



BROCHURE
MEDICAL

J850™ Digital Anatomy

Lepší příprava.
Lepší výsledky.





J850 Digital Anatomy Tiskárna s prokázaným anatomickým realismem.

Technologie tiskárny J850 Digital Anatomy™ vytváří modely, které replikují stejné biomechanické vlastnosti jako má lidská tkáň, a umožňují tak nejrealističtější testování a výcvik. Díky vysoce opakovatelnému testování zdravotnických prostředků a přípravě na chirurgické zákroky můžete zajistit konzistentnost v rámci celého spektra péče – a to vše při snížení nákladů až o 70 % ve srovnání s vyrobenými simulátory, zvířaty a těly zesnulých.



Společnosti zaměřené na zdravotnické prostředky

Pohánějte inovace vpřed.

Zajistěte konzistentnost testování, abyste zvýšili kvalitu produktů, snížili náklady a zrychlili uvedení produktů na trh. 3D tištěné modely společnosti Digital Anatomy poskytují vysokou opakovatelnost mezi vzorky, minimalizují rušivé proměnné a umožňují klinicky relevantní laboratorní testování.

Akademická lékařská centra a nemocnice

Zefektivněte výuku a snižte její náklady.

Minimalizujte rozdíly v klinickém prostředí díky vysoce realistické výuce s nízkým rizikem. 3D tištěné modely Digital Anatomy dávají lékařům možnost standardizovat chirurgické dovednosti a poskytování péče díky nácviku na nejpřesnějším znázornění dané patologie.



Anatomický realismus, který můžete vidět a cítit.

Zažijte nejkonzistentnější a nejpřesnější zobrazení vaší cílové patologie.

Software tiskárny Digital Anatomy vám dává možnost vytvářet nejrealističtější anatomické modely, jaké jsou k dispozici. Klinicky ověřené přednastavené anatomické možnosti v softwaru umožňují nanášení 3D tiskových materiálů tak, aby vytištěné modely s biomechanickou přesností napodobovaly lidskou tkáň a kosti jako nikdy předtím.

Struktura srdce

Zažijte fyziologické vímání přirozené srdeční tkáně.

Podívejte se na přesné biomechanické chování spojené s pohlavím, věkem, etnickou příslušností a dalšími fyziologickými a patologickými charakteristikami.

Pocíťte realistickou zpětnou vazbu při šití, řezání, vkládání a nasazování zařízení.

Studie srovnávající biomechanické vlastnosti prasečí tkáně s 3D tištěným myokardem zjistila, že modely tištěné technologií Digital Anatomy napodobují skutečnou tkáň lépe než jakýkoli jiný materiál.¹

