

roofpor[®]

Technisches Merkblatt | Revision: 16

Beschreibung:

roofpor[®] ist ein expandierbares Polystyrolgranulat (EPS), welches zu Schaumstoffplatten mit verringerter Wasseraufnahme verarbeitet werden kann. roofpor[®] ist mit einem polymeren Flammenschutz ausgerüstet und ist nach DIN 4102/B1 und EN 13501-1 Klasse E zertifiziert. roofpor[®] wird auch als oberflächengefärbte Variante angeboten.

Empfohlener Dichtebereich:	25 - 35 kg/m ³
Granulatform:	kugelförmig
Typische Korngröße:	0,6 - 1,0 mm (> 95 Gew. %)
Pentangehalt (bei der Abfüllung):	> 5,7 Gew. %
Wassergehalt (bei der Abfüllung):	< 0,4 Gew. %

Farben:

- > weiß
- > blau
- > grün

Verpackung und Lagerung:

roofpor[®] wird in Oktabins (Höhe max. 192 cm) auf Paletten (114 x 114 cm) mit jeweils 1.150 kg (netto) geliefert. Die Verpackung soll vor Witterungseinflüssen und Nässe geschützt werden. Um die gewünschten Eigenschaften von roofpor[®] zu erhalten, sollte der Rohstoff unterhalb 20 °C gelagert und innerhalb von einem Monat verarbeitet werden.

Verarbeitung:

> Vorschäumen:

Mit diskontinuierlich arbeitenden, dem Stand der Technik entsprechenden Vorschäumenanlagen kann roofpor[®] auf Dichten von etwa 25 kg/m³ vorgeschäumt werden. Das vorgeschäumte Material sollte im Fließbett nicht zu lange und zu intensiv getrocknet werden, um statische Aufladung zu verhindern.

> Zwischenlagerung:

Die Zwischenlagerzeit sollte zwischen 10 und 48 Stunden liegen.

> Ausschäumen:

roofpor[®] kann auf handelsüblichen Formteil-Automaten verarbeitet werden. Bei der Verarbeitung zu Formteilen, die für den direkten Wasser- bzw. Feuchtekontakt verwendet werden, ist auf bestmögliche Verschweißung zu achten, da der Verschweißungsgrad in direktem Zusammenhang mit der Wasseraufnahme steht.

Wasseraufnahme:

Bei Anwendungen von Baudämmstoffen mit direktem Wasser- bzw. Feuchtekontakt (z.B. Perimeterdämmung, Umkehrdachdämmung) ist eine geringe Wasseraufnahme von entscheidender Bedeutung, da eine Aufnahme von einem Volumenprozent Wasser die Wärmeleitfähigkeit um etwa 4 % erhöht (siehe Abb.1).

roofpor[®] ist mit einem Coating versehen, welches gemeinsam mit den im Kunststoff vorhandenen Additiven eine minimale Wasser- und Dampfaufnahme garantiert. Um optimale Ergebnisse zu gewährleisten, ist jedoch eine bestmögliche Verschweißung von entscheidender Bedeutung.

Wir empfehlen deshalb den Grad der Verschweißung mit einem „Fusionsprüfgerät“ der Fa. Erlenbach zu prüfen und eine Verschweißung >95 % einzustellen. Die Eignung für bestimmte Anwendungszwecke muss durch Prüfverfahren nachgewiesen werden, die das langfristige Verhalten des Dämmstoffes simulieren. Diese Prüfverfahren sind mittlerweile auf europäischer Ebene vereinheitlicht worden:

Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen (EN 12087):

Bei dieser Prüfung wird der Prüfkörper 28 Tage bei 23 °C unter Wasser gelagert und anschließend die Wasseraufnahme in Vol.% ermittelt. Bei dieser Prüfung kann das Wasser ausschließlich in die Perlenzwischenräume (Zwickel) eindringen.

Somit ist der Verschweißungsgrad der für die Wasseraufnahme entscheidende Parameter. Der eingesetzte EPS-Rohstoff kann nur unterstützend wirken.

