

Inhaltsverzeichnis

HPL-1.3 mm-Magnethaftend	1
Zusammenfassung	1
Anwendungen	1
Ausschreibungstext	1
Beschriftung	2
Bestellbezeichnung	2
Brandverhalten	2
Chemische Beständigkeit	3
Dekore	3
technische Eigenschaften (SN EN 438)	3
Flächengewicht	5
Formate, Prägung und Kernfarben	5
Gegenzug	5
Handhabung	5
Kantenmaterial	7
Kleben	7
Magnethaftung	8
Material	9
Reinigung	9
Umwelt	10
Verarbeitung	11
Zertifikate und Prüfberichte	13
Hinweise	13

HPL-1.3 mm-Magnethaftend

Zusammenfassung

HPL-1.3 mm-Magnethaftend sind flächige Verbundwerkstoffe aus Papieren und duroplastischen Kunstharzen, die auf Trägermaterialien appliziert werden. Die magnethaftende Schicht besteht aus einer gebundenen, pulverförmigen Eisenlegierung. Dadurch können Bauteile magnethaftend, ohne Funkenflug bei der Verarbeitung, ausgeführt werden. Die Oberfläche aus hoch transparentem Melaminharz (der härteste zahl- und verfügbare Kunststoff) ermöglicht eine vielfältige dekorative und funktionale Gestaltung von klein- bis grossformatigen Flächen in Innenräumen. Dies mittels eingefärbten Papieren und Drucken, aber auch mittels Prägeblechen, die eine Prägung von matt bis hochglänzend und fein- bis grobkörnig ermöglichen. Neben den gestalterischen Möglichkeiten sind die Oberflächen lebensmittelecht, beschreibbar und meist leicht zu reinigen. Ihre Qualität, die bei entsprechendem Gebrauch der HPL einen ästhetischen und technischen Einsatz über Dekaden hinweg erlaubt, wird durch die Norm SN EN 438 sichergestellt. Als Trägerwerkstoffe werden meist Holzwerkstoffe verwendet und mit geeigneten Klebsystemen können sie auch auf Metalle oder Gipsplatten, usw. geklebt werden. Werden die HPL (BKZ 4.3, RF3) auf RF1 klassifiziertes Trägermaterial geklebt, können in der Schweiz diese Elemente auch in den meisten Fluchtwegen eingesetzt werden. Alternativ werden diese HPL auch ohne Dekor, beidseitig geschliffen, als magnethaftender Unterzug zum Furnieren angeboten. Je nach Dicke des Furniers ist die Magnethaftung gegenüber einer Melaminharzoberfläche vermindert.

Anwendungen

In Innenanwendungen eignen sich Argolite HPL-1.3 mm-Magnethaftend, geklebt auf ein Trägermaterial, als funktionale und dekorative Oberfläche auf denen Magnete haften sollen. Hauptsächlich werden sie in Schulzimmern und Büros als funktionale Wand- und Türverkleidungen eingesetzt. Sie eignen sich auch für z. B. Trennwände, Wandtafeln, Whiteboards, Küchenfronten und -rückwände und Möbel in Labors, öffentlichen, privaten, gewerblichen und industriellen Gebäuden. Sie sind auch beidseitig geschliffen, als magnethaftender Unterzug für eine furnierte Oberfläche, erhältlich, wobei dann die Angaben in diesem Datenblatt, die Dekore und Oberfläche betreffen, nicht mehr gültig sind.

- [Anwendungsmöglichkeiten - proHPL](#)
- [Nassräume - proHPL](#)
- [Arbeitsplatten - proHPL](#)
- [Büroausstattungen - proHPL](#)
- [Innenausbau - proHPL](#)
- [Laboreinrichtungen - proHPL](#)
- [Wandbekleidungen - proHPL](#)

Ausschreibungstext

R	Argolite HPL-1.3 mm-Magnethaftend (SN EN 438) antibakteriell (Sanitized®), zum Belegen Brandverhaltensgruppe: RF3 Dekor-Nr.: Prägung: Kernfarbe: braun oder schwarz Ausführung: antibakteriell (Sanitized®) oder geschliffen (zum Furnieren)
---	---

Beschriftung

edding (White-)Boardmarker oder Flüssigkreide	Oberfläche	Reinigung: je älter die Beschriftung ist, desto aufwändiger die Reinigung
<ul style="list-style-type: none"> • 28, 29 (schwarz, rot, blau, grün) • 250, 360, 361, 363, 365 (schwarz, rot, blau, grün, gelb, orange, braun, violett, rosa, hellblau) • 725 (weiss, neonblau, neongrün, neongelb, neonrosa) • 4095 (einzelne Farben sind unter Umständen schwieriger zu reinigen) 	HG	<ul style="list-style-type: none"> • trocken abwischen (Trocknungszeit < 5 Tage) • bei längerer Trocknungszeit (> 5 Tage) feucht, mit Glasreiniger oder Brennsprit (Anwendungs- und Gefahrenhinweise beachten) abwischen und nachtrocknen • gelegentliche Grundreinigung mit Glasreiniger oder Brennsprit (Anwendungs- und Gefahrenhinweise beachten) und nachtrocknen
<ul style="list-style-type: none"> • 28, 29 (schwarz, rot, blau, grün) • 250, 360, 361, 363, 365 (schwarz, rot, blau, grün, gelb, orange, braun, violett, rosa, hellblau) • 725 (weiss, neonblau, neongrün, neongelb, neonrosa) • 4095 (einzelne Farben sind unter Umständen schwieriger zu reinigen) 	AM, PE, VI	<ul style="list-style-type: none"> • feucht abwischen und nachtrocknen (Trocknungszeit < 5 Tage) • Glasreiniger oder Brennsprit (Anwendungs- und Gefahrenhinweise beachten) und nachtrocknen • gelegentliche Grundreinigung mit Glasreiniger oder Brennsprit (Anwendungs- und Gefahrenhinweise beachten) und nachtrocknen
trockene Kreide, Schulkreide	RM	<ul style="list-style-type: none"> • feucht abwischen und nachtrocknen

- Nicht empfohlen für Marker und Flüssigkreiden: RM, SM
- Nicht geeignet für jegliche Beschriftung: Outdoor-Oberfläche (Outdoor-Kompakt)

Die Fülle an verschiedenen Stiften und Markern, Prägungen und Anwendungsfälle lässt es nicht zu, dass die Argolite AG alles prüfen kann. Bei Verwendung anderer Stifte und Marker werden deshalb vorgängige Versuche, vor allem bezüglich Reinigung von eingetrockneten Beschriftungen (> 5 Tage bzw. je nach Anwendungsfall) empfohlen. Muster von Prägungen und Farben können im A4-Format bei der [Argolite AG](#) bezogen werden.

