

1 Das Elektroband muss nach dem Abwickeln zunächst gereinigt werden.

2 Das Ingromat-Verfahren besteht aus drei Schritten: (1) Mikro-befeuchtung der Filamente, (2) Reinigung der Produktoberfläche, (3) Selbstreinigung mit Rakel und Druckluftdüsen.



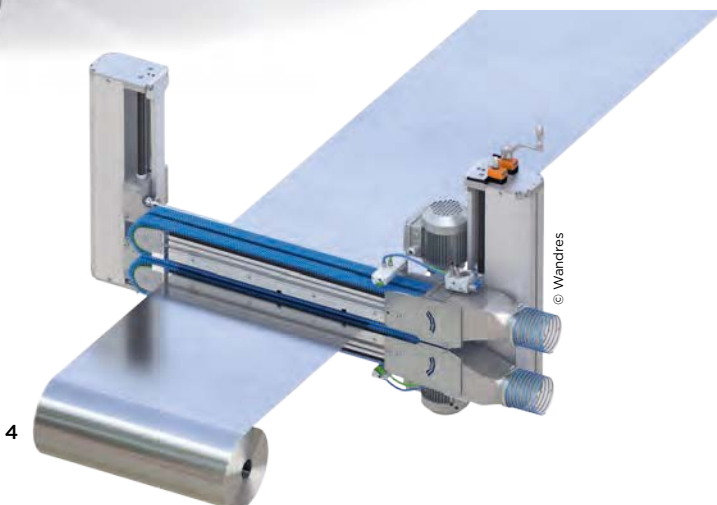
Reinigung von Elektroband verhindert Kurzschluss im Elektromotor

BEI DER HERSTELLUNG von Rotoren und Statorn aus Elektroblech ist Sauberkeit besonders wichtig. Partikuläre Verunreinigungen können die Isolationsschicht beschädigen und Kurzschlüsse verursachen. Zur beidseitigen Bandreinigung vor dem Richten hat sich in der Praxis die Schwertbürsten-Technologie von Wandres bewährt. Sie garantiert eine konstant hohe Reinigungsleistung im Dauerbetrieb und ermöglicht einen stabilen und fehlerfreien Fertigungsprozess.



3 Der Rotor eines Elektromotors besteht aus gestapeltem Elektroblech.

4 Die Kombi-Schwertbürste Una XL reinigt das Elektroband auch bei hoher Durchlaufgeschwindigkeit.



Im Elektromotor sind Rotor und Stator die leistungserzeugenden Komponenten. Zwischen ihnen findet die eigentliche Kraftübertragung statt, wenn im Stator ein Magnetfeld erzeugt wird. Um Wirbelströme zu verhindern und den Wirkungsgrad des Motors zu erhöhen werden die Magnetkerne nicht aus Vollmaterial, sondern aus dünnen aufeinander gestapelten Blechen hergestellt.

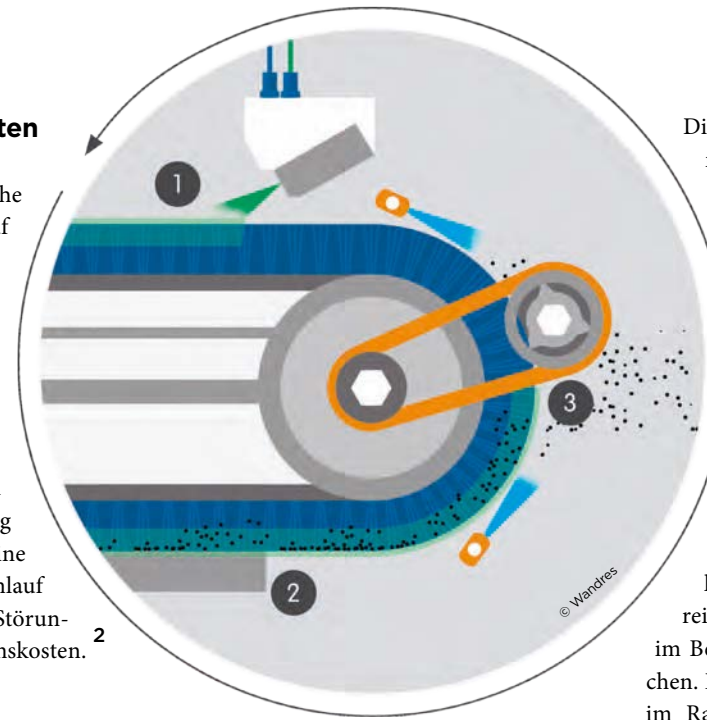
Elektroblech: Werkstoff für die Zukunft der Elektromobilität

