

Ökologische Verpackungen

**Formstables, hochfestes
Furnierschichtholz und
ökologische Holzfaserplatten**



Umweltfreundliche Verpackungsmaterialien aus Furnierschichtholz und Holzfaser

Einsatzbereiche

Holzpackmittel
Lebensmittellogistik
Exportverpackung



Formstables, hochfestes Furnierschichtholz

- Höchste Dimensionsstabilität
- Extreme Belastbarkeit
- Hergestellt aus technisch getrockneten Furnieren
- Ausgenommen von ISPM 15

Ökologische Holzfaserplatten

- Eignung als Abdeck- oder Füllmaterial
- Große Formatvielfalt
- Ökologisch und nachhaltig
- Diffusionsoffen und sorptionsfähig

- Industriell gefertigt
- Gleichbleibende Produktqualität
- Ausgenommen von ISPM Nr. 15

Anwendungsempfehlung:

- Querkufen / Längskufen
- Kanthölzer als Unterfahrmöglichkeit
- Holzverschläge
- Böden für Transportkisten
- Sonderböden

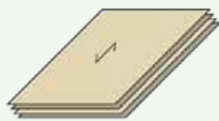
STEICO *LVL* Furnierschichtholz

Dimensionsstabilität, Festigkeit und höchste Belastbarkeit für vielseitige Verpackungsansprüche

STEICO *LVL* bietet eine maximale Bandbreite an großen Formaten durch einen plattenförmigen Rohling von 18 m Länge und 2,5 m Breite. Erhältlich sowohl im Plattenformat, als auch individuell im benötigten Querschnitt. Neben dem passgenauen Zuschnitt sind auch weitere Veredelungsschritte wie färben, markieren, bedrucken, fassen oder kalibrieren jederzeit möglich.

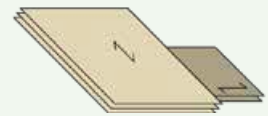
Anwendungsbereiche STEICO *LVL R* und STEICO *LVL X*

STEICO *LVL R*
Furnierschichtholz



- Längsorientiert verklebte Furnierlagen
- Leistungsfähiger Holzwerkstoff für stabförmige Anwendungen

STEICO *LVL X*
Furnierschichtholz mit Sperrfurnieren



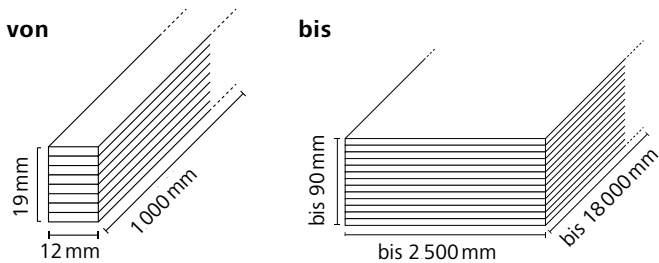
- Längsorientiert und querorientiert (ca. 20%) verklebte Furnierlagen
- Flächige und stabförmige Anwendungen

Vorteile:

- Technisch getrocknete Furniere (Kiefer/Fichte) mit 3 mm Stärke
- Gerades und trockenes Produkt
- Zuverlässig hohe Festigkeit und extrem belastbar
- Wasserfest verleimt
- Hochfeste Querschnitte erlauben Materialersparnis oder leistungsstärkere Komponenten bei gleichem Querschnitt im Vergleich zu Vollholz
- Zugelassener Holzwerkstoff mit definierten Produkteigenschaften
- Einfache Verarbeitung (wie Nadelholz)
- Ausgenommen von ISPM 15, da STEICO *LVL* aus getrockneten Furnieren unter Nutzung von Klebstoff, Hitze und Druck hergestellt wird
- Bestens geeignet für den internationalen Export
- Lieferzuverlässigkeit durch europäische Produktionsstätte

Dimensionsstabilität, Festigkeit und höchste Belastbarkeit für vielseitige Verpackungsansprüche

Lieferformate



Weitere allgemeine Hinweise beispielsweise zu Lagerung, Transport und zum Umgang mit Feuchte entnehmen Sie bitte dem Konstruktionsheft zu STEICO LVL.

