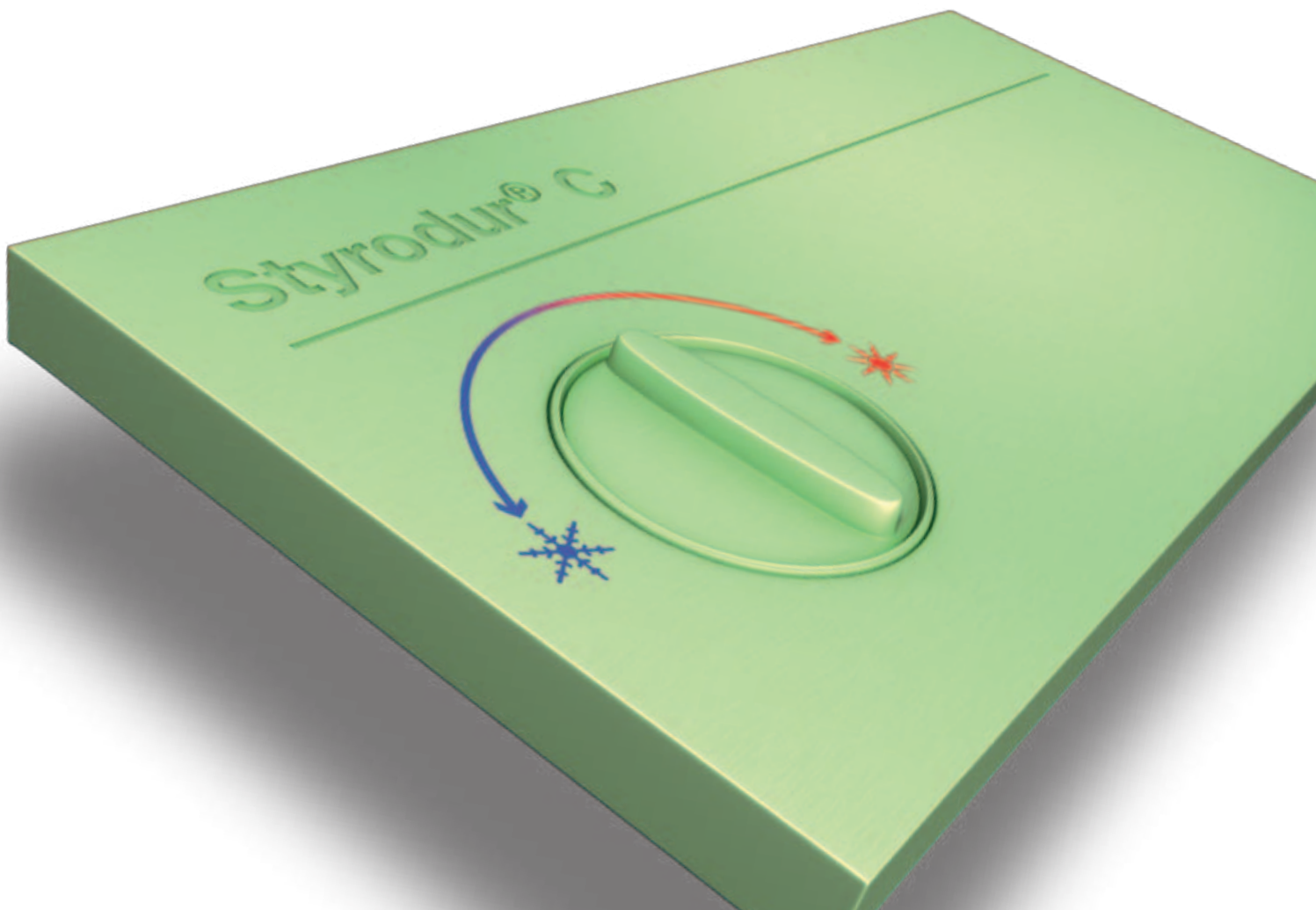


# Chemische Beständigkeit



## 1. Beständigkeit gegen chemische Substanzen

Die Beständigkeit von Styrodur® C Hartschaumstoffplatten gegen chemische Substanzen entspricht der von Formteilen aus Polystyrol. Allerdings wirken sich chemische Schädigungen etwas schneller bzw. stärker aus als bei kompaktem Polystyrol, weil die Oberfläche durch das Aufschäumen vergrößert wurde. Andererseits setzt aber die Schäumhaut der Styrodur C Platten auch einer Reihe von Substanzen einen höheren Widerstand entgegen.

