

Reinigungsbehältnisse – Potenzial für optimierte Reinigungsprozesse

Wie sauber, trocken und makellos Werkstücke aus der Reinigungsanlage kommen, hängt nicht nur von der Verfahrenstechnik, Chemie und Behandlungsdauer ab, sondern auch vom Reinigungsbehältnis. Mit Standard- und maßgeschneiderten Warenträger- und Transportbehältnissen sorgt die Metallform Wächter GmbH, Bretten dafür, dass hohe Sauberkeitsanforderungen besonders wirtschaftlich und zuverlässig erfüllt werden können.

In allen Bereichen der Technik sind herstellungsbedingte Rückstände, wie etwa Fette, Öle, Emulsionen, Schmutz und Späne, von den Bauteilen abzureinigen. Überwiegend kommen dafür standardisierte Reinigungskästen aus verzinktem Eisenblech zum Einsatz. Diese Behältnisse sind unterschiedlich perforiert, weisen aber - bedingt durch den Aufbau mit Blechen und Winkelprofilen - eine sehr hohe Späne- und Medienverschleppung auf, schirmen Ultraschall in den Reinigungswannen nahezu ab und lassen eine nur geringe Spül- bzw. Spritzwirkung der Reinigungsmedien zu. Außerdem wird die Trocknung der gereinigten Teile durch die Blechwände stark beeinträchtigt. Insgesamt ergeben sich dadurch lange Reinigungszeiten und entsprechend hohe Reinigungskosten bei vergleichsweise ungenügender Reinigungsqualität. Diese Probleme treffen neben der Reinigung mit Kohlenwasserstoffen und Halogenkohlenwasserstoffen insbesondere für die Reinigung mit alkalisch/wässrigen Medien zu. Das Reinigungsbehältnis bietet daher häufig das Potenzial für einen ergebnis-, zeit- und kostenoptimierten Waschprozess.

Optimale Konstruktion

Voraussetzung für eine zuverlässige und schnelle Abreinigung von Verschmutzungen ist eine optimale Zugänglichkeit der Teile im Behältnis. Nur dann werden die Werkstücke gleichmäßig vom

Reinigungsmedium erreicht, so dass die Waschmechanik ihre Wirkung voll entfalten und filmischen wie partikulären Schmutz bestmöglich ausschwemmen kann.

In der Entwicklung, Konstruktion und Fertigung wirtschaftlich und technisch optimaler Reinigungsbehältnisse verfügt Metallform Wächter über große Erfahrung, so dass eine Vielzahl reinigungsrelevanter Gesichtspunkte berücksichtigt wird. Dazu zählen beispielsweise das Schöpfen und Verschleppen von Reinigungsmedien durch das Reinigungsbehältnis zu verhindern, bestmögliches Ausspülen von Spänen und Partikeln zu gewährleisten, optimale Zugänglichkeit für Ultraschall und Trocknung mit Press- bzw. Warmluft sicherzustellen, die volle Kompatibilität zu handelsüblichen Waren- und Transportkästen, Einsatzmöglichkeit als Tauch-, Hub-, Dreh-, oder Wippkorb und ein stabiler Aufbau mit Auflasten bis 300 kg. „Eine Stärke von Metallform ist die Fähigkeit, den Anwender bei der Gestaltung des Reinigungsbehältnisses mit Know-how und durchdachten Konstruktionslösungen zu unterstützen. Ein weiterer Punkt dabei ist die hohe Flexibilität und gute Verfügbarkeit des Teams“, berichtet Matt Cooper, Sales Representative bei der Geo Kingsbury Holdings Ltd.

