



## Erweiterung der maschinellen Bearbeitung durch **3D-Druck** von **Verbund-** **materialien**

**F190™CR und  
F370®CR FDM®  
Verbundwerkstoffdrucker**

Ergänzen Sie die  
Fertigung von Vorrichtungen und  
Bauteilen durch faserverstärkten  
FDM-3D-Druck für mehr  
Schnelligkeit, höheren Durchsatz  
und geringere Kosten.







## Halten Sie Termine ein und bleiben Sie im Budget **mit dem hochfesten Druck von Verbundwerkstoff.**

Mit faserverstärktem 3D-Druck fertigen Sie Haltevorrichtungen, weiche Klemmbacken und Komponenten in einem Bruchteil der Zeit und zu den Kosten her, die für die Herstellung eines entsprechenden Bauteils aus Metall benötigt werden. F123CR-Drucker ergänzen herkömmliche Fertigungstechnologien und ermöglichen Herstellern aus der Industrie, Metallkomponenten durch hochfeste 3D-gedruckte Verbundteile zu ersetzen. Dies beschleunigt den Durchsatz und zusätzliche Kosten durch die Nutzung von Produktionsressourcen oder die Vorlaufzeit bei der Auslagerung werden vermieden.

F123CR-Drucker verwenden die Verbundstoffe ABS-CF10 und FDM® Nylon-CF10. Beide sind zu 10 % ihres Gewichts mit Kohlefaser verstärkt, was für Festigkeit und Steifigkeit sorgt. Das lösliche F123CR Stützmaterial ermöglicht komplexe Designs, die mit herkömmlicher maschineller Bearbeitung oder anderen 3D-Druckern ohne diese Fähigkeit nicht hergestellt werden können. Durch vier Schichtstärken sind Sie bei der Bauteilqualität und der Druckgeschwindigkeit flexibel. Wegen der variablen Bauteildichte können Sie frei entscheiden, ob Sie solide Bauteile mit höchster Dichte fertigen oder die Füllung anpassen wollen, um das Gewicht und den Materialverbrauch zu verringern.

# Sichern Sie Ihren Produktionszeitplan durch **unübertroffene Betriebszeit.**

F123CR-Verbundwerkstoffdrucker basieren auf derselben Plattform wie die bewährte F123-Serie. Ihre verfügbare Betriebszeit liegt nachweislich bei 99 % und ihr Ergebnis bei der Reproduzierbarkeit von Maßen liegt nachweislich bei 99 %.\* Die Materialabstimmung – eine Optimierung der Druckparameter anhand von mehr als 220 Messungen – gewährleistet bei allen Auflösungen konsistente Materialeigenschaften und erfolgreiche Druckergebnisse.

Die Langlebigkeit beginnt bei den gehärteten Komponenten und Druckköpfen, die durch die Verwendung von abrasiven Verbundwerkstoffen eine lange Lebensdauer gewährleisten. Abgedichtete Filamentschächte verringern den Kontakt des Materials mit Feuchtigkeit. Die mechanischen Materialeigenschaften bleiben so stabil und die gedruckten Bauteile erfüllen strenge Vorgaben. Eine vollständig beheizte Baukammer ermöglicht eine höhere Festigkeit zwischen den Schichten als bei anderen Druckern dieser Klasse, die nur eine beheizte Bauplatte verwenden.

Zusammen sorgen diese Merkmale für ein unvergleichlich zuverlässiges additives Fertigungssystem mit wiederholbarem Ergebnis bei jedem Druckvorgang.

\* Studie von Stratasys aus dem Jahr 2020 zur Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit der Drucker F370, Fortus 450mc und F900.

## Einfache Einrichtung und **unbeaufsichtigter Betrieb.**

Um den Drucker F123CR zu bedienen, benötigen Sie keine spezielle Schulung oder besonders qualifizierten Techniker. Um Druckaufträge einzurichten, muss man einfach nur die CAD-Datei des Bauteils mit der Software GrabCAD Print™ importieren und den Druckvorgang starten. Der Drucker muss nicht weiter beaufsichtigt werden, bis der Auftrag erledigt ist.