Charakteristische Rechenwerte für Bemessungen nach Eurocode 5

Wesentliche Merkmale	Symbol	Einheit	STEICO LVL X (t ≥ 27 mm)	STEICO LVL R	Erläuterung
Biegefestigkeit					
Hochkant, parallel zur Faserrichtung (Höhe 300 mm)	$f_{m,0,edge,k}$	N/mm ²	32	44	
Flachkant, parallel zur Faserrichtung	$f_{m,0,flat,k}$	N/mm ²	36	50	
Druckfestigkeit					
Hochkant, rechtwinklig zur Faserrichtung	$f_{c,90,edge,k}$	N/mm ²	9	7,5	
Flachkant, rechtwinklig zur Faserrichtung	$f_{c,90,flat,k}$	N/mm ²	4	3,6	
Elastizitätsmodul					
Parallel zur Faserrichtung	$E_{0,mean}$	N/mm ²	10600	14000	
Schubfestigkeit					
Hochkant, parallel zur Faserrichtung	$f_{v,0,edge,k}$	N/mm ²	4,6	4,6	
Flachkant, parallel zur Faserrichtung	$f_{v,0,flat,k}$	N/mm ²	1,1	2,6	

Weitere Produkteigenschaften

Holzart	Kiefer und/oder Fichte	PEFC® zertifiziert
Mittlere Holzfeuchte	u = ca. 9 %	
Verklebung der Furnierschäftung auf der Plattenoberseite	Melaminharz-Klebstoff	Helle Leimfuge, wasserfest
Lagenverklebung und alle anderen Schäftungsfugen	Phenolharz-Klebstoff	Dunkle Leimfuge, wasserfest
Natürliche Beständigkeit gegen biologischen Befall	Kiefer und/oder Fichte	Dauerhaftigkeit entsprechend den Furnieren
Abfallschlüssel (AVV/EAK)	030105 / 170201	Entsorgung wie Holz und Holzwerkstoffe

Anwendungsempfehlung:

- Vielseitig einsetzbar
- Einlage für U/L-Profile
- Besonders robust als Eck- und Kantenschutz
- Maßgenaue Sonderzuschnitte auf Anfrage möglich
- Geeignet als Trennlage und Palettenstabilisierung
- Kantenschutz, Bruchschutz, Oberflächenschutz

Nachhaltig verpacken mit **STEICOisorel**

STEICOisorel Holzfaserplatte

Nachhaltiger Schutz empfindlicher Ware

Durch seine hohe Druckfestigkeit bietet STEICOisorel den perfekten Schutz vor Beschädigungen von Kanten und Ecken. Hergestellt wird dieser Kantenschutz ausschließlich aus natürlichen Holzfasern ohne Bindemittel und ist somit umweltverträglich und vollständig recyclebar. Durch individuelle Formate und Zuschnitte ist STEICOisorel die perfekte Einlage für Ihre U/L-Profile und bietet extra Schutz.

Eigenschaften

- Umweltfreundliche Holzfaserplatten aus natürlichem Holz
- Kein zusätzlicher Klebstoff
- PEFC® zertifiziert
- Herstellung im Nassverfahren aus natürlichen Holzfasern
- Ökologisch, umweltverträglich und recyclebar wie Holz
- Einfach zu bearbeiten mit gängigen Holzwerkzeugen
- Optimal zum Isolieren
- Stoßdämpfend
- Hoher Widerstand gegen spitze Gegenstände



Nachhaltiger Schutz empfindlicher Ware

Lieferformate

Dicke [mm]	Format [mm]	Anzahl/Palette [St.]	Fläche [m ² /Pal.]	Gewicht/m ² [kg]
Formate für vielseitigen Einsatz^{a)}				
8	1.200 * 1.000 ^{b)}	138	165,600	2,00
10	2.500 * 1.200	114	342,000	2,20
12	2.500 * 1.200	95	285,000	2,64
15	2.500 * 1.200	76	228,000	3,30
19	2.500 * 1.200	60	180,000	4,18

