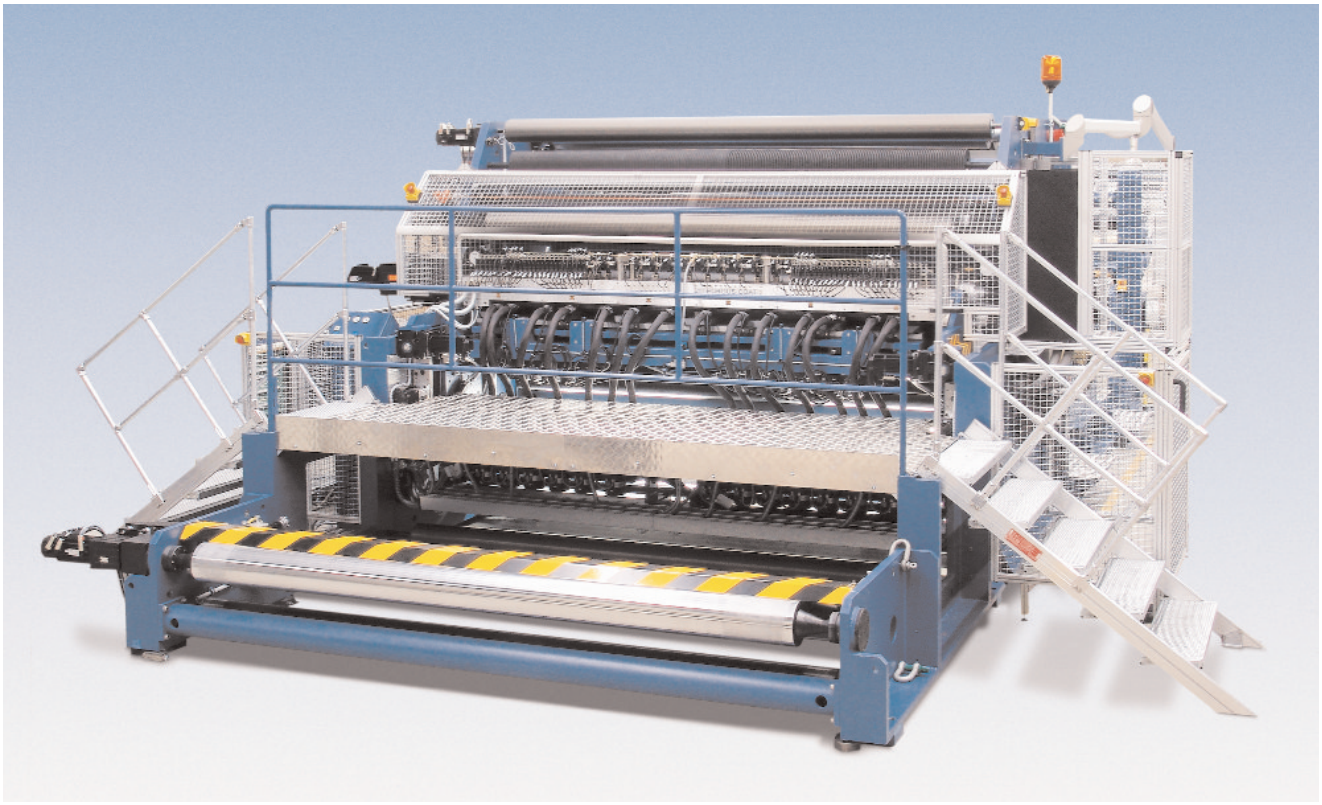
Porous Coat®-System

Erzeugt eine atmungsaktive, offenporige
Hot Melt-Beschichtung auf unterschiedlichste Substrate



Das patentierte Porous Coat-Verfahren ermöglicht einen offenporigen und atmungsaktiven Hot Melt-Auftrag sowohl in schmalen als auch breiten Anwendungen.

Mit Hilfe innovativer Schlitzdüsentechnik können dünne, atmungsaktive Beschichtungen von Haftschmelzklebern, EVA´s, reaktiven PUR´s oder auch Copolyestern oder Copolyamiden produziert werden. Zur Beschichtung eignen sich die verschiedensten Substrate wie Nonwoven-Materialien, Textilien sowie Papiere und Filme. Die einzigartige Auftragsmethode erzeugt eine exzellente Verbundhaftung bei geringstem Klebstoffverbrauch.

