

# DIN EN 13166:2009-02 (D)

## Wärmedämmstoffe für Gebäude - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF) - Spezifikation; Deutsche Fassung EN 13166:2008

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Vorwort .....  | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 7     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 7     |
| 3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen .....   | 8     |
| 3.1 Begriffe .....   | 8     |
| 3.1.1 Begriffe nach EN ISO 9229:2007 .....   | 8     |
| 3.1.2 Zusätzliche Begriffe .....   | 9     |
| 3.2 Symbole, Einheiten und Abkürzungen .....   | 9     |
| 3.2.1 In dieser Norm angewendete Symbole und Einheiten .....   | 9     |
| 3.2.2 In dieser Norm angewendete Abkürzungen .....   | 11    |
| 4 Anforderungen .....  | 11    |
| 4.1 Allgemeines .....  | 11    |
| 4.2 Für alle Anwendungszwecke .....  | 11    |
| 4.2.1 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit .....  | 11    |
| 4.2.2 Länge und Breite .....   | 12    |
| 4.2.3 Dicke .....  | 13    |
| 4.2.4 Rechtwinkligkeit .....   | 13    |
| 4.2.5 Ebenheit .....   | 13    |
| 4.2.6 Dimensionsstabilität .....   | 13    |
| 4.2.7 Biegefestigkeit .....  | 14    |
| 4.2.8 Brandverhalten .....   | 14    |
| 4.2.9 Eigenschaften der Beständigkeit .....  | 14    |
| 4.3 Für bestimmte Anwendungszwecke .....   | 14    |
| 4.3.1 Allgemeines .....  | 14    |
| 4.3.2 Dimensionsstabilität unter definierten Bedingungen .....   | 14    |
| 4.3.3 Druckfestigkeit .....  | 15    |
| 4.3.4 Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene .....   | 15    |
| 4.3.5 Punktlast .....  | 15    |
| 4.3.6 Kriechverhalten .....  | 15    |
| 4.3.7 Wasseraufnahme .....   | 16    |
| 4.3.8 Wasserdampfdiffusion .....   | 17    |
| 4.3.9 Rohdichte .....  | 17    |
| 4.3.10 Geschlossenzelligkeit .....   | 17    |
| 4.3.11 Abgabe gefährlicher Substanzen .....  | 17    |
| 4.3.12 Anhaltendes Glimmen .....   | 17    |
| 5 Prüfverfahren .....  | 17    |
| 5.1 Probenahme .....   | 17    |
| 5.2 Vorbehandlung der Probekörper .....  | 17    |
| 5.3 Prüfungen .....  | 18    |
| 5.3.1 Allgemeines .....  | 18    |
| 5.3.2 Wärmedurchlasswiderstand und Wärmeleitfähigkeit .....  | 19    |
| 6 Bezeichnungsschlüssel .....  | 19    |
| 7 Konformitätsbewertung .....  | 20    |
| 8 Kennzeichnung und Etikettierung .....  | 21    |
| Anhang A (normativ) Bestimmung der Nennwerte des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit ..... | 22    |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| A.1  | Allgemeines.....   | 22        |
| A.2  | Eingabedaten .....   | 22        |
| A.3  | Nennwerte.....   | 22        |
| A.3.1  | Allgemeines.....   | 22        |
| A.3.2  | Fälle, in denen sowohl Wärmedurchlasswiderstand als auch Wärmeleitfähigkeit angegeben werden .....             | 22        |
| A.3.3  | Fälle, in denen nur der Wärmedurchlasswiderstand angegeben wird.....   | 23        |
| <b>Anhang B (normativ) Werkseigene Produktionskontrolle.....</b>   |  | <b>24</b> |
| <b>Anhang C (normativ) Bestimmung des gealterten Werts des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit .....</b>       |  | <b>28</b> |
| C.1  | Allgemeines.....   | 28        |
| C.2  | Vorbereitung der Probe.....  | 29        |
| C.2.1  | Probenahme .....   | 29        |
| C.2.2  | Maße.....  | 29        |
| C.2.3  | Vorbehandlung.....   | 29        |
| C.3  | Bestimmung des Anfangswerts der Wärmeleitfähigkeit .....   | 29        |
| C.4  | Bestimmung des gealterten Werts der Wärmeleitfähigkeit.....  | 29        |
| C.4.1  | Verfahren 1 (Slicing-Aufschneiden in Scheiben) .....   | 29        |
| C.4.2  | Verfahren 2 (Temperaturalterung).....  | 31        |
| C.5  | Treibmittel.....   | 32        |
| C.6  | Bestimmung des Nennwerts des Wärmedurchlasswiderstandes und der Wärmeleitfähigkeit .....                       | 32        |
| C.6.1  | Allgemeines.....   | 32        |
| C.6.2  | Produktgruppen .....   | 32        |
| C.6.3  | Anfangswerte der Wärmeleitfähigkeit für die Berechnung der $R_{90/90}$ - und $\lambda_{90/90}$ -Werte .....    | 32        |
| C.6.4  | Gealterte Werte der Wärmeleitfähigkeit für die Berechnung der $R_{90/90}$ - und $\lambda_{90/90}$ -Werte ..... | 33        |
| <b>Anhang D (informativ) Zusätzliche Stoffeigenschaften.....</b>   |  | <b>34</b> |
| D.1  | Allgemeines.....   | 34        |
| D.2  | Scherfestigkeit .....  | 34        |
| D.3  | Zellgaszusammensetzung .....   | 34        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen.....</b> |  | <b>35</b> |
| ZA.1   | Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften.....  | 35        |
| ZA.2   | Verfahren für die Bescheinigung der Konformität von werkmäßig hergestellten Phenolharzschaum-Produkten.....    | 37        |
| ZA.2.1   | Systeme zur Bescheinigung der Konformität.....   | 37        |
| ZA.2.2   | EG-Zertifikat und Konformitätserklärung.....   | 40        |
| ZA.3   | CE-Kennzeichnung und Etikettierung .....   | 42        |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   |  | <b>44</b> |