**Lieferformate von 1.000 bis 2.500 mm
Stärken von 8 bis 19 mm**

Technische Kenndaten

Produziert gemäß	DIN EN 13986
Kantenausbildung	stumpf
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E
Wärmeleitfähigkeit λ [W/(m*K)]	0,050 (gemäß DIN EN 13986, Tab. 11)
Wärmedurchlasswiderstand R [(m ² *K)/W]	0,16 (8) / 0,20 (10) / 0,24 (12) / 0,30 (15) / 0,38 (19)
Rohdichte [kg/m ³]	ca. 230
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	5
s_d -Wert [m]	0,04 (8) / 0,05 (10) / 0,06 (12) / 0,08 (15) / 0,1 (19)
Spezifische Wärmekapazität c [J/(kg*K)]	2.100
Druckspannung bei 10% Stauchung σ_{10} [N/mm ²]	$\geq 0,10$
Druckfestigkeit [kPa]	≥ 100
Einsatzstoffe	Holzfaser
Abfallschlüssel (EAK/AVV)	030105 / 170201 Entsorgung wie Holz und Holzwerkstoffe

i Zuschnitte auf Anfrage
jederzeit möglich

a) Palettenformat: ca. 2,50 * 1,20 * 1,30 m; 20 Pal. / LKW
b) Palettenformat: ca. 1,00 * 1,20 * 1,30 m; 52 Pal. / LKW

Anwendungsempfehlung:

- Geeignet als Abdeck- und Schutzplatte
- Kantenschutz
- Zwischen-/ Unterlagen: Schützt vor Beschädigungen und verhindert Verrutschen der Ware
- Dünn und belastbar, ideal für Export und Luftfracht
- Palettenstabilisierung

STEICO*hardboard* Hartfaserplatten

STEICO*hardboard* Typ *HB* / *HB.H* – die Allrounder als Ergänzung für Verpackungen

STEICO Hartfaserplatten werden aus frischen Nadelholzfasern im Nassverfahren gepresst und zeichnen sich durch ihre Stabilität aus. Die geringe Stärke von 2 bis 6 mm ermöglicht eine gewisse Flexibilität in der Biegung, dabei verzieht sich die Platte aber nicht. Daraus entsteht eine Vielzahl an individuellen Einsatzmöglichkeiten.

Eigenschaften

- Hergestellt im Nassverfahren aus Holzfasern
- Ökologisch, umweltverträglich und recycelbar wie Holz
- Einfach zu bearbeiten mit gängigen Holzwerkzeugen
- Ölgehärtete Variante für verbesserten Feuchteschutz erhältlich (Typ *HB.H*)
- Hohe Festigkeit
- Geschlossene und saubere Oberfläche
- Biegefähigkeit: Material kann geformt werden und sichert Ihr Transportgut zuverlässig
- Sonderprodukte für individuelle Anwendungen in angegebenen Dicken:
 - einseitig Siebdruck/einseitig glatt
 - einseitig Anti-Rutsch-Oberfläche/einseitig Siebdruck

Geringe Dicke,
geringes Gewicht
maximaler Schutz

Formstabil und
flexibel zugleich

STEICOhardboard Typ HB/HB.H – die Allrounder als Ergänzung für Verpackungen

Lieferformate

Dicke [mm]	Format [mm]	Anzahl/Paket [St.]	Fläche/Palette [m ²]	Gewicht/m ² [kg]
STEICOhardboard Typ HB (Standard)				
3,0	1.220 * 2.440	150	446,52	2,70
	1.220 * 2.750	150	503,25	2,70
	1.220 * 3.050	150	558,15	2,70
6,0	1.220 * 2.440	75	223,26	5,40
	1.220 * 2.750	75	251,63	5,40
	1.220 * 3.050	75	279,08	5,40
STEICOhardboard Typ HB.H (Ölgehärtet)				
3,0	1.220 * 2.440	150	446,52	2,85
	1.220 * 2.750	150	503,25	2,85
	1.220 * 3.050	150	558,15	2,85
6,0	1.220 * 2.440	75	223,26	5,70
	1.220 * 2.750	75	251,62	5,70
	1.220 * 3.050	75	249,30	5,70

Technische Kenndaten

Eigenschaft	Dicke [mm]	
	3	6
STEICOhardboard Typ HB (Standard)		
Biegefestigkeit [N/mm ²]	≥ 30	≥ 25
Querzugfestigkeit [N/mm ²]	≥ 0,50	≥ 0,50
Dickenquellung [%]	≤ 37	≤ 25
STEICOhardboard Typ HB.H (Ölgehärtet)		
Biegefestigkeit [N/mm ²]	≥ 35	≥ 30
Querzugfestigkeit [N/mm ²]	≥ 0,60	≥ 0,60
Dickenquellung [%]	≤ 25	≤ 20
Mittlere Rohdichte [kg/m ³]	900	
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E	



Anwendungsempfehlung:

- Auspolstern und Auffüllen von Hohlräumen
- Fixieren fragiler Produkte
- Zu isolierende Ladungen (Lebensmittel, Medizin)

STEICO*flex* Holzfasermatten

Flexibles, ökologisches Füll- und Auspolsterungs- material aus natürlichen Holzfasern

STEICO*flex* Holzfasermatten bestehen aus natürlichem Nadelholz und empfehlen sich für alle, die auch bei Füll- und Auspolsterungsmaterial keine Kompromisse hinsichtlich Nachhaltigkeit eingehen wollen. STEICO*flex* verfügt nicht nur über eine niedrige Wärmeleitfähigkeit, sondern mit einer Rohdichte von ca. 50 kg/m³ auch über ein besonders hohes Wärmepuffervermögen für temperaturempfindliche Ware. Sie ist besonders diffusionsoffen und gleichzeitig sorptionsfähig. Dank diesem intelligenten Feuchtemanagement verringern STEICO Holzfasermatten das Entstehen von Kondensat maßgeblich.

Eigenschaften

- Feste, aber flexible Fasermatte
- Absicherung gegen Feuchteschäden, da diffusionsoffen und gleichzeitig sorptionsfähig
- Die perfekte Lösung für umweltfreundliche Verpackung – ökologisch, umweltverträglich und recyclingfähig
- Trocken, leicht und hautfreundlich
- Hergestellt aus Nadelholz aus verantwortungsvoller Waldwirtschaft (FSC®/PEFC® zertifiziert)
- Leichter, individueller Zuschnitt mit gängigen Werkzeugen möglich
- Besonders klemmfähig, setzungssicher und gleichzeitig formstabil

Geringes Gewicht
Natürlicher Schutz
Formstabil und flexibel zugleich

Flexibles, ökologisches Füll- und Auspolsterungsmaterial aus natürlichen Holzfasern

Lieferformen

Dicke [mm]	Format [mm]	Anzahl/Palette [St.]	Fläche [m ² /Pal.]	Gewicht/m ² [kg]
Handliche Formate (Rechtecke) ^{a)}				
40	1.220 * 575	12 Pak. à 10 St.	84,180	2,00
50	1.220 * 575	10 Pak. à 9 St.	63,135	2,50
60	1.220 * 575	10 Pak. à 8 St.	56,120	3,00
80	1.220 * 575	10 Pak. à 6 St.	42,090	4,00
100	1.220 * 575	12 Pak. à 4 St.	33,672	5,00
120	1.220 * 575	10 Pak. à 4 St.	28,060	6,00
140	1.220 * 575	8 Pak. à 4 St.	22,448	7,00
160	1.220 * 575	10 Pak. à 3 St.	21,045	8,00
180	1.220 * 575	8 Pak. à 3 St.	16,836	9,00
200	1.220 * 575	12 Pak. à 2 St.	16,836	10,00
220	1.220 * 575	10 Pak. à 2 St.	14,030	11,00
240	1.220 * 575	10 Pak. à 2 St.	14,030	12,00

