

→ Coatema Fachartikel – Coatema Technical Reports

Coatema – das Maschinenbauunternehmen für Beschichtungs- und Laminieranlagen

Die Coatema Coating Machinery ist tätig im Bereich des Maschinenbaus für Beschichtungs- und Kaschieranlagen in R2R Anwendungen. Seit über 30 Jahren liefert die Coatema Lösungen für die unterschiedlichsten Märkte wie Textil, Folie, Papier und Erneuerbare Energien. Dies können sowohl kleine Laboranlagen, Pilotanlagen als auch komplette schlüsselfertige Produktionslösungen für Beschichtung und Kaschierung von bahnenförmigen Substraten sein.

In den Anlagen kommen über 20 unterschiedliche Auftragssysteme zum Einsatz, so z. B. das Rakel. Dieses gilt bis heute als eines der universellsten Auftragseinheiten für eine sehr große Viskositätsbandbreite. Durch Messerform, Horizontal-, Axial- und Winkelverstellungen, sowie durch den Einsatz diverser Oberflächenmaterialien ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Einstellungen und Verfahrensweisen möglich. Als unterschiedliche Rakelsysteme können das Walzenrakel, das Luftrakel, das Gummituchrakel, das Commabar und das Doppelstreichsystem aufgeführt werden.

Die Anwendungen dieser Systeme reichen von Funktionstextilien, Schutzbekleidung, Kunstleder bis hin zu Batterie und Brennstoffzelle.

Beispiel: Das Walzen- bzw. Luftrakel

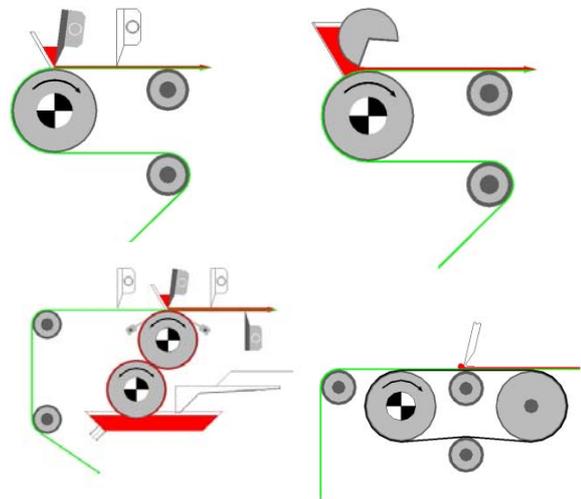
Funktion/Beschreibung

Bei einem Streichsystem wird die Beschichtungspaste mit einem Rakelmesser auf den Träger oder das Substrat aufgestrichen. Je nach Gegenpol zum Messer unterscheidet man in Walzenrakel oder Luftrakel.

Der Rakelhalter ist an einer modernen Beschichtungsanlage mit mehreren Streichmessern ausgestattet und nach dem sogenannten Revolverprinzip drehbar. Damit kann ein rascher Messerwechsel vor allem zwischen Walzen- und Luftrakel erfolgen. Alle Auftragssysteme sind mit entweder manuell oder motorisch verstellbaren Seitenbegrenzungsspachteln versehen.



Coatema Coating Machinery GmbH, Dormagen



Beispiele von Coatema-Auftragssystemen, Knife System (Walzen-/Luftrakel), Commabar System (Commabar), Double Side System (Doppelstreichmesser), Rubber Belt System (Gummituchrakel)



*Anwendungsbeispiel: Brennstoffzelle
Bildquelle: Forschungszentrum Juelich*

→ Coatema Fachartikel – Coatema Technical Reports

Diese Seitenbegrenzer werden teilweise zu einem geschlossenen Pastenbecken mit einer Vorderplatte ergänzt. Dies ist vor allem bei niedrig viskosen Beschichtungspasten notwendig. Abhängig von der Dicke des aufzutragenden Striches, von der Form und Einstellung des Rakels und von der Pastenviskosität werden Rakelmesser von unterschiedlichem Profil eingesetzt.

Die Dicke der Beschichtung wird beim Walzenrakel definiert durch:

- Abstand zwischen Rakel und Substrat
- Art des zu beschichtenden Substrats
- Art und Form der Rakel
- Winkelstellung des Rakels
- Position des Rakels
- Viskosität der Paste
- Bahngeschwindigkeit

Bei Luftrakel ist vor allem die Warenbahnspannung einflußnehmend auf die Beschichtungsdicke.

