

Herausforderungen bei Glas- und Karbonvliesstoffen

Hört man das Wort Vliesstoffe, denkt man derzeit in erster Linie sofort an Schutzmasken. Allerdings sind medizinische Nonwovens nicht die einzige Sparte, die sich im Aufschwung befindet. Immer stärker an Bedeutung gewinnen technische Vliesstoffe wie Karbon- und Glasvliesstoffe. Mit dem Qualitätssystem Qualiscan QMS zur Bestimmung wichtiger Parameter wie Flächengewicht, Dichte, Schichtdicke unterstützt Mahlo die Hersteller technischer Textilien bei einer effizienten Produktion. Karbon und Glas stellen dabei ganz besondere Herausforderungen – die Mahlo natürlich annimmt.

Glasvliesstoffe

Gerade der Bausektor nutzt verstärkt Produkte aus Glasfaser aufgrund deren hoher Festigkeit und Widerstandskraft. So haben zum Beispiel Fiberglasmatten als Isolationsmaterial den Vorteil, dass sie nicht verrotten. Aber auch Rotoren für Windkraftwerke oder Prepregs zählen zum breiten Spektrum von Glasvliesstoff-Produkten.



Abb. 1: Glasfaser kommt auch bei Windrädern zum Einsatz.

Karbonvliesstoff

Wegen seiner hohen Festigkeit wird auch Karbon in der Industrie geschätzt. Dazu ist die Kohlenstofffaser im Vergleich zu Glas oder Stahl sehr leicht. Diese Eigenschaften machen Karbon zu einem beliebten Material für Sportgeräte, Fahrzeuge oder Bauteile in der Luft- und Raumfahrt.



Abb. 2: Karbon: Wichtiges Material im Autobau

Herausforderung für Hersteller

Bei der Produktion der Vliesstoffe aus Glas und Karbon müssen allerdings einige Besonderheiten beachtet werden. Der größte Widersacher, aber fast unvermeidbar in einer Produktionshalle, ist Staub. Staubpartikel der Glasfaser sind sehr hart und wirken auf mechanische Bauteile abrasiv. Deshalb muss man das Eindringen der Stabs in das Messsystem unbedingt vermeiden. Andernfalls droht erhöhter Verschleiß an der Messbrücke, der die Lebensdauer und die Zuverlässigkeit des Messsystems deutlich reduziert.

Lösung: Luftspülung mit Ventilator



Mahlo hat für diese Problematik eine effektive Lösung: Die Messbrücke wird komplett mit Luft gespült. Der Überdruck, der so entsteht, verhindert eindringenden Staub. Da in diesem Fall viel Luftvolumen aber nur wenig Druck benötigt wird, eignet sich zur Luftversorgung am besten ein Ventilator.

Herausforderung bei Karbon

Karbonfaserstaub hat keinen Einfluss auf die Mechanik, sondern ist auf Grund der hohen Leitfähigkeit problematisch für elektronische Bauteile. Durch Staubablagerungen kann es schnell zu einem Kurzschluss kommen, der die betroffene Komponente zerstört und damit für einen Ausfall der Anlage sorgt.

Lösung: Kapselung der Elektronik

Hat man das Problem früher wie bei Glas gelöst, setzt Mahlo heute auf ein neues Konzept: die Kapselung der Elektronik in der Messbrücke. Alle empfindlichen Komponenten werden in einer möglichst staubdichten Umhausung im Seitenteil der Messbrücke untergebracht und sind somit geschützt. So benötigt der Produzent keine Spülluft für die Messbrücke und damit ist kein Ventilator erforderlich. Der Messsensor wird mit Druckluft gespült, die zuvor von Öl und Wasser entsprechend gereinigt wurde.



Abb. 3: Überdruckkapselung

Weitere Fragen? Kontaktieren Sie unseren Experten



Abb. 4: Matthias Wulbeck

Matthias Wulbeck, unser Produktmanager für QCS hilft Ihnen gerne weiter. Melden Sie sich bei uns!

Tel. +49 9441 601 123

Email: matthias.wulbeck@mahlo.com