Technische Kenndaten

Produziert gemäß	DIN EN 13171
Kantenausbildung	stumpf
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E
Nennwert Wärmeleitfähigkeit λ_D [W/(m*K)]	0,038
Nennwert Wärmedurchlasswiderstand R_D [(m ² *K)/W]	1,05(40) / 1,30(50) / 1,55(60) / 2,10(80) / 2,60(100) / 3,15(120) / 3,65(140) / 4,20(160) / 4,70(180) / 5,25(200) / 5,75(220) / 6,30(240)
Rohdichte [kg/m ³]	ca. 50
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	2
Spezifische Wärmekapazität c [J/(kg * K)]	2.100
Abfallschlüssel (AVV)	030105 / 170201, Entsorgung wie Holz und Holzwerkstoffe
Einsatzstoffe	Holzfasern, Polyolefinfasern, Ammoniumsulfat



Anwendungsempfehlung:

- Vielseitig einsetzbar
- Einlage für U/L-Profile
- Besonders robust als Eck- und Kantenschutz
- Maßgenaue Sonderzuschnitte auf Anfrage möglich
- Geeignet als Trennlage und Palettenstabilisierung
- Kantenschutz, Bruchschutz, Oberflächenschutz

STEICO*therm dry* Holzfaserplatten

STEICO*therm dry* eignet sich optimal für den Schutz empfindlicher Ware

Diese LDF-Platte ist ein echter Allrounder für viele Einsatzzwecke. Durch seine geringe Rohdichte bietet STEICO*therm dry* Ihren Waren optimalen Schutz bei geringem Gewicht und einer großen Auswahl an Dämmstoff-Dicken. Der Rohstoff für die stabile Holzfaserplatte wird aus nachhaltig bewirtschaftetem Wäldern in der Nähe unserer Produktionsanlagen gewonnen. Durch individuelle Formate und Zuschnitte ist STEICO*therm dry* die perfekte Einlage für Ihre U/L- Profile, Thermoboxen u.a..

Eigenschaften

- Umweltfreundliche Holzfaserplatten aus natürlichem Holz
- FSC® und PEFC® zertifiziert
- Herstellung im Trockenverfahren aus natürlichen Holzfasern
- Ökologisch, umweltverträglich und recycelbar wie Holz
- Einfach zu bearbeiten mit gängigen Holzwerkzeugen
- Optimal zum Isolieren
- Stoßdämpfend
- Hoher Widerstand gegen spitze Gegenstände



Geringes Gewicht
Hohe Stabilität
Große Formatvielfalt

STEICOtherm dry eignet sich optimal für den Schutz empfindlicher Ware

Lieferformen

Dicke [mm]	Format [mm]	Kanten	Anzahl [St./Pal.]	Fläche [m ² /Pal.]	Gewicht [kg/m ²]
Handliche Formate mit stumpfer Kante					
40	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	56	45,360	4,40
60	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	38	30,780	6,60
80	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	28	22,680	8,80
100	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	22	17,820	11,00
120	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	18	14,580	13,20
140	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	16	12,960	15,40
160	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	14	11,340	17,60
180	1.350 * 600 ^{a)}	stumpf	12	9,720	19,80
200	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	12	9,720	22,00
220	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	10	8,100	24,20
240	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	10	8,100	26,40
260	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	8	6,480	28,60
280	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	8	6,480	30,80
300	1.350 * 600 ^{a) b)}	stumpf	8	6,480	33,00