Bestellbezeichnung

	Dekor, Prägung,	Produkt,	Format,	Nenndicke,	Kernfarbe
Beispiel	306,	AM,	HPL-Magnethaftend,	A,	1.3 mm, Kern braun

Brandverhalten

Die HPL-1.3 mm-Magnethaftend wurden nicht separat geprüft. Da aber die magnethaftende Schicht nicht brennbar ist, sollte eine Einteilung wie bei HPL-0.9 mm möglich sein (BKZ von 4.3, Brandverhaltensklasse RF3). [Prüfbericht Brandverhalten HDS](#)

Schweizerische Brandschutzrichtlinie

Zitat der Brandschutzrichtlinie [14-15 Verwendung von Baustoffen](#) Absatz 4.1.2: „Sind für Baustoffe von Innenwänden, Decken und Böden Baustoffe der RF1 gefordert, sind raumseitig brennbare Beschichtungen wie Anstriche, Tapeten, Furniere usw. zulässig, sofern ihre Dicke 1.5 mm nicht übersteigt.“ D. h. werden die Argolite HPL 0.9 mm bis zu einer Dicke von 1.5 mm auf ein nicht

brennbares Trägermaterial geklebt, so können sie gemäss obigen Anwendungsbereichen auch bei einer Anforderung der Brandverhaltensklasse RF1 eingesetzt werden.

Chemische Beständigkeit

Argolite HPL weisen gegen die meisten gebräuchlichen Stoffe und Chemikalien eine gute chemische Beständigkeit auf. **Nicht beständig** sind die HPL Oberflächen gegen stärkere Säuren (auch **Entkalker**) und starke Laugen, es treten irreversible Verfärbungen auf. Verunreinigungen mit diesen Stoffen sollten sofort, < ca. 2 min, entfernt und die Oberfläche mit Wasser neutralisiert werden. Die getesteten Substanzen sind im folgenden Dokument aufgeführt: [Liste geprüfter Chemikalien](#). Weitere Substanzen können nach Anfrage geprüft werden.

Dekore

Die HPL-1.3 mm-Magnethaftend sind **unifarben**, mit **Holzmusterung** oder geschliffener Oberfläche erhältlich. Die Rückseiten sind einseitig geschliffen um Klebungen zu vereinfachen. Produktionstechnisch bedingt unterscheiden sich die geschliffenen Seiten in Farbe und Musterung.

- <http://www.argolite.ch/kollektionen>
- [BIM Dateien der Oberflächen und Dekore](#)
- [Farbdaten](#)

technische Eigenschaften (SN EN 438)

Die Normbezeichnung dieser HPL ist: RTS (metal reinforced thin standard quality).

Oberflächenausführung, Farbe, Muster

Generell gilt, dass keine wesentliche Abweichung zum Vergleichsmuster der neuesten Kollektion des Herstellers sowohl bei Tageslicht als auch unter Normlicht D65 bzw. TL84, im Abstand von 0.75 - 1.5 m der angelieferten HPL betrachtet, zulässig ist. Fasern, Haare und Kratzer einer Länge von bis zu 10 mm/m², verteilt oder am Stück, sind zulässig. Schmutz, Flecken, usw. am Stück oder verteilt, sind zulässig bis zu einer Fläche von 1 mm²/m². Kantenabplatzungen bis zu 3 mm sind zulässig. Bei kritischen Anwendungen ist eine vorgängige Prüfung auf Verträglichkeit vorzunehmen.

Weitere Anforderungen

Eigenschaften [Prüfverfahren - bei Zahl in EN 438-2 (Überblick Prüfmethode EN 438 - proHPL)]	Merkmal und Einheit	Anforderungen
Dicke (t = Nenndicke) [5]	Abweichung [mm] 0.5 mm ≤ t < 2.0 mm	≤ ± 0.18
Länge und Breite [6]	Abweichung [mm]	+20 / -0
Kantengeradheit [7]	Abweichung [mm/m]	≤ 1.5
Rechtwinkligkeit [8]	Abweichung [mm/m]	≤ 1.5
Ebenheit [9] (Die Lagerung erfolgt mit empfohlenen Bedingungen.)	Abweichung [mm/m]	≤ 100
Beständigkeit gegenüber Oberflächenabrieb (Abnutzung) [10]	Abrieb [Anzahl Umdrehungen] Anfangsabriebpunkt Abriebwert	≥ 150 ≥ 350

