



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

### MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

*Ai sensi della vigente normativa sulle sostanze e miscele in particolare del Regolamento REACH CEE/UE n° 1907 del 18/12/2006 e s.m.i. e del regolamento CLP CEE/UE n° 1272 del 16/12/2008 e s.m.i., il prodotto oggetto della presente documentazione è un "articolo".*

*A differenza dei fornitori di sostanze e di miscele, i produttori e/o i fornitori di "articoli" non sono tenuti all'emissione della Scheda Dati di Sicurezza (SDS)<sup>1</sup>.*

*In conseguenza di quanto esposto, (regolamento CE 1272/2008) anche se il prodotto "Membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero" non è soggetto all'obbligo della scheda di sicurezza, si ritiene tuttavia opportuno, al fine di consentirne un corretto uso, fornire le seguenti informazioni elaborate utilizzando lo schema in sedici punti dell'allegato II del Regolamento REACH, conforme alla revisione prevista dal Regolamento UE 2015/830 del 25 maggio 2015 .*

#### 1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DEL PRODUTTORE

- 1.1. NOME DEL PRODOTTO: *MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE*
- 1.2. IMPIEGO: *IMPERMEABILIZZAZIONE DI STRUTTURE (edifici, giardini pensili, parcheggi, ponti, bacini di contenimento, dighe, gallerie, ecc).*
- 1.3. NOME E INDIRIZZO DEL PRODUTTORE: **BRAI s.r.l**  
  
Zona Ind.le - Vascigliano Città Stroncone (Terni) indirizzo e-mail: info@brai.it  
TELEFONO di EMERGENZA +39 (0)71 9162095
- 1.4. Centro antiveleni Ospedale Niguarda – Milano tel 02.66101029  
Centro Antiveleni - Università di Roma - Policlinico Umberto I Roma - tel 06.490663  
Centro Antiveleni - Ospedali Riuniti Cardarelli - (c/o Usl 40) Napoli - tel 081.5453333

#### 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

- 2.1. GENERALITÀ. Il prodotto tal quale non è classificato pericoloso ai sensi del D.Lgs. n. 65/03 e s.m.i.. In sede di impiego i rotoli di membrana impermeabilizzante vengono stesi sulle superfici da proteggere, l'operazione di messa in opera può avvenire tramite incollaggio a caldo e/o a freddo effettuando una sovrapposizione dei teli in corrispondenza delle giunzioni laterali e di testa.
- 2.2. RISCHI PER LA SALUTE Il riscaldamento del materiale (bitume distillato<sup>2</sup> e polimeri) durante l'operazione di posa in opera può provocare, in particolare durante la "sfiammatura", l'emissione di gas e vapori nonché di fumi ed aerosol di condensazione. Vi sono dunque possibili rischi da inalazione di sostanze potenzialmente pericolose (fumi e vapori), con particolare riferimento ad ambienti confinati o scarsamente aerati.

<sup>1</sup> ad eccezione degli articoli che contengono sostanze SVHC (Substances of Very High Concern) a una concentrazione superiore allo 0,1% (p/p), per il quale caso devono essere fornite informazioni sulla sicurezza ai sensi dell'articolo 33 del regolamento REACH.

<sup>2</sup> È comunemente chiamato bitume DISTILLATO il bitume caratterizzato da uno specifico grado di penetrazione che lo rende adeguato all'uso nel settore industriale e stradale. Dal punto di vista REACH tale bitume è caratterizzato dal numero EINECS 232-490-9.



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

### MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

- 2.3 RISCHI PER LA SICUREZZA
- Rischi da ustioni per contatto con materiale allo stato fuso.
  - Rischi da incendio, per innesco con fiamme libere, di materiale infiammabile (vapori HC, etc.)
- 2.4 RISCHI PER L'AMBIENTE
- Le membrane sono costituite da materiali inerti non biodegradabili e pertanto persistenti durevolmente nell'ambiente.

### 3. COMPOSIZIONE E INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

- 3.1. COMPOSIZIONE. Il prodotto si presenta sottoforma di una membrana confezionata in rotoli, costituita da una miscela di Bitume Distillato e Polimeri Poliolefinici e/o Elastomerici.
- 3.2. INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI: Non sono presenti componenti classificati come pericolosi ai sensi del D.Lgs. n. 65/03 e s.m.i..