Effektive Nutzung des Klebstoffes

Konventionelle Prozesse, die den Klebstoff in Pulver-, Pasten- oder Filmform auftragen, benötigen eine Trockenstrecke in einem nachgeschalteten Ofen oder einer Infrarotstrecke. Diese Methoden haben den Nachteil der geringeren Produktionsgeschwindigkeit zusätzlich zu thermischer Belastung des Substrates. Weiterhin besteht die Gefahr des Wegtauchens des Klebstoffes in das zu beschichtende Gewebe, der somit für eine Verklebungsfunktion teilweise nicht mehr zur Verfügung steht und dadurch zu erhöhten Produktkosten führt.

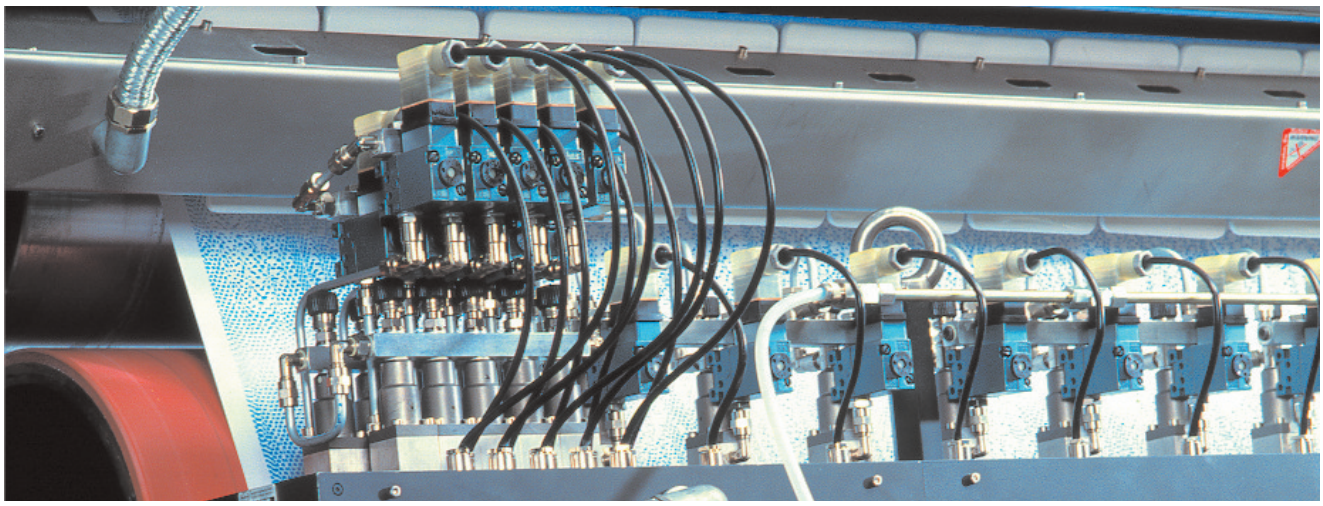
Das Porous Coat-System appliziert geschmolzenen Klebstoff nach dem "first in first out"-Prinzip direkt auf das zu beschichtende Substrat. Der Klebstoff steht damit ohne nachfolgende Wärmebehandlung für seine Funktion zur Verfügung.

Gleichmäßige und einstellbare Beschichtung

Das Porous Coat-System nutzt eine innovative Schlitzdüsentechnik, wobei die Schlitzdüse u.a. in verschiedene hydraulische Zonen unterteilt ist, die von Präzisionszahnradpumpen befüllt werden. Dies ermöglicht den hochpräzisen Auftrag in verschiedensten Geschwindigkeits- und Gewichtsbereichen.

Die Beschichtungsbreite sowie das Beschichtungsgewicht kann bei laufender Produktion verändert werden. Die Beschichtungsbreite kann bequem über das Öffnen oder Schließen von Modulen verändert werden. Die Pumpendrehzahlen sind automatisch mit der Muttermaschinengeschwindigkeit verknüpft, so dass unter allen Umständen die gleiche Auftragsmenge sichergestellt wird. Es können feine oder dichtere Auftragsmuster erzielt werden, und das bei ca. 0,8 g/m² bis über 30 g/m².

Porous Coat-System



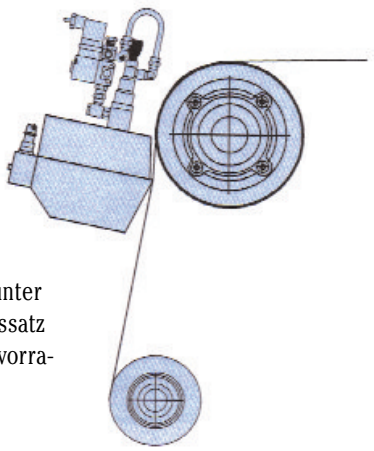
Auftragsmodule erlauben einfache Verstellung der Auftragsbreite.

