

Technische Information - Vliesrückseiten für Furnier 2009

Es gibt verschiedenste Anwendungszwecke von Vliesrückseiten für Furniere. Im Bereich Kanten, Soffforming und Ummantelung werden seit vielen Jahren unterschiedlichste Vliestypen angeboten. FURWA entwickelte bereits im Jahr 2000 eine Vliesrückseite, die den Ansprüchen für 3-D-Verformung in der **Automobilindustrie** entsprach, wobei dieser abgeprüfte Typ unter der Bezeichnung **P50/D4** sowohl für Fixmaße wie auch rohbeschnittene Maserfurniere in Breiten bis 480 mm angeboten wird.

Bereits seit 2008 produzieren wir die Vliesrückseite **VC300** auf großformatige Fixmaße (3,4 m x 0,9 m) und haben 2009 die Konsequenz gezogen, auch den für 3-D-Furniere notwendigen Schleifprozess in der Breite weiter anzupassen. Inzwischen sind wir in der Lage, auf einer neuen **4-Band-Schleifmaschine** alle Fixmaßbreiten bis 630 mm kalibriert zu schleifen.

Vlies ist heute die sicherste Furnierrückseite, auch wenn es daneben noch einfache Splitterschutzbeschichtungen gibt. Es werden teilweise auch Vliestypen am Markt angeboten, die bezüglich Temperaturstabilität bzw. Spaltfestigkeit zu wünschen übrig lassen. Vertrauen Sie unserem Standard. Alle Vliesrückseiten können wir Ihnen FSC-zertifiziert anbieten.

Aktuell werden meistens folgende Vliestypen eingesetzt.

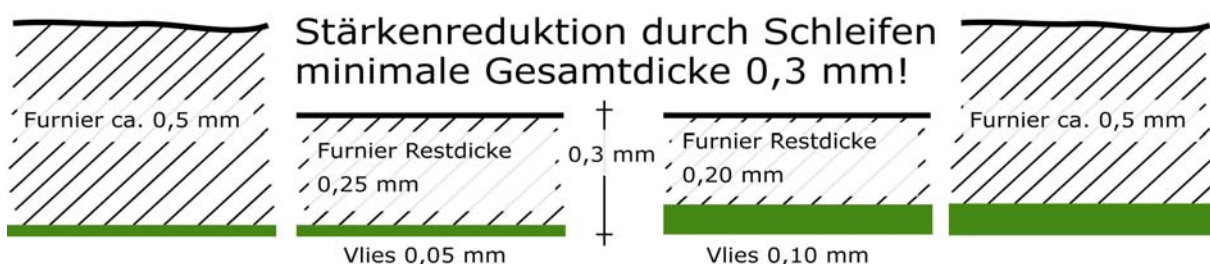
Vlies standard	(23/20)	für Rollen	Dicke ca. 0.05 mm
Vlies 30 g	(30/30)	für Rollen	Dicke ca. 0.07 mm
Vlies P50	(50/30)	für Rollen	Dicke ca. 0.10 mm
Doppelvlies	(23/20 double)	für Rollen	Dicke ca. 0.10 mm
Vlies P50/D4-Automotive		für Rollen und Fixmaße	Dicke ca. 0.12-0.14 mm
Vlies VC300	(90/70)	für Fixmaße	Dicke ca. 0.15mm

Standardvlies-Typen werden in Furwa ausschließlich mit **D3-PVAc-Dispersionen** verklebt. Für Sonderanwendungszwecke gibt es auch die Möglichkeit, **D4-PVAc-Kleber** einzusetzen. Wir weisen darauf hin, dass der reine Einsatz entsprechender Dispersionen noch nicht zu entsprechender Verklebegüte Vlies/Furnier führt. Wir sind in der Lage D3- oder D4- Verklebgarantien abzugeben und zu produzieren, wenn entsprechende Anforderungen gestellt werden.

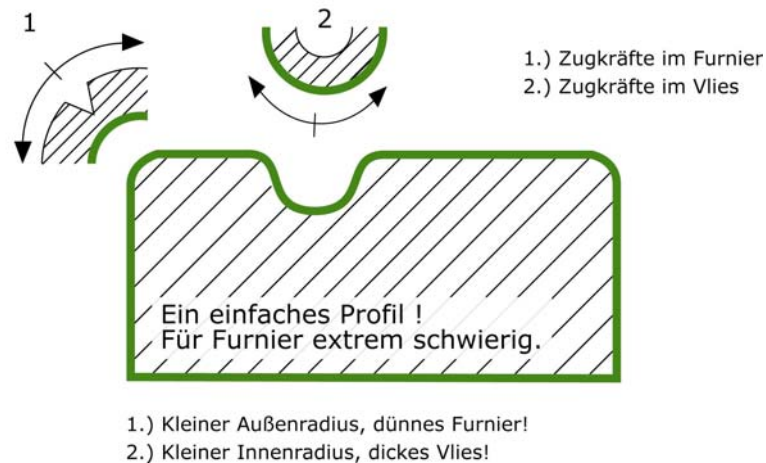
Ein spezielles Anwendungsgebiet ist unser **Vlies P50/D4 Automotive**, bei dem wir die **Kochwasserfestigkeit** und **UV-Beständigkeit** garantieren. Dieses Vlies wird heute in Serie für die **Autoindustrie** und für Massivholz- und Aluminium-Profilummantelung (**Fenster, Haustüren**) eingesetzt. Auch in der Textil- und Kunststoffindustrie gibt es hierfür Anwendungen. Dieser Vliestyp ist für **Kunststoffhinterspritztechnik** geeignet.

