

**COSMO Tech PR** ist ein Polyurethan-Recyclingmaterial. Die Herstellung erfolgt unter Beimischung von Thermoplasten und anderen Hilfsstoffen und wird in einem speziellen Klebverfahren unter Hochdruck verpresst.

#### **Anwendungsgebiete:**

**COSMO Tech PR** ist in vielen Bereichen einsetzbar, z. B. im Feucht- und Naßzellenbereich, im Fassadenbau oder als Kernmaterial im Verbundelementebau. Das Material ist feuchtigkeitsbeständig und quillt nicht auf.

#### **Umweltschutz:**

Der entstehende Abfall kann zu 100 % recycelt werden. **COSMO Tech PR** ist formaldehydfrei und gibt keine physiologisch relevanten Mengen chemischer Stoffe ab.

#### **Bearbeitung:**

Die Bearbeitung erfolgt mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen mit hartmetallbestückten Aufsätzen. Generell empfehlen wir eine Absaugung. Die beim Bearbeiten (Sägen, Schleifen, Fräsen) entstehenden Stäube sind physiologisch unbedenklich und weisen keine faserige Form auf. Bei der Verschraubung sollte darauf geachtet werden, dass grobgewindige Schrauben verwendet werden.

**COSMO Tech PR** ist schraubbar (auch an den Stirnseiten), **PR** kann man fräsen, schleifen, bohren sowie miteinander verkleben.

#### **Lagerung:**

**COSMO Tech PR** Elemente müssen in einem geschlossenen Lagerraum, vor Nässe geschützt, unter normalen klimatischen Verhältnissen (18-25°C) gelagert werden. Die Lagerung erfolgt horizontal auf einer ebenen Fläche bzw. Palette.

Sie unterliegen nicht der Gefahrstoffverordnung oder anderen Lager- und Transportvorschriften.

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

**Technische Eigenschaften:**

COSMO Tech PR	RG 500	RG 700	Einheit
Werkstoff	FCKW-, HFCKW- und formaldehydfreies Polyurethan- Produkt		
Rohdichte	500±50	700±50	kg/m <sup>3</sup>
Biegefestigkeit	ca. 7,8	ca. 10,5	N/mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit	ca. 24,2	ca. 26,3	N/mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit	ca. 0,076	ca. 0,10	W/m·K
E-Modul	ca. 500	ca. 750	N/mm <sup>2</sup>
Schraubenauszugswiderstand	ca. 650	ca. 800	N
Dickenquellung (nach 24Std. Wasserlagerung)	ca. 1,1	ca. 0,9	%
Wasserzunahme (nach 24Std. Wasserlagerung)	ca. 5,0	ca. 4,0	%
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	ca. 6,3	ca. 23	μ
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich von -20 bis +60°C	ca. 28,375·10 <sup>-6</sup> /K		-
Restfeuchte	ca. 5	ca. 5	%
Baustoffklasse (DIN 4102)	B2, nicht tropfend		-
Brandverhalten (DIN EN 13501-1)	Klasse E		-
Dickentoleranz, ungeschliffen	±0,4	±0,4	mm
Dickentoleranz, geschliffen	±0,2	±0,2	mm
Zuschnitt Toleranz (Maßhaltigkeit Sägeschnitt)	±0,2	±0,2	mm
Einsatztemperatur	-50 bis +100		°C
Alterungsbeständig	Fäulnisbeständig und unverrottbar		
Standardformate	2400x1350 3600x1350	2400x1350 3600x1350	mm
Standardstärken	Ab 15 bis 60	Ab 10 bis 50	mm

**Wichtig:** Die ermittelten Werte beziehen sich auf die geprüfte Materialstärke von 15 mm.

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

**Bearbeitungsrichtlinien:****Sägen und Fräsen**

Schnittgeschwindigkeit:

Die Schnittgeschwindigkeit (gleich Umfangsgeschwindigkeit) wird durch den Durchmesser und die Drehzahl des Werkzeuges bestimmt und ergibt sich aus der Formel:

$$V_c = \frac{D * \pi * n}{1000 * 60} \left[ \frac{m}{s} \right]$$

D = Flugkreisdurchmesser [mm]

n = Drehzahl [1/min]

 $\pi = 3,1415927$ 

Optimale Schnittleistungen und Standzeiten der Sägeblätter werden bei Schnittgeschwindigkeiten von 65 – 70 [m/s] erzielt. Neben der Güte des Schneidwerkstoffes hat die Zahnform Einfluss auf die Güte und Standzeit. Für ein wirtschaftliches Arbeiten ist neben den Einflüssen der Maschine auch die Genauigkeit der Werkzeuge maßgebend.

Die Oberflächengüte beim Fräsen und Sägen wird im Wesentlichen von der Größe des Zahnvorschubes, des Flugkreisdurchmessers, der Anzahl der Schneiden und der Muldenhöhe bestimmt. Dieser Zusammenhang drückt sich in folgender Formel aus:

$$f_z = \frac{V_f * 1000}{n * z} [mm]$$

 $f_z$  = Zahnvorschub [mm] $V_f$  = Werkstückvorschubgeschwindigkeit [m/min]

n = Drehzahl [1/min]

z = Schneidenanzahl

Für die Vorschubgeschwindigkeit des Werkstückes gilt der Zusammenhang:

$$u = \frac{f_z * z * n}{1000} \left[ \frac{mm}{mm} \right]$$

Praxisnahe Vorschubgeschwindigkeiten sollten zwischen 10 – 15 m/min gewählt werden.