Beschichtungs-Flexibilität

Traditionelle Hot Melt-Prozesse ermöglichen nur eine geringe Flexibilität und Prozesskontrolle. In den meisten Fällen kann der Beschichtungskopf nur gegen eine Beschichtungswalze positioniert werden. Der Abstand zwischen Düsenlippe und Beschichtungswalze ist fix und kann nicht verändert werden, um z.B. Dickenunterschiede bei Geweben etc. zu kompensieren. Die Andruckkraft kann sogar dazu führen, dass der Klebstoff ins Gewebe gedrückt wird und dadurch die Klebqualität abnimmt – mit der Konsequenz, dass zuviel Klebstoff aufgebracht werden muss. Dies wiederum führt zu einem schlechten textilen Griff, einer Verteuerung des Gesamtproduktes und teilweise zum Durchpenetrieren des Klebstoffes durch das Gewebe.

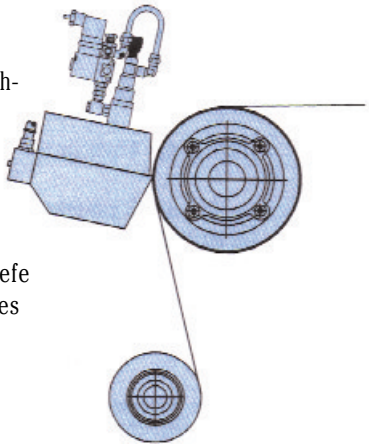
Beschichtung gegen Bahnspannung

Mit Hilfe des Porous Coat-Verfahrens als Beschichtung gegen Bahnspannung können auf einfache Art Beschichtungen erzielt werden, die auf dem Gewebe aufliegen. In diesem Fall ist der Abstand zwischen Düsenlippe und Beschichtungswalze nicht fix. Hier wird das Gewebe durch eine gleichmäßige Bahnspannung im Kontakt mit dem Auftragskopf beschichtet. Diese Art der Oberflächenbeschichtung ermöglicht exzellente Verklebungen unter minimalstem Klebstoffeinssatz und führt so zu einem hervorragenden textilen Griff.



Beschichtung gegen Beschichtungswalze

Bei Anwendungen mit erwünschter starker Penetration des Klebstoffes in das Gewebe kann der Porous Coat-Auftragskopf gegen die Beschichtungswalze positioniert werden. Die Eindringtiefe wird dann durch die Position des Kopfes und die Verarbeitungstemperatur bestimmt.



Auftragsmuster

Das Porous Coat-System erzeugt eine wiederholgenaue Auftragsqualität bei einem hohen Automatisierungsgrad.

Das Systemdesign vereint drei Prinzipien:

- Micro-verstellbare Präzisionshalterung und -führung des Auftragskopfes in allen drei Freiheitsgraden. Das System benötigt keine Nacheinstellungen, da die optimale Position wiederholgenau erzielt wird.
- Präzisions-Zahnradpumpen in Verbindung mit Präzisionsmotoren und -steuerungen erzeugen einen gleichmäßigen Klebstoffauftrag unabhängig von der Maschinengeschwindigkeit.
- Der Klebstoff wird im Auftragskopf so geführt, dass ein gleichmäßiger Auftrag über die gesamte Auftragsbreite sichergestellt ist.

Merkmale und Vorteile

- Verringerte Klebstoffkosten:
  Durch optimalen Auftrag wird der Klebstoff zur Gänze der Verklebung zur Verfügung gestellt; dies kann bis zu 30 % Klebstoffersparnis gegenüber traditionellen Verfahren bedeuten.

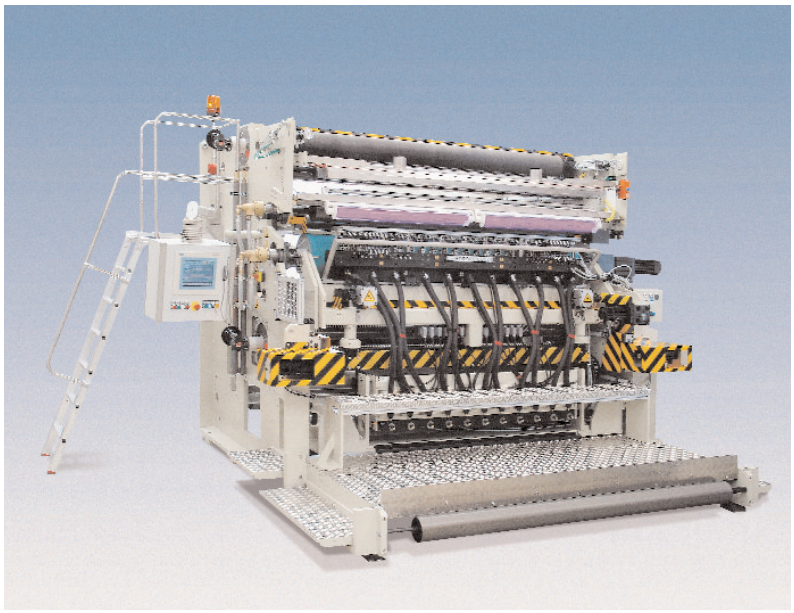
- Gleichmäßige Beschichtungsgewichte:
  Durch das Design des Auftragskopfes in Verbindung mit der automatischen Verknüpfung der Muttermaschinengeschwindigkeit und Auftragsbreite.

- Erhöhte Produktivität:
  Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 500 m/min. Benutzerfreundliche Bedienung.

- Verschiedene Beschichtungspositionen:
  Der Penetrationsgrad des Klebstoffes ins Gewebe, die Beschichtungsgewichte und Auftragsmuster können benutzerfreundlich eingestellt werden.

- Breitenverstellung:
  In min. 15 mm-Schritten, in Breiten bis zu 5m.
  Bei Auftragsgewichten von ca. 0,8 g/m² bis 30 g/m².

- Auftragsmuster:
  Auf atmungsaktiven, offenen oder geschlossenen Substraten werden gleichmäßige Aufträge mit einem guten textilen Griff erzielt.



Produkt-Spezifikationen

Beschichtungsgeschwindigkeit	max. 500 m/min.
Bedienpult	230 V, 1 ph
Temperaturbereiche	30 bis 232 °C
Beschichtungsbreite	min. 16 mm max. 5 m
Beschichtungsgewicht	min. 0,8 g/m² max. 30 g/m²

Vergleich verschiedener Textilbeschichtungs-Systeme

Methode	Max. Geschwindigkeit	Verstellbarkeit der Breite im laufenden Betrieb	Verstellbarkeit des Auftragsgewichtes im laufendem Betrieb	Auftragsgewicht	Erforderliche Nachbehandlung
Porous Coat-System	500 m/min	Ja	Ja	0,8 bis 30 g/m²	Nein
Pulverstreu-Systeme	40 m/min	Nein	Nein	1 bis > 20 g/m²	Ja
Druckgravurwalzen-Systeme	100 m/min	Ja	Nein	3 bis 30g/m²	Ja
Sprüh-Systeme	130 m/min	Ja	Ja	3 bis 30 g/m²	Nein
Trockenlaminier-Systeme	40 m/min	Ja	Ja	12 bis 50 g/m²	Ja

Kompetenter Partner für Klebstoffauftrag und Beschichtung

Nordson entwickelt, fertigt und vertreibt Systeme und Anlagen zur Applikation von Kleb- und Dichtstoffen sowie zur Oberflächenbeschichtung mit Lacken und flüssigen oder pulverförmigen Materialien. Nordson ist der zuverlässige Partner für die unterschiedlichsten Industriezweige, in deren Produktion geklebt, beschichtet oder abgedichtet wird.

Innovative Technologien, kundengerechte Lösungen, modernste Fertigungstechniken, höchste Produktqualität und optimaler Service haben Nordson weltweit zur Nummer 1 gemacht. Was 1954 in den USA mit der Herstellung von Airless-Farbspritzanlagen seinen Anfang nahm, ist heute ein weltweites, weiterhin kräftig expandierendes Unternehmen mit über 3600 Mitarbeitern auf allen Kontinenten, mit Geschäftsstellen und Vertriebspartnern in über 45 Ländern. Allein in Europa hat Nordson in 16 Ländern Tochtergesellschaften.

Nordson Engineering GmbH
Web Coating Systems Group
Lilienthalstr. 6
D-21337 Lüneburg, Germany
Tel. (49) 4131-894-136
Fax (49) 4131-5 63 14
E-Mail: webcoating@de.nordson.com

Nordson Corporation
Web Coating Systems DV
12 Nordson Drive
Dawsonville, Georgia 30534-6672
Toll-free Phone: (01) 877-256-5227
Phone: (01) 706-216-1520
Fax: (01) 706-216-1517
E-Mail: webcoating@nordson.com

http://www.nordson.com

Nordson

CE
ISO 9001
QUALITY SYSTEMS

© 2005 Nordson Engineering GmbH
Alle Rechte vorbehalten
Der Inhalt gibt den technischen Stand bei Drucklegung wieder. Änderungen vorbehalten.

CVL-02-2809-02 GE
08/2005
Gedruckt in Lüneburg,