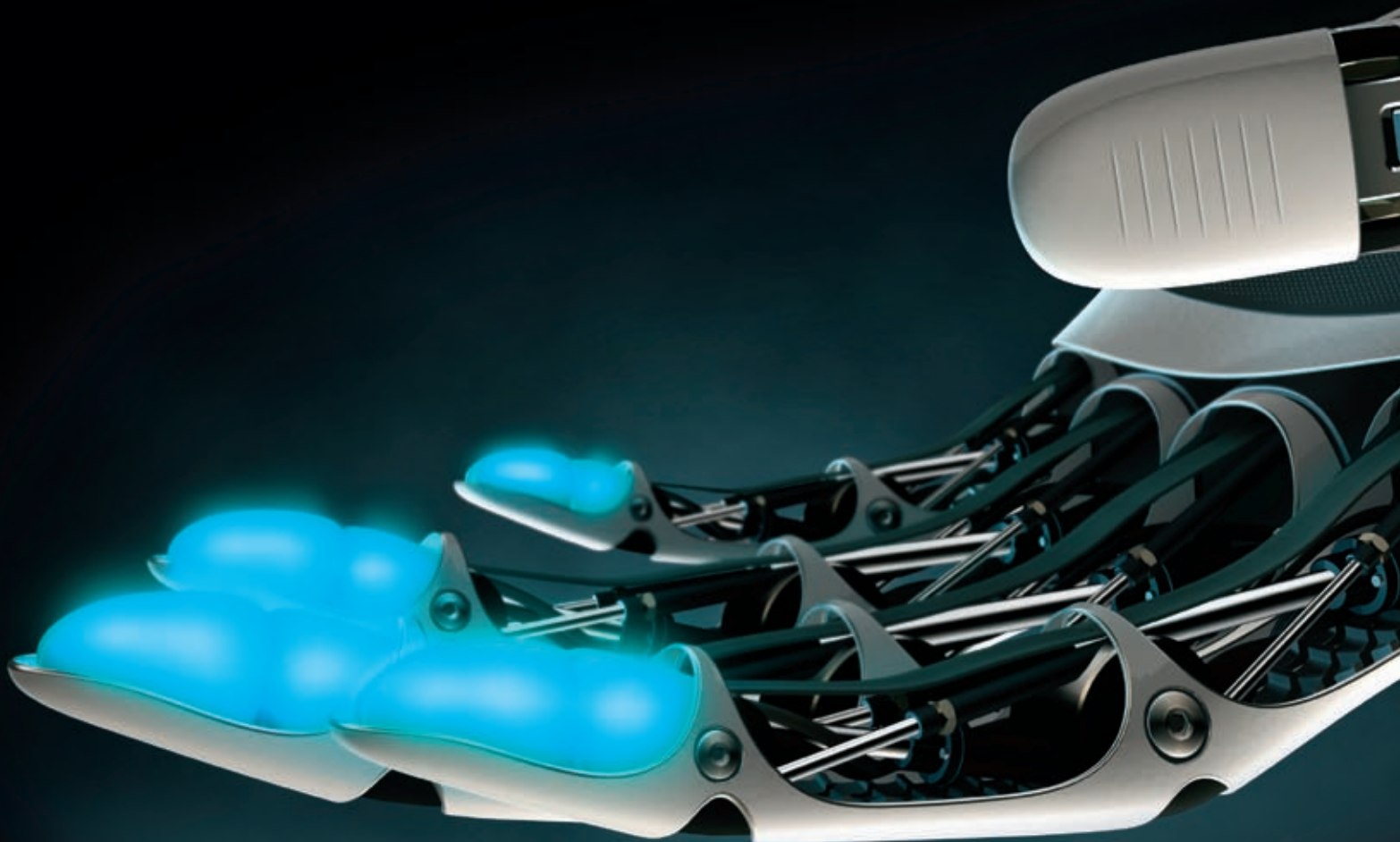




**Autodesk®**  
AliasStudio™ 2009

Spojení kreativity  
a umění.



Autodesk®

# Posuňte svůj návrh do nové úrovně

Produktová řada Autodesk® AliasStudio™ obsahuje ucelenou sadu nástrojů pro kreativní návrhový proces. Tato škálovatelná produktová řada poskytuje prvotřídní funkce pro zpracování ploch podporované nejlepšími nástroji ve své třídě pro skicování a vizualizaci, které návrhářům umožňují zachycovat záměr návrhu a v jeho prostředí komunikovat.

