

Glutin-Heißbinderleim (Ormyd, Camana C, Racoll FH,
Pekawe, Glutina HW, HKT und HKT extra u. a.),
Glutin-Kaltleim (Senderleim FK, Agsos, Racoll F,
Pitanleim, Launa CO, Hymir 111 u. a.),
Gelatine,
Hasenleim,
Fischleim,
Hausenblasenleim.

B. Tierische Eiweißleime:

Kaseinleim,
Kasein-Schnellbinderleim (Sonderkaltleim A III u. a.),
Blutalbuminleim,
Blutalbumin-Kaseinleim,
Blutalbumin-Kauritleim.

C. Stärkeleime:

(Taurus, CZ, Evalin, Waluga, Launa 379 u. a.).

D. Kunstharzleime:

Kauritleim W,
Kaltverfahren, Härter gelb/rot und weiß/blau,
Heißverfahren, flüssig,
braun neu,
Pulver,
Schaumverfahren, Bu-Pulver,
Kauritleim, WHK-Pulver, Härter gelb/rot,
Pressalleim,
Tegoleimfilm,
Tegowiro-Heißdrahtleimfilm.

Schrifttum.

¹ K. Egner, Neuere Erkenntnisse über die Vergütung der Holzigenschaften. H. 18, Mitt. Fachausschuß Holzfragen. Berlin: VDI-Verlag 1937. — ² Anonymus, Lignostone. Z. Holzind. Bd. 11 (1931) H. 47 S. 731; Bd. 12 (1932) H. 6 S. 84. — ³ L. Vorreiter, Lignostone, das neue Holzveredlungserzeugnis. Forstwiss. Cbl. Bd. 56 (1934) S. 533. — ⁴ F. Kollmann, Holz im Maschinenbau. H. 16, Mitt. Fachausschuß Holzfragen. Berlin: VDI-Verlag 1936. — ⁵ F. Kollmann, Technologie des Holzes. Berlin: Julius Springer 1936. — ⁶ O. Graf, Über die Ermittlung der mechanischen Eigenschaften der Hölzer und über Abnahmevorschriften (mit Beispielen von neueren Untersuchungen an in- und ausländischem Holz). H. 4, Mitt. Fachausschuß Holzfragen. Berlin: VDI-Verlag 1932. — ⁷ L. Vorreiter, Patentbiegeholz. Tharandter Forstl. Jb. 88 (1937) S. 573. — ⁸ G. Naeser, Metallholz. Umschau Bd. 34 (1930) S. 250. — ⁹ Reiseberichte über Usine de la Société „Le Bois Bakélisé“ a Nancy-Maxéville in Mem. de la Soc. des Ing. Civils (1933) Nr 7/8 S. 768. — ¹⁰ B. J. Brajnikoff, Resin-im-

