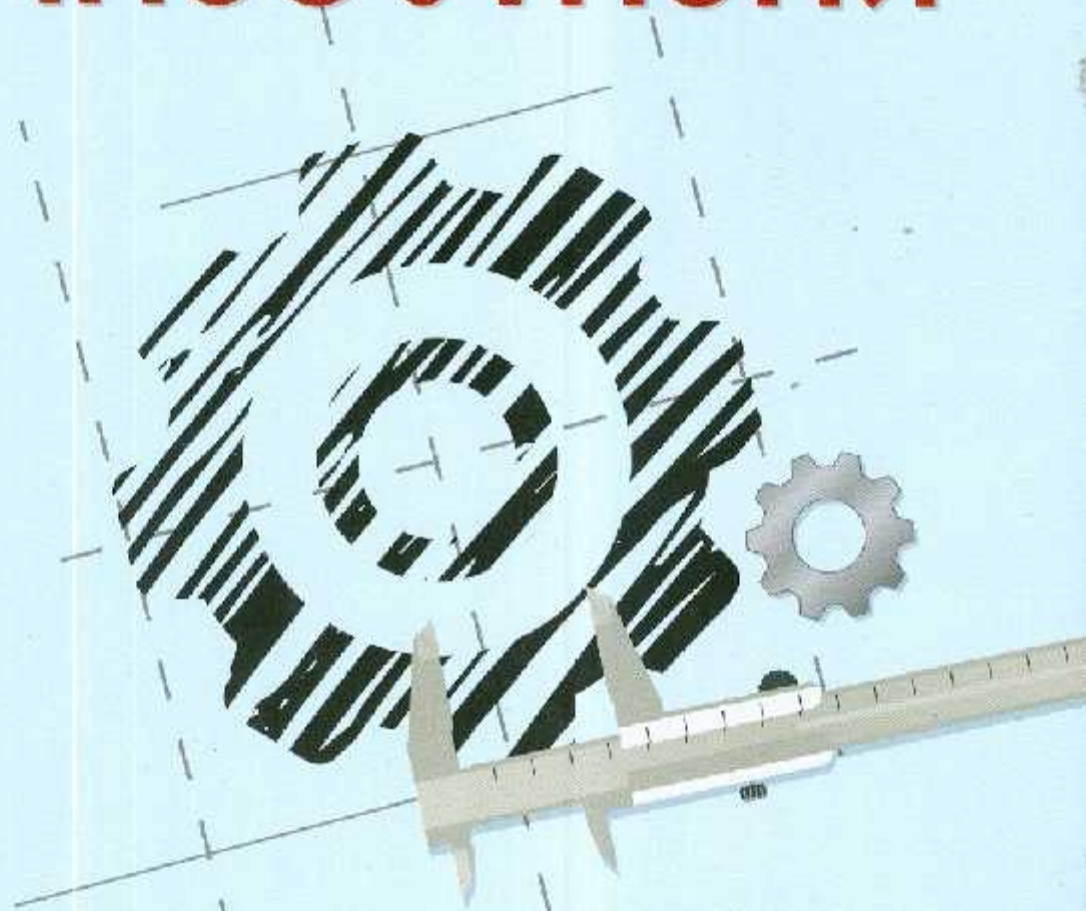


การออกแบบ เครื่องจักรกล



พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกลสำหรับผู้เริ่มต้น
เนื้อหากระชับ เรียนรู้ง่าย อธิบายด้วยภาพประกอบจำนวนมาก
มีโจทย์ตัวอย่างการใช้งานจริง และแบบฝึกหัดทำสมรรถพร้อมเฉลย



