

Spanplatten

Flachpreßplatten für das Bauwesen

Begriffe Anforderungen Prüfung Überwachung

DIN
68 763

Particle boards; Flat pressed boards for building; concepts, requirements testing, inspection

Ersatz für Ausgabe 07.80

Wegen der Erfordernis bauaufsichtlicher Zulassung wird diese Norm im Vorgriff auf die Ergebnisse laufender europäischer Normung im CEN/TC 112 herausgegeben und später durch die EN-Norm ersetzt.

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	5.4.1 Probenahme	4
2 Begriffe	2	5.4.2 Vorbehandlung der Proben	4
2.1 Spanplatte	2	5.4.3 Durchführung der Prüfung	5
2.2 Flachpreßplatte	2	5.4.4 Auswertung	5
2.3 Holzspanplatte	2	5.5 Dickenquellung	5
3 Plattentypen	2	5.5.1 Probenahme	5
4 Anforderungen	2	5.5.2 Vorbehandlung der Proben	5
4.1 Grenzabmaße	2	5.5.3 Durchführung der Prüfung	5
4.2 Klebstoffe	2	5.5.4 Auswertung	5
4.3 Biegefestigkeit	2	5.6 Feuchtegehalt	5
4.4 Querkzugfestigkeit	2	5.7 Holzschutz	5
4.5 Dickenquellung	2	6 Überwachung	5
4.6 Feuchtegehalt	2	6.1 Eigenüberwachung	5
4.7 Holzschutz	2	6.1.1 Umfang	5
4.8 Brandverhalten	2	6.1.2 Probenahme	5
5 Prüfung	3	6.1.3 Registrierung der Meßergebnisse	5
5.1 Grenzabmaße	3	6.1.4 Prüfung nicht klimatisierter Proben	5
5.2 Klebstoffe	3	6.1.5 Beurteilung der Ergebnisse	5
5.2.1 Klebstoffart und Formaldehydabgabe	3	6.2 Fremdüberwachung	5
5.2.2 Berechnung des Alkaligehaltes von Phenolharz-Spanplatten	3	6.2.1 Fremdüberwachung und Voraussetzungen	5
5.2.3 Verfahren für die Bestimmung des Alkaligehaltes von Spanplatten	3	6.2.2 Überwachungsvertrag, Überwachungszeichen	6
5.3 Biegefestigkeit	4	6.2.3 Prüfumfang	6
5.3.1 Probenahme	4	6.2.4 Probenahme, Probenmaße	6
5.3.2 Vorbehandlungen der Proben	4	6.2.5 Durchführung und Bewertung der Fremdprüfung im Rahmen der laufenden Fremdüberwachung	6
5.3.3 Durchführung der Prüfung	4	6.2.6 Überwachungsbericht	6
5.3.4 Auswertung	4	6.2.7 Wiederholungsprüfung	7
5.4 Querkzugfestigkeit	4	7 Bezeichnung	7
		8 Kennzeichnung	7

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN
Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN



Documents

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Flachpreßplatten (im folgenden kurz Platten genannt), die im Bauwesen, z.B. für tragende und aussteifende Zwecke, entsprechend DIN 1052, Teil 1 und Teil 3, sowie DIN 68800 Teil 2 verwendet werden.

2 Begriffe

2.1 Spanplatte

Plattenförmiger Holzwerkstoff, hergestellt durch Verpressen von im wesentlichen kleinen Teilen aus Holz und/oder anderem holzartigem Material (z.B. Flachsschäben, Hanfschäben) mit Klebstoffen.

2.2 Flachpreßplatte

Spanplatte, deren Späne vorzugsweise parallel zur Plattebene liegen. Sie wird einschichtig, mehrschichtig oder mit stetigem Übergang in der Struktur hergestellt. Nach der Oberfläche werden unterschieden: geschliffene und ungeschliffene Platten.

2.3 Holzspanplatte

Spanplatte, deren Spanmaterial nur aus Holzspänen besteht.

3 Plattentypen

Nach der Verklebung und den Holzschutzmittel-Zusätzen werden folgende Plattentypen unterschieden:

- V20: Verklebung beständig bei Verwendung in Räumen mit im allgemeinen niedriger Luftfeuchte; Klebstoffe: Aminoplaste, alkalisch härtende Phenolharze, polymere Diphenylmethan-Diisocyanate (PMDI¹).
- V100: Verklebung beständig gegen hohe Luftfeuchte; Klebstoffe: alkalisch härtende Phenoplaste, Phenolresorcinharze, PMDI¹.
- V100G: Verklebung beständig gegen hohe Luftfeuchte; Klebstoffe: alkalisch härtende Phenoplaste, Phenolresorcinharze, PMDI¹. Mit einem Holzschutzmittel² geschützt gegen holzerstörende Pilze (Basidiomyceten).

