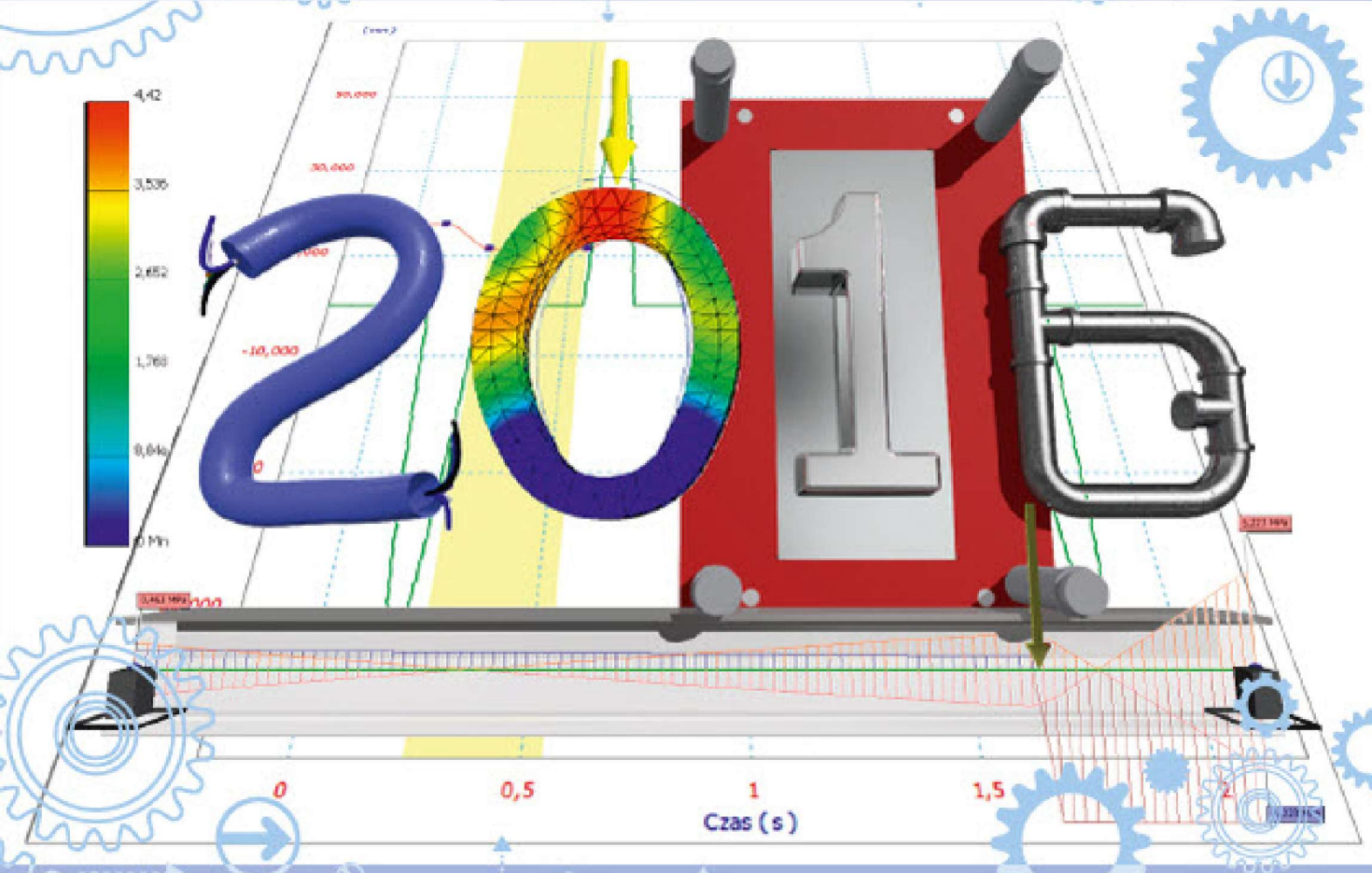


Fabian Stasiak

Zbiór ćwiczeń AUTODESK® INVENTOR®



KURS PROFESSIONAL

AUTODESK
Authorised Author



EXPERTBOOKS

Spis treści

WPROWADZENIE DO KURSU PROFESSIONAL	5
Krótki przewodnik po książce	6
Instalacja plików ćwiczeniowych i wybór pliku projektu	6
ROZDZIAŁ 1 PROJEKTOWANIE PRZEBIEGÓW RUROWYCH	7
WPROWADZENIE	8
Modelowanie przebiegu rurowego	8
Struktura przebiegu rurowego	8
Nazewnictwo i lokalizacja plików podzespołu przebiegu rurowego	10
Ćwiczenie 1.1 Pierwszy projekt przebiegów rurowych	12
ELEMENTY PRZEBIEGU RUROWEGO	19
Style przewodów rurowych	19
Prowadzenie trasy	19
Wypełnienie trasy	23
Wstawianie dodatkowych komponentów instalacji	24
Tworzenie rysunków	25
DOSTOSOWANIE MODUŁU RUROWEGO	26
Plik szablonu przebiegu rurowego	26
Definiowanie stylów przebiegów rurowych	26
Tworzenie własnych komponentów instalacji	27
Ćwiczenie 1.2 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład I	29
Ćwiczenie 1.3 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład II	35
Ćwiczenie 1.4 Prowadzenie ręczne trasy rury sztywnej. Przykład III	42
Ćwiczenie 1.5 Wstawianie dodatkowych komponentów do przebiegów rury sztywnej	44
Ćwiczenie 1.6 Budowanie przebiegu z komponentów bibliotecznych	50
Ćwiczenie 1.7 Prowadzenie trasy rury giętej. Przykład I	55
Ćwiczenie 1.8 Prowadzenie trasy rury giętej. Przykład II	61
Ćwiczenie 1.9 Prowadzenie trasy dla węża elastycznego	72
Ćwiczenie 1.10 Redagowanie komponentu do zastosowania w przebiegu rurowym	78
Ćwiczenie 1.11 Redagowanie komponentu iPart typu rura i publikowanie w CC	82
