

## Planung + Ausführung

Duripanel



|                              |                         |   |          |
|------------------------------|-------------------------|---|----------|
| <b>Hinweise, Allgemeines</b> |                         | Bemerkung, Gültigkeit, Beschreibung, Positionierung,<br>Unterstützungsprogramm, Materialbestellung  | 3<br>3   |
| <b>Programm</b>              | Formate                 | Originalplatten, ungeschliffen, geschliffen, Verkleidungs- / Verlegeplatten   | 4-6      |
| <b>Planung</b>               | Eigenschaften           | Qualität + Umwelt   | 7        |
|                              | Technische Daten        | Belastungen, Belastungstabelle  | 8-10     |
|                              | Kantendetail            | Kantenausführung  | 11       |
|                              | Allgemein               | Befestigungsabstände zum Beispiel Wände, Böden  | 12       |
|                              |                         | Befestigungsmittel, Auszieh Widerstand, Kleber und Leim   | 13       |
|                              | Fugenausbildung         | Innenanwendung, Fugen   | 14-15    |
|                              | Oberflächenbehandlung   | Farbanstrich, Putz, Tapezieren, Fliessen, HPL-Platten, Furnieren  | 16-18    |
|                              | Schallschutzanwendungen | Schallschutzwerte   | 19       |
| <b>Ausführung</b>            | Detail                  | Innenwandverkleidung mit Fugen  | 20       |
|                              |                         | Deckenverkleidung mit Fugen   | 21       |
|                              |                         | Bodenanwendung ohne Trittschalldämmung  | 22       |
|                              |                         | Boden mit Trittschall   | 23       |
|                              |                         | Stahlstützenverkleidungen   | 24       |
|                              |                         | Anwendung im Dachaufbau zur Verbesserung des Schallschutzes   | 25       |
|                              | Bearbeitung             | Maschinelle Bearbeitung, Standzeit, Absaugung,<br>Stichsäge, Bohren, Werkzeuge  | 26<br>26 |
|                              |                         | Sägeblätter, Fräser   | 27-28    |
|                              | Transport, Lagerung     | Transport, Lagerung, Baustellen-Zwischenlagerung, Anlieferung<br>Akklimatisierung, Abdecken der Palettenstapel, Positionierung, Stapelung | 29<br>30 |

## Bemerkungen

Diese Dokumentation gibt Auskunft über die wesentlichen Punkte bezüglich Planung und Ausführung.

Zusatzinformationen über

- Programm und Farben
- System und Zubehör
- Zertifikate
- Prospekt Innenanwendung

erhalten Sie unter  
**swisspearl.com**

CH-8867 Niederurnen  
Hotline +41 55 617 11 30  
innenbau@ch.swisspearl.com

CH-1530 Payerne  
Phone +41 26 662 91 20  
service-client@ch.swisspearl.com

## Gültigkeit

Zum Zeitpunkt der Ausführung gelten jeweils die aktuellsten Dokumentationen, welche unter **swisspearl.com** abrufbar sind.

## Beschreibung

Duripanel ist eine zementgebundene Spanplatte. Sie besteht aus ca. 52 Vol. % Holzspäne und ca. 39 Vol. % mineralischen Bindemittel und 9% Wasser. Durch Imprägnierung mit Mineralsalzen und die Ummantelung mit Zement werden die Holzspäne widerstandsfähig gegen klimatische Einflüsse, Pilzbefall, Verrottung und Feuer.

Duripanel ist eine Innenbau- und Brandschutzplatte, welche nicht für die Anwendung im Aussenbereich vorgesehen ist.

## Positionierung

Es empfiehlt sich, die Platten nach Positionen geordnet in der Reihenfolge des Montageablaufs zu bestellen.

## Unterstützungsprogramm

Für die Bestellung von Duripanel steht Ihnen ein Erfassungs- & Optimierungstool zur Verfügung.  
Das Tool finden Sie unter:  
**swisspearl.com**

## Materialbestellung

Die Bestellung erfolgt ausschliesslich über den Holz- und Baustoffhandel.

**Beachten Sie unsere separaten Treppengeländer- und Perforationenunterlagen.**

**Originalplatten ungeschliffen**

| Feuerwiderstand | 2600x1250 mm<br>Dicke | 3100x1250 mm<br>Dicke | Gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Dickentoleranzen | Geaflex<br>Federn |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
|                 | 8                     | 8                     | 10.0                         | ± 1 mm           | keine Federn      |
|                 | 10                    | 10                    | 12.5                         | ± 1 mm           |                   |
|                 | 12                    | 12                    | 15.0                         | ± 1 mm           |                   |
|                 | 14                    | 14                    | 17.5                         | ± 1 mm           |                   |
|                 | 16                    | 16                    | 20.0                         | ± 1.5 mm         |                   |
| F30 / EI30*     | 18                    | 18                    | 22.5                         | ± 1.5 mm         | 4 mm Geaflex      |
|                 | 20                    | 20                    | 25.0                         | ± 1.5 mm         | 4 mm Geaflex      |
|                 | 24                    | 24                    | 30.0                         | ± 1.5 mm         | 4 mm Geaflex      |
| F60 / EI60*     | 28                    | 28                    | 35.0                         | ± 2 mm           | 7 mm Geaflex      |
|                 | 32                    | 32                    | 40.0                         | ± 2 mm           | 7 mm Geaflex      |
| F90 / EI90*     | 36                    | 36                    | 45.0                         | ± 4 mm           | 12 mm Geaflex     |
|                 | 40                    | 40                    | 50.0                         | ± 4 mm           | 12 mm Geaflex     |

\* Gemäss Konstruktionslösungen Lignum-Dokumentation Brandschutz "4.1 Bauteile in Holz: Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand - Werkstoffoptimierte Bauteile Swisspearl".

## Originalplatten geschliffen

| Feuerwiderstand | 2600x1250 mm<br>Dicke | 3100x1250 mm<br>Dicke | Gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Dickentoleranzen | Geaflex<br>Federn |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
|                 | 8                     | 8                     | 10.0                         | ± 0.3 mm         | keine Federn      |
|                 | 10                    | 10                    | 12.5                         | ± 0.3 mm         |                   |
|                 | 12                    | 12                    | 15.0                         | ± 0.3 mm         |                   |
|                 | 14                    | 14                    | 17.5                         | ± 0.3 mm         |                   |
|                 | 16                    | 16                    | 20.0                         | ± 0.3 mm         |                   |
| F30 / EI30*     | 18                    | 18                    | 22.5                         | ± 0.3 mm         | 4 mm Geaflex      |
|                 | 22                    | 22                    | 27.5                         | ± 0.3 mm         | 4 mm Geaflex      |
|                 | 25                    | 25                    | 31.3                         | ± 0.3 mm         | 7 mm Geaflex      |
| F60 / EI60*     | 30                    | 30                    | 37.5                         | ± 0.3 mm         | 7 mm Geaflex      |
|                 | 32                    | 32                    | 40.0                         | ± 0.3 mm         | 7 mm Geaflex      |
| F90 / EI90*     | 37                    | 37                    | 46.3                         | ± 0.3 mm         | 12 mm Geaflex     |

| Feuerwiderstand | Farbe     | 3100x1250 mm<br>Dicke | Gewicht<br>kg/m <sup>2</sup> | Dickentoleranzen | Geaflex<br>Federn |
|-----------------|-----------|-----------------------|------------------------------|------------------|-------------------|
| F30 / EI30*     | Anthrazit | 18                    | 22.5                         | ± 0.3 mm         | 4 mm Geaflex      |
| F90 / EI90*     | Anthrazit | 37                    | 46.3                         | ± 0.3 mm         | 12 mm Geaflex     |

\* Gemäss Konstruktionslösungen Lignum-Dokumentation Brandschutz "4.1 Bauteile in Holz: Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand – Werkstoffoptimierte Bauteile Swisspearl".

