

**SCHEMA TECNICA PRODOTTO**

**CLASSIFICAZIONE**

AWS A 5.1 E 6013  
ISO 2560-A- E 42 A RR 12

**PROPRIETA' E APPLICAZIONI GENERALI**

Rivestimento rutilico di medio spessore, deposita acciaio dolce, salda in tutte le posizioni escluso verticale discendente, fusione dolce e regolare, innesco facile, scoria di facile asportazione, deposito regolare e di bell'aspetto, cordone concavo e ben raccordato in angolo. Trova largo impiego nella media carpenteria, cantieri navali, carrozzerie, costruzioni meccaniche, caldereria in genere, serbatoi ecc....

**ANALISI CHIMICA DEL DEPOSITO** ( Valore Tipico )

| C    | Si  | Mn   |
|------|-----|------|
| 0,07 | 0,4 | 0,55 |

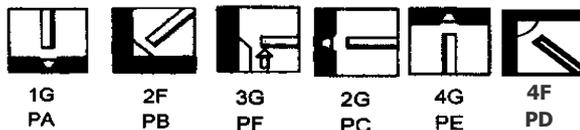
**CARATTERISTICHE MECCANICHE**

| Resistenza N/mm2 | Snervamento N/mm2 | Allungamento A5d | Resilienza KV J |
|------------------|-------------------|------------------|-----------------|
| 510-580          | > 450             | > 22 %           | 20 °C > 47      |

**IMPIEGO DELL'ELETTRODO**

CORRENTE DI SALDATURA DC - AC ( > 50 V )

POSIZIONI DI SALDATURA



RENDIMENTO 90%

**PARAMETRI DI SALDATURA**

| Diametro (mm)  | 1,6   | 2     | 2,5   | 3,2    | 4       | 5       |
|----------------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
| Lunghezza (mm) | 300   | 300   | 300   | 450    | 450     | 450     |
| Intensita (A)  | 20-40 | 40-60 | 60-90 | 90-130 | 130-180 | 180-250 |

NOTE : Marcato CE - Approvato R.I.N.A., e Lloyd's Register

SIDERARCO si riserva di apportare modifiche ai dati tecnici e alle caratteristiche del prodotto senza preavviso

|                                                           |                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| SCHEDA DATI DI SICUREZZA<br>Regolamento (CE) n. 1907/2006 | N. edizione: 3                     |
| <b>E 40</b>                                               | Data: 10.04.2015                   |
|                                                           | Sostituisce edizione: 11/01/11 - 2 |

## 1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETA' PRODUTTRICE

*Identificazione del prodotto:* **E 40** - Elettrodo rivestito per la saldatura ad arco elettrico

*Impiego (uso):* Saldatura ad arco elettrico, riservato all'uso professionale

*Identificazione della società:* SIDERARCO S.P.A

Via Murello, 11

12030 POLONGHERA (CN)

Tel. 011 974314 - Fax. 011 974577 (ore d'ufficio 08.30 - 12.30 / 14.00 -18.00)

E-mail: [elettrodi@siderarco.com](mailto:elettrodi@siderarco.com)

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

**Classificazione:** Gli elettrodi rivestiti sono dei preparati che non sono classificati come pericolosi secondo il regolamento 1272/2008 o la direttiva 1999/45/CE, purché il loro stato fisico non permetta di provocare rischi di natura fisico-chimica o rischi per la salute o per l'ambiente. Possono purtroppo contenere sostanze pericolose elencate nella sezione 3.

**Altri pericoli:** Rischio durante l'impiego della saldatura

|                                                                                                                                   | Direttiva 67/548 | Regolamento 1272/2008   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|
|                                                                                                                                   | Frase di rischio | Indicazioni di pericolo |
| <b>Generale:</b> Le scintille possono provocare incendi                                                                           | R7               | H242                    |
| <b>Inalazione:</b> L'inalazione dei fumi di saldatura può provocare irritazione alle vie respiratorie, tosse                      | R20 R23 R37      | H332 H331 H335          |
| <b>Contatto con la pelle:</b> Radiazioni UV, IR, calore possono causare irritazione cutanea, la scoria può provocare bruciate     | R38              | H315                    |
| <b>Contatto con gli occhi:</b> Radiazioni UV, IR, calore possono causare irritazione agli occhi, la scoria può provocare bruciate | R36              | H319<br>H318            |

