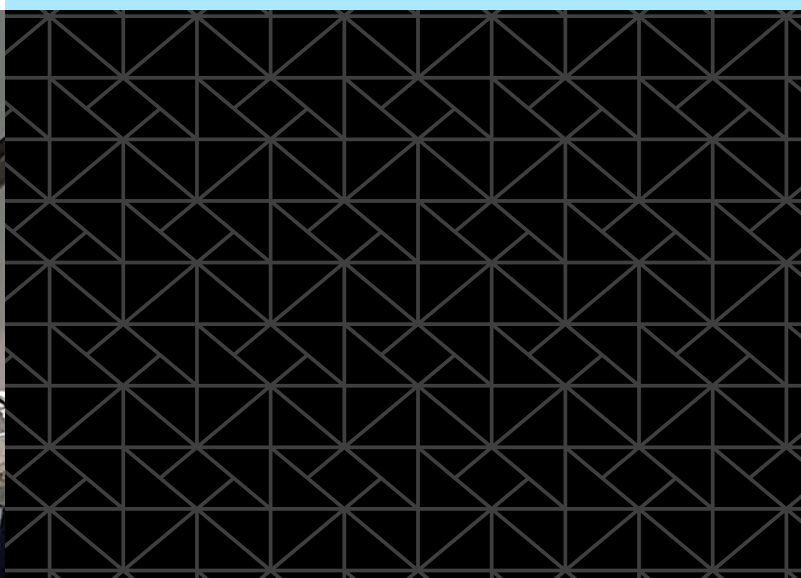


# Fortus 450mc

3D tiskárna připravená na výrobu nástrojů.

3D tiskárna Fortus 450mc minimalizuje náklady a zvyšuje dobu provozu díky své osvědčené přesnosti, spolehlivosti, ekosystému otevřených materiálů a zabezpečení dat. Tiskárna je vhodná pro náročné aplikace profesionální průmyslové výroby a vyniká integrovanými funkcemi jako tvrzení komponentů nebo certifikace materiálů.





# Navržena pro zefektivnění výroby

## Navržena pro zefektivnění výroby

3D tiskárna Fortus 450mc je víceúčelové výrobní řešení, které zkracuje dobu výroby prototypu, optimalizuje výrobní procesy, snižuje celkové náklady a podporuje inovace ve výrobě.

## Tisk komplexních dílů

Vyrábějte nástroje na zakázku, prototypy a malé série dílů s komplexními geometrickými tvary během dnů místo týdnů, aniž byste museli snižovat své požadavky na kvalitu. Stavební plocha tiskárny Fortus 450mc naplňuje potřeby průmyslových aplikací, zatímco její rozpustné podpůrné materiály umožňují stavět složité geometrie a zároveň snižují manuální práci i čas postprocessingu.

## OM systém pro množství aplikací

Tiskárna Fortus 450mc nabízí široké portfolio materiálů od standardních po vysoce specializované. Tři úrovně materiálů – Stratasys Preferred, Stratasys Validated a otevřené materiály (OM) – nabízejí řadu vlastností pro široké spektrum aplikací. Uhlíková vlákna poskytují pevnost a tuhost pro pevné, ale lehké nástroje, funkční prototypy a koncové díly. Vysoce pevné, chemicky odolné a ohnivzdorné materiály jsou vhodné pro aplikace v dopravním, ropném a plynárenském průmyslu.

## Nejlepší ve své třídě

Téměř izotropní díly

Díly vyrobené na tiskárně Fortus 450mc vykazují o více než 80% pevnosti ve vertikální (ZY) rovině ve srovnání s rovinou horizontální (XY) pro určité materiály.<sup>1 2</sup> To vám poskytuje větší flexibilitu při orientaci dílu ve stavební komoře pro optimální výsledky tisku a zároveň umožňuje dosažení konzistentnějších mechanických vlastností celého dílu.