Snímek poskytl Daniel Simon, Cosmic Motors



## Obsah

Zkoumání konceptů.....	3
Modelování návrhů.....	5
Vizualizace a komunikace .....	6
Přesné modelování ploch.....	8
Reverzní inženýrství.....	10
Produktivní prostředí.....	11
Integrace procesů.....	12
Produktová řada Autodesk AliasStudio .....	13
Další informace a nákup.....	13

### Design je základem úspěchu

Kvalitní návrh má více než kterýkoliv jiný faktor moc ovlivnit rozhodování zákazníků o nákupu. Na současném konkurenčním globálním trhu jsou návrháři pod velkým tlakem, aby přicházeli s novými, nápaditými návrhy, které primárně řeší formu i funkčnost. To vše musí zvládat rychle. Řada produktů Autodesk® AliasStudio™ je jediný návrhářský software, který vyhovuje specifickým požadavkům celého průmyslového návrhářského pracovního postupu a kombinuje kreativitu se zručností. Optimalizuje návrhářský proces prostřednictvím špičkových nástrojů pro tvorbu náčrtků, modelování a vizualizace, které umožňují rychlou realizaci nápadů v jediném prostředí.

### Zachyťte svůj nápad a sdílejte ho s ostatními

Při návrhu komponentů hraje komunikace klíčovou roli. AliasStudio nabízí kompletní sadu nástrojů pro koncepční design i komunikaci, čímž zkracuje čas potřebný na tvorbu kvalitní představy pro jasnou, efektivní a přesvědčivou komunikaci. AliasStudio pomáhá návrhářům jasně a efektivně sdělovat myšlenky pro jejich úspěšnou prezentaci. Také eliminuje pozdržování projektů v důsledku čekání na posouzení a schválení.

### Kontrolujte svůj projekt

AliasStudio umožňuje návrhářům udržet kontrolu nad návrhy v průběhu vývojového procesu pomocí nástrojů pro efektivní podrobné úpravy modelu a tvorbu dat produkční kvality pro široké využití. Designéři si zachovávají kontrolu nad návrhem a mají možnost provádět změny i v pozdějších fázích procesu, což zvyšuje flexibilitu projektových rozhodnutí a zabraňuje změně či ztrátě designérského záměru v pozdější projekční fázi. AliasStudio také podporuje spolupráci mezi designéry a projektanty, která přispívá ke splnění estetických i funkčních požadavků a jejich efektivnímu uplatnění v návrhářských řešeních.

### Specializované nástroje pro tvorbu návrhu

Nástroje aplikace AliasStudio pracují stejně jako uživatelé a jejich funkčnost odpovídá konkrétním designérským požadavkům na

- zkoumání konceptů,
- tvorbu modelu,
- vizualizaci a komunikaci,
- přesné modelování ploch,
- reverzní inženýrství,
- produktivitu,
- integraci procesů.



Sportovní batoh od studia novakonzcept

# Zkoumání konceptů

Zkoumání konceptů návrhu zahrnuje řešení problémů a experimentování s hledáním nápaditých a lepších řešení v zadání návrhu.

Fáze vývoje konceptu návrhu vyžaduje úzkou spolupráci mezi designéry a konstruktéry, aby vznikly návrhy, které jsou nové, a přitom technicky proveditelné.

## ZDOKONALENO Ucelená sada nástrojů pro skicování a ilustraci

Pro zachycení svých nápadů využijete kreslení od ruky, aniž byste museli přepínat aplikace. AliasStudio poskytuje ucelenou sadu nástrojů pro skicování, ilustrování a úpravy obrázků. Najdete mezi nimi známé nástroje jako tužky, štětce, stříkáč pístele, zvýrazňovače, gumy a zvláštní štětce pro vytváření textur a efektů.



# Zkoumání konceptů

## Skicovací uživatelské rozhraní

Z jiných 2D nástrojů přejdete na AliasStudio snadno. Při spuštění si můžete vybrat předdefinované nastavení a přizpůsobit si uživatelské rozhraní pro navrhování ve 2D. AliasStudio tím modifikujete pro efektivní kreslení. Nový prvek uživatelského rozhraní umožňuje uživatelům pohodově otevřít běžné ovládání štětce v aktivním bodě přímo pod kurzorem. V těchto aktivních bodech jsou integrovány funkce klávesových zkratk, takže není třeba používat klávesnici a designéra nic neruší v soustředění.

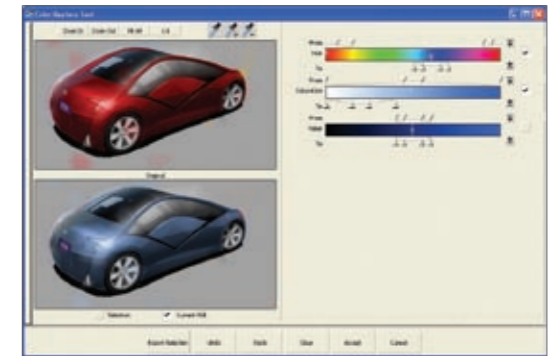


## Vyspělé nástroje pro skicování

Pro kreslení symetrických objektů vám bude stačit méně času a budete mít okamžitou zpětnou vazbu na proporce kresby. Funkce symetrického kreslení umožňuje uživatelům interaktivně duplikovat symetrické tahy štětce podél jedné nebo několika os symetrie. Predikativní tahy umožňují vytvořit ideální čáry, kruhy a elipsy.

