

## PRODOTTI IN CFRP NON PREFORMATI

### scheda di sicurezza

#### 1. IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E DELLA SOCIETÀ/IMPRESA

- 1.1. Identificazione del prodotto  
Denominazione: Prodotti in CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) non preformati, come tessuti e reti termosaldate
- 1.2. Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati  
La presente scheda tecnica si riferisce ai prodotti non preformati in CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) per il rinforzo e il consolidamento strutturale della ditta Fibre Net, comprendenti i tessuti unidirezionali o multidirezionali, sia ad alta tenacità che ad alto modulo (FB CU HM, FB CU HT, FB CBIAX, FB CMULTIAX) e le reti termosaldate (FB CR). Non sono inclusi in questa scheda tecnica i prodotti preformati o ottenuti per pultrusione. Per ulteriori informazioni sulle modalità di impiego corrette fare riferimento alle schede tecniche dei singoli prodotti.
- 1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza  
Ragione sociale: Fibre Net s.r.l.  
Indirizzo: via Jacopo Stellini, 3 – Z.I.U.  
33050 Pavia di Udine (UD)  
Italia  
Contatti: tel. +39 0432 600918  
fax. +39 0432 526199  
info@fibrenet.info
- 1.4. Numero telefonico di emergenza  
Per informazioni urgenti rivolgersi a: Ospedale NIGUARDA Milano, tel. +39 0266 101029  
www.centroantiveleni.org

#### 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- 2.1. Classificazione della sostanza o della miscela  
Il prodotto non è classificato come pericoloso ai sensi delle disposizioni di cui alle Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e/o dal Regolamento (CE) 1272/2008 e s.m.i. (CLP).
- 2.2. Elementi dell'etichetta  
Informazione non applicabile
- 2.3. Altri pericoli  
A contatto con le polveri generate dal taglio del prodotto possono verificarsi irritazione della pelle, degli occhi e delle vie respiratorie. Il materiale è conduttore elettrico, la sua dispersione in fini particelle può provocare cortocircuiti.

#### 3. COMPOSIZIONE/INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- 3.1. Sostanze  
Gli articoli trattati nella presente scheda tecnica sono composti principalmente da fibre di carbonio TENAX tipo UMS o UTS, prodotte da poliacrilonitrile, sottoposte unicamente a trattamenti meccanici di tessitura in un telaio meccanico. La fibra può tuttavia contenere un trattamento di finitura superficiale e rivestimento denominato Sizing.
- Fibra di carbonio: > 75 %, CAS: 7782-42-5 (grafite)  
- Additivo di rivestimento superficiale < 7 %, contiene resine epossidiche a base di Bisfenolo A in quantità < 2 %
- In caso di impiego in applicazioni particolari quali l'impiego nell'industria alimentare e in strumenti o componenti per uso medicale o biomedicale è opportuno contattare il produttore della fibra (Tenax fibers GmbH & Co. KG D-42097 WUPERTAL - Germania).
- 3.2. Miscela  
Informazione non applicabile

#### 4. MISURE DI PRIMO SOCCORSO

- 4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso  
Inalazione polveri: portare il soggetto all'aria aperta. Se i sintomi persistono consultare un medico non pertinente  
Ingestione polveri: lavare abbondantemente con acqua e sapone. Se le fibre penetrano nella pelle, rimuoverle con una pinzetta. Togliersi di dosso gli abiti contaminati. Se l'irritazione persiste, consultare un medico. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli.  
Contatto con la pelle: sciacquare immediatamente e abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Consultare un medico.  
Contatto con gli occhi: sciacquare immediatamente e abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Consultare un medico.

- 4.2. **Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati**
- |                         |   |
|-------------------------|---|
| Inalazione:             | irritazione delle vie respiratorie  |
| Ingestione:             | non pericolosa durante il normale utilizzo  |
| Contatto con la pelle:  | leggera irritazione della pelle. Irritazioni per contatto possono essere provocate dalla fibra di carbonio abrasiva o che penetra nella pelle; irritazioni chimiche possono svilupparsi per l'esposizione al rivestimento di finitura presente nelle fibre. |
| Contatto con gli occhi: | irritazione oculare, causata dall'azione meccanica delle fibre o per effetto chimico dovuto all'esposizione al sizing di finitura presente sulle fibre  |

- 4.3. **Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**  
Per i trattamenti da somministrare riferirsi al punto 4.1

