

Neuer Gleitschleif-Prozess erhöht die Effizienz von Turbinen

Auf der ALUMINIUM 2018 stellt die Firma Walther Trowal in Haan erstmals ein neues Verfahren zur schonenden Oberflächenbearbeitung von Leitschaufeln für Turbinen und Verdichter vor, das die Oberflächenrauheit reduziert und so die Umströmung der Leiträder optimiert.

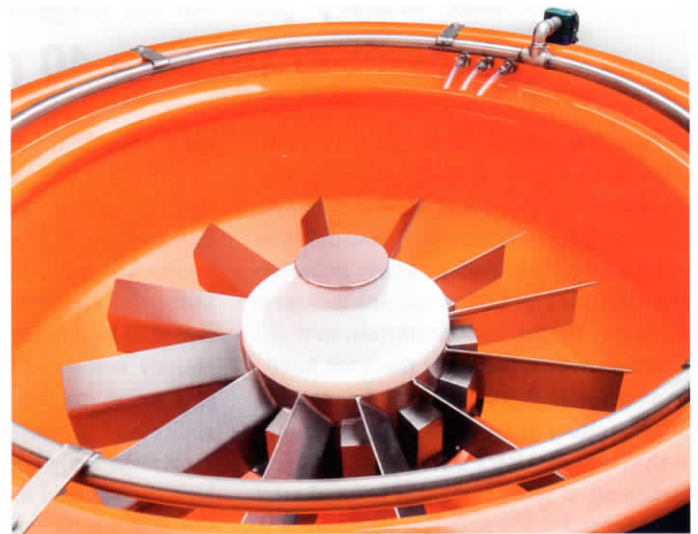
Nach dem Fräsen von Leiträdern für Turbinenläufer oder Verdichter aus einem Aluminiumgussteil gilt es, eine möglichst glatte Oberfläche herzustellen, damit jede Leitschaufel optimal umströmt wird. Das war bisher mit hohem mechanischem Aufwand verbunden. Nun hat Walther Trowal ein Verfahren entwickelt, das die Oberfläche der Leitschaufeln nach dem Fräsen gleichmäßig und schonend glättet, aber ihre führenden Kanten nur auf das zulässige Maß verrundet – ein wichtiger Beitrag zur hohen Effizienz der Turbine.

Die Basis sind die Multivibratoren der Baureihe MV von Walther Trowal, die Leiträder mit einem Durchmesser bis zu 800 mm aufnehmen. Als Schleifmedium verwendet das Unternehmen spezielle, besonders kleine keramische Schleifkörper, die das Bauteil optimal umströmen und auch die Oberfläche am Schaufelfuß glätten.

Die Leiträder oder auch Blisks werden auf einer Halterung montiert, die magnetisch in den Arbeitsbehälter eingespannt wird. So macht das Leitrad die hochfrequenten, überlagerten Schwingungen des Multivibrators mit, die zu einem intensiven Kontakt der Schleifkörper mit der Oberfläche der Schaufeln führen.

Das Ergebnis des automatisch ablaufenden Prozesses: Die Frässpuren der vorangegangenen mechanischen Bearbeitung werden entfernt und es entsteht eine glatte Oberfläche. Mit dem neuen Verfahren reduziert Walther Trowal die Rauheit Ra der Oberfläche in einem Arbeitsschritt von 4 µm auf 1 µm. Dabei werden die führenden Kanten nur minimal verrundet. Auf diese Weise schafft das Gleitschleifen ideale Bedingungen für die optimale Umströmung der Schaufeln.

Außerdem zeigt Walther Trowal auf der Messe die Rundvibratoren,



Das Gleitschleifen mit Rundvibratoren erzielt auch bei der Oberflächenbehandlung von Blisks – hier ein Dummy – für Flugzeugtriebwerke exzellente Ergebnisse

die unter anderem für die Oberflächenbearbeitung von Gussteilen aus Aluminium oder das Entfernen von Graten verwendet werden.

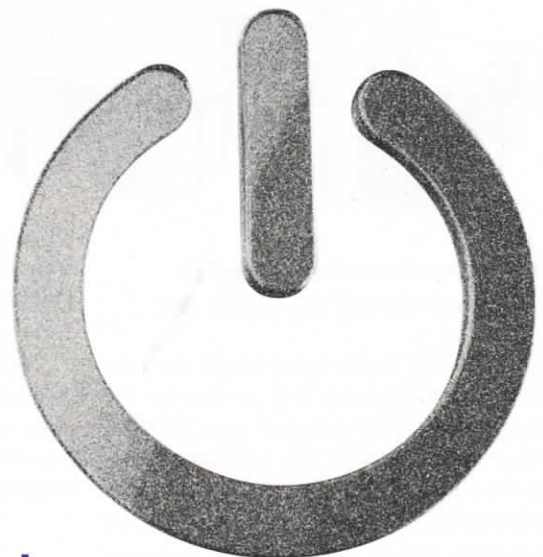


Walther Trowal ist Aussteller auf der ALUMINIUM 2018, Stand 12G50



Die MV-Multivibratoren werden von hochtourigen Unwuchtmotoren angetrieben. Durch die Überlagerung der hochfrequenten Schwingungen entsteht ein sehr gleichmäßiges Schliffbild.

**WALTHER
TROWAL!**



**FULL
POWER.**

Switch on now! Our powerful blasting machines produce perfectly treated surfaces.

→ walther-trowal.com