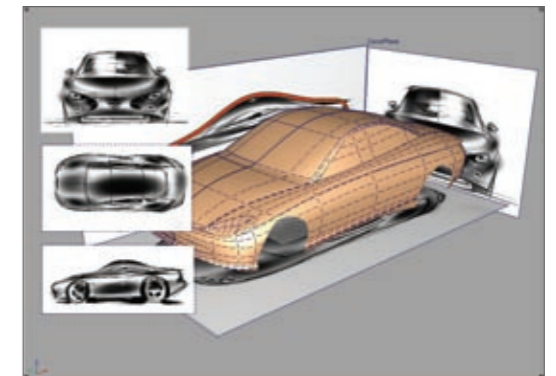
## ZDOKONALENO Úpravy a modifikace obrázků

Variety návrhů můžete vytvářet pomocí ucelené sady nástrojů pro úpravy. Nástroje pro úpravy barev umožňují uživatelům manipulovat s barvami a rychle zkoumat barevné alternativy. Deformační nástroje poskytují kontrolu nad rozměry nebo celkovým charakterem obrázku, takže návrháři mohou s jejich pomocí provádět detailní úpravy nebo rychle rozvíjet varianty návrhů.



## Integrované 2D/3D prostředí

Můžete vytvářet skici v reálném měřítku a flexibilně je kreslit přímo přes importovaná 3D CAD data. Tímto způsobem zajistíte a ověříte proveditelnost svých návrhů. Pomocí této funkce mohou návrháři načrtnout to, co lze těžko modelovat, a modelovat to, co lze těžko nakreslit.



## Tvorba návrhů

Koncepty návrhů se vyvíjejí od nápadů ve skutečnost kreativním, opakujícím se procesem; 3D modely se zdokonalují, návrháři upřesňují jejich detaily, až dojdou k řešení, které odpovídá cílům projektu.

### Flexibilní modelování

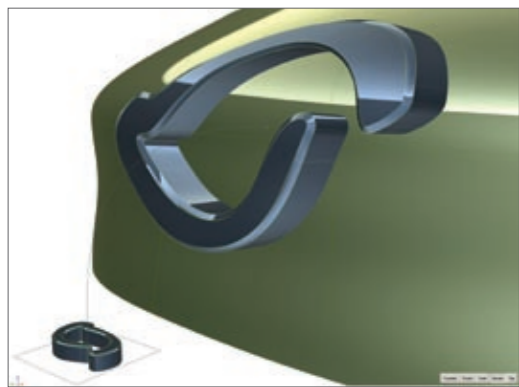
Různými modelovacími technikami můžete popsat jakýkoliv tvar. Nástroje aplikace AliasStudio pro modelování ploch spojují opakovatelnost a rychlost modelovacích nástrojů založených na křivkách s možností přímé tvorby 3D modelu.



### ZDOKONALENO Dynamické modelování tvarů

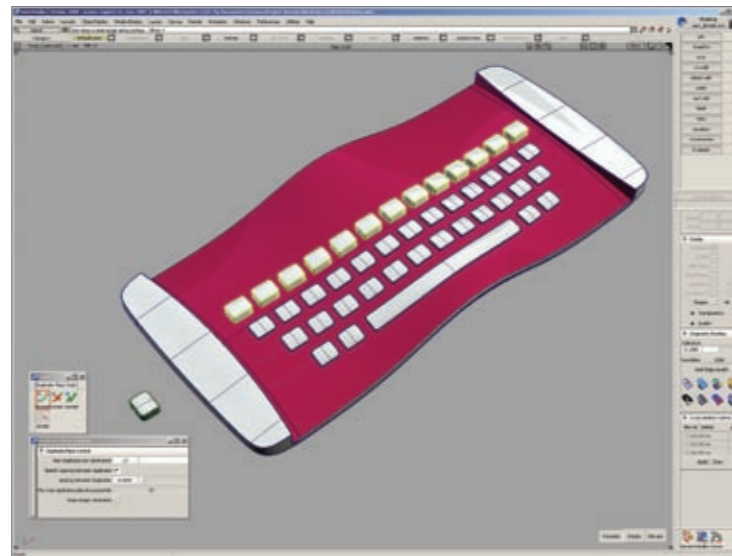
Tvary můžete rychle upravovat a experimentovat s nimi v jakémkoliv stadiu návrhového procesu. Můžete zkoumat varianty stávajících 3D návrhů bez nutnosti úprav geometrie nebo v reálném čase provádět úpravy při revizích návrhů. Tato funkce zahrnuje pět silných nástrojů pro dynamické tvarování objektů:

- Lattice Rig – umožňuje tvarovat geometrii manipulací pomocí referenční mřížky, která je vytvořena okolo objektu.
- Transformer Rig – používá křivky a plochy pro kontrolu a definici přesných úprav a vazeb prvků existující geometrie.
- Bend – geometrii můžete ohnout pomocí křivky, která kontroluje deformaci.
- Twist – geometrii můžete zkroutit podél jediné osové křivky.
- Conform – umožňuje deformovat geometrii a přizpůsobit ji tvaru jiného povrchu.



