

Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL)
Platten auf Basis härtpbarer Harze
 Teil 1: Spezifikationen
 (ISO 4586-1 : 1987 modifiziert)
 Deutsche Fassung EN 438-1 : 1991

DIN
EN 438
 Teil 1

Decorative high-pressure laminates (HPL); sheets based on thermosetting resins;
 Part 1: Specification; (ISO 4586-1 : 1987 modified); German version EN 438-1 : 1991
 Stratifiés décoratifs haute pression (HPL); plaques à base de résines thermodurcissables;
 Partie 1: Spécification; (ISO 4586-1 : 1987 modifiée); Version allemande EN 438-1 : 1991

Ersatz für Ausgabe 02.92

Die Europäische Norm EN 438-1 : 1991 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält mit Modifizierungen die Internationale Norm ISO 4586-1 : 1987 „Decorative high-pressure laminates (HPL) — Sheets based on thermosetting resins — Part 1: Specification“. Sie wurde unter aktiver Mitarbeit des FNK-Unterausschusses 401.2 „Dekorative Schichtstoffe“ von der Ad-hoc-Gruppe „Dekorative Schichtstoffe“ erarbeitet.

Die ihr zugrunde liegende Internationale Norm ISO 4586-1 wurde vom ISO/TC 61/SC 11 „Physical and mechanical properties“ (Sekretariat: Japan) ausgearbeitet.

Zitierte Normen

Siehe Abschnitt 2

Frühere Ausgaben

DIN 16926: 09.60, 07.68, 05.75, 01.86, 10.87

DIN EN 438 Teil 1: 02.92

Änderungen

Gegenüber DIN 16926/10.87 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Die vorliegende Norm enthält eine überarbeitete Übersetzung von ISO 4586-1 : 1987, die zusätzlich

- die Festlegung des Begriffes „Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatte (HPL)“
- die Einführung einer Vergleichsliste zwischen alphabetischer und numerischer Klassifizierung von dekorativen Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL)

beinhaltet.

Gegenüber DIN EN 438 Teil 1/02.92 wurde folgende Änderung vorgenommen:

- Druckfehler in Tabelle 2, Spalte 3, korrigiert

Internationale Patentklassifikation

B 32 B 7/02

B 32 B 28/08

G 01 N 17/00

Fortsetzung 10 Seiten EN-Norm

Normenausschuß Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

DK 678-4 : 674.1.03 : 674.812.2-41

Deskriptoren: Kunststoff, Schichtpreßstoff, dekorative Oberfläche, härtpbares Harz, Platte, Klassifizierung, Spezifikation

Deutsche Fassung

Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL)

Platten auf Basis härtpbarer Harze

Teil 1: Spezifikationen
(ISO 4586-1 : 1987 modifiziert)

Decorative high-pressure laminates (HPL);
sheets based on thermosetting resins;
Part 1: Specification;
(ISO 4586-1:1987 modified);

Stratifiés décoratifs haute pression (HPL);
plaques à base de résines
thermodurcissables; Partie 1: Spécification;
(ISO 4586-1 : 1987 modifiée);

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1990-10-24 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Die vorliegende Europäische Norm wurde innerhalb des CEN aufgrund der Erst-Umfrage (PQ) zur Norm ISO 4586-1 (Ausgabe 1987) erstellt.

Die wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Internationalen Norm sind:

- Festlegung des Begriffes „Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatte (HPL)“
- Einführung einer Vergleichsliste zwischen alphabetischer und numerischer Klassifizierung von dekorativen Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL).

Das Sekretariat der Ad-hoc-Gruppe „Dekorative Schichtstoffe“ hat AFNOR.

Entsprechend den gemeinsamen CEN/CENELEC-Regeln sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Inhalt

	Seite
0 Einleitung	2
1 Anwendungsbereich und Zweck	2
2 Verweisungen auf andere Normen	2
3 Begriffe	2
4 Klassifizierung	3
5 Anforderungen	4
6 Eigenschaften	4
Anhänge	
A Ergänzung zu Tabelle 7, entsprechend Prüfverfahren 7, 9 und 10	8
B Ergänzung zu Tabelle 7, entsprechend Prüfverfahren 14	10

0 Einleitung

Teil 1 der EN 438 beinhaltet Anforderungen für die in Abschnitt 4 klassifizierten Materialtypen.

