

## Greydur® Top V

Lastra stampata a basso assorbimento di umidità



Rev. n. 1 del giugno 2014

### Descrizione

Lastra stampata in EPS di ultima generazione ad alto contenuto di materiale riflettente, capace di ridurre ulteriormente le prestazioni termiche e l'assorbimento di umidità di un'analogia lastra disponibile in commercio. Greydur Top è la lastra ideale per l'utilizzo in coperture piane o a falda e nelle applicazioni in cui si abbia necessità di un basso assorbimento di umidità.

### Applicazioni idonee garantite<sup>1</sup>

|  |  |
|--|--|
| - Isolamento di tetto a falda rovescio (DAD) |  |
| - Isolamento di tetto piano caldo (DAA)      |  |
| - Isolamento di tetto piano rovescio (DUK)   |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### Dimensioni e disponibilità

- Dimensioni di fornitura: 1200 x 600 mm
- Dimensioni utili: 1200 x 600 mm
- Spessori disponibili
  - da 30 a 300 mm

### Voce di capitolato

#### Greydur Top V

Lastra stampata in polistirene espanso sinterizzato con basso assorbimento di umidità di colore grigio con granuli arancione (tipo Greydur® Top V), prodotta da azienda certificata con sistema qualità UNI EN ISO 9001:2008 e certificata con sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2004.

La lastra, marcata CE secondo la UNI EN 13163:2013, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C secondo UNI EN 13163:2013 di  $\lambda_D$  0,030 W/m °K (misurata secondo la EN 12667); resistenza a flessione BS  $\geq$  200 kPa (EN 12089); resistenza a compressione al 10% di schiacciamento CS  $\geq$  150 kPa (EN 826); resistenza a compressione per carico permanente con deformazione a 50 anni non superiore al 2% nello spessore CC  $\geq$  45 kPa (EN 1606 – EN 13163); assorbimento d'acqua per lungo periodo per immersione totale WL(T)  $\leq$  0,5% in volume (EN 12087); assorbimento d'acqua per diffusione WD(V)  $\leq$  3% in volume (EN 12088); assorbimento d'acqua per immersione parziale Wlp  $\leq$  0,2 kg/m<sup>2</sup> (EN 13163); resistenza al passaggio del vapore ( $\mu$ ) 70 (EN 12086 – EN 13163); stabilità dimensionale in condizioni di laboratorio  $\leq$  0,2% (EN 1603); classe di reazione al fuoco E secondo la norma EN 13501-1.

<sup>1</sup> I codici tra parentesi sono le codifiche indicate nella DIN 4108-10 per la quale il materiale è utilizzabile in tali applicazioni solo se rispetta determinati requisiti.

