

Fabian Stasiak

Zbiór ćwiczeń

Autodesk® Inventor® 2017

Kurs Professional



EXPERTBOOKS

Spis treści

WPROWADZENIE DO KURSU PROFESSIONAL	1
Krótki przewodnik po książce.....	2
Instalacja plików ćwiczeniowych i wybór pliku projektu	2
ROZDZIAŁ 1 PROJEKTOWANIE PRZEBIEGÓW RUROWYCH	3
WPROWADZENIE	4
Modelowanie przebiegu rurowego	4
Struktura przebiegu rurowego.....	4
Nazewnictwo i lokalizacja plików podzespołu przebiegu rurowego	6
Ćwiczenie 1.1 Pierwszy projekt przebiegów rurowych	8
ELEMENTY PRZEBIEGU RUROWEGO.....	15
Style przewodów rurowych	15
Prowadzenie trasy.....	15
Wypełnienie trasy.....	19
Wstawianie dodatkowych komponentów instalacji.....	20
Tworzenie rysunków.....	21
DOSTOSOWANIE MODUŁU RUROWEGO	22
Plik szablonu przebiegu rurowego	22
Definiowanie stylów przebiegów rurowych	22
Tworzenie własnych komponentów instalacji.....	23
Ćwiczenie 1.2 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład I	25
Ćwiczenie 1.3 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład II	31
Ćwiczenie 1.4 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład III.....	38
Ćwiczenie 1.5 Wstawianie dodatkowych komponentów do przebiegów rury sztywnej.....	40
Ćwiczenie 1.6 Budowanie przebiegu z komponentów bibliotecznych.....	46
Ćwiczenie 1.7 Prowadzenie trasy rury giętej. Przykład I	51
Ćwiczenie 1.8 Prowadzenie trasy rury giętej. Przykład II	57
Ćwiczenie 1.9 Prowadzenie trasy dla węża elastycznego I.....	68
Ćwiczenie 1.10 Prowadzenie trasy dla węża elastycznego II.....	74
Ćwiczenie 1.11 Redagowanie komponentu do zastosowania w przebiegu rurowym.....	79
Ćwiczenie 1.12 Redagowanie komponentu iPart typu rura i publikowanie w CC	83
Ćwiczenie 1.13 Redagowanie komponentu iPart typu złączka i publikowanie w CC	89
Ćwiczenie 1.14 Definiowanie nowego stylu przebiegu rurowego i test stylu	94
ROZDZIAŁ 2 PROJEKTOWANIE WIĄZEK PRZEWODÓW I KABLI.....	99
WPROWADZENIE	100
Modelowanie przebiegu wiązki	101
Struktura projektu wiązki przewodów	102
Komponenty elektryczne	102
Biblioteka komponentów elektrycznych AutoCAD Electrical.....	103
Biblioteka przewodów i kabli.....	103
Raporty.....	104
Tablica montażowa	104
Ustawienia przewodów i wiązek.....	105
Nazewnictwo i lokalizacja plików.....	105
Plik szablonu wiązki	106
Ćwiczenie 2.1 Ręczne łączenie pojedynczymi przewodami, segmenty, trasowanie	106
Ćwiczenie 2.2 Ręczne łączenie kablami, segmenty, trasowanie	111
Ćwiczenie 2.3 Automatyczne łączenie kablami i przewodami, trasowanie. Sterownik cz. I.....	116
Ćwiczenie 2.4 Tworzenie rysunku tablicy montażowej wiązki. Sterownik, cz. II	123
Ćwiczenie 2.5 Przygotowanie raportu długości przewodów. Sterownik, cz. III	128
Ćwiczenie 2.6 Przygotowanie raportu połączeń i kolorów przewodów.....	131
Ćwiczenie 2.7 Korekta naruszenia promienia gięcia.....	134
Ćwiczenie 2.8 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład I.....	138
Ćwiczenie 2.9 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład II.....	143
Ćwiczenie 2.10 Regulacja przebiegu kabla taśmowego przez edycję skrzywienia	146
Ćwiczenie 2.11 Redagowanie komponentu elektrycznego.....	147
Ćwiczenie 2.12 Redagowanie komponentu elektrycznego iPart.....	149
Ćwiczenie 2.13 Wstawienie zredagowanych części. Import przewodów i kabli.....	153