Ćwiczenie 1.12 Redagowanie komponentu iPart typu złączka i publikowanie w CC	88
Ćwiczenie 1.13 Definiowanie nowego stylu przebiegu rurowego i test stylu	93
ROZDZIAŁ 2 PROJEKTOWANIE WIĄZEK PRZEWODÓW I KABLI	97
WPROWADZENIE	98
Modelowanie przebiegu wiązki	98
Struktura projektu wiązki przewodów	100
Komponenty elektryczne	100
Biblioteka komponentów elektrycznych AutoCAD Electrical	101
Biblioteka przewodów i kabli	101
Raporty	102
Tablica montażowa	102
Ustawienia przewodów i wiązek	103
Nazewnictwo i lokalizacja plików	103
Plik szablonu wiązki	104
Ćwiczenie 2.1 Ręczne łączenie pojedynczymi przewodami, segmenty, trasowanie	104
Ćwiczenie 2.2 Ręczne łączenie kablami, segmenty, trasowanie	109
Ćwiczenie 2.3 Automatyczne łączenie kablami i przewodami, trasowanie. Sterownik cz. I	114
Ćwiczenie 2.4 Tworzenie rysunku tablicy montażowej wiązki. Sterownik, cz. II	121
Ćwiczenie 2.5 Przygotowanie raportu długości przewodów. Sterownik, cz. III	126
Ćwiczenie 2.6 Przygotowanie raportu połączeń i kolorów przewodów	130
Ćwiczenie 2.7 Korekta naruszenia promienia gięcia	133
Ćwiczenie 2.8 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład I	136
Ćwiczenie 2.9 Prowadzenie kabla taśmowego. Przykład II	142
Ćwiczenie 2.10 Regulacja przebiegu kabla taśmowego przez edycję skrzywienia	144
Ćwiczenie 2.11 Redagowanie komponentu elektrycznego	146
Ćwiczenie 2.12 Redagowanie komponentu elektrycznego iPart	148
Ćwiczenie 2.13 Wstawienie zredagowanych części. Import przewodów i kabli	152
Ćwiczenie 2.14 Praca z katalogiem Electrical	157

