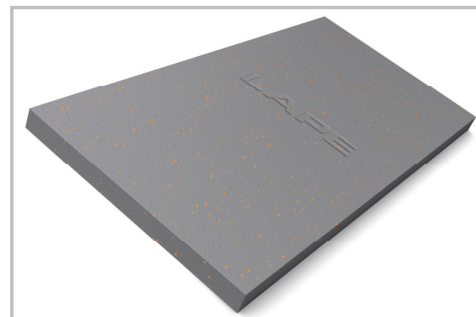


Greydur® Top V

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 garantite¹

- 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 λ_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/m² (EN 13163); resistenza al passaggio del vapore (μ) 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.

¹ 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 - λ_D	W/m ² K	λ_D	0,030	EN 12667/EN 13163	
	Resistenza termica dichiarata ¹		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	
	Ortogonalità	mm/mm	S(2)	± 2/1000	EN 824	
Planarità	mm	P(5)	± 5	EN 825		
Requisiti per applicazioni specifiche secondo la EN 13163	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 ²	-	μ	70	EN 12086	
	Requisiti per applicazione a capotto ³	Resistenza al taglio	kPa	f_{tk}	NPD	EN 12090
		Modulo di taglio	kPa	G_m	NPD	EN 12090
Assorbim.to acqua limite per immersione parziale		kg/m ²	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 ⁻¹	-	65 x 10 ⁻⁶		
	Massa volumica apparente	kg/m ³	ρ	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 ³	-	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	Greydur Top V- EPS150 (secondo p.to 3.1.1 – EN 13163:13) 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 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	Greydur Top V LAPE HD S.r.l. Via Giuseppe di Vittorio 2/4 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
La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata al p.to 9	
<i>La presente dichiarazione di prestazione (DoP) è rilasciata secondo la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al p.to 4</i>	
Firmato in nome e per conto del fabbricante	
• 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 ² 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

Spess.	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Rd	-	1,00	1,30	1,65	2,00	2,30	2,65	3,00	3,35	3,65
Spess	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Rd	4,00	4,35	4,65	5,35	5,35	5,65	6,00	6,35	6,70	7,00
Spess	220	230	240	250	260	270	280	290	300	
Rd	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:	Lape HD s.r.l.
○ 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:	info@lape.it
• Sito web:	www.lape.it

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 oppure 3194-55-6	0,5 – 1 % in peso	247-148-4 oppure 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 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 Estinguere le fiamme libere Non fumare. Evitare scintille Non respirare fumi o vapori che provengono da prodotti riscaldati. Usare sistemi di ventilazione nell'area di taglio a filo caldo Evitare di generare o accumulare polveri 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. 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 ³ 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 m³ 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. Altrimenti incenerimento in un inceneritore di rifiuti conforme alle normative o in una discarica autorizzata.
Smaltimento del prodotto:	Recupero o riciclo, se possibile. 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". 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