Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 92 (1985)

Heft: 11

Rubrik: Non Wovens

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

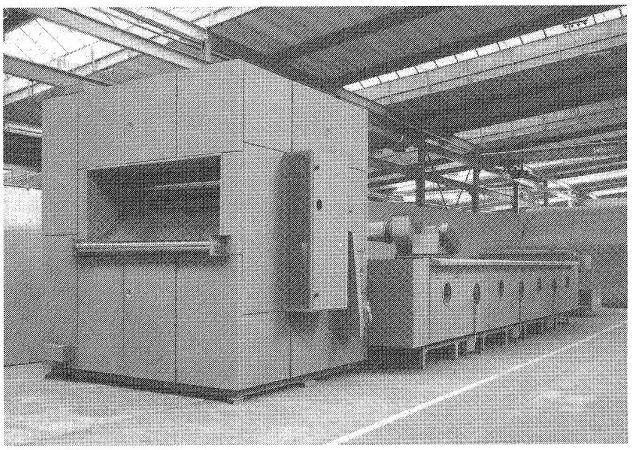
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Non Wovens

Bandtrockner/Vertikaltrockner Kombination für Vliesstoffe



für: hochqualitative Einlagevliese, Isolationsvliese, Beschichtungsträger und Filter

Imprägnierung: Schaumfoulard, einseitiger Schaumauftrag.
Flächengewichtsbereich:
ca. 15– 80 g/m²; 1,5–3 den Faser
50–200 g/m²; 3–6 den

Länge des Bandtrockners: Je nach Produktionsgeschwindigkeit der Vliesanlage. Siebtrommeltrockner macht Endtrocknung von ca. 20% Feuchte auf 0%, Aushärten sowie Kondensieren des Bindemittels und Kühlung des Vlieses.

Im Bandbereich werden die Vliese schonend vorgetrocknet (keine Verzüge, geringer Volumenverlust, geringe Migration) durch beidseitige Bedüsung. Die Endtrocknung erfolgt im höchsten Wirkungsgrad auf der ersten Siebtrommel des Vertikaltrockners (Durchströmungsprinzip). Bindemittelkondensation erfolgt auf der zweiten Trommel (jede Faser, jede Bindemolekülkette erreicht die gewünschte Temperatur) (Durchströmungsprinzip), daher nur kurze Verweilzeit notwendig.

Abkühlung und Wärmerückgewinnung aus der Ware sowie Vorwärmen der Frischluft für Siebtrommelteil erfolgt durch Ansaugung der Frischluft durch die Ware.

Bandtrockner:

Elementbauweise mit Düsenkästen, Ventilatoren (links–rechts) und Heizung (Dampf, Thermoöl und Direktgas). Durch Konteranordnung optimale Luft- und Temperaturverhältnisse (Verteilung).

Band:

selbstführend (rostfrei)

Antrieb:

Ein gemeinsamer Antrieb für Band und Trommeltrockner.

Siebtrommeltrockner

Bewährte Ausführung in Vertikalanordnung; wirtschaftliches Durchströmprinzip; kompakte Bauweise.

Doppelbandanlagen für phenolharzverfestigte Vliesstoffe

Je nach gewünschter Faserorientierung werden Krempel mit Täfler oder ärodynamische Vliesbildung eingesetzt. Die Pulverbeimischung erfolgt während der Vliesbildung. Anteil ca. 20–40%.

Von besonderer Bedeutung für den Herstellungsprozess sind die verschiedenen morphologischen Zustände, welche die Phenolharze bis zur vollkommenen Vernetzung/Aushärtung durchlaufen.

A-Zustand: Ausgangszustand, Pulverschmelzpunkt ca. 85°C
B-Zustand: Zwischenzustand in Wärme noch formbar, geringe mechanische Festigkeit
C-Zustand: Endzustand, unschmelzbar ausgehärtet, hohe mechanische Festigkeit, hohe Chemikalienresistenz

Für die Vorverfestigung (Halbzeug für Formteile) werden Temperaturen zwischen 100–120°C und auf Formteil abgestimmte Vliesdicken (bis zu 100 mm) gefahren.

Für die Endverfestigung werden Temperaturen bis 220°C gefahren und die Vliesdicke/-dichte mittels Kalibrierbad eingestellt (6–50 mm).