สำนักพิมพ์ ส.ส.ก.
ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยี (IT-CC) กรุงเทพฯ

by Shigeru Ikeda, Yuuji Nakanishi
แปลโดย ดร.อรอนพ เวียงวิเศษ

บทที่ 1	พื้นฐานการออกแบบเครื่องจักรกล	11
1-1	แนวทางการออกแบบเครื่องจักรกล	12
1-2	การออกแบบเชิงหน้าที่และการออกแบบเชิงการผลิต	14
1-3	การทำให้เป็นขงกลมมาตรฐาน	17
1-4	ชิ้นส่วนหางกล	19
1-5	งานและกำลัง	22
1-6	ความเสียดทานและประสิทธิภาพของเครื่องจักร	28
1-7	ภาระแรงที่กระทำต่อชิ้นส่วน กับความเค้น ความเค้นบิด	31
1-8	การตัด	37
1-9	การบิดและความเค้นบิด	46
1-10	ผลจากขนาดและความเค้นของกวมเค้น	50
1-11	ระยะเวลาที่ผ่านไปกับการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของวัสดุ	52
1-12	ความเค้นที่รองรับได้และค่าความปลอดภัย	55
1-13	ขอบเขตการรับแรงวัสดุหางกล	58
1-14	การออกแบบผลิตภัณฑ์กับจรรยาบรรณวิศวกร	61
	แบบฝึกหัดท้ายบท	64
บทที่ 2	ชิ้นส่วนการยึด	65
2-1	พื้นฐานของเกลียว	66
2-2	ประเภทของเกลียว	69
2-3	หลักการของเกลียว	74
2-4	การออกแบบเกลียว	79
2-5	ตัวยึดที่เป็นเกลียว	86

2-6	การเชื่อม.....	93
2-7	ความแข็งแรงของรอยเชื่อม.....	94
	แบบฝึกหัดท้ายบท.....	100
บทที่ 3	ชิ้นส่วนระบบเพลลา.....	103
3-1	เพลลา.....	104
3-2	การออกแบบเพลลา.....	106
3-3	ลิ้นและสับลิ้น.....	115
3-4	ข้อต่อเพลลาและสับลิ้น.....	119
	แบบฝึกหัดท้ายบท.....	123
บทที่ 4	ถลับลูกปืน.....	125
4-1	การแบ่งประเภทของถลับลูกปืน.....	126
4-2	การออกแบบถลับลูกปืนแบบลิ้นไคร.....	133
4-3	มาตรฐานของถลับลูกปืนแบบกลิ้ง.....	140
4-4	การเลือกถลับลูกปืนแบบกลิ้ง.....	147
4-5	อุปกรณ์ยึดหนีบ.....	153
	แบบฝึกหัดท้ายบท.....	156
บทที่ 5	เฟือง.....	157
5-1	ประเภทของเฟือง.....	158
5-2	เส้นโค้งของฟันและมุมว่างของเฟือง.....	161
5-3	อัตราทดของเฟืองและระยะลดทอน.....	165
5-4	อัตราส่วนการทด การยึดกันเองของฟันและเฟืองตรงรับระยะ.....	167
5-5	ความแข็งแรงของเฟืองตรง.....	169
5-6	การออกแบบเฟืองตรงมาตรฐาน.....	176
5-7	ชุดเฟืองและเกียร์ความเร็ว.....	180
	แบบฝึกหัดท้ายบท.....	182

บทที่ 6	ชิ้นส่วนส่งกำลังแบบป้อนพัว	183
6-1	ชิ้นส่วนส่งกำลังแบบตัวฟัน	184
6-2	การส่งกำลังด้วยสายพานแบน	187
6-3	การส่งกำลังด้วยสายพานตัววี	194
6-4	การส่งกำลังด้วยสายพานไทม์มิ่ง	203
6-5	การส่งกำลังด้วยโซ่	206
	แบบฝึกหัดท้ายบท	211
บทที่ 7	ชิ้นส่วนกับสะเทือน	213
7-1	ชนิดและคุณสมบัติของสปริง	214
7-2	การออกแบบสปริง	217
7-3	ชนิดของเบรก	223
7-4	การออกแบบเบรกล้อ	225
7-5	การออกแบบเบรกล้อซีมจัด	229
	แบบฝึกหัดท้ายบท	231
	เฉลยคำตอบ แบบฝึกหัดท้ายบท	232
	ดัชนีคำศัพท์	255