

SOLVACS-
Durchlaufreinigungsanlage
zur Verwendung von chlorierten Lösemitteln,
Kohlenwasserstoffen oder modifizierten Alkoholen



Hösel GmbH
Max-Eyth-Straße 2
75443 Ötisheim
Tel.:07041-93740-0
Fax:07041-93740-9
e-mail: mail@hoesel-gmbh.de
www.hoesel-gmbh.de

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

Das System

SOLVACS ist eine Abkürzung für **SOL**vent **VAC**uum **S**ystem. SOLVACS ist ein kompaktes automatisches Reinigungssystem, bei dem das komplette Verfahren unter Vakuum abläuft. Die Arbeitskammer ist im Betriebszustand permanent von außen beheizt, was eine sehr gute Trocknung zur Folge hat..

Der Prozess

SOLVACS kombiniert die ein- oder mehrstufige Tauchreinigung einschließlich Druckumfluten und optional Ultraschall mit der Dampfentfettung, um ein optimales Reinigungsergebnis zu erreichen.

Während des Reinigungsprozesses können die Teile gedreht oder geschwenkt werden, um das Ergebnis weiter zu verbessern.

Verfahrensbeispiel:

- Arbeitskammer beladen und verschließen
- Arbeitskammer evakuieren
- Tauch-/Flutreinigung aus Vorlagetank 1 mit Druckumfluten und Ultraschall
- Tauch-/Flutreinigung aus Vorlagetank 2 mit Druckumfluten und Ultraschall
- Dampfentfettung
- Vakuumtrocknung
- Arbeitskammer belüften und mit Frischluft spülen
- Arbeitskammer öffnen und entladen

Die Reinigungsmedien

- nichthalogenierte Kohlenwasserstoffe (KW)
- modifizierte Alkohole (z.B. Dowclene)
- chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)
- kombinierte Verfahren wässrig/Lösemittel

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

SOLVACS als Durchlauf-Reinigungsanlage

Anders als die SOLVACS-Standardanlage, bei der die Be- und Entladung der Arbeitskammer über die gleiche Öffnung erfolgt, ist die Durchlaufreinigungsanlage nicht nur mit einer Kammertüre ausgestattet, sondern hat 2 Türen an den einander gegenüberliegenden Seiten der Arbeitskammer. Während die gereinigte Charge an der Entladeseite aus der Arbeitskammer ausfährt, wird die nächste Charge bereits in die Arbeitskammer eingebracht. Die so minimierten Takt-Nebenzeiten ermöglichen **höchste Durchsatzleistungen**. Durch die klare **Trennung von Schmutzbereich auf der Belade- und Saubereich auf der Entladeseite** der Anlage kommen die gereinigten Chargen nicht mehr mit dem Schmutzbereich in Berührung. Dies ist bei Feinstreinigungsaufgaben eine wichtige Voraussetzung für die Erzielung der geforderten Reinigungsqualität. Außerdem sind Durchlauf-Reinigungsanlagen besonders **gut in Fertigungslinien integrierbar**.

Durchsatzleistung

ca. 8-10 Chargen/h , bestehend aus einem oder mehreren Warenkörben/-gestellen

Der genaue Durchsatz ist abhängig von der erforderlichen Reinigungs- und Trockenzeit sowie der Art des Lösemittels, der Verschmutzung und dem gewählten Verfahren.

Werkstoffe

Behälter/Bodenwanne:	Edelstahlblech 1.4541
Verkleidung:	verz. Stahlblech mit Außenlackierung
Rohrleitungen:	Edelstahl
Ventile:	Rotguß/Teflon im Lösemittelbereich

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

Die Anlagenkomponenten

- Anlagengehäuse mit Verkleidungsblechen und Wartungstüren
- Integrierte Edelstahlbodenwanne mit Leckwarnsonde
- Arbeitskammer mit 2 automatischen Hubtüren
- Korbaufnahme-Drehgestell mit außenliegendem Antrieb
- Automatische Korb-Verdeckelung im Drehgestell auf den Korbrand
- Vorlagetank für Reinigungs- und/oder Konservierungsmedium
- 2-stufige Grobfiltration
- Feinfiltration mit automatischer Filtertrocknung
- Lösemittel-Dampferzeuger/Destillation
- Vakuumeinrichtung mit Vakuumpumpe und vorgeschaltetem Kondensator
- Kälteaggregat (luft- oder wassergekühlt)
- Automatische Beschickung mit Zu- und Auslaufrollenbahn (ein- oder mehrspurig)
- Schaltanlage mit SPS und Bedienfeld (Fabrikat Siemens)

