

Rückstandsfreie Reinigung verschiedener Metalle

Die Praxis

In vielen metallverarbeitenden Industrien müssen in verschiedenen Bereichen der Fertigung die unterschiedlichsten Metallteile gereinigt werden. Eine rückstandsfreie und benetzbare Oberfläche der Teile ist die Voraussetzung für reibungslose und erfolgreiche Beschichtung und Verklebung.

Grundsätzliches

Die Technik der Reinigung hochwertiger Oberflächen mit wässrigen Medien ist weit fortgeschritten und liefert in verschiedenen Bereichen der Industrie perfekte Ergebnisse auf umweltschonende Art.

Moderne wässrige Reinigungsanlagen arbeiten wirtschaftlich, die Reinigungs- und Spülbäder werden aufbereitet und weitgehend im Kreislauf gefahren. Auch die Entwicklung neuer, leistungsfähiger Reinigungskonzentrate hat die Möglichkeiten der wässrigen Reinigung gefördert.

Neue Aufgabenstellungen aus den Bereichen Beschichtung (PVD/CVD) sowie der Klebtechnik können gut mit dieser Technik gemeistert werden. Voraussetzung für ein gelungenes Reinigungsergebnis ist die enge Zusammenarbeit zwischen Kunden, Reinigungsmittelhersteller und Anlagenbauer. Diese Zusammenarbeit muss in der Planungsphase eines Projekts bereits zustande kommen.

Borer Chemie AG als Reinigungsmittelhersteller ist hier wegweisend und pflegt gute Beziehungen zu allen führenden Reinigungsanlagenbauer sowie Herstellern verschiedener Wasseraufbereitungssysteme.

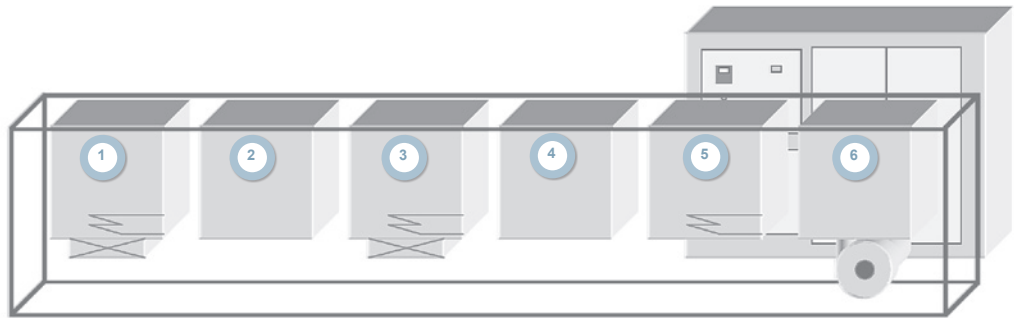
Das Technikum der Borer Chemie AG ist mit modernster Reinigungstechnik und Analytik ausgestattet.

Weitere Infos: www.borer.ch

Feinstreinigung von Aluminium

In einer Anwendung aus der Medizintechnik werden Aluminiumteile entölt und nach dem Reinigungsprozess mit rostfreiem Reinigungsprozess Stahl (316 I) verklebt.

Eingesetzt werden kann ein mildalkalischer Reiniger (pH 9), silikatfrei und ohne Komplexbildner. Gereinigt wird in einer 5-Kammer-Ultraschallwaschstrasse.

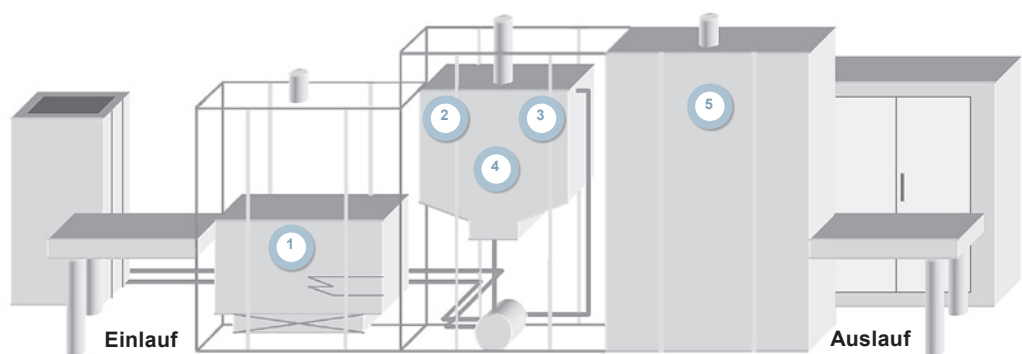


Bad	Medium	Konzentration	Temperatur	Ultraschall	Zeit
1	deconex® HT 1163	3%	60 °C	ja	3 min
2	Spülen mit Stadtwasser		Raumtemperatur		3 min
3	deconex® HT 1163	3%	60 °C	ja	3 min
4	Spülen mit Stadtwasser		Raumtemperatur		3 min
5	Spülen mit VE-Wasser		40 °C		3 min
6	Trocknen mit Heissluft		110 °C		3 min