## 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONE SUGLI INGREDIENTI

| Sostanza                   | Valore (%) | N. CAS     | N. EC     | Direttiva 67/548 |            | Regolamento 1272/2008 |                         |
|----------------------------|------------|------------|-----------|------------------|------------|-----------------------|-------------------------|
|                            |            |            |           | CLASSE           | Frase R    | CLASSE                | Indicazioni di pericolo |
| Ferro                      | 60 - 75    | 7439-89-6  | 231-096-4 |                  |            |                       |                         |
| Rutile                     | 20 - 30    | 1317-80-2  | 215-282-2 |                  |            |                       |                         |
| Minerali tipo Feldspato    | 8 - 12     | 68476-25-5 | 270-666-7 |                  |            |                       |                         |
| Manganese                  | 3 - 5      | 7439-96-5  | 231-105-1 |                  |            |                       |                         |
| Calcare                    | 2 - 3      | 1317-65-3  | 215-279-6 |                  |            |                       |                         |
| Cellulosa                  | 1 - 3      | 9004-34-6  | 232-674-9 |                  |            |                       |                         |
| Bentonite                  | 1 - 2      | 85049-30-5 | 285-199-4 |                  |            |                       |                         |
| Silicato(Sali di Potassio) | 1 - 2      | 1312-76-1  | 215-199-1 | Xi               | R 36/37/38 |                       | H315 H319<br>H335       |

## 4. MISURE DI PRONTO SOCCORSO

**Pronto soccorso (durante l'impiego)**

**Inalazione:** Assicurare la respirazione con aria fresca. In caso di insufficienza respiratoria praticare la respirazione artificiale. Consultare un medico urgentemente.

**Contatto con la pelle:** Smettere l'esposizione. Nel caso di bruciate lavare immediatamente la pelle con abbondante acqua fresca. Consultare un medico.

|                                                           |                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| SCHEDA DATI DI SICUREZZA<br>Regolamento (CE) n. 1907/2006 | N. edizione: 3                     |
| <b>E 40</b>                                               | Data: 10.04.2015                   |
|                                                           | Sostituisce edizione: 11/01/11 - 2 |

*Contatto con gli occhi:* Limitare l'esposizione alla luce. Lavare gli occhi con acqua per ca. 15 minuti per togliere fumi o scorie. Consultare un medico urgentemente.

*Shock elettrico:* I circuiti elettrici devono essere disattivati il più rapidamente possibile prima di toccare il folgorato o le strutture metalliche in lavorazione. Controllare l'attività respiratoria e cardiaca e iniziare la rianimazione cardiorespiratoria di base, se necessario. Consultare un medico urgentemente.

*Altre informazioni:* In caso di disturbi, consultare sempre un medico.

## 5. MISURE ANTINCENDIO

*Classe d'infiammabilità:* Il preparato non è infiammabile.

*Prevenzione:* Durante l'impiego, le scintille e la scoria calda possono provocare incendi. Tenere lontano da sostanze combustibili. In caso di incendio utilizzare i mezzi di estinzione previsti per il materiale infiammato.

*Protezione in caso di incendio:* Indossare l'adeguato equipaggiamento protettivo.

## 6. PROVVEDIMENTI IN CASO DI DISPERSIONE ACCIDENTALE

*Precauzioni individuali:* Equipaggiare gli addetti con protezione adeguata (guanti, scarpe antinfortunistiche).

*Precauzioni ambientali:* Sul terreno, spazzare o spalare e raccogliere in contenitori adeguati.

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

*Stoccaggio:* Conservare in luogo protetto e asciutto per impedire il contatto con l'umidità o con sostanze chimiche che possono causare reazioni (acidi ecc.). Mantenere le confezioni chiuse quando non in uso.

*Manipolazione:* Lavare le mani e le altre aree della pelle esposte con acqua e sapone prima di mangiare, bere, fumare e quando si lascia il luogo di lavoro.

## 8. PROTEZIONE PERSONALE / CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

*Protezione per le vie respiratorie:* Non respirare i gas / fumi / vapori emessi durante l'utilizzo.

Predisporre i locali con impianti di aspirazione e se possibile mantenere una buona ventilazione nel luogo di lavoro.