Der Vliestyp **VC300** erreicht bezüglich **Reißfestigkeit** Werte oberhalb des Vliestyps **P50/D4 Automotive**, ist allerdings nicht so hoch **zähelastisch**. VC300 wird auch von Anwendern bei D4-Anforderungen eingesetzt, auch wenn wir entsprechende Garantie nicht abgeben können.

Die notwendige **Flexibilität** für Verformprozesse an Außenradien werden bei **2-dimensionalen Verformungen** ausschließlich durch das Furnier selbst beeinflusst, d. h., je dünner die Restfurnierstärke ist, desto flexibler wird der Vlies-Furnier-Verbund. Aus diesem Grund wirkt sich dann dickeres Vlies aufgrund der verbleibenden Restholzstärke nach dem Schleifen mit höherer Flexibilität aus. Für einen Außenradius ist der Einsatz dickeren Vlieses nicht zwingend erforderlich, hier ist rein und ausschließlich die Restholzstärke das Maß für die Flexibilität. Wenn man allerdings Innenradien ausformt, benötigt man zusätzlich entsprechend hohe Reißfestigkeit. Diese Reißfestigkeit nimmt mehr oder weniger direkt proportional mit der Vliesdicke zu.



Kräfte bei 2-dimensionaler Verformung:



Nachdem es zusätzlich auch innere Schub- und Zugkräfte im Vlies gibt und speziell beim Zuschnitt von Profilen, aber auch im späteren Gebrauch Kräfte senkrecht zur Vliesfläche wirken, ist auch die Spaltfestigkeit des Vlieses ein maßgeblicher Faktor der für die Anwendung mit entscheidend ist.

Vor diesem Hintergrund wurde früher bei benötigter Reißfestigkeit und Materialdicke stets Doppelvlies eingesetzt. Dies wurde inzwischen zum größten Teil durch den Vliestyp P50 ersetzt.

Mit der Entwicklung der hohen Spaltfestigkeit bei dicken Vliesen wurde es dann auch möglich, den Typ VC300 für die Fixmaßkaschierung zu entwickeln.

3-D-Verformung von Furnieren:

Bei der 3-dimensionalen Verformbarkeit von Furnieren ist die **Reißfestigkeit**, aber auch die **zähelastischen Eigenschaften** der Rückseite mit **entscheidend**. Ein Ausschussstück bei einer 3-dimensionalen Verformung entsteht sowohl bei Rissbildung, aber auch bei Faltenwurf. Deshalb sind die Verarbeitungsparameter anders zu wählen, wie bei 2D-Verformungen. Vor diesem Hintergrund werden häufig **3D-Furnierfixmaße** zum Einen mit dickem Vlies wie **P50/D4 Automotive** oder **VC 300** ausgestattet, zum Anderen wird dann allerdings nicht extrem dünn geschliffen, da das Furnier bei der Verformung Schubkräfte aufnehmen muss, um so der Faltenbildung entgegen zu wirken.

Furnierfixmaße können bezüglich Flexibilität zusätzlich durch einen Flexprozess beeinflusst werden, ohne dass sich die Stabilität bezüglich Schubkräfte reduziert. Hierzu sollten Sie gezielt anfragen.

Neben der Restholzstärke ist für die Flexibilität selbstverständlich die Holzfeuchte mit verantwortlich. Hierfür gibt es einen ausführlichen separaten technischen Bericht der Fa. Furwa.

Als Faustregel für die Steigerung der Flexibilität gilt:

Eine Erhöhung der Holzfeuchte + 5 %, ist bezüglich der Flexibilitätszunahme vergleichbar mit einer Furnierstärkenreduktion von ca. 0,05 mm. Das heißt z. B. dass Furnier vlieskaschiert, geschliffen 0,38/0,40 mm bei 10 % Holzfeuchte eine vergleichbare Flexibilität erreicht, wie bei Materialstärke 0,33/0,35 mm bei Holzfeuchte 5 %.

Verarbeitung bei Holzfeuchten größer 12 % bedürfen stets der Überprüfung, da neben Klebproblemen auch Trockenrisse auftreten können. Dennoch werden 3-dimensionale Verformungen in der Praxis mit weit höheren Holzfeuchten im Verformprozess durchgeführt. Wir informieren Sie hierzu gerne, sollten allerdings die Anwendung kennen.

Bezüglich der Verklebung sind Standard-Vliese, aber auch das Vlies P50/D4-Automotive und der Typ VC300 mit EVA-, Polyolefin- und PUR-Schmelzklebern verklebbar. In der 3-D-Verarbeitung sind PVAc-Dispersionen, zwei komponentige PUR und auch immer noch lösemittelhaltige Kontaktklebstoffe im Einsatz. Da darüber hinaus eine Vielzahl an Möglichkeiten der Verklebung vorhanden ist, hat der Anwender stets eine Eigenabprüfung durchzuführen. Wir sind hierbei gerne behilflich.

Furwa Furnierkanten GmbH