

## **PROTET POLISPRAY FOAM S-60**

(in accordo con normativa EN 14315-1: 2013)

### **DESCRIZIONE PRODOTTO**

**POLISPRAY S-60** è un Sistema poliuretano rigido per applicazione a spray a celle chiuse per l'isolamento termico interno ed esterno di edifici industriali, pubblici e privati. I nostri prodotti sono sistemi poliuretano formati da due componenti, poliolo e isocianato, formulati per l'ottenimento di schiume rigide a celle chiuse e applicati per proiezione "in situ" per scopi di isolamento termico.

**POLISPRAY S-60** contengono agenti schiumogeni ecologici autorizzati (HFC) che non danneggiano lo strato di ozono e il cui principale utilizzo è volto all'ottenimento di un eccellente isolamento termico.

### **VANTAGGI**

- Soppressione totale dei ponti termici. Una volta applicato, il prodotto non presenta giunture o fessure in quanto si tratta di un isolante continuo.
- Buona adesione al substrato. Per l'installazione del prodotto, non è necessario l'impiego di colle o adesivi.
- Consente di isolare e impermeabilizzare in un unico processo. Questa caratteristica si deve, da un lato, alla struttura a celle chiuse e tenuta stagna e, dall'altro, alla modalità di applicazione continua, che permette di evitare la formazione di giunture.
- Mobilità. Possibilità di raggiungere rapidamente qualsiasi cantiere senza bisogno di trasportare o stoccare prodotti voluminosi, come avviene per altri isolanti.
- Sigillatura dei buchi, che ammortizza il passaggio del suono.
- Superficie abitabile maggiore rispetto ad altri materiali isolanti.

### **REGOLE GENERALI**

Lo spessore dello strato è perfettamente controllabile e può essere modificato variando la velocità di applicazione e/o la camera di miscelazione della pistola; lo spessore deve essere compreso tra 10 e 20 mm. Occorre considerare che la resa della schiuma è tanto maggiore quanto minore è il numero di strati applicati per lo stesso spessore. Ciononostante, non è consigliabile applicare spessori superiori a 20 mm, da un lato per evitare la formazione di borse e dall'altro per evitare problemi dovuti all'elevato sviluppo esotermico della reazione.

Su superfici fredde, il primo strato impiega più tempo a reagire e la crescita di solito non è del 100%.

### **CONSIGLI PER LA SICUREZZA**

Se opportunamente manipolato, il sistema **POLISPRAY FOAM S-60** non presenta rischi significativi. Il componente B (Isocianato) è irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle. Se inalato o se viene a contatto con la pelle è possibile che si verifichi sensibilizzazione. L'MDI è nocivo per la salute se inalato.

Per la lavorazione del prodotto è obbligatorio seguire le misure di sicurezza indicate nelle relative schede di sicurezza. Ciò vale anche per eventuali rischi legati al componente A (Poliolo) come pure per l'uso di additivi. Si rimanda anche alla documentazione " Norme di Sicurezza e Precauzioni nell'Uso dei Sistemi Poliuretanic ed Eliminazione dei Rifiuti"

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Durante la preparazione e l'utilizzo del sistema, è opportuno attenersi alle "Schede di dati di sicurezza" del prodotto.

### **FORMA DI FORNITURA**

Il materiale è generalmente fornito in fusti metallici a perdere da :  
 200 kg. per il componente A (di colore blu) e  
 250 kg. per il componente B (di colore nero o rosso ).

### **CONSIGLI PER LO STOCCAGGIO**

**Per mantenere inalterate le caratteristiche dei sistemi, si consiglia di tenere i fusti chiusi ermeticamente quando non utilizzati.**

In caso di corretto stoccaggio, il periodo di validità è di 6 mesi per il componente A (poliolo) e di 12 mesi per il componente B (isocianato).

### **PROBLEMI DURANTE L'APPLICAZIONE**

<b>Problema</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Soluzione</b>
Vano di forma irregolare.	Ago della pistola mal regolato o camera di miscelazione sporca.	Regolare la posizione. Pulire la camera.
Vano con striature di colore.	Miscela non adeguata, dovuta a ostruzione dei componenti o differenze di viscosità.	Controllare la pressione, riparare l'ostruzione. Regolare e aumentare le temperature.
Vano povero e chiuso.	Viscosità dei componenti alta. Ambiente freddo.	Aumentare le temperature e le pressioni.
Vano molto aperto con formazione di nebbia.	Troppa aria nella punta della pistola. Eccessiva pressione della miscela.	Ridurre il passaggio dell'aria. Ridurre leggermente la pressione.
Il materiale tarda a reagire, si stacca.	Superficie fredda.	Aumentare il riscaldamento dei tubi.
Materiale eccessivamente rapido, finitura irregolare e con nebbia.	Pressione eccessiva	Abbassare la pressione dell'aria nella pistola e la pressione della miscela.
Il materiale giunge in superficie in forma granulare e ostruisce la pistola.	Temperatura eccessiva.	Ridurre il riscaldamento dei tubi.
Formazione di borse.	Strati superiori a 20 mm di spessore	Applicare strati meno spessi