In caso di aspirazione e ventilazione insufficiente, usare un dispositivo di respirazione adeguato (dispositivo di protezione individuale).

Quando il processo di saldatura dura più di 80 minuti al giorno si consiglia l'utilizzo di una mascherina classe FFP2 (UNI EN 149:2009).

*Protezione delle estremità:* Mani: Guanti per saldatura

Piedi: Scarpe antinfortunistiche

*Protezione per la pelle:* E' necessario provvedere ad una adeguata protezione della pelle nelle condizioni d'uso, per evitare esposizione a:

- spruzzi di saldatura

- scorie

- radiazione dell'arco elettrico.

*Protezione per gli occhi:* Usare una maschera di protezione dotata di appropriato vetro inattinico con tonalità minima 9, secondo EN 379.

E' vietato indossare lenti a contatto.

*Ingestione / Igiene del lavoro:* Non mangiare, non bere e non fumare durante l'impiego.

## 9. PROPRIETA' FISICHE E CHIMICHE

*Stato fisico:* Solido

|                                                           |                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| SCHEDA DATI DI SICUREZZA<br>Regolamento (CE) n. 1907/2006 | N. edizione: 3                     |
| <b>E 40</b>                                               | Data: 10.04.2015                   |
|                                                           | Sostituisce edizione: 11/01/11 - 2 |

Colore: Grigio

Odore: Privo di odore

Punto di fusione: > 1300 °C

## 10. STABILITA' E REATTIVITA'

*Stabilità:* Stabile in condizioni normali

*Prodotti di decomposizione pericolosi:*

Formazione di gas creati dalla radiazione dell'arco elettrico e di fumi pericolosi, durante la saldatura, creati dalle sostanze elencate nel capitolo 3, dal materiale di base e dal loro rivestimento come: Lubrificanti, Solventi, Vernici, Composti metallici, Grasso, ecc. La quantità dei fumi generati varia con i parametri di saldatura e le dimensioni. Di solito la loro quantità, non supera 0,25 - 0,5 g/min (5 - 10 g/Kg elettrodi). Secondo le condizioni di processo, si possono generare sostanze di decomposizione pericolose di cui le principali sono:

| Sostanza                       | N. CAS     | N. EC     | TLV-TWA<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Valore massimo consentito<br>per un'esposizione<br>prolungata (8 ore al giorno) |
|--------------------------------|------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                |            |           | Valori                          | (Valore espresso come)                                                          |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1309-37-1  | 215-168-2 | 5                               |                                                                                 |
| Mn <sub>3</sub> O <sub>4</sub> | 1317-35-7  | 215-266-5 | 0,2                             | (Mn)                                                                            |
| CuO                            | 1317-38-0  | 215-269-1 | 0,2                             | (Cu)                                                                            |
| CaO                            | 1305-78-8  | 215-138-9 | 2                               |                                                                                 |
| MgO                            | 1309-48-4  | 215-171-9 | 10                              |                                                                                 |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1344-28-1  | 215-691-6 | 1                               |                                                                                 |
| SiO <sub>2</sub>               | 14808-60-7 | 238-878-4 | 0,025                           |                                                                                 |
| TiO <sub>2</sub>               | 13463-67-7 | 236-675-5 | 10                              |                                                                                 |
| K <sub>2</sub> O               | 12136-45-7 | 235-227-6 | -                               |                                                                                 |
| Na <sub>2</sub> O              | 1313-59-3  | 215-208-9 | 2                               | (NaOH)                                                                          |
| CO                             | 630-08-0   | 211-128-3 | 29                              |                                                                                 |
| O <sub>3</sub>                 | 10028-15-6 | 233-069-2 | 0,2                             |                                                                                 |
| NO <sub>2</sub>                | 10102-44-0 | 233-272-6 | 5,6                             |                                                                                 |

**I valori sono soggetti a cambiamenti secondo le regolamentazioni nazionali**

*Materiali da evitare:* Evitare il contatto con acidi e agenti ossidanti per non generare gas.

*Altre informazioni:*

In caso di utilizzo su parti ricoperte con rivestimenti, quali: Lubrificanti, Solventi, Vernici, Composti metallici, Grasso, ecc, i prodotti di decomposizione termica o fotochimica di questi elementi vanno a sommarsi con la polvere, i gas e i fumi emessi dalla fusione del consumabile di saldatura. La soluzione da adottare deve, in ogni caso, essere oggetto di studio del posto di lavoro. Fare riferimento al documento "Health and Safety in Welding" di International Institute of Welding (IIS/IIW).