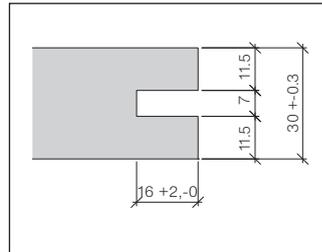
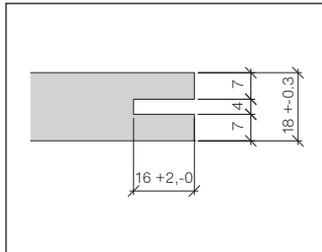
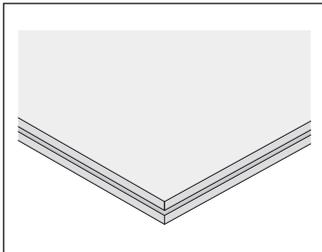
**Verkleidungsplatten ungeschliffen**

| Feuerwiderstand | Format         | Gewicht kg/m <sup>2</sup> | ringsum genutet | Dickentoleranzen | Geaflex Federn |
|-----------------|----------------|---------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| F30 / EI30*     | 2600x622x18 mm | 22.5                      | 4x16 mm         | ± 1.5 mm         | 4 mm Geaflex   |

**Fussboden- Verlegeplatten geschliffen**

| Feuerwiderstand | Format         | Gewicht kg/m <sup>2</sup> | ringsum genutet | Dickentoleranzen | Geaflex Federn |
|-----------------|----------------|---------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| F30 / EI30*     | 1250x625x18 mm | 22.5                      | 4x16 mm         | ± 0.3 mm         | 4 mm Geaflex   |
|                 | 1250x625x22 mm | 27.5                      | 4x16 mm         | ± 0.3 mm         | 4 mm Geaflex   |
|                 | 1250x625x25 mm | 31.3                      | 7x16 mm         | ± 0.3 mm         | 7 mm Geaflex   |
| F60 / EI60*     | 1250x625x30 mm | 37.5                      | 7x16 mm         | ± 0.3 mm         | 7 mm Geaflex   |

\* Gemäss Konstruktionslösungen Lignum-Dokumentation Brandschutz "4.1 Bauteile in Holz: Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand – Werkstoffoptimierte Bauteile Swisspearl".



## **Qualität + Umwelt**

### **Plattenqualität**

Der eigenständige Materialcharakter der zementgebundenen Holzspanplatten ist u. a. geprägt durch die natürlichen Rohstoffkomponenten. Intensität und Farbton können je nach Produktionsserie nuanciert variieren. Die Duripanel wird ungeschliffen oder geschliffen geliefert (Originalfarbe graubraun).

Die Originalplatten sind je nach Anwendung allseitig 10 mm anzuschneiden, da sie eine Masstoleranz von  $\pm 2$  mm aufweisen. Es handelt sich bei allen Innenbau- und Brandschutzplatten um Bau- und Konstruktionsplatten, welche nicht für Sichtanwendungen entwickelt wurden.

Wenn diese Produkte als Sichtanwendungen eingesetzt werden, müssen Schleifspuren, Kalkausblühungen, Zementester und Farbunterschiede etc. akzeptiert werden. Die Bauherrschaft (Endkunden) ist über diese Eigenschaften zu sensibilisieren.

### **Eigenschaften**

Duripanel zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Das behandelte und mit Zement ummantelte Holz bietet keinen Nährboden für holzspezifische Schädlinge.
- Der Verbund Zement/Holz garantiert ausgezeichnete Feuchtigkeits-, wie auch Witterungs- und Verrotungsbeständigkeit.

- Duripanel weist eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen hohe Feuchte auf und kann daher auch in extrem feuchten Räumen wie z.B. Stallungen eingesetzt werden.
- Duripanel ist als nicht brennbar (Brandkennziffer 6q.3) klassifiziert und bietet einen hohen Feuerwiderstand bei Brandschutzkonstruktionen.
- Erfolgt eine Oberflächenbehandlung, wie Anstriche oder Putz, sind Stossfugen nicht zu verspachteln.
- Zuschnitt und allgemeine Verarbeitung erfolgt mit normalen Hartmetallwerkzeugen, wie sie auch für kunstharz belegte Holzspanplatten verwendet werden.

## **Baubiologie, Umwelt**

### **Verhalten bei biologischen Einwirkungen**

Duripanel weist einen hohen Widerstand gegen Pilzbefall auf. Zudem ist der Widerstand gegen Beschädigung durch Nagetiere sehr hoch.

### **Baubiologie**

In Duripanel sind formaldehydfreie und isocyanatfreie Bindemittel eingesetzt. Zudem ist das Produkt frei von Lindan und Fungizidzusätzen.

### **Entsorgung**

Die Entsorgung erfolgt in der Hausmüll oder Baustoffdeponien.

**Rohdichte**

- im Mittel 10% Feuchtigkeit ~ 1250 kg/m<sup>3</sup>

**Feuchtigkeitsgehalt**

- für Lieferungen ab Werk 9 ± 3 M.-%

**Biegezugfestigkeit**

- charakteristischer Wert 9 MPa

- Bemessungswert mit 3-facher Sicherheit (unter Berücksichtigung eines Teilsicherheitsbeiwertes von 3.0) 3 MPa

**Elastizitätsmodul**

- ermittelt als mittlerer Biege-Elastizitätsmodul 4500 MPa

**Querzugfestigkeit**

- Mittelwert 0.5 MPa

**Druckfestigkeit**

- Mittelwert 15 MPa

**Längenänderungen**

- in der Plattenebene bei Wechsel der Plattenfeuchtigkeit um ca. 10 M.-% 2 ‰

**Dickenquellung**

- nach 24 Std. Wasseraufnahme ≤ 1.5 M.-%
- maximal ≤ 2 M.-%

**Spezifische Wärmekapazität**

1.88 J/kg K

**Wärmeleitfähigkeit**

0.35 W/m K

**Wasserdampfdiffusion**

- Diffusionswiderstandszahl 31
- Dampfleitfähigkeit 0.023 mg/m h Pa

**Luftschall-Isolationsindex**

- Plattendicke 18 mm la= 33 dB (A)

## Kriechstromfestigkeit

- Platten ab 9 mm Dicke können als Träger elektrische Apparate verwendet werden
- Class 0

## Alkalität

pH > 11-14

## Brandklassierung

EN 13501-1, B-s1, d0

## Brandkennziffer

VKF 6.q3

## Temperaturdauerbeständigkeit

gewährleistet bis ca.

+ 80°C

## Frostbeständigkeit

gegeben nach

EN 1328

## Feuerwiderstand

- 18 mm
- 28 mm
- 36 mm

F30 / EI30\*

F60 / EI60\*

F90 / EI90\*

## Zulässige Belastungen

In der Tabelle der Seite 10 sind Empfehlungen für Stützweiten in Abhängigkeit der zu erwartenden Einwirkung und der anwendbaren Plattendicke angegeben. Die Einwirkungen sind objektspezifisch für die geplante Nutzung zu ermitteln. Es wird auf die SIA 505 261 verwiesen. Die Belastung ist als gleichmässige Flächenlast angesetzt. Hinsichtlich der zulässigen Verformung wurde ein Wert von 1/300 bezogen auf die Stützwerte der Duripanel-Platten angenommen.

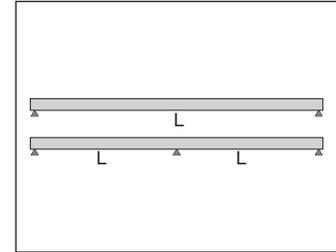
Die Werte der verteilten Belastung stellen die zusätzliche Verkehrslast dar und gelten für Platten mit Lieferfeuchtigkeit (9 + 3%), bei einer minimalen Plattenbreite = Stützenweite in mm.

Ein statischer Nachweis mit den am Objekt zu erwartenden Einwirkungen ist, unabhängig von der Einwirkungssituation, immer zu führen. Die Angaben in der Tabelle der Seite 10 sind Empfehlungen, die mit den am Objekt vorherrschenden Randbedingungen bewerten werden müssen. Die Nachweisführung erfolgt bauseits.

\* Gemäss Konstruktionslösungen Lignum-Dokumentation Brandschutz "4.1 Bauteile in Holz: Decken, Wände und Bekleidungen mit Feuerwiderstand – Werkstoffoptimierte Bauteile Swisspearl".

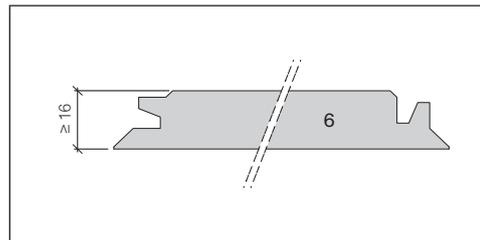
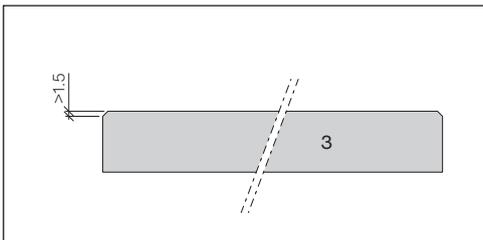
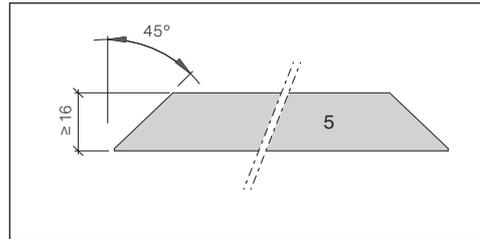
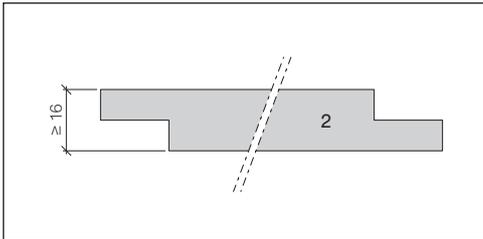
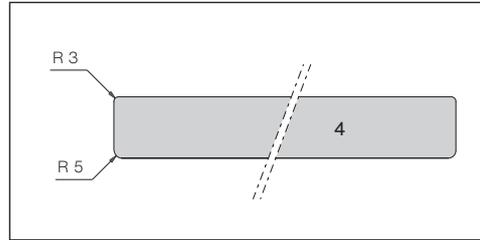
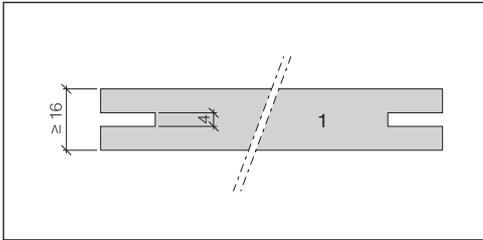
**Empfehlung für Plattendicke in Abhängigkeit von Stützweite und Einwirkung**