pregnated wood. Chem. Products Bd. 2 (1939) S. 71. —
¹¹ A. Nowak, Holzimprägnierung mit Wachsstoffen und Kunstharzen. H. 23, Mitt. Fachausschuß Holzfragen. Berlin: VDI-Verlag 1939. — ¹² A. J. Stamm, Shrinkage and swelling of wood reduced by synthesizing resins within the wood. Mod. Plastics Bd. 14 (1937) Nr 8 S. 42 u. 71. — ¹³ A. J. Stamm und R. M. Seborg, The anti-shrink treatment of wood with synthetic resin forming materials and its application in making a superior plywood. S. Lumbermann Bd. 157 (1938) Nr 1985 S. 157. — ¹⁴ A. J. Stamm, Minimizing wood shrinkage and swelling. Treatment with sucrose and invert sugar. Ind. Engng. Chem. Bd. 29 (1937) Nr 7 S. 883. — ¹⁵ Anonymus, Sugaring veneers. Timber Trades J. 140 (1937) Nr 3149 S. 34. — ¹⁶ Fr. Mahlke-Troschel, Handbuch der Holzkonservierung. 2. Aufl. Berlin: Julius Springer 1928. — ¹⁷ L. Metz, Holzschutz gegen Feuer und seine Bedeutung im Luftschutz. Berlin: VDI-Verlag 1939. — ¹⁸ O. Kraemer, Vergütetes Holz aus deutscher Buche. Z. VDI Bd. 80 (1936) S. 745. — ¹⁹ O. Kraemer, Schichtholz als Werkstoff. H. 21, Mitt. Fachausschuß Holzfragen S. 43. Berlin: VDI-Verlag 1938. — ²⁰ K. Riechers, Über Verwendung und Prüfung von hochverdichtetem Holz. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 109. — ²¹ W. Küch, Untersuchungen an Holz, Sperrholz und Schichthölzern im Hinblick auf ihre Verwendung im Flugzeugbau. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 257. — ²² W. Küch, Einfluß der Preßbedingungen und des Aufbaues auf die Eigenschaften geschichteter Kunstharzpreßstoffe. Z. VDI Bd. 83 (1939) S. 1309. — ²³ W. Küch, Heimische Werkstoffe des Holzflugzeugbaues. Jb. dtsh. Luftfahrtforschg Bd. 1 (1937) S. 317. — ²⁴ Isensee und Kesselkaul, Die Festigkeitseigenschaften des Schichtholzes T.V.Bu 20 und des Vielschichtsperrholzes T.V.Bu 20/2, ZWB. Dtsch. Luftfahrt-Forschg, Forschg.Ber. 1223, Mai 1940. — ²⁵ G. Christians und E. Gaber, Sperrholz. Berlin: VDI-Verlag 1929. — ²⁶ O. Kraemer, Der Einfluß der Leimung auf die Güte von Flugzeugsperrholz. DVL-Jb. 1930 S. 434. — ²⁷ O. Kraemer, Untersuchung über den Einfluß von Aufbau und Faserverlauf auf Zugfestigkeit, Biegung und Dehnung an Birkenfurnieren und Birkenperrholz. Luftfahrtforschg Bd. 3 (1929) S. 73/80. — ²⁸ H. W. Schepelmann, Die Untersuchungen über den Einfluß der Schichtung und Verleimung auf die Zugfestigkeit von Sperrholz. Diss. T.H. Berlin 1931. — ²⁹ H. Hertel, Die Schubmoduln von Furnier- und Sperrholz. DVL.-Jb. 3 (1932) S. 43. — ³⁰ O. Kraemer, Aufbau und Verleimung von Flugzeugsperrholz. Luftfahrt-Forschg Bd. 11 (1934) S. 33. — ³¹ J. Bittner und L. Klotz, Furniere, Sperrholz, Schichtholz. I. Teil: Technologische Eigenschaften: Prüf- und Abnahmevorschriften; Meß-, Prüf- und Hilfsgeräte. Werkstattbücher H. 76. Berlin: Julius Springer 1939. — ³² Anonymus, Panzerholz. Rdsch. dtsh. Arbeit Bd. 16 (1936) Nr 30 S. 8. — ³³ A. Thum und H. R. Jacobi, Die Biegefestigkeit von stahlbewehrtem Panzerholz. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 1 (1938) S. 335. — ³⁴ F. Armbruster, Technische Mindestwerte für Kunstharzpreßhölzer. Holz als Roh- und Werkstoff