Die Anforderungen für einige Eigenschaften können durch verschiedene Prüfverfahren nachgewiesen werden. Dies ist dann zutreffend, wenn die Anforderungen der verschiedenen Verfahren in etwa gleich sind, oder wenn teure Ausrüstungen verschiedener Art bereits zufriedenstellend angewendet werden, oder wenn die Erfahrung in einigen Ländern auf eines der verschiedenen Prüfverfahren beschränkt ist.

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm klassifiziert dekorative Hochdruck-Schichtstoffplatten (HPL) nach ihrer Beanspruchbarkeit und den hauptsächlich empfohlenen Anwendungsgebieten. Materialien mit speziellen Eigenschaften wie z.B. Nachformbarkeit oder vorgegebenem Brandverhalten sind darin auch enthalten.

Die Spezifikationen gelten für die Materialien, welche hauptsächlich eingesetzt werden, zusätzliche Arten dürfen jedoch nach Bedarf hinzugefügt werden. Die vorgegebenen Grenzwerte beziehen sich auf die hauptsächlich gebräuchlichen Materialien, es ist jedoch möglich, daß innerhalb der einzelnen Klassifikationen Varianten mit wesentlich höheren Beanspruchungsfaktoren erreicht werden.

Die Materialien sind durch ihre dekorativen Oberflächen charakterisiert, welche weitestgehend hart und widerstandsfähig gegen Abrieb, Verkratzen, Schlag, kochendes Wasser, Haushaltschemikalien und mäßige Hitze sind. Sie sind für die Anwendung im Innenbereich vorgesehen wie folgt:

- dünne Schichtpreßstoffe mit einseitiger dekorativer Deckschicht, gewöhnlich dünner als 2 mm, bestimmt zum Aufkleben auf eine Unterlage.
- Kompaktschichtpreßstoffe, mit einseitiger oder doppelseitiger dekorativer Deckschicht, gewöhnlich 2 bis 5 mm dick, welche nicht notwendigerweise auf eine Unterlage verklebt zu werden brauchen, jedoch eine stabile Unterkonstruktion erfordern.
- Kompaktschichtpreßstoffe, selbsttragend mit doppelseitiger dekorativer Deckschicht, gewöhnlich dicker als 5 mm, wobei die Dicke je nach Anwendung und Plattengröße ausgewählt wird.

Die Rückseite von Platten mit nur einer dekorativer Deckschicht ist für die Verklebung auf eine Unterlage vorgeordnet.

Diese Norm bezieht sich nur auf die in Abschnitt 3 beschriebenen dekorativen Schichtpreßstoffplatten. EN 438 Teil 2 legt die zugehörigen Prüfverfahren fest.

2 Verweisungen auf andere Normen

EN 438-2

Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL) — Platten auf Basis härtpbarer Harze; Teil 2: Bestimmung der Eigenschaften.

3 Begriffe

Im Sinne dieser Norm gilt folgender Begriff:

Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatte (HPL):

eine Platte bestehend aus Schichten von Faserstoffbahnen (z.B. Papier), imprägniert mit härtpbaren Harzen und bei hoher Temperatur und einem Druck von nicht weniger als 7 MPa*) verpreßt, wobei die äußere Schicht oder die Schichten auf einer oder beiden Oberflächen dekorative Farben oder Muster tragen.

