

UPM ProFi Lifecycle

Technische Daten

Material: UPM ProFi Lifecycle ist ein moderner Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff (WPC), der in neuesten Produktionsverfahren hergestellt wird. Recycelte Fasern der amerikanischen Rot- und Weißbeiche werden hitzebehandelt, in einer harten Polymerhülle eingekapselt und dann auf natürliche Weise langsam abgekühlt. Diese Vorgehensweise ist zeitintensiver als das übliche Verfahren zur WPC-Produktion. Das Ergebnis ist eine bis in den Kern spannungsfreie, homogene und wasserbeständige Diele. Im Gegensatz zu herkömmlichen WPC-Dielen ist die geschlossene Oberfläche zudem in der Regel widerstandsfähiger gegenüber Ölflecken und anderen Verschmutzungen.

Struktur: Im Extrusionsverfahren hergestelltes WPC Vollprofil

Physikalische und mechanische Eigenschaften:

| Eigenschaften | Testmethode | Wert |
|--|---|---|
| Dichte, g/cm ³ | | 0,93 |
| Fallhärte, J (1 kg/1500 mm) | EN 477 * | Kein Bruch (> 15) |
| Maximal zulässige gleichmäßige Belastung - Schwellenmontage, kN/m ² | ICC-ES AC 174 ASTM D7032 ASTM D6109 | 4,79 |
| Maximal zulässige gleichmäßige Belastung - Trägermontage, kN/m ² | ICC-ES AC 174 ASTM D7032 ASTM D6109 | 2,87 |
| Biegefestigkeit, MN/m ² | ASTM D7032 | 17 ** |
| Wärmeausdehnung, 1/°C | ASTM D1037 | 3,6 x 10 ⁻⁵ |
| Reibungskoeffizient | ASTM D2394 | 0,59/0,64 Statisch trocken parallel/quer zur Faserrichtung |
| | ASTM D2394 | 0,92/0,84 Statisch nass parallel/quer zur Faserrichtung |
| Flammenausbreitung | ASTM E84 | Klasse „C“ oder Klasse III. Wie bei den üblicherweise für Träger verwendeten Holzarten |
| Elastizitätsmodul, MN/m ² | ASTM D7032, ICC-ES AC174 | 690 *** |
| | ASTM D7032 | 1.850 ** |
| Wasseraufnahme (24 Std.), % | EN 317 * | < 2,5 |

* Basierend auf CEN/TS 15534 Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoffe.

** (Durchschnittlicher Wert bei Umgebungstemperatur. Nicht angepasst an Temperatur, Frieren/Auftauen, UV-Einwirkung etc.)

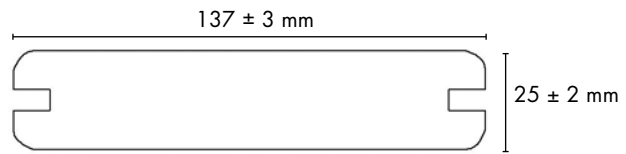
*** (1. Wert zur Berechnung der maximal zulässigen gleichmäßigen Belastung für Terrassen und Geländer. 2. Einschließlich Abzüge für nachlassende Festigkeit aufgrund von Temperatur, UV-Einwirkung und Frieren/Tauen gemäß ASTM D7032. 3. Dieser Wert wird nur zu Informationszwecken angegeben und ist KEIN allgemeiner Konstruktionswert.)



Profilabmessungen: 25 mm x 137 mm; Länge 4 m; Gewicht: 3,3 kg/m

Maßtoleranzen: Aufgrund des besonderen Produktionsprozess, bei dem die Dielen langsam auf natürliche Weise abgekühlt werden, können die Bretter auf einer Seite eine leichte Krümmung aufweisen. Für eine optimale Wasserableitung ist es empfehlenswert die Bretter mit der gekrümmten Seite nach oben zu verlegen.

