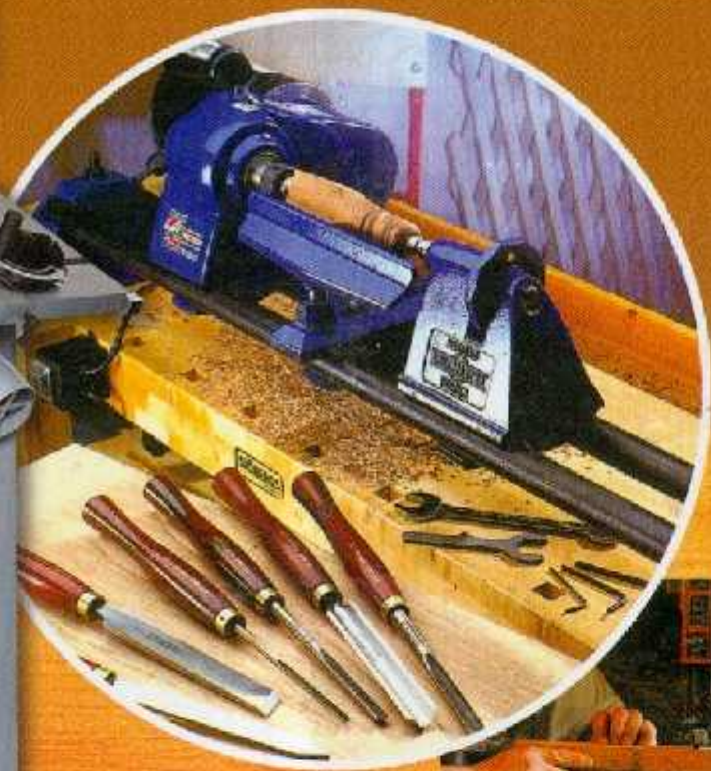


เทคโนโลยี เครื่องจักรกล งานไม้

ประณต กุลประสูตร



.9
4ก
7





เทคโนโลยี เครื่องจักรกลงานไม้

ประณต กุลประสูตร

เลขทะเบียน	M 0142944
วันลงทะเบียน	-7 ต.ค. 2557
เลขเรียกหนังสือ	ป. ๒๕๕๗ ๕๕๗

เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้



ผู้เขียน ประพนธ์ กุญแจประสูตร
พิมพ์ครั้งที่ 1/2557

ภาค 230 บท

จัดทำโดย ประพนธ์ กุญแจประสูตร

ISBN 978-616-361-206-9

สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมายลิขสิทธิ์ของข้าพเจ้า ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ส่วนหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น

ผู้จัดทำหน่วย ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท แขวงปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

สาขา ศาลาพระที่นั่ง โทร. 0-2218-7000-3 โทรสาร 0-2255-4441

สยามสแควร์ โทร. 0-2218-9881-2 โทรสาร 0-2254-9495

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี โทร. 0-5526-0162-4 โทรสาร 0-5526-0165

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทบุรี โทร. 0-4421-6131-4 โทรสาร 0-4421-6135

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี โทร. 0-3839-4855-9 โทรสาร 0-3839-3239

โรงเรียนสารคามวิทยาคาร จ.สุรินทร์ โทร. 0-3739-3023 โทรสาร 0-3739-3023

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี โทร. 0-5446-6799-800 โทรสาร 0-5446-6798

จัตุรัสจามจุรี (CHAMCHURI SQUARE) ชั้น 4 โทร. 0-2160-5301-2 โทรสาร 0-2160-5304

ศูนย์บริการ (แยกพระยา) โทร. 0-2950-5408-9 โทรสาร 0-2950-5405

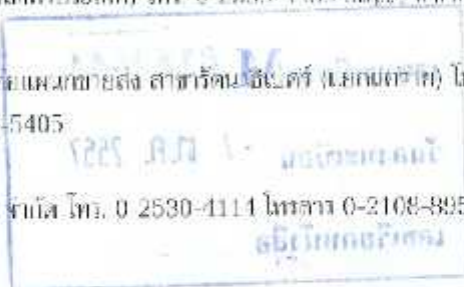
Call Center (จังหวัดทั่วประเทศ) โทร. 0-2255-4433 <http://www.chulabook.com>

และเครือข่าย

บ้านคำ, หนังสือเข้าชั้นเรียน ติดต่อแผนกขายส่ง สาขารัตนวิเชียร์ (แยกพระยา) โทร. 0-2950-5408-9

