

Fabian Stasiak

Zbiór ćwiczeń Autodesk® Inventor® 2020 KURS PROFESSIONAL



EXPERTBOOKS

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	82
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 wiązek	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 I	116
Ćwiczenie 2.4 Tworzenie rysunku tablicy montażowej wiązki. Sterownik II	123
Ćwiczenie 2.5 Przygotowanie raportu długości przewodów. Sterownik III	127
Ćwiczenie 2.6 Przygotowanie raportu połączeń i kolorów przewodów. Sterownik IV	131
Ćwiczenie 2.7 Korekta naruszenia promienia gięcia	134
Ćwiczenie 2.8 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład I	137
Ćwiczenie 2.9 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład II	143
Ćwiczenie 2.10 Regulacja przebiegu kabla taśmowego przez edycję skreću	145
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	157

ROZDZIAŁ 3 ANALIZA DYNAMICZNA MECHANIZMÓW	161
WPROWADZENIE	161
Przebieg procesu symulacji dynamicznej	162
Środowisko prowadzenia symulacji	162
POŁĄCZENIA	166
Połączenia standardowe	166
Połączenia toczne	167
Połączenia przesuwne	167
Połączenia kontaktowe 2D	167
Połączenia siłowe	168
Tworzenie połączeń	168
Ćwiczenie 3.1 Ręczne tworzenie połączeń w środowisku symulacji dynamicznej	168
Ćwiczenie 3.2 Automatyczne tworzenie połączeń z wiązań zespołów	178
Ćwiczenie 3.3 Ręczna konwersja wiązań zespołów na połączenia	179
Ćwiczenie 3.4 Eliminacja połączeń nadmiarowych po automatycznej konwersji	181
WARUNKI ŚRODOWISKOWE	183
ODTWARZACZ SYMULACJI	185
ANALIZA WYNIKÓW	186
Grafer wyjściowy	186
Ruch dynamiczny	188
Nieznana siła	188
Ślad	189
Ćwiczenie 3.5 Pierwsza symulacja. Kula spadająca ze schodów	190
Ćwiczenie 3.6 Wahadło Newtona	195
Ćwiczenie 3.7 Grafer wejściowy i grafer wyjściowy. Mechanizm podnoszenia szyby	199
Ćwiczenie 3.8 Połączenia siłowe. Podnośnik nożycowy	210
Ćwiczenie 3.9 Nieznana siła I. Łycha z ładunkiem	219
Ćwiczenie 3.10 Nieznana siła II. Podnośnik nożycowy	224
Ćwiczenie 3.11 Trasa. Projektowanie krzywki	228
Ćwiczenie 3.12 Eksport danych do MES. Tylne zawieszenie roweru	237
Ćwiczenie 3.13 Eksport symulacji do modułu Inventor Studio w celu utworzenia filmu	250
ROZDZIAŁ 4 ANALIZA NAPRĘŻEŃ	255
WPROWADZENIE DO ANALIZY NAPRĘŻEŃ	256
Interfejs obsługi modułu analizy naprężeń	256
Etapy procesu obliczeniowego	257
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji	258
Dobór materiału	258
Wiązania	259
Obciążenia	259
Cele i kryteria	259
Kontakty	260
Korpusy cienkościenne	260
Siatka	261
Prezentacja wyników obliczeń	263
Ćwiczenie 4.1 Wprowadzenie do analizy naprężeń części. Wspornik	264
Ćwiczenie 4.2 Zbieżność wyników, kopiowanie symulacji. Blokada	268
Ćwiczenie 4.3 Analiza modalna. Osłona	274
Ćwiczenie 4.4 Generator kształtu - optymalizacja kształtu części. Wspornik	276
Ćwiczenie 4.5 Pomijanie koncentracji naprężeń. Praca z fragmentem części obrotowej	281
Ćwiczenie 4.6 Kontakty w modelu części. Blaszana półka	286
Ćwiczenie 4.7 Parametryczna optymalizacja części. Dźwignia	290
Ćwiczenie 4.8 Analiza zespołu cienkościennego. Kontakty automatyczne	296
Ćwiczenie 4.9 Komponenty bryłowe i cienkościenne razem. Tolerancja kontaktów	299
Ćwiczenie 4.10 Analiza zespołu, edycja kontaktów. Podpora	300
Ćwiczenie 4.11 Optymalizacja zespołu. Podpora	303
Ćwiczenie 4.12 Zastąpienie podzespołu spawanego modelem uproszczonym. Zaczep	307
ROZDZIAŁ 5 ANALIZA RAM	315
WPROWADZENIE	316
Interfejs obsługi modułu analizy ram	316
Etapy procesu obliczeniowego konstrukcji ramowej	317
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji	317
Właściwości i materiał belek	318

Podparcie konstrukcji ramowej.....	318
Obciążenia konstrukcji ramowej.....	320
Połączenia w węzłach konstrukcji ramowej.....	323
Wyniki obliczeń analizy ram.....	325
Raporty i eksport symulacji.....	326
Ustawienia analizy ram.....	326
Ćwiczenie 5.1 Prosta rama spawana z kształtowników.....	327
Ćwiczenie 5.2 Analiza i modyfikacja konstrukcji ramowej.....	332
ROZDZIAŁ 6 PROJEKTOWANIE FORM WTRYSKOWYCH.....	343
WPROWADZENIE.....	344
Interfejs obsługi.....	344
Biblioteki komponentów form.....	345
Wymagane umiejętności.....	345
Plik definicji projektu.....	345
Ćwiczenie 6.1 Projektowanie wkładek formujących.....	346
Ćwiczenie 6.2 Utworzenie gniazd formy wielokrotnej i kanału wlewowego.....	359
Ćwiczenie 6.3 Prowadzenie kanałów chłodzących we wkładkach formujących.....	365
Ćwiczenie 6.4 Budowanie zespołu formy wtryskowej.....	370
Ćwiczenie 6.5 Analiza wypełnienia formy.....	382
Ćwiczenie 6.6 Uzupełnienie układu chłodzenia.....	385
Ćwiczenie 6.7 Kinematyka formy.....	394
Ćwiczenie 6.8 Tworzenie dokumentacji rysunkowej formy.....	396
Ćwiczenie 6.9 Tworzenie złożonej powierzchni podziału.....	399
Ćwiczenie 6.10 Redagowanie korpusu formy.....	403
ALFABETYCZNY SPIS ĆWICZEŃ.....	407
ALFABETYCZNY SPIS TEMATÓW.....	409