ROZDZIAŁ 3 ANALIZA DYNAMICZNA MECHANIZMÓW	161
WPROWADZENIE.....	161
WPROWADZENIE.....	162
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.....	179
Ćwiczenie 3.3 Ręczna konwersja wiązań zespołów na połączenia	180
Ćwiczenie 3.4 Eliminacja połączeń nadmiarowych po automatycznej konwersji.....	182
WARUNKI ŚRODOWISKOWE.....	184
ODTWARZACZ SYMULACJI.....	186
ANALIZA WYNIKÓW	187
Grafer wyjściowy.....	187
Ruch dynamiczny.....	189
Nieznana siła.....	189
Ślad.....	190
Ćwiczenie 3.5 Grafer wejściowy i grafer wyjściowy. Mechanizm podnoszenia szyby	191
Ćwiczenie 3.6 Połączenia siłowe. Podnośnik nożycowy	202
Ćwiczenie 3.7 Nieznana siła I. Łycha z ładunkiem	211
Ćwiczenie 3.8 Nieznana siła II. Podnośnik nożycowy.....	216
Ćwiczenie 3.9 Trasa. Projektowanie krzywki.....	220
Ćwiczenie 3.10 Eksport danych do MES. Tylne zawieszenie roweru	229
ROZDZIAŁ 4 ANALIZA NAPRĘŻEŃ.....	243
WPROWADZENIE DO ANALIZY NAPRĘŻEŃ	244
Interfejs obsługi modułu analizy naprężeń.....	244
Etapy procesu obliczeniowego	245
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji.....	245
Dobór materiału	246
Wiązania.....	246
Obciążenia	247
Kontakty	247
Korpusy cienkościenne	248
Siatka	248
Ćwiczenie 4.1 Wprowadzenie do analizy naprężeń części. Wspornik	251
Ćwiczenie 4.2 Kopiowanie symulacji, dopasowanie siatki, zbieżność. Blokada	255
Ćwiczenie 4.3 Analiza modalna. Oslona	260
Ćwiczenie 4.4 Parametryczna optymalizacja części. Dźwignia	262
Ćwiczenie 4.5 Analiza modelu cienkościennego	268
Ćwiczenie 4.6 Analiza zespołu, kontakty. Podpora.....	270
Ćwiczenie 4.7 Optymalizacja zespołu. Podpora	272
Ćwiczenie 4.8 Zastąpienie podzespołu spawanego modelem uproszczonym. Zaczep	276
ROZDZIAŁ 5 ANALIZA RAM.....	283
WPROWADZENIE.....	284
Interfejs obsługi modułu analizy ram.....	284
Etapy procesu obliczeniowego konstrukcji ramowej	285
Rozpoczęcie i wybór rodzaju symulacji.....	285
Właściwości i materiał belek.....	286
Podparcie konstrukcji ramowej	286
Obciążenia konstrukcji ramowej.....	288
Połączenia w węzłach konstrukcji ramowej	291
Wyniki obliczeń analizy ram.....	293
Raporty i eksport symulacji.....	294
Ustawienia analizy ram	294

Ćwiczenie 5.1 Prosta rama spawana z kształowników.....	294
Ćwiczenie 5.2 Analiza i modyfikacja konstrukcji ramowej	300
ROZDZIAŁ 6 PROJEKTOWANIE FORM WTRYSKOWYCH.....	311
WPROWADZENIE.....	312
Interfejs obsługi	312
Biblioteki komponentów form	313
Wymagane umiejętności	313
Plik definicji projektu.....	313
Ćwiczenie 6.1 Projektowanie wkładek formujących	314
Ćwiczenie 6.2 Utworzenie gniazd formy wielokrotnej i kanału wlewowego	327
Ćwiczenie 6.3 Prowadzenie kanałów chłodzących we wkładkach formujących.....	333
Ćwiczenie 6.4 Budowanie zespołu formy wtryskowej	338
Ćwiczenie 6.5 Analiza wypełnienia formy.....	351
Ćwiczenie 6.6 Uzupełnienie układu chłodzenia	354
Ćwiczenie 6.7 Kinematyka formy.....	363
Ćwiczenie 6.8 Tworzenie dokumentacji rysunkowej formy.....	365
Ćwiczenie 6.9 Tworzenie złożonej powierzchni podziału	369
Ćwiczenie 6.10 Redagowanie korpusu formy.....	372