Bd. 3 (1940) S. 78. — ³⁵ Kurt Riechers, Über Verwendung und Prüfung von hochverdichtetem Holz. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 109. — ³⁶ H. Benz, Buchenschichtholz als Werkstoff für Werkzeuge zur spanlosen Verformung von dünnen Blechen. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 1 (1938) S. 469. — ³⁷ H. Benz, Vergütetes Buchenholz als Werkzeugbaustoff. Masch.-Bau Bd. 16 (1937) S. 252. — ³⁸ E. Wallichs und G. Depiereux, Vergleichsprüfungen an nichtmetallischen geschichteten Preßstoffen. Masch.-Bau Bd. 15 (1936) S. 393. — ³⁹ H. Opitz und H. Reese, Über die Eignung des Schichtholzes für die Herstellung von Zahnrädern. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 3 (1940), H. 1 S. 19. — ⁴⁰ F. Kollmann, E. Mörath und W. Zeller, Holzhaltige Leichtbauplatten. H. 7, Mitt. Fachausschuß Holzfragen. 3. Aufl. Berlin: VDI-Verlag 1938. — ⁴¹ F. Kollmann, Die Herstellung von Leichtbauplatten aus Holzwole. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 55/61. — ⁴² Deutsche Heraklith A.-G., München, Heraklith-Technische Anleitungen. München: Deutsche Heraklith 1939. — ⁴³ L. Vorreiter, Handbuch für Holzabfallwirtschaft. Neudamm u. Berlin: J. Neumann 1940. — ⁴⁴ Anonymus, Kunststeine aus Sägespänen. Holz-Zbl. Bd. 64 (1938) S. 437. — ⁴⁵ Anonymus, Dübelsteine. Baumarkt Bd. 39 (1940) S. 170. — ⁴⁶ Weidemann, Verfahren zur Herstellung von Holzzement. Baumarkt Bd. 39 (1940) S. 572—573. — ⁴⁷ Anonymus, Die Herstellung von Steinholz. Holzmarkt Bd. 54 (1937) Nr 157. — ⁴⁸ V. Rodt, Steinholz. Über den Gehalt an freiem Chlormagnesium in Sorelzement und Steinholz. Baumarkt Bd. 38 (1939) H. 1 S. 4. — ⁴⁹ V. Rodt, Kunstholzmasse ohne Chlormagnesium. Chemiker-Ztg. Bd. 63 (1939) S. 53. — ⁵⁰ V. Rodt, Steinholz. — Seine chemische Untersuchung und Beurteilung. Baumarkt Bd. 38 (1939) S. 289 u. S. 320. — ⁵¹ W. Wenhart, Das Steinholz im Zeichen der Bauholz-Bewirtschaftung. Baumarkt Bd. 38 (1939) S. 353. — ⁵² W. Wenhart, Einfluß verschiedener Füllstoffe auf die Härte und den Abnutzungs-widerstand von Steinholz. Baumarkt Bd. 39 (1940) S. 661. — ⁵³ E. Mörath, Die neuere Entwicklung der Faserplattenherstellung und -verwendung. Zbl. Papierfabr. 1938, Sonder-Nr, S. 39. — ⁵⁴ K. Friedrich, Schwerentflammbare Faserstoff-platten. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 62. — ⁵⁵ K. Friedrich, Die Prüfung von Faserplatten. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 2 (1939) S. 131. — ⁵⁶ K. Friedrich, Verfahren und Stand der Faserplattenherstellung in Deutschland. Papierfabrikant Bd. 37 (1939) S. 261. — ⁵⁷ K. Friedrich, Die Ausbeute bei der Herstellung von Faserplatten. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 3 (1940) Nr 7/8 S. 231/233. — ⁵⁸ L. Vorreiter, Untersuchungen über Masonite- und Kapag-Hartplatten. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 4 (1941) S. 178. — ⁵⁹ K. Friebe, Begriffsbereinigung der Leime in der Holzverarbeitung. AWF-Mitt. Bd. 23 (1941) S. 11.

DIN 4076. Vergütete Hölzer und holzhaltige Bau- und Werkstoffe. Begriffe und Zeichen.

I. Werkstoff.

A. Vollholz.

1. Preßvollholz (PVH). Hierzu zählt auch Preßvollholz aus mehreren verbundenen Stücken.
 - a) Faser in einer Richtung verdichtet (PVH 1).
 - b) Faser in zwei oder mehr Richtungen verdichtet (PVH 2).
2. Verdichtete Furniere (PFU).
3. Formvollholz (FVH).
4. Tränkvollholz (TVH). Tränkwirkung und Tränkmittel sind anzugeben.

B. Lagenholz.

Soweit bei der Herstellung spanlos geformt, ist das Zeichen GEF, soweit mit Innen- und Außenschichten bewehrt, das Zeichen BEW in der Bezeichnung vor der Normblattnummer einzufügen (vgl. Abschnitt IV).

1. Unverdichtetes Lagenholz. Rohwichte (Raumgewicht) bis 850 kg/m^3 . Kann auch durch Druck beim Leimen geringfügig verdichtet sein.

a) Schichtholz, parallelgeschichtet (SCH). 10% von der Gesamtdicke wird als Querschichtung zugelassen. Abmessungen, Gewichte und Festigkeitswerte für Schichtholzplatten zu Flugzeugteilen nach LgN 12421.

b) Sperrholz, rechtwinklig (oder spitzwinklig) geschichtet, Abmessungen siehe DIN 4078.