Einsatzgebiete: Bahnen, Platten und Formteile für die Automobilindustrie
Bahnen und Platten für Matratzen und Polstermöbel
Isolationsmaterial (Temperatur und Schall)

Ausführungen:

Doppelbandanlagen mit 2,7 m Felder, die Anzahl der Heizfelder wird auf die Leistung der Vliesanlagen abgestimmt.

Heizung: vorzugsweise direkt Gas oder Thermoöl, mit abwechselnder Durchströmung in den Feldern für gleichmässiges und schnelles Aufheizen der Ware.
Kühlung: Abkühlung der Ware ist notwendig. Ablösen von den Bändern wird erleichtert. Kühlung/Kühlfeder je nach Weiterverarbeitung bzw. Ablöseeigenschaften des Vlieses von den Bändern.

Kalibrierdruck: je nach gewünschter Vliesdichte unterschiedlich
a) stand. Ausführung: Kühlfeld im Doppelbandbereich
b) mit separatem Kühlfeld
c) mit integriertem Vor- und Nachkühlfeld

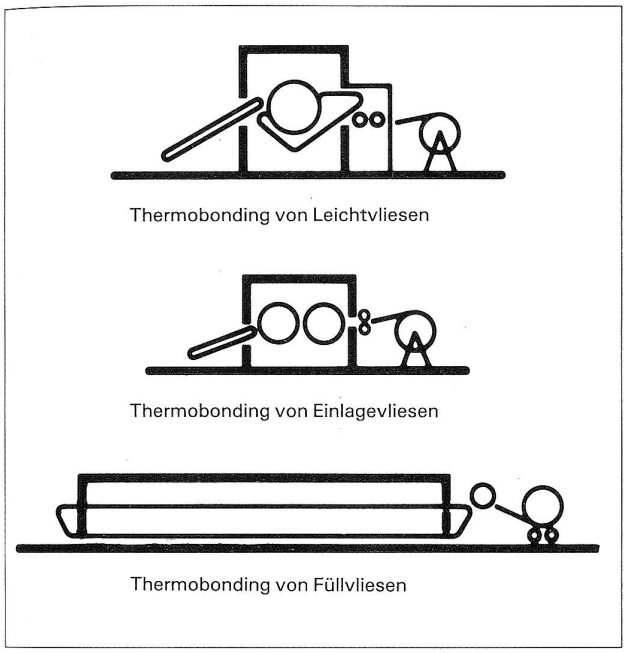
Zu empfehlen sind die Varianten a und b, wobei die Bänder bzw. das Unterband nicht zu stark abgekühlt werden. (Bandabkühlung hat wesentlichen Einfluss auf Energieverbrauch).

Für die Vorverfestigung von Vliesen, mit Phenolpulver, die leicht vorvernadelt bzw. nicht extreme Anforderungen hinsichtlich Volumen haben, kann auch eine Siebtrommelanlage eingesetzt werden.
Z.B. Gr. 2/1400 – AB
mit vergrössertem Siebtrommelabstand und Kühltrommel.

Thermofusionsanlagen

Das Interesse für thermofusionsgebundene Vliesstoffe, besonders mit höheren Flächengewichten hat in jüng-

ster Zeit wieder stark zugenommen. Folgende Gründe (Vorteile) können dafür angenommen werden:
- Gute Erfahrungen mit Schmelzfasergebundenen Leichtvliesen
- Niedrige Energiekosten (keine Trocknung)
- Neue und bessere Bindefasern
- Geringer maschineller Aufwand
- Weniger Chemie (keine Bindemittel)



Schmelzfaserverfestigung mittels durchströmender Heissluft

Überwiegend werden Fasermischungen verarbeitet, d.h. Fasern für das Erreichen der grundsätzlichen Vlieseigenschaften und dazugehöriger Schmelzfaseranteil mit niedrigerem Schmelzpunkt. Weiterhin werden Vliese aus 100% Schmelzfasern verfestigt.