Technische Kenndaten

Produziert gemäß	DIN EN 13171
Kantenausbildung	stumpf
Brandverhalten nach DIN EN 13501-1	E
Rohdichte [kg/m ³]	ca. 110
Nennwert Wärmeleitfähigkeit λ_D [W/(m*K)]	0,037
Nennwert Wärmedurchlasswiderstand R_D [(m ² *K)/W]	1,05(40)/1,60(60)/2,15(80)/2,70(100)/3,20(120)/3,75(140)/4,30(160)/4,85(180)/5,40(200)/5,90(220)/6,45(240)/7,00(260)/7,55(280)/8,10(300)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ	3
s_d -Wert [m]	0,12(40)/0,18(60)/0,24(80)/0,3(100)/0,36(120)/0,42(140)/0,48(160)/0,54(180)/0,6(200)/0,66(220)/0,72(240)/0,78(260)/0,84(280)/0,9(300)
Spezifische Wärmekapazität c [J/(kg*K)]	2.100
Druckspannung bei 10 % Stauchung δ_{10} [N/mm ²]	0,05
Druckfestigkeit [kPa]	50
Abfallschlüssel (AVV)	030105/170201, Entsorgung wie Holz und Holzwerkstoffe
Einsatzstoffe	Holzfaser, PUR-Harz, Paraffin

a) Palettenformat: ca. 1,35*1,20*1,30m; 40 Pal./LKW
 b) Abnahme ab 1 LKW

STEICO SE – seit 1960 auf die Veredelung von industriellen Holzwerkstoffen spezialisiert

Wir von STEICO lieben Holz. Kein anderer Naturbaustoff ist so vielseitig, robust und verlässlich. Als Marktführer fertigen wir daraus ökologische Holzwerkstoffe nach dem Vorbild der Natur – ohne bedenkliche Zusätze. Die Anfänge der STEICO-Gruppe liegen im Holzhandel, seitdem veredeln wir Holzwerkstoffe. Als führender europäischer Player produziert, vertreibt und exportiert das mehr als 1.800 Mitarbeiter zählende Unternehmen Produkte in die ganze Welt. Die dynamische Entwicklung und das kontinuierliche Wachstum basiert auf der engen Zusammenarbeit mit Partnern weltweit, die STEICO kontinuierlich durch Innovation, Qualität, Produkt- und Formatvielfalt sowie Service begeistert. Der STEICO Verwaltungssitz mit Entwicklung, Forschung, internationalem Vertrieb, sowie technischer Beratung ist in Feldkirchen bei München. Die Produktionswerke liegen in waldreichen Regionen in Polen und Frankreich. Kurze Transportwege schonen die Umwelt und sind essenziell für die Qualität: nur frisches, unbehandeltes Holz kann zu hochwertigen STEICO Produkten verarbeitet werden. Anerkannte Prüfsiegel sowie unabhängige Tests bestätigen die hohe Qualität. STEICO hat sich die Aufgabe gestellt, als Hersteller die Bedürfnisse von Mensch und Natur in Einklang zu bringen, deshalb ist der nachhaltige Umgang mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz schon immer selbstverständlich. Verwendet wird ausschließlich Holz aus verantwortungsvoller Forstwirtschaft, nach PEFC® zertifiziert. Werkseigene Biomassekraftwerke erzeugen Strom und Wärme für eine klimaschonende und zukunftsweisende Produktion. Geschlossene Wasserkreisläufe bzw. eine umweltfreundliche Entsorgung helfen zusätzlich, die Umwelt zu schützen. 1 m³ Holz bindet bis zu 1 t CO₂ – in Form von Holzfaserdämmstoffen und Holzwerkstoffen bleibt dieses CO₂ über die gesamte Produkt-lebenszeit der Atmosphäre entzogen. So leisten STEICO Produkte einen Beitrag zur Reduktion des Treibhausgases.



Nachwachsende Rohstoffe



Hohe Qualitätsstandards



Große Formatvielfalt



CO₂-Reduktion durch Speicherung



Umweltfreundlich und recyclebar



Internationaler Vertrieb und Service



Globaler Export



Industrielle Fertigung



Ihr STEICO Partner

www.steico.com