Wasseraufnahme durch Diffusion (EN 12088):

Bei dieser Prüfmethode wird der Probekörper auf einer Seite einer 50 °C warmen Dampfphase und auf der gegenüberliegenden Seite einer 1 °C kalten Kühlfläche ausgesetzt. Diese Prüfanordnung simuliert durch die großen Dampfdruckunterschiede und der hohen Luftfeuchtigkeit vor allem Verhältnisse, wie sie am „Umkehrdach“ anzutreffen sind.

Da EPS, welches nicht speziell für diese Anwendungen entwickelt worden ist, eine hohe Dampfdurchlässigkeit besitzt, dringt der Dampf nicht nur in die Zwikel, sondern auch in die Perlen selbst ein, kondensiert, und kann als Wasser nicht mehr entweichen.

Roofpor® enthält spezielle Additive, welche die Dampfdurchlässigkeit stark herabsetzen und somit die Wasseraufnahme durch Diffusion im Vergleich zu „normalem“ EPS um etwa 90 % reduzieren (siehe Abb. 2). Trotz dieser Eigenschaft ist eine optimale Verschweißung für eine geringe Wasseraufnahme von Bedeutung.

Eine weitere Einflussgröße stellt die Prüfkörperdicke dar (siehe Abb. 3). Wir empfehlen deshalb, die Plattenstärke der jeweiligen Anwendung anzupassen.

Transport:

ADR-Bezeichnung:	Stoff-Nr. 2211 Schäumbare Polymer-Kügelchen
Klasse:	9
Verpackungsgruppe:	III ADR

Sicherheitshinweise:

Bei der Lagerung und Verarbeitung von **roofpor®** können zündfähige Pentan-Luftgemische entstehen. Aus diesem Grund ist für ausreichende Belüftung zu sorgen (UEG 1,3 Vol.% Pentan).

Da das Treibmittel Pentan relativ langsam aus den Blöcken entweicht, muss auch beim Schneiden frischer Blöcke mit einem zündfähigen Pentan-Luftgemisch gerechnet werden.

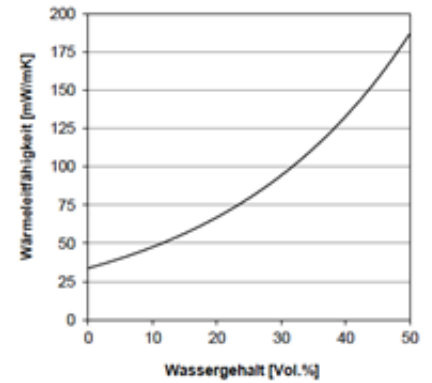


Abb. 1: Einfluss der Wasseraufnahme auf die Wärmeleitfähigkeit

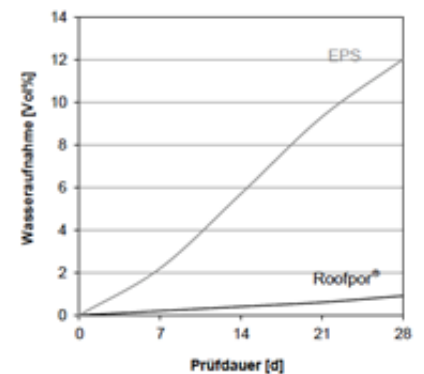


Abb. 2: Vergleich EPS - Roofpor® (100 mm; Verschweißung 95 %; 30 kg/m³)

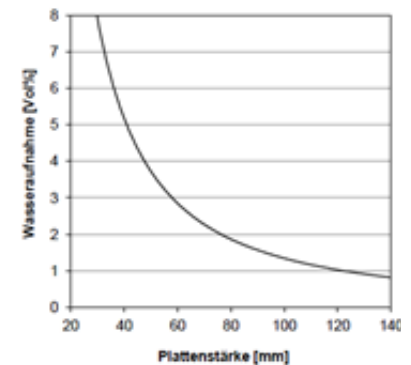


Abb. 3: Einfluss der Plattenstärke auf die Wasseraufnahme durch Diffusion (EN 12088) (Verschweißung >95 %; 30 kg/m³)