

Innehåll

Förord	8
1 Inledning	10
Syfte och mål	11
En översikt	12
Kapitel 2 - Analysera & optimera	12
Kapitel 3 - Projekt 2	12
Kapitel 4 - Projekt 3	13
Kapitel 5 - Installera & konfigurera	14
Appendix - PTC's snabbguider samt systemkrav	14
creocad.se	14
Innan du börjar	14
Filmklipp	15
På egen hand	15
Instuderingsfrågor	15
2 Analysera & optimera	16
Varför analysera?	16
Olika typer av analyser	17
Enkla analyser	17
Mekaniska analyser	17
Optimerings-, genomförbarhets- & känslighetsanalyser	18
Fenita element-analyser	19
Analysfeatures	20
Enhetssystem	20
Pedagogiska utmaningar	22

Ö2.1 Förberedelser	23
Ö2.2 Några enkla analyser	23
Ö2.3 Modulen Mechanism	35
Ö2.4 Mekanisk analys	40
Ö2.5 Spela upp en mekanisk analys	43
Ö2.6 Skapa mätningar - Measures	44
Ö2.7 Analysfeatures	49
Ö2.8 Känslighetsanalys	54
Ö2.9 Optimerings- & genomförbarhetsanalys	62
Ö2.10 På egen hand	80
Uppgift A	80
Uppgift B	81
Instuderingsfrågor	82

3 Projekt 2 88

Problembeskrivning	88
Förberedelser	91
Utforska modellerna	91
Montera balken	92
Definiera krafter i Mechanism	94
Definiera en mekanisk analys	97
Definiera en mätning - Measure	99
Skapa analysfeatures	102
Optimera modellen	115
På egen hand	126

4 Projekt 3 132

Om Projektet	132
Produktutvecklingsprocessen	133
Förberedelser	135
Kravspecifikation - Creopult	136
Avgränsningar	136
Konceptfasen	138
Creo kan vänta	138
Papper och penna	139
Creopult	140

Dags för Creo - de första stegen	142
Skapa delmontage - FRAME.ASM	145
Skapa/modifiera geometri direkt i montaget	147
Skapa delmontage - ARM.ASM	149
Skapa toppmontage - CREOPULT.ASM	149
Mekanisk analys - förberedelser	150
Ändlägen för kastarmen	150
Friktion	153
Gravitation	154
Fjädrar	155
Mekanisk analys - utförande	160
Definiera mekanisk analys	161
Skapa en mätning	162
Skapa nödvändiga parametrar	163
Analysfeature för utgångshastigheten v_0	163
Analysfeature för kastvidden R	164
Skapa globala parametrar och relationer	165
Känslighetsanalys - hur många gummiband?	166
Genomförbarhetsanalys - förfina resultatet!	167
Mer att ta reda på - viktoptimera!	168
Kollisionsanalys	174
Detaljkonstruktion - gängstänger	175
Detaljkonstruktion - montageband	176
Detaljkonstruktion - hål och skruvar	177
Detaljkonstruktion - fasningar	186
En sista kontroll...	186
Utdata - ritningar	189
001-A Sammanställning i perspektiv	190
001-B Sammanställning i projektionsvyer	192
002 Sprängskiss av ramen	194
003 Sprängskiss av kastarmen	196
004 CREOPULT_ARM	198
005 CREOPULT_B1	200
006 CREOPULT_B2	202
007 CREOPULT_B3	204
008 CREOPULT_B4	206

009 CREOPULT_B5	208
010 CREOPULT_BALL_MOUNT_CLIP_01	210
011 CREOPULT_BALL_MOUNT_CLIP_02	212
012 CREOPULT_SPRING_MOUNT_ARM_CLIP	214
013 CREOPULT_BALL_MOUNT_SUPPORT	216
014 CREOPULT_FRAME_ARM_MOUNT_PIN	218
015 CREOPULT_SPRING_MOUNT_ARM_PIN	220
016 CREOPULT_SPRING_MOUNT_FRAME_PIN	222
017 CREOPULT_LAUNCHER	224
018 CREOPULT_STOP_SUPPORT	226
Bygg din Creopult!	228
Tester & justeringar	229
Mer att utforska	232
Mål på höjden	232
Flygande boll	232
Luftmotstånd?	233
En bättre fjädermodell	233
Förbättringar i allmänhet	234
Var går gränsen, och vem vinner?	234
Lycka till!	234
5 Installera & konfigurera	242
Installera Creo 4.0	242
Konfigurera Creo 4.0	251
PTC's snabbguider	258
Systemkrav	269