## Dati tecnici Greydur Top V

|  | Caratteristiche   | Unità di misura    | Codifica UNI EN 13163 | Greydur Top V         | Norme di prova    |
|--|---|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Requisiti obbligatori per tutte le applicazioni secondo la EN 13163            | Conduttività termica dichiarata - $\lambda_D$             | W/m <sup>2</sup> K | $\lambda_D$           | 0,030                 | EN 12667/EN 13163 |
|  | Resistenza termica dichiarata <sup>1</sup>                |                    | $R_D$                 |                       | EN 12667/EN 13163 |
|  | 40  | mm                 |                       | 1,30                  |                   |
|  | 50  | mm                 |                       | 1,65                  |                   |
|  | 60  | mm                 |                       | 2,00                  |                   |
|  | 80  | mm                 |                       | 2,65                  |                   |
|  | 100   | mm                 |                       | 3,35                  |                   |
|  | 120   | mm                 |                       | 4,00                  |                   |
|  | 140   | mm                 |                       | 4,65                  |                   |
|  | Lunghezza   | mm                 | L(2)                  | ± 2                   | EN 822            |
|  | Larghezza   | mm                 | W(2)                  | ± 2                   | EN 822            |
|  | Spessore  | mm                 | T(1)                  | ± 1                   | EN 823            |
|  | Requisiti per applicazioni specifiche secondo la EN 13163 | Ortogonalità       | mm/mm                 | S(2)                  | ± 2/1000          |
| Planarità  |   | mm                 | P(5)                  | ± 5                   | EN 825            |
| Stabilità dimensionale in condizioni di laboratorio                            |   | %                  | DS(N)                 | ± 0,2                 | EN 1603           |
| Resistenza a flessione   |   | kPa                | BS                    | ≥ 200                 | EN 12089          |
| Resistenza al fuoco  |   | Euroclasse         | -                     | E                     | EN 13501-1        |
| Stabilità dimensionale a 70°C  |   | %                  | DS(70, -)             | ≤ 1%                  | EN 1604           |
| Deformazione in specifiche condizioni di carico e temperatura - 20kPa/80°C/48h |   | %                  | DLT(1)                | ≤ 5                   | EN 1605           |
| Resistenza a compressione al 10% della deformazione                            |   | kPa                | CS                    | ≥ 150                 | EN 826            |
| Carico permanente limite con deformazione del 2% dopo 50 anni                  |   | kPa                | CC(2/1,5/50)          | ≥ 45                  | EN 1606           |
| Resistenza a trazione perpendicolare alle facce                                |   | kPa                | TR                    | NPD                   | EN 1607           |
| Assorbimento d'acqua per immersione totale a 28gg                              |   | %                  | WL(T)                 | ≤ 0,5                 | EN 12087          |
| Assorbim.to acqua per diffusione e condensazione                               |   | %                  | WD(V)                 | ≤ 3                   | EN 12088          |
| Resistenza al passaggio del vapore <sup>2</sup>                                |   | -                  | $\mu$                 | 70                    | EN 12086          |
| Requisiti per applicazione a capotto <sup>3</sup>                              | Resistenza al taglio                                      | kPa                | $f_{rk}$              | NPD                   | EN 12090          |
|  | Modulo di taglio  | kPa                | $G_m$                 | NPD                   | EN 12090          |
|  | Assorbim.to acqua limite per immersione parziale          | kg/m <sup>2</sup>  | $W_{lp}$              | ≤ 0,5                 | EN 1609           |
| Altre caratteristiche  | Modulo elastico a compressione                            | kPa                | E                     | 6.200-9.400           | EN 826            |
|  | Coefficiente di dilatazione termica lineare               | K <sup>-1</sup>    | -                     | 65 x 10 <sup>-6</sup> |                   |
|  | Massa volumica apparente                                  | kg/m <sup>3</sup>  | $\rho$                | 23-26                 |                   |
|  | Capacità termica specifica                                | J/kgK              | $C_p$                 | 1.450                 | EN 10456          |
|  | Temperatura limite di esercizio                           | °C                 | -                     | 75                    |                   |
|  | Energia primaria di produzione                            | MJ/m <sup>3</sup>  | -                     | 820                   |                   |

1 =per altri spessori consultare la tabella 2

2= valore medio

3=secondo ETAG004 e EN13499.