Technologie FDM od společnosti Stratasys je standardem pro tisk nástrojů a pevných finálních dílů z materiálů s uhlíkovými vlákny. FDM Nylon 12CF (uhlíkové vlákno) tištěný na zařízení Fortus 450mc nabízí vynikající mechanické vlastnosti s maximální pevností v tahu přesahující 10 000 psi. S naměřenou výrobní odchylkou menší než 4 % poskytuje Fortus 450mc tyto vlastnosti při každém tisku.<sup>1</sup>

## Nepřekonatelná konzistence

Pokud jde o vlastnosti dílů, Fortus 450mc poskytuje bezkonkurenční konzistenci. Testy maximální pevnosti v tahu materiálu ASA na více tiskárnách Fortus 450mc ve všech místech stavební platformy ukazují odchylku menší než 6 %. V kombinaci s 93% úspěšností tisku získáte opakovatelné výsledky spojené s maximální návratností.<sup>1</sup>

## Bezkonkurenční přesnost

Spolu s opakovatelnými výsledky tisku umožňuje Fortus 450mc vyrábět díly vysoké rozměrové přesnosti a preciznosti. To bylo prokázáno testy na více tiskárnách během několika měsíců.<sup>1</sup> Pokud hledáte spolehlivost a výkon v 3D tisku, Fortus 450mc splní vaše požadavky. tolerance specifications, the Fortus 450mc delivers.

## Efektivita výroby

Tiskárnu Fortus 450mc lze doplnit o systém Fortus FDC™ pro dodávání a sušení materiálu, díky čemuž můžete tisknout z materiálu o objemu až 8 dm<sup>3</sup>. Komora zároveň vysouší cívky s filamentem a udržuje optimální vlhkost. Větší objem materiálu a funkce sušení materiálu zvyšují spolehlivost, kvalitu tisku, provozní dobu a mohou snížit potřebu manuálního doplňování materiálu. Systém Fortus FDC™ přináší zákazníkům jak spolehlivost provozu, tak flexibilitu v plánování výroby a možnostech použití.

## Integrace do chytré továrny

Společnosti přecházející k Průmyslu 5.0, jako je automatizace, zakázková výroba a ochrana dat, potřebují řešení 3D tisku, které se bezpečně integruje do infrastruktury chytré továrny. Pro bezpečné připojení Fortus 450mc využívá Stratasys platformu ProtectAM™ vyhovující různým standardům, jako např. STIG od Ministerstva obrany USA. Díky softwaru GrabCAD Streamline Pro™ je tiskárna Fortus 450mc zabezpečená před kybernetickými hrozbami a výpadky provozu.

<sup>1</sup> Studie opakovatelnosti a spolehlivosti Stratasys 2020 pro tiskárny F370, Fortus 450mc a F900.

<sup>2</sup> Výsledky jsou založeny na testech za použití materiálu ASA. Testovací kupony byly tištěny na více tiskárnách napříč stavební platformou. Vysoce výkonné termoplasty jako FDM Nylon 12CF a resin ULTEM™ poskytují nižší (přibližně 50%) pevnost na ose Z ve srovnání s XZ kvůli faktorům, jako je zarovnání uhlíkových vláken a tepelné spojování.

Fortus 450mc



## Naplňte potřeby průmyslu

Řešte aplikace, které vyžadují přesné tolerance, pevnost a stabilitu v různých prostředích, stejně jako specifické vlastnosti, např. hořlavost V-0 nebo hodnocení FST. Fortus 450mc je také kompatibilní se softwarem pro správu pracovních úkolů GrabCAD® Streamline Pro™ a dalšími řešeními od softwarových partnerů, která pomáhají spravovat celý pracovní postup 3D tisku. Fortus 450mc používá kvalitní termoplasty ke stavbě pevných, odolných a rozměrově stabilních dílů vhodných pro náročné aplikace v letectví, automobilovém průmyslu, železnici, armádě, průmyslovém vybavení a spotřebních výrobcích.



# Zjednodušte workflow vaší výroby

Pro optimalizaci FDM dílů je Fortus 450mc vybaven softwarem GrabCAD Print™ (s volitelným upgradem na GrabCAD Print Pro™) a Insight™. GrabCAD Print je pokročilý software pro 3D slicing a práci s geometriemi. Umožňuje třeba minimalizovat hmotnost a množství použitého materiálu při zachování pevnosti dílů. GrabCAD Print také umožňuje provést změny na vložkách a samonosných otvorech.

Vylepšená verze standardního softwaru, GrabCAD Print Pro, je komplexní řešení, které zahrnuje vtištěné popisky, automatizaci, šablony, odhad nákladů na díly, kalkulačku udržitelnosti a automatickou korekci modelu.

Díky softwaru Insight můžete odladit tisk dílů a využití materiálu pro vyšší efektivitu nákladů. Fortus 450mc disponuje intuitivním dotykovým rozhraním, které vyžaduje minimální školení.