### Umístit duplikát

Můžete vytvářet opakovanou geometrii, která sleduje kontury povrchu. Tato duplikační funkce, která pracuje s historií, umožňuje návrhářům umístit geometrii na jinou geometrii.



### Rapid Prototyping

Při použití digitálních modelů máte možnost opakovaně testovat různé varianty a efektivněji vytvářet fyzické prototypy. Tato vlastnost umožňuje uživatelům rozvíjet a doladovat návrhy před zahájením jejich výroby. Trojrozměrný tisk z aplikace AliasStudio je možný pomocí výstupu STL pro stereolitografii nebo exportem dat pro CNC stroje.

## Vizualizace a komunikace

Vizualizace pomáhají lépe pochopit a uvést nápady v život. Vizualizace je hlavním nástrojem designéra. Pomáhá mu posuzovat možnosti návrhu, získávat odpovědi, komunikovat v prostředí záměru a analyzovat koncepty.

### ZDOKONALENO Interaktivní stínování

Při modelování a posuzování kvality a návrhu povrchů získáte okamžitou vizuální odezvu. Kvalitnějším stínováním dosáhnete vysokého stupně realističnosti, takže odpadne nutnost neustále zdlouhavě vytvářet renderované obrázky. Aplikace AliasStudio nyní podporuje uživatelem definovanou kvalitu anti-aliasingu, jež přidává modelům na reálném vzhledu, a také řadu nastavení vizuálních efektů.



### Komentáře

Soustředit se na posuzování koncepčních návrhů vám usnadní využití celé plochy obrazovky, na které se zobrazují pouze potřebné ovládací prvky. AliasStudio poskytuje ucelenou sadu anotačních nástrojů včetně záložek, zobrazení přes celou obrazovku a anotačních štětců.

### Působivý výstup

Můžete okamžitě ukládat snímky jakéhokoliv modelovacího okna ve vysokém rozlišení a skládat obrázky zahrnující drátový model, kreslicí plochu nebo plně stínované modely. Tímto způsobem můžete vytvořit libovolnou prezentaci nebo 360° interaktivní soubory QuickTime® VR.

### ZDOKONALENO Softwarový rendering

Aplikace umožňuje vytvářet vysoce kvalitní vizualizace pro prezentace a revize návrhů. Kromě toho můžete pomocí fotorealistických renderovacích funkcí vytvářet obrázky pro tisk, video a interaktivní média. Renderovací moduly aplikace AliasStudio (raycast a raytrace) obsahují výpočty pro měkké stínování a podporují obraz s vysokým dynamickým rozsahem (HDR) zaručující vysokou kvalitu výstupu.



## Ambient Occlusion

Renderované stínování založené na vícesměrovém zdroji světla umožňuje vytvářet na modelech obecné oblasti stínů. Ambient Occlusion je klíčový prvek pro vytvoření realistického prostředí s prostorovým světlem. Vytváří jemné stíny, které se podobají složitým technikám nepřímého osvětlení.

## Image-Based Lighting

Jako zdroj světla pro interaktivní vizualizaci a rendering můžete použít obrázky s vysokým dynamickým rozsahem (HDR). Podpora HDR umožňuje uživatelům vytvářet realističtější obrázky pro posouzení návrhů, prezentaci a marketing.

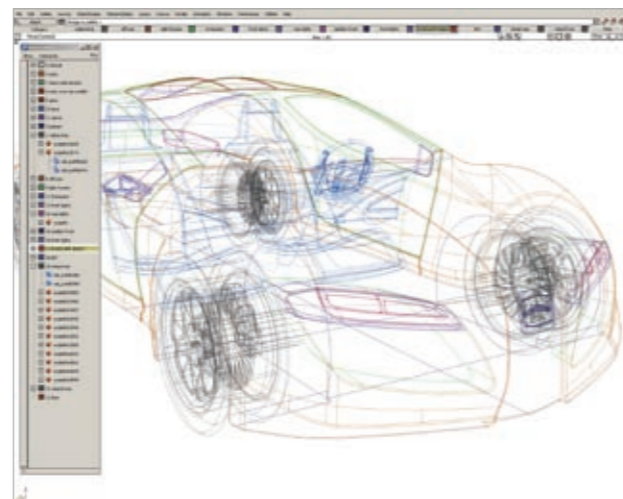


## Animace

Pomocí aplikace AliasStudio můžete s nižšími náklady vytvářet dynamické prezentace návrhů a demonstrovat funkčnost rychleji, než kdybyste měli vytvářet funkční prototyp. Animační funkce umožňují měnit v průběhu času vlastnosti objektů. Tyto vlastnosti můžete zobrazovat v reálném čase jako animaci nebo jako statické obrázky.

## Pracovní tok referenčních dat

Ve stejném prostředí, kde tvoříte návrhy, můžete vytvářet a porovnávat neomezený počet variant návrhů. Správce referencí umožňuje tvůrčím týmům revidovat velké množství 3D geometrií pro vývoj i revize návrhů. Při revizích návrhů můžete nahradit statické 2D obrázky přímou interakcí s detailními modely.



