %	Si %	Mn %	Ni %	Mo %	Cr %	V %	Zr %	Al %
0.06	1.10	0.50	0.012	0.012	0.15	0.10	0.09	0.10



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	086760	086777	—	—

## BOBINA DE FILO

Filo pieno ramato debolmente legato con 2,25% Cr e 1% Mo, utilizzato per la saldatura degli acciai resistenti allo scorrimento viscoso a caldo. Raccomandato negli impianti petrolchimici, sulle fusioni e per la riparazione dei jet. Da utilizzare sotto protezione gassosa di Ar+O<sub>2</sub>.

## Applicazioni

- Industria chimica,
- Caldaie,
- Tubazioni,
- Ricezione a pressione con una gamma di temperatura fino a 600°C,
- Scambiatore di calore.

## I punti forti del prodotto

- Resistenza elevata.
- Saldatura in tutte le posizioni.

## Classificazione

**AWS 5.28 : ER 90S-B3**

**EN ISO 2195L-B : Cr 62 M22 2 C1 M**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	0.8
Tensione (V)	17 ▶ 20
Corrente (A)	80 ▶ 180

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
100% CO<sub>2</sub> (C1) o miscela Argon / CO<sub>2</sub> (M20, M21, M31) : 12-16 l/min.

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C
560 Mpa	650 Mpa	> 20 %	170 J

## Proprietà chimiche

C %	Si %	Mn %	Mo %	Cr %	S %	P %	Cu %
0.08	0.60	0.60	1.00	2.50	0.010	0.01	0.12



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
15	S300	—	—	086258	—	—

## BOBINA DE FILO

Filo in acciaio UHSS (Ultra alta resistenza). L'acciaio UHSS è particolarmente utilizzato in carrozzeria. Questo materiale permette di ridurre lo spessore ed il peso preservando l'estrema robustezza e la resistenza alla collisione delle parti strutturali.

## Applicazioni

- Produzione di lamiere,
- Lavori di carrozzeria.

## I punti forti del prodotto

- Ultra alta resistenza.
- Durezza elevata.
- Valori d'allungamento elevati.
- Poche proiezioni (Elevata purezza chimica).

## Classificazione

**AWS/ASME SFA-5.28 : ER 120 S - Cr**  
**EN ISO 12534 : Mn4Ni2, 5CrMo**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
*Miscela Argon / CO<sub>2</sub> (da 0 a 5%) (M11)*

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	AV + 20°C
930 Mpa	1020 Mpa	> 15%	130 j

## Proprietà chimiche

C %	Si %	-Mn %	Ni %	Mo %	Cr %	V %
0.10	0.75	1.80	2.10	0.50	0.40	0.10

## Omologazione

DB - UDT



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	—	086203	—	—

## BOBINA DE FILO

Metallo d'apporto in filo pieno per la saldatura MIG degli acciai inossidabili austenitici senza molibdeno tipo 304, 304L, 321, 347. È raccomandato per qualsiasi tipo di costruzione metallica che non superi i 350°C di temperatura di servizio.

## Applicazioni

- Riservato per le costruzioni che non superino i 350°C di temperatura di servizio.
- Impiego generale in condizioni di corrosione poco severe.

## I punti forti del prodotto

- Eccellente resistenza alla corrosione.
- Buone proprietà meccaniche.

## Classificazione

**AWS 5.9 : ER 308L Si**  
**EN ISO 14343-A : G19 9 L Si**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
*Argon / CO<sub>2</sub> (da 2 a 3%) (M12) o Argon / O<sub>2</sub> (da 1 a 2%) : 12-18 l/min*

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV +96°C
400 Mpa	600 Mpa	40 %	48 J

## Proprietà chimiche

C %	Si %	Mn %	Ni %	Cr %	S % max	P % max	Fe %
0.025	0.90	1.80	10.00	20.50	0.02	0.02	Base

## Omologazione

TÜV, Vd TÜV, DB, CE



S100

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
1	S100	—	—	086616	—	—
5	S200	—	—	086579	086340	—
15	S300	—	—	—	086357	—

## BOBINA DE FILO

Metallo d'apporto a basso contenuto di carbonio per la saldatura MIG degli acciai inossidabili austenitici (tipo 316, 316L, 304, 304L). La presenza di molibdeno permette una migliore resistenza alla corrosione in presenza di cloruro (ambiente salino). La fluidità e la capacità di saldatura del metallo fuso è migliorata dall'elevato contenuto di silicio.