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

*Informazioni:* Questo materiale o le relative emissioni possono indurre reazioni allergiche o sensibilizzanti, aggravando di conseguenza affezioni sistemiche esistenti.

*Tossicità acuta:* L'eccessiva esposizione ai fumi di saldatura può dar luogo a: febbre, nausea, vertigini, irritazione oculare, irritazione delle vie respiratorie e di altre membrane mucose.

*Tossicità cronica:* L'eccessiva esposizione ai fumi di saldatura può dar luogo a: infezioni polmonari, bronchiali e/o causare difficoltà respiratorie. I fumi di saldatura sono classificati dal IARC (agenzia internazionale per la ricerca sul cancro), come cancerogeni: Gruppo 2B agenti sospetti come

|                                                           |                                    |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|
| SCHEDA DATI DI SICUREZZA<br>Regolamento (CE) n. 1907/2006 | N. edizione: 3                     |
| <b>E 40</b>                                               | Data: 10.04.2015                   |
|                                                           | Sostituisce edizione: 11/01/11 - 2 |

cancerogeni. L'eccessiva esposizione al Manganese può avere effetti sul sistema nervoso centrale e/o aggravare infezioni pre-esistenti.

## 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

*Tossicità, persistenza e degradabilità, potenziale bioaccumulo:* Nessun dato disponibile

*Informazioni ecologiche:* Gli elettrodi possono degradare, dopo un lungo periodo di esposizione agli agenti atmosferici, se sono fuori dal loro imballo, nei componenti che lo costituiscono elencati nella sezione 3.

Non disperdere nell'ambiente.

## 13. OSSERVAZIONI SULLO SMALTIMENTO

*Smaltimento dei rifiuti:* Adeguarsi ai regolamenti in vigore localmente per quanto riguarda lo smaltimento.

Applicare la stessa procedura per lo smaltimento della scoria prodotta dalla saldatura.

*Codice per lo smaltimento industriale:* 120113 Rifiuti di saldatura

120101 Limatura e trucioli di materiali ferrosi

120103 Limatura e trucioli di materiali non ferrosi

## 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

*Informazioni generali:* Non regolamentato

## 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

*Non esistono norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per gli elettrodi.*

*Valutazione della sicurezza chimica:* NO

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

*Legislazioni sulle Schede di Sicurezza:* Regolamento n. 1907/2006 (REACH)

Regolamento n. 453/2010

*Principali fonti bibliografiche:* Jenkins N., Moreton J., Oakley P.J., Stevens S.M. Welding fume: Sources.

Characteristics. Control.v 1-3 . The Welding Institute 1981

<http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling>

<http://echa.europa.eu/it/>

Eurofer, Eurometaux and European Welding Association:

recommendations for Exposure Scenarios, Risk Management Measures and to identify Operation Conditions under which metals, alloys and metallic articles may be safely welded.

*Questa scheda annulla e sostituisce ogni edizione precedente*

### RINUNCIA ALLA RESPONSABILITA'

Le informazioni fornite in questa scheda dati di sicurezza sono state tratte da fonti da noi ritenute attendibili. La correttezza delle informazioni, esplicite o implicite, non viene garantita. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Le condizioni o i metodi di manipolazione, immagazzinamento, utilizzo o smaltimento del prodotto esulano dal nostro controllo e dal nostro ambito informativo.

E' sempre responsabilità dell'utente conformarsi alle norme di igiene, sicurezza o protezione dell'ambiente previste dalle leggi in vigore. Per queste ed altre ragioni, non ci assumiamo alcuna responsabilità e neghiamo espressamente la responsabilità per perdite, danni o spese derivanti dal, o associate in qualche modo al, maneggio, immagazzinaggio, uso o eliminazione del prodotto. Questa Scheda è stata preparata e deve essere usata unicamente per questo prodotto. Se il prodotto viene usato come componente di un altro prodotto, questa scheda dati di sicurezza non è necessariamente valida. Le informazioni contenute in questa scheda sono relative alla sicurezza e non sostituiscono le informazioni tecniche del presente prodotto.

## Fine del documento