Die bei den einzelnen Plattentypen genannten Klebstoffe dürfen innerhalb des jeweiligen Plattentyps schichtweise (Mittelschicht/Deckschicht) kombiniert werden.

Anmerkung: Plattentyp V100G nur Holzspanplatte, siehe Abschnitt 2.3.

4 Anforderungen

4.1 Grenzabmaße

Dicke (geschliffene Platten)

- innerhalb einer Platte: $\pm 0,2 \text{ mm}$
- von Platte zu Platte: $\pm 0,3 \text{ mm}$

Dicke (ungeschliffene Platten)

- innerhalb einer Platte $+ 1,7 \text{ mm}$
- sowie von Platte zu Platte: $- 0,3 \text{ mm}$

Länge und Breite bei handelsüblichen Plattengrößen einschließlich Abweichungen von der Rechtwinkligkeit:

- bis 2 m Kantenlänge: $\pm 5 \text{ mm}$
- über 2 m Kantenlänge sowie bei Trennschnitten: $\pm 5 \text{ mm}$

Rechtwinkligkeit bezogen auf 1000 mm Schenkellänge: 2 mm

4.2 Klebstoffe

Die Platten müssen mit den in Abschnitt 3 angegebenen Klebstoffen hergestellt sein. Die Klebstoffart ist in Zweifels- oder Schadensfällen nachzuweisen.

Der Alkaligehalt von Spanplatten darf in der Deckschicht 1,7% (rechnerisch ermittelt) und über den gesamten Querschnitt der Platte 2,0% (analytisch ermittelt) nicht überschreiten, jeweils bezogen auf atro Plattenmasse. Berechnungsformel bzw. Bestimmungsmethode siehe Abschnitte 5.2.2 und 5.2.3.

Die Platten müssen hinsichtlich Formaldehyd den Festlegungen der Emissionsklasse E1 nach der „ETB-Richtlinie über die Verwendung von Spanplatten hinsichtlich der Vermeidung unzumutbarer Formaldehydkonzentration in der Raumluft“ entsprechen.

4.3 Biegefestigkeit

In jeder der beiden Prüfrichtungen müssen die Mindestwerte der Biegefestigkeit nach der Tabelle 1 erreicht werden (siehe Abschnitt 5.3).

4.4 Querkzugfestigkeit

Beim Plattentyp V20 müssen nach Lagerung im Normal-klima DIN 50014 — 20/65 — 1, bei den Plattentypen V100 und V100G nach 2 Stunden Lagerung in kochendem Wasser die in der Tabelle 1 angegebenen Mindestwerte der Querkzugfestigkeit erreicht werden (siehe Abschnitt 5.4).

4.5 Dickenquellung

Nach 24stündiger Lagerung unter Wasser von Raumtemperatur dürfen die in der Tabelle 1 angegebenen Höchstwerte für die Dickenquellung nicht überschritten werden (siehe Abschnitt 5.5).

4.6 Feuchtegehalt

Der Feuchtegehalt der Platten, bezogen auf die Darrmasse, muß ab Werk 5 bis 12% betragen (siehe Abschnitt 5.6).

Anmerkung: Für gewisse Verwendungsbereiche, z.B. Fußbodenverlegung nach DIN 68771, können engere Feuchtebereiche empfehlenswert sein, die einer Vereinbarung zwischen Abnehmer und Hersteller bedürfen.

4.7 Holzschutz

Platten des Typs V100G müssen gegen holzerstörende Pilze (Basidiomyceten) mit einem bei der Herstellung der Platten zugegebenen Holzschutzmittel geschützt sein. Bei der Herstellung der Platten sind die im Prüfbescheid des Holzschutzmittels festgelegten Herstellungsbedingungen einzuhalten. Der Holzschutzmittelgehalt der Platten muß mindestens der im Prüfbescheid angegebenen Mindestdosierung entsprechen (siehe Abschnitt 5.7).

4.8 Brandverhalten

Die Platten müssen mindestens der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102 Teil 1 (normalentflammbar) entsprechen.

¹) Die Verwendung anderer Klebstoffe bedarf insbesondere hinsichtlich ihres Langzeitverhaltens nach den bauaufsichtlichen Vorschriften des Nachweises der Brauchbarkeit, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

²) Nach den bauaufsichtlichen Vorschriften dürfen nur Holzschutzmittel verwendet werden, die ein gültiges Prüfzeichen haben. Prüfzeichen mit zugehörigem Prüfbescheid erteilt das Institut für Bautechnik, Reichpietschufer 74—76, 1000 Berlin 30.