| Gleichmässig verteilte Belastung (kg/m <sup>2</sup> ) |                              |      |      |      |     |     |     |     |
|---|------------------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
|   | 100                          | 150  | 200  | 250  | 300 | 400 | 500 | 600 |
| Dicke (mm)  | Maximale Stützenweite L (mm) |      |      |      |     |     |     |     |
| 12  | 400                          | 350  | 310  | 280  | 270 | 250 | 230 | 220 |
| 16  | 540                          | 470  | 420  | 400  | 360 | 340 | 310 | 290 |
| 18  | 610                          | 530  | 480  | 450  | 410 | 390 | 350 | 330 |
| 20  | 680                          | 590  | 530  | 500  | 460 | 430 | 390 | 370 |
| 22  | 750                          | 650  | 580  | 550  | 510 | 470 | 430 | 410 |
| 24  | 820                          | 720  | 640  | 600  | 560 | 520 | 470 | 450 |
| 28  | 960                          | 840  | 750  | 710  | 660 | 610 | 560 | 530 |
| 30  | 1030                         | 900  | 800  | 760  | 710 | 650 | 600 | 560 |
| 32  | 1100                         | 960  | 860  | 810  | 760 | 700 | 640 | 600 |
| 36  | -                            | 1100 | 970  | 920  | 860 | 780 | 720 | 680 |
| 37  | -                            | -    | 1010 | 950  | 880 | 800 | 740 | 690 |
| 40  | -                            | -    | 1100 | 1050 | 950 | 880 | 800 | 700 |



Ein- und Zweifeldträger

## Kantenausführung

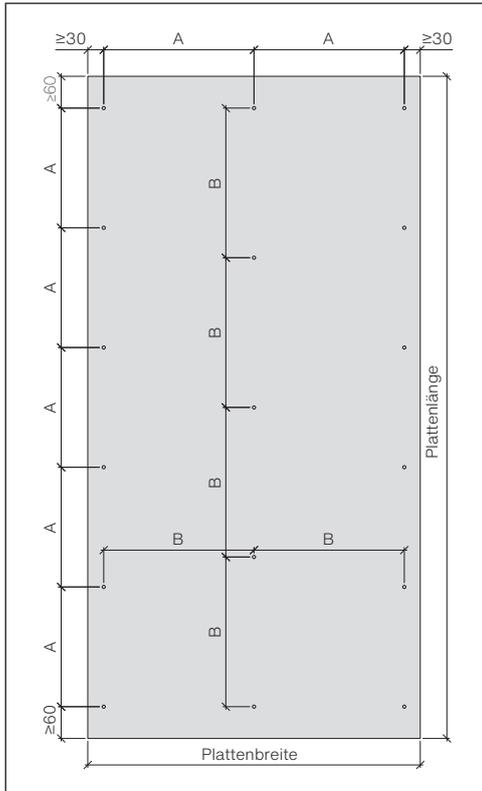


Auf Anfrage können die Kanten gefast, gefälzt, genutet, gerundet oder mit verzahntem Gehrungsprofil geliefert werden.

**Wichtig:**  
Die zugehörigen Geaflex-Federn sind nur einseitig in die Nut der Duripanel-Platte einzukleben, um Zwängungen in Plattenrichtung infolge von Formänderungen der Duripanel-Platten zu vermeiden.

- 1 Nut
- 2 Stufenfalz
- 3 Fasen
- 4 Runden
- 5 Gehrungsschnitt
- 6 verzahnter Gehrungsschnitt

## Befestigung zum Beispiel Wände, Böden



## Unterkonstruktion

Die korrekte Montage von Duripanel verlangt eine ebene, solide und trockene Unterlage (z.B. Lattenrost, Holz- oder Metallrahmen).

## Befestigungsabstände

Für aussteifende Konstruktionen sind die Randabstände um 50% zu erhöhen. Die angegebenen Masse sind Richtwerte. Bei Abweichungen sind entsprechende Versuche durchzuführen.

| max. Befestigungsabstand |                |                     |
|--------------------------|----------------|---------------------|
| Plattendicken            | am Plattenrand | in der Plattenmitte |
|                          | <b>A</b>       | <b>B</b>            |
| 8-14 mm                  | 200-300 mm     | 400-500 mm          |
| 16-24 mm                 | 300-400 mm     | 500-600 mm          |
| > 24 mm                  | 400-500 mm     | 600-700 mm          |

Die Befestigungsabstände richten sich nach dem am Bauteil wirkenden Belastungen sowie nach der Plattendicke. Die erforderlichen statischen Nachweise müssen objektspezifisch geführt werden und sind bauseits zu erbringen.

In Abhängigkeit der Unterkonstruktion ist der Durchmesser der Bohrung genügend zu bemessen (Längenänderungsverhalten).

## Befestigung

- Die Platten sind vorzubohren und zu verschrauben.
- Es sind Befestigungsmittel zu verwenden, die in Abhängigkeit von der Exposition keine Tragfähigkeitseinbussen infolge Korrosion o.ä. über die Nutzungsdauer erwarten lassen.
- Die Grösse der Auflageflächen, insbesondere bei Stössen, ist entsprechend den auftretenden Belastungen und unter Berücksichtigung der Befestigungsmittel (Randabstand) zu wählen.

### • Befestigungsmittel

Duripanel-Platten werden mit Flachrundkopfschrauben montiert. Es wird empfohlen den Bohrlochdurchmesser 2 mm grösser zu wählen als der Schaft des Befestigungsmittels, damit eine zwängungsfreie Verformbarkeit der Platten gewährleistet ist.

## Auszieh Widerstand

Auszieh Widerstand (mit Vorbohrung):  
Schraubenauszieh Widerstand (Mittelwert aus 5 Proben) in N/mm Einschraubtiefe (Schraube 4/40 nach DIN 96).

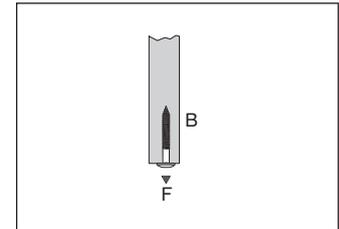
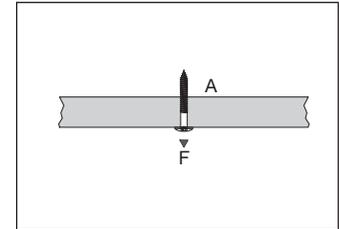
|            | A F                          | B F                              |
|------------|------------------------------|----------------------------------|
| Dicke (mm) | quer zur Plattenebene (N/mm) | parallel zur Plattenebene (N/mm) |
| 12         | 96                           | 49                               |
| 18         | 128                          | 76                               |
| 24         | 159                          | 90                               |

## Kleber und Leim

Bei der Anwendung von Kleber oder Leim ist die Alkalität (pH-Wert 11-14) der Duripanel-Platten zu berücksichtigen.

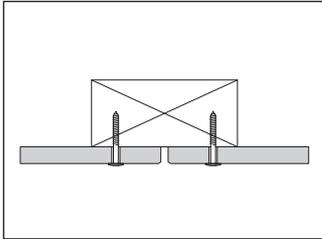
## Hitzbeständige Verleimung

Verleimung von Duripanel in Zusammenhang mit Feuerschutz sind mit hitzenbeständigen Leimen auszuführen.

