



Zrychlete výrobu!

Nová úroveň efektivity
s 3D tiskárnou
Stratasys® Fortus 450mc™

Minimalizujte náklady, zvyšte dobu provozuschopnosti a zlepšete kvalitu výroby ve vaší firmě. 3D tiskárna Fortus 450mc vyrábí díly ze známých materiálů pro FDM®, ale s tvarově složitou geometrií, s vysokými materiálovými požadavky a zabezpečením dat, které dnešní výrobci potřebují.



3D tiskárna navržena pro efektivnější výrobu

Zefektivnění výroby

3D tiskárna Fortus 450mc poskytuje výrobní řešení pro bezpočet aplikací, které vám zkrátí dobu návrhu a čas následného tisku, zoptimalizuje výrobní pracovní postupy, sníží celkové náklady a podpoří vaše inovace. To vše vám umožní dostat se na trh rychleji.

3D tisk komplexních dílů

Vyrábějte vlastní nástroje, prototypy a malosériové díly se složitou geometrií během dnů oproti týdnům, aniž byste museli slevovat z kvality provedení. Velkorysý stavební prostor tiskárny Fortus 450mc poskytuje možnosti, které vyhovují potřebám průmyslových aplikací, a rozpustné podpůrné materiály pomáhají při vytváření složitých geometrií bez nutnosti následného opracování.

Materiály pro bezpočet aplikací

Fortus 450mc nabízí široké portfolio materiálů, od standardních až po vysoce odolné, které pokrývají řadu mechanických vlastností a širokou škálu aplikací. Využijte tuhost nylonu s uhlíkovými vlákny pro pevné, ale současně lehké nástroje, funkční prototypy a díly pro konečné použití. Otevřete nové možnosti využitím termoplastů Antero™ na bázi PEKK, které vynikají vysokou pevností, chemickou odolností a ESD vlastnostmi. Všechny materiály jsou speciálně vyvinuty pro tiskárnu, aby poskytovaly optimální výsledky tisku s konzistentní opakovatelností, zatímco podpůrné materiály umožňují úspěšnou výrobu i vysoce složitých dílů.

Špičkový výkon

Výroba takřka izotropních součástí

Díly ze zařízení Fortus 450mc vykazují u některých materiálů více než 80% pevnost ve vertikální rovině (ZX) ve srovnání s pevností v rovině (XZ)^{1,2}. To vám poskytuje větší flexibilitu při orientaci dílu ve stavebním prostoru pro optimální výsledky tisku a současně konzistentnější mechanické vlastnosti celého dílu.

Nové možnosti s vysokopevnostními materiály

Technologie Stratasys FDM je standardem v oblasti tisku z uhlíkových vláken, a to zejména nástrojů a dílů pro konečné použití, které vyžadují vysokou pevnost a tuhost. Součásti, vyrobené na tiskárně Fortus 450mc z materiálu Nylon 12CF (Carbon Fiber), vykazují vynikající mechanické vlastnosti s mezní pevností v tahu přesahující 10 000 psi. A s naměřenou výrobní odchylkou menší než 4 % zaručuje Fortus 450mc tyto vlastnosti tisk za tiskem¹.

Bezkonkurenční konzistence

3D tiskárna Fortus 450mc poskytuje bezkonkurenční konzistenci, pokud jde o vlastnosti dílů. Testy maximální pevnosti v tahu u materiálu ASA, provedené na více tiskárnách Fortus 450mc ve všech částech stavebního prostoru, vykazují odchylku menší než 6 %. V kombinaci s 93% úspěšností 3D tisku získáte konzistentní a opakovatelné výsledky spolu s maximální výtěžností stroje¹.

Stabilně vysoká přesnost

Spolu s opakovatelnými výsledky produkuje 3D tiskárna Fortus 450mc díly s vysokou přesností a precizností. To prokázaly testy provedené na více tiskárnách a v různých tiskových úlohách v průběhu několika měsíců¹. Když potřebujete spolehlivý tisk, který splňuje vaše specifické tolerance, Fortus 450mc je přesně pro vás.

