



# FINNISCHES SPERRHOLZ

1

Die finnische Sperrholzindustrie hat in über 100 Jahren ihr Können auf ein Niveau entwickelt, aufgrund dessen Finnland heute die Position des führenden Sperrholzproduzenten in Europa inne hat. Finnisches veredeltes Birken-sperrholz ist heute eines der modernsten Plattenprodukte auf Holzbasis für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen wie Bauwesen, Transportmittelindustrie und zahlreiche Spezialbereiche. Ein weiterer Hauptrohstoff für finnisches Sperrholz ist Fichte. In den vergangenen Jahrzehnten hat die finnische Industrie neue effiziente und umweltfreundliche Technologien für die Herstellung von hochwertigem Fichtensperrholz vor allem für die speziellen Anforderungen der Bauindustrie eingeführt.

## 1.1 HOLZ, DER WICHTIGSTE ROHSTOFF

Der wichtigste Rohstoff für Sperrholz ist die nachwachsende Naturressource Holz. Die Hauptrohstoffe in der Sperrholzherstellung sind finnische Birke (*Betula pendula*, Hartholz) und Fichte (*Picea abies*, Weichholz). Die im finnischen Klima langsam wachsenden Bäume erzeugen feinfaseriges Holz von gleichmäßig hoher Qualität.

Birke besitzt eine gleichmäßige Struktur und dank dieser ausgezeichnete Festigkeits-, Schäl- und Verleimungseigenschaften. Fichte ist im Vergleich zu Birke leichter und ein wirtschaftlicherer Rohstoff für Sperrholz, das durchgehend aus Fichte aufgebaut ist, sowie für Sondersperrholz, das sich aus Birke- und Fichtefurnieren zusammensetzt.

## 1.2 VERLEIMUNG

Zum überwiegenden Teil sind finnische Sperrhölzer aus mehreren kreuzverleimten Furnierlagen aufgebaut, die mit Phenolharz-Formaldehydleim verleimt sind. Dieses Verleimungsverfahren ermöglicht auch den Einsatz unter nassen Außenbedingungen (Nutzungsklasse 3, exterior) unter der Voraussetzung, dass die Platten sorgfältig gestapelt und kantenversiegelt sind. Ein kleiner Teil der Produktion von finnischem kreuzverleimtem Sperrholz wird mit Urea-Formaldehyd-Leim verleimt. Mit dieser Verleimung eignen sich die Platten nur für den Einsatz unter trockenen (Nutzungsklasse 1) oder feuchten (Nutzungsklasse 2) Bedingungen.

Phenolharz-formaldehydverleimtes Sperrholz erfüllt die Anforderungen nach EN 314-2 Nutzungsklasse 3 (exterior). Die Verleimungsqualität entspricht auch weiterhin den früheren nationalen Klassifikationen wie z.B. DIN 68705: BFU 100 oder BS 6566: WBP.

Finnische phenolharz-formaldehydverleimte Sperrholzprodukte geben äußerst geringe Formaldehydmengen an die Umgebung ab. Urea-formaldehydverleimte Produkte haben

geringfügig höhere Werte, erfüllen aber die Anforderungen sämtlicher, auch der strengsten, europäischen EN-Normen in Bezug auf Formaldehydemissionen und -gehalte.

### 1.3 QUALITÄTS-, SICHERHEITS- UND UMWELT-MANAGEMENTSYSTEME

Finnische Sperrholzhersteller setzen in der Produktion moderne Qualitätsmanagementsysteme ein. Die Produktqualität wird in allen Stufen der Sperrholzfertigung überwacht. Gemessen werden Eigenschaften wie u.a. Furnierdicke, Leimverteilung, Maßgenauigkeit, Gesamtdicke, Verleimungsfestigkeit. Neben der fabriksinternen Qualitätssicherung wird finnisches Sperrholz einer unabhängigen Qualitätskontrolle durch das Technische Forschungszentrum von Finnland VTT unterzogen. Finnisches Sperrholz wie auch dessen Herstellungsprozess erfüllen die Anforderungen der europäischen EN (European Committee for Standardisation) -Normen.



Die Produktion der finnischen Industrie hat in vieler Hinsicht einen hohen Standard. Neben der ständigen Verbesserung der Fertigungstechnologien und der Produktivität wurde auch die Sicherheit der Produkte und der Produktionsprozesse weiterentwickelt. Die Grundanforderungen an die Sicherheit der Industrieproduktion werden von den Behörden vorgeschrieben, die auch deren Einhaltung überwachen. Eigene Managementsysteme wie Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagementsysteme sichern eine kontinuierliche, sichere, hochwertige und effiziente Entwicklung der Produktion.

Die meisten finnischen Sperrholzproduzenten arbeiten nach zertifizierten Qualitäts- und Umweltmanagementsystemen gemäß ISO 9000 und 14001 -Standard.