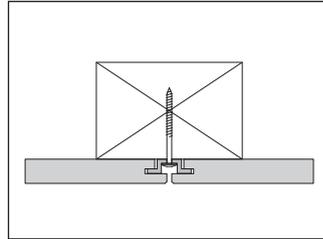


**Hinsichtlich der Ausführungen von geleimten Verbindungen mit Duripanel ist der Hersteller oder der Lieferant des Leims über Einsatz und Applikationsempfehlungen zu befragen.**

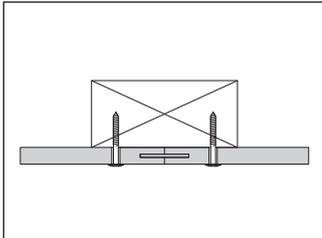
**Innenanwendung**



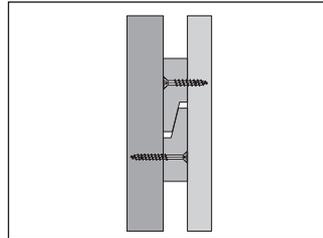
**- Sichtbar geschraubt mit Fuge**  
Einfache Befestigung mit handelsüblichen Schrauben (Rundkopf und Linsenkopf). Platten müssen für die Verschraubung vorgebohrt werden. Der Bohrlochdurchmesser soll 2 mm grösser sein als der Schaftdurchmesser des Verbindungsmittels.



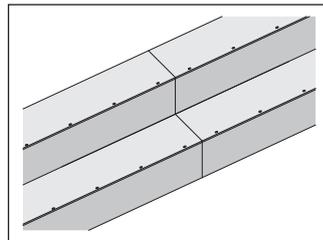
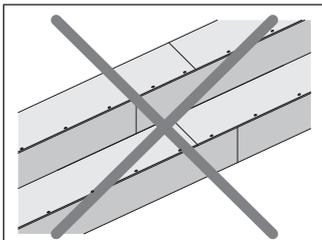
**- Montage mit Hutprofil**  
Die Befestigung mittel Hutprofil (bauseits) aus Stahl oder Aluminium ermöglicht es Platten ab einer Dicke von 18 mm klemmend zu verbinden. Bei Plattenbreite über 700 mm ist eine Verschraubung in der Plattenmitte notwendig. Die Machbarkeit ist bauseits unter Berücksichtigung der jeweiligen objektspezifischen Einwirkungssituation abzuklären.



**- Stossverbindung mit Nut und Geaflex-Feder verleimt**  
Möglich ab Plattendicke 18 mm Duripanel-Platten weisen ein starkes Formänderungsverhalten von bis zu 2 mm/m auf. Daher wird empfohlen die Kanten bei Plattenstössen leicht zu fasen.



**- Montage mit überfälzten Leisten**  
Mit dieser Befestigung ist eine verdeckte Montage ohne sichtbare Verschraubung möglich. Die Falzleiste, welche an die Duripanel-Platte geschraubt wird, ist zusätzlich mit einem geeigneten Leim zu verkleben.



**Wichtig die Stossfugen immer übereinanderliegen!**

# Planung | Fugenausbildung

## Fugen

### • Kittfugen

Zur einwandfreien Ausführung von Abdichtungsarbeiten sind drei Grundregeln zu beachten:

- Einwandfrei konstruierte Fuge
- Richtige Vorbehandlung der Fuge und sachgemäße Verarbeitung der Dichtungsmasse
- Verwendung von erprobten und geeigneten Dichtungsmitteln

### • Fugenkonstruktion

Von primärer Bedeutung für die Wahl und Dimensionierung der Fuge ist die Berechnung der auftretenden Fugenbewegungen.

Die Kittfugen müssen genügend breit vorgesehen werden (min. 8-10 mm). Kittfugen müssen zwingend kontrolliert und unterhalten werden!

Zu beachten

- Verhältnis Breite / Tiefe
- konkave Oberfläche
- kein Ankleben an der Unterseite (keine 3-Punkte-Haftung)

### • Vorbehandlung und Verarbeitung

#### Arbeitsvorgang

- 1.** Einbau des Hinterfüllmaterials (geschlossenporig), resp. Trennfolie (z.B. Polyäthylenstreifen)
- 2.** Vorbereiten des Untergrundes (reinigen, entstauben)
- 3.** Vorstreichen der Fugenflanken mit dem zur Dichtungsmasse vorgeschriebenen Primer

#### 4.

Vorbereiten der Dichtungsmasse

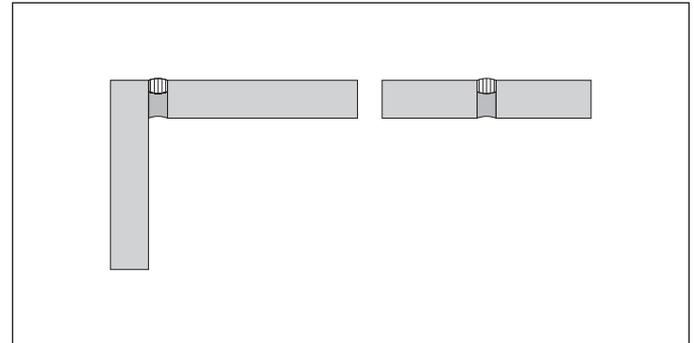
#### 5.

Einbringen der Fugendichtungsmasse

#### 6.

Nachbehandlung der Fugen (z.B. abglätten, überstreichen, usw.)

**Dichtungsmittel:  
Die detaillierten Vorschriften der Hersteller sind zu beachten.**



## Oberflächen

### - Allgemeines

Ein grosser Vorteil von Duripanel ist die Möglichkeit der vielseitigen Oberflächenveredelungen. Dabei ist zu beachten, dass Duripanel alkalisch (pH-Wert 11-14) ist.

### Um Verformungen zu vermeiden, sind die Platten zwingend allseitig zu beschichten.

### - Duripanel im Aussenbereich

Die Duripanel-Platte ist eine Innenbau- und Brandschutzplatte, welche nicht für die Anwendung im Aussenbereich vorgesehen ist.

### - Grundierung

Aufzubringende Farben, Putze, Kleber etc. müssen alkalibeständig sein. Die Notwendigkeit einer Vorgrundierung ist in der Planungsphase im Hinblick auf mögliche Ausblühungen und die Haftung der Beschichtung abzuklären.

Die geeigneten Grundier- und / oder Isolieranstriche müssen

auf die daraufliegende Veredelung (Farbe / Putz) und deren Marken abgestimmt werden.

### - Farbanstriche

Die Beschichtungsqualität muss den Anforderungen an das Bauteil im Nutzungszustand entsprechen. Die Verträglichkeit der Beschichtung mit der Duripanel-Platte sowie die Auftragsmengen und die Applikationstechnik ist mit dem Hersteller oder dem Lieferanten der Beschichtung abzuklären.

Die Verformung der Platten ist stets zu berücksichtigen. Der Farbauftrag kann gemäss Herstellerangaben durch Rollen, Streichen, Spritzen oder mit Beschichtungsanlagen (z.B. im Giessverfahren) erfolgen.

### - Wichtige Hinweise Untergrundvorbehandlung

Duripanel-Platten müssen sauber, trocken, tragfähig und fettfrei sein.

Der Einfluss der Plattenfeuchte ist mit dem Hersteller oder Lieferanten der Beschichtung abzuklären und die erforderliche Feuchte einzustellen. Eventuelle vorhandene Ausblühungen sind trocken zu entfernen.

Alle Kanten müssen gerundet oder gefast werden (Radius oder Fase min. 2 mm). Nach der Plattenbearbeitung sind alle Plattenflächen zu reinigen.

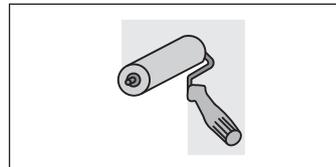
Aufgrund der hohen Alkalität der Duripanel-Platten dürfen diese nicht mit Alkydharz- oder Ölfarben beschichtet werden. Werden die Duripanel-Platten werkseitig beschichtet, muss darauf geachtet werden, dass die Platten fachgerecht gelagert und transportiert werden.

Bei hohen Lasten können die beschichteten Platten verkleben. Geeignete Massnahmen, die dem entgegenwirken, sind zu treffen.

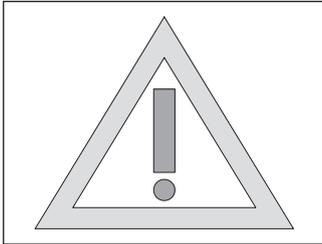
### - Putze

Duripanel kann mit Kunststoffputzen im Spritz-, Roll- oder Spachtelverfahren beschichtet werden. Ein zum Fabrikat passender Grundisolieranstrich ist notwendig. Die Arbeitsfugen sind zu planen.

**Duripanel darf nicht fugenlos verputzt werden (Rissgefahr)!**



## Oberflächen



**Duripanel ist für folgende Oberflächen nicht oder nur bedingt geeignet:**

### • Spachteln

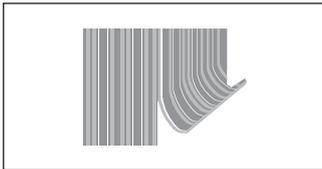
Fragen Sie Ihren Spachtellieferanten über die Spachtelempfehlungen für die Duripanel-Platten.

### • Tapezieren

Duripanel eignet sich nicht als Träger von Tapeten aufgrund des Verformungsverhaltens.

