

# Technisches Merkblatt Phonotherm® 200



**Phonotherm®200** ist ein formaldehydfreies Polyurethan-Produkt und wird unter Beimischung von Hilfsstoffen zu hochwertigen Platten verpresst. **Phonotherm®200** ist viel mehr als ein Konstruktionswerkstoff. Durch die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in den verschiedensten Bereichen ist aus dem Konstruktionswerkstoff längst ein Funktionswerkstoff entstanden. Der Funktionswerkstoff überzeugt durch außergewöhnliche Eigenschaften. **Phonotherm®200** ist feuchtigkeitsunempfindlich und bietet hervorragende Wärmedämmeigenschaften. Die homogene Materialstruktur und ein Raumgewicht von 550 kg/m<sup>3</sup> bis 700 kg/m<sup>3</sup> sind verantwortlich für die hervorragenden Dämmwerte. **Phonotherm®200** ist chemikalienbeständig, verarbeitungsfreundlich sowie kaschier- und kombinierbar mit anderen Materialien. Der Funktionswerkstoff kann z.B. durch fräsen, schleifen, bohren bearbeitet werden, aber auch ein Verkleben und ein Schrauben der Platten ist möglich. **Phonotherm®200** wurde von nachfolgenden Prüfanstalten auf seine Eigenschaften hin untersucht.



## Technische Daten:

Phonotherm®200	RG 550	RG 700
Werkstoff	FCKW-, HFCKW- und formaldehydfreies Polyurethan-Produkt	
Rohdichte nach DIN EN 1602	550 ± 50 kg / m <sup>3</sup>	700 ± 50 kg / m <sup>3</sup>
Biegefestigkeit <sup>1</sup>	ca. 7,8 N / mm <sup>2</sup>	ca. 10,5 N / mm <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit	ca. 0,076 W / m·K	ca. 0,10 W / m·K
E-Modul	ca. 500 N / mm <sup>2</sup>	ca. 750 N / mm <sup>2</sup>
Schraubenauszugs- widerstand	Einschraubtiefe 15 mm <sup>2</sup> ca. 650 N Einschraubtiefe 40 mm <sup>4</sup> ca. 3500 N	ca. 800 N -
Druckfestigkeit <sup>3</sup> nach DIN EN 826	ca. 7000 kPa	ca. 8100 kPa
Dickenquellung (nach 24 Std. Wasserlagerung)	ca. 1 %	ca. 1 %
Feuchteabhängige Längenänderung	± 2 mm / m	± 2 mm / m
Längenausdehnungskoeffizient im Bereich Von -20 bis +60°C	ca. 28,375 · 10 <sup>-6</sup> /K	ca. 28,375 · 10 <sup>-6</sup> /K
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	ca. 12	ca. 25
Restfeuchte	ca. 2 - 4 %	ca. 2 - 4 %
Baustoffklasse nach DIN 4102	B2, nicht tropfend	B2, nicht tropfend
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	Klasse E	Klasse E
Dickentoleranz, ungeschliffen	± 0,4 mm	± 0,4 mm
Dickentoleranz, geschliffen	± 0,2 mm	± 0,2 mm
Einsetzbar im Temperaturbereich	- 50°C bis + 100°C	
Alterungsbeständig	fäulnisbeständig und unverrottbar	

<sup>1</sup> Prüfung in Anlehnung an die DIN EN 310, Stützweite: 15 \* Materialdicke

<sup>2</sup> Prüfung in Anlehnung an die DIN EN 320, Prüfschraube: SPAX® T-STAR plus 4,0 x 60

<sup>3</sup> Mittelwert bei 10% Stauchung, Einzelwerte dürfen den zulässigen Wert bis zu 10% unterschreiten

<sup>4</sup> Prüfung in Anlehnung an die DIN EN 320, Prüfschraube ASSY 3.0 SK 8,0 x 50 / 50

## Abmessungen:

Standardformate:	2400 x 1350 mm	2400 x 1500 mm
	3600 x 1350 mm	3600 x 1500 mm
Stärken:	RG 550 kg/m <sup>3</sup>	ab 15 mm bis 60 mm
	RG 700 kg/m <sup>3</sup>	ab 10 mm bis 50 mm

# Technisches Merkblatt Phonotherm® 200



Sonderzuschnitte und Kaschierungen sind generell möglich. Wir verfügen über viele Möglichkeiten, die Platten entsprechend Ihren Wünschen zu konfektionieren. Hierzu ist jedoch eine detaillierte Absprache und Zeichnung erforderlich.

## Die Vorteile:

- wirtschaftlich
- feuchtigkeitsunempfindlich
- alterungsbeständig und unverrottbar
- Wurzelfest
- gute Wärmedämmeigenschaften
- temperaturbeständig
- hohe Chemikalienbeständigkeit
- biologisch und bauökologisch unbedenklich, schimmel- und fäulnisfest, recycelbar
- verarbeitungsfreundlich

BOSIG ist Mitglied beim Institut Bauen und Umwelt e. V. Das Institut Bauen und Umwelt e. V hat für Phonotherm 200 eine Umweltproduktdeklaration EPD (Environmental Product Declaration nach der Norm DIN EN 15804 erstellt. Darin wird der Lebenszyklus von Phonotherm 200 anhand bauphysikalischer sowie energetisch- und emissionsrelevanter Informationen dargestellt. EPDs dienen als Grundlage bei Gebäudezertifizierungen.