Um Fehler bei der Anwendung zu vermeiden, ist es deshalb wichtig zu wissen, wie sich Styrodur C gegenüber den in der Praxis (z. B. im Bauwesen) vorkommenden Substanzen verhält.

## 2. Prüfung

Die Beständigkeitsprüfung wird in Anlehnung an DIN 53 428 „Prüfung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase und feste Stoffe“ durchgeführt. Nach dieser Norm werden fünf Hartschaumstoffwürfel von 5 cm Kantenlänge in der Prüfflüssigkeit bei +20 °C untergetaucht und die Gewichtszunahme nach 28 Tagen bestimmt.

Die Prüfung kann vereinfacht werden, indem man Schaumstoffproben von der Größe 10 cm x 5 cm x Plattendicke bis zu vier Wochen in der Prüfflüssigkeit lagert und die prozentuale Längenänderung misst. Wenn sich die Prüfung bei etwa 50 °C durchführen lässt, kann die Prüfdauer erheblich abgekürzt werden.

Will man den Einfluss der Prüfflüssigkeit auf die Schäumhaut feststellen, so empfiehlt es sich, auf 20 cm x 20 cm großen Plattenabschnitten ein beschwertes Glasrohr von 113 mm Innendurchmesser und 75 mm Höhe mit Skala zu stellen und die Prüfflüssigkeit in das Glasrohr zu füllen. Bei dünnflüssigen Agenzien muss das Glasrohr auf der Platte außen abgedichtet werden. Die Berührungsfläche beträgt 100 cm<sup>2</sup>. Gemessen wird die Veränderung des Flüssigkeitsstandes im Glas und die Volumenänderung der Probe. Letztere wird am zweckmäßigsten durch Wassertauchung bestimmt. Stehen keine entsprechend großen Tauchbecken zur Verfügung, kann man auch mit kleineren Proben arbeiten, die allerdings nicht kleiner als 125 mm x 125 mm sein sollten. Um eine für die Beurteilung noch ausreichende und auch rechnerisch günstige Berührungsfläche von 50 cm<sup>2</sup> zu erhalten, muss der Innendurchmesser des Glasrohrs 80 mm betragen.

Die hier beschriebenen Methoden reichen aus, um sich über die Beständigkeit von Styrodur C gegen chemische Substanzen grundsätzlich zu orientieren. Soll jedoch sichergestellt werden, dass durch bestimmte Substanzen keinerlei Veränderungen, z. B. der mechanischen Eigenschaften des Hartschaumstoffs, oder nur Veränderungen innerhalb tolerierbarer Grenzen eintreten, so sind Praxisversuche oder Prüfungen unter praxisnahen Bedingungen unerlässlich. Das Gleiche gilt, wenn die Zusammensetzung einer Substanz nicht bekannt ist. So können z. B. Lacke und Klebstoffe einen Hartschaumstoff schädigendes Lösemittel enthalten. Auch in diesem Fall muss man sich durch eine Prüfung vergewissern, dass die Styrodur C Platten nicht angegriffen werden.

Die folgende Aufstellung gibt Auskunft über das Verhalten von Styrodur C Hartschaumstoffplatten gegenüber einigen ausgewählten chemischen Substanzen.

### Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie stellen keine Zusicherung im Rechtssinne dar. Bei der Anwendung sind stets die besonderen Bedingungen des Anwendungsfalles zu berücksichtigen, insbesondere in bauphysikalischer, bautechnischer und baurechtlicher Hinsicht.

