Schnelle Reinigung komplexer Heißkanäle

Artikel vom **5. Januar 2023**
Sonstige Rohstoffe und Halbfabrikate

In jeder thermoplastischen Verarbeitung ist die Bernsteinfarbe eine der schwierigsten Farben bezüglich des Farbwechsels. Der Grund hierfür liegt in der Kombination verschiedener Farben, um den gewünschten Bernsteinfarbton zu erzielen.



Auch der Farbwechsel von Bernstein auf eine andere Farbe kann dank Reinigungsgranulat schnell und wirtschaftlich erfolgen (Bild: Ultra System).

Im beschriebenen Fall handelt es sich beim Endprodukt um einen internen Ausgießer aus Polystyrol für Getränke, der auf einer Spritzgießmaschine hergestellt wird. Beim verwendeten Spritzgießwerkzeug mit anspruchsvollem Heißkanalsystem dürfen auf keinen Fall Reinigungsgranulate mit abrasiven Zusatzstoffen verwendet werden.



Das Reinigungsgranulat »Ultra Plast PO-PS« kann problemlos und einfach in das Werkzeug eingespritzt werden, ohne die Metalloberflächen zu beschädigen (Bild: Ultra System).

Aber auch bei weniger komplexen Werkzeugen rät der Hersteller von Reinigungsgranulaten Ultra System von der Verwendung von Reinigungsprodukten mit abrasiven Additiven ab, da Metalloberflächen immer Gefahr laufen, während des Reinigungsprozesses beschädigt zu werden.

Aus diesem Grund hat das Unternehmen die Reinigungsgranulate der Marke »Ultra Plast« entwickelt. Diese Granulate basieren auf einem Reinigungssystem der fünften Entwicklungsgeneration und wirken 100prozentig chemisch. Somit bleibt gewährleistet, dass Metalloberflächen und komplexe Heißkanalsysteme beim Reinigungsprozess nicht beschädigt werden.

Überzeugende Vorteile des Reinigungsgranulats

Dies war der Hauptgrund, warum sich der Hersteller des Ausgießers für die Verwendung von »Ultra Plast« als Reinigungsgranulat entschieden hatte. Aber auch die weiteren Vorteile konnten den Spritzgießer überzeugen: Das Produkt benötigt keine Einweichzeit, entwickelt weder Rauch noch Gerüche, ist ungiftig, enthält antioxidative Zusätze und ist für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen (Verordnung EU Nr. 10/2011).

Nach gemeinsamer Überprüfung, welche Type des Reinigungsgranulats am besten für

die Anwendung geeignet ist, wurde »Ultra Plast PO-PS« ausgewählt, da der Ausgießer eine perfekte Transparenz aufzeigen musste. Die Spritzgießmaschine mit Heißkanal des Herstellers Husky war zuvor noch nie mit einem professionellen Reinigungsmaterial gereinigt worden. Wie immer wurden auch in diesem Fall zuerst die Schnecke und anschließend der Heißkanal gereinigt, um zu vermeiden, dass abgetragene Unreinheiten der Schnecke in den Heißkanal gelangen und diesen blockieren.



Der Spritzgießer wollte sich davon überzeugen, dass das PS vollkommen sauber aus der Schnecke kam (Bild: Ultra System).

Erstmalige Reinigung der Spritzgießmaschine

Da der Schneckendurchmesser auf dieser Maschine 60 Millimeter beträgt, werden im Normalfall circa vier Kilogramm Reinigungsgranulat benötigt.



Nach Beendigung der Reinigung kann man das Ergebnis auf diesem Bild rechts unten sehen (Bild: Ultra System).

Aufgrund des aktuellen Maschinenzustands wurde jedoch entschieden, etwas mehr als fünf Kilogramm zu verwenden – wenigstens beim ersten Mal, um eine gründliche Reinigung zu erzielen.

Zuerst erfolgte eine sogenannte Vorspülung mit dem Produktionskunststoff, um die Farbe etwas zu reduzieren und folglich aus wirtschaftlichen Gründen weniger Reinigungsmaterial verwenden zu müssen.

Anschließend wurde der Heißkanal gereinigt. Da auch dieser nie fachmännisch gereinigt wurde, wurde ein Kilogramm des Reinigungsgranulats geladen. Diese verhältnismäßig hohe Menge kann für die folgenden regelmäßigen Reinigungsläufe stark reduziert werden. Im Allgemeinen empfiehlt Ultra System bei regelmäßigen Reinigungsläufen die doppelte Menge »Ultra Plast« des Schussgewichts zu verwenden. Anschließend wurde mit Produktionsmaterial »nachgespült«, um die Reste des Reinigungsmaterials zu entfernen.



In weniger als 15 Minuten nach dem letzten Schuss mit Reinigungsgranulat wurde ein komplett transparentes Endprodukt hergestellt (Bild: Ultra System).

In weniger als 15 Minuten nach dem letzten Schuss mit Reinigungsgranulat konnte der Spritzgießer ein 100prozentig zur Produktspezifikation konformes Endprodukt herstellen.

Farbwechsel von drei Stunden auf 30 Minuten verkürzt

Für den Reinigungsvorgang mussten nur wenige Maschinenparameter angepasst werden: einige Temperaturerhöhungen und die Einstellung des Staudrucks. Insgesamt wurden für die Initialreinigung der Spritzgießmaschine sechs Kilogramm des Reinigungsgranulats »Ultra Plast PO-PS« verwendet. Für die folgenden regelmäßigen Reinigungen kann diese Menge auf 3,5 Kilogramm reduziert werden. Die Gesamtzeit der Reinigung betrug 40 Minuten, bei regelmäßigen Reinigungen kann sie auf circa 30 Minuten reduziert werden. Vorher hat der Spritzgießer für diesen Farbwechsel drei Stunden benötigt.

Eine regelmäßige Reinigung bedeutet für den Spritzgießer, das Reinigungsgranulat bei jedem Farbwechsel einzusetzen. In Anbetracht der ständig steigenden Energiekosten ist eine Reduzierung um mehr als zwei Stunden für den Farbwechsel eine beachtliche Kostenersparnis. Zudem kann in dieser eingesparten Zeit bereits wieder produziert werden.

Das ausgespritzte Reinigungsgranulat ist rezyklierbar, es kann zermahlen und wieder

als normaler Kunststoff in der Produktion für dunkle Teile oder für Teile zweiter Wahl eingesetzt werden.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag