

Applikationsbericht

Entmagnetisieren vor dem Reinigungsprozess



Bild: Spulenmodul in Helmholtz-Anordnung, horizontale Durchflutung der Bauteile, geeignet für Teile mit hohem Schlankheitsgrad liegend im Waschkorb.

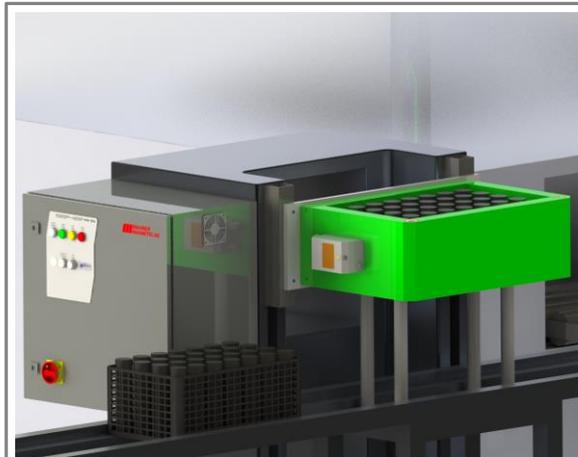


Bild: Vertikale Durchflutung mit Aushebestation, geeignet für Teile mit hohem Schlankheitsgrad stehend im Waschkorb.

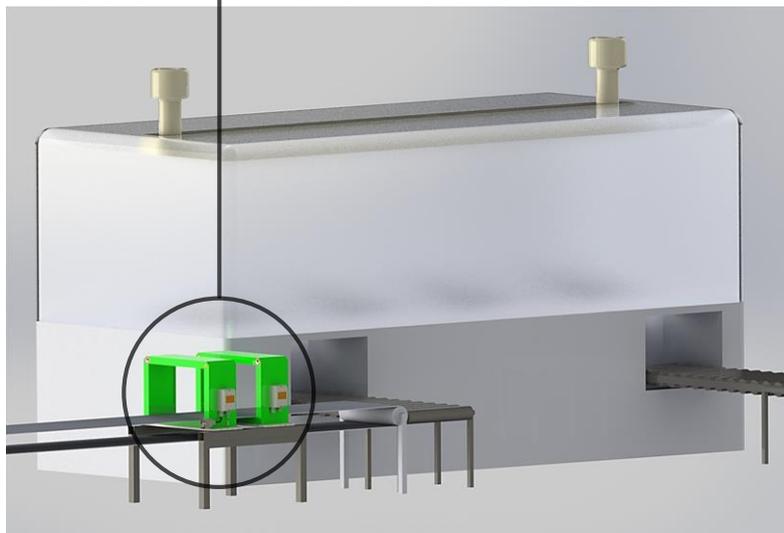


Bild: Entmagnetisieranlage MM DN1850-1000 + SE88 integriert vor einer Waschanlage. Vorteilsweise ist eine platzsparende Fördertechnik einzusetzen, z.B. mit Bandrücklauf unterhalb der Spulenmodule.

Das Entmagnetisieren vor der Teilereinigung wird zu einem immer wichtigeren Thema. Restmagnetismus und Sauberkeit stehen in engem Zusammenhang. Je höher der Restmagnetismus an einem Bauteil, desto besser haften magnetisierbare Partikel. Bei hohen Restschmutz Anforderungen wird das Entmagnetisieren vor dem Reinigen empfohlen, um die gewünschten Ergebnisse zu erreichen.

Anforderungen an die Entmagnetisierung

- Restmagnetismus Grenzwerte zwischen 2 – 5 A/cm bei einem Messabstand von 0.5 – 2 mm
- Anordnung der Teile im Waschkorb im Hinblick auf die Durchflutungsrichtung bei der Entmagnetisierung, grundsätzlich wird die Längsdurchflutung bevorzugt
- Prozesssichere, reproduzierbare Entmagnetisierung
- Taktzeiten

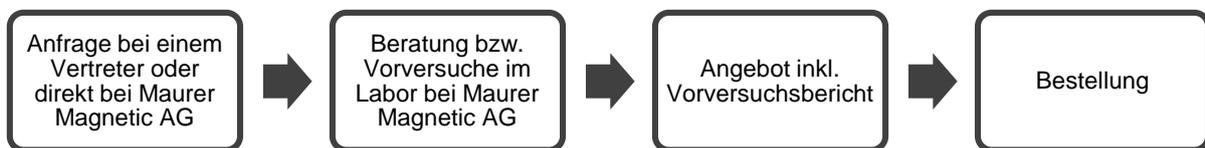
Maurer Degaussing

Maurer Magnetic AG hat ein eigenes Puls-Entmagnetisierverfahren „MaurerDegaussing“ entwickelt und patentiert. Mit diesem Verfahren können ganze Waschkörbe mit aufgereihten Teilen in Trägern oder als Schüttgut in einem Puls komplett entmagnetisiert werden. Speziell für das Entmagnetisieren vor der Reinigung wurden die SE-Spulenmodule entwickelt. Die Wirköffnungen dieser Spulenmodule sind für Standard Waschkorbgrößen ausgelegt und erreichen je nach Konfiguration Feldstärken zwischen 40 - 60 kA/m. Bei Bauteilen, welche zur Erfüllung der Restmagnetismus-Grenzwerte eine höhere Feldstärke benötigen, bietet Maurer Magnetic AG kundenspezifische VE- oder HLE-Spulenmodule an. Die VE-/HLE-Spulenmo-

dule werden nach Kundenanforderungen ausgelegt und gefertigt. Für einfach zu entmagnetisierende Kleinteile wird die Produktpalette mit den Joch-Entmagnetisierer aus der Produktgruppe MaurerClassic+ abgerundet. Beim MaurerDegaussing Verfahren dauert der Entmagnetisierungspuls ca. sieben Sekunden, kann bei Bedarf aber angepasst werden. Zur Entmagnetisierung müssen die Waschkörbe lediglich zentriert in die Spulenmodule gestellt werden und der Puls am Leistungsmodul mittels Druckknopf ausgelöst werden. Das Leistungsmodul kann standardmässig über eine Schnittstelle angesteuert und komplett automatisiert betrieben werden.

Beschaffungsvorgang

Maurer Magnetic AG bietet für jede Anforderung die optimal zugeschnittene Entmagnetisierungslösung. Um die Lösung zu verifizieren und Restmagnetismus-Grenzwerte zu bestätigen, bieten wir kostenlose Vorversuche und Beratungsgespräche an.



Vorteile der Entmagnetisierung im Pulsverfahren

- Prozesssicheres Entmagnetisieren mit reproduzierbaren Ergebnissen
- Kein selbstständiges Aufmagnetisieren des Bauteils nach dem Entmagnetisieren
- Möglichkeit ganze Waschkörbe mit Schüttgut in einem Puls zu entmagnetisieren
- Zunehmend positive Wirkung der Entmagnetisierung bei kleinen ferromagnetischen Partikeln (Feinreinigung, Feinstreinigung)
- Waschkörbe können direkt vor und nach den Spulenmodulen aufgestaut werden (ohne Ein- bzw. Auslaufstrecke)
- Energiesparender Prozess, da die Maximalleistung während dem Entmagnetisierungspuls ein paar hundert Millisekunden anliegt



Autor:

Urs Schürch, BSc ZFH in Maschinenbau, 14.01.2016