3. Verhalten gegenüber ausgewählten Substanzen

Substanz	Beständigkeit	Substanz	Beständigkeit	Substanz	Beständigkeit
<b>1 Wasser/wässrige Lösungen</b>		<b>4 Gase</b>		<b>7 Lösungsmittel</b>	
Wasser	+	<b>4.1 anorganische Gase</b>		<b>7.1 Ketone, Ether, Ester</b>	
Meerwasser	+	Ammoniak	-	Ketone	
Salzlösungen	+	Halogene (Fluor, Chlor, Brom)	-	(wie Aceton, Cyclohexanon)	-
Wasserstoffperoxid (3%)	+	Schwefeldioxid, Schwefeltrioxid	-	Ether	
				(wie Diethylether, Dioxan, THF)	-
<b>2 Säuren</b>		<b>4.2 organische Gase</b>		Ester	
<b>2.1 verdünnte Säuren</b>		Methan	+	(wie Ethylacetat, Butylacetat)	-
Salzsäure	+	Ethan, Ethen	+	Dibutylphthalat	-
Salpetersäure	+	Propan, Propen	+	Lackverdünner	-
Schwefelsäure	+	Butan, Buten, Butadien	-	mineralische Fette und Öle	H
Phosphorsäure	+	Erdgas	+		
Flußsäure	+			<b>7.2 Amine, Amide, Nitrile</b>	
Ameisensäure	+	<b>4.3 Flüssiggase, anorganisch</b>		Anilin	-
Essigsäure	+	Stickstoff, Sauerstoff, Wasserstoff	+	Diethylamin, Triethylamin	-
		Edelgase	+	Dimethylformamid	-
<b>2.2 konzentrierte Säuren</b>		Ammoniak	+	Acetonitril	-
Salzsäure	+	Kohlendioxid, Kohlenmonoxid	+	Acrylnitril	-
Salpetersäure	+	Schwefeldioxid	-		
Schwefelsäure	+	<b>4.4 Flüssiggase, organisch</b>		<b>8 Baustoffe</b>	
Phosphorsäure	+	Propan, Propen	-	Zement	+
Flußsäure	+	Butan, Buten, Butadien	-	Gips	+
Essigsäure	-	Erdgas	+	Kalk	+
				Anhydrid	+
<b>2.3 schwache Säuren</b>		<b>5 Kohlenwasserstoffe</b>		Teer	-
Huminsäuren	+	<b>5.1 aliphatische Kohlenwasserstoffe</b>		Bitumen	+
Kohlensäure (auch Trockeneis)	+	Hexan, Cyclohexan	-	Kaltbitumen und	
Milchsäure	+	Heptan	-	Bitumenspachtelmassen	
Weinsäure	+	Paraffinöl	-	- auf wässriger Basis	+
Zitronensäure	+			- auf lösungsmittelhaltiger Basis	-
		<b>5.2 aromatische Kohlenwasserstoffe</b>		Mörtel- und Putzsysteme	
<b>3 Laugen</b>		Benzol, Toluol, Xylol	-	- auf mineralischer Basis	+
Natronlauge	+	Ethylbenzol	-	- kunstharzgebunden	H
Kalilauge	+	Styrol	-	PUR-Montageschaum	+
Kalkwasser	+			Fugendichtmassen	
Ammoniakwasser	+	<b>5.3 Halogenkohlenwasserstoffe</b>	-	- auf Acrylatbasis	H
Bleichlaugen (Hypochlorit)	+			- auf Silikonbasis	+
Seifenlösungen	+	<b>5.4 Kraftstoffe</b>		Klebstoffe	
		Benzin (Normal, Super)	-	- auf Epoxidbasis	+
		Dieselmotortreibstoff, Heizöl	-	- auf Polyurethanbasis	+
				- auf Bitumen-Kautschukbasis	+
		<b>6 Alkohole</b>		- auf lösungsmittelhaltiger Basis	-
		Methanol, Ethanol,		Farben/Lacke	
		Propanol, Butanol	+	- Dispersionsfarben	H
		Cyclohexanol	+	- auf wässriger Basis	H
		Glykole	+	- auf lösungsmittelhaltiger Basis	-
		Glycerin	+		
				<b>9 Stoffe aus biologischer Herkunft</b>	
				Gülle	+
				Bioabfälle	+
				Biogas	+
				pflanzliche, tierische Fette	
				und Öle	#

beständig +  
 unbeständig -  
 im Einzelfall prüfen #  
 Herstellerangaben beachten H

## Informationen zu Styrodur® C

- **Produktbroschüre: Europe's Green Insulation**
- **Anwendungen**
  - Kellerdämmung/Perimeterdämmung
  - Druckbeanspruchte Anwendungen und Bodendämmung
  - Wanddämmung
  - Deckendämmung
  - Dachdämmung
- **Sonderthemen**
  - Sanieren und Modernisieren
  - Passivhaus
  - Wärmedämmung von Biogasanlagen
  - Dreilagige Bodenplattendämmung im Passivhaus
  - Styrodur® 2500 CNS – Bodendämmung unter Fußbodenheizungen
- **Technische Daten**
  - Anwendungsempfehlungen und Technische Daten
  - Technische Daten und Dimensionierungshilfen
  - Zulassungen
- **Angaben zur chemischen Beständigkeit**
- **Styrodur C-Film: Europa dämmt grün**
- **Styrodur C-Film: Sanieren und Modernisieren**
- **Styrodur C: Planungsordner**
- **Styrodur C: Planungsordner auf CD-Rom**
- **Webseite: [www.styrodur.de](http://www.styrodur.de)**

**BASF SE**

Performance Polymers Europe  
67056 Ludwigshafen  
Deutschland

[www.styrodur.de](http://www.styrodur.de)