### Caratteristiche dei componenti

caratteristiche	unità	Comp.A	Comp.B	Metodo analisi
Densità (°C)	kg/m <sup>3</sup>	1180 (20)	1240 (20)	G133-08
Viscosità (°C)	mPa.s	370 (20)	300 (20)	G133-07
Tempo di vita totale	giorni	90	90	

### Dati di lavorazione

#### Prova a bicchiere

Caratteristiche	Unità	Valore	Metodo di analisi
Tempo di crema	s	5	G132-01
Tempo di filo	s	10	G132-01
Tempo di crescita	s	21	G132-01
Densità	kg/m <sup>3</sup>	47	G132-01
Temperatura componente A	°C	20	G132-01
Temperatura componente B	°C	20	G132-01
Rapporto di miscelazione	parti in peso	A:B=100:105	G132-01

#### Lavorazione a macchina

Caratteristiche	Unità	Valore
Rapporto di miscelazione	parti in peso	A:B=100:105
Rapporto di miscelazione	parti in volume	A:B=100:100
Temperatura componente A	°C	40
Temperatura componente B	°C	40
Pressione macchina	bar	100
Temperatura ambiente	°C	5 - 40
Umidità relativa	%	<85
Velocità del vento	km/h	≤30
Temperatura del substrato	°C	5 - 40
Umidità del substrato (poroso)	%	≤20
Umidità del substrato (non poroso)		senza condensazione superficiale

Non si può garantire che questo sistema abbia una buona adesione a tutti i tipi di supporti che si possono incontrare nelle condizioni applicative. Pertanto occorre verificare prima dell'utilizzo che il prodotto sia adeguato al caso particolare.

## **Polispray FOAM S-60** aggiornamento scheda Data MARZO 2018 : **tabella delle prestazioni**

(in accordo con normativa EN 14315-1):

**Tipo di rivestimento: nessuno o diffusione**

**aperta**

**spessore**

**Conducibilità termica dichiarata invecchiata ( $\lambda$ D)**

**m<sup>2</sup>·K/W**

**Livello di resistenz a termica (RD)**

**Tipo di rivestimento: nessuno o diffusione**

**aperta**

**spessore**

**Conducibilità termica dichiarata invecchiata ( $\lambda$ D)**

**m<sup>2</sup>·K/W**

**Livello di resistenz a termica (RD)**

W/m·K

30	mm	<b>0,027</b>	<b>1,10</b>
35	mm	<b>0,027</b>	<b>1,30</b>
40	mm	<b>0,027</b>	<b>1,45</b>
45	mm	<b>0,027</b>	<b>1,65</b>
50	mm	<b>0,027</b>	<b>1,85</b>
55	mm	<b>0,027</b>	<b>2,05</b>
60	mm	<b>0,027</b>	<b>2,20</b>
65	mm	<b>0,027</b>	<b>2,40</b>
70	mm	<b>0,027</b>	<b>2,60</b>
75	mm	<b>0,027</b>	<b>2,80</b>
80	mm	<b>0,026</b>	<b>3,10</b>
85	mm	<b>0,026</b>	<b>3,30</b>
90	mm	<b>0,026</b>	<b>3,50</b>
95	mm	<b>0,026</b>	<b>3,70</b>
100	mm	<b>0,026</b>	<b>3,90</b>
105	mm	<b>0,026</b>	<b>4,10</b>
110	mm	<b>0,026</b>	<b>4,30</b>
115	mm	<b>0,026</b>	<b>4,45</b>

W/m·K

120	mm	<b>0,025</b>	<b>4,85</b>
125	mm	<b>0,025</b>	<b>5,05</b>
130	mm	<b>0,025</b>	<b>5,25</b>
135	mm	<b>0,025</b>	<b>5,45</b>
140	mm	<b>0,025</b>	<b>5,65</b>
145	mm	<b>0,025</b>	<b>5,85</b>
150	mm	<b>0,025</b>	<b>6,10</b>
155	mm	<b>0,025</b>	<b>6,30</b>
160	mm	<b>0,025</b>	<b>6,50</b>
165	mm	<b>0,025</b>	<b>6,70</b>
170	mm	<b>0,025</b>	<b>6,90</b>
175	mm	<b>0,025</b>	<b>7,10</b>
180	mm	<b>0,025</b>	<b>7,30</b>
185	mm	<b>0,025</b>	<b>7,50</b>
190	mm	<b>0,025</b>	<b>7,70</b>
195	mm	<b>0,025</b>	<b>7,90</b>
200	mm	<b>0,025</b>	<b>8,10</b>

Valore di conduttività termica dichiarato ( $\lambda$ D) a 10 °C calcolato con procedura statistica 90/90 e arrotondato verso l'alto a 0,001 W / m · K più vicino. Valore di resistenza termica (RD) calcolato con conducibilità termica invecchiata a 10 ° C e arrotondato per difetto al massimo 0,05 m<sup>2</sup> K / W.



