

Harte Lösung für eine runde Sache

Werkzeugbeschichtung erleichtert Entformung und Reinigung in der Rollenproduktion

Zur Herstellung von Komforträdern für hohe Ansprüche hat das schwäbische Unternehmen Blickle seine Spritzgießwerkzeuge mit Balinit Croma Plus von Oerlikon Balzers beschichten lassen. Damit gelingt die Serienfertigung der 2K-Räder aus PA und TPU mit deutlich weniger Wartung und Ausschuss.

Bei der Fertigung der Räder reduziert das mit Balinit Croma Plus beschichtete Spritzgießwerkzeug die Belagbildung und den Ausschuss

(© Oerlikon Balzers)



Vieles in den Logistikzentren dieser Welt hängt daran, dass die Räder und Rollen, die Transportbänder und -wagen in Gang halten, nicht versagen. Aus diesem Grund ist für die Blickle Räder + Rollen GmbH u. Co. KG, einen der führenden Hersteller in diesem Markt, die Qualität ihrer Produkte für jeden Einsatzzweck oberste Prämisse. „Von der Fertigungstiefe her haben wir hier im Stammwerk in Rosenfeld das weltgrößte Zentrum für die Räder- und Rollenproduktion“, sagt Marketingleiter Werner Herre. „Dank dieses gebündelten Know-hows und eng verzahnter Prozesse können wir aus Standardware relativ schnell ein Sonderprodukt machen, auch bei kleinen Stückzahlen.“

Welche Qualität hinter diesen Worten steckt, zeigt das Beispiel Poths. Die Radserie mit Körpern aus bruchfestem Polyamid (PA) und Laufbelägen aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), gedacht vor allem für Hygiene-Anwendungen, ist seit März 2019 im Markt. Laut Blickle verfügt das Rad in seiner Typklasse über die höchste Tragfähigkeit im Markt (bis

550 kg) und um 25% geringere Rollwiderstände als Wettbewerbsprodukte.

Als Alternative zum Bestandsprodukt Poth bringt das Rad mit einem weicheren Laufbelag auch mehr Lärmdämpfung und Fahrkomfort ein. „Der Markt verlangt zunehmend Ergonomie“, begründet dies Produktmanager Timo Sieber. So existieren in einzelnen Branchen strenge Vorgaben für das gesundheitsgerechte Ziehen und Schieben von Lasten. „Wir vereinen Radkörper und Laufbelag deshalb im sogenannten Stoffschluss, damit das Rad weniger wackelt, also seitlich ein- und ausfedert“, so Sieber.

Qualitäts- und Zeitgewinn

Für die Produktion im Stoffschluss werden zwei Spritzgießmaschinen verkettet. Die erste fertigt Radkörper, die automatisiert umgesetzt und in der zweiten Maschine mit einem TPU-Belag umspritzt werden. „Auf diese Weise halten die Komponenten besser zusammen, als wenn sich der Laufbelag mit dem Radkörper nur ver-

krallt“, erläutert Frank Binder, Konstrukteur Spritzgießwerkzeuge. Dabei sorgt ein Zusatz im TPU für besonders gute Haftung zwischen Radkörper und Laufbelag.

Genau dies hat aber einen nachteiligen Nebeneffekt: Der Kunststoff haftet auch sehr stark am Spritzgießwerkzeug. Die Entformung wird erschwert, die Klebereste in der Form sind kaum zu entfernen. Schon nach einigen Hundert Schuss müsste das Werkzeug gereinigt werden – inklusive Aus- und Einbau eine Prozedur von 2,5 bis 3 Stunden. Auch die Maschine und der Heizkanal müssen bei jedem längeren Stillstand vom TPU befreit werden, denn: „Aufgeschmolzenes Material hat nur eine Standzeit von rund 15 Minuten, dann zersetzt es sich“, so Binder.

Um die Verklebungen und den damit verbundenen Aufwand in den Griff zu bekommen, suchte Blickle eine geeignete Werkzeugbeschichtung – und fand sie in Balinit Croma Plus. Die harte CrN-basierte Multilagenschicht der Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH, Bingen, schützt Werkzeuge vor Abrieb und Kratzern und reduziert durch ihre keramikartigen Eigenschaften ein Anhaften der Kunststoffschmelze. So auch bei Blickle: Die Belagbildung ging stark zurück, Ablagerungen lassen sich nun meist manuell mit einfachen Hilfsmitteln entfernen, ohne Demontage des Werkzeugs. Ergebnis: deutlich längere Wartungsintervalle und weniger Ausschuss. ■

Service

Digitalversion

➤ Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/2019-12