

DHD CLEAN PARTS

GmbH & Co KG

Ihr Erfolg – Unsere industrielle Teilereinigung



- **Industrielle Teilereinigung**
- *Industrial parts cleaning*



- **Restschmutzanalyse**
- *Residual dirt analysis*



- **Verpackung, Konservierung und Versand**
- *Packaging, preservation and shipping*

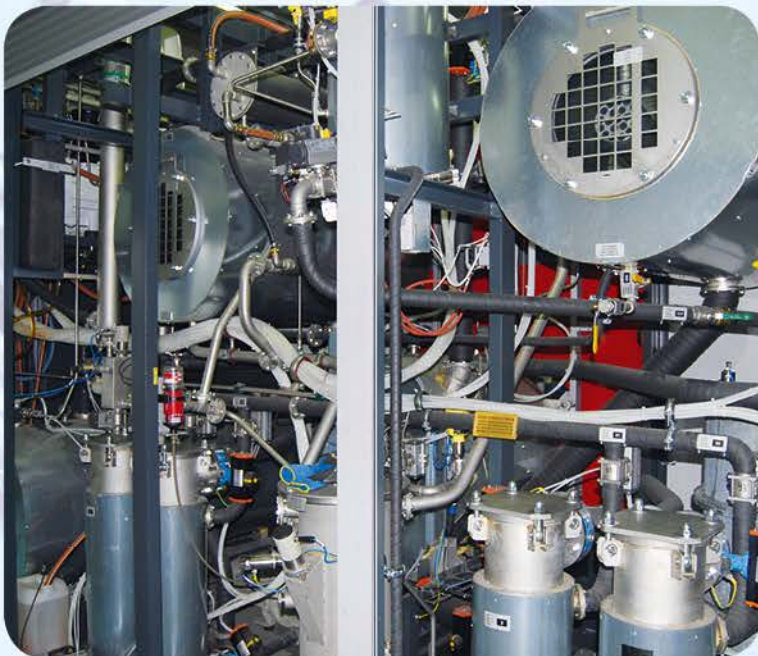


Ihr Vorteil – Externe Reinigung bei DHD Clean Parts

What you gain – external cleaning with DHD Clean Parts

Seit Jahren reinigen wir Dreh-, Fräs-, Stanz-, Press-, Druckguss- und Drahtbiegeteile für die Automobilindustrie sowie den Maschinenbau. Die eingesetzten Voll-Vakuumanlagen mit Perchlorethylen oder modifiziertem Alkohol reinigen kostengünstig und sehr effektiv. Zu jedem Produkt kann somit für die individuelle Anforderung der optimale Reinigungsschritt ausgewählt werden. Öl und Partikel auf Ihren Fertigungsteilen gehören der Vergangenheit an.

We have years of experience cleaning turned, machined, punched, pressed, die-cast and bent-wire parts for the automotive and engineering industries. The complete vacuum system with perchlorethylene or modified alcohol lets you clean for less, with exceptional results and optimally customised cleaning steps for each product to meet any specific requirement. Make oil and particles on your finished parts a thing of the past.



Drähte für die Herstellung von Drahtgestricken sind ölhaltig. Dies kann in der weiteren Verwendung störende Einflüsse haben. Wir können mit der Teilereinigung sowohl Drahtgestrickrollen als auch bereits gepresste Teile ultrarein entfetten.

The wires used to make knitted wire meshes contain oil and continued use may cause disruptive influences. However, the scope of our parts cleaning includes ultra-pure degreasing, for knitted wire mesh rolls as well as pre-pressed parts.

Vorteile in der Lohnreinigung

- kurze Chargenzeiten
- hohes Chargengewicht
- vollautomatisierte Reinigung
- gleichbleibend saubere Teile
- kostengünstiges Verfahren
- Labor zur Nachweislegung

Contract cleaning advantages

- *Short cycle times*
- *High batch weight*
- *Fully automatic cleaning*
- *Consistently clean parts*
- *Cost-effective method*
- *Laboratory for verification*

Reinigung mit Chlorkohlenwasserstoff (CKW)

Cleaning with chlorinated hydrocarbon (CHC)

Als unpolares Lösemittel besitzt CKW eine sehr hohe Lösekraft für die ebenfalls unpolaren Öle und für schwach polare Fette. Das Reinigungsprogramm kann verschiedene Komponenten enthalten: Ultraschall, Fluten, Schwallfluten, Dampfentfetten und anschließend Vakuumtrocknen sind möglich. Durch die gesonderte Prozessführung bei DHD kann hier absolut ölfrei und bis zu Metallpartikeln kleiner 200 µm gereinigt werden.

