

## Fertigungsmaschinen und -verfahren

# Substrat zum Fräsen dünner Werkstoffplatten

Bei der materialabtragenden Bearbeitung dünner, eher leichter Werkstücke nehmen die Probleme zu, wenn es darum geht, kleine Teile herzustellen, bei denen die übliche Vakuumtechnik keine genügend große Fläche vorfindet, um das Teil während des Trennvorganges zu halten. Ein neues Substrat der Freudenberg Vliesstoffe KG soll hier Abhilfe schaffen.

Alle Ansätze mit z.B. Papieren den Reibwiderstand des Werkstückes zum Arbeitstisch zu erhöhen oder mit Hilfe eines Haftsprays das Werkstück zu fixieren, sind in der Praxis zwar weit verbreitet, im Betriebsalltag sind diese Hilfsmittel allerdings oftmals mit Problemen behaftet und stellen allenfalls nur eine Teillösung dar. Aufgrund dieser Thematik ergeben sich noch immer nur eingeschränkte Vorschubgeschwindigkeiten beim Fräsvorgang mit teilweise inakzeptablen Ausschussraten oder zusätzlichen Haltestegen, die eine Nacharbeit benötigen. Von der technischen Seite ist die Kundenforderung nach filigranen Teilen limitiert umsetzbar und führt oftmals zur Enttäuschung über mangelnde Wirtschaftlichkeit oder enttäuscht gar durch die technische „Nichtmachbarkeit“.

Intensive Entwicklungsarbeiten der Freudenberg Vliesstoffe KG führten zu neuen Ansätzen in der Spanntechnologie, die eine erhebliche Verbesserung für den Anwender in der Fräsbearbeitung bedeuten soll.



Das Produkt wird heute in der Luft- und Raumfahrtindustrie für das Fräsen dünner Aluminiumplatten sehr erfolgreich eingesetzt

Fräsbeispiele / sehr filigrane Teile, ohne Haltestege gefräst

Mit Vilmill wurde ein Substrat entwickelt, welches als Unterlage zwischen Werkstück und Frästisch zum Einsatz kommt. Es besitzt eine eingebaute Haftschiicht, die erst beim Fräsvorgang selbst aktiviert wird. Bei Anwendung der Vakuumsaugtechnik dient es mit seiner ausgewählten Faserstruktur als Diffusor und erhöht die Vakuumeffizienz. Beide Effekte führen zu einer deutlich verbesserten reversiblen Fixierung der Werkstücke und der gefrästen Reststücke während des Fräsvorganges selbst bis zur Entnahme. Das Substrat mit seiner speziell entwickelten Allround-Haftschiicht ist so ausgelegt, dass eine Vielzahl von verschiedensten Werkstoffen (Aluminium, Kunststoffe, besonders auch Glas- und Kohlefaserkunststoffe, Messing, Kupfer, Verbundwerkstoffe etc.) im Prozess verwendet werden können.



Es ist ökologisch unbedenklich und kann unter Beachtung der örtlichen Anforderungen entsorgt bzw. thermisch verwertet werden, so dass kein zusätzlicher problematischer Werkstoff in die Fertigung eingebracht wird.



Freudenberg Vliesstoffe KG  
 Frank Martiné  
 69465 Weinheim/Germany  
 Tel. +49 (0) 6201-80 75 54  
 Fax +49 (0) 6201-88 75 54  
 vilmill@freudenberg-nw.com  
 www.vilmill.com