Tabelle 1. Mindestwerte für die Biege- und Querkzugfestigkeit, Höchstwerte für die Dickenquellung

Eigenschaften		Biegefestigkeit β_B N/mm ²		Querkzugfestigkeit $\beta_{Z\perp}$ N/mm ²		Dickenquellung q_{24} %	
Plattentyp		V20	V100 V100G	V20	V100 V100G	V20	V100 V100G
Nenn-dicken- bereich in mm	6 bis 13	18	19	0,40	0,15	16	12
	über 13 bis 20	16	18	0,35			
	über 20 bis 25	14	15	0,30			
	über 25 bis 32	12	12	0,24	0,10		
	über 32 bis 40	10	10	0,20			
	über 40 bis 50	8	8	0,20			
Die Werte dieser Tabelle gelten für Mittelwerte einzelner Platten (siehe Abschnitte 6.1.5 und 6.2.5).							

Anmerkung: Nach DIN 4102 Teil 4 gelten die Spanplatten mit einer Rohdichte $\geq 400 \text{ kg/m}^3$ und einer Dicke über 2 mm ohne besonderen Nachweis als Baustoff der Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102 Teil 1 (normalentflammbar). Sollen Spanplatten hinsichtlich ihres Brandverhaltens höheren Anforderungen genügen (z. B. Baustoffklasse B 1 nach DIN 4102 Teil 1), so müssen die entsprechenden Eigenschaften nachgewiesen werden. Baustoffe einer solchen Baustoffklasse unterliegen nach den bauaufsichtlichen Vorschriften der Prüfzeichnspflicht. Prüfzeichen erteilt das Institut für Bautechnik, Reichpietschufer 74–76, 1000 Berlin 30.

5 Prüfung

5.1 Grenzabmaße

Ermittlung nach DIN 52361

5.2 Klebstoffe

5.2.1 Klebstoffart und Formaldehydabgabe

Die Klebstoffart und die Formaldehydabgabe werden analytisch ermittelt. Für die Bestimmung der Formaldehydabgabe gilt die „Richtlinie über die Klassifizierung von Spanplatten bezüglich der Formaldehydabgabe“.

5.2.2 Berechnung des Alkaligehaltes von Phenolharz-Spanplatten

5.2.2.1 Alkaligehalt einer Plattenschicht (Deckschicht bzw. Mittelschicht)

$$A_{DS} \text{ bzw. } A_{MS} = \frac{H \cdot (100 \cdot A_{\text{Flüssigharz}} + Z \cdot 29)}{T \cdot (100 + H + \frac{Z \cdot 0,5 \cdot H}{T} + P + F)}$$

Hierin bedeutet:

- A Alkaligehalt (NaOH) in %
- F Fungizidauftrag fest in %, bez. auf atro Span (bei V100G-Platten)
- H Harzauftrag fest in %, bez. auf atro Span
- P Paraffinauftrag fest in %, bez. auf atro Span
- T Trockenharzgehalt (nichtflüchtige Anteile) des flüssigen Harzes in %, ermittelt nach DIN 12605 (Schalendurchmesser 35 mm, Einwaage 1 g, Trocknung 2 h bei 120 °C)
- Z Zusatzmenge in % an 50%iger Kaliumkarbonat-Lösung, bez. auf die Flüssigharzmenge (üblicherweise nur bei Mittelschicht-Beleimung)

5.2.2.2 Alkaligehalt der Spanplatte

$$A_{\text{atro Platte}} = \frac{A_{DS} \cdot g_{DS} + A_{MS} \cdot g_{MS}}{100}$$

Hierin bedeutet:

- A_{DS} Alkaligehalt in % der Deckschichten
- A_{MS} Alkaligehalt in % der Mittelschicht
- g_{DS} Gewichtsanteil in % der Deckschichten in der atro Spanplatte
- g_{MS} Gewichtsanteil in % der Mittelschicht in der atro Spanplatte

5.2.3 Verfahren für die Bestimmung des Alkaligehaltes von Spanplatten

a) Prüfprinzip

Getrocknete Spanplattenabschnitte werden durch Glühen bei 550 °C verascht. Anschließend nimmt man den Rückstand in Wasser auf und ermittelt den Alkaligehalt durch Titration. Diese Bestimmung ist dreimal durchzuführen.

b) Geräte

- 1 Analysenwaage
- 1 Wärmeschrank (Trockenschrank, 105 °C)
- 1 elektrischer Muffelofen (550 °C)
- 1 Exsikkator
- 1 Bunsenbrenner
- 1 Dreifuß
- 1 Tondreieck
- 2 Nickeltiegel (72 ml Inhalt mit Deckel)
- 1 Tiegelzange
- 2 Bechergläser mit 250 ml
- 1 Glasstab mit Gummiwischer
- 1 Magnetrührer
- 1 Bürette (25 ml)

c) Chemikalien

- Destilliertes Wasser
- 0,5 mol/l Schwefelsäure (1 n)
- Methylrot (0,1%ige Lösung in Ethanol)
- bzw. pH-Elektrode

d) Prüfkörper

Für die Bestimmung des Alkaligehaltes der gesamten Platte sind die Abmessungen 25 mm × 4 mm × Plattendicke.