MEFO-BOX – ein Standardsystem mit hoher Flexibilität

Ein wesentlicher Aspekt ist die Geometrie der zu reinigenden Teile und Komponenten. Bei der Gestaltung von Reinigungsbehältnissen liegt die besondere Problematik darin, dass trotz der immensen Teilevielfalt Lösungen gefunden werden, die durch ihren universellen Aufbau eine optimale Reinigung von Teilegruppen ermöglichen und damit aus wirtschaftlichen und logistischen Überlegungen die Anzahl der erforderlichen Reinigungsbehältnisse auf ein Minimum beschränken. Unter strikter Beachtung des oben dargestellten Anforderungskataloges und basierend auf umfangreichen Erfahrungen mit Reinigungsproblemen in allen Bereichen der Technik hat Metallform das MEFO-BOX-System entwickelt. Es handelt sich dabei um ein aufeinander abgestimmtes Programm von Reinigungskörben, das durch diverse Zubehörteile bedarfsgerecht erweitert werden kann. Neben Standardkomponenten, wie Einlegeböden, Verschluss-, Spann- und

Auflagendeckel, Fachstangen und -teiler sowie Schüttgutkörben, kommen auch passende Sonderhorden zur Anwendung. Sie ermöglichen die Reinigung empfindlicher Teile ohne gegenseitige Berührung. „Dieses Standardprogramm bietet durch seine große Flexibilität deutliche Vorteile in der Anwendung“, so Matt Cooper.

Sonderlösungen, die perfekt auf die Anforderungen abgestimmt sind

Ob es darum geht, exakt definierte Reinheitsgrade einzuhalten, Bauteile während der Reinigung vor Beschädigung zu schützen, die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen, den Workflow zu optimieren, oder den Prozess zu automatisieren – Metallform entwickelt und fertigt für jede Anwendung auch die technisch und wirtschaftlich optimale Spezial-Lösung. Die Abmessungen dieser Werkstückträger werden individuell auf die zu reinigenden Teile sowie die Belange der jeweiligen Reinigungsanlage bzw. des Anlagenbetreibers abgestimmt. Metallform bietet diese Systeme in unterschiedlicher Bauweise an: Die starre Variante ermöglicht ein Höchstmaß an Prozesssicherheit. Sie wird meist für Bauteile eingesetzt, die in hoher Stückzahl über einen längeren Zeitraum produziert werden. Flexible MEFO Sonderlösungen lassen sich durch auswechselbare teilespezifische Einsätze an unterschiedliche Werkstücke anpassen. Sie kommen in erster Linie für Bauteile mit kurzen Produktlebenszyklen zum Einsatz. Vorteile bietet die flexible Variante auch bei einem häufig wechselnden Teilespektrum.

Fertigung aus Edelstahl

Gefertigt werden die Reinigungsbehältnisse und Warenträger von Metallform serienmäßig aus rostfreien Edelstahl-Rundstäben mit elektropolierter Oberfläche. Das hochwertige, langlebige Material ist für alle Reinigungsmedien geeignet und schließt Rückverschmutzungen vom Warenträger auf das Bauteil ebenso aus wie Verunreinigungen der Bäder durch Korrosion und Zinkabscheidungen. Im Reinigungsprozess bietet der Einsatz von Rundstäben handfeste Vorteile: Die Teile sind von allen Seiten gut für das Reinigungsmedium zugänglich. Das runde Material zeichnet sich außerdem durch optimales Abtropfverhalten aus

und minimiert dadurch die Schmutz- und Medienverschleppung. Darüber hinaus reduziert der Runddraht die Kontaktflächen. Kompromisslos auf Qualität ausgelegt, sind die Reinigungsbehältnisse aber nicht nur in Konstruktion und Material, sondern auch in der Verarbeitung. Alle Verbindungen der Rundstäbe sind komplett ausgeschweißt. Es gibt also nirgendwo „scharfe“, verletzungsgefährliche Ecken, Kanten oder Drahtenden.

Bildtexte

Fotos/Modelle: MEFO-BOX Systemfamilie

Mit bedarfsgerecht konzipierten Reinigungskörben und Komponenten sorgt die MEFO-BOX Systemfamilie im Reinigungsprozess für ein Teilehandling mit minimierten Umsetz- oder Umschüttvorgängen. Dies spart viel Zeit und Arbeitskraft, reduziert Nacharbeiten sowie Ausschuss durch Beschädigung und senkt damit die Produktionskosten.

Fotos/Modelle: teilespezifische Werkstückträger

Teilespezifisch entwickelte Werkstückträger ermöglichen mit einem Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit, exakt definierte Reinheitsgrade einzuhalten, Bauteile während der Reinigung vor Beschädigung zu schützen, die Produktivität zu erhöhen, den Workflow zu optimieren, oder den Prozess zu automatisieren.