Smyslem této fáze návrhového procesu je definovat jednotlivé aspekty produktu tak, aby marketingová a technická oddělení mohla návrh schválit pro výrobu. V této fázi lze vytvářet a posuzovat vysoce kvalitní modely ploch a následně je předat konstruktérům pro přípravu výrobních nástrojů. Při navrhování automobilů jsou plochy modelovány podle přesných standardů Class-A.

## Vyspělé nástroje pro tvorbu ploch

Zachování pozice, tečnosti a návaznosti zakřivení s okolními plochami je zárukou vysoce kvalitních výsledků, které jsou připraveny pro následnou výrobu. Tyto osvědčené nástroje pro úpravy ploch počítají se všemi možnými situacemi při modelování a urychlují proces tvorby vysoce kvalitních ploch.



## Poloautomatické modelovací nástroje

Výsledkem vaší práce jsou čisté, komplexní plochy modelů, které vyhovují technickým požadavkům a do kterých lze rychle přidat detaily pro výrobu. Můžete například v jedné operaci vytvořit zaoblení i související obrubu.



## Explicitní kontrola ploch

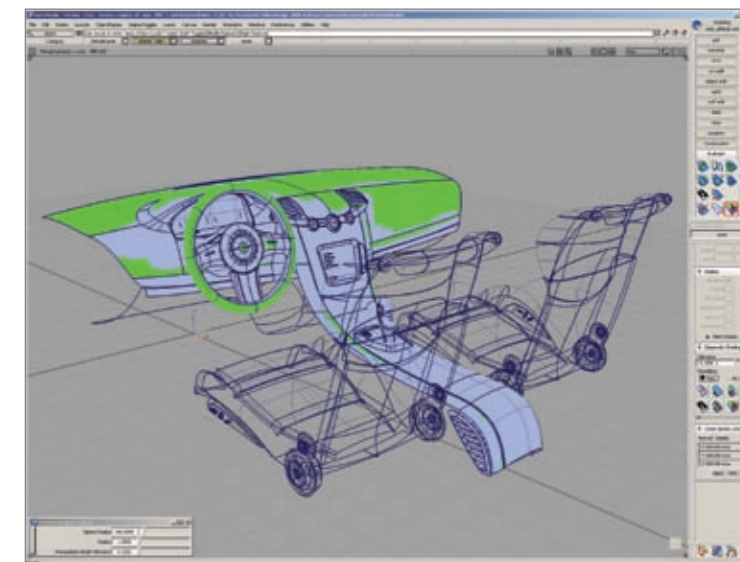
Při tvorbě kvalitní a účelné geometrie si udržujete plnou kontrolu nad geometrií ploch. V závislosti na složitosti modelovaného tvaru si můžete zvolit geometrii vytvořenou pomocí technik Bézier nebo NURBS. Nástroje pro tvorbu ploch nabízejí možnost explicitně definovat počet prvků a řád vytvářených ploch.

## Paradigma křivky na povrchu

Tato funkce poskytuje přesnou metodu ořezání a práce s plochami. Ořezanou geometrii můžete sdílet mezi různými modelovacími nástroji při zachování jejich vysoké přesnosti. To je zvláště cenné, pokud ořezané povrchy vyžadují úpravu.

## Direct Modeling

Přesné nástroje pro manipulaci a vyhlazování ploch a jejich nerovností vám umožní dosáhnout právě takové formy a kvality plochy, jaké potřebujete. Tvar hran definují nástroje pro tvorbu ploch na základě křivek. Tvar můžete v jakémkoliv bodě plochy upravit pomocí techniky Direct Modeling.