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

Für **Fräserarbeiten** ergeben sich in der Praxis für den Zahnvorschub folgende Werte:

- f<sub>z</sub> = 0,3 bis 0,8 mm Feinschlichtspan
- 0,8 bis 2,5 mm Schlichtspan
- 2,5 bis 5,0 mm Schruppspan

Tabelle für Werte für den Vorschub pro Zahn oder Zahngruppe:

Weichholz längs	f <sub>z</sub> = 0,2 - 0,9 mm	
Weichholz quer	0,1 - 0,2 mm	
Hartholz	0,05 - 0,15 mm	
Spanplatten	0,1 - 0,25 mm	
Hartfaser	0,05 - 0,12 mm	
Platten furniert	0,05 - 0,10 mm	
Leichtmetall	0,02 - 0,05 mm	PR, RG 500
Platten kunststoffbeschichtet	0,02 - 0,05 mm	

**COSMO Tech PR** sollte mit Zahnvorschüben der Werkstoffgruppe 7 – 8 bearbeitet werden. Die aufgeführten Richtwerte gelten für Einzelsägeblätter ohne die zusätzliche Verwendung von Ritzsägeblättern.

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

**Zulässige Messerhöhe von Profilmessern:**

Bei angespannten, radial angeordneten, einteiligen Messern und/oder Verbundmessern kann die Mindestmesserdicke  $a_{min}$  und die Mindesteinspannlänge  $L_{min}$  in Abhängigkeit von dem Messerüberstand  $t$  aus den nachfolgenden Berechnungsformeln ermittelt werden.

Die zulässige Messerhöhe bei Profilmessern beträgt nach Normentwurf pFEN 847-1

Mindestmesserdicke  $a_{min}$

SP-Messer HL-Messer HSS-Messer Verbundmesser	Für $0 < t < 1 \rightarrow a_{min} = 1$ Für $1 < t < 5 \rightarrow a_{min} = 0,25 \times t + 0,75$
SP-Messer	Für $t > 5 \rightarrow a_{min} = 0,170 \times t + 1,115$
HL-Messer Verbundmesser	Für $t > 5 \rightarrow a_{min} = 0,143 \times t + 1,285$
HSS-Messer	Für $t > 5 \rightarrow a_{min} = 0,125 \times t + 1,4$
HM-Massivmesser	$a_{min} = 0,5 \times t + 0,5$

Mindesteinspannlänge  $L_{min}$ :

- Bei formschlüssiger Messerbefestigung:  $L_{min} = 0,48 \times t + 3,8$
- Bei kraftschlüssiger Messerbefestigung:  $L_{min} = 15$  bei  $t \leq 15$  und  $L_{min} = t$  bei  $t > 15$
- Bei HM-Massivmesser gilt generell:  $L_{min} = t + 3$

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.

## Sicherheitsproduktinformation

### Produkt:

Recycelter Polyurethan-Hartschaum in Plattenform unter Beimischung von Thermoplasten und Hilfsstoffen nach spezieller Mischung.

**COSMO Tech PR** gibt keine physiologischen Mengen chemischer Stoffe ab. Auch die Schnittflächen sind frei von Formaldehyd, FCKW und Lösungsmitteln.

### Eigenschaften:

Farbe: ockergelb-schwarz-meliert  
Geruch: neutral  
Dichte: 500 bis 1000 kg/m<sup>3</sup>

### Brandverhalten:

Brandklasse: normal entflammbar (B2) nach DIN 4102, nicht abtropfend  
Schutzausrüstung: bei Brandbekämpfung ist schweres Atemgerät einzusetzen  
Löschmittel: Wasserschaum, ABC- oder BC-Schaum

### Lagerung und Transport:

**COSMO Tech PR** unterliegt nicht der Gefahrstoffverordnung oder anderen gesonderten Lager- und Transportvorschriften.

Örtliche und firmeninterne Vorschriften sind zu beachten.

### Verarbeitung:

Die beim Bearbeiten mit geometrisch bestimmten und unbestimmten Schneiden entstehenden Stäube sind physiologisch unbedenklich und weisen keine faserige Form auf.

### Entsorgung:

Es sind die regionalen Bestimmungen zu beachten. Der entstehende Abfall kann zu 100 % recycelt werden.

Unsere anwendungstechnischen Hinweise, Einbau- und Verarbeitungsrichtlinien sowie die Produkt- und Leistungsangaben sind Empfehlungen und gelten nur als Nennwerte unter Standard-Testbedingungen. Sie sind Beschreibungen unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantie im Rechtsinne dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke und wegen der jeweiligen besonderen Gegebenheiten obliegt dem Verwender die eigene Erprobung für die Eignung im konkreten Anwendungsfall. Anwendungstechnische Unterstützung durch uns ist unverbindlich und erfolgt ohne Übernahme einer Gewähr. Veränderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor.