

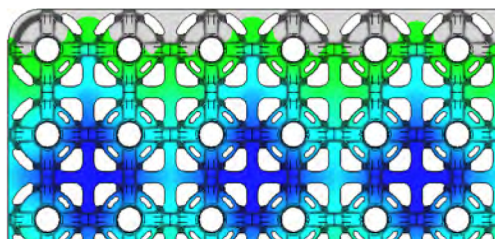
In dieser Nummer: Leistungsfähiger "Freezer Spacer" in Gefrierhäusern – Additive Manufacturing gewinnt an Boden – Besuch BPO auf "Moulding Expo" in Stuttgart

Leistungsfähiger "Freezer Spacer"

In großen Gefrierhäusern werden Kunststoff-Trays der Größe einer Palette eingesetzt, um ein möglichst schnelles Gefrieren von Frischprodukten in Kartons zu bewirken. Diese werden als Abstandhalter jeweils zwischen den Kartonschichten platziert, damit kalte Luft zwischen den Schichten hindurchströmen kann und die erwünschte Kerntemperatur möglichst schnell erreicht wird.

BPO hat in Zusammenarbeit mit Sell Plastics aus Nijkerk (die Niederlande) den neuen "Freezer Spacer" entwickelt. Ein wichtiger Ausgangspunkt bei der Entwicklung waren gute Fertigungseigenschaften im Maschinenpark von Sell und eine optimale Abstützung der Kartons, so dass die Palette sich stabil beladen lässt.

Das neue Produkt bietet durch die Konstruktion mehr Stabilität als Konkurrenzprodukte und hält zudem einer wiederholten Nutzung in der Logistikkette besser stand. Des Weiteren haben Tests ausgewiesen, dass die zum Gefrieren erforderliche Zeit spektakulär reduziert wurde, was eine große Ersparnis an Energiekosten bedeutet.



Moldflow-Simulation

Die Geometrie ist aus einem Muster aus zylindrischen Zellen aufgebaut, das so dimensioniert wurde, dass ein mathematisch sinnvolles Ganzes entsteht. Dabei wurde der Wunsch berücksichtigt, dass sich in den Anlagen mit Hilfe von Wechselteilen sowohl

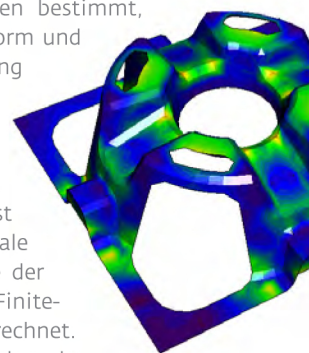
Ausführungen für Europaletten als auch für UK-Paletten fertigen lassen.



Um die Abstandhalter nach der Produktion und im Logistikprozess stapeln zu können, wurde eine nestbare Form konstruiert, bei der Stapelrippen dafür sorgen, dass die Produkte sich auch gut entstapeln lassen. Komplizierte Formen und scharfe Kanten wurden weitmöglichst vermieden, damit das Produkt sich in den speziell für den neuen Abstandhalter entwickelten Maschinen gut reinigen lässt. Das benutzte

Polyethylen (HDPE) hält den niedrigen Temperaturen in den Gefrierhäusern stand und eignet sich zudem für eine Reinigung bei einer höheren Temperatur.

Die Geometrie wurde mit Hilfe von Spritzguss-simulationen so optimiert, dass diese sich genau in den neuesten Spritzgussmaschinen von Sell Plastics mit 1200 Tonnen Schließkraft herstellen lässt. Um dies zu erreichen, wurde die optimale Anzahl von Anspritzpunkten bestimmt, und die Einzelheiten der Form und die Wandstärkeverteilung wurden bis ins Detail verfeinert.



Simulation der Materialspannung

Die maximale Tragkraft der Abstandhalter ist 9.000 kg. Diese maximale Belastung wurde im Laufe der Entwicklung mit Hilfe von Finite-Elemente-Simulationen berechnet. In dem Materialmodell, das den Simulationen zugrunde liegt, wurde der Einfluss der Belastungsdauer und der niedrigen Temperatur auf die Werkstoffeigenschaften des HDPE berücksichtigt.

Tausende Exemplare werden inzwischen in der ganzen Welt zur vollen Zufriedenheit eingesetzt.

Für weitere Informationen zu Sell Plastics: sellplastics.nl

Befolgen Sie die **jüngsten Entwicklungen** in BPO bv online:

LinkedIn

www.linkedin.com/company/bpo-bv