Eigenschaften [Prüfverfahren - bei Zahl in EN 438-2 (Überblick Prüfmethode EN 438 - proHPL)]	Merkmal und Einheit	Anforderungen
Beständigkeit gegenüber Eintauchen in siedendes Wasser (Dauerhaftigkeit) [12]	Aussehen [Grad] Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥ 3 ≥ 4
Beständigkeit gegenüber Wasserdampf (Oberflächenqualität) [14]	Aussehen [Grad] Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥ 3 ≥ 4
Beständigkeit gegenüber trockener Wärme bei 160 °C (QS nach EN 438-2_2005 mit Stearin bei 180 °C anstelle von Aluminiumklotz bei 160 °C) [16]	Aussehen [Grad] Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥ 3 ≥ 4
Beständigkeit gegen feuchte Hitze bei 100 °C (Oberflächenqualität) [18]	Aussehen [Grad] Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥ 3 ≥ 4
Massbeständigkeit bei erhöhter Temperatur und Feuchtigkeit [17]	Kumulative Massänderung [%] Längs Quer	≤ 0.75 ≤ 1.25
Kratzfestigkeit [25] (Härte; < 90 % durchgehende Doppelkreise als Kratzspuren, wobei Grad 2 ~1.5 N bzw. ~153 g und Grad 3 ~3 N bzw. ~306 g entsprechen)	Kraft [Grad] Glanzoberflächen Andere Oberflächen	≥ 2 ≥ 3
Fleckenunempfindlichkeit [26]	Aussehen [Grad] Gruppen 1 und 2 Gruppe 3	≥ 5 ≥ 4
Lichtechtheit (Xenon-Bogenlampe) [27]	Kontrast [Graumassstab]	4
Dichte [EN ISO 1183-1:2004]	[g/cm ³]	≥ 1.35
Wasserdampfdurchlässigkeit, Dampfdiffusionswiderstand [EN ISO 12572]	[μ] Nasses Gefäss Trockenes Gefäss	≥ 110 ≥ 250
Oberflächenwiderstand (23 °C ± 2 °C, 50 % ± 10 % r. F.)	[Ω]	10 ⁹ - 10 ¹²
Aufladefähigkeit [IEC 61340-4-1]	[kV]	< 2
Heizwert	[MJ/kg]	> 20
Formaldehydabgabe [SN EN 717-1:2004]	[ppm]	E1 < 0.05 Argolite ≤ 0.02
Wärmeleitfähigkeit [EN 12664]	[W/(m * K)]	0.3

Bewertungsskala

Grad 5	am besten	keine Veränderung der Oberfläche oder des Kerns erkennbar
Grad 4	genügend	nur unter speziellen Blickwinkeln geringe Veränderungen erkennbar
Grad 3		bei Hochglanzoberflächen sowie Tests 15, 25, 28, 29 und 30 noch genügend, ansonsten ungenügend (die Tests sind produktabhängig)
Grad 2	ungenügend	
Grad 1	am schlechtesten	Blasen, Delaminierung usw.

Erläuterungen

- Längs zur Papierfaser- bzw. Schleifrichtung
- Quer zur Papierfaser- bzw. Schleifrichtung
- Gruppen 1 und 2: Referenzstoffe Aceton (16 h bei 22 °C) und Kaffee (16 h bei 80 °C)
- Gruppe 3: Referenzstoffe Natriumhydroxid 25 % (NaOH), Wasserstoffperoxid 30 % (H₂O₂), Schuhcreme (10 min bei 22 °C)

Flächengewicht

1.97 kg/m² - Gewicht pro 1 m² Fläche und 1.3 mm Dicke (Messwert inkl. oberer Abweichung)

1.52 kg/m² - Gewicht pro 1 m² Fläche und 1 mm Dicke (Rechenwert)

Formate, Prägung und Kernfarben

Im Allgemeinen wird eine Nenndicke von 1.3 mm verwendet. Auf Anfrage liefert die Argolite auch Nenndicken von 1.3 - 1.9 mm, in ca. 0.25 mm Schritten.

Formate	Mindestabmessungen [mm]	Prägung BIM Dateien der Oberflächen	Kernfarben
T	2160 * 1060	AM, MD, PE, PG, RM, SM, VI, geschliffen	Dunkelbraun, Schwarz
A	2600 * 1300	AM, CP, GS, HG, LA, MD, PE, PG, PI, RK, RM, SH, SM, TX, VI, geschliffen	Dunkelbraun, Schwarz
B	3300 * 1300	AM, CP, HG, LA, PE, PG, PI, RM, SM, geschliffen	Dunkelbraun, Schwarz

HG: Für eine optimale Oberflächenqualität wird bei der Hochglanzoberfläche (HG) eine Dicke von 1.5 mm empfohlen. Meist wird jedoch eine Dicke von 1.3 mm gewählt. Generell ist auf sehr ebenes Trägermaterial und sehr sauberen Leimauftrag zu achten.

Gegenzug

Im Allgemeinen wird eine Nenndicke von 1.3 mm verwendet. Auf Anfrage liefert die Argolite auch Nenndicken von 1.3 - 1.9 mm, in ca. 0.25 mm Schritten.

Dekor	Prägung 2. Qualität	Formate	Spezielles, Optionen
901 (weiss)	GZ (SM)	T, A, B	magnethaftend
902 (Kernpapier)	GZ (SM)	T, A, B	magnethaftend, beidseitig geschliffen

Handhabung

Transport

Beim Transport von Plattenstapeln mit Transportfahrzeugen verschiedener Art sind ausreichend grosse und stabile Paletten zu verwenden. Diese sind gegen Verrutschen zu sichern. Beim Auf- und Abladen dürfen die Platten nicht gegeneinander verschoben werden. Sie sind von Hand oder mit Saughebern einzeln anzuheben. Fremdkörper und scheuernde Verunreinigungen können zu Eindrücken und Beschädigungen der Oberfläche führen. Auch Einzelplatten sollen immer angehoben und nicht gegeneinander verschoben werden. Um ein Durchhängen zu verhindern können sie um die Längsachse gewölbt oder, mit der Dekorseite nach innen, gerollt getragen werden.