## 5. MISURE ANTINCENDIO

- 5.1. **Mezzi di estinzione**  
Acqua, sabbia, CO<sub>2</sub>, schiuma e tutti gli altri normali mezzi antincendio. Non usare acqua a getto pieno.
- 5.2. **Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**  
Il materiale non brucia al fuoco. Se il prodotto è coinvolto in un incendio, cercare di spegnere l'incendio sulla base dei materiali che sono infiammabili. In caso di esposizione ad elevate temperature (oltre 650 °C) il prodotto può reagire con l'ossigeno sprigionando monossido di carbonio e altri prodotti di decomposizione (in determinate condizioni anche tracce di acido cloridrico). L'incenerimento delle fibre può generare fibre volatili che possono causare cortocircuiti o malfunzionamenti elettrici.
- 5.3. **Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**  
Raffreddare con getti d'acqua i prodotti per evitare la decomposizione del prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti. Gli addetti all'estinzione devono essere equipaggiati con elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), una maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore oppure l'autorespiratore (autoprotettore) in caso di grosse quantità di fumo.

## 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

- 6.1. **Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**  
Il prodotto è allo stato solido e non sono previsti eventi di dispersione. Adottare comunque le misure protettive indicate nelle sezioni 7 e 8 per il raccoglimento del materiale.
- 6.2. **Precauzioni ambientali**  
Impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche e nelle aree confinate
- 6.3. **Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica**  
Raccogliere la maggior parte del materiale ed eliminare il residuo con getti d'acqua. Lo smaltimento del materiale contaminato deve essere effettuato conformemente alle disposizioni della sezione 13.
- 6.4. **Riferimento ad altre sezioni**  
Eventuali informazioni riguardanti la protezione individuale e lo smaltimento sono riportate alle sezioni 8 e 13.

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

- 7.1. **Precauzioni per la manipolazione sicura**  
Il prodotto potrebbe perdere fibre durante la manipolazione e penetrare nella cute. Maneggiare con cura usando guanti protettivi. Il materiale è elettroconduttore, non mettere in contatto con campi elettrici. Non bere o mangiare nelle zone di lavoro. Si rimanda alla sezione 8 per ulteriori informazioni sui dispositivi di protezione raccomandati.
- 7.2. **Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità**  
Normali condizioni di stoccaggio senza particolari incompatibilità. Conservare in ambienti secchi evitando fenomeni di condensa d'acqua sulla superficie. Stoccare in locali adeguatamente areati.
- 7.3. **Usi finali specifici**  
Informazione non disponibile.

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/PROTEZIONE INDIVIDUALE

- 8.1. **Parametri di controllo**  
Il prodotto non presenta limiti di esposizione. Riferirsi al limite previsto per il particolato respirabile, in particolare in caso di operazioni di taglio, pari a 3 mg/m<sup>3</sup>.
- 8.2. **Controlli dell'esposizione**  
Assicurare una buona ventilazione nel luogo di lavoro tramite un'efficace aspirazione locale oppure con lo scarico dell'aria viziata. Se tali operazioni non consentono di tenere la concentrazione del prodotto sotto i valori limite di esposizione sul luogo di lavoro, indossare un'adeguata protezione per le vie respiratorie. Durante l'utilizzo del prodotto fare riferimento all'etichetta di pericolo per i dettagli.

|  |  |
|--|--|
| Protezione per gli occhi:              | indossare occhiali protettivi con protezioni laterali  |
| Protezione per le mani:                | proteggere le mani con guanti da lavoro, in particolare durante le operazioni di taglio e l'applicazione con resine epossidiche. Si consiglia l'uso di guanti LLPDE (0,06 mm), nitrile (0,4 mm) o butile (0,5 mm). Sono sconsigliati i guanti in lattice. Per la scelta definitiva dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. I guanti hanno un tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione. |
| Protezione per la pelle:               | indossare abiti da lavoro con maniche lunghe. Lavarsi con acqua e sapone dopo aver rimosso gli indumenti protettivi.   |
| Protezione per la respirazione:        | indossare maschere protettive antipolvere  |
| Pericoli termici:                      | nessuno  |
| Controllo dell'esposizione ambientale: | operare solamente in area attrezzata, provvista di sistemi di contenimento e di mezzi di pronto intervento. Riferirsi alla normativa in materia di inquinamento atmosferico (DPR 24/05/88, n. 203) ed eventualmente di inquinamento del suolo (DM 25/10/1999, n.471).  |

Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere conformi agli standard CE relativi, mantenuti efficienti e conservati in modo appropriato. Istruire il lavoratore all'uso dei dispositivi in dotazione.

