

Korkerzeugnisse als Dämmstoffe für das Bauwesen

Dämmstoffe für die Wärmedämmung

DIN
18 161
Teil 1

Cork products as insulating building materials; insulating materials for thermal insulation

Diese Norm ist den obersten Bauaufsichtsbehörden vom Institut für Bautechnik, Berlin, zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen worden.

Nach der „Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Meßwesen“ vom 26. Juni 1970 dürfen die bisher üblichen Krafteinheiten Kilopond (kp) und Megapond (Mp) nur noch bis zum 31. Dezember 1977 benutzt werden. Bei Umstellung auf die gesetzliche Krafteinheit Newton (N) ($1 \text{ kp} = 9,80665 \text{ N}$) sind im Rahmen des Anwendungsbereiches dieser Norm für $1 \text{ kp} = 0,01 \text{ kN}$ und für $1 \text{ kp/cm}^2 = 0,1 \text{ MN/m}^2$ gesetzt worden, wobei $1 \text{ MN/m}^2 = 1 \text{ N/mm}^2$ ist.

Die entsprechenden Angaben in den bisherigen Einheiten sind in der vorliegenden Norm jeweils in Klammern hinzugefügt.

Entsprechend wird für die Wärmeleitfähigkeit die bisherige Einheit $\text{kcal}/(\text{m h } ^\circ\text{C}) (= 1,163 \text{ W}/(\text{K} \cdot \text{m}))$ in Klammern hinzugefügt.

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Geltungsbereich	2	7.1 Allgemeines	4
2 Stoffarten	2	7.2 Beschaffenheit	4
3 Anwendungstypen und Rohdichten	2	7.3 Maße	4
4 Lieferform, Beschichtung, Profilierung	2	7.4 Rohdichte und flächenbezogene Masse	4
5 Anforderungen an die Eigenschaften	2	7.5 Zugfestigkeit	4
5.1 Allgemeines	2	7.6 Druckspannung bei 10 % Stauchung	4
5.2 Beschaffenheit	2	7.7 Wärmeleitfähigkeit	4
5.3 Maße	2	7.8 Brandverhalten	5
5.4 Rohdichte und flächenbezogene Masse	2	7.9 Formbeständigkeit bei	
5.5 Zugfestigkeit	3	Wärmeeinwirkung bis 80°C	5
5.6 Druckspannung bei 10 % Stauchung	3	8 Überwachung (Güteüberwachung)	5
5.7 Wärmeleitfähigkeit	3	8.1 Allgemeines	5
5.8 Brandverhalten	3	8.2 Eigenüberwachung	5
5.9 Formbeständigkeit bei		8.3 Fremdüberwachung	5
Wärmeeinwirkung bis 80°C	3	8.3.1 Umfang der Fremdüberwachung	5
6 Bezeichnung und Kennzeichnung	3	8.3.2 Probenahme	5
6.1 Bezeichnung	3	8.3.3 Überwachungsbericht	6
6.2 Kennzeichnung	3	8.4 Mustervordruck für	
7 Prüfungen	4	Zusammenfassung der Prüfergebnisse	7

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Fachnormenausschuß Bauwesen (FNBau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Geltungsbereich

Diese Norm gilt für Dämmstoffe, die als Platten unter Verwendung von Kork für Wärmedämmzwecke im Bauwesen verwendet werden (siehe DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau). Sie gilt auch für mit Pappe, Papier, Metallfolien o. ä. beschichtete Platten.

Sie gilt nicht für Korkerzeugnisse für Trittschalldämmzwecke, nicht für Bodenbeläge unter Verwendung von Kork¹⁾ und nicht für Dämmschichten aus Korkschüttungen.

2 Stoffarten

In dieser Norm werden Korkerzeugnisse aus Backkork (BK) und Imprägniertem Kork (IK) behandelt. Sie bestehen aus durch Wärme expandiertem Korkschröt (Korngröße etwa 2 bis 30 mm), der durch korneigene Harze (Backkork-Erzeugnisse) oder Bindemittel, z. B. Bitumen (Imprägnierte Korkerzeugnisse) gebunden ist.

3 Anwendungstypen und Rohdichten

Nach der Verwendbarkeit der Korkerzeugnisse für die Wärmedämmung im Bauwerk werden die in Tabelle 1 aufgeführten Anwendungstypen mit den entsprechenden Typkurzzeichen unterschieden.

4 Lieferform, Beschichtung, Profilierung

Korkerzeugnisse nach dieser Norm werden in Form von Platten hergestellt (Lieferform). Sie können einseitig, zwei-seitig oder allseitig beschichtet sein. Die Beschichtungen können aus Papier, Pappe, Metallfolien o. ä. bestehen.