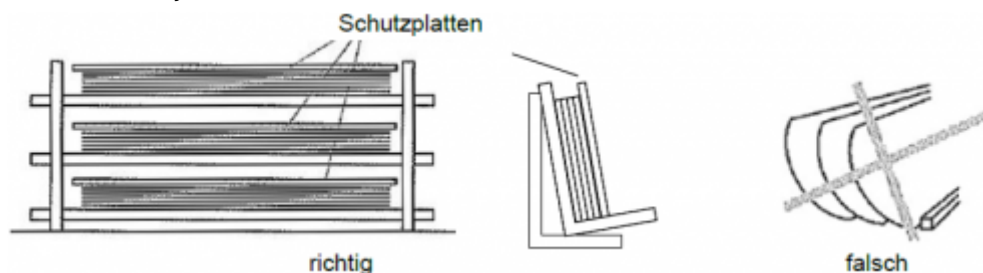


Lagerung

Die Platten müssen so gelagert werden, dass sie vor Nässe, Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind. Sie müssen im geschlossenen Lagerraum unter normalen Innenraumbedingungen (18 – 25 °C und 50 – 65 % relativer Luftfeuchtigkeit) aufbewahrt werden.

Die Lagerung von Plattenstapeln erfolgt vollflächig, kantenbündig und horizontal auf planen Unterlagen, die jeweils mit einer Kunststofffolie abgedeckt sind. Die oberste Platte eines jeden Stapels ist ebenfalls mit einer Folie und einer Schutzplatte darauf unbedingt vollflächig abzudecken. Diese Lagerbedingungen müssen auch nach jeder Entnahme aus dem Stapel sichergestellt werden. Bei 7 cm hohen Stapeln beträgt die Flächenbelastung ca. 100 kg/m². Wo eine horizontale Lagerung nicht möglich ist, empfiehlt sich eine Schrägstellung im Winkel von ca. 80° bei ganzflächiger Abstützung und Abdeckung sowie einem Gegenlager auf dem Boden, um ein Abrutschen zu verhindern. Dekorseiten von 2 Platten sollten gegeneinander gelagert werden und die oberste Platte sollte, sofern möglich, mit dem Dekor nach unten liegen.

Werden die Lamine während einer längeren Zeit nicht plan gelagert, unterschiedlichen Klima ausgesetzt oder Schutzfolien einseitig abgezogen ergeben sich Verformungen. Diese bilden sich umso schlechter wieder zurück, je dicker die Platten sind.



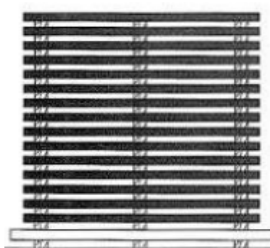

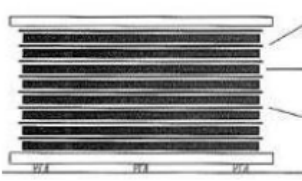
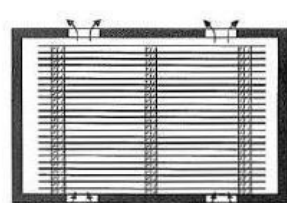
Konditionierung

Grundsätzlich sind bei Planung und Konstruktion die klimatischen Bedingungen während der späteren Nutzung zu beachten.

Die Argolite Produkte und allfällige Trägermaterialien sollen vor der Verarbeitung gemeinsam konditioniert werden, damit sich beide Werkstücke in ihrem Feuchtigkeitsgehalt angleichen. Materialien, die in zu feuchtem Zustand verarbeitet werden, neigen im Laufe der Zeit zur Schrumpfung, welche Rissbildung und Verwerfung nach sich ziehen kann. Zu trockene Materialien sind schwerer zu verarbeiten und können sich später ausdehnen, so dass ein Verwerfen nicht ausgeschlossen bleibt. Eine gute Konditionierung kann nur bei normalem Raumklima (18 – 25 °C und 50 – 65 % relativer Luftfeuchtigkeit) erreicht werden. Eine allfällige Klebung muss im unmittelbaren Anschluss an die Konditionierung erfolgen. Für extreme Klimazonen empfehlen wir Rücksprache mit der Argolite AG. Auch beim Transport ist auf eine geeignete Konditionierung zu achten. Für die Verarbeitung in gemässigten Klimazonen wird empfohlen:

- Eine ausreichende Zirkulation der Umluft um jede Platte während mindestens 10 Tagen.
- Lamine und allfällige Trägerplatten für wenigstens drei Tage im Klima des Verwendungsortes so miteinander stapeln wie sie später verklebt werden.

- Auch in geeigneten Klimaschränken, vor allem für trockenere Klima, kann konditioniert werden.

18 – 25 °C und 50 – 65 % relative Luftfeuchte bzw. Klima bei Verwendungsort ≥ 10 Tage	
 Trägermaterial gestapelt	 HPL gestapelt
 HPL Trägermaterial HPL ohne Leim, aber verarbeitungsbereit, gestapelt	 Klimaschrank

Produktdatenblatt HPL - proHPL

Kantenmaterial

Auf Anfrage schneiden wir Kanten aus allen unseren Produkten. Die Mindestabnahmemenge beträgt eine Platte eines Formats. Folgende Firmen liefern Kanten aus verschiedenen Materialien, passend zu unserer Kollektion und für verschiedene Klebesysteme:

- [Provo-kant Borner & Co., Hallwil](#)
- [Ostermann Schweiz GmbH, Kleinandelfingen](#)
- [Rehau Vertriebs AG, Münsingen](#)
- [Idevo AG, Oberdorf](#)
- [c+r möbelkanten ag](#)

Kantenbeschichtungen an HPL Elementen - proHPL.

Hinweise

Alle in diesem Dokument enthaltenen Angaben basieren auf dem aktuellen technischen Wissensstand, stellen jedoch keine Garantie dar. Eine Gewähr zur Eignung für bestimmte Einsatzzwecke oder Anwendungen wird nicht übernommen. Die Datenblätter können jederzeit neuen Erkenntnissen angepasst werden. Unten auf jeder Seite, in der Wiki wie auch auf den pdf, ist das Datum der letzten Bearbeitung angegeben - die neueste Fassung ist gültig. Die Angaben entstammen dem Erfahrungsschatz der Argolite AG, der SN EN 438 und weiteren einschlägigen Normen sowie von den Verbänden ICDLI und proHPL, bei denen die Argolite AG aktives Mitglied ist.