α) Furnierplatten, aus mindestens 3 Lagen bestehend (FU). Platten für Flugzeugbau siehe DIN L 182/183.

β) Tischlerplatten (TI).

Streifenplatten (SR). Mittellagen aus bearbeiteten oder unbearbeiteten Streifen, die nicht sämtlich untereinander fest verbunden sind.

Stabplatten (auch Blockplatten) (ST). Mittellagen aus Holzstäben, die sämtlich untereinander fest verbunden sind.

Stäbchenplatten (STAE). Mittellagen aus Holzstäbchen (z. B. Furnieren) bis zu höchstens 10 mm Breite, die sämtlich untereinander fest verbunden sind.

c) Sternholz (SN). Lagen sind sternförmig geschichtet.

d) Füllplatten (FL). Mittellagen aus Füllmassen oder besonders gestalteten Füllungen.

2. Verdichtetes Lagenholz (Preßlagenholz). Gepreßtes und verdichtetes Lagenholz, Rohwichte (Raumgewicht) über 850 kg/m^3 . Preßlagenholz mit einem Harzgehalt von mindestens 8% wird als „Kunstharzpreßholz“ bezeichnet, seine technischen Mindestwerte sind festgelegt in DIN 7701.

- a) Preß-Schichtholz (PSCH). DIN 7701 Klasse A.
- b) Preß-Sperrholz (PSP). DIN 7701 Klasse B.
- c) Preß-Sternholz (PSN). DIN 7701 Klasse C.

C. Holzspanstoffe.

1. Holzwolleplatten, soweit durch Einlagen bewehrt, ist das Zeichen BEW in der Bezeichnung vor der Normblattnummer einzufügen (vgl. Abschnitt IV). Überzüge über die Platten sind besonders anzugeben (HWP). Abmessungen und Güteeigenschaften siehe DIN 1104.

- a) Einschichtig.
- b) Mehrschichtig (geklebt).
- c) Mit Mittellagen aus Füllstoffen, z. B. Hobelspänen.

2. Holzspan-Preßstoffe, soweit durch Einlagen bewehrt, ist das Zeichen BEW in der Bezeichnung vor der Normblattnummer einzufügen (vgl. Abschnitt IV).

- a) Holzspan-Dämmplatten (HSD).
- b) Balken, Dielen, Dübelsteine, Formlinge usw. (HSF).
- c) Holzspan-Hartplatten (HSH).

Holzspäne mit überwiegend anorganischen Bindemitteln oder Holzspäne mit organischen Bindemitteln.

3. Holzspan-Massen.

a) Holzspäne (auch Holzmehl) mit überwiegend anorganischen Bindemitteln, z. B. Steinholz. Begriff, Dicke, Eigenschaften und Prüfverfahren von Steinholz siehe DIN 272.

b) Holzspäne (auch Holzmehl) mit überwiegend organischen Bindemitteln, z. B. Knetholz.

D. Holzfaserplatten.

1. Holzfaser-Dämmplatten (Rohwichte 230 bis 400 kg/m³) (HFD).

2. Holzfaser-Hartplatten (HFH).

a) Halbharte Holzfaserplatten (Rohwichte 650 bis 750 kg/m³) (HFH 1/2).

b) Dreiviertelharte Holzfaserplatten (Rohwichte über 750 bis 900 kg/m³) (HFH 3/4).

c) Harte Holzfaserplatten (Rohwichte über 900 kg/m³) (HFH 1).

d) Extraharte Holzfaserplatten mit besonders gehärteter Oberfläche (Rohwichte über 900 kg/m³) (HFH 2).

3. Pappeplatten (PAP).

4. Holzfaser-Mineralplatten (HFM).

5. Verbundplatten (VBP).

Anmerkung: Holz kann als Füllstoff auch in folgenden formgepreßten Kunstharz-Preßstoffen enthalten sein:

1. Typ S: Phenolharz-Preßstoff mit Holzmehlfüllung (DIN 7701).

2. Typ K: Harnstoffharz-Preßstoff mit Holzmehlfüllung (DIN 7701).

3. Kunstharz-Preßstoff mit Furnierschnitzeln als Füllstoff.

II. Bindemittel.

Nichtaufgeführte Bindemittel sind besonders zu benennen.