Rozdział 1

Projektowanie przebiegów rurowych





Rozdział 2

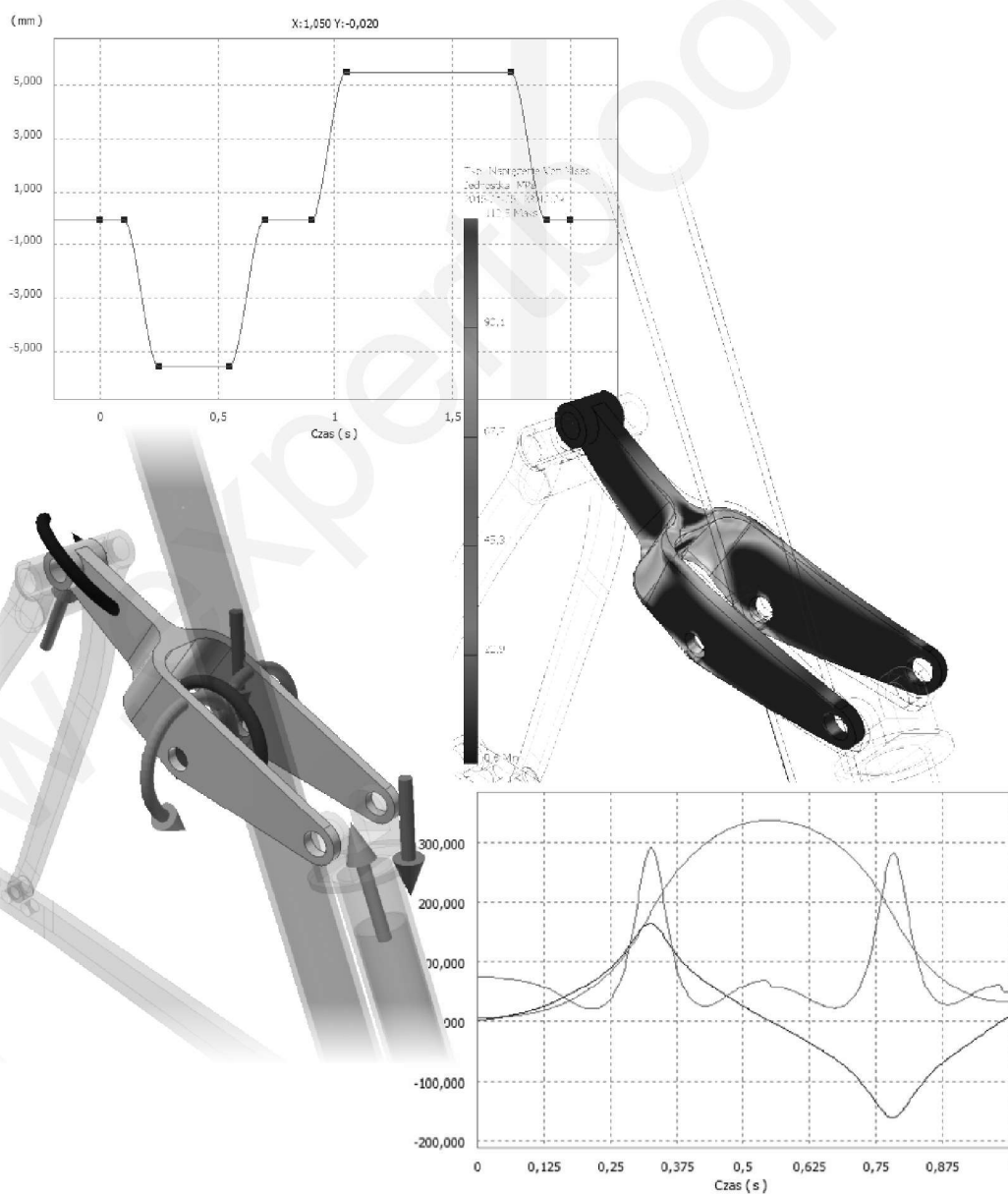
Projektowanie wiązek przewodów i kabli





Rozdział 3

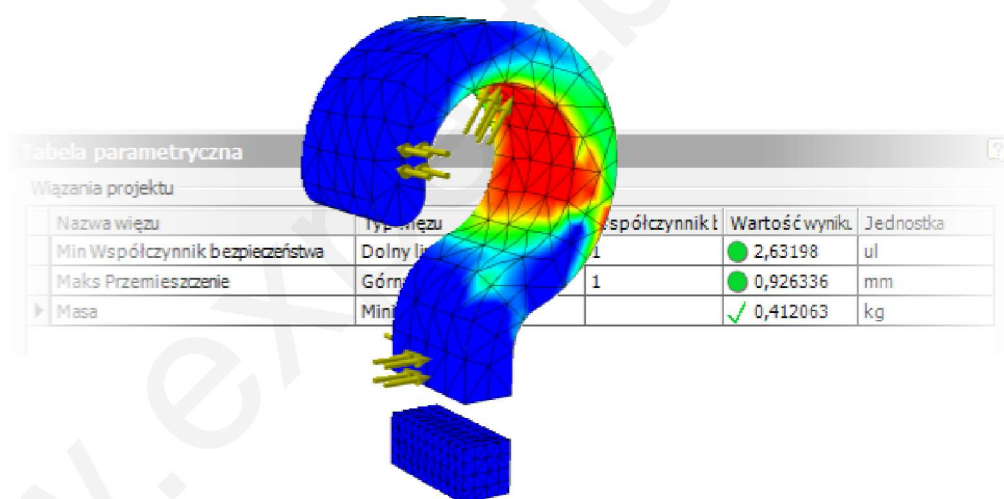
Analiza dynamiczna mechanizmów





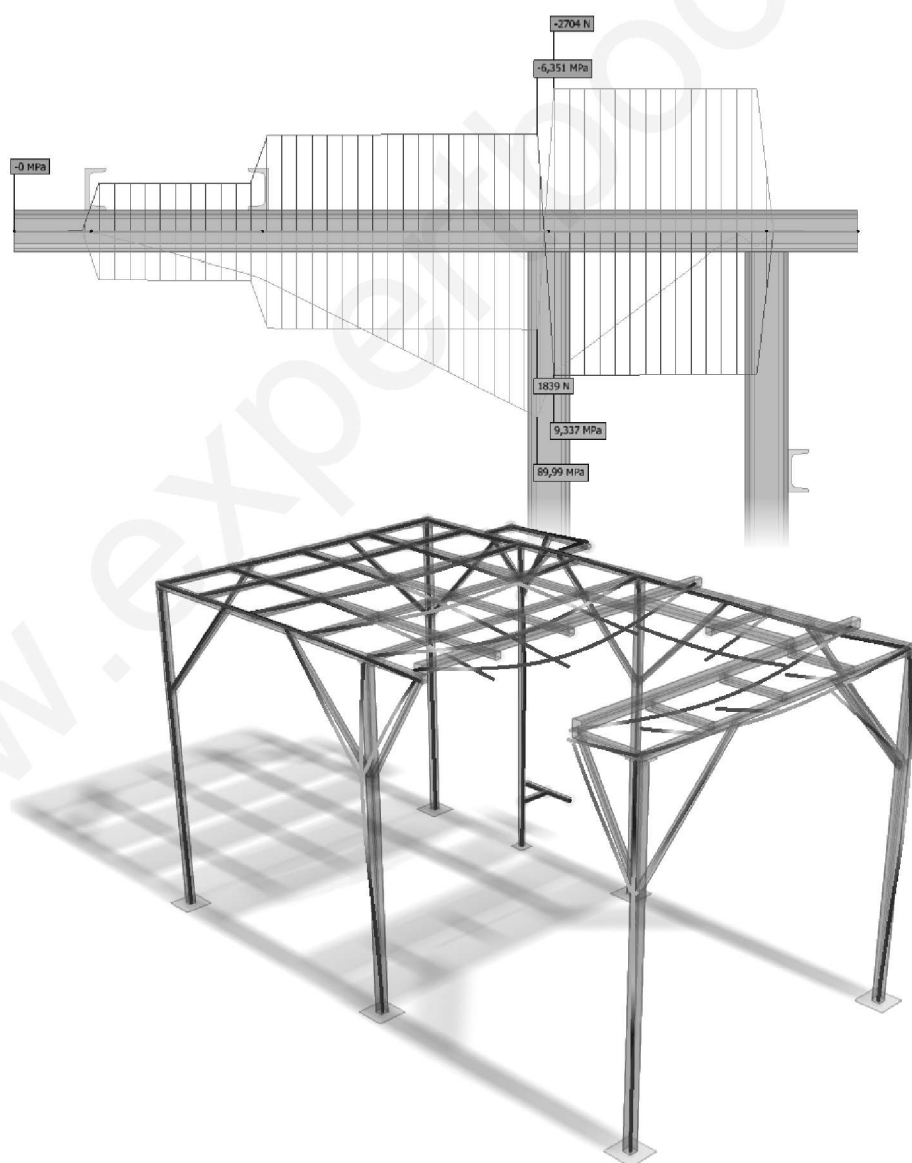
Rozdział 4

Analiza naprężeń





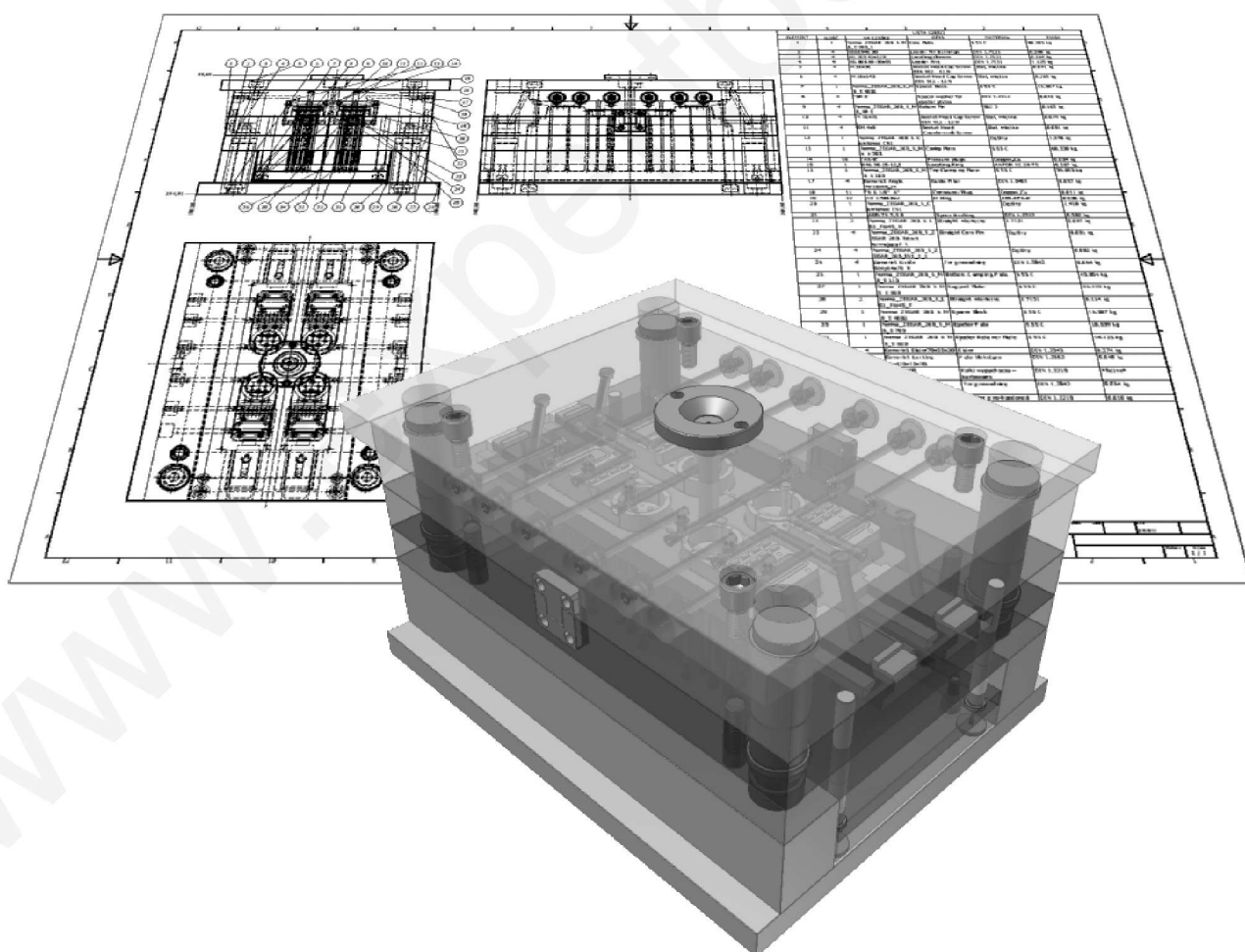
Rozdział 5 Analiza ram



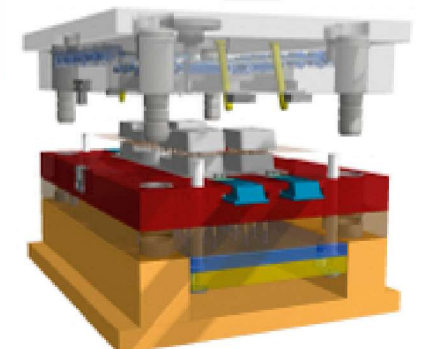
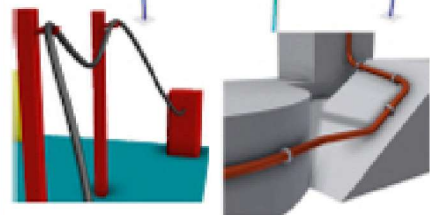
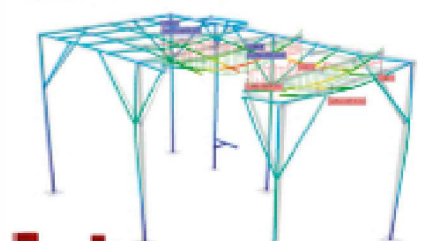