Oxid- und partikelfreie Si-Eisenteile

Es müssen rostempfindliche Eisenteile, welche mit Silizium legiert sind, gereinigt werden. Diese besitzen im Zentrum ein ca. 15 mm langes und 2 mm breites Sackloch. Eingesetzt werden die Teile in der Steuerung von Ventilkappen für Dieselhochdruck-Einspritzsysteme. Gefordert ist die absolute Korrosions- sowie Partikelfreiheit der Teile.

Die Ultraschallreinigung wird mit der Spritzreinigung kombiniert. Die gereinigten/getrockneten Teile gelangen über eine Schleuse direkt in den Reinraum. Der eingesetzte Reiniger ist mildalkalisch, sowohl für Spritz- als auch für Ultraschallanwendungen geeignet.

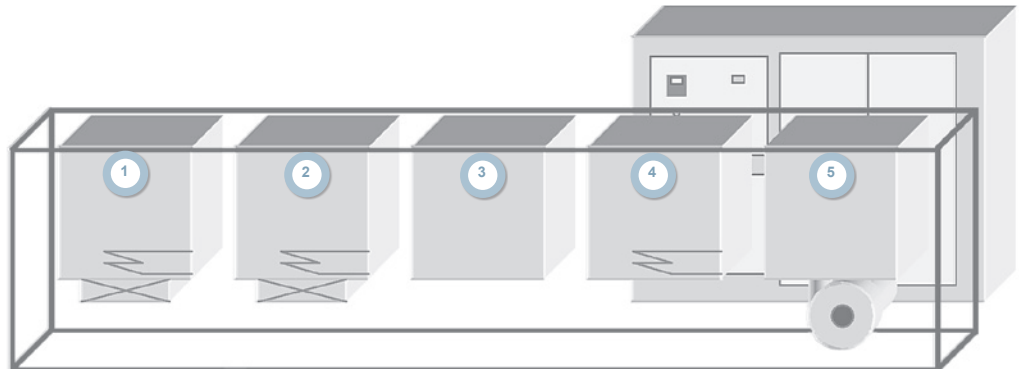


Bad	Medium	Konzentration	Temperatur	Ultraschall	Zeit
1	deconex® HT 1153	4%	60 °C	ja	10 min
2 Spritzmodul mit	deconex® HT 1153 aus Ultraschallvorratstank	4%	60 °C		5 min
3	Spritzmodul mit Stadtwasser		Raumtemperatur		1 min
4	Spritzmodul mit VE-Wasser		Raumtemperatur		30 s
5	Trocknen mit Heissluft		70 °C		15 min

Entfernung von Polierpaste

Bei dieser Anwendung aus der Schweizer Uhrenindustrie müssen Rückstände aus Schleif- und Polierprozessen entfernt werden. Die spezielle Anforderung liegt darin, eine 100%-Erfolgsquote zu garantieren. Ausschussteile werden nicht toleriert.

Das eingesetzte mildalkalische Reinigungskonzentrat deconex® HT 1201 ist für reine Ultraschallanwendungen entwickelt worden. Der pH-Wert liegt bei 9.4. Einsetzbar für alle Metalle.

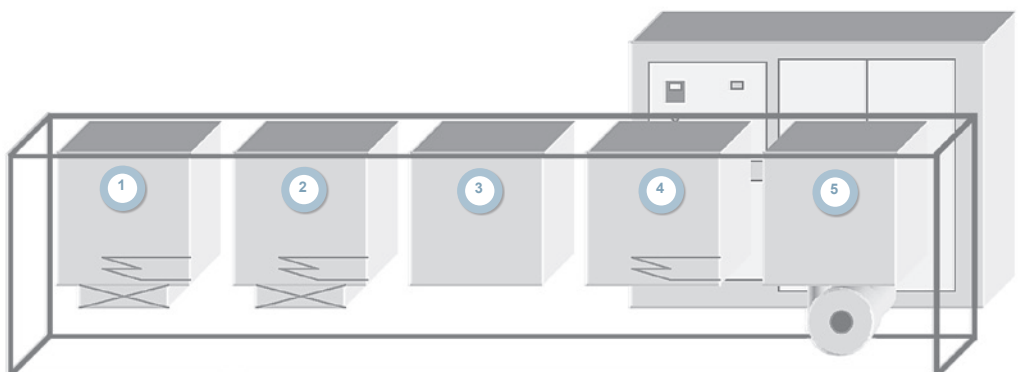


Bad	Medium	Konzentration	Temperatur	Ultraschall	Zeit
1	deconex® HT 1201	4%	70 °C	ja	3 min
2	deconex® HT 1201	3%	60 °C	ja	3 min
3	Spülen mit Stadtwasser		Raumtemperatur		3 min
4	Spülen mit VE-Wasser		35 °C		3 min
5	Trocknen mit Heissluft		110 °C		3 min