### 4. INTERVENTI di PRIMO SOCCORSO

- 4.1. IN CASO DI ESPOSIZIONE PROLUNGATA PER INALAZIONE dei fumi e dei vapori generati durante la "messa in opera", specie se l'operazione è condotta in ambienti confinati o scarsamente aerati, si possono verificare fenomeni di irritazione oculare e dell'apparato respiratorio. In tal caso, allontanare il personale esposto dal luogo di lavoro, fare inspirare aria fresca e consultare un medico.
- 4.2. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE del materiale fuso irrigare a lungo con acqua fresca, non tentare di rimuovere il materiale dalla pelle con l'utilizzo di solventi o altro, togliere gli indumenti a contatto con il materiale fuso se questi non sono attaccati alla pelle, consultare infine un medico.
- 4.3. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI del materiale fuso irrigare immediatamente e abbondantemente con acqua fresca per almeno 15 minuti, non tentare di rimuovere dagli occhi particelle di sostanza e ricorrere a visita specialistica. Ove si verifici irritazione da fumi irrigare abbondantemente con acqua fresca.
- 4.4. IN CASO DI INGESTIONE richiedere immediatamente l'intervento del medico.

### 5. MISURE ANTINCENDIO



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

### MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

- 5.1. MEZZI DI ESTINZIONE\_In caso di incendio utilizzare estintori ad acqua nebulizzata, anidride carbonica, schiume antincendio, polveri chimiche. Non impiegare getti d'acqua.
- 5.2. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)\_In caso di incendio, il personale addetto all'antincendio deve essere dotato di respiratori con filtro U.P. (Protezione Universale) per la protezione delle vie respiratorie da gas e fumi da combustione (CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, HC basso bollenti, monomeri etilenici, HC medio alto bollenti). Nel caso di ambienti confinati o scarsamente aerati il personale addetto all'incendio dovrà essere dotato di autorespiratore.

#### 6. MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

Non applicabile

#### 7. STOCCAGGIO E IMPIEGO

- 7.1. STOCCAGGIO Conservare i rotoli in posizione verticale, al riparo dalle radiazioni solari, lontano da sorgenti di calore e impianti elettrici (temperature comprese tra 0° C e 40° C). Non sono necessarie misure specifiche per evitare l'accumulo di elettricità statica. Tenere a disposizione gli idonei mezzi di estinzione (Punto 5). Non impilare i rotoli se non diversamente specificato e illustrato sugli imballi e sulle confezioni.
- 7.2. IMPIEGO Evitare la "messa in opera" della membrana mediante riscaldamento in ambienti confinati o scarsamente aerati privi di adeguata ventilazione, ovvero, provvedere alla bonifica dell'ambiente mediante ventilazione forzata.
- 7.3. PROCEDURE DI IMPIEGO L'operazione di "messa in opera" della membrana va eseguita secondo le indicazioni tecniche delle "Specifiche" di applicazione fornite dal produttore e finalizzate a condurre l'operazione secondo i principi della buona tecnica ed i criteri della Sicurezza ([Allegato 1 al presente documento](#)). Nel caso di impiego in ambienti confinati o scarsamente aerati la "messa in opera" va condotta indossando gli appositi D.P.I. (vedi Punto 8) e controllando accuratamente l'uso delle fiamme libere.



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

### MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

#### 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUALE

8.1. ESPOSIZIONE Le operazioni di impermeabilizzazione di superfici per stesura di membrana bitume distillato-polimero a fiamma implicano una modesta dispersione in aria di sostanze potenzialmente pericolose. Nel caso di messa in opera in ambienti confinati o scarsamente aerati, privi di adeguata ventilazione, si potrebbero raggiungere livelli di concentrazioni ambientali di sostanze pericolose tali da concretizzare un potenziale rischio da inalazioni di sostanze tossiche e nocive (vedi punto 3) nei confronti del personale esposto. Ne deriva la necessità di operare bonificando l'ambiente mediante ventilazione forzata al fine di ottenere un sufficiente numero di ricambi d'aria tali da mantenere un'adeguata qualità dell'aria e le concentrazioni ambientali dei prodotti emessi dall'operazione al di sotto dei rispettivi valori limite di esposizione (T.L.V. della ACGIH).

8.2. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)\_Durante lo svolgimento dell'operazione di "posa in opera" per il personale addetto è consigliabile l'uso dei seguenti DPI:

- Protezione delle mani: guanti di protezione;
- Protezione degli occhi: occhiali;
- Protezione della pelle: indossare - indumenti protettivi completi, nella fattispecie tute con maniche lunghe;
- Protezione dei piedi: scarpe antinfortunistiche.

In caso di attività in ambienti confinati o scarsamente aerati è necessario provvedere ad una ventilazione forzata (vedi punto 8.1) e proteggere le vie respiratorie con respiratore a filtro anti particolato e cartuccia antiaeriforme (protezione P3).

8.3. MISURE IGIENISTICHE

- Lavare le mani con acqua e sapone prima di ogni pausa ed al termine del turno lavorativo.
- Tenere gli indumenti di lavoro separati dagli abiti civili.

