

Berichtsheft 4, November 2018

Im Labor

Bevor ein Produkt von Mehler Technologies nach der Produktion auf den Markt kommt, wird es vom Labor eingängig geprüft. Das bedeutet, dass von dem zu prüfenden Material ein Stück vom Anfang der Rolle, ein Stück von der Mitte und ein Stück vom Ende der Rolle zur Prüfung ins Labor gebracht wird.

Zu dieser Prüfung gehören unter anderem die Reißfestigkeit des Materials, die benötigte Weiterreißkraft und um wieviel Prozent das Material schrumpft, wenn es enormer Wärme ausgesetzt ist.

Meine Aufgabe im Labor bestand darin, die Materialien auf diese und auf zusätzliche Kriterien zu prüfen.

Schritt 1

Im ersten Schritt wird die Artikelnummer mit der Narbe des Materials in den Computer eingegeben. Nachdem die Partienummer und die Farbe des zu prüfenden Materials eingetragen wurden, wird ein Prüfprotokoll ausgedruckt, aus dem hervorgeht, was genau geprüft werden soll.

Unter der Beschichtung der Materialien befindet sich ein Gewebe. Dieses Gewebe besteht aus Fäden, die parallel laufen und solchen die diese Fäden kreuzen. Der eine Faden, welcher „nach oben läuft“ nennt sich Kettfaden. Der kreuzende Faden in die andere Richtung wird Schussfaden genannt.

Schritt 2

Für die Prüfung der Reißfestigkeit werden Streifen aus dem Material geschnitten. Diese Streifen heißen Prüflinge, und es werden immer zwei in Kettrichtung und zwei in Schussrichtung geschnitten.

Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Fäden der Prüflinge auf beiden Seiten ausgefranst werden und dass nach dem Ausfransen genau 5 cm Platz zwischen den beiden äußersten Fäden ist.

Danach werden die Prüflinge in eine Maschine gespannt, welche die Zugkraft dokumentiert, die sie benötigt, um das Material zum Reißen zu bringen. Diese Zugkraft ist immer im Prüfprotokoll in Newton angegeben, sodass man weiß, welcher Wert bestmöglich erreicht werden soll.

Sollte das Material einmal reißen, bevor es den angegebenen Wert erreicht hat, ist bei der Prüfung etwas schief gelaufen. Dann wird die Prüfung so oft wiederholt, bis der Wert erreicht wird. Jedoch wird der Wert meist beim ersten Versuch erreicht.

Schritt 3

Im zweiten Test werden Trapeze aus dem Material herausgeschnitten. Dafür gibt es Vorlagen, welche einem die Arbeit erleichtern. Es werden zwei Trapeze in Schussrichtung und zwei in Kettrichtung benötigt.

Diese Trapeze werden an einer vorher markierten Stelle eingeschnitten und auch in die Maschine gespannt. Dabei wird die Weiterreißkraft des Materials getestet.

Schritt 4

Nach den Tests an der Maschine werden die Materialien auf Dicke, Gewicht und Schrumpfgrad getestet. Dafür wird ein schmaler Streifen aus der Kettrichtung ausgeschnitten. Auf diesem Streifen wird mit Kugelschreiber notiert, wie groß er ist.

Danach kommt der Streifen für 5 Minuten bei 180 Grad in einen Ofen. Dabei wird gemessen, um wie viel Prozent der Streifen geschrumpft ist.

Schritt 5

Nach Fertigstellung des Tests werden die Werte händisch und digital eingetragen und die Ware zum Verkauf freigegeben.

Fazit

Die zwei Wochen im Labor haben mir gut gefallen, da es stets abwechslungsreich war und die Zeit bei der Materialprüfung wie im Flug verging.