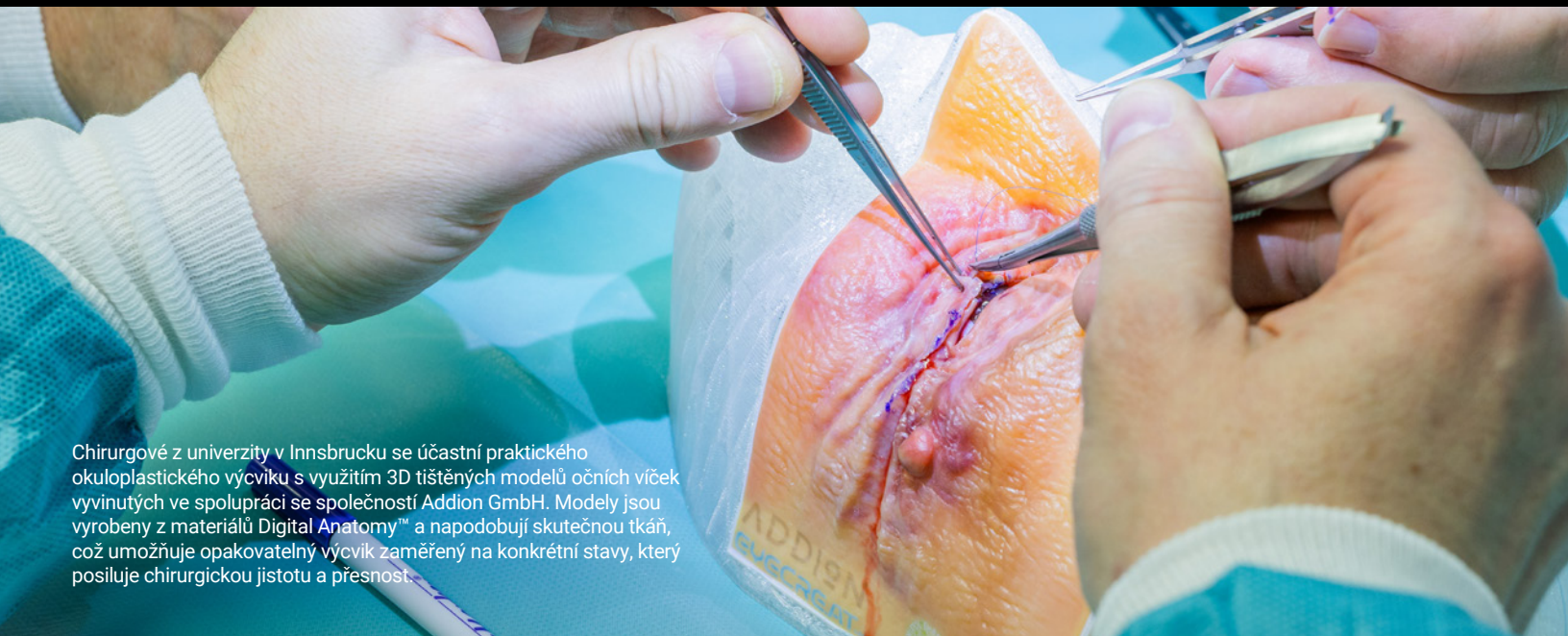
Cévní systém

Zažijte elasticitu tepen způsobenou změnami krevního tlaku a onemocněním.

Podívejte se, jak se tepna pohybuje při působení vnitřních a vnějších sil, pomocí materiálu, který napodobuje degeneraci cév.

Pocíťte realistické reakce cév při zavádění a nasazování zařízení.

Studie porovnávající 3D tištěné modely aorty, krční tepny a koronární tepny s chováním přirozených cév zjistila, že tiskárna Digital Anatomy vytváří nejpřesnější modely tepen, které jsou k dispozici.²



Chirurgové z univerzity v Innsbrucku se účastní praktického okuloplastického výcviku s využitím 3D tištěných modelů očních víček vyvinutých ve spolupráci se společností Addion GmbH. Modely jsou vyrobeny z materiálů Digital Anatomy™ a napodobují skutečnou tkáň, což umožňuje opakovatelný výcvik zaměřený na konkrétní stavy, který posiluje chirurgickou jistotu a přesnost.



Svaly-kostra

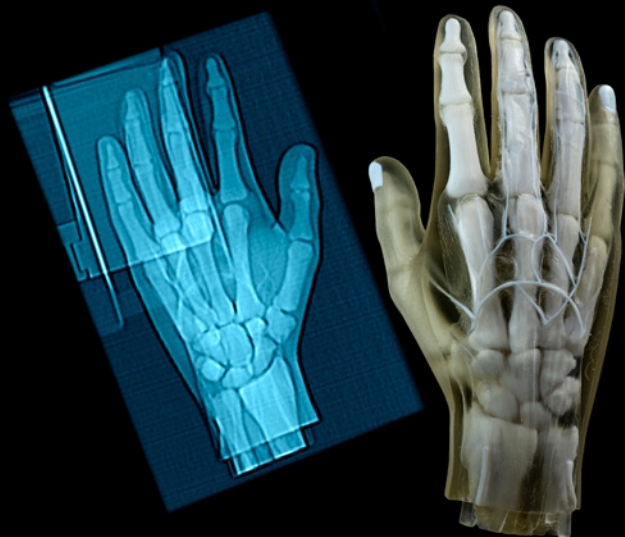
Vyzkoušejte si vlastnosti hustoty lidské kosti.

Podívejte se na přesné kloubní spojení s variacemi v hustotě spongiózní a kortikální kosti.

Pocíťte realistickou odezvu při klepání, vrtání, řezání, vkládání šroubů a připevňování desek.