## OpenAM

vlastností a výsledků tisku. To umožňuje ovlivnit materiál tak, aby nabyl potřebné vlastnosti a splňoval specifické potřeby aplikace.

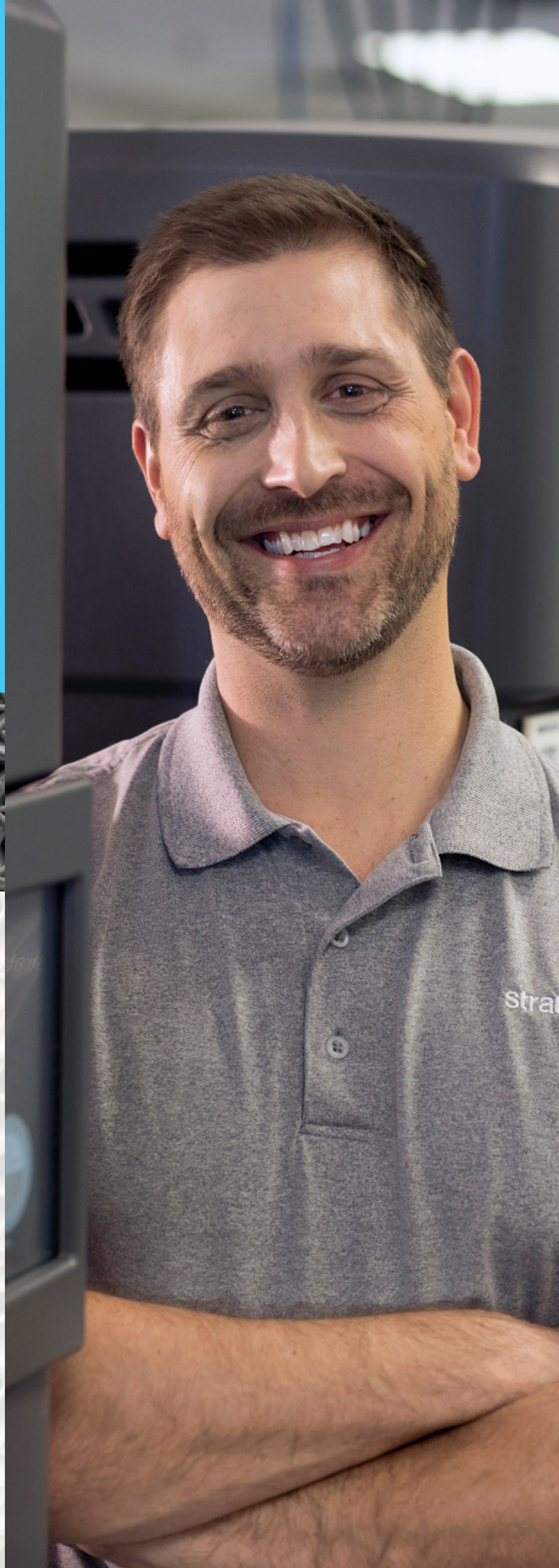
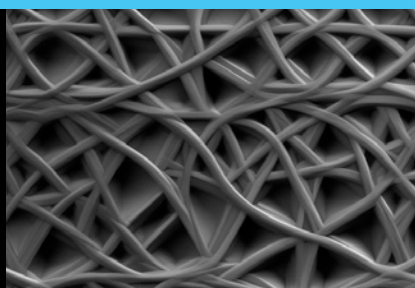
OpenAM™ funguje se všemi třemi úrovněmi materiálů Stratasys. Můžete vyvinout svůj vlastní unikátní materiál nebo optimalizovat materiál Stratasys Preferred a Stratasys Validated tak, aby splňoval vaše specifické požadavky.

Software OpenAM je přístupný prostřednictvím samostatně zakoupené licence OpenAM.



# Servis a podpora

Abychom vám pomohli eliminovat prostoje ve výrobě, zajistíme vám plánovanou preventivní údržbu, servis i rychlé dodání náhradních dílů. Poskytujeme také odborné technické školení a aktualizace softwaru a hardwaru — což vám umožní přístup k nejnovějším funkcím.





