



Doplňte obrábění 3D tiskem z kompozitů

3D tiskárny pro tisk
z kompozitních materiálů
F190™ CR a F370® CR

Rozšiřte svou výrobu přípravků
a funkčních dílů o 3D tisk
z kompozitních materiálů.
Získáte tak vyšší rychlost,
produktivitu i efektivitu nákladů.



 **stratasys**



Dodržujte termíny i rozpočet 3D tiskem z vysoce pevných kompozitů

Využitím 3D tisku z kompozitů vyrobíte upínací přípravky, měkké čelisti a nejrůznější součásti za zlomek času a nákladů v porovnání s obráběním kovového ekvivalentu. 3D tiskárny F123CR doplňují tradiční výrobní technologie a umožňují výrobcům nahradit kovové součásti vysoce pevnými (3D tištěnými) kompozitními díly. To vše zvyšuje produktivitu výroby a zároveň eliminuje dodatečné náklady i dobu realizace outsourcingu.

3D tiskárny F123CR pracují s kompozitními materiály ABS-CF10 a FDM® Nylon-CF10, které jsou obohaceny sekanými uhlíkovými vlákny (s obsahem až 10 % hmotnosti) pro zvýšení pevnosti a tuhosti. Rozpustný podpůrný materiál F123CR umožňuje vytvářet složité konstrukce, které nelze vyrobit pomocí běžného obrábění nebo na jiných 3D tiskárnách.

Výběr čtyř výšek vrstvy poskytuje flexibilitu kvality a rychlosti tisku. Variabilní hustota dílu vám dává svobodu vyrábět plně, pevné díly nebo upravit výplň tak, abyste snížili hmotnost i spotřebu materiálu.

Zajištění výrobního plánu díky bezkonkurenční spolehlivosti tisku

3D tiskárny pro tisk z kompozitních materiálů F123CR jsou postaveny na stejné platformě jako osvědčená řada F123 s ověřenou 99% provozuschopností a 99% opakovatelností rozměrů tištěných dílů.* Vyladění materiálu – optimalizace parametrů tisku na základě více než 220 měření – zajišťuje stabilní výsledky při všech výškách vrstvy i konzistentní kvalitu tisku.

K zajištění dlouhé životnosti při tisku z abrazivních materiálů využívá tiskárna tvrzené komponenty a vylepšené tiskové hlavy. Utěsněné zásobníky udržují materiál v suchu, což zajišťuje jeho stabilní mechanické vlastnosti. Díky tomu si vaše 3D tištěné díly udržují stanovenou pevnost. Vyhřívání celé tiskové komory zajišťuje lepší adhezi vrstev, kterou jiné 3D tiskárny vyhřívající jen tiskovou podložku, nikdy nemohou dosáhnout.

Tato vylepšení pak společně poskytují bezkonkurenční spolehlivost systému aditivní výroby a opakovatelnost 3D tisku.

* Studie opakovatelnosti a spolehlivosti Stratasys 2020 pro 3D tiskárny F370, Fortus 450mc a F900.



Jednoduchá obsluha a bezproblémový provoz

K obsluze 3D tiskáren F123CR nepotřebujete nijak složité školení ani vysoce kvalifikované techniky. Spuštění úlohy zahrnuje jednoduchý import souboru CAD pomocí softwaru GrabCAD Print™ a zahájení tisku. Tiskárna až do dokončení úlohy nevyžaduje žádný další dohled.

Software GrabCAD Print je jednoduchý a intuitivní nástroj pro CAD-to-print obsahující pokročilé funkce pro úspěšný tisk. Pro větší kontrolu a detailnější nastavení tisku je u tiskárny F370CR k dispozici také software Insight™. Aplikace MTConnect pak umožňuje integraci tiskáren do výrobní „farmy“. Toto komunikační rozhraní API vám umožňuje efektivně shromažďovat, analyzovat a zobrazovat data z vašich zařízení.

Další funkcí, která přispívá k efektivnějšímu provozu, je možnost tisknout různé výšky vrstev jednou hlavou. Eliminuje se tak dodatečná výměna trysek a další kalibrace. Kromě toho tiskárna F370CR obsahuje funkci automatického přepínání materiálu, takže není nutné přerušovat stavbu pro jeho doplnění. Když je doplnění potřeba, stačí jen vložit cívku s materiálem na místo a zavést vlákno do podávacího otvoru. Tiskárna zbytek zvládne sama. Také výměna tiskové hlavy zahrnuje pouze rychlé a jednoduché odpojení/zapojení.

Praktickými vylepšeními jsou také například opakovaně použitelné tiskové podložky, kamera pro kontrolu provozu a 7palcový dotykový displej. Tiskárny F123CR se také snadno přemísťují, protože se pohybují na kolečkách, a jsou napájeny ze standardních zásuvek.

Univerzální použití a otevřená platforma materiálů

3D tiskárny F123CR mají univerzální uplatnění díky široké škále nabízených materiálů. Kromě vysoce odolných kompozitů pracují také s technickými termoplasty. To vám dává možnost tisknout různé úkoly z různých plastů na jednom zařízení. Není tak potřeba mít zvlášť tiskárnu pro kompozitní a nekompozitní materiály.

Otevřená platforma materiálů ještě více zvyšuje všestrannost tím, že vám umožní používat nové materiály, které např. sami vyvíjíte, nebo materiály vyvinuté společností Stratasys a třetí stranou. Otevřený ekosystém materiálů od společnosti Stratasys zahrnuje ověřené materiály, které prošly základním testováním, a materiály vytvořené mimo tento proces.

Otevřete si dveře pro více možností. S 3D tiskárnami F123CR si koupíte jedno zařízení, ale získáte široký výběr materiálů, včetně rozpustné podpory, což nabízí svobodu tisku jakékoli geometrie bez omezení.

Profesionální podpora, vždy když ji potřebujete

Technologie FDM byla vynalezena společností Stratasys, která ji zdokonaluje již více než 30 let. Tým odborných techniků ví, jak zúročit vaši investici do 3D tiskárny a jak řešit případné problémy.

Když potřebujete pomoc či asistenci, servisní střediska po celém světě jsou zde pro vás – od profesionální instalace přes nejrůznější aplikace až po řešení problémů přímo u vás. Ať už půjde o optimalizaci výsledků, řešení problémů nebo školení – servis a podpora společnosti Stratasys vás se svými zkušenostmi i globálním dosahem udrží v provozu.



Technická specifikace

3D tiskárny F190CR a F370CR

Rozměry a hmotnost tiskárny	1626 × 864 × 711 mm; 227 Kg
Stavební prostor	F190CR: 305 × 254 × 305 mm F370CR: 355 × 254 × 355 mm
Zásobníky na materiál	F190CR: celkem 2 – 1 pro stavební/1 pro podpůrný F370CR: celkem 4 – 2 pro stavební/2 pro podpůrný
Přesnost tisku	+/- 0,2 mm na celý díl nebo +/- 0,002 mm/mm
Síťová konektivita	Kabelové: protokol TCP/IP minimálně s rychlostí 100 MB/s, 100BASE-T, protokol sítě Ethernet, konektor RJ45 Bezdrátové: IEEE 802.11n, g nebo b; Ověřování: WPA2-PSK, 802.1x EAP; Šifrování: CCMP, TKIP
Obsluha	Základní obsluha pro zahájení a ukončení úlohy
Software	F190CR: GrabCAD Print F370CR: GrabCAD Print a Insight
Provozní podmínky	Provoz: teplota: 15–30 °C, vlhkost: 30-70 % RH Skladování: teplota: 0–35 °C, vlhkost: 20-90 % RH
Požadavky na zapojení do el. sítě	100–132 V / 15 A VAC, 50–60 Hz 200–240 V / 7A, 50-60 Hz
V souladu s normami	CE (směrnice nízkého napětí a EMC – Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU), FCC, EAC, cTUVus, FCC, KC, RoHs, WEEE, Reach, RCM
Kompatibilita s OS	Windows 10 (pouze 64-bit) a Windows 11, minimálně 4GB RAM (doporučeno 8GB a více)

Materiály

3D tiskárna	Stavební materiály
F190CR	ABS-M30, ASA, FDM®TPU 92A, ABS-CF10, FDM® Nylon-CF10, QSR – podpůrný plně rozpustitelný materiál
F370CR	ABS-M30, ASA, FDM TPU 92A, ABS-ESD7™, PC-ABS™, Diran™ 410MF07, ABS-CF10, FDM Nylon-CF10, QSR – podpůrný plně rozpustitelný materiál, SUP400B – odlamovací podpůrný materiál

Výška vrstvy

Materiál	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 ¹	●	●	●	
FDM Nylon-CF10 ²	●	●	●	

¹ Pro delší životnost se doporučuje použít speciální tiskovou hlavu, lze však použít i standardní tiskové hlavy F123.

² Pro Nylon-CF10 je vyžadována speciální tisková hlava.

Připraveni k transformaci výrobního procesu?

Více o 3D tiskárnách
pro kompozitní materiály
F190CR a F370CR
na www.mcae.cz



MCAE Systems, s.r.o.

Knínická 1771/6
664 34 Kuřim
Tel.: +420 549 128 811

Distributor pro Českou republiku a Slovensko

Certifikace dle ČSN EN ISO 9001:2016

Centrum 3D digitálních technologií

Plazy 126
293 01 Mladá Boleslav
Tel.: +420 326 211 611

mcae@mcae.cz
www.mcae.cz

MCAE Systems, s.r.o., organizačná zložka

Partizánska 151/3
018 41 Dubnica nad Váhom, Slovenská republika
Tel.: +421 948 128 892

www.mcae.sk