Die Software GrabCAD Print bietet einen einfachen und intuitiven Arbeitsablauf von der CAD-Datei bis zum Druck und umfasst erweiterte Funktionen für erfolgreiche Druckvorgänge. Die F370CR enthält die Software Insight™ für eine umfassendere Steuerung der Druckeinstellungen durch den Nutzer. Die MTConnect-Funktionen erleichtern die Integration der Drucker in vernetzte Produktionsabläufe. Diese branchenübliche Kommunikations-Anwendungsschnittstelle kann nützliche Gerätedaten erfassen, analysieren und anzeigen.



Es gibt verschiedene weitere Funktionen für eine effiziente und einfache Bedienung. Man kann etwa mit einem einzigen Druckkopf in mehreren Auflösungen drucken, sodass man den Druckkopf nicht auswechseln muss. Darüber hinaus verfügt die F370CR über eine automatische Umschaltfunktion, sodass sie einen Druckvorgang nicht unterbrechen müssen, um Material nachzufüllen. Wenn eine Nachfüllung benötigt wird, muss man einfach nur den vorhandenen Behälter herausnehmen und das Filament in den Zufuhrschlitz einführen. Alles Weitere übernimmt der Drucker. Wenn ein Druckkopfwechsel erforderlich ist, muss man diesen nur einmal schnell aus-/einrasten.

Es gibt weitere nützliche Funktionen, etwa wiederverwendbare Bauplattformen, eine eingebaute Kamera zur Fernüberwachung und ein 7-Zoll-Touchscreen zur Steuerung. Mit ihren Laufrollen sind F123CR-Drucker auch leicht zu bewegen und die Stromversorgung erfolgt über standardmäßige Wandsteckdosen.



# Die Vielseitigkeit der Anwendung wird durch offene Materialien verstärkt.

F123CR-Drucker bieten vielfältige Anwendungsmöglichkeiten, da sie mit einer Reihe von Thermoplastmaterialien arbeiten. Mit F123CR-Druckern können Sie, je nach Anwendungsfall, flexibel mit hochfesten Verbundstoffen oder anderen technischen Thermoplasten drucken. Da mehrere Materialien eingesetzt werden können, kann man verschiedene Aufträge bequem mit unterschiedlichen Materialien drucken. Man braucht keine separaten Drucker für Verbundstoffe und andere Materialien.

Für noch mehr Flexibilität sorgt die offene Materialplattform. Damit können Sie Ihren Anwendungsbereich durch neue Materialien erweitern, die Sie selbst oder in Zusammenarbeit mit Stratasys oder Dritten entwickeln. Die offene Material-ökosystem von Stratasys umfasst validierte Materialien, die grundlegende Zuverlässigkeitstests durchlaufen haben, sowie Materialien, die außerhalb des Materialentwicklungsprozesses von Stratasys erstellt wurden.