## Možnosti materiálů

### Stratasys Preferred Materials

Materiál	Výška vrstvy				Materiál podpory	Dostupné barvy
	0,127 mm	0,178 mm	0,254 mm	0,330 mm		
ABS-ESD7™	○	●	●	○	Rozpustný	■ Black
ABS-M30™	●	●	●	●	Rozpustný	■ Ivory ■ Black ■ Blue □ White ■ Red ■ Dark Gray
ABS-M30i™	●	●	●	●	Rozpustný	■ Ivory
Antero™ 800NA	○	○	●	○	Odlamovací	■ Natural
Antero 840CN03	○	○	●	○	Odlamovací	■ Natural
ASA	●	●	●	●	Rozpustný	■ Black ■ Dark Gray ■ Light Gray □ White ■ Ivory ■ Dark Blue ■ Green ■ Yellow ■ Orange ■ Red
FDM Nylon 12™	○	●	●	●	Rozpustný	■ Black
FDM Nylon 12CF™	○	○	●	○	Rozpustný	■ Black
PC	●	●	●	●	Odlamovací, Rozpustný	□ White
PC-ABS	●	●	●	●	Rozpustný	■ Black
PC-ISO™	○	●	●	●	Odlamovací	■ Translucent Natural □ White
ULTEM™ 9085 resin	○	○	●	●	Odlamovací	■ Tan ■ Black
ULTEM™ 1010 resin	○	○	●	●	Odlamovací	■ Natural
ST-130	○	○	○	●	Odlamovací	■ Tan