A. Glutinleime nach RAL 093 A 2.

1. Hautleim (H), 2. Lederleim (L), 3. Knochenleim (KN).

B. Tierische Eiweißleime.

1. Kasein nach RAL 093 C (C), 2. Blutalbumin (A).

C. Stärkeleime nach RAL 280 A (ST).

D. Kunstharzleime nach AWF 30 d.

1. Kauritleim (K), 2. Pressalleim (P), 3. Tegofilm (T).

E. Mineralische Bindemittel.

1. Gips (G), 2. Magnesit (M), 3. Zement (Z).

III. Holzarten.

A. Einheimische Holzarten.

1. Nadelhölzer (NH).

a) Duglasie (DG). b) Fichte (FI). c) Kiefer (KI). d) Lärche (LA). e) Tanne (TA). f) Weymouth-Kiefer (WK).

2. Laubhölzer (LH).

a) Ahorn (AH). b) Akazie (AK). c) Aspe (AS). d) Birke (BI). e) Birnbaum (BB). f) Edelkastanie (KA). g) Eiche (EI). h) Erle (ER). i) Esche (ES). k) Hainbuche (Weißbuche) (HB). l) Kirschbaum (KB). m) Linde (LI). n) Nußbaum (NB). o) Pappel (PA). p) Roßkastanie (RK). q) Rotbuche (BU). r) Ruster (RU). s) Weide (WE).

B. Ausländische Holzarten.

a) Abachi (ABA). b) Acajou (ACJ). c) Okume (Gabun) (OKU). d) Limba (LIM). e) Mahagoni (MAH). f) Amerikanischer Ahorn (MAP). g) Pine (amerikanische Kiefern- und Nadelholzarten) (PIN). h) Oregon Pine (ORP). i) Whitewood (WHI).

Nichtgenannte Holzarten sind besonders zu benennen.

IV. Aufbau von Bezeichnungen.

Ein Erzeugnis ist stets in der Reihenfolge:

Werkstoff — bei Platten Dicke — Bindemittel — Holzart —
Lagenzahl je cm — Normblattnummer

zu bezeichnen. Sind die Abmessungen oder Eigenschaften eines nach DIN 4076 bezeichneten Erzeugnisses durch eine besondere Norm festgelegt, so ist die Nummer des betreffenden Normblattes an letzter Stelle hinter DIN 4076 anzuführen. Die Dicke ist stets, auch bei Holzspanstoffen und Holzfaserplatten, in mm anzugeben. Die Angabe des Bindemittels bezieht sich bei Tischlerplatten nicht auf die Mittellage. Bei Schichtholz ist stets die Anzahl der Lagen je cm Dicke im fertigen Zustand zu nennen; für die Lagenzahl und die Dicke ist ein Spielraum von 10% zulässig. Bestehen Lagenhölzer aus verschiedenen Holzarten, so sind diese in der Reihenfolge von außen nach innen anzuführen; sinngemäß sind auch andere Werkstofflagen (z. B. Bleche, bei bewehrtem Lagenholz) zu nennen.

1. Beispiel: Schichtholzplatten (SCH), Plattendicke 20 mm, tegofilmverleimt (T), aus Buchenholz (BU) mit 15 Schichten je cm Dicke, nach der Begriffsbestimmung DIN 4076

SCH 20 — T — BU 15 — DIN 4076.

2. Beispiel: Rohlinge für einen Türdrücker bestehen aus Preßschichtholz (PSCH), mit Tegofilm (T) verleimt; die Buchenfurniere (BU) sind mit parallelem Faserverlauf geschichtet (z. B. im Fertizustand 17 Lagen je cm) und durch Biegen geformt (GEF). Der Drückeraufbau ist nach DIN 4076 wie folgt zu bezeichnen:

PSCH — T — BU 17 — GEF — DIN 4076.

3. Beispiel: Holzwoleplatten (HWP), 50 mm dick, mit Magnesitbindung (M) aus Kiefernholzwolle (KI), Bezeichnung nach DIN 4076, Abmessungen und Güteeigenschaften nach DIN 1101

HWP 50 — M — KI — DIN 4076/1101.

4. Beispiel: Harte Holzfaserplatte (HFH 1), 3 mm dick, aus Nadelholz (NH), nach der Begriffsbestimmung DIN 4076

HFH 1 — 3 NH — DIN 4076.