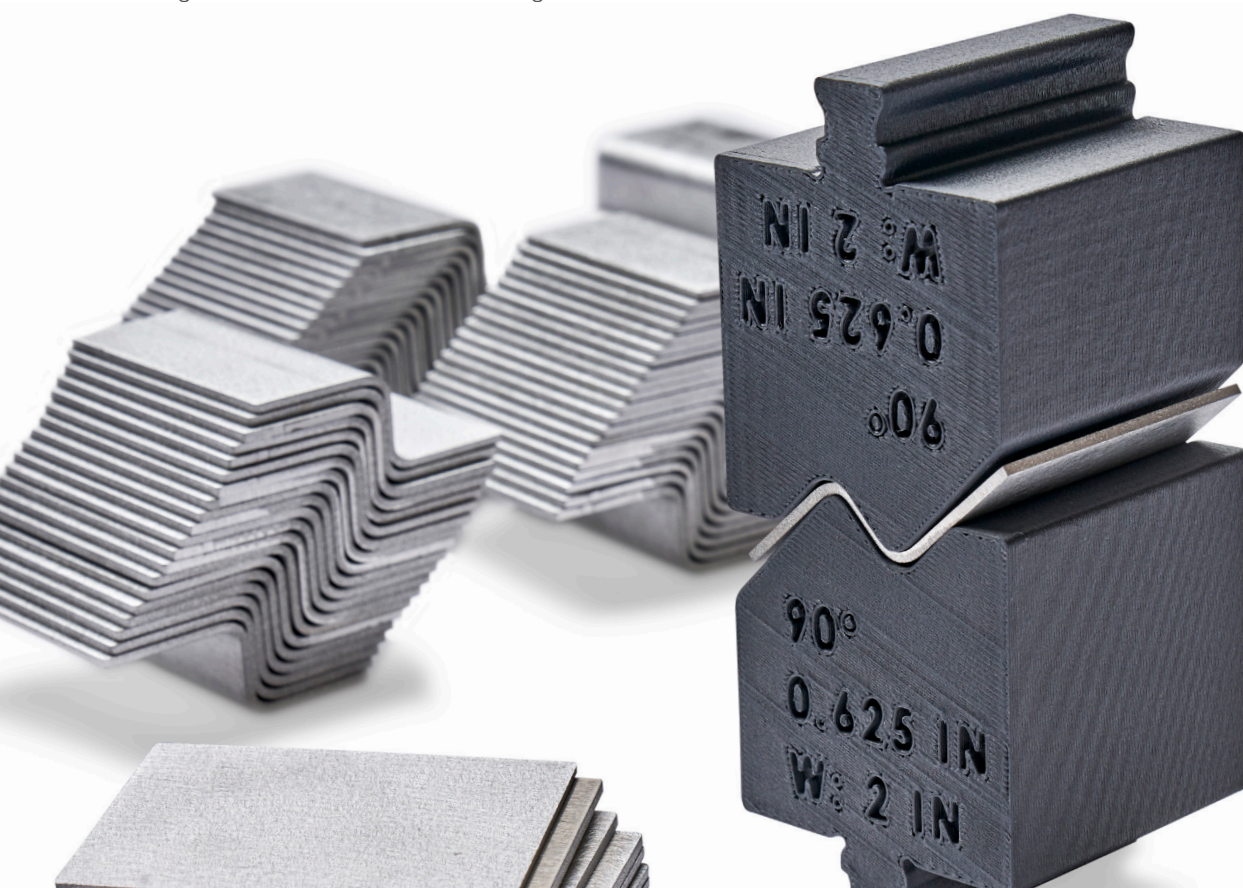
Halten Sie sich alle Möglichkeiten offen. Mit den F123CR-Druckern kaufen Sie einen Drucker, erhalten aber die Vielseitigkeit der verschiedenen Materialien, einschließlich des löslichen Trägermaterials, was Ihnen die Freiheit gibt, jede beliebige Geometrie ohne Einschränkungen zu drucken.

# Einzigartige Unterstützung, wenn man sie braucht.

Stratasys hat die FDM-Technologie erfunden und 30 Jahre lang perfektioniert. Unsere Techniker und Anwendungsingenieure wissen, wie sie Ihre Druckerinvestition maximieren und Probleme beheben können, wenn sie auftreten.

Wenn Sie Hilfe benötigen, steht Ihnen unser weltweites Support-Team zur Seite, von der professionellen Installation über die Anwendungsberatung bis hin zur Fehlerbehebung vor Ort. Ob es um die Optimierung Ihrer Druckergebnisse, die Lösung eines Problems oder die Durchführung von Schulungen geht, der Service und Support von Stratasys haben die Erfahrung und die globale Reichweite, um Ihre Betriebsbereitschaft zu garantieren.

Wenn Sie mehr über die Drucker F190CR/F370CR von Stratasys erfahren möchten oder mit einem Vertreter von Stratasys sprechen wollen, kontaktieren Sie uns unter [Stratasys.com/contact](https://www.stratasys.com/contact).



# Technische Produktdaten

## Materialdaten für die Drucker F190CR und F370CR

Größe/Gewicht des Systems	1626 x 864 x 711 mm, 227 kg
Abmessungen der Bauplattform	<b>F190CR:</b> 305 mm x 254 mm x 305 mm <b>F370CR:</b> 355 mm x 254 mm x 355 mm
Materialzufuhr	<b>F190CR:</b> 2 Materialbehälter, 1 für Modellmaterial, 1 für Stützmaterial in einer Schublade an der Gerätevorderseite <b>F370CR:</b> 4 Materialbehälter, 2 für Modellmaterial, 2 für Stützmaterial in einem Schublade an der Gerätevorderseite
Erreichbare Genauigkeit	Die Bauteile lassen sich mit einer Genauigkeit von $\pm 0,200$ mm oder $\pm 0,002$ mm/mm fertigen, je nachdem, womit eine höhere Präzision zu erreichen ist.
Netzwerkverbindung	Verkabelt: TCP/IP-Protokolle bei mindestens 100 Mbps 100-Base-T, Ethernet-Protokoll, RJ45-Stecker WLAN-fähig: IEEE 802.11n/g/b, Authentifizierung: WPA2-PSK, 802,1x EAP Verschlüsselung: CCMP, TKIP
Erforderliche Bedienungsaufsicht	Anwesenheit nur bei Arbeitsbeginn und -ende erforderlich
Software	<b>F190CR:</b> Software GrabCAD Print <b>F370CR:</b> GrabCAD Print™ und Insight™ Software
Betriebsumgebung	Betrieb: Temperatur: 15 – 30 °C, Luftfeuchtigkeit: 30 – 70 % relative Luftfeuchtigkeit Lagerung: Temperatur: 0 – 35 °C, Luftfeuchtigkeit: 20 – 90 % relative Luftfeuchte
Stromanschluss	100 - 132 V / 15 A oder 200 – 240 V / 7 A 50/60 Hz
Zulassungen	CE (Richtlinie für Niederspannung und EMC), FCC, EAC, cTUVus, FCC, KC, RoHs, WEEE, Reach, RCM
Betriebssystem	Windows 10 (nur 64-Bit) und Windows 11 mit mindestens 4 GB RAM (mind. 8 GB empfohlen)

## Materialien

Drucker	Modellmaterial
F190CR	ABS-M30, ASA, FDM® TPU 92A, ABS-CF10, FDM® Nylon-CF10, lösliches Stützmaterial QSR
F370CR	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-ESD7™, PC-ABS™, Diran™ 410MF07, ABS-CF10, FDM Nylon-CF10, lösliches Stützmaterial QSR, abbrechbares Stützmaterial SUP400B

## Schichtstärke

Material	0,330 mm	0,254 mm	0,178 mm	0,127 mm
ABS-M30	●	●	●	●
ASA	●	●	●	●
PC-ABS	●	●	●	●
ABS-ESD7		●		
Diran 410MF07	●	●	●	
FDM TPU 92A		●	●	
ABS-CF10 <sup>1</sup>	●	●	●	
FDM Nylon-CF10 <sup>2</sup>	●	●	●	

<sup>1</sup> Für eine längere Lebensdauer des Druckkopfes wird ein gehärteter Druckkopf empfohlen. Es funktionieren aber auch standardmäßige F123- und ABS-CF10-Druckköpfe.

<sup>2</sup> Spezieller gehärteter FDM-Nylon-CF10-Druckkopf erforderlich.

# Sind Sie bereit für den Wandel in der Fertigung?

Auf [Stratasys.com](https://www.stratasys.com) erfahren Sie mehr über  
FDM-3D-Drucker.



## Hauptniederlassung - USA

7665 Commerce Way  
Eden Prairie, MN 55344, USA  
+1 952 937 3000

## Hauptniederlassung - ISRAEL

1 Holtzman St., Science Park  
P.O. Box 2496  
Rehovot 76124, Israel  
+972 74 745 4000

[stratasys.com](https://www.stratasys.com)

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

## EMEA

Airport Boulevard B 120  
77836 Rheinmünster, Deutschland  
+49 7229 7772 0

## ASIEN-PAZIFIK

7th Floor, C-BONS International Center  
108 Wai Yip Street Kwun Tong Kowloon  
Hongkong, China  
+ 852 3944 8888



## KONTAKT.

[www.stratasys.com/contact-us/locations](https://www.stratasys.com/contact-us/locations)