## Prüfungen:

Prüfanstalt	Nummer	Prüfung	Ergebnisse
MPA Dresden	Nr. 05-6-3301-01.1 Nr. 05-6-3301-02.1	Baustoffklasse nach DIN 4102, Teil 1 (für RG 500 und 700 kg/m <sup>3</sup> )	erfüllt die Baustoffklasse B2
	Nr. 2012-B-5592/03 Nr. 2012-B-5592/01	Klassifizierung des Brandverhaltens nach DIN EN 13501-1	Klasse E
MPA NRW	Nr. R-420001975 07-02	Wärmeleitfähigkeit nach EN 12667	$\lambda = 0,076 \text{ W / m}\cdot\text{K}$
BTU Cottbus	Nr. 08-051-201	Bestimmung der Längenausdehnung in Anlehnung an DIN 51045-1	siehe Untersuchungsbericht
MPA Eberswalde	Nr. 31/17/3177/01-1 Nr. 31/17/3177/02-1 Nr. 31/17/3177/03-1	Ermittlung und Bewertung VOC- und Formaldehyd-Emissionen gemäß DIBt-Grundsätzen zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten	siehe Untersuchungsbericht

## Umweltschutz:

Der entstehende Abfall kann zu 100% recycelt werden. Die **Phonotherm®200** ist formaldehydfrei und gibt keine physiologisch relevanten Mengen chemischer Stoffe ab.

## Bearbeitung:

Die Bearbeitung erfolgt mit handelsüblichen Holzbearbeitungsmaschinen mit hartmetall-bestückten Aufsätzen. Generell empfehlen wir eine Absaugung. Die beim Bearbeiten (Sägen, Schleifen, Fräsen) entstehenden Stäube sind physiologisch unbedenklich und weisen keine faserigen Bestandteile auf. Bei der Verschraubung sollte darauf geachtet werden, dass vorgebohrt wird bzw. Schrauben mit einer Bohrspitze verwendet werden.



### **Konditionierung:**

Vor der Weiterverarbeitung bzw. Bearbeitung (Sägen, Bohren, Fräsen, Schleifen) empfiehlt es sich, **Phonotherm®200** zu konditionieren. Eine gute Konditionierung kann bei Raumklima, d.h. bei ungefähr 18 – 25°C und 50 - 65 % rel. Luftfeuchte erreicht werden. Aufgrund der möglichen unterschiedlichen Dimensionsänderungen muss **Phonotherm®200** vor der Verarbeitung konditioniert werden, damit sich das Material in seinem Feuchtigkeitsgehalt und Werkstofftemperatur der Umgebung angleicht. Die Dauer der Konditionierung sollte mindestens 3 Tage betragen. Im Fall einer unzureichenden Konditionierung kann es zu Verwerfungen vom **Phonotherm®200** kommen.

### **Verklebung:**

Eine Verklebung von Stößen, Zuschnitten und Leisten ist sehr gut möglich. Für diese Verklebung eignen sich 1- bzw. 2-komponentiger Polyurethanklebstoffe. Bitte beachten Sie beim Verkleben die Verarbeitungshinweise des jeweiligen Klebstoffherstellers. Den entsprechenden Kleber können Sie auf Anfrage gerne auch über uns beziehen. Dazugehörige Technische Merkblätter mit ausführlichen Verarbeitungshinweisen erhalten Sie ebenfalls auf Anfrage.

### **Lagerung und Transport:**

Die **Phonotherm® 200** ist trocken und voll aufliegend zu lagern. Es unterliegt nicht der Gefahrstoffverordnung oder anderen Lager- und Transportvorschriften.

### **Besondere Hinweise:**

Diese Angaben geben wir nach bestem Wissen, beruhend auf den Ergebnissen der Praxis und bei uns durchgeführter Versuche, jedoch unverbindlich und sind keine Eigenschaftszusicherungen im Sinne der BGH-Rechtssprechung. Sie entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen sind vorbehalten. Wir empfehlen aufgrund der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte vor jedem Gebrauch eine gründliche Eignungsprüfung des Produkts an Originalmaterialien durchzuführen, bevor es für die Verarbeitung freigegeben wird. Dabei steht Ihnen unsere Anwendungstechnik gerne beratend zur Seite. Alle unsere Erzeugnisse werden einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Dieses Technische Merkblatt ersetzt alle vorhergehenden Versionen und ist längstens gültig bis zum Erscheinen einer neuen Version, bzw. bis zum 31.12.2019. Ab dem 01.01.2020 bitte die dann gültige Version anfordern.