Vorteile der Reinigung mit CKW

- extrem gute Entfettungswirkung
- schnelle Teiletrocknung
- geringer Lösemittelverbrauch durch Vollvakuum
- Fein- und Feinstreinigung bei schwierigen Geometrien

Advantages of cleaning with CHCs

- Exceptional degreasing effect
- Parts dry quickly
- Low solvent consumption due to complete vacuum
- Fine and super-fine cleaning for more complex geometries

As an unpolar solvent, CHCs have exceptional solubility for equally unpolar oils and weakly polar greases. The cleaning program may include a range of components: ultrasound, flushing, surge flushing and steam degreasing followed by vacuum drying are all possible. Separate DHD process control makes it possible to clean with elimination of all oil and even metallic particles smaller than 200 µm.



Reinigung mit Kohlenwasserstoff (KW) *Cleaning with hydrocarbons (HC)*

Die Reinigung mit nichthalogenisiertem Lösemittel (mod. Alkohol) bietet eine optimale Reinigungsleistung, gute Umweltverträglichkeit und niedrige Betriebskosten. Hier können anspruchsvolle Reinigungsaufgaben durchgeführt werden. Bei DHD Clean Parts stehen 3 Maschinen für diese Reinigungsart zur Verfügung.

Cleaning with non-halogenated solvent (modified alcohol) offers unbeatable cleaning performance, an environmentally friendly solution and low overheads – namely the perfect tools with which to take on the most demanding cleaning tasks. At DHD Clean Parts, we have 3 machines available to provide this type of cleaning.

Bei korrosionsanfälligen Teilen kann zusätzlich am Ende der Reinigung eine Konservierung auf das Teil aufgebracht werden. Somit ist eine extrem lange Lagerzeit oder ein Export der Teile auf dem Seeweg kein Problem mehr.

Moreover, we can also apply preservative to parts prone to corrosion following the cleaning process, for problem-free extended storage or export of the parts by sea.



Vorteile der Reinigung mit Kohlenwasserstoff

- sehr gute Reinigungswirkung
- geringe Toxizität
- rückstandsfreie Trocknung

Advantages of hydro- carbon-based cleaning

- *Excellent cleaning result*
- *Low toxicity*
- *Residue-free drying*

Wässrige Reinigung Aqueous cleaning

Bei der wässrigen Reinigung werden Blister und KLTs im neutralen Bereich mit Restschmutzanforderung gereinigt. Somit ist die Verpackung ebenfalls partikelreduziert und die Teile können, ohne erneut zu kontaminieren, eingelegt werden. Eine Mehrfachreinigung der Verpackung ist durch das schonende Verfahren kein Problem. Angebrachte Etiketten und Farbcodes werden dabei nicht beschädigt.

Aqueous cleaning involves cleaning blister packaging and KLTs in a neutral area based on the residual dirt requirement, which also minimises the particles on the packaging and parts can be inserted without risk of further contamination. Plus, multiple cleaning of the packaging is also no problem thanks to the gentle process involved, which means any labels and colour codes attached will be unaffected.



Vorteile der wässrigen Reinigung

- Partikelreduzierung mit Restschmutzvorgaben
- blisterschonende Reinigung

Advantages of aqueous cleaning

- Minimises particles with permissible remaining residues
- Blister-preserving cleaning



Laborservice VDA 19 / ISO 16232 / Werksnormen

Laboratory service VDA 19 / ISO 16232 / Company standards

Analysefiltration

In dem bis zu 3 Membranen fassenden Spülkabinett können Teile mittels Spritzen, Ultraschall, Spülen und Fluten abgereinigt werden. Hiermit erfüllen wir nicht nur die Anforderungen der ISO 16232 und VDA Band 19, sondern auch alle Werksnormen unserer Kunden.

Analytical filtration

Parts can be thoroughly cleaned within a rinsing cabinet housing up to 3 membranes, using spraying, ultrasound, rinsing and flushing methods. The methods we use not only conform to the requirements of ISO 16232 and VDA volume 19 but also all company standards of our customers.



Konditionierung

Die Konditionierung findet im Laborofen und nach der Analyse im speziellen Easy Dry statt. Somit verkürzen wir die Analysedauer um 1,5 Stunden und liefern ein reproduzierbares Ergebnis.

Conditioning

The conditioning process takes place in the laboratory oven and post-analysis in the special Easy Dry unit, which helps us slash 1.5 hours off the analytical period required and also deliver a reproducible end result.



Gravimetrische Auswertung

Nach der Reinigung findet die gravimetrische Auswertung mit einer Genauigkeit von 0,01 mg statt.

Gravimetric assessment

The gravimetric assessment is performed after cleaning to a precision of 0.01 mg.

Lichtmikroskopie

Hier findet die Analyse der detektierten Partikel nach Anzahl und Größe statt. Ab 5 µm wird jeder Partikel gelistet und in Metall, Nichtmetall oder Fasern klassifiziert. Anschließend findet die Berichterstellung statt. Derzeit führen wir bereits nach den neuen VDA19-Vorgaben die Partikelanalysen durch (automatische Beleuchtungsregulierung/ Zoomfaktoreinstellung).