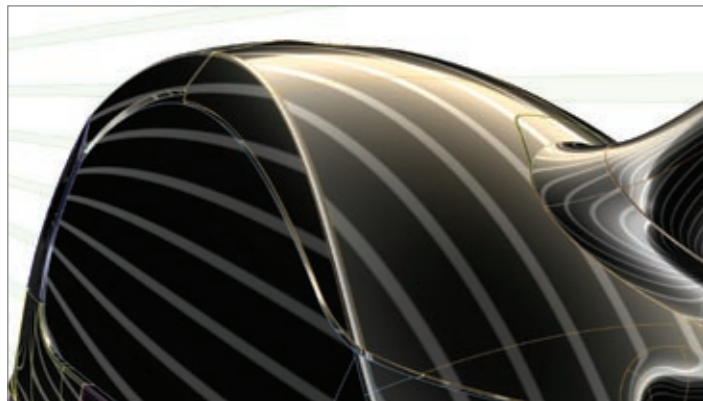


Kontaktní analýza – test pro bezpečnost aut

# Přesné modelování ploch

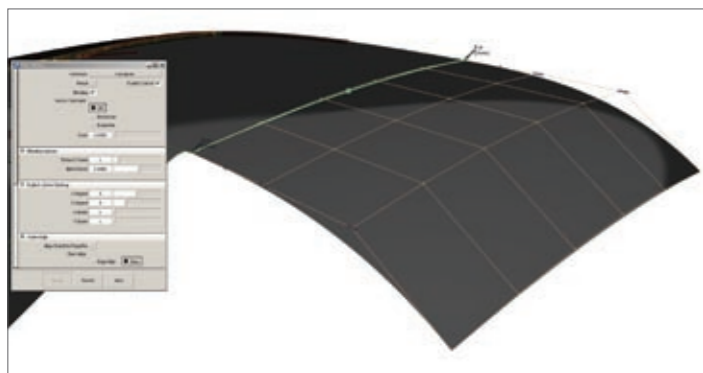
## Vyhodnocování ploch

Při ověřování kvality vytvořených ploch můžete využít analýzu křivosti a zaoblení. Tímto způsobem zajistíte, aby bylo možné použít danou geometrii v návazných CAD produktech a hlavně aby vyhovovala požadavkům výroby. Nástroj Contact Analysis provádí automatický test, který zabraňuje vzniku ostrých přechodů u ploch řešících interiéry automobilů.



## Nový Nástroj pro zarovnání

Můžete precizně zarovnávat plochy a křivky pro kvalitní modelování ploch a tvorbu ploch podle standardů Class-A. Nástroj zarovnání nabízí soustředěné, intuitivní možnosti podpořené novými matematickými funkcemi, které zaručují optimální konstrukci ploch.

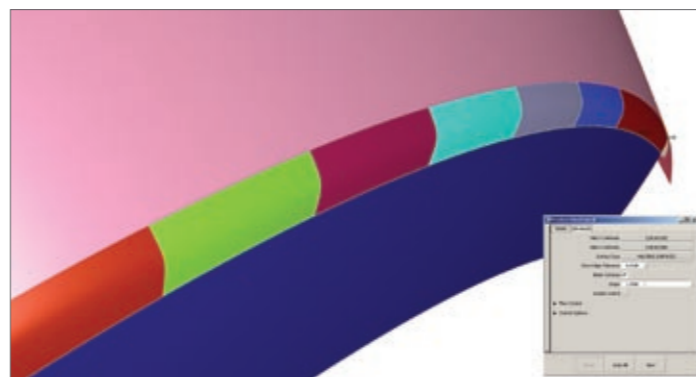


## NOVÉ Task-Based Modeling

Vylepšené pracovní postupy s optimalizovanou obsluhou, které jsou integrovány s navigačními prvky, umožňují snadné modelování založené na úlohách a zvyšují celkovou produktivitu.

## ZDOKONALENO Bézierovo zaoblení ploch

Požadavky na Class-A plochy splníte díky možnosti přímé manipulace s Bézierovými zaobleními ploch. Výstup striktní Bézierovy geometrie poskytuje vynikající vlastnosti definované plochy. Pro vytváření Bézierových ploch byla zdokonalena vybraná sada pracovních nástrojů.



# Reverzní inženýrství

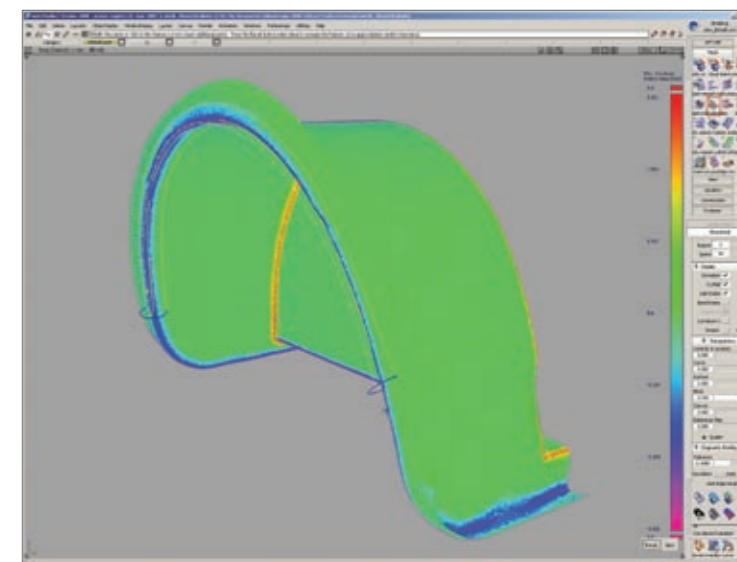
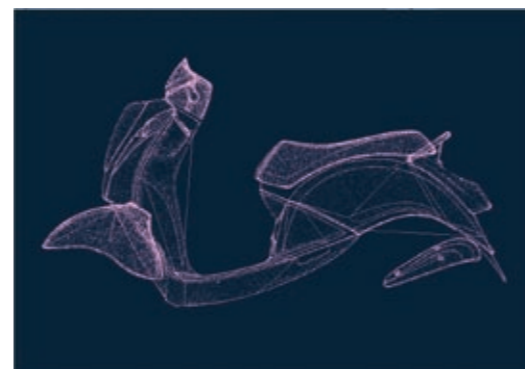
AliasStudio usnadňuje výměnu dat mezi digitálním modelem a naskenovaným fyzickým prototypem pomocí rychlého zpracování velkých objemů skenovaných dat a efektivních nástrojů pro extrakci a vyhodnocování geometrických informací.