Das Elektroblech, besser gesagt das „Elektroband“, aus dem das Blech zugeschnitten wird, ist eine spezielle Legierung aus Eisen und Silizium und hat eine Dicke von etwa 0,1 bis 1 Millimeter. Zur Isolation und für eine bessere Stanzbarkeit werden verschiedene Beschichtungen in 1 bis 4 Mikrometer Dicke auf das Elektroband aufgebracht.

Aus dem Elektroband werden Lamellen gestanzt oder geschnitten und anschließend zu einem Rotor- oder Stator-Paket verbunden. Die elektromagnetischen Eigenschaften des Werkstoffs haben einen wichtigen Einfluss auf das Verhalten von Rotor und Stator und auf den Energieverbrauch des Motors.

Bandreinigung vor dem Richten senkt Produktionskosten

Metallische Partikel auf der Oberfläche können die dünne Isolationsschicht auf dem Elektroblech durchstoßen und dadurch einen Kurzschluss verursachen. Um dies zu verhindern, muss das Elektroband vor der Verarbeitung sehr gründlich gereinigt werden. Partikuläre Verunreinigungen beschädigen außerdem die Walzen der Richtmaschine und sammeln sich in den Transportkassetten an, wo sie aufwändig manuell entfernt werden müssen. Eine beidseitige Bandreinigung vor dem Einlauf in die Richtmaschine verhindert diese Störungen und senkt dauerhaft die Produktionskosten.



Die Filamente werden mit dem Reinigungsmittel Ingromat minimal befeuchtet, um die Adhäsionskraft zu erhöhen. So werden selbst kleinste Partikel zuverlässig von der Oberfläche entfernt. In der Selbstreinigungseinheit werden die Partikel mit Rakel und Druckluftdüsen von den Filamenten entfernt und abgesaugt. Dadurch wird eine Rekontamination verhindert und auch im Langzeitbetrieb eine konstant hohe Reinigungsleistung garantiert.

Der Bürstengurt ist auf einem Druckpuffer flexibel gelagert. Dadurch wird ein konstanter Andruck auf die Oberfläche erreicht und Schwankungen wie Welligkeiten im Bereich von ± 2 Millimeter werden ausgeglichen. Die Linearbürsten müssen in der Regel nur im Rahmen des jährlichen Services getauscht werden. Die Reinigungsaggregate von Wandres haben sich nach eigener Aussage bereits bei zahlreichen Herstellern bewährt und ermöglichen dort eine effiziente und fehlerfreie Produktion.

Schwertbürsten-Technologie bewährt sich in der Praxis

Die Kombi-Schwertbürsten von der Wandres GmbH Micro-cleaning haben eine geringe Einbautiefe und können daher platzsparend in die Fertigungslinie integriert werden. Die an einer Verstelleinheit befestigten Schwertbürsten wi-

schen quer zur Durchlaufrichtung. Bei höheren Durchlaufgeschwindigkeiten im Bereich von 100 Metern pro Minute wird die Kombi-Schwertbürste Una XL mit doppelten Linearbürsten eingesetzt.

www.wandres.com

Werbeanzeige