## Dichiarazione di prestazione Greydur Top V

| N° DoP GT02/2014 – CPR - luglio 2013   |   |
|--|---|
| 1. Codice di identificazione unico del prodotto - tipo   | <b>Greydur Top V- EPS150</b> (secondo p.to 3.1.1 – EN 13163:13)<br>Prodotto in EPS per isolamento termico di: - Isolamento di tetto a falda rovescio (DAD) - Isolamento di tetto piano caldo (DAA) - Isolamento di tetto piano rovescio (DUK) |
| 2. N° di tipo, lotto, serie, o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione ai sensi dell'art. 11, par. 4 del CPR | EPS150 - EN 13163:2013<br>L2-W2-T1-S1-P5-DS(N)2-DS(70,-)1-CS(10)150-BS 200-CC(2/1,5/50)45-WL(T)0,5-WL(P)0,2-WD(V)3-MU 70  |
| 3. Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla relativa specifica tecnica armonizzata, come previsto dal fabbricante              | Isolamento termico di edifici   |
| 4. Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato ed indirizzo del fabbricante ai sensi dell'art. 11, par. 5                            | <b>Greydur Top V</b><br><b>LAPE HD S.r.l.</b><br>Via Giuseppe di Vittorio 2/4<br>50053 Empoli (FI) - Italia   |
| 5. Se opportuno, nome e indirizzo del legale rappresentante, il cui mandato copre i compiti cui all'art. 12, par. 2                                      | -   |
| 6. Sistema o Sistemi di valutazione e verifica della costanza di prestazione del prodotto da costruzione di cui all'allegato 5 del CPR                   | Sistema AVCP 3  |
| 7. In caso di dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata       | Il laboratorio di prova notificato n° 0751 – “FIW Muenchen” di Monaco di Baviera – Germania, ha eseguito la determinazione del prodotto-tipo in base a quanto definito dal sistema AVCP 3.  |
| 8. In caso di dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per cui è stata rilasciata una European Technical Assessment           | Non Applicabile   |
| 9. Prestazione dichiarata  | Vedi tabella 1  |
| <b>La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata al p.to 9</b>  |   |
| <i>La presente dichiarazione di prestazione (DoP) è rilasciata secondo la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al p.to 4</i>                  |   |
| <b>Firmato in nome e per conto del fabbricante</b>   |   |
| • Nome e Funzione  | Leonardo Vettori – Product Manager e Tecnico  |
| • Luogo e data del rilascio  | Empoli (FI) - giugno 2014   |
| • Firma  |   |

Tabella 1

| Caratteristica Essenziale          | Prestazione                                    |                          | Specifiche tecniche |                |
|------------------------------------|--|--------------------------|---------------------|----------------|
|                                    | Tipo   | Classe                   | Norma Armonizzata   | Norma di prova |
| Reazione al fuoco                  | Reazione al fuoco del prodotto                 | E                        | EN 13163            | EN 13501-1     |
| Conduttività termica               |  | 0,030 W/m <sup>2</sup> K | EN 13163            | EN 12667       |
| Resistenza Termica                 |  | Vedi tab. 2              | EN 13163            | EN 12667       |
| Tolleranze dimensionali            | Lunghezza                                      | ± 2                      | EN 13163            | EN 822         |
|                                    | Larghezza                                      | ± 2                      | EN 13163            | EN 822         |
|                                    | Spessore                                       | ± 1                      | EN 13163            | EN 823         |
|                                    | Ortogonalità                                   | ± 2/1000                 | EN 13163            | EN 824         |
|                                    | Planarità                                      | ± 5                      | EN 13163            | EN 825         |
| Stabilità dimensionale             | In condizioni di laboratorio (23°C/50%UR)      | ± 0,2                    | EN 13163            | EN 1603        |
|                                    | In condizioni specifiche (70°C/ -)             | ≤ 1%                     | EN 13163            | EN 1604        |
| Meccaniche (Resistenza a:)         | Compressione al 10% di deformazione            | ≥ 150                    | EN 13163            | EN 826         |
|                                    | Trazione                                       | NPD                      | EN 13163            | EN 1607        |
|                                    | Taglio   | NPD                      | EN 13163            | EN 12090       |
| Durabilità                         | Durabilità di reazione al fuoco                | Non si deteriora         | EN 13163            | -              |
|                                    | Durabilità di resistenza termica               | Non varia                | EN 13163            | -              |
|                                    | Durabilità di resistenza a compress.ne (creep) | ≥ 45                     | EN 13163            | EN 1606        |
| Assorbimento d'acqua               | Per immersione totale a 28 gg                  | ≤ 0,5                    | EN 13163            | EN 12087       |
|                                    | Per immersione parziale a 24h                  | ≤ 0,2                    | EN 13163            | EN 1609        |
|                                    | Per diffusione e condensazione                 | ≤ 3                      | EN 13163            | EN 12088       |
| Resistenza al passaggio del vapore |  | 70                       | EN 13163            | EN 13163       |
| Rigidità dinamica                  |  | NPD                      | EN 13163            | EN 29052-1     |
| Comprimibilità                     |  | NPD                      | EN 13163            | EN 12431       |