Die Platten können an den Oberflächen und Kanten Profilierungen haben.

5 Anforderungen an die Eigenschaften

5.1 Allgemeines

Für den Nachweis der Einhaltung der Anforderungen sind die Prüfverfahren nach Abschnitt 7 anzuwenden.

5.2 Beschaffenheit

Die Platten müssen an allen Stellen gleichmäßig dick und von gleichmäßigem Gefüge sein. Sie müssen gerade und parallele Kanten haben. Sie müssen ausreichend alterungsbeständig, widerstandsfähig gegen Schimmelpilze und auch bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit beständig sein.

Die Platten müssen rechteckig, ihre Oberfläche eben sein. Die Anforderung an die Rechtwinkligkeit ist erfüllt, wenn bei der Prüfung nach Abschnitt 7.2 bei 500 mm Schenkellänge die Abweichung bei jeder Einzelmessung 3 mm nicht überschreitet.

Bei profilierten Platten muß das Profil über die ganze Fläche oder Kante gleichmäßig sein.

5.3 Maße

Die Maße der Platten sind in Tabelle 2, die zulässigen Maßabweichungen in Tabelle 3 angegeben.

5.4 Rohdichte und flächenbezogene Masse

Der Mittelwert der Rohdichte²⁾ in trockenem Zustand für die in Tabelle 1 angegebenen Korkerzeugnisse muß mindestens gleich den in Tabelle 1 angegebenen Werten sein. Einzelwerte dürfen nicht mehr als 10 % von den in Tabelle 1 angegebenen Mindestwerten nach unten abweichen.

An die flächenbezogene Masse der Platten einschließlich Beschichtung werden keine Anforderungen gestellt, ihr Wert – in trockenem Zustand – ist jedoch anzugeben.

¹⁾ Siehe DIN 16952 Teil 2 Bodenbeläge; PVC-Beläge mit Träger, PVC-Beläge mit Korkment als Träger, Anforderungen, Prüfung. DIN 18172 Bodenbeläge; Korklinoleum, Anforderungen, Prüfung.

²⁾ Stoffrohndichte ohne Beschichtungen oder Luftschichten z. B. von profilierten Platten.

Tabelle 1. Anwendungstypen und Rohdichten

Zeile	Typkurzzeichen	Verwendung im Bauwerk ¹⁾	Rohdichte im trockenen Zustand bei	
			Backkork (BK) kg/m ³ mindestens	Imprägniertem Kork (IK) kg/m ³ mindestens
1	WD	Wärmedämmstoffe, z. B. in Wänden und belüfteten Dächern, auch druckbelastet, z. B. unter druckverteilenden Böden (ohne Trittschallanforderung) und in unbelüfteten Dächern unter der Dachhaut	80	120
2	WDS	Wärmedämmstoffe, druckbelastet, mit besonderer Druckfestigkeit, für Sondereinsatzgebiete, z. B. Industrieböden	120	200
Korkerzeugnisse können nach DIN 4102 (siehe auch Abschnitt 5.8) - schwerentflammbar (Baustoffklasse B1) - normalentflammbar (Baustoffklasse B2) - leichtentflammbar (Baustoffklasse B3) sein. Sie erhalten neben dem Typkurzzeichen folgende zusätzliche Kennzeichen: - schwerentflammbar B1, z. B. WD-B1 - normalentflammbar B2, z. B. WD-B2 - leichtentflammbar B3, z. B. WD-B3 Hinsichtlich der Einstufung durch Prüfzeichen bzw. Prüfzeugnis siehe Abschnitt 5.8				
¹⁾ Unterschiede hinsichtlich der Anforderungen siehe Abschnitt 5.6				

Tabelle 2. Maße

Breiten und Längen ¹⁾	Nennstärken ²⁾
500×1000	30
	40
	50
	60
	80
¹⁾ Andere Breiten und Längen sind zu vereinbaren. ²⁾ Die angegebenen Stärken sind Vorzugsmaße und beziehen sich bei beschichteten oder profilierten Platten auf das Korkprodukt einschließlich der Beschichtung oder Profilierung (siehe Abschnitt 4). Nennstärken, die keine Vorzugsmaße sind, sind auf 5 mm gerundet anzugeben.	

Tabelle 3. Zulässige Maßabweichungen

Zulässige Abweichungen der gemessenen Einzelwerte von den angegebenen Maßen	
Dicken	Breiten und Längen
+ 2 oder + 4 % ¹⁾ - 2	± 1 %
¹⁾ Der größere Wert darf gewählt werden.	

5.5 Zugfestigkeit

Die Zugfestigkeit einschließlich etwa vorhandener Beschichtungen muß im Mittel mindestens 0,030 N/mm² (0,3 kp/cm²) betragen.