### 1.4 WÄLDER UND UMWELT

Die Wälder Finnlands, die mit einem Areal von 23 Millionen Hektar fast zwei Drittel der Landesfläche bedecken, sind die wichtigste Naturressource des Landes. Das aktive und planmäßige Forstmanagement begann im 19. Jahrhundert und schuf die feste Grundla-



ge für den Erfolg der finnischen Forstindustrie. Dank der nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung handelnden Forstwirtschaft übersteigt das Wachstum der finnischen Wälder die jährlich eingeschlagene Holzmenge. Die Gesamtholzmenge in den wachsenden Wirtschaftswäldern Finnlands beträgt rund 1,9 Milliarden Kubikmeter. Effiziente Forstwirtschaft in Verbindung mit den von der Forstindustrie erbrachten Pionierleistungen haben Finnland den Aufstieg zu einem der weltweit führenden Forstindustrieländer ermöglicht. Der Anteil der Forstindustrie vom Gesamtexport Finnlands ist rund ein Drittel.

Ein Eckstein der Forstindustrie Finnlands ist der private Waldbau. Drei Viertel des von der Industrie verarbeiteten Holzrohstoffs stammen aus Privatwäldern. Jede fünfte finnische Familie besitzt Wald. Neben der Sicherung der Rohholzversorgung hat sich die Waldpflege als weiteres Ziel gesetzt, die Wälder als dauerhaftes Habitat für die biologische Vielfalt von Flora und Fauna zu erhalten. Aufgrund des umfassenden finnischen Forstmanagements hat sich die Fähigkeit der Wälder, Kohlendioxid zu absorbieren, ständig verbessert und so dazu beigetragen, das Voranschreiten des Treibhauseffekts zu hemmen.

## ZERTIFIZIERUNG DER WÄLDER

Das nationale Waldzertifizierungssystem Finnlands FFCS (The Finnish Forest Certification System) ist für die Zertifizierung der finnischen Forstwirtschaftswälder am besten geeignet. Das von unparteiischer dritter Stelle erteilte Zertifikat weist zuverlässig nach, dass die Wälder nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung gepflegt werden. Das FFCS ist nicht nur ein Umwelt-Label zur Kennzeichnung von Produkten, sondern es kann auch als Teil eines internationalen Umwelt-Labelsystems integriert werden.

Das finnische FFCS Waldzertifizierungssystem hat die Zulassung des Pan-Europäischen PEFC (The Pan-European Forest Certification) -Systems. Das auf die Holzprodukte oder deren Verpackung aufgestempelte PEFC-Umweltlabel garantiert, dass der Holzrohstoff aus Wäldern stammt, die nach dem FFCS System zertifiziert sind. Das setzt die Überwachung der gesamten Holzbeschaffungskette und des Herstellungsprozesses des Produkts voraus.

# BESCHREIBUNG FINNISCHER SPERRHOLZPRODUKTE

2

## 2.1 DER AUFBAU VON STANDARDSPERRHOLZ

Finnisches Sperrholz wird aus dünnen, kreuzverleimten Furnierlagen gefertigt. Neben dem kreuzverleimten Standardsperrholz ist eine Vielzahl von Sperrhölzern mit Spezialaufbau für spezifische Anforderungen der Endprodukte erhältlich. Die Nennstärke von Birken- und Fichtefurnier beträgt 1.4 mm. Bei dicken Nadelholzfurnieren von Nadelholzsperrholz kann die Furnierstärke im Bereich von 2.0 bis 3.2 mm liegen.

### FINNISCHE STANDARDSPERRHÖLZER:



**Birke:** Ausschließlich aus Birkenfurnieren gefertigtes Sperrholz.

**Combi:** Sperrholz mit je zwei Birkenfurnieren als Decklagen, dazwischen abwechselnd Nadelholz- und Birkenfurniere.

**Combi Mirror:** Sperrholz mit je einem Birkenfurnier als Decklage, dazwischen abwechselnd Nadelholz- und Birkenfurniere.

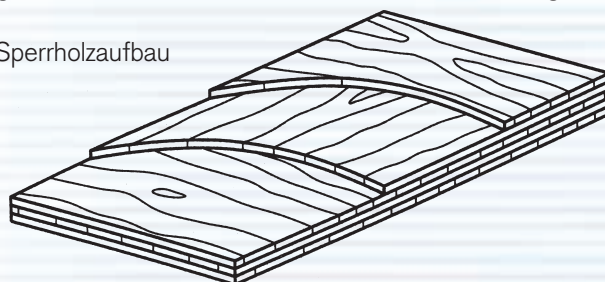
**Nadelholz:** Sperrholz mit Innenlagen durchgehend aus Nadelholzfurnieren. Decklagen aus Fichte- oder gegebenenfalls Kieferfurnieren.

## 2.2 KLASSIFIZIERUNG NACH DEM AUSSEHEN DER OBERFLÄCHE

Unbeschichtetes finnisches Standardsperrholz wird nach der Güte seiner Deckfurniere gemäß der Norm EN 635 klassifiziert. Diese Güteklassifizierung beruht auf den Empfehlungen der Norm ISO 2426. Die Oberflächengüteklassen für die vorstehend genannten Sperrhölzer sind in der finnischen Norm SFS 2413 komplett erläutert, die in mancher Hinsicht höhere Anforderungen stellt als die EN 635 und speziell für finnisches Birken-sperrholz erstellt wurde.