Tabella 2 - Resistenze termiche

|               |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Spess.</b> | <b>20</b>  | <b>30</b>  | <b>40</b>  | <b>50</b>  | <b>60</b>  | <b>70</b>  | <b>80</b>  | <b>90</b>  | <b>100</b> | <b>110</b> |
| <b>Rd</b>     | -          | 1,00       | 1,30       | 1,65       | 2,00       | 2,30       | 2,65       | 3,00       | 3,35       | 3,65       |
| <b>Spess</b>  | <b>120</b> | <b>130</b> | <b>140</b> | <b>150</b> | <b>160</b> | <b>170</b> | <b>180</b> | <b>190</b> | <b>200</b> | <b>210</b> |
| <b>Rd</b>     | 4,00       | 4,35       | 4,65       | 5,35       | 5,35       | 5,65       | 6,00       | 6,35       | 6,70       | 7,00       |
| <b>Spess</b>  | <b>220</b> | <b>230</b> | <b>240</b> | <b>250</b> | <b>260</b> | <b>270</b> | <b>280</b> | <b>290</b> | <b>300</b> |            |
| <b>Rd</b>     | 7,35       | 7,70       | 8,00       | 8,35       | 8,70       | 9,00       | 9,35       | 9,70       | 10,05      |            |

- Data: 17/06/2014
- Revisione: n.1 del giugno 2014
- Ufficio: Tecnico

**Il Responsabile**

*Ing. L. Vettori*

## Scheda dati di sicurezza Greydur Top V

Conforme al Reg. (CE) n°1907/2006 (REACH), ALLEGATO II

Le informazioni contenute in questo documento devono essere messe a disposizione di chi manipola il prodotto

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| • Revisione/data di pubblicazione | 1 / giugno 2014   |
| • Data della 1° versione:         | giugno 2014   |
| • Descrizione:                    | Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS), autoestinguente, a conducibilità termica migliorata (ovvero prodotto con materia prima additivata di "microparticelle" in essa disperse atte a migliorare/ridurre la trasmissione per irraggiamento e quindi la conducibilità termica dell'EPS) |

### 1. Identificazione dell'articolo e della società

#### 1.1. Identificazione dell'articolo

|                        |               |
|------------------------|---------------|
| • Nome del prodotto:   | Greydur Top V |
| • Codice del prodotto: | Greydur Top V |
| • Tipo di prodotto:    | termoplastico |

#### 1.2. Uso dell'articolo

L'articolo è impiegato come isolante/materiale da costruzione in opere edilizie / costruzioni stradali e come materiale per imballaggio.

#### 1.3. Identificazione del produttore-fornitore

##### Produttore

|                       |  |
|-----------------------|--|
| • Nome:               | <b>Lape HD s.r.l.</b>                                    |
| ○ Persona autorizzata | Sig.ra Giovanna Ceccatelli                               |
| • Indirizzo:          | Via Giuseppe di Vittorio 2/4 – 50053 Empoli (Fi) - Italy |
| • Numero di telefono: | +39 0571 94.601  |
| • Indirizzo e-mail:   | <a href="mailto:info@lape.it">info@lape.it</a>           |
| • Sito web:           | <a href="http://www.lape.it">www.lape.it</a>             |

#### 1.4. N° telefono per emergenza

- Produttore/fornitore: +39 0571 94.601 (durante le ore di ufficio)
- Organo consultivo ufficiale: CENTRO ANTIVELENI A. O. Niguarda (Milano) - tel. +39 02/66.10.10.29

### 2. Identificazione dei rischi

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| • Rischi per la salute umana: | Nessun rischio specifico  |
| • Rischi per la sicurezza:    | l'EPS subito dopo la formatura rilascia residui di pentano che potrebbe portare a una miscela esplosiva vapore-aria, se si tratta di uno spazio confinato (per es. durante il trasporto e lo stoccaggio). |
| • Rischi ambientali:          | Nessun rischio specifico  |

**3. Informazioni sulla composizione dei componenti****3.1. Composizione**

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| Nome     | Polistirene espanso sinterizzato |
| sinonimi | EPS, poli (feniletene)           |

**3.2. N° CAS per polimeri/componenti ( ≥ 97 % in peso) = 9003-53-6 (polistirene). Componenti**

Componenti polistirene, propellente, agente polimerico ritardante di fiamma, grafite o nerofumo

| Componenti pericolosi | N° CAS                            | Quantità contenuta (Intervallo) | N° EC                            | Rischio EC | Frase di rischio R |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|
| Pentano               | 109-66-0                          | < 2% in peso                    |                                  | F          | R11                |
| Esabromociclododecano | 25637-99-4<br>oppure<br>3194-55-6 | 0,5 – 1 % in peso               | 247-148-4<br>oppure<br>221-695-9 | N          | R 50/53            |
| Miscela di isomeri    | 78-78-4                           |                                 |                                  |            |                    |

**3.3. Altre informazioni: facoltative**

- Non contiene idrocarburi alogenati se non quanto riferito in tabella 3.2
- La materia prima impiegata per la produzione di manufatti in polistirene espanso (EPS) è il polistirene espandibile. Questo prodotto è più comunemente conosciuto per la realizzazione di custodie per CD, imballaggi alimentari, ecc...
- L'agente espandente impiegato per la produzione dell'EPS, il pentano, evapora completamente subito dopo la il processo di produzione e permette di ottenere una struttura a celle chiuse, contenente solo aria, che conferisce al polistirene le sue eccellenti proprietà di isolante termico.
- Il tipo autoestinguente contiene un ritardante di fiamma che è completamente disperso all'interno del polimero/articolo.
- Le proprietà fisiche dell'EPS si mantengono inalterate nel tempo garantendone la durabilità, senza deterioramenti durante tutta la vita in esercizio.

**4. Misure di primo soccorso**

|                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| • Sintomi ed effetti:              | nessuno                  |
| • Primo soccorso:                  |                          |
| ○ inalazione                       | nessuna specifica misura |
| ○ pelle                            | nessuna specifica misura |
| ○ occhi                            | nessuna specifica misura |
| ○ ingestione                       | nessuna specifica misura |
| • Consigli per primi soccorritori: | trattamento sintomatico  |

**5. Misure antincendio**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Pericoli specifici:               | Combustibile, ma non sosterrà l'espansione dell'incendio dopo la rimozione della fonte di accensione. I prodotti della combustione comprendono monossido di carbonio, biossido di carbonio e fumo, che può ridurre la visibilità. Potrebbero essere rilasciate tracce di stirene. |
| Mezzi di estinzione:              | schiuma, spruzzi di acqua o acqua nebulizzata<br>Polvere estinguente, biossido di carbonio, sabbia o terra possono essere usati per piccoli incendi   |
| Mezzi di estinzione non adeguati: | Getti d'acqua   |
| Dispositivi di protezione:        | Indossare indumenti di protezione e respiratore autonomo  |
| Altre informazioni:               | Mantenere freschi i prodotti adiacenti spruzzando acqua   |

**6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale**

Nessuna misura specifica

**7. Movimentazione e stoccaggio****7.1. Movimentazione**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Movimentazione                 | Eliminare le fonti di accensione<br>Estinguere le fiamme libere<br>Non fumare. Evitare scintille<br>Non respirare fumi o vapori che provengono da prodotti riscaldati.<br>Usare sistemi di ventilazione nell'area di taglio a filo caldo<br>Evitare di generare o accumulare polveri<br>Tutti i dispositivi devono essere interrati |
| Temperature di movimentazione: | ambiente  |