### • HPL-Platten, Furnieren

Die Platten sollten vorgängig einige Tage einzeln luftgetrocknet werden. Das Belegen mit HPL-Platten oder Furnieren ist sehr aufwendig herstellbar, da die Platten mit 9 M.-%  $\pm$  3 M.-% einen sehr hohen Feuchtigkeitsgehalt aufweisen. Diese kann bei der Warmverpressung zu Blasenbildung führen (Kürschner). Furnierte Teile sollten nach der Pressung rundum luftgetrocknet werden.

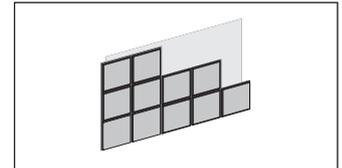


Mit der Sasmoplan-Platte wird ein Träger für beide Belegvarianten angeboten, der bessere Eigenschaften aufweist als Duripanel.

### • Belegen mit Fliesen

Der Unterkonstruktionsabstand darf 40-50 cm nicht überschreiten und muss fest mit dem Untergrund verschraubt werden. Durch die einseitige Beplanung mit einer Entkoppelungsplatte und Fliesen wird so ein gewisser Gegenzug durch die UK bewirkt. Um dem auftretenden Bewegungsverhalten der Duripanel-Platten (durch Feuchtigkeits- oder Temperaturdifferenzen) Rechnung zu tragen, muss zwingend eine Entkoppelungsplatte (bestehend aus einem wasserfesten Kern mit beidseitigem glasfaserverstärkter Oberfläche, z.B. Wedi, Styrodur) eingebaut werden. Diese muss mechanisch befestigt, darf also nicht mit der Duripanel-Platte verklebt werden.

**Das Verfliesen direkt auf Duripanel ist nicht möglich, da Fliesen und Untergrund ein unterschiedliches Bewegungsverhalten aufweisen, was zu einem Schaden führt!**



**Oberflächen****- Furnieren von Duripanel**

Das Furnieren und Verkleben von Echtholz furnieren auf Duripanel ist grundsätzlich unter Beachtung folgender Hinweise möglich:

Es sind geschliffene Platten (Typ Gold) mit einer Dicke  $\geq 12$  mm zu verwenden.

Der ausgewählte Leim sollte im ausgehärteten Zustand elastisch sein. Die technischen Empfehlungen der Kleber oder Leimhersteller sind in jedem Fall massgebend.

**- Alkalität (ph-Wert 11-14)**

Die Kleber und Leime müssen ausreichend alkalibeständig sein und in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Hersteller festgelegt werden.

**- Ablauf**

Die Duripanel-Platten sind vor dem Furnieren zu entstauen. Die Pressdauer sowie die Presstemperaturen sind der Klebstoffempfehlungen des Leimhersteller zu entnehmen. Die Pressdauer beträgt ca. 6-10 Minuten bei Temperaturen von 40° bis 60° C. Der Furnierüberstand sollte sofort nach dem Pressen abgeschnitten werden. Das Verfahren ist stets mit dem Leimhersteller abzustimmen. Nach dem Pressen sind die Platten einzeln oder mit einem Luftzwischenraum zu stapeln. Die Feuchtigkeit muss auf beiden Plattenoberflächen aus der Platte entweichen können.

**- Feuchtigkeit und Diffusionsdichte**

Der Feuchtigkeitsgehalt muss je nach gewählter Oberflächenveredelung zwischen 6 M.-% und 9 M.-% liegen, d. h. bei sehr dichten Kaschierungen oder Verwendung von Heizpressen müssen Duripanel-Platten getrocknet bzw. durch geeignete Massnahmen auf den richtigen Feuchtigkeitsgehalt gebracht werden. Ein adäquates Messverfahren zur Bestimmung der Plattenfeuchte ist anzuwenden.

Die Platten müssen im fertigen Zustand zwingend symmetrisch aufgebaut sein, um Verformungen senkrecht zur Plattenebene entgegenzuwirken (beidseitig gleicher Furnier und gleiche Beschichtung). Es ist darauf hingewiesen, dass die Duripanel-Platten auf Feuchte- und Temperaturveränderungen mit Verformungen reagieren.

Während des Transports, der Lagerung sowie der Bearbeitung ist das Einsatzmaterial vor Feuchtigkeit zu schützen. Einseitige Befeuchtung oder Austrocknung ist zu vermeiden, da diese zu Verformungen der Platte führt.

**- Versuche und Verantwortung**

Es sind in jedem Fall Versuche durchzuführen. Je nach Holzart, Klebstoff oder Oberflächenbehandlung könnten chemische Reaktionen ausgelöst werden. Deshalb sollte der Versuch die Oberflächenbeschichtung mit einschliessen.

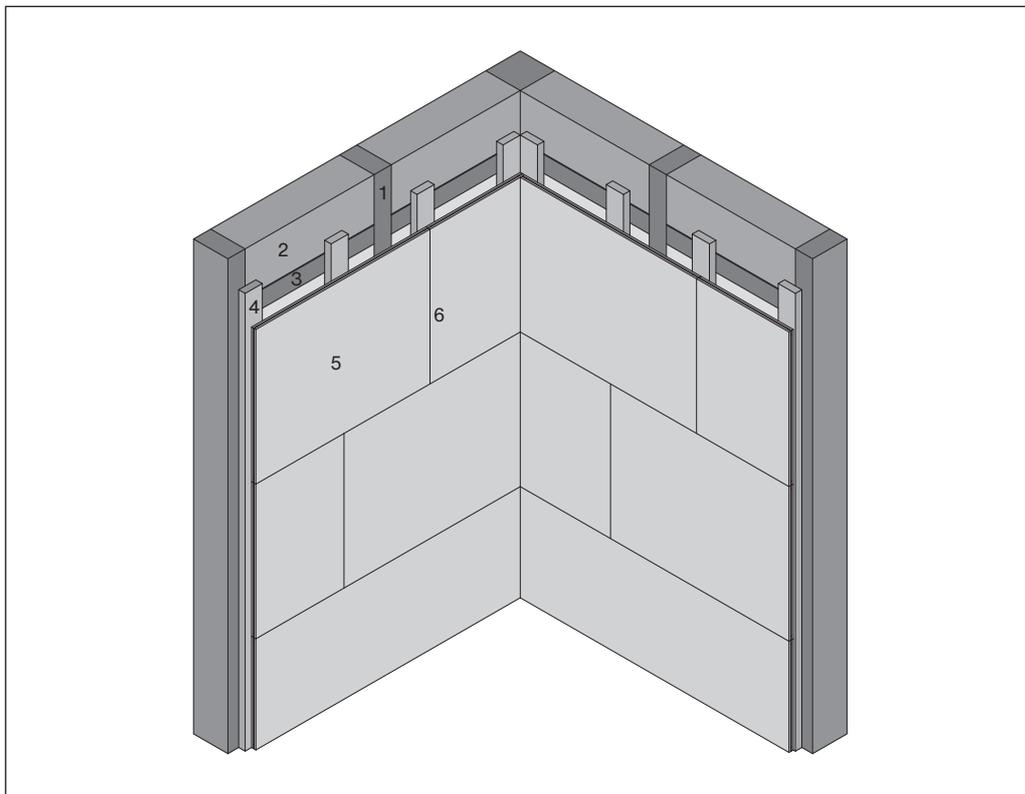
Da viele Faktoren während der Bearbeitung das Endresultat beeinflussen können, liegt die Verantwortung beim Verarbeiter. Die Swisspearl Schweiz AG übernimmt keine Haftungsansprüche, die aus dem Furnieren der Platten herrühren.

## Schallschutzwerte

Durch das hohe Eigengewicht erreicht Duripanel hervorragende Schalldämmwerte. Deshalb kann Duripanel im kombinierten Brand- und Schallschutz eingesetzt werden.

| Plattendicke (mm) | Gewicht (kg/m <sup>2</sup> ) | Feuerwiderstand min. | Schalldämmmasse IA |
|-------------------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| 18                | 22.5                         | F30 / EI 30          | 33 dB              |
| 28                | 35.0                         | F60 / EI 60          | 37 dB              |
| 36                | 45.0                         | F90 / EI 90          | 40 dB              |

