

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Název:	Pokročilé metody parametrického modelování
Téma:	Kombinace plošného a objemového modelování
Autor:	Ing. Radek Šebek
Číslo:	VY_32_INOVACE_17 – 08
Anotace:	Kombinování plošného a objemového modelování, využití nástrojů rozdělovací křivka, přidat tloušťku, ode odebrat plochou/rovinou

řidat tloušťku, odebrat tloušťku, а, р odebrat plochou/rovinou.

DUM je určen pro žáky 4. ročníku oboru strojírenství.

Kombinace plošného a objemového modelování

Tato metoda tvorby modelů je zpravidla založena na využití povrchových těl při tvorbě objemových dílů. Povrchová těla zde využíváme převážně jako omezující prostorové entity. To nám umožňuje vytvářet nejrozmanitější designové tvary součástí. Nyní si předvedeme některé způsoby kombinovaného modelování a vybrané prvky vhodné pro tuto metodu.

Rozdělovací křivka – je prvek, umožňující rozdělování povrchů pomocí skic, rovin a ploch. Tento nástroj je možné využít jak u plošných, tak i u objemových těl a dílů.





Přidat tloušťku – je prvek, umožňující vytvořit z vybraného povrchového těla objemový

skořepinový útvar dané tloušťky. Tvorba objemového dílu se dvěma těly o rozdílných tloušťkách. 觉 Přidat tloušťku 🗭 Přidat tloušťku 🥒 🗙 × Parametry Parametry 2 Povrch-Odsazení2 Povrch-Odsazení1 0 Tloušťka: Tloušťka: AT1 <r 5.00mm * * 3.00mm A. Sloučit výsledek Nastavení tloušťky Možnost sloučení a její orientace. výsledku. Příprava modelu. Rozdělení plochy. Poté odsadíme vzniklé Nakonec přidáme povrchy o 0mm a původní tloušťky (viz výše) a plochu skryjeme. výsledek obarvíme. Tvorba plochy. 5

Odebrat tloušťku – je prvek, umožňující odebrat z vybraného objemového těla vrstvu, která kopíruje tvar nástroje, v tomto případě povrchové tělo. Vytvoření drážky na povrchu



objemového modelu.





Po aplikaci prvku zpravidla zůstává zobrazené povrchové tělo reprezentující řezný nástroj. Lze jej samozřejmě obvyklým způsobem dle potřeby skrýt.

Další způsoby kombinování plošného a objemového modelování je možné využít již při tvorbě některých objemových prvků, které dovolují zadat jako omezující parametr určitou plochu či její hranici. Několik příkladů si nyní ukážeme. Prvek - "Zaoblit"



Kombinace plošného a objemového modelování – příklady k procvičení

Vytvořte následující modely dle předlohy pomocí vhodných prvků. Rozměry volte:



Použité zdroje

Pro tvorbu digitálního učebního materiálu byl použit následující software:

Microsoft Office PowerPoint 2007 SP3 MSO, Microsoft Corporation. SolidWorks 2012 SP4.0, studijní edice pro školní rok 2012-2013, Dassault Systemes. Výstřižky 6.1.7601, Microsoft Corporation.