#### 9. PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE

- Aspetto	membrana in rotoli
- Odore	leggero, di bitume
- pH	non applicabile
- Punto/intervallo di ebollizione	> +470°C ca. (bitume)
- Punto/intervallo di fusione	> +100°C
- Punto di infiammabilità	> +230°C ca. (bitume)
- Infiammabilità (solidi, gas)	potere calorifico 9.000 kcal/kg ca.
- Autoinfiammabilità	> +485°C ca. (bitume)
- Proprietà esplosive	NO
- Proprietà comburenti	NO
- Pressione di vapore	non applicabile
- Densità	1÷1,5 kg/dm <sup>3</sup>
- Solubilità	Idrosolubilità NO Liposolubilità SI (solventi organici; oli)

#### 10. STABILITA' E REATTIVITA'



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

### MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

- 10.1 STABILITÀ Il prodotto è assolutamente stabile in condizioni normali di temperatura e pressione.
- 10.2 REATTIVITÀ Il prodotto è chimicamente inerte.
- 10.3 SOSTANZE INCOMPATIBILI Il prodotto interagisce con agenti chimici fortemente ossidanti (ozono, perossidi, etc.) con reazioni esotermiche, specie se a caldo.

#### 11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE

11.1 IL PRODOTTO Il prodotto è costituito da una miscela a base di bitume distillato, polimeri poliolefinici e/o elastomerici ed un'armatura di rinforzo. Il prodotto non contiene catrame da carbone né amianto. Il prodotto tal quale non dà luogo ad alcun tipo di pericolo.

#### 11.2 EMISSIONI DA IMPIEGO

La "messa in opera" della membrana impermeabilizzante viene condotta per stesura e applicazione dei singoli teli a caldo e/o a freddo. Durante il riscaldamento, che deve essere condotto secondo specifiche "procedure tecniche" elaborate dal produttore e finalizzate allo svolgimento dell'operazione secondo criteri di buona tecnica e nel rispetto della sicurezza, l'aumento della temperatura della miscela può provocare l'emissione di prodotti di termoc cracking della miscela, vaporizzazione e termo degradazione del bitume distillato con formazione di gas, vapori e materiale particolato la cui esposizione per il personale esposto può comportare:

- irritazioni oculari con possibili sensibilizzazioni (congiuntivite);
- irritazioni cutanee, con possibili sensibilizzazioni (dermatiti);
- irritazioni alle prime vie respiratorie.

Per i lavoratori addetti all'uso prolungato del prodotto impiegato quale impermeabilizzante è richiesto il controllo sanitario a mezzo visita medica (D.L. 25/2002 e DLgs 81/2008 e s.m.i).

Le operazioni di impermeabilizzazione ottenute applicando la membrana bitume distillato/polimero mediante riscaldamento e fusione a fiamma, implicano lo sviluppo e l'emissione nell'ambiente circostante di fumi che possono contenere sostanze potenzialmente pericolose. I livelli di esposizioni agli idrocarburi volatili contenuti nei fumi sono tuttavia assai limitati, ampiamente al di sotto dei limiti igienico-ambientali, previsti dalle attuali normative riscontrabili in area metropolitana (Studi: Atti del Convegno su Salute e sicurezza nelle opere di impermeabilizzazione con membrane bituminose, Albino 18 dicembre 2009)

#### 12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Utilizzare il prodotto secondo buone pratiche operative (vedi Punto 7), evitare la dispersione nell'ambiente (vedi Punto 13).

#### 13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Il prodotto è da considerarsi rifiuto speciale non pericoloso ai sensi del D.lgs 152/2006 e s.m.i e pertanto può essere consegnato ad una discarica autorizzata per lo smaltimento.

#### 14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

Non pericoloso ai fini del trasporto.



## SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

- 15.1 ETICHETTATURA: Simboli: non necessari Frasi di rischio H (o indicazioni di pericolo), non necessarie Frasi di prudenza P (consigli di prudenza).
- 15.2 NORMATIVA UE: Direttive 67/548/CEE del 27 giugno 1967, 1999/45/CE del 31 maggio 1999, 91/155/CEE del 5 marzo 1991 e loro successive modificazioni e integrazioni. Direttiva 92/32/CEE, Direttiva 93/67/CEE Regolamento 793/93, Regolamento 1488/94, Direttiva 98/24/CE, Direttiva 2001/60/CE, Direttiva 2004/73/CEE, Regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH), Direttiva 2008/98/CE, Regolamento UE 2015/830 del 25 maggio 2015
- 15.3 NORMATIVA ITALIA: D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65; DPR 9 giugno 1975 n. 482, DPR 13 aprile 1994, n. 336, D.Lgs. 2 febbraio 2002 n. 25, D.Lgs. 3 febbraio 1997 n. 52; D.Lgs n° 285/98; D.lgs 152/2006, D.Lgs. n. 81/2008; D.lgs. n. 106/2009 e loro successive modifiche e integrazioni.