Biomechanické testování potvrdilo, že hnací moment a vytahovací síla šroubové fixace v 3D tištěných kostních modelech mají podobné haptické odezvy jako lidská kost.³

Mechanické testy potvrzují, že modely páteře přesně simulují přirozené osy pohybu lidské páteře při působení následujících sil: komprese meziobratlové ploténky, extenze, flexe, boční ohyb a axiální tah.⁴



Radioopakní

Radio realistické modely s plnými možnostmi kontrastu. Tiskněte modely, které nejenže vypadají jako skutečná anatomie s podobným biomechanickým chováním, ale také mají stejné výsledky při CT skenování.

Podívejte se na radioopakní vlastnosti stejně jako u skutečné tkáně při CT a rentgenovém zobrazování.

Ovládejte radioopakní vlastnosti každého tištěného modelu. Vyberte směs materiálů, abyste dosáhli požadované úrovně radioopaknosti (hodnota HU), a tiskněte s opakovatelnými a přesnými výsledky.

Měkká vizuální anatomie

Nabízí jedinečnou kombinaci vizuálního realismu a měkkosti.

Podívejte se na vylepšené anatomické vizuály a přesnost barev, které poskytují novou dimenzi anatomického realismu.

pocíťte bezkonkurenční rovnováhu měkkosti a vizuální přesnosti, která je nezbytná pro školení v oblasti zdravotnických zařízení a anatomické vzdělávání.

Obecná anatomie

Zažijte reakci přirozené orgánové tkáně.

Podívejte se na přesné biomechanické chování spojené s orgánovými strukturami a chorobnými stavy.

Pocíťte realistickou zpětnou vazbu při šití, řezání, vkládání a nasazování nástrojů.





Inovativní materiály to umožní

Objevte jedinečné kombinace materiálů, které umožňují vytvářet realistické modely s různou měkkostí, pružností a hustotou, napodobující chování přirozené tkáně. Jedinečný voxelový engine 3D tiskárny J850 Digital Anatomy automaticky vygeneruje detailní anatomické struktury vašeho modelu, které mu dodají vzhled a vlastnosti skutečného orgánu.

Díky jedinečným a exkluzivním materiálům tiskárny Digital Anatomy Printer lze vytvořit více než 1000 jedinečných digitálních materiálů pro vytváření složitých struktur s více texturami. Využití jedinečných a exkluzivních materiálů tiskárny Digital Anatomy umožňuje vytvoření více než 1000 jedinečných digitálních materiálů pro vytvoření složitých struktur s více texturami.

- **GelMatrix®** – Unikátní materiál GelMatrix a vzory nanášení GelSupport™ umožňují tisknout malé, složité cévní struktury a snadno odstraňovat vnitřní podpůrný materiál.
- **TissueMatrix®** – Sofistikované konfigurace materiálů umožňují vytvářet modely, které se při působení síly chovají a působí jako přirozená tkáň orgánů.
- **BoneMatrix®** – Složité vzory nanášení materiálu napodobují porézní kostní struktury, fibrotické tkáně a vazy.
- **RadioMatrix™** – Rentgenkontrastní 3D tiskový materiál vám umožňuje vytvářet lékařské modely, které vykazují realistické vlastnosti při rentgenovém a CT vyšetření.





Software Digital Anatomy

Síla tvořit.

Software pro tiskárnu Digital Anatomy vám umožňuje vytvářet nejrealističtější anatomické modely na trhu. Klinicky ověřené přednastavené anatomické možnosti nanášejí 3D tiskové materiály tak, aby se chovaly s biomechanickou přesností a napodobovaly lidskou tkáň a kosti jako nikdy předtím.



Schopnost vytvářet přesné biomechanické chování.

Anatomie jsou konfigurovány pomocí jedinečných kombinací materiálů, které se liší měkkostí, pružností a hustotou, aby napodobovaly chování přirozené tkáně.

Schopnost vytvářet modely několika jednoduchými kliknutími.

Přednastavené anatomické menu nabízí více než 100 možností, které vám umožňují tisknout přesné, realistické modely pouhým výběrem požadované anatomie.

Schopnost napodobovat přirozené tkáně a kostní struktury...

- **Komplexní funkce cév** — Vytvářejte a odstraňujte podpůrné struktury z vnitřních dutin, jako jsou malé, komplexní krevní cévy.
- **Náhled řezu** — Vizualizujte jednotlivé řezy vnitřních anatomických struktur a potvrďte volbu patologie, materiálu a orientace.
- **Odlehčení při vkládání šroubů** — V ortopedických modelech vytvořte oblasti pro vkládání šroubů, abyste mohli šrouby umístit bez poškození modelu.
- **Manipulace s dlouhými kostmi** — Automaticky generujte složité, jedinečné struktury kostí v každé oblasti: proximální, distální, kortikální, spongiózní a medulární kanál.
- **Konzistence myokardu** — Zažijte stejné nesměrové chování jako u lidské tkáně, když je síla aplikována v jakémkoli směru.

Možnost tisku s lékařsky testovanými a ověřenými předvolbami.

Software tiskárny Digital Anatomy byl vyvinut a zdokonalen během let odborného testování ve spolupráci s předními akademickými lékařskými centry a nemocnicemi po celém světě.

Možnost ovládání hodnot radiopacity

Software tiskárny Digital Anatomy umožňuje snadné ovládání požadovaných hodnot pro napodobení různých tkání pod CT/rentgenem.

Digital Anatomy Creator

Svoboda tvořit!

Posuňte hranice funkčních lékařských modelů s novým softwarovým doplňkovým balíčkem Digital Anatomy Creator.

Software Creator je rozšířením softwaru GrabCAD® Digital Anatomy pro 3D tisk určeného pro pokročilé uživatele, kteří chtějí rozšířit svůj arzenál personalizované medicíny.

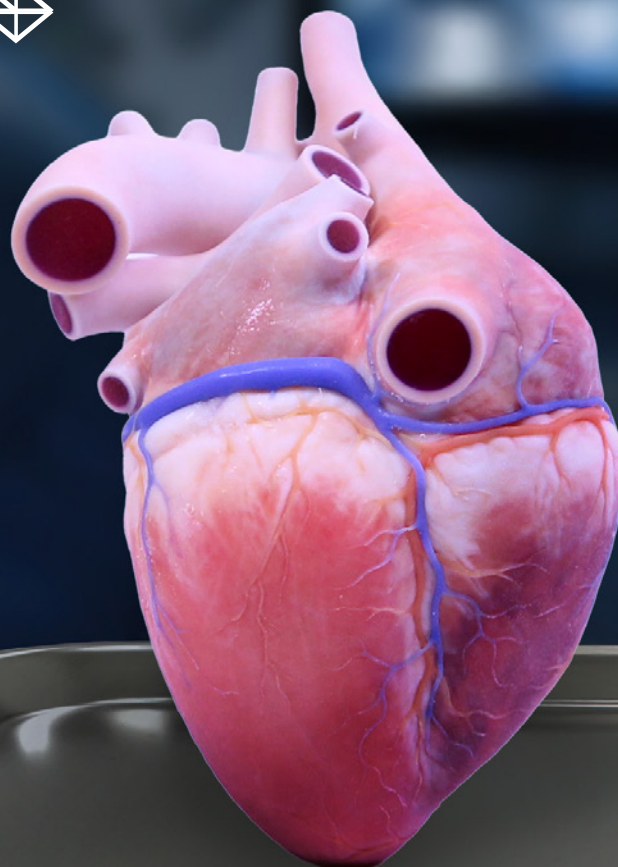




Vizuální Model

Demonstrace

Tento model srdce lze vytisknout buď z tuhých materiálů Vero™, nebo z materiálů řady Soft Visual, což dokazuje schopnost tiskárny J850 Digital Anatomy vytvářet anatomické modely s jemnými detaily, vícebarevnými možnostmi, přechody textur, průhledností a variabilní měkkostí a tvrdostí.



Funkční Model

Výcvik chirurgů a testování zařízení

Tento model srdce je vybaven funkčními šňůrami, prstencem a chlopněmi s letvami, které byly vytvořeny pomocí aplikace pro srdce tiskárny J850 Digital Anatomy. Kombinuje ultra měkký materiál TissueMatrix s Agilus30™, aby napodobil pocit a reakci myokardu, a poskytuje tak realistickou haptickou zpětnou vazbu během zavádění a nasazení zařízení..





3D tiskárna J850

Digital Anatomy

Vytvořte pomocí několika jednoduchých kliknutí.

Přednastavené anatomické menu nabízí více než 100 možností, které vám umožní tisknout přesné, realistické modely pouhým výběrem požadované anatomie.

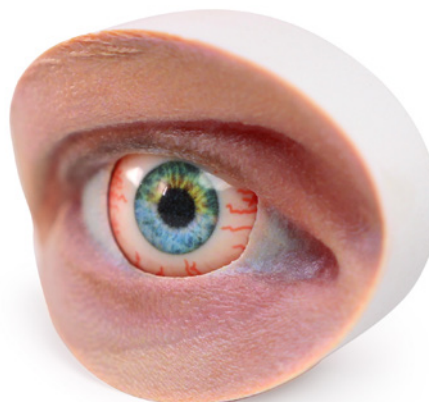
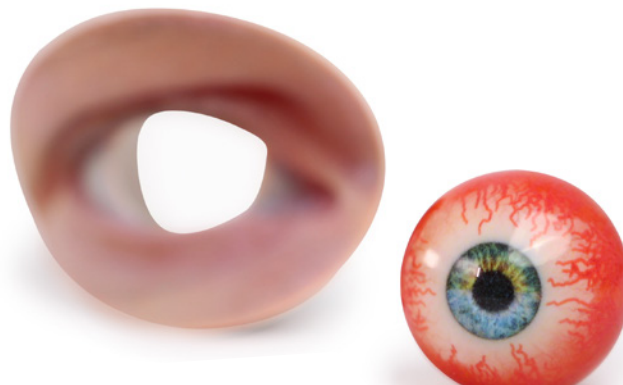
- Upravte atributy tak, aby napodobovaly zdravou nebo nemocnou tkáň.
- Zrychlete a zjednodušte následné zpracování.
- Odstraňte gelový podpůrný materiál ze složitých cév s minimálním úsilím.

Přístup k pokročilým designovým nástrojům kdykoli je potřebujete.

Pokročilé designové nástroje vám umožňují vybírat z více než 600 000 barev, když potřebujete plně barevné možnosti, definovat průhlednost a určovat textury a povrchové úpravy.

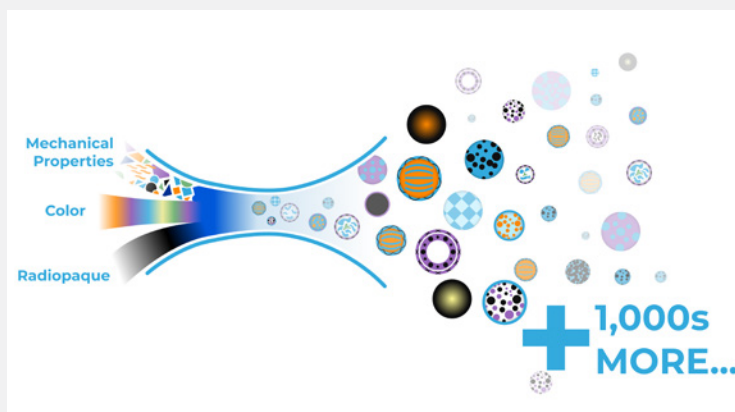
Šetřete cenné zdroje.

Minimalizujte potřebu laboratoří se zvířaty a mrtvými těly, abyste mohli testovat a školit kdekoli, snížit náklady na nákup a zlepšit etické postupy.



Dosáhněte až
70% snížení nákladů*

*Ve srovnání s vyrobenými simulátory, studii na zvířatech a použitím tkání.



4 jedinečné základní materiály
poskytují více než 1 000
anatomických přednastavení