**Innenwandverkleidung mit Fugen**

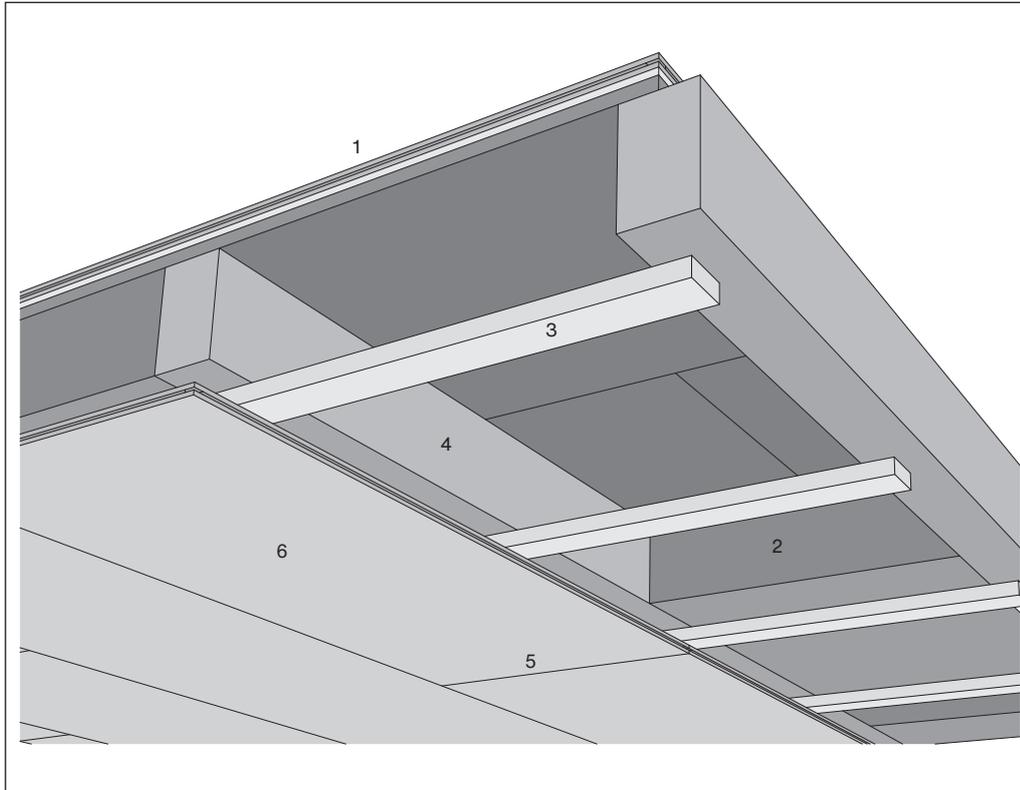


**Das gesamte Bauteil ist nicht VKF zertifiziert. Die Oberfläche mit den Stossfugen ist VKF zertifiziert. Die Prüfung des gesamten Bauteils muss durch die Kantonale Feuerpolizei erfolgen.**

Schraubenabstände für Befestigung siehe Seite 12

- 1 Ständerwand
- 2 Isolation
- 3 Riegel
- 4 Lattenrost 30x100 mm
- 5 Duripanel-Verlegeplatten, geschliffen, 1250 x 625 x 18-30 mm (Variante: Verkleidungsplatten ungeschliffen, 2600 x 622 x 18 mm)
- 6 Geaflex-Federn  
4 mm für 18-22 mm  
7 mm für 25-30 mm

## Deckenverkleidung mit Fugen

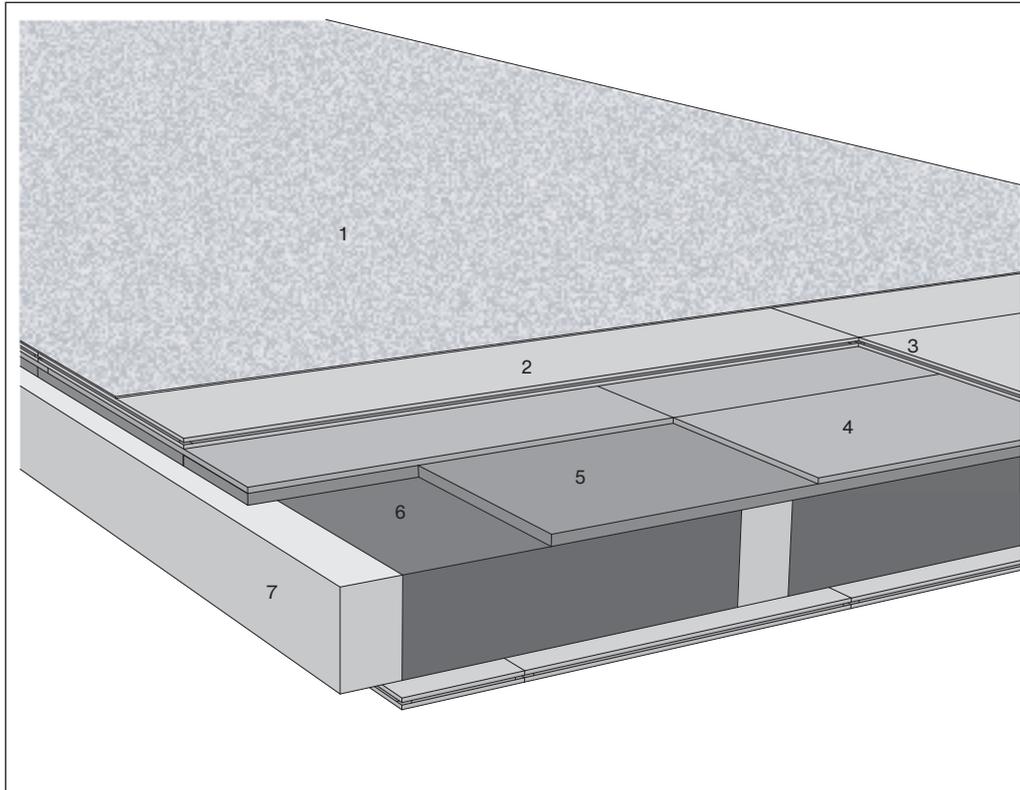


**Das gesamte Bauteil ist nicht VKF zertifiziert. Die Oberfläche mit den Stossfugen ist VKF zertifiziert. Die Prüfung des gesamten Bauteils muss durch die Kantonale Feuerpolizei erfolgen.**

Die Platten sollten nach der Verlegung schnellstens befestigt werden mit Schrauben.

- 1 Bodenaufbau
- 2 Isolation
- 3 Lattenrost
- 4 Balkenlage
- 5 Geaflex-Federn  
4 mm für 18-22 mm  
7 mm für 25-30 mm
- 6 Duripanel-Verlegeplatten,  
geschliffen, 1250 x 625 x 18-30 mm  
(Variante: Verkleidungsplatten  
ungeschliffen, 2600 x 622 x 18 mm)

**Bodenanwendung ohne Trittschalldämmung**

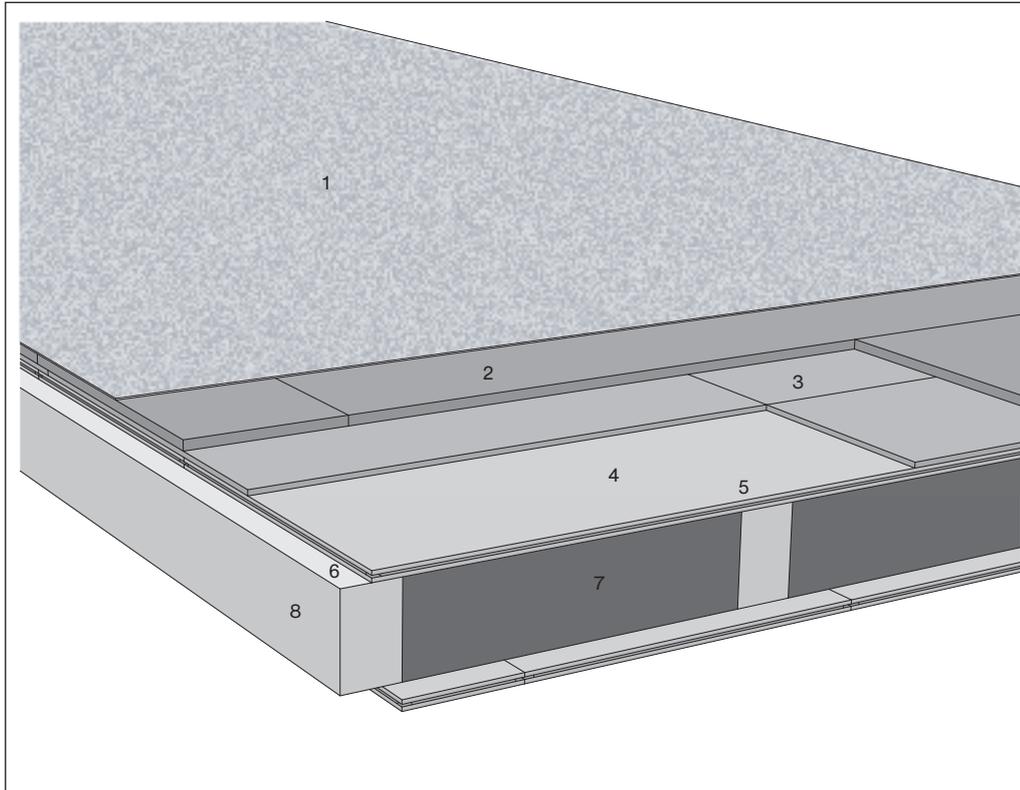


**Das gesamte Bauteil ist nicht VKF zertifiziert. Die Oberfläche mit den Stossfugen ist VKF zertifiziert. Die Prüfung des gesamten Bauteils muss durch die Kantonale Feuerpolizei erfolgen.**

Die Platten sollten nach der Verlegung schnellstens befestigt werden mit Schrauben oder Klammern.

