

# OBSAH

## Předmluva

vi

### KAPITOLA 1

## Úvod

1

- Co je dobré znát předem? 2
- CA technologie 3
- Jak budeme postupovat při studiu? 4
- Internet, Internet, Internet 5
- Technické vybavení pro modelování 6
- Autodesk Inventor ve výuce a v praxi 7
- Modelování jako změna myšlení 8
- Modelování a produkty Autodesku 10
- Parametrické modelování 11
- Adaptivní modelování v sestavách 13
- Modelování v Autodesk Inventoru 14
- Automatizace modelování variant součástí a sestav 15

### KAPITOLA 2

## Než začnete modelovat

17

### Pracovní prostředí Autodesk Inventoru

18

- Pracovní plocha pro modelování 19
- Pracovní plocha pro tvorbu výkresů 20
- Nápověda a výukové pomůcky 21
- Uživatelské přizpůsobení Autodesk Inventoru 22
- Vytvoření souboru 23
- Uložení souboru 24
- Inventor Design Assistant 24

### Prohlížeč součástí

25

- Prohlížeč součástí v módu Modelování součástí 27
- Prohlížeč součástí v módu Modelování sestav 29
- Prohlížeč součástí v módu Tvorba výkresů 30
- Prohlížeč součástí v módu Presentace 31
- Zásady práce s Prohlížečem součástí 31
- Konstrukérský zápisník 32

### Nástroje pro řízení pohledu

33

- ZOOM a posun pohledu 33
- Nástroje pro úpravu prostorového pohledu 34
- Dynamická vizualizace 38

**Pracovní prvky a konstrukce náčrtů****41****Pracovní prvky****42**

Náčrtové roviny

44

Definice pracovních rovin pomocí modifikátoru

45

**Konstrukce náčrtů****50**

Přiřazení náčrtů

51

Kreslení náčrtů

52

Promítané konstrukce

57

**Geometrické vazby****58**

Kolmost

60

Rovnoběžnost

61

Tečnost

61

Totožnost

61

Soustřednost

61

Kolineárnost

62

Horizontální

62

Vertikální

62

Stejně

62

Symetrické

63

Pevný bod

63

**Rozměrové parametry****64**

Vyšetření stupně parametrizace náčrtu

68

**Náčrtý v modelech****68**

Pomůcky pro analýzu modelu

69

**Adaptivní náčrtý****70****Modelování součástí****75**

Vysunutý prvek

77

Zkosení

79

Zaoblení

80

Díra

82

Rotovaný prvek

85

Zrcadlení prvku

87

Tvorba závitu

88

Šablonování

90

Tažený prvek

93

Spirála

96

Skořepina

98

Žebrování

99

Rozdělení plochy nebo součásti

102

Zešíkmení plochy

103

Obdélníkové pole

105



Nahrazení plochy	107
Odstranění plochy	108
Sešití plochy	109
Kruhové pole	111
Zesílení / Odsazení plochy nebo modelu	112
Reliéf	114
Obtisk	115
Náhled na průřez tělesem	116
Využití 2D výkresové dokumentace AutoCADu pro tvorbu náčrtu	117
<b>Tvorba variantních ISoučástí</b>	<b>121</b>
Modelování ISoučástí řízených tabulkou	121
<b>Tvorba uživatelských iPrvků</b>	<b>127</b>
Modelování a přenos iPrvků	128
KAPITOLA 5	
<b>Modelování součástí z plechu</b>	<b>131</b>
Nastavení stylu plechu	132
Základní pojmy	133
Nástroje pro modelování součástí z plechu	134
<b>Metodický příklad Konzola</b>	<b>135</b>
Plocha	136
Obruba	137
Lem	137
Vyřiznutí	138
Razník	139
<b>Metodický příklad Úchytky</b>	<b>140</b>
Profilový ohyb	141
Ohyb	142
Ohnutí	142
<b>Metodický příklad Příložka</b>	<b>143</b>
Vystřížení rohu	144
Rozvin	144
Promítané konstrukce	145
KAPITOLA 6	
<b>Modelování sestav</b>	<b>147</b>
Tvorba a význam sestav	149
<b>Nástroje pro tvorbu sestav</b>	<b>150</b>
Umístění komponentu	150
Viditelnost stupňů volnosti	151
<b>Vazby součástí v sestavách</b>	<b>152</b>
Vazba Stejný směr	153
Vazba Vložit	153
Vazba Úhel	154



Vazba Tečně	154
Vazba Rotační pohyb	155
Přechodová vazba	156
<b>iVazby</b>	<b>156</b>
Význam iVazby	156
Vytvoření iVazby	157
Použití iVazby	158
<b>Nástroje pro konstrukci a úpravy komponentů</b>	<b>160</b>
Zrcadlení komponentů	160
Pole komponentů	162
Výměna komponentů	163
Vytvoření nového komponentu	164
Posun komponentu	165
Otočení komponentu	166
<b>Kontrola sestav</b>	<b>167</b>
Kontrola kolizí	167
Řezy sestavou	168
<b>Normalizované součásti a profily</b>	<b>169</b>
Katalog normalizovaných dílů	170
KAPITOLA 7	
<b>Adaptivní modelování v sestavách</b>	<b>173</b>
Součásti neparаметrické	174
Součásti částečně parametrické	174
Součásti plně parametrické	174
Součásti adaptivní	174
Projekce referenční geometrie a adaptivita	176
<b>Metodický příklad Ložiskové těleso</b>	<b>177</b>
Tvorba součástí v sestavě	178
Tvorba referenční geometrie	178
Adaptivní modifikace součástí v sestavě	179
Modifikované varianty	180
<b>Adaptivní sestavy řízené globálními parametry</b>	<b>181</b>
KAPITOLA 8	
<b>Svařované součásti</b>	<b>183</b>
Metodika modelování svařovaných součástí	184
Prohlížeč součástí v módu svařovaných součástí	185
<b>Metodický příklad Svařovaná konzola</b>	<b>186</b>
Modelování detailů svarku	187
Příprava svarů	188
Tvorba svarů	189
Obrábění	190



## KAPITOLA 9

## Prezentace a animace sestav **193**

Nástroje pro tvorbu prezentací **194**

### Metodický příklad Sestava pantu **195**

Automatický rozpad **196**

Manuální rozpad **196**

Řízení rozpadu součástí **197**

Přehrání animované prezentace **198**

## KAPITOLA 10

## Tvorba výkresů **199**

Nastavení norem kreslení **201**

Základní pohled **202**

Promítnutý pohled **203**

Pomocný pohled **204**

Řez **205**

Částečný řez **208**

Detail **209**

Přerušený pohled **210**

Více výkresových listů **211**

Náčrty ve výkresech **212**

Úpravy výkresových pohledů **214**

Vlastnosti výkresů **216**

Definice nových formátů a značek **217**

Tvorba nové výkresové šablony **219**

Využití panelu Poznámky výkresu **220**

### Kótování výkresů **220**

Osy ve výkresových pohledech **224**

Drsnost povrchu **224**

Geometrické tolerance **225**

Označení svarů **226**

Pozice, kusovník **228**

Texty a značky **230**

## KAPITOLA 11

## Konstrukční nástroje **235**

Vedení trubek a potrubí **236**

## KAPITOLA 12

## Cvičení a ukázky z praxe **245**

## Rejstřík **279**