Kleben

Generell

Bei Arbeiten mit Klebstoffen sind die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Klebstoffe sind entsprechend der späteren Anwendung zu wählen. Sie erfordern besondere Sorgfalt bei der Verarbeitung und Lagerung. Daher sind die Richtlinien und Datenblätter der Klebstoffhersteller genau zu beachten. Bei Fragen zur Klebung und bei neuen Anwendungen kontaktieren Sie bitte den technischen Aussendienst Ihres Klebstoffherstellers oder allenfalls die Argolite AG. Eventuell ist ein Testen der Klebverbindungen angebracht.

Flächige Klebungen

Für Klebungen auf saugenden Untergründen wie Sperrholz, Spanplatten, Faserplatten, gipsbasierten Platten (mit und ohne Karton) sowie teilweise für Platten auf Basis von Kalziumsilikaten wird meist ein Dispersionsklebstoff (Weissleim) verwendet. Um ein Verziehen der Platten zu vermeiden, sollte die Auftragsmenge des Klebstoffs angepasst werden, sodass das Trägermaterial nicht zu viel Wasser aufnimmt. Der Auftrag erfolgt von Hand mittels Walze oder Spachteln oder maschinell mittels Walze. Es ist Druck mittels stationärer Presse notwendig und Erwärmen verkürzt die Abbindezeit. Bei zu hohen Temperaturen (ab ca. 50 - 60 °C) kann - je nach Trägermaterial unterschiedlich - unter Umständen Verzug des Verbundes auftreten. Sollten Hochglanz-Oberflächen geklebt werden, sollte für eine optimale Oberflächenqualität (eine Dicke von 1.5 mm ist besser als eine von 1.3 mm) auf möglichst ebenes Trägermaterial und sehr sauberen Leimauftrag geachtet werden.

[Collano DW 2040](#) z. B. mit folgenden Startparametern: Druck 1.8 kg/cm² (0.18 N/mm²), Presszeit 4 min (Okumé ab 30 min), Temperatur 50 °C und Leimauftrag von 120 g/m².

- [Allgemeines zu Klebstoffen und Klebungen](#)
- [Tabelle Kleben - proHPL](#)
- [Flächenbeschichtung von metallischen Trägerwerkstoffen - proHPL](#)
- [Flächenbeschichtung von mineralischen Trägerwerkstoffen - proHPL](#)

Magnethaftung

Empfohlene Magnete

Mit Hochleistungsmagneten ab einem Durchmesser von 19 mm können ca. 10 Din-A4 Seiten mit 80 g/m² angehängt werden. Gemäss Hersteller weisen diese eine Haftkraft von ca. 85 N bzw. ca. 8.5 kg auf. Bei Produkten in denen die magnethaftende Schicht weiter von der Oberfläche entfernt ist, wie z. B. bei Tectr Oberflächen (TP, TR, TS) und bei Aluminiumschichten im Plattenaufbau (z. B. Kompakt-Plus-Magnethaftend), verringert sich die Haftkraft auf ca. 8 DIN-A4 Seiten mit 80 g/m². Bei furnierten Oberflächen kann die Haftkraft noch mehr reduziert sein. [Beispiele empfohlener Magnete](#)

Allgemeines

Magnethaftende Argolite HPL besitzen mindestens eine Schicht aus harzgebundenen Partikeln (Eisenlegierung). Damit ist die funkenflugfreie Bearbeitung der magnethaftenden HPL in holzverarbeitenden Betrieben gewährleistet. Die Schichtdicke der Eisenlegierungspartikel beträgt ca. 100 - 200 µm. Diese Schicht wird durch die aufgebrachten Dauermagnete örtlich magnetisiert, so dass eine Haftung stattfindet. Diese Magnetisierung vermindert sich nach der Entfernung der Dauermagnete im Laufe der Zeit. Dauermagnete werden aus unterschiedlichen Materialien hergestellt und sind in einer Vielzahl von Formen und Ausführungen erhältlich. Ihre Haftkraft wird hauptsächlich bestimmt durch:

- Das Material der Magnete: Neodym-Eisen-Bor > Samarium-Kobalt > Aluminium-Nickel-Kobalt >

Hartferrit.

- Die Haftfläche: Je grösser die Fläche des magnetischen Verbunds, desto grösser ist seine Haftkraft.
- Die Dicke des Magneten: Je dicker ein Magnet, desto grösser ist seine Haftkraft.
- Das Material des Gegenmagneten bzw. des anzuziehenden Materials: Je stärker der Gegenmagnet ist oder je stärker sich das Gegenmaterial magnetisieren lässt, desto grösser ist die Haftkraft des Magnetverbunds.
- Den Abstand zum anzuziehenden Material: Je näher ein Magnet beim anzuziehenden Material ist, desto stärker ist die Haftkraft.
- Die Temperatur: Bei höheren Temperaturen ($> 80\text{ °C}$) können Dauermagnete an Haftkraft verlieren.

Preislich günstige Dauermagnete werden meist aus Hartferrit und relativ dünn (ca. 2 - 3 mm) hergestellt. Diese genügen um mit 1 - 2 Magneten eine DIN-A4 Seite aus Standardpapier zu befestigen. Für z. B. DIN-A1 Pläne sind diese, im Gegensatz zu teureren Neodym-Magneten, weniger geeignet. Es ist im einzelnen Anwendungsfall zu entscheiden welche und wie viele Magnete für eine bestimmte Aufgabe verwendet werden.

Eine Gesundheitsgefahr für Menschen, mit z. B. Herzschrittmachern, geht im Allgemeinen von Argolite HPL mit Magnethaftung nicht aus.