Die Oberflächengüte hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Festigkeitseigenschaften der Platten.

Kreuzverleimter Sperrholzaufbau



## GÜTEKLASSEN FÜR FINNISCHE BIRKENDECKFURNIERE NACH SFS 2413

- B (I)** Punktäste sind zulässig. Sonstige Äste und Astlöcher sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 6 mm und einem Gesamtdurchmesser von 12 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Geschlossene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Länge von 100 mm und bis zu einem Fehler pro Meter Plattenbreite zulässig. Auch geringfügige Verfärbungen und Streifigkeit sind zulässig. Sonstige Fehler sind genau begrenzt.
- S (II)** Punktäste sind zulässig. Gesunde verwachsene Äste und Astlöcher sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 20 mm und einem Gesamtdurchmesser von 50 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Sonstige Äste und ausgeflickte Astlöcher sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 10 mm und einem Gesamtdurchmesser von 25 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Ausgebesserte Risse und Schälfehler bis 2 mm Breite und 200 mm Länge sind auf ein Stück pro m Plattenbreite begrenzt. Geschlossene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Länge von 200 mm und 2 Stück pro m Plattenbreite zulässig. Geringfügige Verfärbungen und Streifigkeit sind zulässig. Ein Holzpfropfen/m<sup>2</sup> ist zulässig.



Güteklasse B (I)

Güteklasse S (II)

Güteklasse BB (III)

- BB (III)** Punktäste sind zulässig. Gesunde Äste bis 25 mm Durchmesser sind auf einen Gesamtdurchmesser von 60 mm/m<sup>2</sup> begrenzt. Sonstige Äste und Astlöcher sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 6 mm und einem Gesamtdurchmesser von 25 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Ausgeflickte offene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Breite von 2 mm und einer Länge von 200 mm zulässig, maximal 1 Stück pro m Plattenbreite. Geringfügige Verfärbungen, Rauigkeit und Durchschliff sind zulässig. Holzpfropfen sind bis zu 3 % der Fläche zulässig. Leimdurchschlag ist nur auf 5 % der Plattenfläche zulässig.

**WG (IV)** Punktäste und gesunde Äste sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 65 mm und einem Gesamtdurchmesser von 600 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Sonstige Äste und Astlöcher bis 15 mm Durchmesser sind auf einen Gesamtdurchmesser von 100 mm/m<sup>2</sup> begrenzt. Offene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Breite von 4 mm und bis zu 2 Stück pro m Plattenbreite zulässig. Verfärbungen, Farbeinläufe, Rauigkeit, geringfügiger Durchschliff, Leimdurchschläge und Holzpfpfen sind zulässig.

**Tabelle 2-1.**  
**Deckfurnierkombinationen für Birkensperrholz (B=I, S=II, BB=III und WG=IV)**



B/B	S/S	BB/BB	WG/WG
B/S	S/BB	BB/WG	
B/BB	S/WG		
B/WG			



Güteklasse WG (IV)

## GÜTEKLASSEN FÜR FINNISCHE NADELHOLZFURNIERE

- I Punktäste sind auf 3 Stück pro m<sup>2</sup> begrenzt. Gesunde verwachsene Äste sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 10 mm und einem Gesamtdurchmesser von 30 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Offene Risse und Schälfehler sind auf eine Breite von 3 mm begrenzt und müssen wetterfest ausgekittet sein. Sonstige Fehler sind genau begrenzt. Nur in Kiefer erhältlich.
- II Punktäste sind unbegrenzt zulässig. Gesunde verwachsene Äste sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 40 mm zulässig. Lose Äste und Astlöcher sind bis zu einem Durchmesser von 5 mm und, wenn sie wetterfest ausgekittet oder ausgebessert sind, bis zu einem Durchmesser von 60 mm zulässig. Offene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Breite von 6 mm zulässig, wenn sie ausgefüllt sind. Holzpfropfen und geringfügige Verfärbungen sind zulässig.
- III Punktäste und gesunde Äste sind bis zu einem Durchmesser von 50 mm zulässig. Sonstige Äste und Astlöcher sind bis zu einem Einzeldurchmesser von 40 mm und einem Gesamtdurchmesser von 500 mm/m<sup>2</sup> zulässig. Offene Risse und Schälfehler sind bis zu einer Breite von 10 mm zulässig. Durchschliff ist nur auf 1 % der



Güteklasse I

Güteklasse II



Plattenfläche zulässig. Pfropfen, Druckstellen, Rauigkeit, Hohlräume und Verfärbungen sind in geringfügigem Maße zulässig.

- IV Alle Äste und Astlöcher sind zulässig. Schälfehler, offene Fugen und Risse sind zulässig. Rindeneinschlüsse, Harzgallen, Streifen und Verfärbungen sind zulässig. Pfropfen, Überlappungen, Rauigkeit, Leimdurchschlag und Durchschliff sind zulässig.

