



FDU Hotrunner

Neue FDU SLS für Mund-Nasen-Atemmasken-Werkzeug

Das FDU SLS-Heißkanalsystem im CAD.

Obwohl die ersten Lockerungen bereits mit mehr oder weniger großen Erfolg über die Bühne gegangen sind, hat die Corona Krise Europa und den Großteil der restlichen Welt weiter fest im Griff. Und die Stimmen werden immer lauter, die vor einer zweiten Welle spätestens im Herbst dieses Jahres warnen. Daher wird der Bedarf an Schutzausrüstungen auch in den nächsten Monaten weiter hoch bleiben, auch wenn die ersten Länder ihre Maskenpflicht bereits wieder gelockert haben. Um diesen Bedarf zu decken und auch sicherzustellen, bedarf es gerade in Europa Anstrengungen, um nicht von Lieferungen aus Übersee oder China abhängig zu sein.



Eines dieser Projekte sind Mund-Nasen Atemmasken, die das bayrische Unternehmen *Providee* entwickelt hat und nun in größerer Stückzahl produziert. Die Masken zeichnen sich durch eine besondere Nachhaltigkeit aus, da sie einfach zu reinigen sind und dadurch unzählige Male wiederverwendet werden können. *Providee* benötigt für die Produktion der Masken Spritzgießwerkzeuge, die man beim österreichischen Werkzeugbauunternehmen *Haidlmair* geordert hat. *Haidlmair* hat die ersten Werkzeuge in einer Rekordzeit von 2 Wochen hergestellt und diese sind bereits im produktiven Einsatz. Ein weiteres Werkzeug wurde nun auch mit der

Die beiden Hälften des Werkzeuges von *Haidlmair* ausgestattet mit der neuen FDU SLS.

neuartigen Heißkanaltechnologie der *FDU Hotrunner GmbH* ausgestattet. Das junge Unternehmen aus Rheinland-Pfalz lieferte für das 4 Kavitäten-Werkzeug die neueste Ausbaustufe seiner Breitschlitzdüse, die *FDU SLS*. *SLS* steht für „Slot Lock System“ und bietet eine Alternative zur herkömmlichen *FDU (Flat Die Unit)*, in dem sie auf dem Prinzip eines Schwertverschlusses basiert. Bei diesem Projekt ist der Heißkanalverteiler ein mechanisch balancierter X-Verteiler mit polierten Schmelzkanälen, um eine besonders schonende und reibungslose Verarbeitung der Schmelze zu garantieren.

Die Vorteile der *FDU SLS* sind seine einzigartige Führung und Verdrehsicherung des Schwertes, ohne den Schmelzstrom zu teilen. Dadurch sind außergewöhnlich große Querschnittsflächen bis zu 175 mm² möglich und es können sehr große Schussvolumina stressfrei und außerordentlich schnell in die Kavität gebracht werden, ohne, dass eine hohe Friktionsenergie entsteht.

Im konkreten Projekt misst der Schwertverschluss in die Kavität 14 x 2,8 mm. Somit stehen der Schmelze fast 40 mm² Querschnittsfläche zum Eintritt in die Kavität zur Verfügung. Vergleicht man das mit herkömmlichen Heißkanalsystemen mit runder Nadelverschluss-technik und einem maximalen Nadel-durchmesser von 3,5mm, so erreicht man mit der *FDU SLS* eine um zirka 4-mal größere Fläche. Durch diese vergrößerte Querschnittsfläche ergeben



Die offene Mund-Nasen Atemmaske.



Die Mund-Nasen Atemmaske mit eingelegtem Filtermaterial.



Großaufnahme des Schwertverschlusses der *FDU SLS*.

sich einige Vorteile, wie beispielsweise die besonders schonende Verarbeitung des Materials durch eine geringere Friktionsenergie. Das führt wiederum dazu, dass sich der Wärmehaushalt im Werkzeug wesentlich besser regeln lässt und sich dadurch das Prozessfenster vergrößert. Darüber hinaus konnte auch der spezifische Einspritzdruck gegenüber den Werkzeugen mit herkömmlichen Heißkanalsystemen um ein Vielfaches verringert werden, die Nachdruckwirkung wurde erheblich verbessert und zusätzlich entsteht auch keinerlei Freistrahlung. Neben all diesen prozesstechnischen Vorteilen konnte eine optimale Zykluszeit mit der *FDU SLS* erreicht werden.

Andreas Kibler, der Geschäftsführer der *FDU Hotrunner GmbH*, zeigte sich naturgemäß erfreut über die gute Performance der *FDU SLS* und über das Vertrauen des Kunden in die neue Technologie: „Mich freut es sehr, dass wir einen kleinen Beitrag zur Bekämpfung

der Corona Krise leisten konnten und auch dass uns *Providee* mit seinem Geschäftsführer *Andree Barth* das Vertrauen geschenkt hat. Ich denke, dass wir dazu beitragen konnten, dass eine höhere Produktivität erzielt wird. Wir haben viel gelernt in diesem Projekt, weil wir bisher hauptsächlich größere Werkzeuge mit der *FDU* ausstatten durften und auch bis jetzt mit dem verwendeten Material *TPE/TPU* noch nicht viele Erkenntnisse gewonnen haben. Das wird bei den zukünftigen Projekten sehr hilfreich sein.“

www.fdu-hotrunner.com



Nahaufnahme der Angussfläche an der Maske.



Geschäftsführer *Andreas Kibler*

Fotos: *FDU Hotrunner GmbH*