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

|  |   |
|--|---|
| Aspetto:   | solido, colore nero   |
| Odore:   | nessuno   |
| Soglia olfattiva:                                  | non disponibile   |
| pH:  | non misurabile, sostanza solida   |
| Punto di fusione/congelamento:                     | nessuno   |
| Punto di ebollizione iniziale/intervallo:          | non disponibile   |
| Punto di infiammabilità:                           | non disponibile   |
| Tasso di evaporazione:                             | non disponibile   |
| Infiammabilità (solidi, gas):                      | non disponibile   |
| Limiti sup/inf di infiammabilità o di esplosività: | non disponibile   |
| Tensione di vapore:                                | non disponibile   |
| Densità di vapore:                                 | non disponibile   |
| Densità relativa:                                  | 1,5 g/cm <sup>3</sup> circa   |
| Solubilità:  | insolubile in acqua   |
| Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):   | non disponibile   |
| Temperatura di autoaccensione:                     | non disponibile   |
| Temperatura di decomposizione:                     | > 650 °C in presenza di aria per le fibre<br>> 350 °C in presenza di aria per il sizing |
| Viscosità:   | non misurabile  |
| Proprietà esplosive:                               | non disponibile   |
| Proprietà ossidanti:                               | non disponibile   |

### 9.2. Altre informazioni

nessuna

## 10. STABILITÀ E REATTIVITÀ

- 10.1. **Reattività**  
Il prodotto è stabile in condizioni normali
- 10.2. **Stabilità chimica**  
Il prodotto è stabile in condizioni normali
- 10.3. **Possibilità di reazioni pericolose**  
Il prodotto è stabile in condizioni normali
- 10.4. **Condizioni da evitare**  
Temperature > 350 °C; a queste temperature il prodotto può decomporsi in presenza d'aria.
- 10.5. **Materiali incompatibili**  
Può reagire con ossidanti estremamente forti
- 10.6. **Prodotti di decomposizione pericolosi**  
Anidride carbonica e ossido di carbonio in caso di incendio o temperature > 350 °C

## 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

- 11.1. **Informazioni sugli effetti tossicologici**  
Tossicità acuta: non evidenziato alcun effetto



D.Lgs. 3/4/2006 n. 152 e s.m.i.  
D.Lgs. 9/4/2008 n. 81  
D.M. Lavoro 26/02/2004  
D.M. 03/04/2007  
Regolamento CE n. 1907/2006  
Regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.  
Regolamento CE n. 790/2009  
Regolamento UE n. 453/2010  
Direttiva n. 67/548/CEE e s.m.i.  
Direttiva n. 1999/45/CE e s.m.i.  
Direttiva 2000/39/CE e s.m.i.

norme in materia ambientale  
tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro  
limiti di esposizione professionali  
attuazione della direttiva n.2006/8/CE  
REACH  
CLP  
ATP 1 CLP  
REACH, modifiche al regolamento CE n. 1907/2006  
sostanze pericolose  
preparati pericolosi  
limiti di esposizione professionali

15.2. **Valutazione della sicurezza chimica**  
Non è stata elaborata una valutazione di sicurezza chimica per il prodotto

## 16. ALTRE INFORMAZIONI

Sigle impiegate nella scheda:  
ADR: Accordo europeo relativo al trasporto internazionale stradale di merci pericolose  
RID: Regolamento riguardante il trasporto internazionale di merci pericolose per via ferroviaria  
IMDG Code: Codice marittimo internazionale per le merci pericolose  
IATA: Associazione per il trasporto aereo internazionale

La presente scheda è stata redatta in conformità al Regolamento 453/2010/UE da un tecnico competente in materia di Schede di Sicurezza. Le informazioni contenute si basano sulle nostre conoscenze alla data sotto riportata e si riferiscono unicamente ai prodotti indicati. Questa edizione annulla e sostituisce ogni altra precedente.

Data di stampa: 05/11/2013  
Data di creazione: 05/11/2013  
Versione: rev. 1.0  
Preparato da: Fibre Net s.r.l. – ufficio tecnico