โทรสาร 0-2950-5405

พิมพ์ที่ บริษัท สยามพร จำกัด โทร. 0-2530-4114 โทรสาร 0-2108-8951





เทคโนโลยี
เครื่องจักรกล
งานไม้

ฉบับที่ ๑๖ ปีที่ ๑๖

ดำนนำ

หนังสือ เทคโนโลยีเครื่องจักรกลงานไม้ เล่มนี้ จัด
ทำขึ้นเพื่อให้ประกอบทวเรียนการกลอนในวิชาเครื่องจักรกล
งานไม้ ซึ่งเปิดสอนในหลายสาขาวิชาในสถานศึกษาสาขาวิชาที่พ
หลายแห่ง แต่ยังมีขาดแคลนตำราที่เป็นภาษาไทยซึ่งจัดเป็น
คู่มือสำหรับการเรียน-การสอน ตำราส่วนใหญ่จะเป็นตำรา
ภาษาต่างประเทศซึ่งก็มีไม่มากนัก ตำราที่เป็นภาษาไทยก็มี
จำนวนน้อยมาก จึงได้พยายามแปลและเรียบเรียงตำราเล่มนี้

ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้ถึงหน้าที่การทำงานของส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องจักรกลงานไม้และเครื่อง
การรับตั้งเครื่องจักรกลงานไม้ตลอดจนเทคนิคการทำงานแบบต่างๆ เพื่อให้ช่างที่ทำมีคุณภาพและบรรลุ
วัตถุประสงค์ตามต้องการในเวลาอันรวดเร็ว และที่สำคัญที่สุดคือ กฎแห่งความปลอดภัยอันเป็นหัวใจของ
การทำงานช่างทุกสาขา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ใช้เครื่องจักรกลนั้นๆ อีกด้วย

หนังสือเล่มนี้ผู้เรียบเรียงพยายามจัดลำดับเนื้อหา เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการเรียนรู้ และใช้
ภาษาง่าย ๆ เพื่อให้ผู้ใช้ทุกระดับตลอดจนนิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปเข้าใจได้โดยง่าย เมื่อเรียนรู้แล้ว
สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับการต้อนรับจากผู้ใช้อย่างไรก็ตามในการจัดทำครั้งนี้
แม้ผู้เรียบเรียงจะพยายามตรวจทานดีที่สุดแล้วก็ตามความผิดพลาดต่างๆ ก็ย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ ดังนั้นหาก
ผู้ใช้น่าพบเห็นข้อผิดพลาด หรือมีข้อเสนอดีๆ เพิ่มเติมที่คิดว่าจะมีประโยชน์ กรุณาแจ้งให้ผู้เรียบเรียง
ทราบด้วยจักขอบคุนยิ่ง ผู้เรียบเรียงจักได้นำไปเป็นข้อมูลสำหรับการแก้ไขและปรับปรุงในโอกาสต่อไป

ประพนธ์ กุลประสูต
มิถุนายน 2557

สารบัญ

บทที่ 1	ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักรกลงานไม้.....	1
1.1	บทนำ.....	1
1.2	ความสำคัญของความปลอดภัย.....	1
1.3	ทัศนคติในเรื่องความปลอดภัย.....	2
1.4	ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรกล.....	2
1.5	กฎแห่งความปลอดภัยทั่วไป.....	3
	แบบฝึกหัดบทที่ 1.....	12
บทที่ 2	เครื่องไสเพลา.....	13
2.1	บทนำ.....	13
2.2	ขนาด.....	14
2.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	14
2.4	กฎแห่งความปลอดภัย.....	16
2.5	การปรับเครื่องไสเพลา.....	17
2.6	การทำงานกับเครื่องไสเพลา.....	20
2.7	การลับใบมีด.....	29
2.8	การเปลี่ยนและปรับตั้งใบมีด.....	30
	แบบฝึกหัดบทที่ 2.....	32
บทที่ 3	เครื่องไสความหนา.....	35
3.1	บทนำ.....	35
3.2	ขนาด.....	36
3.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	36
3.4	กฎแห่งความปลอดภัย.....	40
3.5	การทำงานกับเครื่องไสความหนา.....	42
3.6	การลับใบมีด.....	45
	แบบฝึกหัดบทที่ 3.....	48
บทที่ 4	เครื่องเลื่อยวงเดือน.....	51
4.1	บทนำ.....	51
4.2	ขนาด.....	52
4.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	52
4.4	ใบตัด.....	55
4.5	กฎแห่งความปลอดภัย.....	58
4.6	การปรับเครื่องเลื่อยวงเดือน.....	60