## Applicazioni

- Riservato per le costruzioni che non superino i 400°C di temperatura di servizio,
- Costruzione lungomare,
- Industria chimica e alimentare.

## I punti forti del prodotto

- Eccellenti caratteristiche meccaniche.
- Resistenza alla corrosione salina e chimica.
- Bell'aspetto del cordone.

## Classificazione

**AWS A5.9: ER 316LSi**  
**EN ISO 14343-A: G 19 12 3 L Si**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
 Argon / CO<sub>2</sub> (da 2 a 3%) (M12) o Argon / O<sub>2</sub> (da 1 a 2%) : 12-18 l/min

## Proprietà meccaniche

Rp 0,2	Rm	A 5	KV -196°C
400 Mpa	600 Mpa	36 %	50 J

## Proprietà chimiche



C % max	Si %	Mn %	Ni %	Cr %	Mo %	S % max	P % max	Fe %
0.02	0.90	1.70	12.50	18.50	2.60	0.02	0.02	Base

## Omologazione

TÜV, Vd TÜV, DB, CE

## FILO PIENO 316LSi



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	—	086326	086364	—
15	S300	—	—	—	086371	—

## BOBINA DE FILO

Filo pieno per la saldatura sotto protezione gassosa delle leghe alluminio-magnesio, di composizione omogenea al 2,7% di Mg o eterogenea. È particolarmente raccomandato nelle costruzioni marine per la sua eccellente resistenza all'ambiente salino.

## Applicazioni

- Serbatoio prodotto chimico,
- Costruzione navale,
- Costruzione ferroviaria,
- Automobili.

## I punti forti del prodotto

- Resistente alla corrosione.

## Classificazione

**AWS 5.10 : ER 5554**

**EN ISO 18273 : S Al 5554**

**DIN 1732 : SG-AIMg2,7Mn**

## Raccomandazioni

Ø filo (mm)	1.2
Tensione (V)	20 ▶ 29
Corrente (A)	125 ▶ 260

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
100% Argon (I1) miscela Argon / Elio (I3) : 14-23 l/min

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d
100 Mpa	240 Mpa	18 %

## Proprietà chimiche

Al %	Mg %	Mn %	Cr %	Ti %	Fe %	Cu %	Si %	Zn %
Base	2.60	0.80	0.10	0.10	0.30	0.08	0.20	0.20



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
2	S200	—	—	—	—	086517
7	S300	—	—	—	—	086500

## BOBINA DE FILO

Filo pieno per la saldatura sotto protezione gassosa delle leghe alluminio-magnesio di composizione omogenea al 5% di Mg, o eterogenea. Le sue eccellenti proprietà meccaniche e la sua resistenza alla corrosione ne fanno un materiale ideale per le costruzioni marine, ferroviarie (vagoni), e il trasporto stradale.

## Applicazioni

- Utilizzato nella costruzione navale,
- Di serbatoi,
- Nella costruzione ferroviaria,
- Settore del trasporto (benne e rimorchi).

## I punti forti del prodotto

- Eccellente resistenza alla corrosione (ambiente salino).
- Ottime caratteristiche meccaniche.

## Classificazione

**AWS 5.10 : ER 5356**  
**EN ISO 18273 : S Al 5356**  
**DIN 1732 : SG-ALMg5**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
*100% Argon (I1)*

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d
110 Mpa	250 Mpa	25 %

## Proprietà chimiche

Al %	Mg %	Mn %	Cr %	Ti %
Base	5.00	0.35	0.10	0.15

## Omologazione

TÜV - DB - UDT

## FILO PIENO ALLUMINIO AlMg5 (5356)



S200 - S300

S100

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
0.5	S100	—	—	086548	—	—
2	S200	—	—	086555	086562	—
7	S300	—	—	—	086524	086531



## BOBINA DE FILO

Filo d'alluminio legato al 5% Mg destinato alla saldatura MIG delle leghe AlMg (Mg fino al 5%) resistente alla corrosione marina. Il metallo depositato resiste meglio alla pirocricatura delle leghe Alluminio-Magnesio con contenuto inferiore di Mg. Si consiglia per cordoni di colore simile su materiali adatti all'anodizzazione.

## Applicazioni

- Costruzioni navali,
- Trasporti stradali e ferroviari,
- benne,
- Armamento,
- Segnalazione,
- Automobile.

## I punti forti del prodotto

- Eccellente resistenza alla corrosione (ambiente salino).
- Ottime caratteristiche meccaniche.

