MAFAC

Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Ritter Leichtmetallguss: Beständigkeit im Höchstbetrieb

Ritter
Leichtmetallguss

Parts Cleaning. Systems and Solutions.

Anwenderbericht

Beständigkeit im Höchstbetrieb

Die Ritter Leichtmetallguss in Weinstadt produziert Aluminium-Druckgussteile mit den nachgelagerten Produktionsschritten spanende Bearbeitung und Oberflächenbehandlung. Wegen eines Großauftrags aus der Automobilindustrie schaffte sich das Unternehmen 2009 eine Spritz-Flutreinigungsmaschine des Typs MAFAC PALMA an. Seitdem meistert die Maschine einen Reinigungsmarathon mit einer Stückzahl von zwei Millionen Teilen jährlich. Zeit für einen Schulterblick.

„Entscheidend für die Anschaffung der MAFAC PALMA war das Verfahren der gegen- oder gleichläufigen Rotation von Korbaufnahme- und Spritzsystem in Kombination mit der Vakuumtrocknung. Dadurch ist gewährleistet, dass die schöpfenden Geometrien der komplex aufgebauten Kühlkörperteile, die teils tiefe, enge Bohrungen aufweisen, gemäß der hohen Sauberkeitsanforderungen des Auftraggebers gereinigt und getrocknet werden," meint Fertigungsleiter Stephan Beyer. Bei der Reinigung geht es um die Entfernung von Spänen, Schleifstaub und Bohremulsionen aus den vorhergehenden Prozessen. Damit nach der Reinigung die Kühlkörper geschlossen und mit einem Deckel verklebt werden können, müssen die Oberflächen zusätzlich absolut trocken und fettfrei sein. „Der Auftrag umfasste zunächst 1,2 Millionen Aluminiumgussteile jährlich, wurde aber mit der Zeit immer umfangreicher." Damit nicht genug. Inzwischen wird die MAFAC PALMA auch für andere Teile aus der Ritter-Fertigung eingesetzt, so dass sich ihre Auslastung über die Jahre von 30 % auf 60 % verdoppelte. Dabei übertrifft die Maschine mit einer Maschinenverfügbarkeit von 90% im Dreischichtbetrieb, fünf Tage die Woche alle Erwartungen.

Hohe Flexibilität dank Reinigung

Die hohe Belastbarkeit und Zuverlässigkeit der MAFAC PALMA führt Stephan Beyer auf die hochwertige und vielfach geprüfte Maschinentechnologie der Zweibadmaschine zurück. Diese breite Einsatzfähigkeit entwickelte sich bei Ritter zu einem entscheidenden Kriterium, um den unterschiedlichen und wachsenden Anforderungen verschiedener Industriezweige gerecht zu werden. Zum Kundenkreis zählen nicht nur führende Automobilhersteller und ihre Zulieferer, sondern auch Unternehmen aus dem Bereich der Medizintechnik, der Wärmetechnik, der E-Mobilität und des Maschinenbaus. Dank der hohen Flexibilität der MAFAC PALMA kann Ritter auf neue Aufträge schnell reagieren oder kurzfristige Änderungen im Teilespektrum, zügig und vor allem prozesssicher umsetzen. „Inzwischen enthalten fast alle Aufträge detaillierte Sauberkeitsanforderungen. Die Ansprüche steigen stetig, was an den sensibleren Folgeprozessen oder den zunehmend komplex aufgebauten Werkstücken liegt," berichtet Stephan Beyer.

Spezielles Spritz-Flut-Verfahren

Elementare Voraussetzung für diese hohe Nutzbarkeit waren die Versuchsreihen im MAFAC Technikum, bei denen die Reinigungsprozesse mit viel Weitblick an die Anforderungen von 2009 angepasst aber auch für künftige ausgelegt wurden. Insgesamt vier Programme decken die vielen unterschiedlichen

Die Firma Ritter schaffte sich 2009 eine Spritz-Flutreinigungsmaschine des Typs MAFAC PALMA an. Seitdem meistert die Maschine einen Reinigungsmarathon mit einer Stückzahl von zwei Millionen Teilen jährlich. Dank der hohen Flexibilität der MAFAC PALMA kann Ritter auf neue Aufträge schnell reagieren oder kurzfristige Änderungen im Teilespektrum zügig und vor allem prozesssicher umsetzen.

Als Sonderausstattung ist die MAFAC PALMA mit einem vollautomatischen Transfersystem ausgestattet. Die Kühlkörperteile, bei denen es um die Entfernung von Spänen, Schleifstaub und Bohremulsionen aus den vorhergehenden Prozessen geht, werden über das Transfersystem in die Maschine geführt.

