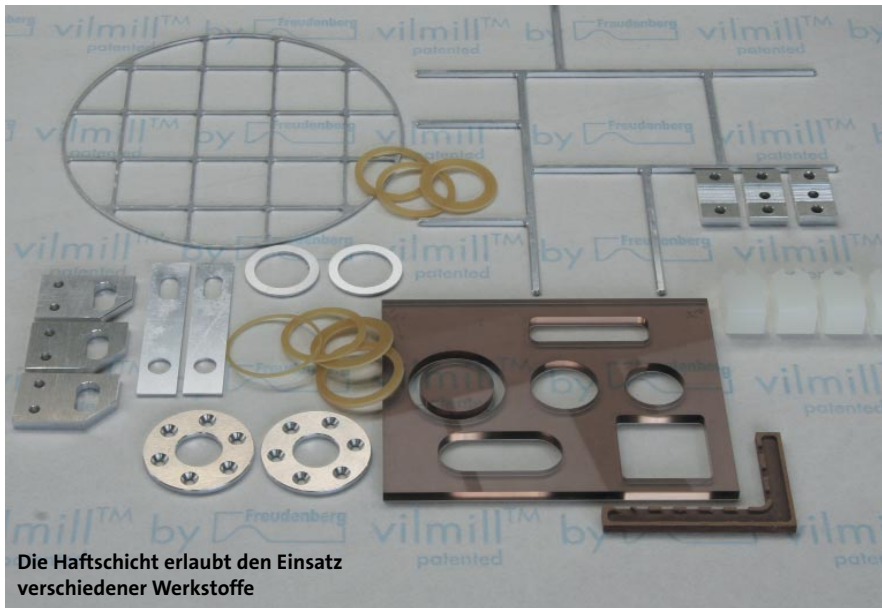


Vilmill optimiert das Fräsen

Bei der materialabtragenden Bearbeitung von dünnen Werkstücken treten oft Probleme beim Fräsvorgang auf. Intensive Entwicklungsarbeit der Firma Freudenberg führte jetzt in der Spanntechnologie zum Durchbruch.



Die Haftschrift erlaubt den Einsatz verschiedener Werkstoffe

Bei der materialabtragenden Bearbeitung von dünnen, eher leichten Werkstücken wie Aluminium- oder Kunststoffplatten sind die Bearbeitungskräfte und damit die Vorschubgeschwindigkeiten beim Fräsen mit hohen Drehzahlen maßgeblich von den Möglichkeiten des Fixierens der Teile beim Durchtrennen der Verbindung zum Restgitter abhängig. Die Probleme in der Fertigung steigen, wenn es darum geht, kleine Teile herzustellen, wo meist die übliche Vakuumtechnik keine genügend große Fläche vorfindet, um das Teil während des Trennvorganges zu halten.

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 Fa. Freudenberg Vliesstoffe KG führten zu neuen Ansätzen in der Spanntechnologie, die einen Quantensprung für den Anwender in der Fräsbearbeitung bedeuten.

Das Substrat dient als Unterlage

Mit Vilmill wurde gemeinsam ein Substrat entwickelt, welches als Unterlage zwischen Werkstück und Frästisch zum Einsatz kommt. Vilmill besitzt eine eingebaute Haftschrift, 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.

Vilmill mit seiner speziell entwickelten Allround-Haftschrift ist so ausge-

legt, dass eine Vielzahl von verschiedensten Werkstoffen (Aluminium, Kunststoffe, besonders auch Glas- und Kohlefaserkunststoffe, Messing, Kupfer, Verbundwerkstoffe o. dgl.) im Prozess verwendet werden können. Vilmill 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.

Die vielfältigen Praxistests mit diesem neuen patentierten Verfahren unter Verwendung von Vilmill zeigen erstaunliche Ergebnisse, wodurch die fräsende Industrie revolutioniert wird:

- Die Vorschubgeschwindigkeit von entsprechenden leistungsfähigen Maschinen kann auch bei filigranen Teilen bis um 100 % gesteigert werden. Limitierender Faktor beim Fräsen ist somit die Mechanik der Fräsmaschine und nicht mehr die mangelhafte Fixierung des Werkstückes beim Verarbeiten.
- Fixierung der Teile erlaubt eine höhere Präzision und Maßgenauigkeit der gefrästen Teile, wodurch Notwendigkeit zur Nacharbeit sinkt und eine höhere Qualität erreicht wird.
- Bei den Werkstücken handelt es sich oft um teure Materialien. Durch die Fixierung lassen sich die Zuschnittteile enger positionieren, wodurch es zu einer gesteigerten Materialausnutzung kommt und damit zu einer Kostenreduzierung.
- Auch kleine Teile bleiben in der speziellen Haftschrift gut ‚eingebettet‘, so dass die Teile sicher gehalten werden und die Prozesssicherheit eine automatische Fertigung zulässt. Vilmill als Unterlage in der Maschine schützt zudem den Frästisch und dient in idealer Weise zum Abtransport der Teile vom Bearbeitungstisch.
- Vilmill ist erhältlich in Rollenform und mit verarbeitungsgerechten Materialbreiten. Es ist auch in älteren Fräsmaschinen weltweit einsetzbar.

www.vilmill.com