Einzelwerte dürfen bis zu 20 % unter diesem Wert liegen.

5.6 Druckspannung bei 10 % Stauchung

Bei Korkerzeugnissen muß die Druckspannung bei einer aufgezwungenen Stauchung von 10 %

beim Anwendungstyp WD im Mittel mindestens 0,10 N/mm² (1,0 kp/cm²)

beim Anwendungstyp WDS im Mittel mindestens 0,20 N/mm² (2,0 kp/cm²)

betragen.

Einzelwerte dürfen 10 % unter diesem Wert liegen.

5.7 Wärmeleitfähigkeit

Es gelten die Wärmeleitfähigkeitsgruppen ³⁾ nach Tabelle 4.

Tabelle 4. Wärmeleitfähigkeitsgruppen

Gruppe	Anforderungen an die Wärmeleitfähigkeit λ_z ¹⁾	
	W/(K · m)	(kcal/(m · h °C))
045	≤ 0,045	(≤ 0,039)
050	≤ 0,050	(≤ 0,043)
055	≤ 0,055	(≤ 0,047)
¹⁾ Wärmeleitfähigkeit λ_z nach DIN 52612 Teil 2 (siehe auch Fußnote 5)		

5.8 Brandverhalten

Sollen Korkerzeugnisse als schwerentflammbar (Baustoffklasse B1) oder als normalentflammbar (Baustoffklasse B2) gelten, so muß diese Eigenschaft nach DIN 4102 nachge-

wiesen werden. Korkerzeugnisse der Baustoffklasse B1 unterliegen nach den bauaufsichtlichen Bestimmungen der Prüfzeichenpflicht.

Werden diese Nachweise nicht geführt, gelten die Stoffe als leichtentflammbar (Baustoffklasse B3).

5.9 Formbeständigkeit bei Wärmeeinwirkung bis 80 °C

Korkerzeugnisse nach dieser Norm müssen bei der Prüfung nach Abschnitt 7.9 bis 80 °C formbeständig sein. Die Dickenänderung darf nach der Prüfung insgesamt nicht mehr betragen als:

bei Backkork (BK): 5 %

bei Imprägniertem Kork (IK): 20 %.

6 Bezeichnung und Kennzeichnung

6.1 Bezeichnung

Korkerzeugnisse für die Wärmedämmung sind in folgender Reihenfolge zu bezeichnen:

Stoffart
 Typkurzzeichen
 Brandverhalten
 Wärmeleitfähigkeitsgruppe
 Nennstärke
 DIN-Nummer

Bezeichnungsbeispiel einer aus Imprägniertem Kork (IK) hergestellten Wärmedämmplatte WD, normalentflammbar Baustoffklasse B2 nach DIN 4102, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 045, 30 mm dick:

Wärmedämmplatte

IK – WD – B2 – 045 – 30 DIN 18161

Zusätzliche Beschichtungen sind anzugeben.

6.2 Kennzeichnung

Nach dieser Norm hergestellte und überwachte Korkerzeugnisse sind auf ihrer Verpackung, gegebenenfalls auch auf dem Erzeugnis selbst, in deutlicher Schrift wie folgt zu kennzeichnen:

Stoffart, Anwendungszweck
 Typkurzzeichen
 zusätzliche Kennbuchstaben für das Brandverhalten
 Wärmeleitfähigkeitsgruppe
 Nennstärke, Breite und Länge
 „nicht für Trittschalldämmung“
 Name des Herstellers
 Herstellwerk und Herstellungsdatum ⁴⁾
 „DIN 18161“
 Fremdüberwachende Stelle, z. B. Zeichen

Schwerentflammbare Korkerzeugnisse sind zusätzlich auf der Verpackung oder auf dem Erzeugnis selbst mit der Prüfzeichen-Nummer und der Aufschrift „schwerentflammbar nach DIN 4102“, normalentflammbare bzw. leichtentflammbare Korkerzeugnisse sind auf der Verpackung oder auf dem Erzeugnis selbst mit der Aufschrift „normalentflammbar nach DIN 4102“ bzw. „leichtentflammbar nach DIN 4102“ zu kennzeichnen.

Beispiel (entsprechend Abschnitt 6.1):

Imprägnierter Kork-Wärmedämmplatte WD-B2-045
 30×500×1000
 „nicht für Trittschalldämmung“
 normalentflammbar Baustoffklasse B2 nach DIN 4102
 „DIN 18161“
 überwacht durch

³⁾ Der zugehörige Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit λ_z ist DIN 4108 zu entnehmen.

⁴⁾ Kann auch verschlüsselt angegeben werden.