## Pracovní tok skenovaných dat

Pro rychlejší práci s velkými skenovanými celky, například interiéry aut, používá AliasStudio polygonové sítě. Jedná se o vysoce účinné geometrické znázornění velkých modelů s miliony polygonů. K růstu efektivity práce přispívají funkce pro zjednodušování a vymazání oblastí skenovaných dat. Kompletní sada nástrojů pro import dat ze 3D skenerů pro vizualizaci a reverzní inženýrství zahrnuje nástroje pro tvorbu řezů, vyhlazování, automatické záplatování a redukci sítí.

## Extrakce prvků

Specializovaný nástroj pro extrakci elementárních prvků ze skenovaných dat zkrátí dobu potřebnou pro vytvoření nebo aktualizaci Class-A ploch.



## Analytické nástroje

Funkce pro dynamické analýzy poskytují okamžitou numerickou a grafickou odezvu hodnotící kvalitu ploch a tím usnadňují optimalizaci výsledků.

## Hybridní modelování

Procedurálním postupem založeným na zpracování křivek a manipulaci metodou přímého ovládání vrcholů nebo hybridním modelováním, které spojuje obě techniky, můžete vytvořit libovolnou geometrii. Díky výhodám obou přístupů budete pracovat rychleji a s větší přesností.

## Hybridní geometrie

Pomocí jedinečné techniky hybridního modelování v aplikaci AliasStudio, která spojuje NURBS plochy s daty polygonové sítě, můžete rychleji upravovat již existující model. Hybridní modelování podstatně zvyšuje produktivitu a dává uživatelům více času pro kreativní práci.

## NOVÉ Rekonstrukce ploch

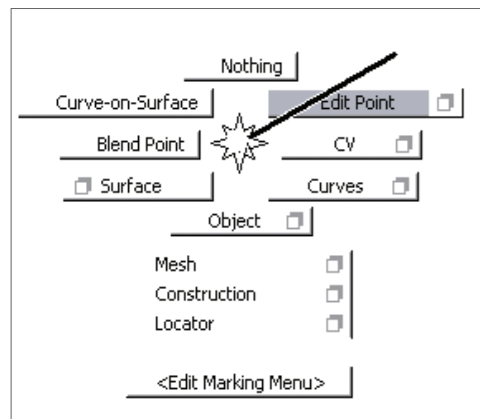
Rozpoznávání křivosti vnějších ploch prostřednictvím uživatelem definovaných řezů a generování sítě automatizuje postupný proces vytváření ploch odvozených ze skenovaných dat.

## Produktivní prostředí

Uživatelské rozhraní aplikace AliasStudio pomáhá průmyslovým návrhářům rychle začít produktivně pracovat. Noví uživatelé se s intuitivním rozhraním naučí rychle pracovat a zkušení uživatelé budou pracovat rychleji a efektivněji.

### Marking Menut

Příkazy můžete vybírat rychle, aniž byste museli pohledem opouštět návrh. Patentované, gestem ovládané a kontextově rozlišené a přizpůsobitelné nabídky umožňují návrhářům vybírat příkazy.

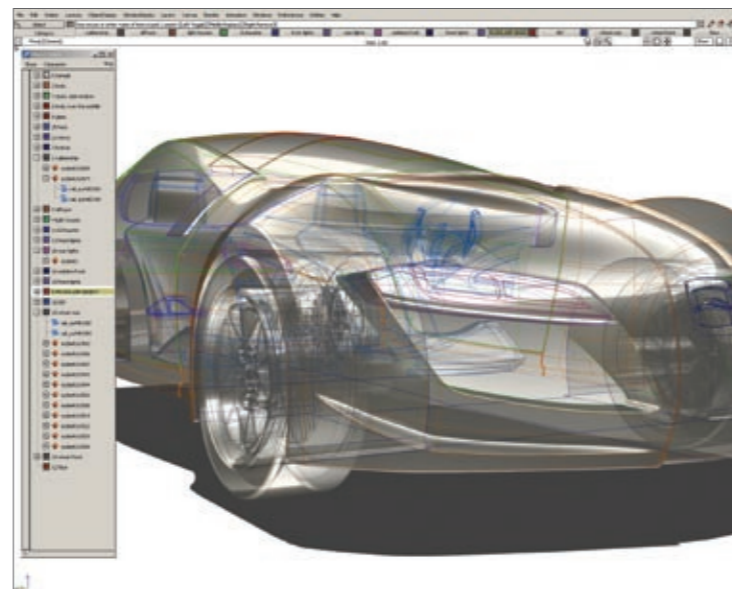


### Přizpůsobitelné rozhraní

Uživatelské rozhraní, včetně klávesových zkratk, zobrazených nástrojů a nabídek, můžete přizpůsobit jakémukoliv pracovnímu postupu.