- 1 Bodenbelag
- 2 Duripanel-Verlegeplatten, geschliffen, 1250 x 625 x 18-30 mm
- 3 Geaflex-Federn  
4 mm für 18-22 mm  
7 mm für 25-30 mm
- 4 Brandschutz-Dämmplatte
- 5 Holzboden
- 6 Isolation
- 7 Balkenlage

## Bodenanwendung mit Trittschalldämmung

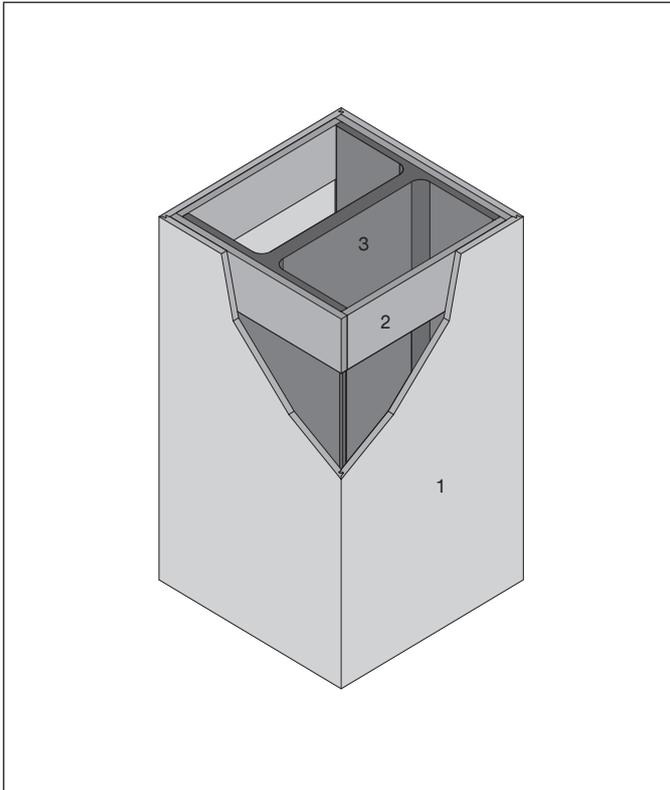


**Das gesamte Bauteil ist nicht VKF zertifiziert. Die Oberfläche mit den Stossfugen ist VKF zertifiziert. Die Prüfung des gesamten Bauteils muss durch die Kantonale Feuerpolizei erfolgen.**

Die Platten sollten nach der Verlegung schnellstens befestigt werden mit Schrauben oder Klammern

- 1 Bodenbelag
- 2 Spanplatte
- 3 Trittschall-Dämmplatten
- 4 Duripanel-Verlegeplatten, geschliffen, 1250 x 625 x 18-30 mm
- 5 Geaflex-Federn  
4 mm für 18-22 mm  
7 mm für 25-30 mm
- 6 Trittschall-Dämmfließ
- 7 Isolation
- 8 Balkenlage

### Stahlstützenverkleidungen



Die Brandschutzverkleidungen von Stahlstützen sind durch den Brandschutz Innendienst zu berechnen, da die Dicke der Duripanel-Bekleidung nur durch die Berechnung  $U / A$  bestimmt werden kann.

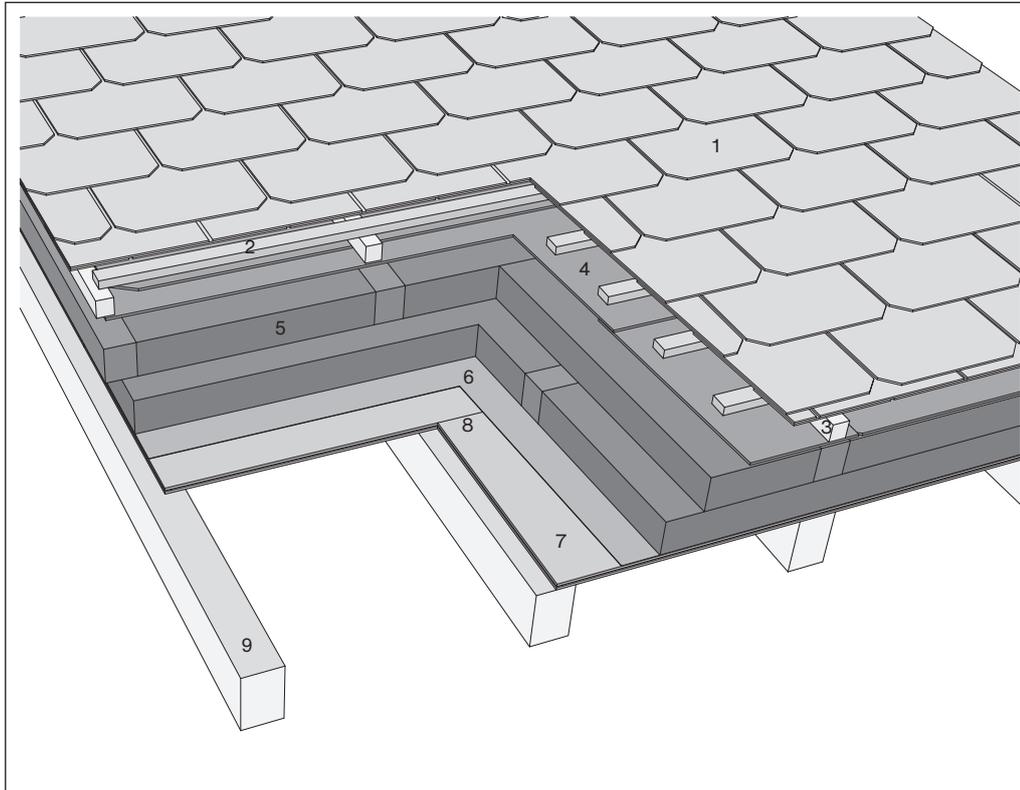
Zwischen Stütze und Verkleidung muss im Stossbereich sowie beim Boden- und Deckenanschluss eine 20 mm dicke Steinwollisolationsmanschette montiert werden.

Die Duripanel-Verkleidung wird mit einer verzahnten Gehrung ausgebildet. Bei Verkleidungen, die länger als 3100 mm oder zweiteilig sind, muss der Stoss mit Nut und Geaflex-Feder ausgebildet werden.

**Das VKF Zertifikat 3408 be-  
ruht auf den oben genannten  
technischen Ausführungen.**

- 1 Duripanelverkleidung
- 2 Steinwollisolationsmanschette
- 3 Stahlstütze

## Anwendung im Dachaufbau zur Verbesserung des Schallschutzes



**Das gesamte Bauteil ist nicht VKF zertifiziert. Die Oberfläche mit den Stossfugen ist VKF zertifiziert. Die Prüfung des gesamten Bauteils muss durch die Kantonale Feuerpolizei erfolgen.**

Die Platten sollten nach der Verlegung schnellstens befestigt werden mit Schrauben.

- 1 Dachschiefer Swisspearl, Doppeldeckung
- 2 Dachlatte
- 3 Konterlattung 60 x 55 mm
- 4 Meteo-Unterdach
- 5 Wärmedämmung, zweilagig
- 6 Dampfbremse
- 7 Duripanel-Verkleidungsplatten, ungeschliffen, 2600 x 622 x 18 mm
- 8 Geaflex-Federn 4 mm für 18 mm
- 9 Sparrenlage

**Maschinelle Bearbeitung**

Für die Bearbeitung von Duripanel-Platten können gleiche Maschinen und Werkzeuge wie für die Spanplatten verwendet werden. Dabei sind folgende Regeln zu beachten:

**• Standzeiten**

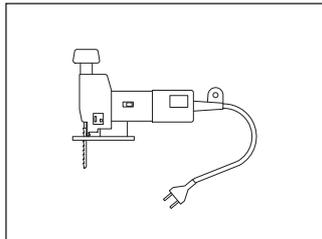
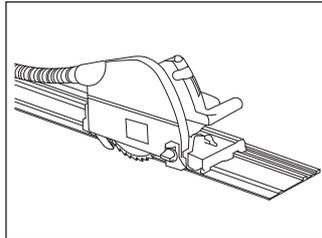
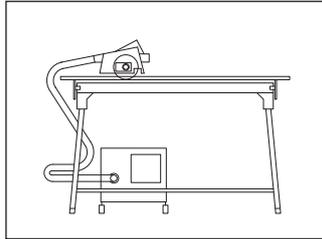
Die praktische Erfahrung hat gezeigt, dass die Standzeiten der Werkzeuge bei der Bearbeitung von Duripanel gleich sind wie bei Spanplatten.