Zjednodušený pracovní postup

3D tiskárna Fortus 450mc je navržena pro efektivní pracovní postup. Pracuje s CAD-to-print softwarem GrabCAD Print™ a nabízí intuitivní rozhraní s dotykovou obrazovkou, jehož ovládání nevyžaduje žádné složité školení. Díky snadno vyměnitelným tiskovým podložkám a jednoduchému zavádění materiálu zvládne obsluhu tiskárny opravdu každý.

Začlenění do chytré továrny

Společnosti, využívající začlenění automatizace, zakázkové výroby a zabezpečení dat do konceptu Průmysl 4.0, potřebují propojená řešení 3D tisku, která se spolehlivě napojí na infrastrukturu „chytré továrny“. 3D tiskárna Fortus 450mc využívá technologii Stratasys ProtectAM™, která poskytuje celou řadu řešení bezpečného připojení, včetně shody se standardem STIG, který splňuje požadavky Ministerstva obrany USA.

¹ Studie opakovatelnosti a spolehlivosti Stratasys 2020 pro 3D tiskárny F370, Fortus 450mc a F900

² Výsledky jsou založeny na testech s použitím materiálu ASA. Testovací díly byly vytisknuty na více tiskárnách napříč stavební plochou. Vysoce odolné termoplasty, jako je FDM Nylon 12CF a ULTEM, poskytují nižší (přibližně 50%) pevnost v ose Z ve srovnání s rovinou XZ, a to v důsledku faktorů jako je vyrovnání uhlíkových vláken a tepelná vazba.



Splnění vašich požadavků

Zaměřte se na aplikace, které vyžadují přísné tolerance, houževnatost materiálů a environmentální bezpečnost, či jiné speciální vlastnosti, jako je hořlavost V-0 nebo hodnocení FST. Fortus 450mc je také kompatibilní s GrabCAD Shop™ a dalšími softwarovými partnerskými řešeními, což pomáhá řídit celý pracovní postup 3D tisku. Fortus 450mc používá termoplasty průmyslové kvality k výrobě pevných, odolných a rozměrově stabilních dílů vhodných pro náročné aplikace v letectví, automobilovém průmyslu, železniční dopravě, armádě, průmyslovém vybavení a spotřebních výrobcích.

Zjednodušení pracovních postupů ve výrobě

Pro efektivnější řízení vašich tiskových úloh je Fortus 450mc dodáván s integrovaným softwarem GrabCAD Print a Insight™. GrabCAD Print vám umožňuje tisknout přímo z CAD formátů pomocí inteligentních výchozích nastavení a tipů, máte také přístup k detailním pohledům na modely, zásobníky i k náhledům řezů. V softwaru Insight pak můžete doladit specifikaci tisku dílů a využití materiálu pro vyšší efektivitu nákladů.



Globální služby a podpora

Náš tým technické podpory nabízí přednostní servis, rychlou reakci na vaše požadavky, rychlé dodání náhradních dílů i zajištění plánované preventivní údržby, to vše pro eliminaci vašich výrobních prostojů. Poskytujeme také odborná technická školení, předvídatelné náklady na údržbu pro snadné sestavování rozpočtu a plánované aktualizace softwaru a hardwaru – tím si udržíte stálý přístup k čerstvým novinkám ve vývoji.

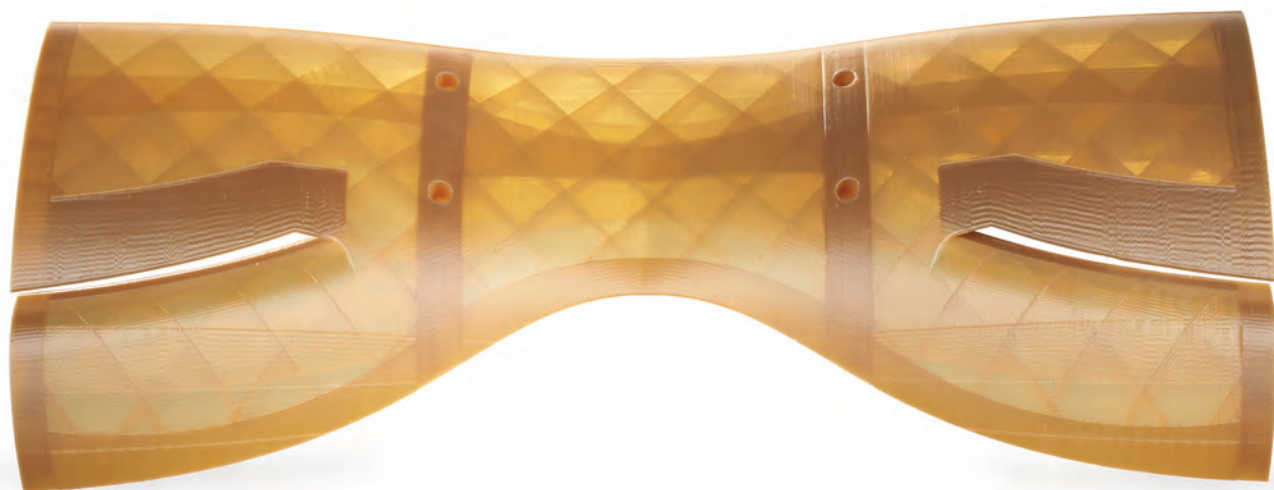


Technická specifikace

3D tiskárna Fortus 450mc						
Materiál	Výška vrstvy (mm)				Podpůrný materiál	Dostupné barvy
	0,330	0,254	0,178	0,127		
ABS-ESD7™	○	●	●	○	Rozpustný	■ Černá
ABS-M30™	●	●	○	●	Rozpustný	■ Slonovina □ Bílá ■ Černá ■ Červená ■ Modrá ■ Tm. šedá
ABS-M30i™	●	●	●	●	Rozpustný	■ Slonovina
Antero™ 800NA	○	●	○	○	Odlamovací	■ Přírodní
Antero 840CN03	○	●	○	○	Odlamovací	■ Přírodní
ASA	●	●	●	●	Rozpustný	■ Černá ■ Tm. modrá ■ Tm. šedá ■ Zelená ■ Sv. šedá ■ Žlutá □ Bílá ■ Oranžová ■ Slonovina ■ Červená
FDM Nylon 12™	●	●	●	○	Rozpustný	■ Černá
FDM Nylon 12CF™	○	●	○	○	Rozpustný	■ Černá
PC	●	●	●	●	Odlamovací, rozpustný	□ Bílá
PC-ABS	●	●	●	●	Rozpustná	■ Černá
PC-ISO™	●	●	●	○	Odlamovací	■ Průsvitná přírodní □ Bílá
ULTEM™ 9085 resin	●	●	○	○	Odlamovací	■ Tělová ■ Černá
ULTEM™ 1010 resin	●	●	○	○	Odlamovací	■ Přírodní
ST-130	●	○	○	○	Odlamovací	■ Tělová

3D tiskárna Fortus 450mc

Rozměry a hmotnost	1 295 × 902 × 1 984 mm, 601 kg
Přesnost tisku	Díly jsou vytvářeny s přesností ± 0.127 mm nebo ± 0.0015 mm/mm. Přesnost dílu v ose Z zahrnuje dodatečnou toleranci -0,000/+výška řezu. Výsledná přesnost je závislá na geometrii dílu; dosažitelná přesnost je odvozena statisticky v rozsahu 95 %.
Síťová konektivita	Ethernet TCP/IP 10/100 base T
Obsluha	Přítomnost obsluhy pouze při spuštění a zastavení tiskové úlohy
Požadavky na zapojení do elektr. sítě	208 VAC, 50/60 Hz, 3 fáze, 16 A/fázi (vyžadován dedikovaný obvod 20 amp)
V souladu s normami	CE, cTUVus, RCM, EAC, FCC Part B
Software	Všechny tiskárny Fortus® využívají software Insight a Control Center™ pro zpracování a správu tiskových úloh. Ke stažení je také software GrabCAD Print pro hlášení stavu úloh, jejich plánování a vzdálené sledování (tisku). Shoda s předpisy STIG pro vládní agentury USA prostřednictvím technologie Stratasis Protect ^{AM} je zajištěna softwarem Red Hat® Enterprise Linux®.
Kompatibilita s OS	Windows 10 nebo novější / Windows Server 2016 nebo novější Podporována je pouze 64bitová verze Windows



Jste připraveni zrychlit výrobu?

Více o 3D tiskárně Fortus 450mc na mcae.cz



MCAE

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