*) 1 MPa = 1 MN/m²

Tabelle 1. Klassifizierungssystem und typische Anwendungen

Anforderungsprofil	Material- Typ	Kennzahl			Vergleichbare alphabetische Klassifizierung	Typische Anwendungsbeispiele
		1 Abrieb- wider- stand	2 Stoß- festig- keit	2 Kratz- festig- keit		
Dicke Materialien für spezielle horizontale und vertikale Anwendungen mit besonders hoher Stoßfestigkeit und Beständigkeit gegen Feuchtigkeit	S oder F kompakt	3	*	3	CGS (Compact General purpose Standard) oder CGF (Compact General purpose Flame retardant)	Türen, Trennwände, Wände, verschiedene selbsttragende Teile im Bau- und Transportwesen
Sehr hoher Abriebwiderstand Hohe Stoßfestigkeit Sehr hohe Kratzfestigkeit	S	4	3	4	HDS (Horizontal heavy Duty Standard) HDF (Horizontal heavy Duty Flame retardant)	Kassentheken und Fußböden auf speziellen Trägern
Hoher Abriebwiderstand Hohe Stoßfestigkeit Hohe Kratzfestigkeit	S, F oder P	3	3	3	HGS (Horizontal General purpose Standard) HGF (Horizontal General purpose Flame retardant) HGP (Horizontal General purpose Postforming)	Küchenarbeitsflächen, Restaurant- und Hoteltische, Tür- und Wandverkleidungen mit hoher Beanspruchung. Innenwände von öffentlichen Verkehrsmitteln
Hoher Abriebwiderstand Mittlere Stoßfestigkeit Hohe Kratzfestigkeit	S, F oder P	3	2	3	—	Horizontale Anwendung in Büros (Computertische) und Badezimmermöbel
Mittlerer Abriebwiderstand Hohe Stoßfestigkeit Mittlere Kratzfestigkeit	S oder F	2	3	2	VGS (Vertical General purpose Standard) VGF (Vertical General purpose Flame retardant)	Frontelemente für Küchen, Büros und Badezimmermöbel, Wandverkleidungen, Regale
Nachformbares Material mit mittlerer Stoßfestigkeit	P	2	2	2	VGP (Vertical General purpose Postforming)	
Niedriger Abriebwiderstand Mittlere Stoß- und Kratzfestigkeit	S, F oder P	1	2	2	—	Spezielle dekorative Effekte für die vertikale Anwendung in Küchen, Ausstellungen usw.
Niedriger Abriebwiderstand Niedrige Kratzfestigkeit Mittlere Stoßfestigkeit	S	1	2	1	VLS (Vertical Light duty Standard)	Sichtbare Schrankseitenteile
*) Das Prüfverfahren EN 438 Teil 2, Abschnitt 11 ist für die Typen CGS und CGF nicht anwendbar, obwohl in der praktischen Anwendung für das Verhalten bei Stoßbeanspruchung eine höhere Stoßfestigkeit als bei den anderen HPL-Typen gegeben ist.						

Dekorative Hochdruck-Schichtpreßstoffplatten (HPL), wie in dieser Norm definiert, werden mit Kernschichten, imprägniert mit Phenol- und/oder Aminoplastharzen, und einer Deckschicht oder Deckschichten, imprägniert mit Aminoplastharzen (hauptsächlich Melaminharz), hergestellt.

4 Klassifizierung

Das Klassifizierungssystem beruht auf dem Materialtyp, der die generellen Eigenschaften der Schichtpreßstoffe beschreibt, zusammen mit drei Kennzahlen, welche die Anwendungsklassen definieren. Dieses Klassifizierungssystem wurde entwickelt, um alle HPL-Produkte abzudecken, die heute auf dem Markt erhältlich sind. Alternativ kann ein alphabetisches Klassifizierungssystem (siehe Tabelle 1) angewendet werden (siehe Abschnitt 4.5). Tabelle 1 enthält den Vergleich der beiden Systeme und zeigt ihre Zuordnung zu einigen typischen Anwendungen.

4.1 Kennzahlen für die kennzeichnenden Eigenschaften von HPL

1. Kennzahl Verhalten bei Abriebbeanspruchung (Tabelle 2)
2. Kennzahl Verhalten bei Stoßbeanspruchung — mit geringem Kugeldurchmesser (Tabelle 3)
3. Kennzahl Verhalten bei Kratzbeanspruchung (Tabelle 4)

4.2 Materialtyp (Einteilung) — Spezielle Eigenschaften

HPL, die in Tabelle 1 aufgelistet sind, können grundsätzlich in Standard-Qualität hergestellt werden (Typ S). Ihre Basiseigenschaften sind in Abschnitt 1 beschrieben.