

F-DW700US

Verschaffen Sie sich einen Zeit- und Wettbewerbsvorteil:

EFFEKTIVE ENTSTÜTZUNG GROSSFORMATIGER 3D FDM DRUCKE SCHNELL | SAUBER | SICHER | WIRTSCHAFTLICH

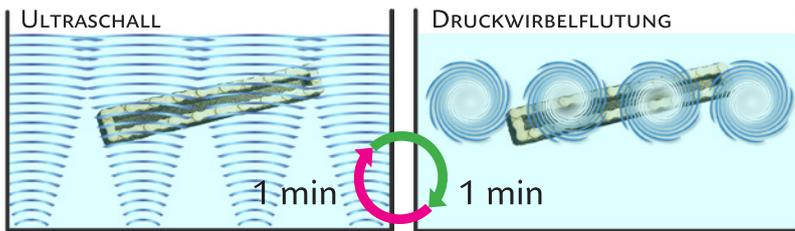
Rapid Prototyping – die schnelle Verfügbarkeit von Prototypen in Form von 3D-Drucken ist ein hochaktuelles Thema. Tatsächlich ist die schnelle Fertigstellung des 3D-Drucks beeindruckend, die Verfügbarkeit zur Nutzung des 3D-Produkts verzögert sich jedoch erheblich durch die bisher zeit- aufwendige und oft rein manuelle Entfernung der mitgedruckten Stützkonstruktionen.

Nach ausgiebigen Tests mit unterschiedlichen Stützmaterialien bezüglich der optimalen Abstimmung von Frequenz, Amplitude, Reinigungschemie, Intervall und Temperatur haben wir eine spezielle Version unserer FDM Reinigungssysteme zur Entstützung Ihrer grossformatigen FDM-Drucke entwickelt – das **F-DW700US** System.

Das F-DW700US System bietet eine Korbgröße von 100 x 70 x 98 cm (B | T | H).



DER ENTSTÜTZUNGSABLAUF

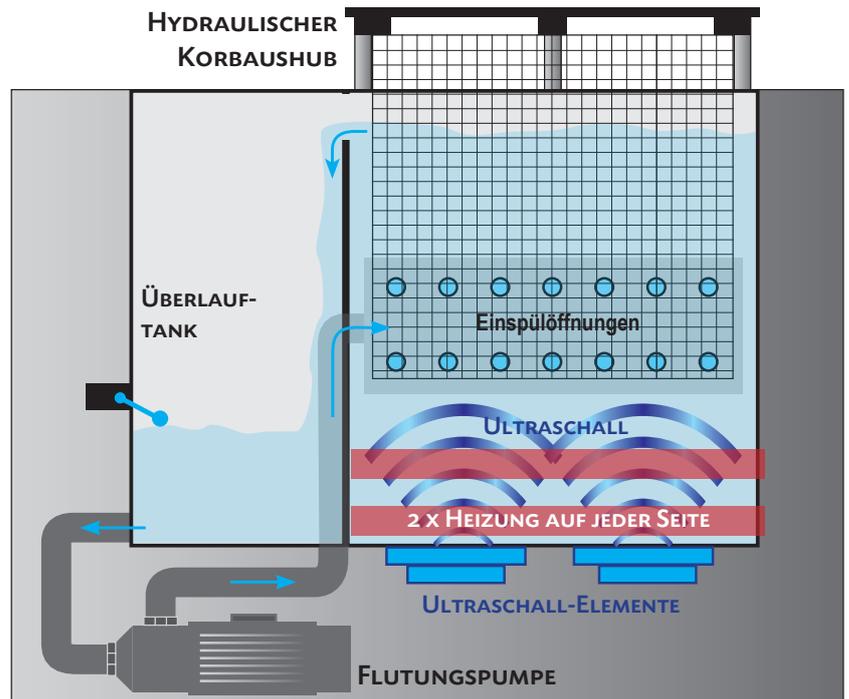


Unsere 3D-Druck Entstützungssysteme sind auch zur Aufnahme mehrerer Objekte konzipiert. Diese werden in einen in das System einhängbaren Metallkorb gelegt. Bei dem Ultraschall/Druckwirbel Kombisystem erfolgt die Ablösung und Ausschwemmung der Stützkonstruktion in einem elektronisch gesteuerten wechselseitigen Intervall. Die Temperatur der Reinigungsflüssigkeit ist regelbar –

wobei in unseren Systemen 60°C völlig ausreichen und eine Verdunstung der Flüssigkeit stark minimiert. Nach erfolgter Entstützung werden die Objekte lediglich kurz mit sauberem Wasser abgespült. *Abhängig vom Stützmaterial, dessen Stärke und Komplexität erfolgt die Entstützung wesentlich schneller als bei bisherigen Verfahren. Die Entstützung kann alternativ auch einfach unbeaufsichtigt über Nacht erfolgen.*

PUMPEN- UND MATERIALSCHONENDE CHEMIE

Unsere speziell entwickelte Chemie kristallisiert nicht aus und zerstört somit auch keine Pumpen oder Leitungssysteme – ein wichtiger Kostenfaktor bei 3D-Druckverfahren.



Oben: Vereinfachte Funktions-Illustration
Links: System mit ausgefahrenem Korb

FDM-MATERIAL VOR UND NACH DER ENTSTÜTZUNG

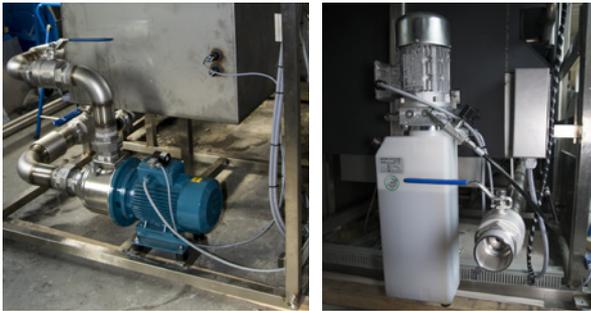


GRUNDPRINZIP DER ULTRASCHALL-REINIGUNG

Als Ultraschall bezeichnet man Schwingungen mit Frequenzen über 16 kHz. Ein energiereicher Ultraschall regt Flüssigkeiten zum Schwingen an. Durch ständige Kompression und Dekompression entstehen starke Druckänderungen (*bis 1.000 bar*), welche zu starken Strömungen im Mikrobereich und somit zu einem Bürsteneffekt führen, der an der Oberfläche des Konstruktionsmaterials anhaftende Stützpartikel ablöst.

Unsere ultraschallbasierten Entstützungssysteme arbeiten mit speziell für die Entfernung von Stützkonstruktionen optimierten Schwingungen und Amplitudenmodulationen. Werden diese Frequenzen in Reinigungsflüssigkeiten übertragen, erzeugen sie dort Millionen kleiner Bläschen, welche ständig implodieren. Diesen Vorgang bezeichnet man als Kavitation. Die Kavitation (*elektronisches Bürsten*) bewirkt, dass Stützteile auch an schwer zugänglichen Stellen abgesprengt werden, ohne das Konstruktionsmaterial zu beschädigen.

Unsere druckwirbel- und ultraschallbasierten Lösungen übertreffen herkömmliche Entstützungsmethoden bezüglich Wirksamkeit und Geschwindigkeit bei weitem und können selbst ohne Vorentstützung eingesetzt werden.



AUSNAHMSLOS SOLIDE KOMponentEN

Sämtliche Metallteile unserer Systeme bestehen ausschließlich aus hochwertigem rostfreiem Edelstahl – sowohl die Wannen wie auch die Verkleidungsbleche und Stützelemente.

Leistungsfähige Pumpen sorgen für eine effektive Druckwirbelflutung im elektronisch gesteuerten Intervall mit der Ultraschalleinwirkung.

Die Fertigung der Systeme inklusive der Ultraschallschwinger, Controller, Steuerung und Schweißvorgänge erfolgt in eigenem Hause. Somit hat Schmitt Ultraschalltechnik die volle Kontrolle über die Qualität der einzelnen Komponenten.

EIGENE FERTIGUNG



EXZELLENTES CONTROLLING

Sämtliche elektronischen Steuerungen für das System, die Pumpen, Heizungen und Ultraschall werden im eigenen Haus gebaut und programmiert.



1. Wie lange kann die Reinigungsflüssigkeit verwendet werden?

Bei FDM-Verfahren je nach Auslastung und Komplexität bis zu 8 Wochen.

2. Welches Reinigungsmittel wird verwendet und welche Kosten sind damit verbunden?

*Der Reiniger hat die Bezeichnung **SUT-Clean 1**, ca. 9,- Euro pro Liter, Ansatz 1:10 (10 %).*

3. Müssen Drucke vorentstützt werden oder können diese komplett in das Bad gelegt werden?

Das kann funktionieren, wird aber u.U. in einer wesentlich längeren Entstützungszeit und schnelleren Sättigung des Waschmediums resultieren. Besser und effektiver ist eine grobe Vorentstützung. Die Entstützung erfolgt dann schneller und die Nutzungsdauer des Reinigers wird verlängert.

4. Wie lange dauert die Reinigung?

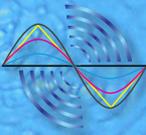
Auch dies ist abhängig von der Masse und Zugänglichkeit des Stützmaterials. Der durchschnittliche Zeitaufwand liegt bei ca. 6-8 Stunden bei 60° C

5. Welche Variante – Druckwirbel oder Kombi aus Druckwirbel und Ultraschall – ist sinnvoll?

Das muss je nach Stützmaterial in einem Praxistest ermittelt werden. Beim FDM-Verfahren funktioniert die Entstützung auch ohne Ultraschall – ist aber signifikant schneller mit beiden Technologien. Die Temperatur ist einstellbar und standardmäßig auf 60°C eingestellt, was auch zu einer Minimierung der Verdunstung führt.

FAQs

TECHNISCHE DATEN FDM REINIGUNGSSYSTEM F-DW700US

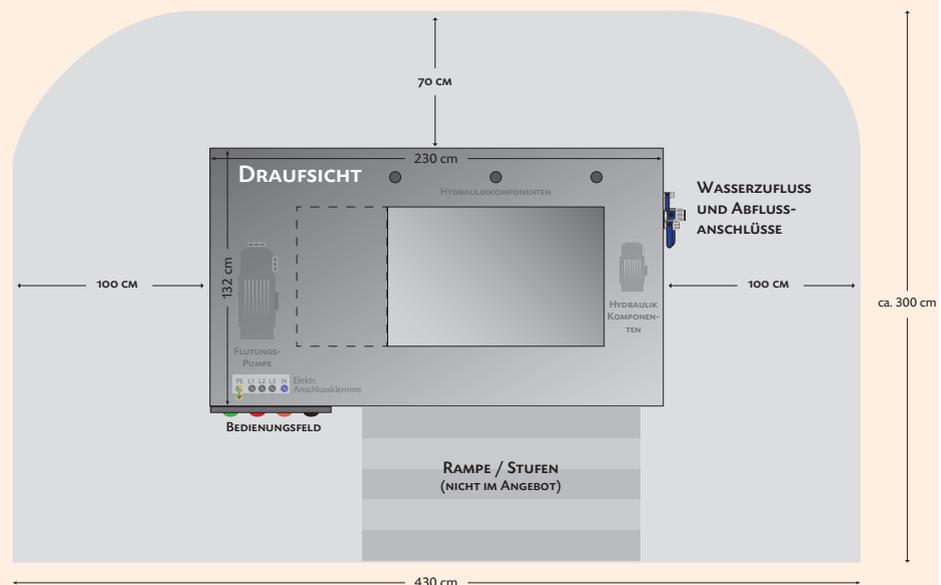


	F-DW700US
Technologie	Druckwirbelflutung + Ultraschall
Stützmaterialien	Die FDM-Clean 3D Systeme haben sich in ausgiebigen Praxistests hervorragend zur Entfernung von FDM-Stützmaterialien bewährt.
Reinigungschemie	SUT-Clean 1: Pumpenschonende alkalische Flüssigkonzentration zur Mischung mit Wasser im Verhältnis 1:10 10% (siehe separates Datenblatt/Sicherheitsdatenblatt für detaillierte Informationen).
Reinigungswanne	Geschweißte wärmeisolierte Reinigungswanne aus 2mm Edelstahl (Werkstoff 1.4301) zur Aufnahme wässriger Lösungen. Mit integrierter Umwälzpumpe, Ultraschallelementen mit Controller, Heizung und hydraulik-basiertem Korbaushubsystem.
Korbhub	Hydraulisch - Steuerung über Taster Max. Aushubhöhe: 1200 mm
Außenmaße B T H	ca. 2300 x 1320 x 1750 mm (mit eingefahrenem Korb) ca. 2300 x 1320 x 3200 mm (mit ausgefahrenem Korb)
Reinigungsbecken B T H	ca. 1100 x 715 x 1200 mm
Korb B T H	Hydraulischer Aushub ca. 1000 x 700 x 980 mm Max. Korblast: 100 kg
Volumen Reinigungsbecken	ca. 808 Liter
Überlaufbecken B T H	ca. 1100 x 700 x 600 mm
Einspülöffnungen	2 (350 mm + 750 mm)
Ultraschallgeber	2 Felder (je 505 mm x 505 mm) 24 PZT's 2 x FS1/P25 Generatoren ca. 4 kW
Anschlüsse	Hauptabfluss: 2 Zoll Überlaufabfluss: 1 Zoll Wasserzufuhr: 3/4 Zoll
Heizung	24 kW (4 x 6 kW – einstellbar von 0°C - 85°C)
Anschlußwerte	380 V 50/60 Hz ca. 30 kW
Gewicht	ca. 900 kg (leer) ca. 2000 kg (gefüllt)
Kompatible Drucksysteme	Stratasys Fortus 900
Materialien <i>(Nicht aufgeführte Materialien sind evtl. noch nicht getestet)</i>	ABS, ABSplus
Zubehöre	Auffangwanne 2450 x 1400 x 100mm (W x D x H) zur Platzierung unter das System – hergestellt aus rostfreiem Edelstahl (Werkstoff 1.4301) zur Aufnahme wässriger Flüssigkeiten.

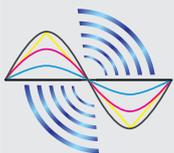
Juli 2017 | Änderungsvorbehalt ohne vorherige Ankündigung

F-DW700US

Stellplan
und Zugangsmaße



Juli 2017 | © Fotos & Design: RMS-Ready Marketing Service www.rms-sb.de



SCHMITT
ULTRASCHALLTECHNIK GmbH

Albert-Schweitzer-Strasse 6
D-63165 Mühlheim-Lämmerspiel | Deutschland
Tel: +49 (0) 61 08.79 34 41 | Fax: +49 (0) 61 08.79 34 42
info@schmitt-ultraschall.de | www.schmitt-ultraschall.de