Die Zusatzausstattungen

- Weitere Vorlagetanks für Reinigungs- und/oder Konservierungsmedium
- Feinfiltration für weitere Vorlagetanks, mit automatischer Filtertrocknung
- Ultraschall-Einrichtung
- Befüllgarnitur
- Dosiereinrichtung
- Automatischer Ölaustrag
- Zusatz-Vakuumdestillation
- Rollläden im Wartungsbereich (statt Wartungstüren)
- Automatische Programmselektion über Barcode-Leser
- Rollenbahnverlängerung
- Bedienfeld mit erweiterten Funktionen
- Aktivkohlefass zur Minimierung der (Geruchs-)Emission
- Konzentrationsmessgerät (bei CKW-Ausführung)
- Aktivkohle-Luftfiltermodul (bei CKW-Ausführung)
- Tele-Service über Telefonmodem

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

Die Vorteile

- **Betrieb des gesamten lösemittelführenden Systems im Unterdruck**, dadurch die Möglichkeit der Reinigung sowohl im Tauch- wie auch im Dampffettungsverfahren über dem Flammpunkt (nicht CKW).
- Hervorragende Reinigungs- und Trocknungsergebnisse, selbst bei schwierigen Teilegeometrien.
- Im Wesentlichen vom Teilwerkstoff unabhängige Reinigung (auch Reinigung von diversen Kunststoffteilen möglich - Vorversuche notwendig).
- Einfache Bedienung, da die Programmabläufe vollautomatisch erfolgen.
- Integrierte, kontinuierliche Destillation des Lösemittels. Zusätzliche Vakuumdestillation anschließbar.
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise.
- **Beheizung der Arbeitskammerwand über Lösemitteldampf** für bessere Reinigungsqualität und effektivere Trocknung, mit Wärmerückgewinnung und erhöhter Destillationsleistung.
- Indirekte elektrische Beheizung des Lösemittels über Heißwasser
- Wärmeisolierung aller Behälter, dadurch verminderte Wärmeabgabe in die Umgebung.
- Umfluteinrichtung mit Düsenrohr zur Druckumflutung, alternativ Spritzreinigung.
- **Power-Sonic-Cleaning (PSC)**
Gleichzeitiges Betreiben von Ultraschall (optional) und Druckumfluten bei erhöhter Temperatur.
- **Triple-Filtrationssystem**
(Teilefang in Arbeitskammer, Spänefilter als Pumpenschutz in Rückpumpleitung und Feinfilter Pumpen-druckseitig in Flutleitung).
Dadurch reduzierte Filterkosten und Verschleißminimierung der Pumpen und Absperrorgane.
- **TWIN SAFETY GUARD** (bei KW und modifizierten Alkoholen)
Sicherheitstechnische Überwachung von Lösemittel-Flammpunkt und Vakuum in redundanter Ausführung über Hardware (explosionsgeschützt) und Software.
- Entleerung und Trocknung der Filter, dadurch minimierter Lösemittelkontakt beim Filtertausch und Verhinderung eines explosionsfähigen Gemisches bei Verwendung brennbarer Lösemittel

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

- Kälteübertragung über Sekundärkreislauf (Sole), dadurch vergrößertes Kältevolumen und erhöhte Sicherheit im Störfall (Kältevorlage). Durch Betrieb bei $> 0^{\circ}\text{C}$ wird eine Eisbildung am Kondensator verhindert und ein konstanter Verfahrensablauf gewährleistet (kein Abtauen notwendig).
Kein Anfrieren eingebrachter Säure im Kondensator. Die Anlage kann dadurch auch 3-schichtig ohne Unterbrechung betrieben werden.
- Kondensatoren und alle lösemittelführenden Leitungen in Edelstahl.
- Dampfentfetten ohne Vakuumreduzierung, dadurch konstanter Verfahrensablauf über vorgegebene Parameter mit Temperaturüberwachung.
- Automatischer Austrag von eingebrachten niedrigsiedenden Verunreinigungen.
- Zusätzlicher Kondensator nach der Vakuumpumpe für Umluftkondensation und Reduzierung der Lösemittlemission.
- Integrierte Edelstahl-Bodenwanne allseitig einsehbar, mit Leckwarnsonde.

Produktinformation SOLVACS-Durchlaufreinigungsanlage

Ausführungsbeispiele



SOLVACS-Durchlaufanlage für die Reinigung und Konservierung von Stanzteilen mit KWL



SOLVACS-Durchlaufanlage für die Reinigung und Konservierung von Präzisionsdrehteilen mit CKW



SOLVACS-Durchlaufanlage für die Reinigung von Drehteilen mit KWL