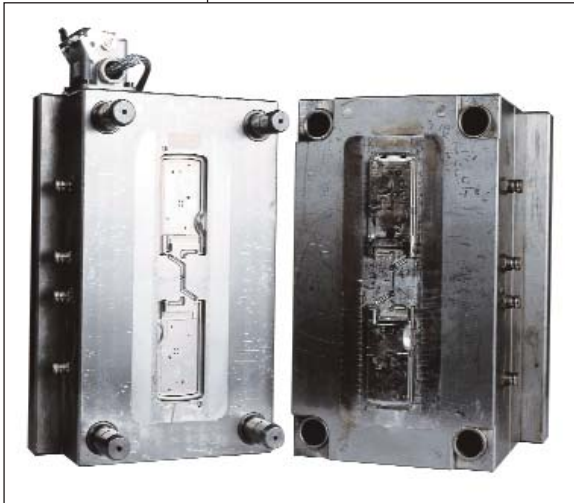


Werkzeug vor
(rechts) und
nach der Reini-
gung im
Ultraschallbad
Fotos: KH

Kunststoff Helmbrechts nutzt Effizienz der Ultraschall-Formenreinigung

Gleichmäßig und schnell sauber

Selbst schwer zugängliche Stellen werden mit der Ultraschall-Reinigungsanlage von Fisa, die die Kunststoff GmbH Helmbrechts (KH) jetzt für die Säuberung ihrer Spritzgießwerkzeuge einsetzt, von Rückständen sicher entfernt.



Innerhalb von
zwanzig Minuten
durchläuft das zu
reinigende Teil
die vier Edelstahl-
becken, selbst
kleinste Bohrungen
und Kühlkanäle
werden so
gesäubert

Als Handy-Systemlieferant setzt KH Präzisions-Spritzgießwerkzeuge ein, bei denen Schmutz sowohl die Funktion als auch Spritzzyklen und Teilequalität beeinträchtigen würde. Deshalb werden Rückstände von Kunststoff, Lack, Rost o.ä. regelmäßig entfernt. Dies geschieht jetzt mit einer Ultraschall-Reinigungsanlage

der Fisa Ultraschall GmbH, Kandel.

Die Anlage besteht aus vier in Reihe stehenden Edelstahlbecken. Im ersten Becken reinigt eine 12%ige Lauge bei 70°C, das zweite Reinigungsbad besteht aus 45°C heißem Wasser. In beiden Becken wirkt zusätzlich zur Flüssigkeit ein magnetostriktiver Ultraschallgeber, der die Rückstände absprengt, ohne den Werkzeugstahl zu beschädigen. Anschließend folgt eine Spülstation mit kaltem Wasser, bevor die Werkzeuge dann in Becken vier mit Kriechöl getaucht werden, um eine Schutzschicht gegen Oxidation zu erhalten. Zuletzt wird überschüssiges Öl abgeblasen und die Formen getrocknet.

In nur zwanzig Minuten macht die Anlage Spritzgießwerkzeuge mit einer Größe bis 600 mm wieder einsatzbereit. Die Erfahrungen bei KH: Verglichen mit der Säuberung von Hand arbeiten die Ultraschall-Becken gleichmäßiger und

schneller. Zudem ist der Einsatz von chemischen Mitteln gering. Kühlkanäle und kleinste Bohrungen, die anders nur schwer zu erreichen wären, werden gereinigt. Das Resultat ist eine bessere Teileproduktion und auch das Werkzeug behält länger seinen Wert.

Arbeitsprinzip Ultraschall

Das Ultraschall-Reinigungssystem besteht aus einer Edelstahlwanne, an der ein Ultraschall-Wandler montiert ist. Dieser wird von einem Generator versorgt. Die zu bearbeitenden Teile liegen in einem Korb, der in die Wanne mit einer entsprechenden Reinigungsflüssigkeit abgetaucht wird. Größere Teile können per Kran in das Becken getaucht werden.

Das vom Generator erzeugte Signal wird im Transduktor in eine Ultraschallwelle umgesetzt, die sich in der Flüssigkeit ausbreitet. Diese Welle erzeugt ein Wechselspiel von Druck- und Unterdruck-Phasen. In den Unterdruck-Phasen bilden sich winzige Bläschen in der Flüssigkeit. In den Druck-Phasen implodieren diese Bläschen beim Kontakt mit den eingetauchten Teilen und setzen ihre Energieladung wieder frei. Für einen optimalen Wirkungsgrad werden der chemische Anteil (Reiniger) und der mechanische Anteil (Ultraschall-Frequenz und Leistung) aufeinander abgestimmt, um ein optimales Reinigungsergebnis zu erzielen. ☐



Kontakt:

Fisa,
Kandel,
Tel. 07275/98 81-0,
www.fisa-schall.de

KH,
Helmbrechts,
Tel. 09252/7 09-0,
www.helmbrechts.de