

## Anlage zur zerstörungsfreien Oberflächenprüfung

**Georgensmünd (D) 2014:** In der Luft- und Raumfahrt, aber auch anderen Branchen wie der Automobilindustrie, ist höchste Qualität von entscheidender Bedeutung. Bereits geringste Mängel können schwerwiegende Konsequenzen mit sich bringen. Daher werden bei Toolcraft Bauteile mit höchster Präzision gefertigt. Die Qualität der Produkte kann durch die Anlage zur zerstörungsfreien Oberflächenprüfung schnell und zuverlässig nachgewiesen werden. Die Präzisionsbauteile und High-tech-Komponenten werden hierfür mit einem fluoreszierenden Penetrant benetzt und somit bereits kleinste Risse unter UVA-Licht sichtbar gemacht.

### Erweiterung des Leistungsspektrums

Auf einer Fläche von 105 m<sup>2</sup> bietet die neue Anlage die Möglichkeit, Bauteile zerstörungsfrei auf Risse, Überlappungen, Falten, Poren und Bindefehler in der Oberfläche zu überprüfen. Das Verfahren wird vorwiegend bei metallischen Werkstoffen angewendet, kann jedoch auch bei anderen Materialien, wie Keramik, eingesetzt werden – vorausgesetzt, die Oberfläche ist zur Prüfung mit Eindringmitteln geeignet. Die Anlage selbst nimmt einen Raum von 75 m<sup>2</sup> ein. Beim Bau der Oberflächenprüfanlage wurde auf Sauberkeit großen Wert gelegt. Die Anlage sowie sämtliches Equipment sind aus Edelstahl gefertigt. Dieses Material eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften ideal zur Oberflächenprüfung, da hierbei Stoffe mit erhöhtem pH-Wert zum Einsatz kommen. Aufgrund der Verwendung schädlicher, brennbarer und flüchtiger Stoffe ist der gesamte Bereich streng überwacht und darf während des gesamten Prüfvorganges nur vom Prüfpersonal betreten werden.

### Die Oberflächenprüfung – effektiv und dabei schonend zur Umwelt

Zu Beginn eines jeden Prüfprozesses steht die Vorreinigung der Bauteile in einem Laugenbad. Anschließend wäscht ein dreistufiges Kaskadenbecken mittels demineralisierten Wassers die Lauge wieder ab. Zur Schonung der Umwelt filtert ein Aktivkohlefilter laufend das hierbei verwendete Wasser und bereitet es für weitere Reinigungsprozesse auf. Toolcraft hat darüber hinaus eine zusätzliche Wasseraufbereitungsanlage verbaut. Diese filtert das für den eigentlichen Prüfprozess benötigte Wasser, das so für weitere Prüfvorgänge wieder verwendet werden kann. Nach Aufbringung des fluoreszierenden Eindringmittels mittels Elektrostatik erfolgt die Zwischenreinigung des Bauteils. Anschließend wird dieses in ein Emulgatorbecken zum Anlösen des Eindringmittels getaucht. Zum Beenden des Prozesses erfolgt ein Bad im Wasserstopbecken. Vor Begutachtung des Bauteils bringen die Prüfer einen Trockenentwickler auf. Dieser nimmt das in den Fehlern verbliebene Eindringmittel auf und bringt es unter UVA-Licht zur Anzeige. In der Auswertkabine zeigen sich selbst mikroskopisch kleine Risse, die gerade in den Branchen wie der Luft- und Raumfahrt bereits entscheidend sein können.

Pressemitteilung / Press release

**Nachweisbare Qualität – streng kontrolliert**

Beim Prüfungsvorgang werden höchste Maßstäbe erfüllt. Neben der Verwendung eines nachemulgierbaren Materials der Qualitätsstufe 3 (high), steht die regelmäßige Kontrolle der Prüfinstrumente an erster Stelle. Zudem durchläuft vor Beginn eines jeden Prüfungsvorganges zunächst eine Musterplatte den gesamten Prozess. Auf dieser sind sogenannte „Kontrollrisse“ zu finden. Erst wenn am Ende der Prüfung alle vier Sterne unter dem UVA-Licht sichtbar werden, kann die Qualitätsprüfung des eigentlichen Bauteils beginnen. Die Dokumentation eventueller Mängel erfolgt nach höchsten Qualitätsstandards und ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal.

**Kontakt****MBFZ toolcraft GmbH**

Handelsstraße 1

91166 Georgensgmünd

Germany

Tel: +49 (0) 91 72 / 69 56 - 0

E-Mail: [toolcraft@toolcraft.de](mailto:toolcraft@toolcraft.de)

Internet: [www.toolcraft.de](http://www.toolcraft.de)

**Pressekontakt:**

**Frau Tina Hartmann-H'Lawatscheck**

E-Mail: [tinahartmann@toolcraft.de](mailto:tinahartmann@toolcraft.de)

**Über Toolcraft**

Toolcraft ist Vorreiter in zukunftsweisenden Technologien wie dem 3D Druck in Metall und dem Bau von individuellen Turn-Key-Roboterlösungen. Im Engineering werden innovative Prozesse erprobt und zur Serienreife geführt. Als Partner für Komplettlösungen bietet Toolcraft die gesamte Prozesskette von der Idee über die Fertigung bis zum qualifizierten Teil im Bereich der CNC Zerspanung, des 3D-Drucks in Metall sowie dem Spritzguss, der Funkenerosion und des Formenbaus. Zu den Kunden zählen Marktführer aus den Bereichen der Halbleiterindustrie, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, optische Industrie, des Spezialmaschinenbaus sowie Motorsport und Automotive. Teil der Unternehmensphilosophie ist zudem eine intensive Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern sowie Hochschulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen. Das mittelständische Familienunternehmen mit Sitz im Georgensgmünd und Spalt wurde 1989 von Bernd Krebs gegründet.