**7.2. Stoccaggio**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Stoccaggio:                | Tenere lontano dalle fonti di calore o di accensione e da solventi organici (vedere anche sezione 10). |
| Temperatura di stoccaggio: | Meno di 85°C   |
| Trasferimento di prodotto: | vedere movimentazione  |

**7.3. Uso/i specifico/i**

Non applicabile

**8. Controlli di esposizione /Protezione personale****8.1. Valori limite di esposizione**

Valori limite di esposizione: Non stabiliti

**8.2. Controlli di esposizione**

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Controlli di esposizione sul lavoro: | nessuno  |
| Protezione respiratoria:             | nessuno  |
| Protezione mani:                     | nessuna misura specifica   |
| Protezione occhi:                    | Nessuna misura specifica   |
| Protezione cutanea:                  | Abbigliamento da lavoro standard.<br>Scarpe o stivali di sicurezza |
| Controlli di esposizione ambientale: | nessuno  |

**9. Proprietà fisiche e chimiche****9.1. Informazioni generali**

|               |   |
|---------------|---|
| Stato fisico: | Schiuma rigida con struttura cellulare chiusa   |
| Forma:        | Blocchi, lastre o prodotti formati, costituiti da piccole perle sferiche di schiuma saldate |
| Densità:      | circa 8 – 60 kg/m <sup>3</sup> a 20°C   |
| Colore:       | Banco, grigio, giallo o mix   |
| Odore:        | Nessuno   |

**9.2. Importanti informazioni riguardanti salute, sicurezza e ambiente**

- pH: neutro
- Punto di ebollizione: nessuno
- Punto di infiammabilità: 370°C (basato su pentano non residuo)
- Infiammabilità: Euroclasse E
- Limite di esplosione – massimo: 7,8% (v/v) (basato sul pentano residuo)
- Limite di esplosione – minimo: 1, 3% (v/v) (basato sul pentano residuo)
- Proprietà ossidanti: nessuna
- Pressione del vapore: non rilevante
- Densità relativa: circa 8 – 60 kg/m m<sup>3</sup> a 20°C
- Solubilità: Solubile in solventi aromatici e alogenati e chetoni
- Solubilità in acqua: Insolubile
- Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua: non rilevante
- Viscosità: non rilevante
- Densità del vapore: Nessuna
- Percentuale di evaporazione: Nessuna

**9.3. Altre informazioni**

Punto di rammollimento: 85 - 100°C

Temperatura di autoaccensione: 450°C

## 10. Stabilità e reattività

Il prodotto è stabile e non reattivo in condizioni normali di uso, movimentazione e immagazzinamento.

### 10.1. Condizioni da evitare

- **Condizioni da evitare:**
  - per brevi periodi, calore superiore a 100 °C,
  - per periodi di lunga durata, calore superiore a 75- 85 °C,
  - fiamme, scintille e contatto diretto con cavi elettrici

### 10.2. Materiali da evitare

**Materiali da evitare:** evitare contatto con solventi aromatici, alogenati e chetoni

### 10.3. Materiali pericolosi di decomposizione

- **Materiali pericolosi di decomposizione:** nessuno

## 11. Informazioni tossicologiche

- Base per la valutazione: Le informazioni fornite si basano sulla conoscenza dei costituenti e la tossicologia di sostanze simili
- Tossicità acuta – orale: Nessuna
- Tossicità acuta – cutanea: Nessuna
- Tossicità acuta – inalazione: La decomposizione termica ad alte temperature, es. taglio a filo caldo, può avere come risultato il rilascio di stirene: nel qual caso si dovrebbe prendere in considerazione il limite di esposizione occupazionale per lo stirene (es. taglio a filo caldo)
- Irritazione oculare: Non irritante
- Irritazione cutanea: Non irritante
- Sensibilizzazione cutanea: Non si ritiene che sia un sensibilizzatore cutaneo
- Effetti sull'uomo: Nessuno

## 12. Informazioni ecologiche

Base per la valutazione: Le informazioni fornite si basano sulla conoscenza dei costituenti e la ecotossicità di sostanze simili

### 12.1. Ecotossicità

Trattamento delle acque di scarico: Non pericoloso

### 12.2. Mobilità

Mobilità: Galleggiamento sull'acqua.