**Tabelle 2-2.**  
**Deckfurnierkombinationen für Nadelholzsperrholz**



I/I	II/II	III/III	IV/IV
I/II	II/III	III/IV	
I/III	II/IV		
I/IV			



Güteklasse III

Güteklasse IV

## 2.3 BEFILMTES UND BESCHICHTETES SPERRHOLZ

Birken-, Combi-, Combi Mirror- und Nadelholzsperrholzplatten können alle mit Befilmung oder Beschichtung für die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Endprodukts geliefert werden. Die Haupttypen der oberflächenveredelten Platten der finnischen Sperrholzindustrie sind folgende:

### PHENOLHARZBEFILMUNG, GLATT

Der phenolharzimpregnierte Film wird unter hohem Druck und hoher Temperatur auf beide Oberflächen der Platte gepresst. Befilmte Sperrholzplatten besitzen eine höhere Resistenz gegen Abrieb, Feuchtigkeit, Chemikalien, Insekten- und Pilzbefall. Ihre Oberfläche ist glatt, hygienisch und leicht zu reinigen. Die Farbe ist normalerweise dunkelbraun, die Platten sind aber auch in hellbraun, grün, gelb, grau, rot und schwarz erhältlich. Außer der normalen 120 g/m<sup>2</sup> Befilmung können die Platten auch mit dickeren Filmen geliefert werden. In letzter Zeit haben sich 170 g/m<sup>2</sup>, 220 g/m<sup>2</sup> und 440 g/m<sup>2</sup> Befilmungen wegen ihrer besseren technischen Eigenschaften immer mehr durchgesetzt. Durch Versiegelung der Kanten wird die Feuchtigkeitsaufnahme der Platten minimiert.



### PHENOLHARZBEFILMUNG, STRUKTURIERT

Sperrholzplatten mit phenolharzimpregniertes Befilmung, in die auf eine oder beide Plattenoberflächen zusätzlich eine Antirutschstruktur eingepreßt ist. Diese Siebdruckprägung verbessert die Reibungseigenschaften wesentlich. Befilmungen und Siebdruckprägungen zur Verbesserung der Rutschfestigkeit sind in großer Auswahl erhältlich. Auch das Farbangebot der Befilmungen ist reichhaltig.

### BEFILMUNG FÜR FARBANSTRICH

Sperrholz mit heiß aufgepresster phenolimpregniertes Befilmung für Anstrich. Dieses Trägermaterial bildet eine dichte, stabile Unterlage für Anstriche. Die Befilmung verringert den

Farbverbrauch und verhindert effektiv die für gestrichene Holzflächen typische Haarrissbildung. Geeignet für Innen- und Außenanwendungen. Auch erhältlich mit fertigem Grundierungsanstrich. Das Endergebnis ist eine glatte, haltbare Oberfläche.

### MELAMINBESCHICHTUNG

Sperrholzplatten mit Melaminlaminatbeschichtung in großer Auswahl für eine Vielzahl von dekorativen Anwendungen im industriellen Bereich inklusive der Lebensmittelindustrie. Die üblichsten Farben sind weiß und hellgrau.

### SONDERPRODUKTE

Außer den gewöhnlichen beschichteten Sperrhölzern, die von allen finnischen Sperrholzproduzenten hergestellt werden, gibt es eine breite Auswahl an Sonderprodukten, die nur von einzelnen Unternehmen der finnischen Forstindustrie hergestellt werden. Diese Produkte umfassen: gestrichenes und gebeiztes Sperrholz, furniertes Sperrholz, laminiertes Sperrholz, mit Polypropylenfolie beschichtetes Sperrholz, GFK-beschichtete Oberflächen, metall- und mineralbeschichtetes Sperrholz und Sperrholz mit Schallbarriere.



### GESCHÄFTETE PLATTEN IM GROSSFORMAT

Sowohl unbeschichtete als auch beschichtete Platten sind in Großformaten erhältlich. Standardplatten werden in Faserrichtung der Deckfurniere geschäftet und dann mit Spezialleim verleimt. Die maximalen Plattenformate variieren je nach Sperrholztyp. Das größte Plattenformat ist 13000 mm x 3000 mm.

### BEARBEITETE PLATTEN

Sperrholzplatten können nach Kundenspezifikation im Herstellerwerk bearbeitet werden. Bohrungen, Kantenprofilierungen und diverse Bearbeitungen werden mit modernster CNC-Technik ausgeführt.