## Tabellen

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tabelle 1   | — Grenzabmaße für Länge und Breite.....   | 12 |
| Tabelle 2   | — Klassen der Grenzabmaße für die Dicke.....  | 13 |
| Tabelle 3   | — Grenzabmaße für die Ebenheit.....   | 13 |
| Tabelle 4   | — Stufen für die Druckfestigkeit .....  | 15 |
| Tabelle 5   | — Stufen für die kurzzeitige Wasseraufnahme .....   | 16 |
| Tabelle 6   | — Stufen für die langzeitige Wasseraufnahme .....   | 17 |
| Tabelle 7   | — Prüfverfahren, Probekörper und Bedingungen.....   | 18 |
| Tabelle A.1 | — Werte für $k$ für ein einseitiges 90 %-Toleranzintervall mit 90 % Annahmewahrscheinlichkeit ..... | 23 |
| Tabelle B.1 | — Mindest-Prüfhäufigkeiten .....  | 24 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Tabelle B.2 — Mindest-Prüfhäufigkeiten für Brandverhaltenseigenschaften.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>Tabelle C.1 — Prüfdauer in Abhängigkeit von der Produktdicke.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Tabelle C.2 — Erhöhung der beschleunigten Werte der Wärmeleitfähigkeit zum Erhalt des<br/>mittleren Zeitwerts über 25 Jahre .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>Tabelle D.1 — Prüfverfahren, Probekörper, Bedingungen und Mindest-Prüfhäufigkeiten .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>Tabelle ZA.1 — Relevante Abschnitte für Phenolharzschaum und vorgesehener<br/>Verwendungszweck .....</b>  | <b>36</b> |
| <b>Tabelle ZA.2 — Systeme zur Bescheinigung der Konformität .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>Tabelle ZA.3 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten<br/>nach System 1 .....</b>   | <b>39</b> |
| <b>Tabelle ZA.4 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Produkten<br/>nach System 3 oder nach System 3 in Verbindung mit System 4 für das Brandverhalten.....</b> | <b>40</b> |