**12.3. Persistenza e degradabilità**

Persistenza e degradabilità: di per se non biodegradabile

**12.4. Potenziale bioaccumulativo**

Bioaccumulazione: Non produce bioaccumulazione

**12.5. Risultati della valutazione PBT**

Questo prodotto contiene una sostanza chiamata HBCD (esabromociclododecano) classificata pericolosa per l'ambiente sulla base delle sue proprietà persistenti.

Studi recenti condotti su organismi acquatici hanno dimostrato che i manufatti/articoli come prodotti in Polistirene, che contengono la sostanza sopra citata, non necessitano di essere classificati a rischio per l'ambiente.

I prodotti/manufatti in polistirene espanso (EPS) non sono considerati pericolosi per l'uomo e gli animali

**12.6. Altre informazioni**

Piccole particelle di EPS possono avere effetti fisici sugli organismi acquatici e terrestri

Particelle tipiche di EPS transitano attraverso i sistemi digestivi di animali lasciandoli chimicamente invariati.

**13. Considerazioni sullo smaltimento**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Precauzioni:              | Nessuna   |
| Materiali di scarto:      | Recupero o riciclo, se possibile.<br>Altrimenti incenerimento in un inceneritore di rifiuti conforme alle normative o in una discarica autorizzata. |
| Smaltimento del prodotto: | Recupero o riciclo, se possibile.<br>Altrimenti incenerimento in un inceneritore di rifiuti adeguato o in una discarica autorizzata.                |
| Smaltimento di imballi:   | Eliminare tutti gli imballi per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti.   |
| Legislazione locale:      | Non classificato come rifiuto chimico.  |

**14. Informazioni sul trasporto**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Informazioni generali:           | Non classificato secondo le normative internazionali/nazionali per il trasporto stradale / marittimo / aereo e la navigazione interna.  |
| Denominazione per la spedizione: | Non applicabile   |
| Normative locali:                |   |
| Altre informazioni:              | Gli imballi devono essere contrassegnati "Tenere al riparo da fonti di accensione".<br>Nessun simbolo di pericolo è richiesto per il trasporto via mare secondo le normative vigenti. |

**15. Informazioni sulla regolamentazione:**

- nome-etichetta EC: -
- classificazione EC: -
- simboli EC: -
- frasi di rischio EC: Durante l'uso si possono formare miscele di vapore-aria infiammabili/esplosive, sulla base del pentano residuo.
- Frase di sicurezza EC: -
- EINECS (EC): Elenco di tutti i componenti o polimeri esenti.
- REACH, (EC) N° 1907/2006: Questo prodotto è un "articolo"
- Questo prodotto contiene esabromociclododecano in quantità > 0,1 % in massa (inserito nella "candidate list" per autorizzazione, secondo quanto stabilito dall'articolo 59.1)
- MITI (Giappone): Elenco dei componenti.
- TSCA (USA): Elenco dei componenti.
- AICS(Australia): Elenco dei componenti.
- DSL(Canada): Elenco dei componenti.
- Legislazione nazionale: -

**16. Altre informazioni**

- Usi e restrizioni: La sostanza è utilizzata come materiale per isolamento/da costruzione nelle opere edilizie/costruzioni stradali.

Nota: queste informazioni sono basate su nostre attuali conoscenze e i prodotti sono descritti per gli scopi sanitari, di sicurezza e per tutte le esigenze ambientali. Non dovranno comunque essere considerate come garanzia per ogni specifica caratteristica del prodotto