Rückstandsfreie Reinigung von Keramik/Metallhybridteilen

Die zu reinigenden Teile bestehen aus einem Keramikern mit ferrithaltigen Ringen. Da das fertige Produkt dazu bestimmt ist, Spuren chemischer Kampfstoffe nachzuweisen,

müssen die Teile absolut frei von Reinigerückständen sein. Partikel- bzw. schwebstofffreie Teile waren die Bedingungen des Kunden.

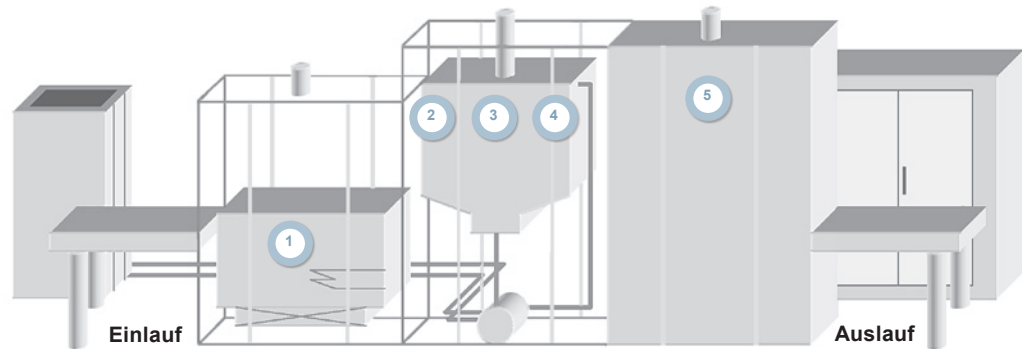


Bad	Medium	Konzentration	Temperatur	Ultraschall	Zeit
1	deconex® HT 1420	2%	60 °C	ja	5 min
2	Spülen mit VE-Wasser		40 °C	ja	5 min
3	Spülen mit VE-Wasser		Raumtemperatur		5 min
4	Spülen mit VE-Wasser		50 °C		5 min
5	Trocknen mit Heissluft		100 °C		10 min

Partikel und Öl auf Aluminium

Aluminiumteile für ein Lasersystem müssen zuverlässig von kleinsten Partikeln befreit werden. Noch auf dem Bauteil anhaftende Verunreinigungen hätten schlimme Folgen, da diese durch die Hitze des Lasers verdampfen und die Funktionsweise des Produktes stark beeinträchtigen würden. Zur Lösung dieser Reinigungsaufgabe wird eine kombinierte Spritz/Ultraschallanwendung gewählt.

Damit Reinigerrückstände im Spritzreinigungsprozess ausgeschlossen werden können, sind ein tensidfreier Reiniger und ein Neutralisator im Einsatz. Letzterer neutralisiert verschleppte Alkalirückstände und sichert damit eine absolut rückstandsfreie Reinigung.



Bad	Medium	Konzentration	Temperatur	Ultraschall	Zeit
1	deconex® HardMetal Plus A/B mit Ölabscheider	4% : 1%	60 °C	ja	5 min
2	Spritzmodul mit deconex® SprayCleaner	0.5%	60 °C		4 min
3	Spritzmodul mit deconex® 26 MINERALACID	0.1%	40 °C		2 min
4	Spülen mit VE-Wasser		Raumtemperatur		2 min
5	Trocknen mit Heissluft		70 °C		15 min

Fazit

Ob gefertigte Teile vor dem Verkleben gereinigt werden müssen, ob die einwandfreie Funktionstüchtigkeit des Endproduktes gewährleistet sein muss oder ob das Produkt einen dekorativen Zweck erfüllen muss, eine absolut rückstandsfreie Reinigung ist immer notwendig!

Neben besonders korrosionsempfindlichen Materialien gewinnen zunehmend neue Materialien wie Keramikverbundwerkstoffe mehr an industrieller Bedeutung.

Die rückstandsfreie Feinreinigung derartiger Substrate ohne Einsatz von Lösungsmitteln, stellt eine Herausforderung dar, der sich Borer Chemie AG bereits gestellt hat.

Borer Chemie AG

Gewerbestrasse 13, 4528 Zuchwil / Switzerland
Tel. +41 32 686 56 00, Fax +41 32 686 56 90
www.borer.ch, office@borer.ch

deconex®