0751

**INSERIRE DITTA APPLICATRICE SPECIALIZZATA E TIPO DI MACCHINARIO UTILIZZATO**

**EN 14315-1: 2013**

-Sistema di schiuma rigida in poliuretano espanso (**PU**)

-stampato in situ **ThIB** - Isolamento termico per edifici

-il valore di densità in stampo espresso in tabella si riferisce a prove di laboratorio e quindi può subire variazione in base alla quantità di strati necessari per raggiungere lo spessore durante la posa in opera in cantiere.

-Reazione al fuoco - **E, d0** (valido per tutti gli spessori)

-Conduktività termica: vedere la tabella delle prestazioni

-Permeabilità all'acqua (espressa come assorbimento d'acqua a breve termine per immersione parziale): max. **0,20 kg / m<sup>2</sup>**

-Trasmissione del vapore acqueo (espressa come fattore di resistenza al vapore acqueo  $\mu$ ): **NPD**

-Resistenza alla compressione: min. **400 kPa**

-Combustione continua incandescente: nessun metodo di prova armonizzato disponibile -

-Durata della reazione al fuoco contro invecchiamento / degradazione: la reazione al fuoco non diminuisce con il tempo

-Durata della resistenza termica contro invecchiamento / degradazione: vedere la tabella delle prestazioni

-Durata della resistenza alla compressione contro invecchiamento / degradazione: la resistenza alla compressione non diminuisce con il tempo

**PU EN 14315-1-DS (TH) 3-CCC4-CT5 (20) -GT13 (20) -TFT15 (20) -FRB47 (20) -W0,2-CS (10 \ Y) 400-DLT (1) 5-A3**

<b>Caratteristica</b>	<b>Valore</b>	<b>Metodo di analisi</b>
Densità in stampo	55 kg/m <sup>3</sup>	G 132-01
Contenuto cellule chiuse	0.96	ISO 1602
Assorbimento acqua	---	ISO 4590
Resistenza a trazione	---	EN 4590
Resistenza a compressione 10%	4,59 kg/cm <sup>2</sup>	---
Conducibilità termica INIZIALE	0,0205W/mK	EN 12087
Conducibilità termica MEDIA	vedi TABELLA PRESTAZIONALE	

Non si può garantire che questo sistema abbia una buona adesione a tutti i tipi di supporti che si possono incontrare nelle condizioni applicative. Pertanto occorre verificare prima dell'utilizzo che il prodotto sia adeguato al caso particolare

### **Caratteristiche fisiche**

<b>Caratteristica</b>	<b>Unità</b>	<b>Valore</b>	<b>Metodo</b>
Densità al cuore	kg/m <sup>3</sup>	55	EN 1602
Resistenza a compressione 5%	MPa	0,45	EN 826
Deformazione	%	2,8	EN 1605
Celle chiuse	%	96	ISO 4590
Lambda a 23°C	W/m*K	0,0205	EN 12667
Reazione al fuoco	classe	B2	DIN 4102
Autoestinguenza	classe	E	EN 13501-1

Le caratteristiche sono state determinate su provini prodotti nel nostro laboratorio tecnico. Le caratteristiche possono essere influenzate dalle condizioni di lavorazione e quindi devono essere confermate dall'utilizzatore prima di iniziare la produzione.

Le informazioni contenute nel presente documento, così come le informazioni trasmesse in occasione di consulenze tecniche o di servizi forniti sono basate sul nostro attuale stato di conoscenza ed esperienza. In considerazione di molteplici fattori che possono interferire con l'utilizzo e l'applicazione dei nostri prodotti, queste informazioni non vi esonerano dall'effettuare autonome investigazioni e verifiche, con particolare riguardo alla specifica applicazione dei beni forniti ed allo scopo per cui intendete utilizzare i prodotti; tali informazioni non implicano alcuna garanzia di specifica proprietà del prodotto o di idoneità del prodotto stesso per una specifica applicazione. Ogni descrizione, disegno, fotografia, informazione, proporzione, peso, valore ecc. qui fornito potrà essere modificato senza necessità di previa notifica e non costituisce qualità contrattuale del prodotto con voi concordata. E' responsabilità dell'utilizzatore dei nostri prodotti assicurare l'osservanza della normativa vigente anche in materia di



Scheda tecnica

**PROTET POLISPRAY FOAM S-60**

revisione 29/10/ 2014

diritti di proprietà.