

Was ist XPS (Polystyrolextruderschaum):

Herstellung:

Extrudierter Polystyrolhartschaum (XPS) wird auf Extrusionsanlagen als kontinuierlicher Schaumstoffstrang hergestellt. Im Extruder wird Polystyrol aufgeschmolzen und nach Zugabe von CO₂ (Kohlendioxid) oder im Ausland teilweise auch noch HFCKW (teilhalogener Fluorchlorkohlenwasserstoff) als Treibmittel durch eine Breitschlitzdüse ausgetragen, hinter der sich dann der Schaumstoffstrang aufbaut. Es sind Dicken zwischen 20 und 200 mm herstellbar. Nach Durchlaufen einer Kühlzone wird mit nachgeschalteten Maschinen der Strang zu Platten gesägt und die Randausbildung vorgenommen. Auf den Deckflächen der Platten bleibt die Schäumhaut erhalten. Für den Anwendungsfall "Dämmung unter Putz" wird entweder die Schäumhaut entfernt, die Platte hat dann eine raue Oberfläche oder erhält eine waffelförmige Prägung der Oberfläche. Nach Konfektionierung werden die Platten bis zur Maßkonstanz abgelagert.

Eigenschaften:

Extrudierter Polystyrol-Hartschaum ist ein geschlossenzelliger Schaumstoff und nimmt nur geringe Mengen an Feuchtigkeit auf. XPS ist wenig elastisch, verrottungsfest und alterungsbeständig. Polystyrolextruderschaum ist nicht UV-beständig.

Kennwerte:

Wärmeleitfähigkeit $\lambda(R)$:	0,035-0,045 W/(m·K)
spez. Wärmespeicherkapazität c:	1.500 J/(kg·K)
Wasserdampfdiffusionswiderstand μ :	80-200
Baustoffklasse:	B 1 schwerentflammbar
Temperaturbeständigkeit:	75 °C (langfristig bei 5 kN/m ²) °C (kurzzeitig)
Rohdichte ρ :	25-45 kg/m ³
Druckfestigkeit:	0,15-0,70 N/mm ² (Druckspannung bei 10% Stauchung nach DIN EN 826) 0,06-0,25 N/mm ² (Dauerdruckbelastung Stauchung <2%)
Ausdehnungskoeffizient:	$6-8 \cdot 10^{-5} 1/K$
Primärenergiegehalt:	450-1.000 kWh/m ³

Anwendung:

Dach: Flachdach, Umkehrdach
 Decke: Bodendämmung bei hoher Belastung
 Wand: Sockelbereich
 Keller: Perimeterdämmung
 bei Feuchtebelastungen
 Schwimmbaddämmung
 lastabtragende Dämmung, Sonderanwendungen.

Bemerkungen:

In Deutschland wird XPS nur noch ohne das Treibmittel HFCKW hergestellt.

Umweltaspekte:

+ downrecycling möglich und wirtschaftlich.
 - im Brandfall können Gefahrstoffe freierwerden, begrenzte Rohstoffe, z.T. Verwendung von H-FCKW (ggf. Importware), Ausgangsstoffe toxisch

Normen:

DIN EN 13164:2001-10

Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13164:2001

DIN 18164-1:1992-08,

Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen;
Dämmstoffe für die Wärmedämmung

DIN 18 164-2:2001-09

Schaumkunststoffe als Dämmstoffe für das Bauwesen;
Dämmstoffe für die Trittschalldämmung; Polystyrol-Partikelschaumstoffe

ÖNORM B 6053 XPS-G/-R

ÖNORM EN 13164

Wärmedämmstoffe fuer Gebäude - Werkmässig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum – Spezifikation

weitere Infos:

<http://www.fpx-daemmstoffe.de>

Hersteller:

BASF Aktiengesellschaft,
DOW Deutschland GmbH & Co. KG
Austrotherm Dämmstoffe GmbH
Jackodur GmbH