## Classificazione

**AWS 5.10 : ER 5356**  
**EN ISO 18273 : S Al 5356 (AlMg5Cr)**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
 100% Argon (I1) o 100% Elio (I2) o miscela Argon / Elio (3) : da 14 a 24 l/min

## Proprietà meccaniche

Rp0,2	Rm	A 5 d
110 Mpa	240 Mpa	17 %

## Proprietà chimiche

Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Be %	Ti %
< 0.25	0.40	< 0.10	0.05 - 0.20	4.50 - 5.50	0.05 - 0.20	< 0.10	< 0.0003	0.06 - 0.20

## Omologazione



DNV, ABS, DB, Vd TÜV, Bureau Veritas, Germanisher Lloyd



**FILO PIENO ALLUMINIO AlMg5Cr (5356)**



PRODOTTO DELLA GAMMA  
**EXCELLIUM**

Tipo di bobina			Diametro filo (mm)			
Peso(kg)			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
7	—	B300	—	—	086487	086494

## BOBINA DE FILO

Filo pieno per la saldatura sotto protezione gassosa delle leghe alluminio-silicio fino al 7% di silicio. È ampiamente utilizzato nella riparazione dei pezzi in fonderia.

## Applicazioni

- Riparazione dei pezzi di fonderia.
- Automobile.

## I punti forti del prodotto

- Cordone di bell'aspetto.
- Buona conduttività termica del metallo depositato.
- Bagno di saldatura molto fluido.

## Classificazione

**AWS 5.10 : ER 4043**  
**EN ISO 18273 : S Al 4043 (AlSi5)**  
**DIN 1732 : SG-ALSi5**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 100% Argon (I1) : 14 - 24 l/min.

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C
100 Mpa	160 Mpa	15 %	20 J

## Proprietà chimiche

Al %	Si %
Base	5.00

## Omologazione

TÜV, DB, UDT

## FILO PIENO ALLUMINIO AISi5 (4043)



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
0.5	S100	—	—	086685	—	—
2	S200	—	—	—	086142	086159

## BOBINA DE FILO

Filo pieno per la saldatura sotto protezione gassosa delle leghe alluminio-silicio fino al 12% di silicio. È raccomandato per le riparazioni di pezzi di fonderia o per gradazioni di leghe d'alluminio mal definite come spesso succede nella manutenzione di macchine agricole.

## Applicazioni

- Manutenzione delle macchine agricole,
- Riparazione di pezzi di fonderia.
- Carrozzeria automobile.

## I punti forti del prodotto

- Buona colabilità.
- Velocità di raffreddamento elevata.
- Buona resistenza alla corrosione.
- Saldatura di alta qualità.

## Classificazione

**AWS 5.10 : ER 4047**  
**EN ISO 18273 : S Al 4047**  
**DIN 1732: SG-ALSi12**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
 100% Argon (I1) : 14 - 24 l/min.

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	KV 20°C
100 Mpa	200 Mpa	5 %	20 J

## Proprietà chimiche

Al %	Si %	Mn %
Base	5.00	0.20



## Omologazione

DB, UDT



S100

S200 - S300

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
0.5	S100	—	—	086678	—	—
2	S200	—	—	—	086067	086074
7	S300	—	—	—	—	086043

## BOBINA DE FILO

Metallo d'apporto per la saldatura delle leghe Cu-Si, Cu-Mn o d'acciai comuni. Brasatura MIG degli acciai elettro-zincati o galvanizzati. È raccomandato per la saldatura d'assemblaggio di materiali rame con diverse lamiere d'acciaio. È particolarmente utilizzato nella industria automobilistica (Acciai HSS, bagnatura più performante).

## Applicazioni

- Automobile,
- Industrie d'assemblaggio.

## I punti forti del prodotto

- Elevata resistenza alla corrosione.
- Resistenza alle temperature elevate.

## Classificazione

**AWS A5.7: ERCuSi-A**  
**EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)**  
**DIN 1733 SG-CuSi3**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 100% Argon (I1)

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d	AV 20°C	Dureté
120 Mpa	350 Mpa	40 %	60 J	80 HB

## Proprietà chimiche

Cu %	Si %	Mn %	Sn %	Fe %	Zn %
Base	3.00	1.00	0.10	0.07	0.10

## Omologazione

TÜV, UDT

## FILO PIENO CuSi3



S100

S200

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
1	S100	—	—	086692	—	—
5	S200	—	—	086647	086654	—

## BOBINA DE FILO

Filo utilizzato per la saldatura di leghe a base di rame : rame-silicio, rame-zinco... È studiato per unire l'acciaio al rame e per servire da rivestimento all'acciaio. Presenta una grande resistenza alla corrosione e alle temperature elevate. Viene utilizzato comunemente per l'acciaio galvanizzato.

