

PU-Hartschaumplatten sk sind ein- oder zweiseitig selbstklebend oder nicht selbstklebend ausgerüstete Polyurethan-Hartschaumplatten mit sehr guten Wärmedämmeigenschaften.

Unsere PU-Hartschaumplatten sk garantieren eine schnelle und vollflächige Verklebung für Verbundsysteme mit Wärmedämmung. Basis bildet eine Polyurethan-Hartschaumplatte, welche beidseitig selbstklebend ausgerüstet ist.

Sie zeichnet sich durch hohe Druckfestigkeit und geringe Wasseraufnahme aus.

Beim Kleber handelt es sich um einen modifizierten Acrylatkleber, der sich durch sehr hohe Klebkraft auch auf schwierigen Oberflächen auszeichnet.

Die Abmessungen garantieren eine gute Handhabbarkeit und Verarbeitbarkeit.

### Technische Daten:

Polyurethan-Hartschaumplatte	frei von FCKW und HFCKW	
Rohdichte	ca. 40 kg / m <sup>3</sup>	DIN EN 1602
Brandverhalten	Baustoffklasse B 2	DIN 4102 – 1
	Brandklasse E	DIN EN 13501 – 1
Druckfestigkeit	320 kPa	DIN EN 826
E-Modul Druckfestigkeit	8500 kPa	DIN EN 826
Querzugfestigkeit	400 kPa	DIN EN 1607
E-Modul Querzugfestigkeit	8000 kPa	DIN EN 1607
Biegefestigkeit	350 kPa	DIN EN 12089
Scherfestigkeit	140 kPa	DIN EN 12090
Geschlossenzelligkeit	> 95 %	DIN ISO 4590
Wärmeleitfähigkeit	Messwert bei 10 °C $\lambda_{10} \leq 0,022 \text{ W / m}\cdot\text{K}$	DIN EN 12667
	Bemessungswert $\lambda = 0,030 \text{ W / m}\cdot\text{K}$	DIN 4108
Wasseraufnahme	max. 3 %	DIN EN 12087
Kleberbeschichtung	Acrylat-Dispersionskleber, lösemittelfrei	
Abdeckpapier	Releasepapier, gelb	
Klebkraft	23 N / 25 mm	nach AFERA 5001
Klebergewicht	100 g / m <sup>2</sup>	
Beständigkeit gegen Alterung	gut	
Verbund		
Temperaturbereich	- 40 °C bis + 95 °C, kurzfristig bis 120 °C	
Verarbeitungstemperatur	+ 10 °C bis + 35 °C	
Optimale Verarbeitungstemperatur	+ 15 °C bis + 25 °C	
Standardformate: Stärken	20, 30, 40 mm	
Länge x Breite	2400 x 1200 mm	

Für die Rohdichte gilt eine Toleranz von  $\pm 10\%$ .

Einzelwerte der Festigkeit können die Nennwerte um bis zu 10 % unterschreiten.

Alle Festigkeitswerte beziehen sich auf die parallele Prüfrichtung.

Wärmeleitfähigkeitswerte sind nach DIN 12667, innerhalb 6 Wochen und 10 °C Mitteltemperatur, gemessen.

Wir können PU-Hartschaumplatten speziell nach Ihren Wünschen zweiseitig selbstklebend (2sk), einseitig selbstklebend (1sk) oder nicht selbstklebend (nsk) ausrüsten.

### Wärmedurchgangskoeffizient U der PU-Hartschaumplatte als Maß für die Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108:

mit: 
$$1/U = R_T = s / \lambda + R_{si} + R_{se}$$

- s = Plattendicke
- $\lambda$  = Wärmeleitfähigkeit – Bemessungswert nach DIN 4108
- $R_{si} / R_{se}$  = Wärmeübergangswiderstand
- $R_T = 1/U$  = Wärmedurchgangswiderstand
- U = Wärmedurchgangskoeffizient**

Wärmeleitfähigkeit des PU-Hartschaums	Bemessungswert nach DIN 4108	$\lambda = 0,030 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Wärmeleitfähigkeit eines Sandwichelementes wie unten angegeben	Bemessungswert nach DIN 4108	$\lambda = 0,025 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$
Wärmeübergangswiderstand innen	nach DIN 4108	$R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2\cdot\text{K)}/\text{W}$
Wärmeübergangswiderstand außen	nach DIN 4108	$R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\cdot\text{K)}/\text{W}$

Aus unseren PU Hartschaumplatten sk hergestellte Sandwichelemente können, wenn sie auf der Ober- und Unterseite mit dampfdiffusionsdichten Deckschichten, z. B aus Aluminium mit einer Mindestdicke von 50  $\mu\text{m}$  versehen sind, in die **Wärmeleitstufe 025 nach DIN EN 13 165** eingestuft werden.