Länge: 4000 + 20 mm



Wärmeausdehnung: UPM ProFi Lifecycle dehnt sich infolge von Temperaturänderungen aus bzw. verkürzt sich. Die folgende Tabelle zeigt diesen Effekt. Die angegebenen Temperaturänderungen beziehen sich nicht auf die Lufttemperatur sondern auf die Temperatur des Lifecycle Materials. Bei starker Sonneneinstrahlung erwärmen sich dunkle Dielen stärker als helle. Der Farbton Desert Sand ist deshalb für südlich ausgerichtete Terrassen in warmen Regionen besonders gut geeignet.

Rechenbeispiele der thermischen Längenänderungen in Abhängigkeit von der UPM ProFi Lifecycle Dielenlänge:

| Temperaturänderung der Diele (ΔT) | mm Längenänderung | | | |
|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 m Diele | 2 m Diele | 3 m Diele | 4 m Diele |
| 10 °C | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 °C | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 30 °C | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 40 °C | 1 | 3 | 4 | 6 |
| 50 °C | 2 | 4 | 5 | 7 |
| 60 °C | 2 | 4 | 6 | 9 |

Basierend auf einem Ausdehnungskoeffizienten von $3,6 \times 10^{-5} 1/^\circ\text{C}$.

Praxisbeispiel: Bei einer Materialtemperatur von 20 °C bei Verlegung oder Zuschnitt dehnt sich eine 4 m Diele infolge einer Erwärmung auf bis zu 60 °C im Sommer ($\Delta T = 40^\circ\text{C}$) um 6 mm aus. Dies ist beim Zuschnitt bzw. der Dimensionierung der Dehnungsfugen zu beachten.

Kratzer oder Abrieb der Oberfläche: UPM ProFi Lifecycle hat eine strapazierfähige Oberfläche. Wenn Möbel oder andere schwere Gegenstände über das Deck gezogen werden, kann dies aber oberflächlich Kratzer verursachen. Solche Spuren auf der Oberfläche sollten innerhalb von 12 bis 16 Wochen nach dem Verlegen der Terrasse verblassen. Tiefere Kratzer können durch sorgfältige Verwendung eines Heißluftföns (z.B. die Art die zum Entlacken verwendet wird) ausgebessert werden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Diele dabei nicht durch zu hohe Hitze beschädigt wird.

Pflege und Farbhaltung bei Bewitterung: Lifecycle erfordert keine jährliche Nachbehandlung wie Abschleifen oder Streichen. Die meisten Verunreinigungen und Flecken können einfach abgewaschen werden. Eine gelegentliche Reinigung mit einem Hochdruckreiniger wird empfohlen (vgl. Reinigungshinweise für UPM ProFi Lifecycle).

Durch den besonderen Herstellungsprozess und die zusätzlichen Pigmente in den Lifecycle Dielen behalten diese ihren charakteristischen Farbton besonders gut. Damit unterscheiden Sie sich von anderen Verbundwerkstoffen, die in größerem Ausmaß altern. Der witterungsbedingte Farbverlust der Dielen ist auf die ersten sechs Monate begrenzt. Danach behalten sie ihre natürliche Farbgebung.



Die obigen Abbildungen zeigen in etwa, wie sich die Farbe bei einer simulierten Bewitterung über 3 Jahre unter mittel- oder nordeuropäischen Klimabedingungen verändert.

Umwelt: 95 % der zur Herstellung der Dielen benötigten Materialien sind recycelt – darunter die Eichenfasern und Kunststoffpolymere. Die Wiederverwendung dieser hochwertigen Materialien reduziert Deponieabfälle und Müllverbrennung. Bei der Herstellung von UPM ProFi Lifecycle wird kein PVC verwendet und das Material selbst ist vollständig recycelbar.

UPM ProFi Lifecycle stellt eine robuste, langlebige Alternative zu herkömmlichen Dielenmaterialien dar. Die Dielen müssen weder gestrichen noch lackiert werden, wodurch Schadstoffe vermieden werden, die normalerweise in diesen Produkten enthalten sind.