## 2.4 ABMESSUNGEN UND TOLERANZEN

### ABMESSUNGEN UND DICKEN

FÜR EINEN FEUCHTIGKEITSGEHALT VON 10±2 %

**Tabelle 2-3. Standardsperrholzprodukte**



Sperrholz			Birke		Combi, Combi Mirror		Nadelholz, dünne Furniere		Nadelholz, dicke Furniere			
Decklage			Birke		Birke		Nadelholz		Nadelholz			
Innenlagen			Birke		Birke&Nadelholz		Nadelholz		Nadelholz			
Nenn- dicke* mm	EN 315 Dickentoleranz mm		Finnisches Sperrholz Dickentoleranz** mm		Anzahl der Lagen	Gewicht*** kg/m <sup>2</sup>	Anzahl der Lagen	Gewicht*** kg/m <sup>2</sup>	Anzahl der Lagen	Gewicht*** kg/m <sup>2</sup>	Anzahl der Lagen	Gewicht*** kg/m <sup>2</sup>
	min	max	min	max								
4	3.5	4.3	3.5	4.1	3	2.7			3	2.1		
6.5	5.9	6.9	6.1	6.9	5	4.4	5	4.0	5	3.4		
9	8.3	9.5	8.8	9.5	7	6.1	7	5.6	7	4.7	3	4.1
12	11.2	12.6	11.5	12.5	9	8.2	9	7.4	9	6.2	5/4	5.5
15	14.2	15.7	14.3	15.3	11	10.2	11	9.3	11	7.8	5	6.9
18	17.1	18.7	17.1	18.1	13	12.2	13	11.2	13	9.4	7/6	8.3
21	20.0	21.8	20.0	20.9	15	14.3	15	13.0	15	10.9	7	9.7
24	22.9	24.9	22.9	23.7	17	16.3	17	14.9	17	12.5	9/8	11.0
27	25.2	28.4	25.2	26.8	19	18.4	19	16.7	19	14.0	11/9	12.4
30	28.1	31.5	28.1	29.9	21	20.4	21	18.6	21	15.6	13/10	13.8
35	33.5	36.1	33.5	35.5	25	23.8						
40	38.4	41.2	38.8	41.2	29	27.2						
45	43.3	46.4	43.6	46.4	32	30.6						
50	48.1	51.5	48.5	51.5	35	34.0						

**Tabelle 2-4. Plattenformate\*\*\*\*\***

Standardformate****, mm x mm
1200 x 1200 / 2400 / 2500 / 3000 / 3600
1220 x 1220 / 2440 / 2500 / 3050 / 3660
1250 x 1250 / 2400 / 2500 / 3000 / 3600
1500 x 1500 / 2400 / 2500 / 3000 / 3600
1525 x 1525 / 2440 / 2500 / 3050 / 3660
2400 x 1200
2440 x 1220
2500 x 1250

**Tabelle 2-5. Plattentoleranzen**



Länge/Breite*****, mm	Toleranzbereich, mm
< 1000	±1
1000....2000	±2
> 2000	±3
EN 315 Rechtwinkligkeit der Platten	1 mm/m
EN 315 Geradheit der Plattenkanten	1 mm/m

\* Andere Dicken auf Anfrage.

\*\* Die Toleranzen entsprechen den Anforderungen gemäß EN und ISO und sind teilweise enger.

\*\*\* Ungefähre Gewichtsangaben basierend auf der max. Anzahl der Lagen. Birke 680 kg/m<sup>3</sup>, Combi 620 kg/m<sup>3</sup>, Nadelholz (dünne Furniere) 520 kg/m<sup>3</sup> und Nadelholz (dicke Furniere) 460 kg/m<sup>3</sup>.

\*\*\*\* Bei Sperrholz verläuft die Deckfurnierfaser parallel zu dem zuerst angegebenen Maß. Bei finnischem Sperrholz ist dies generell die kurze Seite der Standardplatten. Bei Nadelholzsperrholz kann die Deckfurnierfaser längs oder quer verlaufen.

\*\*\*\*\* Andere Formate auf Wunsch bis max. 1900 x 4000 mm. Siehe auch Abschnitt 2.3 Geschäftete Platten im Großformat.

\*\*\*\*\* Plattenlänge und -breite liegen innerhalb der Toleranz bei einem Wahrscheinlichkeitsgrad von 95 %.

# SVEZA-BIRKENSERRHOLZ

Produkte und Anwendungsmöglichkeiten



The world leader in birch plywood



## SVEZA IST WELTWEIT FÜHREND IN DER HERSTELLUNG VON BIRKEN-SPERRHOLZ

**SVEZA** ist ein modernes, sich dynamisch entwickelndes Unternehmen, das sich schnell unter den führenden Herstellern der globalen Holzwerkstoffindustrie positionieren konnte. Wir produzieren hochwertiges Sperrholz aus echter **russischer Birke** und sind in diesem Bereich weltweit führend.

Das **Qualitätsmanagement** von SVEZA entspricht dem internationalen Standard ISO 9001 (Zertifizierungsgemeinschaft TÜV, Deutschland).

Die Produkte sind für die menschliche Gesundheit völlig **unschädlich**, was durch **nationale** und internationale Zertifikate bestätigt wird. SVEZA tritt **für eine verantwortliche, nachhaltige Waldnutzung** ein. Die SVEZA-Produkte sind aus FSC™-zertifiziertem Rohstoff hergestellt\*.

\* FSC (Forest Stewardship Council® – **Organisation zur Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft**) ist eine internationale gemeinnützige Organisation, deren Ziel die Unterstützung der ökologisch verantwortlichen Waldnutzung und Verwaltung der Waldbestände ist.