Material

HPL (High pressure Laminates) sind Schichtverbundwerkstoffe bestehend aus duroplastischem Bindemittel und Celluloseschichten. Sie enthalten keine Weichmacher. Der Harzanteil (Phenol- und Melaminharz) beträgt ca. 30 - 40 % und der Papieranteil mehr als 60 %. Der Kern besteht aus phenolharzimprägnierten Kraftpapieren (FSC und PEFC zertifizierte Lieferanten) mit ca. 0.2 mm dickem, phenolharzgebundenem Pulver einer Eisenlegierung. Die Deckschicht ist aus eingefärbten, bedruckten oder transparenten, melaminharzimprägnierten Papieren (FSC zertifizierte Lieferanten) hergestellt. Das Harz der Deckschichten ist mittels Sanitized® Silver antibakteriell ausgerüstet.

Die imprägnierten Papierschichten werden mittels Wärme ($\geq 120\text{ °C}$) und unter hohem Druck ($\geq 5\text{ MPa}$) zwischen strukturgebenden Stahlplatten gepresst. Dies ermöglicht den Kunstharzen das Fließen zwischen den Fasern und Schichten des Papiers und das anschliessende Aushärten. Dadurch wird ein, von den Ausgangsstoffen grundlegend verschiedenes, irreversibel chemisch vernetztes, homogenes und porenfreies Material, ein faserverstärkter Duroplast mit einer Rohdichte $\geq 1.35\text{ g/cm}^3$ und den geforderten Oberflächeneigenschaften erhalten.

[Herstellverfahren - proHPL](#), [Produktdatenblatt HPL - proHPL](#)

Reinigung

Die schnelle Reinigung kann mit haushaltsüblichen Fenster- oder Fettreinigern in Verbindung mit einem weichen Mikrofasertuch oder auch einem Frotteetuch erfolgen. Alternativ kann auch in Wasser aufgelöstes Waschpulver zur einfachen und schnellen Reinigung verwendet werden.

Für die intensive Reinigung der tagtäglich verwendeten Substanzen wie Kaffee, Tee, Ketchup, Öl, Balsamico, Limonade, Butter, Wein, Bleistift, usw. benötigen Sie Wasser, ein weiches, feuchtes Tuch, Spülmittel und eventuell einem Fleckenradierer aus Melaminschaum (ist vielfach in Supermärkten, Baumärkten oder per Onlinebestellung erhältlich) oder eine weiche Kunststoffborsten-Bürste. Bei Kalk- oder Kalkseifen-flecken verwenden Sie warme 10 % Essig- oder Zitronensäurelösung anstelle von Spülmittel und neutralisieren anschliessend mit Wasser. Sollte der Fleck bereits eingetrocknet sein, legen Sie das mit Wasser und Spülmittel getränkte Tuch auf die betroffene Stelle (ca. 1 - 2

Minuten, für grobe Rückstände etwas länger). Die angelösten Rückstände mit dem feuchten Tuch, gegebenenfalls Holzspatel, entfernen. Sollten bei der Reinigung mit einem Tuch noch Rückstände sichtbar sein, verwenden Sie bitte den Radieschwamm mit etwas Wasser und wenig Spülmittel.

Um eine streifenfreie Oberfläche zu erzielen, empfehlen wir die gesamte Fläche mit dem zuvor genannten Radieschwamm leicht schaumig einzureiben und anschließend mit einem Schwamm bzw. Tuch und klarem Wasser zu reinigen. Die nasse Fläche bitte mit einem Frotteetuch oder ähnlichem trockenreiben.

Es liegt in der Natur der Sache, dass im Allgemeinen matte d. h. rauere Oberflächen oder dunkle Farben einen etwas höheren Reinigungsaufwand benötigen.

Spezifische Reinigungsempfehlungen: [Reinigung von Argolite Oberflächen](#)

Umwelt

Rohstoffe, FSC, PEFC

Die Argolite AG bezieht die Kernpapiere sowie die Dekorpapiere von Herstellern, die FSC und teilweise PEFC zertifiziert sind. Die einschlägigen Zertifikate können bei der Argolite AG eingesehen werden. Die Papiere werden aus der EU bezogen. Die Produkte der Argolite AG sind für Minergie-Eco zugelassen, wobei die Verwendung von nicht zertifiziertem Holz bzw. Papier ein Ausschlusskriterium wäre.

Der Lieferant von Spanplatten für Argoplax SwissSpan P2 ist u.a. [FSC](#), [PEFC](#) und [Schweizer Holz](#) zertifiziert.

Die Argolite AG und ihre Angestellten handeln im Rahmen der Möglichkeiten umweltbewusst und nachhaltig. Wir achten darauf, soweit möglich, nur Papier und Rohstoffe von zertifizierten, rückverfolgbaren Quellen zu beziehen. Das wird gemäss unseren Zertifizierungen periodisch überprüft. [ISO 9001](#) und [14001](#)

Minergie-Eco®

Gemäss Verein eco-bau können HPL höchstens als Basismaterial gewertet werden, was heisst, dass keine Ausschlusskriterien verletzt werden. Die Argolite Produkte Argotherm und Kompakt-Plus, die Aluminium enthalten sind bei Minergie-Eco zertifiziert ebenso Kompakt Magnethaftend, nicht aber Kompakt mit Aluminium und Magnethaftung. Das Aluminium wird für alle Produkte vom gleichen Lieferanten bezogen. Die diesbezüglichen [eco-bau Zertifikate](#) der Argolite AG sind auch in der eco-bau [eco-produkte Datenbank](#) (Auswahl Hersteller: Argolite AG) verfügbar.