Ćwiczenie 2.14 Praca z katalogiem Electrical	158
ROZDZIAŁ 3 ANALIZA DYNAMICZNA MECHANIZMÓW	163
WPROWADZENIE	163
Przebieg procesu symulacji dynamicznej	164
Środowisko prowadzenia symulacji	164
POŁĄCZENIA	168
Połączenia standardowe	168
Połączenia toczne	169
Połączenia przesuwne	169
Połączenia kontaktowe 2D	169
Połączenia siłowe	170
Tworzenie połączeń	170
Ćwiczenie 3.1 Ręczne tworzenie połączeń w środowisku symulacji dynamicznej	170
Ćwiczenie 3.2 Automatyczne tworzenie połączeń z wiązań zespołów	181
Ćwiczenie 3.3 Ręczna konwersja wiązań zespołów na połączenia	182
Ćwiczenie 3.4 Eliminacja połączeń nadmiarowych po automatycznej konwersji	184
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	186
ODTWARZACZ SYMULACJI	188
ANALIZA WYNIKÓW	189
Grafer wyjściowy	189
Ruch dynamiczny	191
Nieznana siła	191
Ślad	192
Ćwiczenie 3.5 Grafer wejściowy i grafer wyjściowy. Mechanizm podnoszenia szyby	193
Ćwiczenie 3.6 Połączenia siłowe. Podnośnik nożycowy	204
Ćwiczenie 3.7 Nieznana siła I. Łycha z ładunkiem	213
Ćwiczenie 3.8 Nieznana siła II. Podnośnik nożycowy	218
Ćwiczenie 3.9 Trasa. Projektowanie krzywki	222
Ćwiczenie 3.10 Eksport danych do MES. Tylne zawieszenie roweru	231
Ćwiczenie 3.11 Eksport symulacji do modułu Inventor Studio w celu utworzenia filmu	244
ROZDZIAŁ 4 ANALIZA NAPRĘŻEŃ	249
WPROWADZENIE DO ANALIZY NAPRĘŻEŃ	250
Interfejs obsługi modułu analizy naprężeń	250
Etapy procesu obliczeniowego	251
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji	251
Dobór materiału	252
Wiązania	253
Obciążenia	253
Cele i kryteria	253
Kontakty	254
Korpusy cienkościenne	254
Siatka	255
Prezentacja wyników obliczeń	257
Ćwiczenie 4.1 Wprowadzenie do analizy naprężeń części. Wspornik	258
Ćwiczenie 4.2 Zbieżność wyników, kopiowanie symulacji. Blokada	262
Ćwiczenie 4.3 Analiza modalna. Osłona	268
Ćwiczenie 4.4 Generator kształtu - optymalizacja kształtu części. Wspornik	270
Ćwiczenie 4.5 Pomijanie koncentracji naprężeń. Praca z fragmentem części obrotowej	275
Ćwiczenie 4.6 Parametryczna optymalizacja części. Dźwignia	281
Ćwiczenie 4.7 Analiza modelu zespołu cienkościennego. Kontakty automatyczne	286
Ćwiczenie 4.8 Komponenty bryłowe i cienkościenne razem. Tolerancja kontaktów	288
Ćwiczenie 4.9 Analiza zespołu, edycja kontaktów. Podpora	290
Ćwiczenie 4.10 Optymalizacja zespołu. Podpora	293
Ćwiczenie 4.11 Zastąpienie podzespołu spawanego modelem uproszczonym. Zaczep	297
ROZDZIAŁ 5 ANALIZA RAM	303
WPROWADZENIE	304
Interfejs obsługi modułu analizy ram	304
Etapy procesu obliczeniowego konstrukcji ramowej	305
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji	305
Właściwości i materiał belek	306
Podparcie konstrukcji ramowej	306

Obciążenia konstrukcji ramowej.....	308
Połączenia w węzłach konstrukcji ramowej	311
Wyniki obliczeń analizy ram.....	313
Raporty i eksport symulacji.....	314
Ustawienia analizy ram.....	314
Ćwiczenie 5.1 Prosta rama spawana z kształtowników	315
Ćwiczenie 5.2 Analiza i modyfikacja konstrukcji ramowej	320
ROZDZIAŁ 6 PROJEKTOWANIE FORM WTRYSKOWYCH.....	331
WPROWADZENIE.....	332
Interfejs obsługi.....	332
Biblioteki komponentów form	333
Wymagane umiejętności	333
Plik definicji projektu.....	333
Ćwiczenie 6.1 Projektowanie wkładek formujących.....	334
Ćwiczenie 6.2 Utworzenie gniazd formy wielokrotnej i kanału wlewowego	347
Ćwiczenie 6.3 Prowadzenie kanałów chłodzących we wkładkach formujących.....	353
Ćwiczenie 6.4 Budowanie zespołu formy wtryskowej	358
Ćwiczenie 6.5 Analiza wypełnienia formy.....	371
Ćwiczenie 6.6 Uzupełnienie układu chłodzenia	374
Ćwiczenie 6.7 Kinematyka formy	383
Ćwiczenie 6.8 Tworzenie dokumentacji rysunkowej formy.....	385
Ćwiczenie 6.9 Tworzenie złożonej powierzchni podziału	389
Ćwiczenie 6.10 Redagowanie korpusu formy.....	392