Beschichtungsgewichtsvariation

- Walzenrakel 10 bis 1250 g/m²
- Luftrakel 5 -6 bis 60 g/m²

Viskositätsbereich [mPas]

- Paste(1000) 100 - 50 000
- Schaum 10 000 - 25 000
- Luftrakel 5 - 10 000

Anwendungsbeispiele

- Schutzbekleidung
- LKW-Planen
- Fußbodenbelag
- Dachmembranen
- Kunstleder
- Airbag
- Antirutschmatten

Weitere detaillierte Beschreibungen von Auftragssystemen können auf der Website unter www.coatema.de/ger/lab_solutions/modulare_auftragssysteme.php abgerufen werden.



*Anwendungsbeispiel:
Funktionstextilien/Schutzbekleidung
Bildquelle: Dystar*



*Coatema-Streichmaschine mit Knife System
(Walzen- Luftrakel)*

→ Coatema Fachartikel – Coatema Technical Reports

Die Messersysteme können je nach Bedarf ausgerüstet werden mit:

- motorischer Verstellung im μ -Bereich,
- Selbstwiegetechnik
- Verbrauchskontrolle
- Automatische Pastenzuführung
- Mehrfach-Wechselbalken

Zusätzlich ist es durch das Coatema-Kombisystem möglich, bis zu 4 weitere Auftragssysteme neben dem Messer aufzunehmen, wodurch ein hohes Maß an Flexibilität erreicht wird.

Um auf unterschiedlichste Anforderung noch schneller und kostensparender reagieren zu können, hat Coatema für Pilotanlagen das innovative Click&Coat[™] - Konzept entwickelt. Click&Coat[™] ermöglicht nicht nur die Flexibilität der einzelnen Auftragsköpfe, sondern der gesamten Anlage: die Anlagenkomponenten sind beweglich, können durch einfaches „Klicken“ in die richtige Position gebracht und an das neu entwickelte elektronische Steuerungssystem angeschlossen werden.

Hierbei können mehr als 20 verschiedene Module in unterschiedlichsten Kombinationsalternativen eingebracht werden. Ausserdem ist mit dem Click&Coat[™] - Konzept eine Erweiterung von Produktionsprozessen leichter realisierbar, so z. B. der zusätzliche Einsatz von Trocknerkomponenten.

Eine Click&Coat[™] -Konfiguration wird im firmeneigenen Technikum ab Anfang 2008 zur Verfügung stehen. Das 1.200 m² große Technikum gilt als das weltweit umfangreichste und bietet ausserdem

- 10 Pilotanlagen
- 1 Produktionsanlage
- Arbeitsbreiten von 250 bis 2.000 mm
- Mehr als 20 Auftragssysteme

Zu den Nutzern des Technikums zählen führende Chemiekonzerne und andere Unternehmen, die innovative, neue Rohstoffe und Materialien abgeschirmt testen und ihre Produkte als Prototypen dem



*Coatema-Kombisystem:
Multifunktionsanlage mit Walzenrakel, Luftrakel,
Foulard und Walzenantragesystem*



*...and coat
Coatema- Click&Coat[™]-Konzept*



*Coatema-Technikum auf 1.200 m²
Arbeitsbreiten von 250 bis 2.000 mm*

➔ Coatema Fachartikel – Coatema Technical Reports

interessierten Markt anbieten wollen.

Im Rahmen des jährlichen COATEMA Symposiums wird die von Experten vorgetragene Theorie in dem Technikum an den Beschichtungs- und Laminiermaschinen in der Praxis vorgeführt. Das 9. Symposium wird vom 08.-09.10.08 stattfinden und wieder eine Fülle von Fragen beantworten und Anregungen für die Zukunft geben können. Interessenten können sich auf der Website unter www.coatema.de/ger/symposien/naechstes.php die aktuellen Angaben zum 9. Coatema International Coating Symposium anschauen und sich dort auch anmelden.



Coatema-Technikumsanlage
Arbeitsbreite 2.000 mm

Der Internetauftritt www.coatema.de bietet insgesamt aktuelle Informationen zum Thema Beschichten und Laminieren: Produktinformationen, Technisches Know How, Messen, Fachartikel.



www.coatema.de:
Aktuelle Informationen rund um´s Beschichten und Laminieren