

## Holz-/Holz-Verleimungen im Außenbereich

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die **EN 204 (D3 + D4)** die **DIN 68602 (B3 + B4)** einschließt. Über die Forderung der **DIN 68602** hinaus wurden in der **EN 204** die Prüfkriterien, d.h. die in den einzelnen Lagerungsfolgen zu erreichenden Mindestfestigkeiten, erhöht. In der Beschreibung der **EN 204** wird jeweils von folgenden Anwendungsmerkmalen ausgegangen:

### D3-Verleimungen

„Innenbereich mit häufiger kurzzeitiger Einwirkung von abfließendem Wasser oder Kondenswasser und/oder eine langzeitige Einwirkung hoher Luftfeuchte. Außenbereich vor der Witterung geschützt.“

### D4-Verleimungen

„Innenbereich mit häufiger starker Einwirkung von abfließendem Wasser oder Kondenswasser. Außenbereich der Witterung ausgesetzt, jedoch mit angemessenem Oberflächenschutz.“

Vorrangig wurde bei Erarbeitung der EN/DIN versucht, Prüfkriterien zur sogenannten „wasserfesten Verleimung“ für die Holzfenster- und -türenindustrie zu erstellen. Die EN 204 wie auch die ift-Richtlinien „Verklebungen an Holzfenstern, Teil 1 und Teil 2“ (März 1998), beziehen sich demzufolge auf die im Fensterbau übliche konstruktive Verleimtechnik (Schlitz-Zapfen- und Zinken-Verleimung) sowie die Kantelverleimung mit nicht der direkten Witterung ausgesetzten Leimfugen.

Die **EN 204** ist unseres Erachtens demzufolge nicht anzuwenden auf verschiedene Verleimungen im Außenbereich, z.B. Brettfugen- und Mehrschichtverleimungen mit direkter Sonneneinstrahlung, z.B. bei Türkassetten, Balkon- und Treppengeländern, Pergolen und Gartenzaunpfählen u.a.

### **Fenster und Türen:**

Für die Schlitz-Zapfen- und Zinkenverleimung werden die 1-K-Dispersionsleime **COSMOCOLL FL 44** **COSMOCOLL FL 37** bzw. der 2-K-Dispersionsleim **COSMOCOLL 204** oder der 1-K-PUR-Leim **COSMOPUR 810** eingesetzt.

### **Kantelverleimung:**

Bei der Lamellierung von Fenster- und Türkanteln werden D4-Leime wie **COSMOCOLL FL 44**, **COSMOCOLL 204** oder **COSMOPUR 810** eingesetzt.

### **Haustürkassetten:**

Je nach Leimfugengeometrie der Brettfuge, Oberflächenschutz, Farbe des Oberflächenschutzes, Standort der Türfüllung (Sonneneinstrahlung auf die Leimfuge) ist mindest ein 1-K-PUR-Leim, z.B. **COSMOPUR 810**, **COSMOPUR 818** oder **COSMOPUR K 1** einzusetzen. Eine noch höhere duroplastische Klebefuge wird durch Einsatz von Resorcinharz-Leimen erreicht.

**Handläufe und Pergolen:** Die hier vorkommende Mehrschichtverleimung sollte grundsätzlich mit Resorcinharz-Leimen durchgeführt werden.

### **Gartenzaunpfähle:**

Je nach Leimfugengeometrie, Oberflächenschutz sowie Farbe des Oberflächenschutzes kann die Verleimung mit 1-K-PUR-Leim **COSMOPUR 810** vorgenommen werden. Eine noch höhere duroplastische Klebefuge wird mit Resorcinharz-Leimen erzielt.

### **Lärche-Verleimungen:**

Bei Lärche-Verleimungen im Außenbereich dürfen grundsätzlich keine 1-K-PUR-Klebstoffe eingesetzt werden (die hier enthaltenen/sich bildenden Holzinhaltstoffe „Arabicum Galactan“) zerstören/schwächen die Verbundfestigkeiten erheblich!  
PVAc-, EPi,- und Epoxid-Klebstoffe verhalten sich hier indifferent.