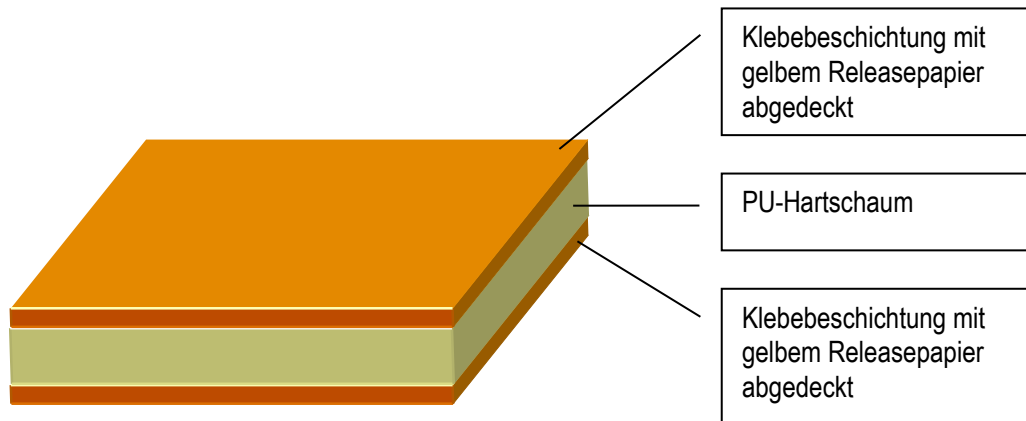
Als umlaufendes Klebeband zum Abkleben der Kanten empfehlen wir zum Erreichen der Wärmeleitstufe 025 unser **Alu Fixband**.

Die Einstufung derartig hergestellter Sandwichelemente in die Wärmeleitstufe 025 nach DIN EN 13 165 muss durch eine Einzelprüfung der Wärmeleitfähigkeit festgestellt und nachgewiesen werden.

Plattendicke bzw. Dicke eines Sandwichelements s [mm]	PU Hartschaumplatten $\lambda = 0,030 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$		Sandwichelemente wie o. g. $\lambda = 0,025 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	
	s / $\lambda$ [W/(m·K)]	U [W/(m²·K)]	s / $\lambda$ [W/(m·K)]	U [W/(m²·K)]
10	0,333	1,988	0,400	1,754
15	0,500	1,493	0,600	1,299
20	0,666	1,196	0,800	1,031
24	0,800	1,031	0,960	0,885
25	0,833	0,997	1,000	0,855
30	1,000	0,855	1,200	0,730
35	1,166	0,749	1,400	0,637
40	1,333	0,665	1,600	0,565
45	1,500	0,599	1,800	0,508
50	1,666	0,545	2,000	0,461
55	1,833	0,499	2,200	0,422
60	2,000	0,461	2,400	0,389
65	2,166	0,428	2,600	0,361
70	2,333	0,400	2,800	0,337
75	2,500	0,375	3,000	0,315
80	2,666	0,353	3,200	0,297
85	2,833	0,333	3,400	0,280
90	3,000	0,315	3,600	0,265
95	3,166	0,300	3,800	0,252
100	3,333	0,285	4,000	0,240

**Tab. 1.**  
Wärmedurchlasswiderstand s /  $\lambda$  und Wärmedurchgangskoeffizient U in Abhängigkeit der Plattendicke

## Aufbau PU-Hartschaumplatte 2sk:



## Verarbeitungshinweise:

Untergrund muß fettfrei, staubfrei und trocken sein.

Mit gleichmäßigem Druck anpressen, keine Walze oder ähnliches verwenden.

Wurde die Klebebeschichtung mit dem Untergrund verbunden, ist kein nachträgliches Korrigieren mehr möglich!

## Achtung! Besonderer Hinweis:

Vorstehende Angaben erfolgen nach dem besten Wissen über den Stand der Technik, sind aber keine Gewähr für fehlerfreie Verarbeitung unserer Produkte. Die Angaben beruhen auf den Ergebnissen der Praxis und der bei uns durchgeführten Versuche, sind jedoch unverbindlich und keine Eigenschaftszusicherungen im Sinne der BGH-Rechtssprechung. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaft oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Ergänzende Angaben unserer Sachbearbeiter stellen nur Empfehlungen dar, für welche ebenfalls keine Haftung übernommen wird.

Wir empfehlen aufgrund der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte vor jedem Gebrauch eine gründliche Eignungsprüfung des Projekts an Originalmaterialien durchzuführen bevor es für die Verarbeitung bzw. Weiterverarbeitung freigegeben wird.

Unsere Angaben sind unverbindlich, weswegen wir keine Garantie für deren Richtigkeit übernehmen. Eine Haftung für eine eventuell unsachgemäße Verarbeitung aufgrund der von unseren Mitarbeitern erteilten Informationen schließen wir aus diesem Grund aus.

Dieses technische Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden Versionen und ist längstens gültig bis zum Erscheinen einer neuen Version bzw. bis zum 31.12.2023. Ab dem 01.01.2024 bitte die dann gültige Version anfordern.

Dr. Hermann, Anwendungstechnik, Gingen / Fils