## Applicazioni

- Acciai HSS,
- Carrozzeria automobile.

## I punti forti del prodotto

- Saldatura di alta qualità.
- Elevata resistenza alla corrosione.
- Resistenza alle temperature elevate.

## Classificazione

**AWS A5.7: ER CuSi3**  
**EN ISO 24373: S Cu 6560 (CuSi3Mn1)**  
**DIN 1733 SG-CuSi3**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175*  
 100% Argon (I1) o 100% Elio (I2), Miscela Argon / Elio (I3)

## Proprietà meccaniche

Rm	A 5 d
330-370 Mpa	40 %

## Proprietà chimiche



Al %	Si %	Mn %	Sn %	Zn %	Pb %	Fe %	P %
< 0.02	2.80 - 4.00	0.50 - 1.50	< 0.20	< 0.40	< 0.02	< 0.50	< 0.05



**FILO PIENO CuSi3**



PRODOTTO DELLA GAMMA  
**EXCELLIUM**

Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	—	086210	—	—

## BOBINA DE FILO

Metallo d'apporto per la saldatura delle leghe Cu-Al, tipo bronzo d'alluminio (fino al 10% d'Al), ma anche per gli assemblaggi eterogenei Cu/acciaio e il saldo-brasatura degli acciai galvanizzati. È raccomandato nelle costruzioni navali, industrie chimiche (trattamento di desalinizzazione dell'acqua di mare) ma anche negli assemblaggi eterogenei Cu/Acciai, sugli acciai galvanizzati.

## Applicazioni

- Costruzione navale,
- Industria chimica,
- Carrozzeria automobile.
- Riparazione acciai con alto limite elastico in carrozzeria.

## I punti forti del prodotto

- Resistente all'ambiente salino.
- Raccomandato da PSA.

## Classificazione

**AWS A5.7: ERCuAl-A1**  
**EN ISO 24373: S Cu 6100 (CuAl7)**  
**DIN 1733: SG-CuAl8**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

*Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
 Argon (I1)*

## Proprietà meccaniche

Rp 0,2	Rm	A 5	AV + 20°C	Durezza
200 Mpa	430 Mpa	40 %	100 J	140 HB

## Proprietà chimiche

Cu %	Al %
Base	8,00



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
5	S200	—	—	086661	086197	—
15	S300	—	—	—	086180	—

## BOBINA DE FILO

Metallo d'apporto per la saldatura degli acciai al carbonio e al carbonio manganese senza gas di protezione. Viene principalmente utilizzato per gli strati sottili (< 5 mm) per la saldatura posiziona. Questo filo si adatta particolarmente ai materiali galvanizzati. Non è consigliato quando si presentano forti vincoli.

## Applicazioni

- Costruzione d'uso comune,
- Capriata metallica,
- Cantiere navale,
- Industria mineraria,
- Costruzione e manutenzione di macchine agricole,
- Serbatoi, caldaie.

## I punti forti del prodotto

- Saldatura in tutte le posizioni.
- Copertura della scorie omogenea
- Pochissime proiezioni.

## Classificazione

**AWS A5.20: E71T-GS**  
**EN ISO 17632-A: T 42 Z W N 1 H15**

## Polarità

**DC -**

## Proprietà meccaniche

Re	Rm	A 5 d
450 Mpa	560 Mpa	23%

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	S %	P %	Al %
0.17	0.90	0.38	0.008	0.014	1.40



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.9	Ø 1.0	Ø 1.2
0.9	S100	—	086425	086104	—	—
4.5	S200	—	—	086265	086623	086630
15	S300	—	—	—	086388	086395

## BOBINA DE FILO

Filo animato a polvere metallica senza scoria per la ricarica per saldatura sotto protezione gassosa M21 dei pezzi in acciaio al carbonio o legati, a temperatura ambiente. È destinato alla protezione contro l'usura per abrasione eccessiva combinata con sforzi di pressione o con urti importanti.

## Applicazioni

- Denti di benna di scavatrice,
- Trasportatore a vite,
- Flangia e cono di smerigliatrice.