**Holz-/Holz-Verleimungen im Außenbereich** Seite 2**Aus unserem Lieferprogramm bieten wir an:**

- COSMOCOLL 203** D3-Dispersionsleim, mittelviskos, kann durch Zugabe von 5% **COSMOCOLL 234-Härter** (Topfzeit ~8-10h) zum D4-Leim aktiviert werden, Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** >7N/mm<sup>2</sup>.
- COSMOCOLL FL 3** D3-Dispersionsleim, höherviskos, kann durch Zugabe von 5% **COSMOCOLL 234-Härter** (Topfzeit ~8-10h) zum D4-Leim aktiviert werden, Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** >7N/mm<sup>2</sup>.
- COSMOCOLL FL 37** 1-K-Fensterleim (D3-Dispersionsleim), mittelviskos, entsprechend der **ift-Richtlinie Teil 2 für Eckverbindungen, gemäß EN 204 Beanspruchungsgruppe D 3, Wärme-Klebfestigkeit gemäß der WATT 91 ~7,5N/mm<sup>2</sup>** (Prüfbericht liegt vor); kann durch Zugabe von 5% **COSMOCOLL 234-Härter** (Topfzeit ~8-10h) zum D4-Leim aktiviert werden und hierdurch Erhöhung der Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** ~8N/mm<sup>2</sup>.
- COSMOCOLL FL 44** 1-K-Fensterleim (D4-Dispersionsleim), niedrigviskos, entsprechend der **ift-Richtlinie Teil 1 für Eckverbindungen und Teil 2 für Kanteln, gemäß EN 204 Beanspruchungsgruppe D 4, Wärme-Klebfestigkeit gemäß der WATT 91 ~7,5N/mm<sup>2</sup>**.
- COSMOCOLL 204** D4-Dispersionsleim (2-komponentig), mittelviskos, entsprechend der ift-Richtlinien Teil 1+2 zur Verleimung von Eckverbindungen und Kanteln, wird durch Zugabe von 5% **COSMOCOLL 231-Härter** (transparent) zum D4-Leim aktiviert (Topfzeit ~7 Tage), Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** ~7,5N/mm<sup>2</sup>.
- COSMOPUR 810** 1-K-PUR-Leim entsprechend der ift-Richtlinien Teil 1+2 zur Verleimung von Eckverbindungen und Kanteln, mittelviskos, fugenfüllend, duroplastische Leimfuge mit D4-Eigenschaften (Prüfbericht liegt vor), hohe Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** ~10N/mm<sup>2</sup>.  
Alternativ stehen mit **COSMOPUR 818** und **COSMOPUR K 1** thixotrope Einstellungen, in 310ml-Eurokartuschen, zur Verfügung.
- COSMOPUR K 1** 1-K-PUR-Leim entsprechend der ift-Richtlinien Teil 1+2 zur Verleimung von Eckverbindungen und Kanteln, niedrigviskos-pastös, fugenfüllend, duroplastische Leimfuge mit D4-Eigenschaften (Prüfbericht liegt vor), hohe Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** ~7,6N/mm<sup>2</sup>.
- COSMOPUR FaserPlus** 1-K-PUR-Leim entsprechend der ift-Richtlinien Teil 1+2 zur Verleimung von Eckverbindungen und Kanteln, zur Schlitz-/Zapfenverleimung und im Holz-Haustürenbereich, z.B. zur Brettfugenverklebung von Haustürkassetten. Schlägt auf Grund der enthaltenen Strukturfasern nicht in das Holz weg. Niedrigviskos-pastös, fugenfüllend, duroplastische Leimfuge mit D4-Eigenschaften (Prüfbericht liegt vor), hohe Wärme-Klebfestigkeit gemäß der **WATT 91** ~10,5N/mm<sup>2</sup>.

Bitte beachten Sie die jeweiligen Technischen Merkblätter!

*Unsere Gebrauchsanweisungen, Verarbeitungsrichtlinien, Produkt- oder Leistungsangaben und sonstigen technischen Aussagen sind nur allgemeine Richtlinien; sie beschreiben nur die Beschaffenheit unserer Produkte (Werteangaben/-ermittlung zum Produktionszeitpunkt) und Leistungen und stellen keine Garantie im Sinne des § 443 BGB dar. Wegen der Vielfalt der Verwendungszwecke des einzelnen Produkts und der jeweiligen besonderen Gegebenheiten (z. B. Verarbeitungsparameter, Materialeigenschaften etc.) obliegt dem Anwender die eigene Erprobung; unsere kostenlose anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und Versuch ist unverbindlicher Art.*

Diese Unterlage ersetzt frühere Ausgaben