Lebensmittel

Bei diesen Produkten gibt es keine Migration von Stoffen, die Lebensmittel beeinflussen. Der Kontakt von HPL mit Lebensmitteln ist unbedenklich möglich und zugelassen. Dies wurde von einer unabhängigen Stelle geprüft: [Unbedenklichkeitserklärung Lebensmittel](#)

FDA

Gemäss [ecfr](#) der FDA (für den US-amerikanischen Markt) sind viele Melaminharze bei unterschiedlichen Anwendungen für den einfachen und wiederholten Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen. Gemäss dem Dokument [Guidance for Industry, Sterile Drug Products](#) der FDA (für den US-amerikanischen Markt) sind für Wände von reinen Produktionsräumen für Arzneien starre und einfach zu reinigende Materialien zu verwenden.

Sanitized® Silver - Antibakterielle Oberfläche

Saubere, trockene Melaminharzoberflächen wie sie Argolite HPL aufweisen, werden an sich von Bakterien nicht geliebt, sie vermehren sich darauf nur relativ schlecht. Durch Zusatz der Technologie von Sanitized® Silver in die Oberfläche der Argolite HPL (Melaminharzschicht, nicht die Dekore 9300-IN, 930F und 930F-IN) wird die Ansiedelung und das Wachstum der meisten Bakterienarten zusätzlich behindert. Diese Technologie wirkt auch bei allfälligen kleinen Kratzern und wird durch Feuchtigkeit aktiviert. Sie ist fest im Material gebunden und bedeutet keinerlei Gefährdung für die Umwelt, weder beim Gebrauch noch bei einer Entsorgung. Die Oberflächen sollten trotzdem regelmässig gereinigt werden. [Prospekt Zertifikat](#)

REACH

Da Argolite Produkte Erzeugnisse und keine chemische Stoffe sind, fallen sie nicht unter die Bestimmungen von REACH.

Gesundheitsaspekte

- Die Argolite Produkte werden als nicht gefährlich für Menschen und Tiere eingestuft. Es gibt keinen Nachweis von toxischen und ökotoxischen Effekten, die von diesen Produkten ausgehen.
- HPL enthalten kein PCP (Pentachlorophenol). Dies wurde früher allgemein und heute noch in wenigen Ländern in Holzschutzmitteln eingesetzt.
- In Argolite Produkten sind keine halogenierten, krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdende Stoffe gemäss ChemRRV Anhang 1.1 enthalten.
- Eine Gesundheitsgefahr für Menschen, mit z. B. Herzschrittmachern, geht im Allgemeinen von Argolite HPL mit Magnethaftung nicht aus, da die Platten selbst nicht magnetisch sind.

Formaldehyd

Eine Formaldehydabgabe < 0.05 ppm nach EN 717-1 ist Vorschrift für HPL. Die Argolite Produkte mit Aluminium wurden nicht separat geprüft, aber gegenüber HPL mit einem Wert von ≤ 0.02 ppm wird durch das Aluminium kein zusätzliches Formaldehyd eingebracht.

[Prüfbericht Formaldehydabgabe HPL 0.9 mm, Argoplax, Kompakt](#), [Prüfbericht Formaldehydabgabe Kompakt, Kompakt-Durchgefärbt, Kompakt-Schwerentflammbar](#)

VOC

Es ist nicht bekannt, dass HPL weitere VOC's emittieren. Die Lösungsmittel für die Harze sind Wasser, Formaldehyd und sehr wenig Methanol, die aber im Produktionsprozess zum grössten Teil gebunden werden.

Entsorgung

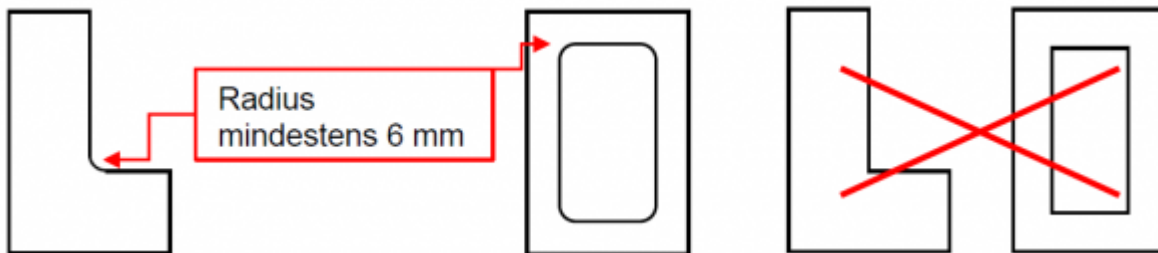
Die Entsorgung muss den aktuell geltenden, nationalen und regionalen Bestimmungen entsprechen. Argolite Produkte gelten als brennbare Bauabfälle und können in Kehrrichtverbrennungsanlagen und genehmigten Industriefeuerungen verbrannt werden. Auf Grund ihres hohen Heizwerts von > 20 MJ/kg (Erdöl ca. 40 und Steinkohle ca. 30 MJ/kg) eignen sich HPL besonders gut für die thermische Verwertung. Bei vollständiger Verbrennung bei 700 °C entstehen hauptsächlich Wasser, Kohlendioxid und Stickoxid.

[Produktdatenblatt HPL - proHPL](#)

Verarbeitung

Allgemeines

HPL-1.3 mm-Magnethaftend können ohne Funkenflug verarbeitet werden, da die magnethaftende Schicht aus einer pulverigen, gebundenen Eisenlegierung besteht. Um eine Verletzungsgefahr zu verringern wird mindestens ein Fasen oder Brechen der Kanten empfohlen. Beim Zuschnitt und der Planung ist zu berücksichtigen, dass die klimabedingte Längenänderung in Querrichtung (Breite) der Platten fast doppelt so gross ist wie in Längsrichtung der Platten. Empfehlenswert ist, möglichst viele Arbeitsschritte wie Zuschneiden oder Bohren in einer Werkstatt durchzuführen. Ecken sind bei Ausschnitten und Innenaussparungen stets abzurunden. Der Innenradius soll möglichst gross gehalten werden, wobei ein Mindestradius von 6 mm eingehalten werden muss.