Produktová Specifikace

Tiskové materiály	<p>Rigidní materiály:</p> <ul style="list-style-type: none">• VeroUltra™ krycí řada materiálů• Vero™ řada barevných materiálů• Průhledné VeroClear™ a VeroUltraClear• ToughONE™ pro vynikající odolnost proti nárazům a flexibilitu <p>Gumové materiály:</p> <ul style="list-style-type: none">• Agilus30™ Průhledné a barevné flexibilní materiály• TangoPlus™ a TangoBlackPlus™ flexibilní materiály	<p>Digital Anatomy™ materiály:</p> <ul style="list-style-type: none">■ TissueMatrix™ (MED310)■ GelMatrix™ (FLG110)■ BoneMatrix™ (RGD516)□ RadioMatrix™ (MED410)	<p>Biokompatibilní materiály</p> <ul style="list-style-type: none">□ Biocompatible Clear (MED610)■ Biocompatible Opaque (MED615RGD™ IV)■ Biocompatible Digital ABS Plus™ (MED531 and MED515+)□ Biocompatible MED625FLX (Flexible and transparent)
Digitální materiály	<p>Neomezený výběr kompozitních materiálů, včetně:</p> <ul style="list-style-type: none">• Více než 600 000 barev s VeroUltra• Gumové materiály v různých hodnotách Shore A• Ultra měkký gumový materiál s hodnotou Shore 00• Průsvitné barevné odstíny		
Podpůrný materiál	SUP705B (odstranitelný vodním proudem) SUP706B (rozpuštěný) GelMatrix (odstranitelný vodním proudem)		
Stavební prostor	490 x 390 x 200 mm		
Výška vrstvy	Horizontální vrstvy až do tloušťky 14 mikronů		
Síťové připojení	LAN – TCP/IP		
Rozměry a hmotnost	1,400 x 1260 x 1,100 mm; 430 kg		
Materiálová skříň	670 x 1,170 x 640 mm; 152 kg		
Provozní podmínky	Teplota 18 – 25 °C; relativní vlhkost 30 – 70% (nekondenzující)		
Napájení	100 – 120 VAC, 50 – 60 Hz, 13.5 A, 1 fáze 220 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 7 A, 1 fáze		
Certifikace	CE, FCC, EAC		
Software	GrabCAD Print Digital Anatomy software. Optional add-on GrabCAD Print Pro and/or Digital Anatomy Creator software		
Tiskové režimy	High Quality (HQ) – 7 různých materiálů / 14μm vrstva High Mix (HM) – 7 materiálů / 27μm High Speed (HS) – 3 materiály / 27μm, x2 speed Super High Speed(SHS)- 1 material / 54 μm, x4 speed		
Přesnost	Typická odchylka od rozměrů STL u modelů tištěných z tuhých materiálů v závislosti na velikosti: do 100 mm: ±100μ; nad 100 mm: ±200μ nebo ± 0,06 % délky dílu, podle toho, která hodnota je větší. Odhady přesnosti najdete v technických listech konkrétních materiálů.		

¹ Severseike, Leah et al., „Polyjet 3D Printing of Tissue-Mimicking Materials: How Well Can 3D Printed Synthetic Myocardium Replicate Mechanical Properties of Organic Myocardium?“, bioRxiv, 2019, doi.org/10.1101/825794.

² Sparks, Adam et al., „Digitální anatomický tisk (DAP): Přímá charakteristika materiálů DAP pro použití jako kompatibilní 3D tištěné tepny pomocí intravaskulárního ultrazvuku (IVUS)“, The Jacobs Institute, předloženo k publikování, 2020.

³ Dahan, Gal, „Syntetické kosti vs. lidské kosti pro testování šroubů: přehled literatury“, v přípravě, 2020.

⁴ Barak, Yaron, „Biomechanické hodnocení tištěné digitální anatomie bederní páteře (model páteře L3-S1), Technion Institute of Technology Materials Science and Engineering Laboratory, závěrečná zpráva (2020).



Pediatrické kardiologové v nemocnici SickKids provádějí složité zákroky na 3D tištěných modelech srdce, což podporuje plánování operací, výcvik a vzdělávání pacientů prostřednictvím anatomicky přesné simulace.

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



**BROCHURE
MEDICAL**

© 2025 Stratasys. All rights reserved. Stratasys, the Stratasys Signet logo, J850, Digital Anatomy, GelMatrix, GelSupport, TissueMatrix, BoneMatrix, RadioMatrix, GrabCAD, Vero, Agilius30, VeroVivid, TangoPlus, TangoPlusBlack, VeroUltra, Voxel Print and Poly Jet are trademarks or registered trademarks of Stratasys Ltd. and/or its subsidiaries and affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Product specifications subject to change without notice. BR_PJ_ME_J850 Digital Anatomy_A4_0825a