

PrintFlex O2 Planar

PrintFlex O3 Planar

Ein weiterer Schritt in der Entwicklung von Non-woven-Pressfilzen

## Bewährtes und Neues kombiniert

**Voith Paper Fabrics erweitert den Anwendungsbereich von Non-woven Pressfilzen. Das Ergebnis: Einsatz auf neuen Positionen, schneller Anlauf, konstant hohe Entwässerung und damit maximale Produktionsleistung.**

Zwei- oder mehrlagige Non-woven-Pressfilze sind seit ungefähr 15 Jahren auf dem Markt und haben sich als Standardprodukt in vielen Konfigurationen der Pressenpartie, speziell im grafischen Bereich, etabliert.

Im Vergleich zu konventionell gewebten Basisstrukturen gibt es einige deutliche Vorteile des Non-woven-Konzepts: zum einen die gleichmäßige Druckübertragung aufgrund der fehlenden Kreuzungspunkte von Gewebefäden, zum anderen die schnelle Startphase als Ergebnis des niedrigen initialen Porenvolumens.

Beides kann sich jedoch bei bereits im Markt befindlichen Produkten als nachteilig erweisen. Der begrenzte Kompaktierungswiderstand verhindert, dass Non-woven-Konzepte in allen Positionen einer Pressenpartie genutzt werden können.

Durch die einzigartige Kombination von Voith Paper Fabrics Vector- und Spectra-Komponenten mit längs- und querorientierten Fadensystemen kann der Anwendungsbereich von Non-woven-Produkten derart aufgefächert werden, dass deren Einsatz auf annähernd jede Pressenposition erweitert werden kann.

### Integrierte Komponenten – Vector

Mit Einführung der Vector Technologie durch Voith Paper Fabrics wurde vor einigen Jahren ein wichtiger Schritt in der Entwicklung neuer Pressfilzkomponenten getan. Die dreidimensionale Struktur der Vectorschicht ist einzigartig, um die Markierfreiheit der Non-woven-Komponenten mit hohem Kompaktierungswiderstand und hoher Elastizität in Z-Richtung zu vereinen. In Kombination mit allen Typen

von Basisstrukturen trägt die Vector Technologie bei zu:

- Höherer Abriebsbeständigkeit wegen stärkerer Faserbindungen.
- Verbesserten Oberflächeneigenschaften aufgrund der ausgezeichneten Überbrückung von Kröpfungspunkten.
- Höherem Kompaktierungswiderstand in Z-Richtung.
- Reduziertem Fließwiderstand für eine effektivere Entwässerung.

Vector Module können mit verschiedenen orientierten Fadengelegen kombiniert und die obigen Eigenschaften auch auf Non-woven-Filze übertragen werden. Im PrintFlex V Planar wurde die Vector Technologie mit traditionellen Geweben kombiniert.

Im Vergleich zu konventionellen Konstruktionen wurde der Kompaktierungswiderstand deutlich verbessert

und bleibt auf diese Weise länger erhalten.

**Integrierte Komponenten – Vector mit in Laufrichtung orientierten Fäden**

Als weiteren Entwicklungsschritt kann Voith Paper Fabrics durch einen einzigartigen Herstellungsprozess ein in Laufrichtung orientiertes Fadensystem in die Vektorkomponente integrieren.

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Eigenschaften sorgen die verzwirnten Fäden in Laufrichtung für eine höhere Zugkraft, was eine „Stand-Alone-Komponente“ ermöglicht, die sich vorteilhaft in Kombination mit einer oder mehreren Querstrukturen einsetzen lässt.

**Elastomertechnologie**

Seitdem die Elastomer-Technologie als Ergänzung zu konventionell gewebten Strukturen eingeführt wurde, hat Voith Paper Fabrics seine marktführende Position im Bereich Membranfilz gehalten, ja sogar ausbauen können.

Die Vorteile, die die Polyurethanmembran im Vergleich zu konventionellen Pressfilzen bietet, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Verbesserte Dimensionsstabilität.
- Höherer Trockengehalt durch höhere Kompressibilität und schnelle Expansion nach dem Pressnip (verminderte Rückbefeuchtung).
- Schnelle Startphase dank der ausgezeichneten Kompressibilität des Filzes.
- Exzellente Kompensation von Vibrationen.
- Konstanter Betrieb während der gesamten Laufzeit dank der einzigartigen Materialeigenschaften von Polyurethan.