Bedürfnisse ab. Während der Reinigungsphase kommen die beiden Bäder in der Reihenfolge Reinigen und Spülen zum Einsatz, wobei die Vorgänge Spritzen und Fluten der Reinigungskammer unter Rotation des Korbaufnahme- und Spritzsystems im Wechsel zugunsten starker Verwirbelungen erfolgen.

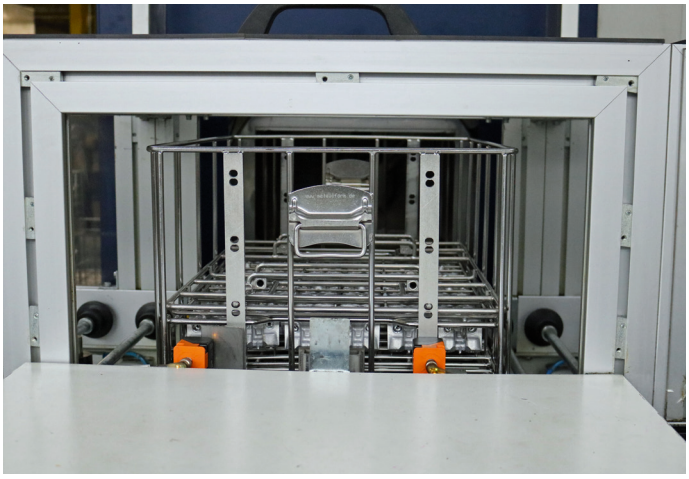
An den Reinigungsprozess schließt sich die Trocknung an, die 50 % der gesamten Prozesszeit einnimmt. Dabei werden die Aluminiumdruckgussteile zunächst mittels Impulsblassystem abgeblasen und später unter Vakuumtrocknung gesetzt. Auch während der Trocknungsphase rotieren Blas- und Korbaufnahmesystem gegeneinander. „Die Vakuumtrocknung gewährleistet, dass sämtliche Bohrungen auf den Bauteilen absolut trocken werden," erklärt Stephan Beyer.

Qualitätskriterium Badwechsel

Mit den wachsenden Anforderungen und dem zunehmenden Einsatz der Reinigungsmaschine, nahm auch die Bedeutung des Badwechsels zu. Was früher ein notwendiges Übel war, ist inzwischen ein eigenständiger Prozess, dem viel Aufmerksamkeit geschenkt wird. „Früher reduzierten wir den Aufwand der Badüberwachung auf ein Minimum. Heute führen wir regelmäßige Titrationstests durch und dosieren die Reinigungsmittel viel gründlicher nach als wir das vor einigen Jahren noch machten, da die Güte des Reinigungsbads bei dieser Auslastung ein unabdingbares Qualitätskriterium ist", erklärt Stephan Beyer. Eine ausführliche Dokumentation rundet den gesamten Prozess ab.

Über Ritter Leichtmetallbau

Die Firma Leichtmetallguss Ritter wurde 1946 von Richard Ritter in Weinstadt-Strümpfelbach zur Produktion von Kokillengussteilen gegründet. Im Laufe der 75-jährigen Firmengeschichte entwickelte sich Ritter zu einem modernen Industrieunternehmen, welches mit über 220 Mitarbeitern die gesamte Prozesskette des Aluminium-Druckgießens samt Stanzentgraten, spanender Bearbeitung, Werkzeug- und Formenbau, Pulverbeschichtung und Kleinmontage abdeckt. Das Unternehmen liefert druckdichte, montagefertige Bauteile in höchster Präzision und gewährleistet neben schneller Umsetzung von Mittel- und Großserien ein hohes Maß an Prozesssicherheit und Effizienz.



Nach der Reinigung gelangt der Werkstückträger von der Reinigungszelle in das Transfersystem zurück und wird in den Sauberraum geleitet.

Nach der Entnahme im Sauberraum werden die Kühlkörperteile geschlossen und mit einem Deckel verklebt. Daher müssen die Oberflächen absolut trocken und fettfrei sein.

Ritter Leichtmetallguss

Ritter Leichtmetallguss GmbH
Ritterstraße 1 | DE-71384 Weinstadt
www.ritter-rlg.de

MAFAC
Parts Cleaning. Systems and Solutions.

MAFAC - E. Schwarz GmbH & Co. KG
Max-Eyth-Straße 2, D-72275 Alpirsbach
Tel. + 49 (0) 74 44 / 95 09-0, Fax 95 09 - 99
E-Mail: info@mafac.de, www.mafac.de

Weitere Anwenderberichte finden Sie auf unserer Webseite unter **www.mafac.de**