## Možnosti materiálů

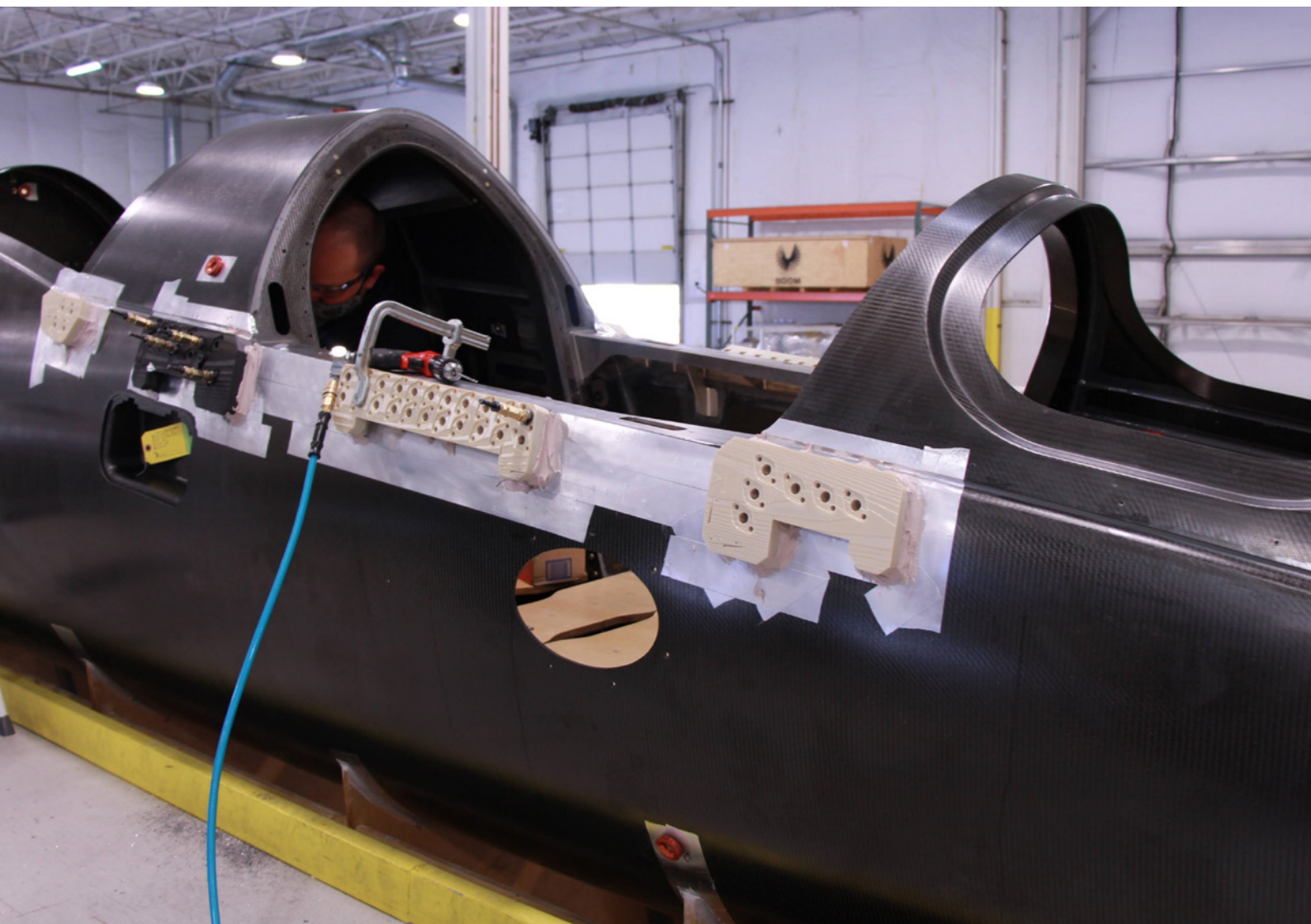
### Stratasys Validated Materials

Materiál	Výška vrstvy				Materiál podpory	Dostupné barvy
	0,127 mm	0,178 mm	0,254 mm	0,330 mm		
FDM HIPS	○	○	●	○	Odlamovací	■ Light Gray
Kimya PC-FR	○	○	●	○	Rozpustný	■ Light Gray
ULTEM® 9085 Resin (colors)	○	○	●	●	Odlamovací	■ Red
	○	○	●	○	Odlamovací	■ Jana White
	○	○	●	○	Odlamovací	■ Dream Gray
	○	○	●	○	Odlamovací	□ White 7362
	○	○	●	○	Odlamovací	■ Gunship Gray
	○	○	●	●	Odlamovací	■ Aircraft Gray
PC (colors)	○	○	●	○	Rozpustný	■ Red ■ Black
PC-ABS	○	○	●	○	Rozpustný	■ Red
VICTREX AM™ 200	○	○	●	○	Odlamovací, Rozpustný	■ Natural
PC-ESD	○	○	●	○	Rozpustný	■ Black



## Další specifikace

Rozměry a hmotnost	129,5 x 90,2 x 198,4 cm, 601 kg
Tiskový objem	406 x 355 x 406 mm
řesnost	Díly jsou vyráběny s přesností $\pm 0,127$ mm nebo $\pm 0,0015$ mm/mm podle toho, která hodnota je větší. Přesnost dílů na ose Z zahrnuje dostatečnou toleranci -0,000/+výška řezu. Poznámka: Přesnost závisí na geometriích dílů. Specifikace dosažitelné přesností je odvozena ze statistických dat při 95% výtěžnosti rozměrů.
Síťová konektivita	Připojení 10/100 base T. Ethernet protokol TCP/IPv6
Obsluha	Vyžaduje se omezená přítomnost obsluhy pro spuštění a zastavení úlohy
Napájení	208VAC 3 fáze 50/60 Hz, spotřeba 18 Ampér
Regulační shoda	CE, cTUVus, RCM, EAC, FCC Part B
Software	Všechny systémy Fortus zahrnují software pro zpracování a správu úloh Insight™ a Control Center™. Kompatibilní se softwarem GrabCAD Print™ a GrabCAD Print Pro™ pro zpracování dílů, zprávy o úlohách, plánování a vzdálené monitorování. Software OpenAM je dostupný prostřednictvím zakoupení licence OpenAM
Operační systém	Microsoft Windows 11, Microsoft Windows 10, nebo Microsoft Windows Server 2012 R2 GrabCAD Print, GrabCAD Print Pro, a OpenAM: Windows 10 a novější Windows Server 2016 a novější. Software Insight vyžaduje 64bitový operační systém.





# Jste připraveni zrychlit výrobu?

Více o 3D tiskárně Fortus 450mc na [mcae.cz](http://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](mailto:mcae@mcae.cz)  
[www.mcae.cz](http://www.mcae.cz)

 **stratasys**

**MCAE Systems, s.r.o., organizačná zložka**  
Štúrova 1532/92

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

[www.mcae.sk](http://www.mcae.sk)

**BROCHURE**  
**FDM**

© 2025 Stratasys. All rights reserved. Stratasys, Stratasys signet, F370 and FDM are registered trademarks of Stratasys Inc. ABS-M30, ABS-ESD7, Diran 410MF07, FDM TPU 92A, OpenAM, GrabCAD Print and Insight are trademarks of Stratasys, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners and Stratasys assumes no responsibility with regard to the selection, performance, or use of these non-Stratasys products. Product specifications subject to change without notice. BR\_FDM\_Fortus450mc\_A4\_0525a