4.7	การขยอไม้.....	62
4.8	การตัดวางเสี้ยนไม้.....	66
4.9	การตัดแบบพิเศษ.....	69
4.10	การตัดเหลาะ.....	70
4.11	การเจาะร่อง.....	75
	แบบฝึกหัดบทที่ 4.....	81
บทที่ 5	เครื่องถืออรัสมิ.....	85
5.1	บทนำ.....	85
5.2	ขนาด.....	86
5.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	86
5.4	กฎแห่งความปลอดภัย.....	90
5.5	การติดตั้งใบเลื่อย.....	91
5.6	การตัดวางเสี้ยนไม้.....	92
5.7	การตัดปกกบ.....	93
5.8	การขยอไม้.....	94
5.9	การใช้หัวเจาะร่อง.....	97
5.10	การเจาะร่องวางเสี้ยนไม้.....	98
5.11	การเจาะร่องสาม ลี้นไม้.....	99
5.12	การทำไม้จับ.....	100
	แบบฝึกหัดบทที่ 5.....	102
บทที่ 6	เครื่องเลื่อยสายพาน.....	105
6.1	บทนำ.....	105
6.2	ขนาด.....	106
6.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	107
6.4	ใบเลื่อย.....	110
6.5	กฎแห่งความปลอดภัย.....	117
6.6	การใช้เครื่องเลื่อย.....	118
	แบบฝึกหัดบทที่ 6.....	128
บทที่ 7	เครื่องเลื่อยฉลุ.....	131
7.1	บทนำ.....	131
7.2	แบบและขนาด.....	131
7.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	132
7.4	ใบเลื่อย.....	135
7.5	กฎแห่งความปลอดภัย.....	137
7.6	การติดตั้งใบเลื่อย.....	138

	7.7 การใช้เครื่องเย็บจตุ.....	139
	แบบฝึกหัดบทที่ 7.....	144
บทที่ 8	เครื่องตัดกระดาษทราย.....	147
	8.1 บทนำ.....	147
	8.2 ขนาด.....	148
	8.3 ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	148
	8.4 กระดาษทราย.....	151
	8.5 กฎแห่งความปลอดภัย.....	152
	8.6 การเปลี่ยนกระดาษทราย.....	153
	8.7 การใช้เครื่องขัดกระดาษทราย.....	154
	แบบฝึกหัดบทที่ 8.....	158
บทที่ 9	เครื่องขึ้นรูปชิ้นงาน.....	161
	9.1 บทนำ.....	161
	9.2 ขนาด.....	162
	9.3 ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	162
	9.4 กฎแห่งความปลอดภัย.....	167
	9.5 การเลือกหัวตัด.....	168
	9.6 การติดตั้งหัวตัด.....	168
	9.7 การปรับระดับความลึกในการกัด.....	169
	9.8 การตรวจสอบทิศทางการหมุนของแกนหมุน.....	169
	9.9 การขึ้นรูปชิ้นงาน.....	170
	แบบฝึกหัดบทที่ 9.....	175
บทที่ 10	เครื่องส่วนแทน.....	177
	10.1 บทนำ.....	177
	10.2 แบบและขนาด.....	177
	10.3 ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	178
	10.4 ดอกสว่าน.....	180
	10.5 กฎแห่งความปลอดภัย.....	183
	10.6 การเตรียมเครื่องส่วนแทน.....	184
	10.7 การเจาะและการคว้าน.....	187
	10.8 การทำงานแบบอื่นๆ.....	192
	แบบฝึกหัดบทที่ 10.....	196
บทที่ 11	เครื่องเจาะรูเดียวเหลี่ยม.....	199
	11.1 บทนำ.....	199
	11.2 ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	199

11.3	ปลอกเจาะและดอกสว่าน.....	202
11.4	กฎแห่งความปลอดภัย.....	202
11.5	การติดตั้งปลอกเจาะและดอกสว่าน.....	203
11.6	การใช้เครื่องเจาะรูด้วยเครื่องมือ.....	203
	แบบฝึกหัดตอนที่ 11.....	206
บทที่ 12	เครื่องกลึงไม้.....	207
12.1	บทนำ.....	207
12.2	ขนาดและความเร็วของเครื่อง.....	208
12.3	ส่วนประกอบที่สำคัญ.....	209
12.4	อุปกรณ์ประกอบสำหรับเครื่องกลึงไม้.....	211
12.5	เครื่องมือกลึงไม้.....	213
12.6	กฎแห่งความปลอดภัย.....	217
12.7	การเลือกชิ้นงาน.....	218
12.8	การร่างแบบชิ้นงาน.....	219
12.9	วิธีกลึง.....	219
12.10	วิธีจับสักรึง.....	220
12.11	การกลึงงานรูปทรงกระบอก.....	221
12.12	การกลึงคานโค้ง.....	227
12.13	การกลึงงานด้วยจานกลึง.....	233
12.14	การเจาะและคว้านชิ้นงานบนเครื่องกลึงไม้.....	239
12.15	การขัดและการทำสีชิ้นงานบนเครื่องกลึงไม้.....	239
12.16	การลับสักรึง.....	242
	แบบฝึกหัดตอนที่ 12.....	245
ภาคผนวก ก.	ตารางแปลงหน่วย.....	249
ภาคผนวก ข.	สมการ.....	251
ภาคผนวก ค.	ใบเสียบและการปรับเครื่องตัด.....	254
บรรณานุกรม.....		258
ดัชนี.....		259