### SVEZA IN ZAHLEN

**1 200 000 m<sup>3</sup>** Holzwerkstoffplatten pro Jahr

**200+** verschiedene Formate und Dicken

**100%** Birkenfurniere

**70** Abnehmerländer

**6** Produktionsstätten

#### SVEZA – 100% BIRKENSPERRHOLZ

- **Außerordentliche Festigkeit**
- **Ausschließlich aus hellen Birkenfurnieren gefertigtes Sperrholz**
- **Oberflächenhärte und Langlebigkeit**
- **Hochbelastbar**
- **Bewahrt seine Eigenschaften in einem Temperaturbereich von -40 bis +50 °C**
- **Schöne Maserung**
- **Leichte Bearbeitung mit herkömmlichen Werkzeugen und schnelle Montage**

## PRODUKTE

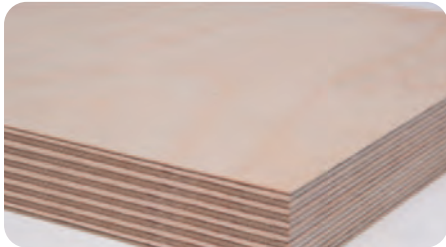


### SVEZA-SPERRHOLZ INTERIOR

**SVEZA-Birkensperrholz Interior** ist leicht zu bearbeiten und sehr gut mit anderen Ausbaumaterialien zu kombinieren. Optimale Anwendungsbereiche sind Innenräume.

#### Vorteile:

- Festigkeit und Haltbarkeit
- Oberflächenhärte
- Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Großes Sortiment von Dicken und Abmessungen

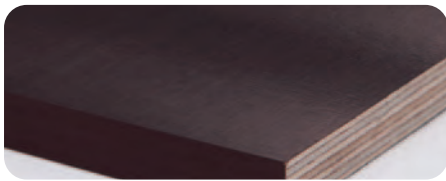


### SVEZA-SPERRHOLZ EXTERIOR

**SVEZA-Birkensperrholz Exterior** bewahrt viele Eigenschaften bei hoher Feuchtigkeit, quillt und verformt sich somit nur gering. Es kann sowohl in Innenräumen als auch eingeschränkt im Außenbereich eingesetzt werden.

#### Vorteile:

- Erhöhte Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Verschleißfestigkeit und Haltbarkeit
- Oberflächenhärte
- Großes Sortiment von Dicken und Abmessungen



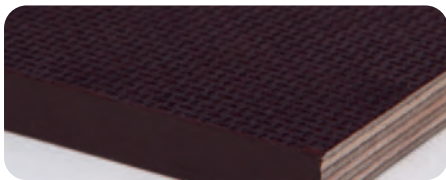
### SVEZA FILMBESCHICHTETES SPERRHOLZ

**SVEZA Filmbeschichtetes Sperrholz** ist hochwertiges Birkensperrholz Exterior, das mit einem speziellen Phenolfilm beschichtet ist. Die Kanten des Sperrholzes sind mit einem feuchtigkeitsbeständigen Akrylanstrich geschützt.

#### Vorteile:

Es wird allgemein in der Bauindustrie und im Fahrzeugbau verwendet. Es lässt sich leicht bearbeiten und schnell montieren.

- Hohe Haltbarkeit gegen Abrieb
- Hohe Chemikalienbeständigkeit
- Rutschhemmende Oberflächen (Siebdrucksperrholz)
- Erhöhte Feuchtigkeitsbeständigkeit
- Festigkeit
- Oberflächenhärte
- Großes Sortiment an Dicken und Abmessungen



## Kenndaten

Eigenschaften	Interior*	Exterior*	Filmbeschichtet*
Format, Länge x Breite, mm (ft)	1525x1525 (5x5) 2500/2440x1525/1500 (8x5)	1525x1525 (5x5) 1220x2440x1220 (4x8x4) 1250x2500x1250 (4x8x4) 1500/1525x2500 (5x8) 2500/2440x1525/1500 (8x5) 1500/1525x3000/3050 (5x10)	1220x2440x1220 (4x8x4) 1250x2500x1250 (4x8x4) 1500/1525x2500 (5x8) 2500/2440x1525/1500 (8x5) 1500/1525x3000/3050 (5x10)
Dicke, mm	3-25	4-40	6-40
Qualität	I (B, S), II (BB), III (CP), IV (C)	I (B, S), II (BB), III (CP), IV (C)	I
Oberflächenqualität	Beidseitig geschliffen (S2S), einseitig geschliffen (S1S), ungeschliffen (NS)	Beidseitig geschliffen (S2S), einseitig geschliffen (S1S), ungeschliffen (NS)	Glatt (F/F = beidseitig Phenolfilm glatt), Siebdruck (F/W = einseitig rutschhemmende Siebprägung / einseitig Phenolfilm glatt)
Formaldehydemission	E1	E1	E1
Wasserfestigkeit	Gewöhnlich	Erhöht	Erhöht
Dichte, kg/m <sup>3</sup>	640-700	640-700	640-700
Feuchtigkeit, % (ab Werk)	5-10	5-10	5-10
Kantenversiegelung	—	—	Feuchtigkeitsbeständiger Akrylanstrich

\* Es sind Standardformate angegeben. Die Herstellung anderer Abmessungen und Zuschnittformate sind auf Anfrage möglich.