La scheda qui predisposta è redatta in accordo alle disposizioni contenute nell'Allegato II del Regolamento 1907/2006/CE modificato dal Regolamento UE 2015/830 del 25 maggio 2015.

### 16. ALTRE INFORMAZIONI

Fra le fonti dei dati utilizzati per redigere la presente scheda informativa:

Istituto Superiore di Sanità – Prot. 30189/TOA6 del 10 ottobre 1997 “Classificazione di pericolosità del bitume e del catrame”

NIOSH Registry of toxic effects of chemical substances SAX Dangerous Properties of industrial materials.

Bertazzi P.A., Foà V., Fustinoni S., “Esposizione professionale a idrocarburi policiclici aromatici durante la stesura bituminosa”, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Medicina del Lavoro, Milano, 2005.

ACGIH: Threshold Limit Values (TLV) for chemical substances (2008).

Atti del Convegno su Salute e sicurezza nelle opere di impermeabilizzazione con membrane bituminose, Albino 18 dicembre 2009)

Le informazioni contenute nella presente scheda sono fornite allo stato attuale delle nostre conoscenze e potranno essere suscettibili di variazioni e/o aggiornamenti. Il prodotto dovrà essere conservato ed utilizzato secondo le norme di igiene, sicurezza e buona pratica industriale, secondo le indicazioni tecniche fornite da Brai s.r.l. ed in conformità alle disposizioni di Legge.



# SCHEDA TECNICA INFORMATIVA SULLA SICUREZZA

## MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE BITUME DISTILLATO POLIMERI

### ALLEGATO 1

#### SPECIFICHE TECNICHE DI APPLICAZIONE DELLA MEMBRANA BITUME DISTILLATO-POLIMERO

L'operazione di messa in opera della membrana va eseguita secondo le indicazioni tecniche indicate nel presente documento e finalizzate a condurre l'operazione secondo i principi della buona tecnica ed i criteri della Sicurezza.

L'applicazione della membrana deve essere effettuata tenendo conto di specifici principi riferiti ai seguenti ambiti:

#### I. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE

- **PROTEZIONE DELL'APPARATO RESPIRATORIO:** evitare la posa in locali chiusi e/o privi di adeguata ventilazione: l'applicazione di questo prodotto in interni deve avvenire in locali provvisti di adeguati impianti di aspirazione dei vapori generati durante le operazioni di riscaldamento con l'utilizzo della fiamma. In caso di ambienti confinati con ventilazione insufficiente ricorrere a protezione respiratoria individuale costituito da maschera con filtro tipo AP (per protezione da vapori organici, polveri e fumi, verniciatura a spruzzo, grado di protezione P3).
- **PROTEZIONE DELLE MANI.** usare appositi guanti di protezione.
- **PROTEZIONE DEGLI OCCHI:** occhiali e facciali di sicurezza.
- **PROTEZIONE DELLA PELLE:** usare indumenti protettivi adatti.

Mettere in atto le norme di igiene e sicurezza del lavoro prevista dalla legislazione vigente.

#### II. CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI POSA

- **VERIFICA DELLA TEMPERATURA:** nel caso di posa a fiamma o ad aria calda per le membrane con faccia/e ricoperte con film termofusibile, la giusta temperatura di riscaldamento è segnalata dalla completa retrazione dello stesso; mentre per le superfici talcate o sabbiate, l'annerimento e la comparsa di una superficie lucida segnala un riscaldamento sufficiente per l'adesione delle superfici. La procedura corretta di posa è segnalata dalla fuoriuscita di un rivolo di miscela fusa lungo la linea di sovrapposizione. Il rivolo di miscela fusa non deve essere superiore a 1÷2 cm
- **COLORAZIONE DELLA FIAMMA:** Durante la posa la colorazione della fiamma deve rimanere blu, eventuali colorazioni rossastre sono indice di eccessivo riscaldamento che deve essere evitato. Sono da evitare ulteriori stuccature in quanto dannose per la miscela e per l'armatura e producono inutilmente emissioni di vapori.
- **USO DEL TERMOMETRO:** Nel caso di posa a bitume fuso l'uso di un termometro permette di controllare la temperatura della caldaia dove si scioglie il bitume.
- **CONTROLLO DELLE FIAMME LIBERE:** L'uso della fiamma libera, se incustodita, può costituire pericolo di incendio. Tenere a disposizione adeguati mezzi di estinzione.