

Witte Weiguss

Gießspannen: Starker Halt für sensibel-filigrane Werkstücke

Beim Bearbeiten empfindlicher Werkstücke sind filigrane Stege oder extreme Hinterschnitte eine Herausforderung für die prozesssichere Werkstückspannung. Das Gieß-Spannverfahren Weiguss von Witte eröffnet die Möglichkeit, auch sensible Bauteile sicher zu spannen und mechanisch zu bearbeiten. Dabei wird das Bauteil durch eine niedrig schmelzende Wismut-Legierung festgehalten.

Gerade bei filigranen, komplizierten Bauteilen, die einen Toleranzwert von unter einem Hundertstel haben, gilt als oberstes Ziel die Maßhaltigkeit. Beim Arbeiten mit dem Weiguss-Verfahren von Witte werden solch enge Frästoleranzen problemlos eingehalten.

Das zu bearbeitende Halbzeug wird zunächst mit einer Vakuum-Spannplatte gespannt und die obere Hälfte des Werkstücks konventionell fertiggefräst.

Nachdem durch Erhitzen auf etwa 70 Grad Celsius aus den Weiguss-Stangen eine Gießmasse entstanden ist, wird das soeben zerspannte Werkstück »aufgefüllt«. Das Weiguss wird wie Wasser in das Bauteil gegossen, wobei das flüssige Metall in alle Hinterschnitte und Hohlräume gelangt.

Während des Erstarrungsprozesses dehnt sich die Gussmasse um etwa 0,6 Prozent aus. Dadurch entsteht der Spannungseffekt.

Nach dem Erstarren der Masse liegt wieder eine planparallele Platte vor. Diese wird um 180 Grad gedreht und auf der Platte erneut gespannt. Passstifte sorgen dabei für die exakte Lage des Werkstücks, das nun rückseitig fertiggefräst werden kann.

Wurden zusätzlich Bezugspunkte und Bezugsflächen in das Weiguss gefräst, kann das Werkstück inklusive der Vorrichtung auch in einer anderen Aufspannung aufgenommen werden.

Nach Bearbeitungsende wird das fertige Werkstück in mehr als 80 Grad Celsius heißem Wasser aus der Gussmasse ausgeschmolzen. Die Gussmasse vermengt sich weder mit Wasser noch verringert sich ihre Masse. Sie erstarrt zu einem Klumpen, sodass das Weiguss beliebig oft eingeschmolzen und wiederverwendet werden kann. Verloren gehen lediglich die durch das Fräsen anfallenden Späne und die beim Schmelzen entstehende Schlacke.

Mai 2019

Witte Barskamp KG

1969 als Produktionspartner für hochpräzise Bauteile der Luft- und Raumfahrtindustrie gegründet, ist die Witte Barskamp KG heute einer der international tonangebenden Entwickler und Hersteller modularer Spann-, Positionier- und Messeinrichtungen sowie Zuführsysteme. Mit dem Baukastenspannsystem ALUFIX und den vielfältig einsetzbaren Vakuum-Spannsystemen gilt Witte als globaler Marktführer.

Witte Barskamp KG

Horndorfer Weg 26-28
D-21354 Bleckede
Tel. +49 (0)58 54 89-0
www.witte-barskamp.de

Pressekontakt:

image text GmbH
Schorlemerstraße 77
D-41464 Neuss

Tel. +49 (0)21 31-49 95 55
presse@witte-barskamp.de
www.witte-presse.de