### Organizace dat

Organizace práce a snadná orientace ve složitých modelech vám pomohou zkvalitnit pracovní postup a zvýšit produktivitu. Jednotlivé komponenty modelu můžete seřadit do kategorií a uspořádat do vrstev pro efektivnější navigaci.



### NOVÉ Výkonné uživatelské rozhraní

Vyšší výkon aplikace vám umožní produktivněji pracovat s velkými objemy dat. K dispozici je nejen optimalizovaný výběr objektů, ale celá řada funkcí pro efektivnější využití systémových prostředků.

## Integrace procesů

Výměna dat s CAD softwarem je důležitá na obou koncích návrhového procesu. Importovaná inženýrská data lze použít jako reference pro skicování a modelování. Po vytvoření a schválení modelu mohou být digitální návrhová data přenesena do konstruktérských aplikací. Ve všech fázích procesu je tak zachována integrita návrhů.



### Výměna dat

Aplikace obsahuje rychlé, vysoce kvalitní překladače standardizovaných formátů dat z různých CAD aplikací: DES, DXF™, IGES, STEP, VDA/FS, VDA/IS a dalších.

### ZDOKONALENO Výměna dat s produkty společnosti Autodesk

S produkty Autodesku pro strojírenské navrhování a konstruování, jako je Autodesk® Inventor™, můžete data vyměňovat ve formátu DWG™. AliasStudio navíc přímo čte nativní data aplikace Autodesk Inventor.

### Datové převaděče DirectConnect

AliasStudio můžete snadno integrovat do vývojového procesu díky obousměrné výměně dat s nejpoužívanějšími CAD softwarovými balíky CATIA® V4 a V5, UGS® NX®, Pro/ENGINEER® a Granite® a díky importu dat z aplikací SolidWorks® a JT.

### Ověřování modelů

Pomocí nástroje pro kontrolu modelu můžete otestovat geometrii vytvořenou v aplikaci AliasStudio, aby se předešlo možným problémům při přenosu dat do CAD systémů, jako je CATIA, Unigraphics®, Pro/ENGINEER a jiné. Testy jsou založeny na standardech vyvinutých Německou asociací automobilového průmyslu.

# Produktová řada Autodesk AliasStudio

AliasStudio je škálovatelná produktová řada, která zahrnuje optimalizované produkty pro řešení různých návrhových úloh.

## Autodesk DesignStudio

Software Autodesk® DesignStudio® umožňuje návrhářům rychle vyvíjet konceptuální návrhy a prototypy prostřednictvím náčrtků, ilustrací, fotorealistického renderování, animací a digitálních 3D modelů.

## Autodesk Studio

Mějte kontrolu nad celým návrhářským procesem – od prvotního nápadu až po poslední úpravy modelu. Autodesk® Studio obsahuje všechny funkce DesignStudia a navíc možnosti efektivní kontroly celého procesu definování tvaru s nástroji pro tvorbu, modifikaci a přesnou vizualizaci tvarů a detailů návrhu. Modelovací nástroje pro rychlé vytváření a úpravy modelů poskytují návrhářům jedinečné výhody. Autodesk Studio obsahuje pokročilé vizualizační funkce pro realistickou interaktivní prezentaci.

## Autodesk AutoStudio

Autodesk® AutoStudio je špičková aplikace pro automobilový průmysl určená pro návrh a stylizaci automobilů, kterou používají přední studia na celém světě. Obsahuje veškerou funkčnost aplikací Autodesk Studio a SurfaceStudio a poskytuje komplexní řešení pro celý proces definice tvaru od konceptuálních náčrtků až po tvorbu Class-A ploch.

## Autodesk SurfaceStudio

Autodesk® SurfaceStudio je aplikace pro tvorbu konceptních modelů a zpracování naskenovaných dat, sloužící k tvorbě špičkových produkčních tvarů včetně Class-A ploch pro automobilový průmysl. Software obsahuje kompletní sadu nástrojů pro dynamický návrh tvarů, jemné úpravy a správu, i výkonné funkce k interaktivnímu posuzování pro ověření estetických i technických kvalit povrchů.

Proces	Podklady	DesignStudio	Studio	AutoStudio	SurfaceStudio
Tvorba a komunikace návrhu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skicování</li> <li>• Ilustrace</li> <li>• Vizualizace</li> <li>• 3D konceptní modely</li> <li>• Rychlé prototypování</li> <li>• Animace</li> </ul>	○	○	○	
Dolaďování návrhů a produkční modelování	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detailní modely pro přenos dat do CADu</li> <li>• Tvorba ploch</li> <li>• Vyspělá vizualizace</li> </ul>		○	○	○
Modelování s využitím skenovaných dat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Class-A plochy</li> <li>• Úprava skenovaných dat</li> <li>• Vizualizace skenovaných dat</li> </ul>			○	○