## Festigkeitswerte

Merkmale	Dicke	Interior	Exterior	Filmbeschichtet
Max. Biegefestigkeit, N/mm <sup>2</sup> , mindestens				
parallel zur Faserrichtung der Deckfurniere	9-40	45	60	
quer zur Faserrichtung der Deckfurniere			30	
Max. Zugfestigkeit, N/mm <sup>2</sup> , mindestens	3-8		30	
Biegeelastizitätsmodul, N/mm <sup>2</sup> , mindestens				
parallel zur Faserrichtung	9-40	5000	6000	
quer zur Faserrichtung			3000	

## Beladungskapazität

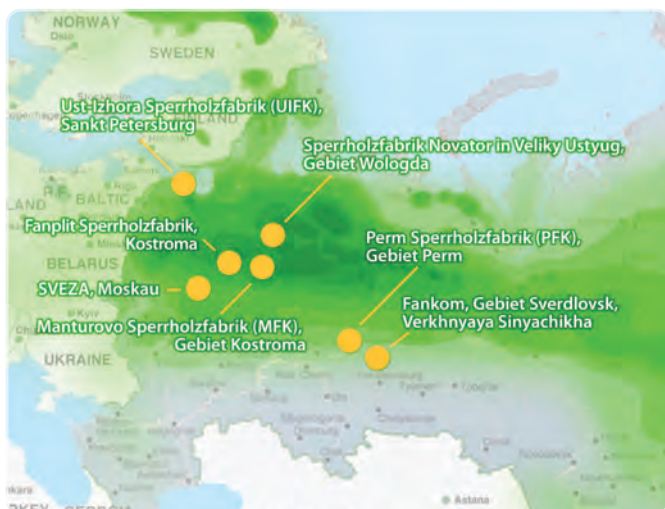
Format, ft	Paket-höhe, mm	Container		Euro-Lkw		Eisenbahnwaggon	
		Anzahl der Pakete	Volumen, m <sup>3</sup>	Anzahl der Pakete	Volumen, m <sup>3</sup>	Anzahl der Pakete	Volumen, m <sup>3</sup>
5x5	400	41	37	32	30	65	70
4x8x4	400	32	37	24	30	64	80
	600	—		16	30	—	
5x8x5	400	25	38	20	30	48	70
5x10	400	19	35	16	30	34	60
	600	—		11	30	—	

Die tatsächliche Beladungskapazität kann nach individueller Vereinbarung mit dem Kunden von den genannten Vorgaben abweichen.

## Platten pro Paket

Dicke des Sperrholzes, mm	Pakethöhe	
	400 mm	600 mm
3	130	200
4	100	150
5	80	120
6	65	100
6,5	62	92
8	50	75
9	44	67
10	40	60
12	33	50
15	26	40
18	22	33
21	19	29
24	16	25
27	14	22
30	12	20
35	11	17
40	10	15

## STANDORTE DER SVEZA SPERRHOLZWERKE IN WALDREICHEN REGIONEN MIT GROßEM BIRKENBESTAND



## Plattentoleranzen

Länge/Breite der Sperrholzplatten, mm	Max. zulässige Abweichung, mm
1220, 1250	±3,0
1500, 1525	±4,0
2440, 2500	±4,0
3000, 3050	±5,0

Die Herstellung anderer Plattenformate ist auf Bestellung möglich. Bei Sperrholz verläuft die Deckfurnierfaser parallel zu dem zuerst angegebenen Maß.

## Stärkentoleranz

Nennstärke des Sperrholzes, mm	Anzahl der Furnierlagen	Stärkentoleranz, mm		Max. Dickenabweichung*, mm	Stärkentoleranz, mm		Max. Dickenabweichung*, mm
		Min	Max		Min	Max	
3	3	2,6	3,3	0,6	2,7	3,4	1,0
4	3	3,5	4,3		3,6	4,8	
5	4 / 5	4,5	5,4		4,6	5,8	
6	5	5,5	6,4		5,6	6,9	
6,5	5	6	6,9		-	-	
8	6 / 7	7,5	8,4		7,5	9	
9	7	8,4	9,4		8,5	10	
10	7 / 8	9,4	10,5		9,5	11	
12	9	11,3	12,5		11,4	13,1	
15	11	14,2	15,6		14,3	16,2	
18	13	17,1	18,7		17,2	19,3	
21	15	20,9	21		19,9	20,9	1,5
24	17	22,5	24	22,5	23,7		
27	19	25,2	27	1	25,2	26,8	2,0
30	21	28	30		28	29,6	
35	25	33	35		33	34,6	
40	27	38,8	41,2		38	39,6	

Die Herstellung von Sperrholz in anderen Dicken, Formaten und Formattoleranzen ist nach individueller Vereinbarung auf Bestellung möglich.

\* Max. Dickenabweichung innerhalb einer Platte.