Werkzeuge

Kompakt-Platten können mit Holz- oder Kunststoffbearbeitungswerkzeugen bearbeitet werden, vorteilhaft mit hartmetall- oder diamantbestücktem Werkzeug für eine gute Standzeit.

Kantenbearbeitung

Die Bearbeitung soll auf einer planen, festen Unterlage erfolgen. Jede Vibration und jedes Flattern der Platte sind zu vermeiden. Scharfe Schneiden und ruhiger Lauf der Werkzeuge sind für einwandfreies Arbeiten unerlässlich. Ausbrechen, Aussplittern und Aufwölben der Dekorseite sind Folgen falscher Bearbeitung oder ungeeigneter Werkzeuge. Dabei entstandene Kerben können bei zu Rissbildung führen. Immer, wenn bei der Bearbeitung die Dekorfläche über die Auflagefläche geschoben werden muss oder umgekehrt, ist eine Führung oder Auflage (z. B. Sperrholz) ratsam, die über die Auflagefläche mitläuft. Anstelle können für Maschinenwerkzeuge ebene Auflageflächen mit Rillen verwendet werden, um die Berührungsflächen möglichst gering zu halten. Bei Tischen mit Luftkissenauflage ist eine Unterlage nicht notwendig.

Ein Ausreissen auf der Unterseite vermeidet man wirksam durch Veränderung des Austrittswinkels. Dies kann durch Variation der Höheneinstellung des Sägeblattes erreicht werden: Mit grösser werdendem Überstand wird die obere Schnittkante besser und die untere Schnittkante schlechter, bzw. umgekehrt. Der Richtwert liegt bei 10 ± 5 mm. Gute Ergebnisse lassen sich auch durch Unterlegen von Sperrholz, Hartfaserplatten oder HPL erzielen. Die optimale Schnittqualität der Unterkante, ohne Ausreissen, wird durch Vorritzen der Plattenunterseite mit einem kleinen Kreissägeblatt erreicht.

Der Vorschub S des Sägeblattes ist ein weiterer wichtiger Einflussfaktor für die Schnittqualität. Er kann nach folgender Formel berechnet werden: $S = SZ * n * Z$ mit SZ als Vorschub pro Zahn [mm/Zahn], n als Maschinendrehzahl [U/min] und Z als Anzahl Zähne [-]. Für SZ haben sich Werte zwischen 0.03 und 0.06 mm bewährt (je dicker die Platte desto kleiner). Die Drehzahl n wird meist durch die Maschine vorgegeben und die Anzahl der Zähne ist stark von Sägeblattdurchmesser abhängig. Beispiel: $SZ = 0.04$, $n = 4000$, $Z = 52$; mit $S = SZ * n * Z$ folgt $0.04 * 52 * 4000 = 8.32$ [m/min]

Bei der spananhebenden Bearbeitung hat sich eine Bearbeitungszugabe von 2 - 5 mm bewährt. Wegen des hohen Schnittdrucks ist eine sichere Werkstück- und Werkzeugführung unerlässlich.

Bohren

Zum Bohren sind Bohrer für Kunststoffe, Spiralbohrer mit einem Spitzenwinkel von etwa 60 bis 80°, am besten geeignet. Alternativ wären „HSS G“ „HSS“ Bohrern vorzuziehen. Die Eindringgeschwindigkeit des Bohrers muss so gewählt werden, dass die Oberfläche nicht beschädigt wird. Die Schnittgeschwindigkeit soll ca. 0.8 - 1.6 m/s und die Drehzahl ca. 1.500 - 3.500 U/min betragen. Ein Vorschub von 0.02 - 0.05 mm/U gilt als günstig, d. h. bei 1000 Umdrehungen ein Eindringen des Bohrers zwischen 20 mm und 50 mm je Minute. Es wird empfohlen mit einer festen Unterlage (z. B. Spanplatte, Sperrholz) zu arbeiten um das Aufwerfen des Materials am Bohreraustritt zu verhindern. Zum Senken sind um die Hälfte niedrigere Drehzahlen angebracht. Bei Sacklochbohrungen sollte die Lochtiefe so ausgeführt werden, dass mindestens noch 1.5 mm restliche Plattendicke erhalten bleibt.

[Allgemeine Verarbeitungsempfehlungen - proHPL](#)

[Verarbeitung von nachformbarem HPL - proHPL](#)

[Verarbeitungsempfehlungen für HPL mit Farbkern - proHPL](#)

[Metallische Träger für HPL und Weiterverarbeitung - pro HPL](#)

[Mineralische Träger für HPL und Weiterverarbeitung - proHPL](#)

Zertifikate und Prüfberichte

[ISO 9001 und 14001](#)

[Klimaschutz](#)

[ISO 14025](#)

[Erläuterung EPD ISO 14025](#)

[Prüfbericht Brandverhalten HDS](#)

[Antibakterielle Oberfläche](#)

[Unbedenklichkeitserklärung Lebensmittel](#)

[Prüfbericht Formaldehydabgabe HPL-0.9 mm, Kompakt, Argoplax](#)

[Prüfbericht Formaldehydabgabe Kompakt, -Durchgefärbt, -Feuerhemmend](#)

[Bestätigung Minergie-Eco](#)

Hinweise

Alle in diesem Dokument enthaltenen Angaben basieren auf dem aktuellen technischen Wissensstand, stellen jedoch keine Garantie dar. Eine Gewähr zur Eignung für bestimmte Einsatzzwecke oder Anwendungen wird nicht übernommen. Die Datenblätter können jederzeit neuen Erkenntnissen angepasst werden. Unten auf jeder Seite, in der Wiki wie auch auf den pdf, ist das Datum der letzten Bearbeitung angegeben - die neueste Fassung ist gültig. Die Angaben entstammen dem Erfahrungsschatz der Argolite AG, der SN EN 438 und weiteren einschlägigen Normen sowie von den Verbänden ICDLI und proHPL, bei denen die Argolite AG aktives Mitglied ist.

Version: 31.03.2021 16:22