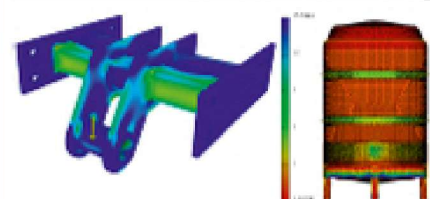
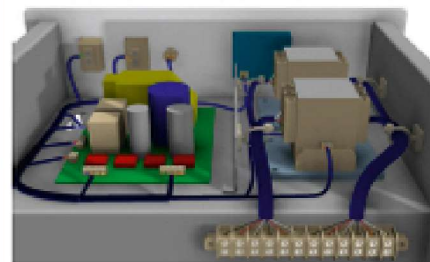
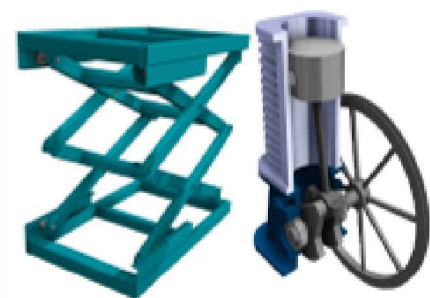


Rozdział 6

Projektowanie form wtryskowych



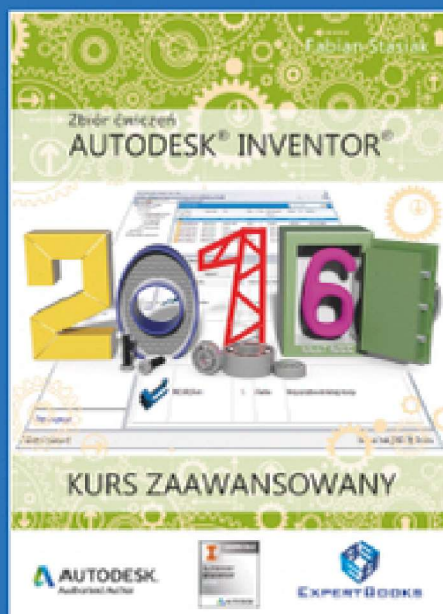
Fabian Stasiak posiada certyfikat
Autodesk® Inventor® 2015
Certified Professional



Zbiór ćwiczeń. Autodesk® Inventor® 2016. Kurs Professional to podręcznik dla doświadczonych użytkowników programu Autodesk Inventor, którzy chcą wdrożyć w swojej pracy zawodowej specjalizowane moduły dostępne w wersji Autodesk Inventor Professional 2016. W tym podręczniku zgromadzono materiał prezentujący narzędzia i techniki pracy zaproponowane w modułach specjalistycznych przeznaczonych do:

- projektowania przebiegów instalacji rurowych;
- projektowania tras wiązek przewodów i kabli elektrycznych;
- prowadzenia symulacji dynamicznych;
- analizy naprężeń;
- analizy konstrukcji z kształtowników;
- projektowania form wtryskowych.

W książce położono szczególny nacisk na praktyczne zapoznanie się z narzędziami specyficznymi dla danego modułu specjalistycznego. Użytkownik programu będzie poznawał interesujący go temat wykonując ćwiczenia, które przygotowano do prowadzenia samodzielnej pracy z podręcznikiem. Dokładne przestudiowanie danego tematu i uważne wykonanie ćwiczeń pozwoli poznać dany moduł specjalistyczny i sprawnie zastosować oferowane przez program Autodesk Inventor Professional 2016 narzędzia i techniki pracy do usprawnienia swojego procesu projektowania.



ISBN 978-83-939196-7-3



9 788393 919673



EXPERTBOOKS

www.expertbooks.pl