Die Fähigkeit des Polyurethans, seine Eigenschaften beizubehalten, ist der Schlüssel zum Erfolg, den Voith mit diesem Filztyp auf schnell laufenden grafischen Papiermaschinen weltweit erreicht hat. Die Abbildung der Polyurethanmembran zeigt, wie sie ihre Dicke und Form beibehält, nachdem sie mit Rekordlaufzeit in der vierten Presse (1.650 m/min, gerillte Stahlunterwalze, Linienlast 140 kN/m) gefahren wurde.

Die Elastomertechnologie erweist sich als besonders erfolgreich in extrem anspruchsvollen Positionen, in denen konventionell aufgebaute Filze durch hohe Linienkräfte, harte Walzen und hohe Geschwindigkeiten schnell verdichten. Daraus können mögliche Vibrationsprobleme und kurze Lauf-

zeiten resultieren. Die Spectra-Elastomertechnologie trägt zur Reduzierung von Vibrationen und einer daraus folgenden Verbesserung der Laufeigenschaften bei.

**Elastomertechnologie in Kombination mit Non-woven-Fadenstrukturen**

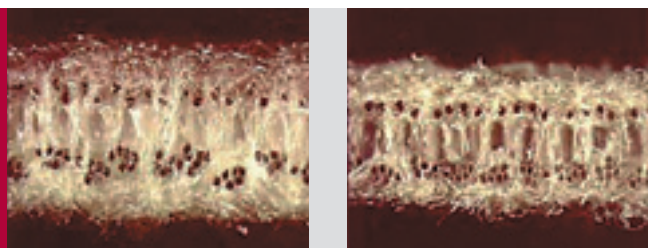
Die mögliche Kombination verschieden orientierter Non-woven-Fadengelege mit einer Polyurethanmembran, oder auch mit der Vektortechnologie, bietet die Vorteile zweier unterschiedlicher Konzepte bei Verwendung gleich konzipierter Basisstrukturen.

Das niedrige Porenvolumen der Non-woven-Filze in Kombination mit der hohen Kompressibilität der Polyurethanmembran beschleunigt den Start-Up-Verlauf im Vergleich zu anderen Filzkonzepten noch weiter. In Positionen, in denen bisherige Non-woven-Strukturen einen zu geringen Kompaktierungswiderstand haben und Vibrationen verursachen, kann man nun mit Hilfe der Membrantechnologie ebenso die Vorteile der Non-woven-Filze nutzen.

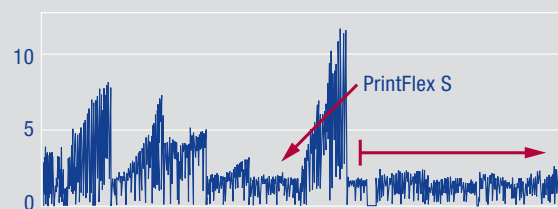
In mehrere Positionen, in denen schon länger erfolgreich Membranfilze mit gewebten Basiskomponenten eingesetzt werden, ist man zur Non-

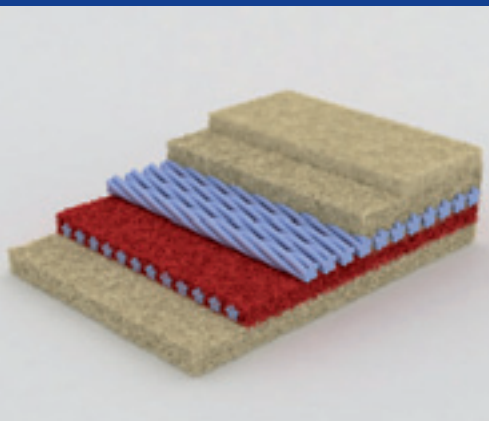
Neue Polyurethanmembran

Nach Gebrauch



Die Spectra-Elastomertechnologie reduziert Vibrationen und verbessert dadurch die Laufeigenschaften





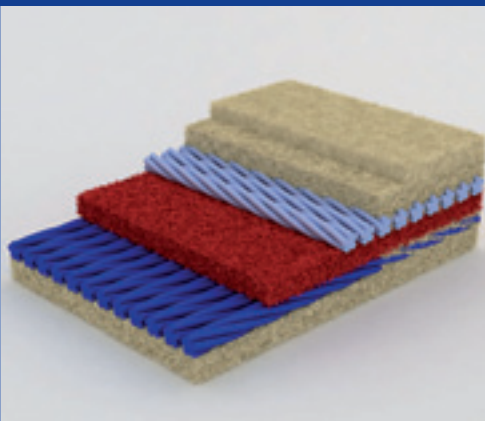
PrintFlex V2 Planar

woven-Variante übergegangen. Damit konnte man die Leistung der jeweiligen Maschine weiter steigern.

**Reduziertes Markierisiko des Durchschlags von Walzen- und Mantelmuster**

Dank gemeinsamer Ressourcen des Voith-Konzerns, können Produkteigenschaften in einem frühen Stadium evaluiert und eventuelle Schwachstellen rechtzeitig beseitigt werden.

Die traditionellen Non-woven-Filzkonzepte mit ihrem niedrigen initialen Porenvolumen werden vergleichsweise häufig und erfolgreich auf Schuhpressen eingesetzt. Abhängig von der Papiersorte und deren Gewicht kann es dabei zur Markierung durch die Oberflächenstruktur des Schuhpressmantels kommen. In Zusammenarbeit mit der Voith Paper Abteilung „Quali-

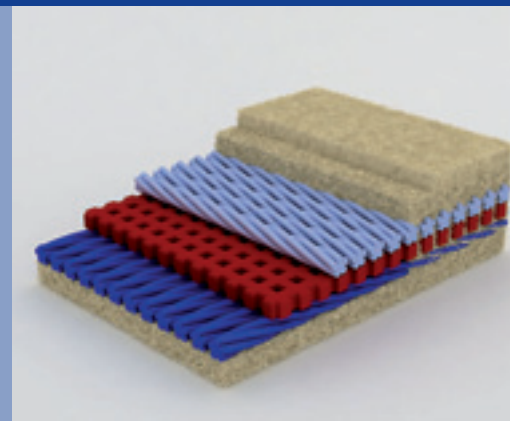


PrintFlex V3 Planar

Flex“ wurden Studien zur Ermittlung der Markierneigung von strukturierten Pressmanteloberflächen mit verschiedenen Filztypen durchgeführt. Das Ergebnis zeigt eindeutig, dass Non-woven-Filze mit Vector- oder Spectra-Komponenten, das Markierisiko im Vergleich zu den auf dem Markt befindlichen Standard Non-woven-Filztypen stark reduzieren. Die Unterschiede werden noch deutlicher, wenn man häufig verwendete Produkte miteinander vergleicht.

**Integrierte Pressfilzkomponenten**

Voith Paper Fabrics hat mit der Entwicklung neuer, integrierter Pressfilzkomponenten und einzigartiger Kombinationen von Non-woven-Strukturen aus unterschiedlichem Material und mit verschiedenen Eigenschaften als bisher einziger das erste komplet-



PrintFlex S3 Planar

te Produktsortiment von Non-woven-Pressfilzprodukten geschaffen:

**PrintFlex O2 Planar**

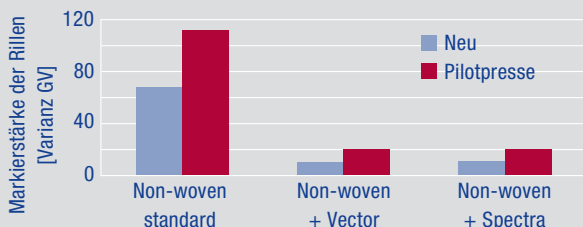
PrintFlex O2 Planar läuft optimal auf niedrig belasteten Pressen und hat sich vor allem auf grafischen Schuhpressen bestens bewährt.

**PrintFlex V3 Planar**

Die offene Struktur von PrintFlex V3 Planar eignet sich für hochbelastete Pressen mit erhöhtem Wasseranfall. Die integrierte Vector Technologie ermöglicht darüberhinaus auch eine optimale Reinigung.

**PrintFlex S3 Planar**

PrintFlex S3 Planar läuft optimal auf vibrationsgefährdeten, hochbelasteten Positionen. Sein einzigartiges Spectra-Elastomer kann Störungen und Unregelmäßigkeiten in weiten Bereichen kompensieren.



*Schattenmarkierung einer Schuhpressmanteloberfläche (Rille)*

**Kontakt**



**Anders Nord**  
 Fabrics  
 anders.nord@voith.com