**• Absaugung**

Der Absaugung des Staubes ist besondere Beachtung zu schenken. Das höhere Staubgewicht erfordert eine ausreichende Absaugleistung der Anlage.

**• Stichsäge**

Geeignet für Anpassungsarbeiten sind Sägeblätter mit Grobzahnung wie z.B. Typ T127D oder Hartmetall bestückte Stichsägeblätter (Stichsäge auf Pendelhub einstellen).



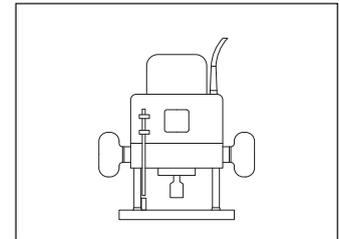
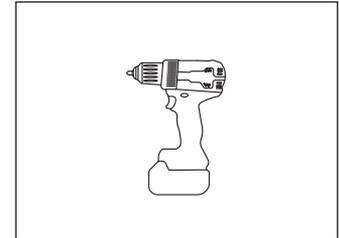
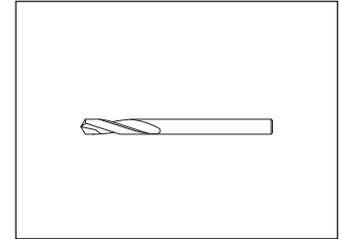
**• Bohren**

Duripanel ist mit normalen, handelsüblichen Bohrmaschinen (ohne Schlagbohrer) mit hoher Drehzahl zu bohren. Es sind HSS-Stahlbohrer zu verwenden.

**• Werkzeuge**

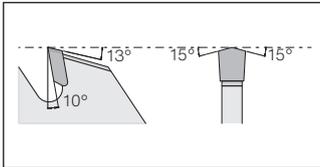
Für rauhere Arbeiten sind eher die kleineren, für feinere Arbeiten eher die höheren Schnittgeschwindigkeiten zu wählen. Nicht zu empfehlen ist der Einsatz von feinen Spezialsägen wie OERTLI-DUO-BFF oder Hartmetall-Sägen mit Hohlschliff. Die empfindlichen Schneiden nutzen sich rasch ab.

Empfohlene Zahnformen und Hartmetallsägen sind: die grösseren Zahnzahlen sind eher für kleine Schnitttiefen geeignet und die kleineren Zahnzahlen für eher grössere Schnitttiefen geeignet.



## Bearbeitungsmittel

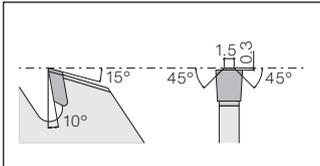
### AV 10



Zum Schneiden von rohen Duripanel-Platten sind HM-Sägeblätter AV 10, AL 10 und B 52 zu verwenden.

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| Ø Sägeblatt | 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm |
| Zähnezahl   | 24-48  | 35-60  | 45-66  | 48-78  |
| U/min.      | 3000   | 1500   | 1500   | 1500   |

### AL 10

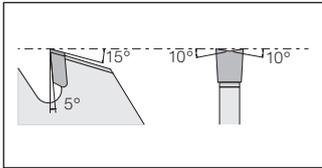


Zum Schneiden von furnierten Duripanel-Platten sind HM-Sägeblätter B 52 und B 101 zu verwenden.

|             |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|
| Ø Sägeblatt | 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm |
| Zähnezahl   | 36-48  | 48-60  | 48-72  | 60-84  |
| U/min.      | 4500   | 3000   | 1500   | 1500   |

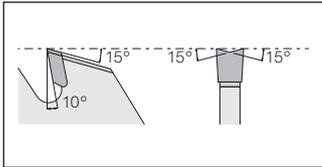
**Bearbeitungsmittel**

**B 52**



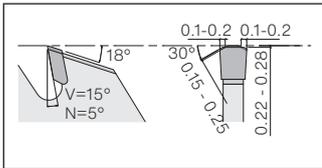
|  |        |        |        |        |
|--|--------|--------|--------|--------|
| Zum Schneiden von Duripanel-Platten, ein- oder beidseitig mit Kunstharz belegt, sind HM-Sägeblätter AV 10 und DUQ-KS zu verwenden. |        |        |        |        |
| Ø Sägeblatt  | 250 mm | 300 mm | 350 mm | 400 mm |
| Zähnezahl  | 48     | 60     | 66-84  | 78-96  |
| U/min.   | 3000   | 3000   | 1500   | 1500   |

**B 101**



|   |        |        |        |        |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Schnittgeschwindigkeit für Hartmetall-Fräser (nuten, fälzen, verbinden, etc.), 25-35 m/sek. |        |        |        |        |
| Ø Fräser  | 120 mm | 160 mm | 180 mm | 200 mm |
| U/min.  | 4500   | 4500   | 3000   | 3000   |

**DUQ-KS**



**Für Höchstleistungen stehen heute auch Sägen und Werkzeuge mit Diamantschneiden (DIA) zur Verfügung.**

## Ausführung | Transport, Lagerung

### Transport

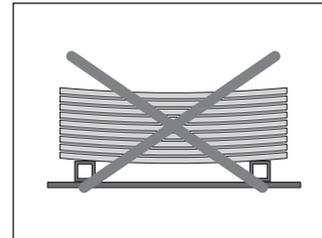
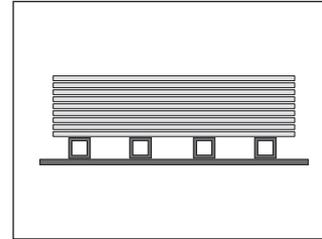
Duripanel wird mit Stahlbändern zu Paketen gebunden. Beim Binden dieser Pakete auf dem Fahrzeug ist darauf zu achten, dass die Plattenkanten nicht beschädigt werden. Die Platten sind während des Transportes zu schützen. Einzelne Platten sind stehend zu transportieren.

### Lagerung

Flachliegend, auf trockenen Lagerhölzern mit Zwischenauf-lagen gestapelt lagern.

### Baustellen-Zwischenlagerung

Während des Transports und der Lagerung (Zwischenlager, Baustelle) sind die Platten vor Beschädigung, Sonne und Feuchtigkeit zu schützen. Die Hülle (Lieferform ab Werk) dient als Transportbehelf und ist kein Nässeschutz.

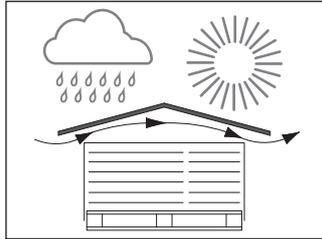


### Anlieferung

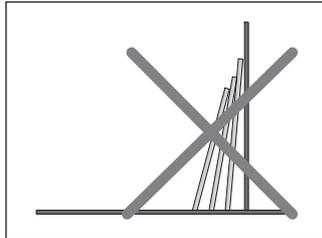
Bei Temperatur- und Feuchteunterschieden müssen sich die Platten auf das Umgebungsklima einstellen. Die Platten sind gegen Feuchtigkeit zu schützen. Einseitige Austrocknung / Befeuchtung führt wie bei allen Holzwerkstoffplatten zur Verformung der Platte. Auf eine ausreichende Klimatisierung ist besonders zu achten, wenn die Luftfeuchte am Einbauort der Platten von der Auslieferungsfeuchte (ca. 60 % Luftfeuchte)  $9 \pm 3$  M.-% abweicht.

**Akklimatisierung**

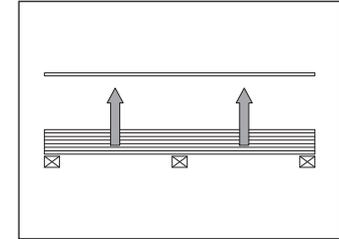
Duripanel muss vor der Montage bei einer Raumtemperatur von 15–25° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 40–60 %, 48 h in plangelagerten Paketen akklimatisiert werden.  
Alkalität

**Abdecken der Palettenstapel**

Abdeckmaterialien (Blachen) sind so einzusetzen, dass die Durchlüftung der Plattenstapel gewährleistet ist. Stapel unter Dach oder mit Blache abgedeckt, vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung schützen. Die Schutzfolie alleine genügt nicht.

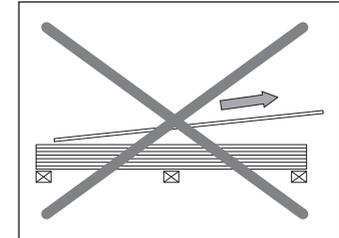
**Positionierung**

Es empfiehlt sich, die Platten beim Bearbeiten (Zuschneiden, Vorbohren) nach Positionen geordnet in der Reihenfolge des Montageablaufs zu bestellen.

**Stapelung**

Platten abheben, nicht wegziehen

**Eine stehende Lagerung sowie die einseitige Be- und Entfeuchtung von Platten sind zu vermeiden!**





**SWISSPEARL**

[swisspearl.com](http://swisspearl.com)