Lightmicroscopy

This involves analysis of the detected particles based on quantity and size. From 5 µm onwards, each particle is listed and classified as a metal, non-metal or fibre, followed by the reporting process. The particle analyses we currently perform are already compliant with the new VDA19 provisions (automatic lighting control system/zoom factor adjustment).

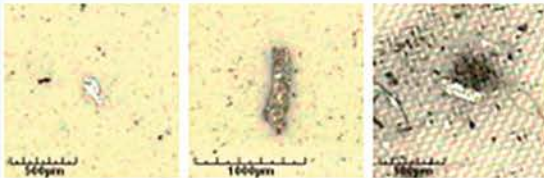
Abklingmessung/Partikelbilder

Bei der Abklingmessung wird ein Bauteil wiederholt analysiert. Dabei wird ermittelt, wie die Partikelfracht von Prüfung zu Prüfung abnimmt. Somit kann nachgewiesen werden, ob das Extraktionsverfahren richtig ausgewählt wurde.

Decay measurement/particle images

Decay measurement involves repeated analysis of a component to determine how the particulate load declines as the test series progresses, which helps verify whether the correct extraction method was selected.

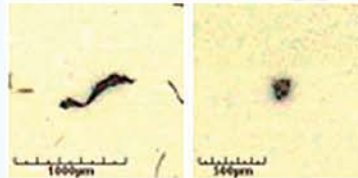
Metallpartikel
Metall particle



Aussehen und Erscheinung geben Aufschluss über die Entstehung.

The appearance and features give an insight into the formation.

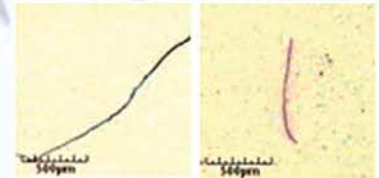
Nichtmetallpartikel
Non-metall particle



Nichtmetallpartikel haben eine sehr hohe Anhangskraft vor allem beim Handling (Rekontaminierung).

Non-metallic particles feature exceptional adhesion, during handling in particular (recontamination).

Fasern
Fibres



Fasern sind schwer von Metallflächen entfernbar, die Vermeidung im Vorfeld ist daher enorm wichtig.

The difficulty in removing fibres from metallic surfaces makes their early prevention even more crucial.

Handling, Lagerung, Verpackung, Versand Handling, storing, packaging, shipping

In der gesamten Teilereinigung wird zwischen „Schwarzbereich“ und „Weißbereich“ unterschieden. Nach der Reinigung erfolgt der automatische Transport in eine Overflow-Box, die Verpackung der Teile mittels PE-Beutel, VCI-Beutel oder mit Korrosionsschutz.

In the overall parts cleaning field, a distinction is made between the “black area” and “white area”. Following the cleaning, the parts are conveyed automatically to an overflow box and packaged using polythene bags, VCI bags or with corrosion protection.



Die Lagerung der ungereinigten Teile findet in einer abgetrennten Halle mit 450 Stellplätzen statt. Die Fertigteile werden im Warenausgangslager getrennt gelagert.

Non-cleaned parts are stored in a separate hall with 450 spaces, while the finished parts are stored separately in the outgoing goods warehouse.

Umweltschutz – für unsere Zukunft

Environmental protection – for our future

- Mittels PV-Anlagen werden rund 40% des Energiebedarfes selbst hergestellt.
- Die Heizung des Standortes erfolgt ausschließlich über Prozesswärme der Reinigungsanlagen.
- Die Reinigungsmedien werden als Chemical Leasing beschafft. Hiermit schonen wir Ressourcen und unterziehen uns einer externen Überwachung.
- *Around 40% of the energy requirement is met in-house using PV systems.*
- *The site is heated exclusively via process heat generated from the cleaning plants.*
- *The cleaning media are procured via chemical leasing, which helps us save resources and undergo external monitoring.*



So erreichen Sie uns:

Spalt liegt inmitten
des Fränkischen Seenlandes.

Von der A 6 kommend
Abfahrt Schwabach-West oder Lichtenau.

Von der A 9 kommend
Abfahrt Allersberg oder Hilpoltstein.



DHD
TECHNOLOGY
GmbH & Co KG
WIR STRICKEN IHREN ERFOLG

Zentrale + Drahtgestricke
Rother Straße 1 · 91174 Spalt

DHD
CLEAN PARTS
GmbH & Co KG
Ihr Erfolg – Unsere Industrielle Teilereinigung

Teilereinigung
Gewerbepark Hügelmühle 43 · 91174 Spalt

Tel. +49 (0) 91 75 – 90 75 980
Fax +49 (0) 91 75 – 90 85 60

info@dhd-technology.de

www.dhd-technology.de