Die Wärmebehandlung erfolgt mit einer Temperatur, bei welcher die Schmelzfasern oder Teile von Bi-Komponentenfasern viskos werden oder schmelzen. Das thermoplastische Polymerisat (Schmelzperlen) fliesst durch Oberflächenspannung und kapillare Wirkung überwiegend zu den Kreuzungsstellen und formt dort die Bindungspunkte.

Dieser Effekt ist besonders gut bei Bi-Komponentenfasern gegeben und zu beobachten. Durch anschliessende Abkühlung werden die Bindepunkte fixiert.

Durchströmaufheizung arbeitet mit den höchsten Wärmeübergangszahlen. Die trockenen Vliese haben gute Luftdurchlässigkeiten. Das Aufheizen erfolgt sehr schnell über oder besser durch den ganzen Vliesquerschnitt.

2 grundsätzliche Ausführungsformen-Siebtrommel und Siebband sind vorhanden.

Siebtrommel-Durchström-Ofen:

4 Standardgrössen mit Durchmessern 1414, 1880, 2600 und 3500 mm, Arbeitsbreiten bis zu max. 6000 mm. Überwiegend werden Eintrommelausführungen eingesetzt, in einigen Fällen aber auch Ausführungen mit 2 Trommeln. Durch die Durchströmung wird auf das Vlies eine Kraft ausgeübt. Bei der Siebtrommel wird eine bestimmte minimale Saugkraft benötigt um das Vlies auf der Trommeloberfläche zu halten.

Es gibt auch spezielle Ausführungen, wo über ein mitlaufendes Anpressband zusätzlich Druck ausgeübt wird, um die Verfestigung zu verbessern. Das Vlies ist über den Umfang zwischen Trommeloberfläche und Band gehalten, so wird auch der thermische Schrumpf verhindert und das Vlies verfestig und fixiert. Um die Vliesoberflächen zu glätten oder um bestimmte Dichten oder Stärken zu erhalten, kann ein Presswalzenpaar direkt am Auslauf installiert werden. Hier handelt es sich um den Vorläufer einer Kombinations-Durchströmaufheizung und anschliessenden Kalandrierung. Solche Kombinationen werden in Anbetracht höchster Produktionsgeschwindigkeiten immer interessanter. Beim Kalander gibt es bei hohen Geschwindigkeiten Grenzen bezüglich der Aufheizung des Vlieses. Durch die Vorheizung mit einem Durchströmaggregat muss der Kalander nur mehr wenig aufheizen. Somit können höhere Geschwindigkeiten und/oder Warengewichte gefahren werden.

Siebband-Durchström-Ofen:

Bei der Band-Ausführung liegt das Vlies auf der Bandoberfläche auf und muss nicht durch Saugzug gehalten werden. Für die Verfestigung von voluminösen Vliesen bietet diese Ausführung zusammen mit dem Durchström-Prinzip mit niedrigen Luftgeschwindigkeiten die optimale Lösung. Dickenab- oder -zunahmen entsprechen dem thermischen Schrumpf. Der thermische Schrumpf des Fasermaterials kann sich mehr oder weniger frei auswirken. Aus diesem Grund haben sich bei voluminösen Vliesen Bikomponentenfasern als Bindefasern, die nur sehr geringe Schrumpfwerte aufweisen, als sehr vorteilhaft erwiesen.

Gute Ergebnisse werden aber auch mit spezieller PES-Fasermischung, wie sie führende US-Faser-Hersteller bereits vorgemischt liefern, erzielt.

Dieses Verfahren eignet sich gut für die Herstellung von voluminösen Vliesen für die Polstermöbel-, Filter- und Füllstoffindustrie.

Öfen mit 3 Feldern, ca. 2,7 m lang, stimmen im Durchschnitt mit den Leistungen der Standard-Vliesanlagen überein. Ein anschliessend beheiztes Walzenpaar kann die Oberflächen glätten und das Vlies kalibrieren. Die Abkühlung erfolgt auf einem folgenden Kühlfeld.

Fleissner GmbH & Co.
6073 Egelsbach

Leasing

Leasing in der Textilindustrie

Das Leasinggeschäft hat in den letzten Jahren in allen Wirtschaftssektoren eine gewisse Bedeutung erlangt. Dies zeigen die kürzlich vom Verband Schweizerischer Leasinggesellschaften (VSLG) bekanntgegebenen Ver-