## I punti forti del prodotto

- Acciaio robusto (resistente all'usura e alle forti sollecitazioni).

## Classificazione

**DIN 8555: MSG 6-GF-60-P**

## Polarità

**DC +**

## Raccomandazioni

Protezione gassosa secondo la norma EN ISO 14175  
Argon / CO2 (M21, 8 < 20% CO2)

## Proprietà meccaniche



Durezza Rockwell HRC	Durezza Brinell HB
~ 60 HRC	600

## Proprietà chimiche

C %	Mn %	Si %	Cr %	Mo %
0.60	1.50	0.60	8.00	0.90

## FILO ANIMATO RICARICA



Peso(kg)	Tipo di bobina		Diametro filo (mm)			
			Ø 0.6	Ø 0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
16	—	B300	—	—	—	086173



# PROTEZIONE GASSOSA SECONDO LA NORMA 14175



Gruppi principali		Composizione in percentuale					
Gruppo principale	Sottogruppo	Ossidante		Inerte		Ridotto	Bassa reattività
		CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Ar	He	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>
<b>I</b>	1			100			
	2				100		
	3			Resto*	0,5<He<95		
<b>M1</b>	1	0,5 < CO <sub>2</sub> < 5		Resto*		0,5<H <sub>2</sub> <5	
	2	0,5 < CO <sub>2</sub> < 5		Resto*			
	3		0,5 < O <sub>2</sub> < 3	Resto*			
	4	0,5 < CO <sub>2</sub> < 5	0,5 < O <sub>2</sub> < 3	Resto*			
<b>M2</b>	0	5 < CO <sub>2</sub> < 15		Resto*			
	1	15 < CO <sub>2</sub> < 25		Resto*			
	2		3 < O <sub>2</sub> < 10	Resto*			
	3	0,5 < CO <sub>2</sub> < 5	3 < O <sub>2</sub> < 10	Resto*			
	4	5 < CO <sub>2</sub> < 15	0,5 < O <sub>2</sub> < 3	Resto*			
	5	5 < CO <sub>2</sub> < 15	3 < O <sub>2</sub> < 10	Resto*			
	6	15 < CO <sub>2</sub> < 25	0,5 < O <sub>2</sub> < 3	Resto*			
	7	15 < CO <sub>2</sub> < 25	3 < O <sub>2</sub> < 10	Resto*			

Gruppi principali		Composizione in percentuale					
Gruppo principale	Sottogruppo	Ossidante		Inerte		Ridotto	Bassa reattività
		CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Ar	He	H <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>
<b>M3</b>	1	25 < CO <sub>2</sub> < 50		Resto*			
	2		10 < O <sub>2</sub> < 15	Resto*			
	3	5 < CO <sub>2</sub> < 25	2 < O <sub>2</sub> < 10	Resto*			
	4	25 < CO <sub>2</sub> < 50	10 < O <sub>2</sub> < 15	Resto*			
	5	25 < CO <sub>2</sub> < 50	10 < O <sub>2</sub> < 15	Resto*			
<b>C</b>	1	100					
	2	Reste	0,5 < O <sub>2</sub> < 30				
<b>R</b>	1			Resto*		0,5 < H <sub>2</sub> < 15	
	2			Resto*		0,5 < H <sub>2</sub> < 50	
<b>N</b>	1						100
	2			Resto*			0,5 < N <sub>2</sub> < 5
	3			Resto*			5 < N <sub>2</sub> < 50
	4			Resto*		0,5 < H <sub>2</sub> < 10	0,5 < N <sub>2</sub> < 5
	5			-		0,5 < N <sub>2</sub> < 5	Resto*

\* In questa classificazione, l'argon può essere parzialmente o completamente sostituito dall'elio.



[www.gys.fr](http://www.gys.fr)

Venite a trovarci  sui Social Network    

Creata nel 1964, GYS è un gruppo familiare francese che raggruppa 730 collaboratori in tutto il mondo. Forte di un centro di ricerca di primo piano, GYS è un attore principale nella concezione e fabbricazione di attrezzature di saldatura, di caricabatterie e di sistemi di riparazione per le carrozzerie.

 **GYS France**

1 rue de la Croix des Landes  
CS 54159

53941 Saint-Berthevin Cedex

Fax : (+33) 2 43 68 35 21

[www.gys.fr](http://www.gys.fr) / E-mail : [contact@gys.fr](mailto:contact@gys.fr)