Dickenmessung an 4 Stellen einer Platte gem. GOST 3916.1 – 96

## Entfernung der SVEZA-Sperrholzwerke von Moskau

Produktionsstätte	Entfernung, km
Ust-Izhora Sperrholzfabrik (UIFK), Sankt Petersburg	685
Fanplit Sperrholzfabrik, Kostroma	412
Sperrholzfabrik Novator in Veliky Ustyug, Gebiet Wologda	1024
Perm Sperrholzfabrik (PFK), Gebiet Perm	1411
Manturovo Sperrholzfabrik (MFK), Gebiet Kostroma	671
Fankom, Gebiet Sverdlovsk, Verkhnyaya Sinyachikha	2000



## Zertifikate





## ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



### BAU

#### Betonschalung

Filmbeschichtetes Sperrholz (beids. glatt)

Verleimung: Exterior

Format: 4x8, 5x10, 4x10

Dicke: 15, 18, 21, 24

Beschichtung: F/F

#### Böden, Dächer

Rohsperrholz

Verleimung: Interior, Exterior

Format: 5x5, 4x8x4

Dicke: 6, 9, 12, 15, 18, 21

Qualität: BB/C, CP/CP, CP/C, C/C

### FAHRZEUGBAU

#### Anhänger, Auflieger

Siebdrucksperrholz,

filmbeschichtetes Sperrholz (beids. glatt)

Verleimung: Exterior

Format: 4x8, 5x10, 5x8

Dicke: 24, 27, 30, 35

#### Kastenwagen, Kofferaufbauten

Siebdrucksperrholz,

filmbeschichtetes Sperrholz (beids. glatt)

Verleimung: Exterior

Format: 4x8, 5x10

Dicke: 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27

Beschichtung: F/W (Böden), F/F (Wände, Türen)

#### Leichte Nutzfahrzeuge

Siebdrucksperrholz,

filmbeschichtetes Sperrholz (beids. glatt),

Rohsperrholz

Verleimung: Exterior

Format: 4x8, 5x10

Dicke: 4, 5, 6, 9, 12, 15, 18

Qualität: BB/BB, BB/CP, CP/CP (Wände, Türen)

Beschichtung: F/W (Böden), F/F (Wände, Türen)

### MÖBEL, DESIGN

Rohsperrholz

Verleimung: Interior, Exterior

Format: 5x5, 4x8x4, 5x10

Dicke: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24

Qualität: B/BB, S/BB, BB/BB, BB/CP

### FUSSBODENBELÄGE, PARKETTPRODUKTION

Rohsperrholz

Verleimung: Exterior

Format: 4x8x4

Dicke: 6, 9, 12

Qualität: BB/CP, CP/CP, CP/C

### VERPACKUNG

Rohsperrholz

Verleimung: Exterior

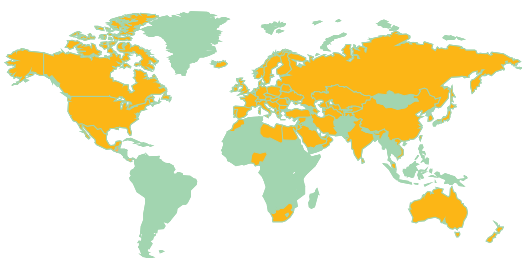
Format: 5x5, 4x8, 5x10

Dicke: 6, 8, 9, 10, 12, 15, 18, 21

Qualität: CP/C, C/C



## SVEZA IN DER WELT:



- **Russland:** Sportstätten für die Olympischen Spiele 2014, Sotschi
- **Großbritannien:** Hauptstadion und olympisches Dorf für die Olympischen Spiele 2012, London
- **Polen:** Fußballstadien für die UEFA-Fußballeuropameisterschaft 2012
- **Republik Südafrika:** Sportstätten für die FIFA-Fußballweltmeisterschaft 2010
- **Griechenland:** Sportstätten für die Olympischen Spiele 2004, Athen
- **USA:** MGM Grand, Las Vegas
- **Panama:** Modernisierung des Panamakanals
- **Schweden, Dänemark:** Öresundverbindung
- **Deutschland:** Schmitz Cargobull-Anhänger, -Auflieger, -Kühlfahrzeuge
- **Weißrussland:** MAZ-Anhänger, -Auflieger, -Autobusse
- **Jordanien:** Universität von Jordanien, Akaba
- **VAE:** Hotel Park Hyatt, Abu Dhabi
- **Oman:** Opera House, Maskat
- **Türkei:** Agaoglu-Gebäude, Istanbul

## VORTEILE DER ZUSAMMENARBEIT MIT DER FIRMA SVEZA

- **UMFANGREICHE PRODUKTLINIE & BREITES SORTIMENT** hochwertiger Sperrhölzer
- Konstant **GROßES LIEFERVOLUMEN**, Möglichkeit von Zusatzbestellungen
- **PERSÖNLICHER BETREUER** bei SVEZA: schnelle Antwort auf Fragen, Planung des Einkaufsportfolios, Verfolgung des Bestellstatus, Information über Sonderangebote
- Beratung bei der Erarbeitung einer **INDIVIDUELLEN LÖSUNG**
- **OPTIMALE LOGISTIK** aufgrund der günstigen geographischen Lage der Fabriken



The world leader in birch plywood

Moskau  
+7 (495) 783 00 35  
Hamburg  
+49 (0) 40-33 31 3450

[www.sveza.com](http://www.sveza.com)

