

สารบัญ

บทที่ 1	บทนำ	7
	วิศวกรรมย้อนรอยกับการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ 3 มิติของผลิตภัณฑ์	11
	ประโยชน์ของการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ 3 มิติของผลิตภัณฑ์ ด้วยวิศวกรรมย้อนรอย	21
	อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ 3 มิติด้วย วิศวกรรมย้อนรอย	21
บทที่ 2	กระบวนการ และอุปกรณ์สำหรับการสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์ ด้วยวิศวกรรมย้อนรอย	23
	ชนิดของสแกนเนอร์ 3 มิติ	25
	สแกนเนอร์ 3 มิติแบบสัมผัส	25
	สแกนเนอร์ 3 มิติแบบไม่สัมผัส	26
	สแกนเนอร์ 3 มิติแบบออปติค	29
	สแกนเนอร์ 3 มิติแบบเลเซอร์	33
	โปรแกรมคำนวณจุดพิกัด	44
	โปรแกรมวิศวกรรมย้อนรอย	47
	โปรแกรมวิศวกรรมย้อนรอยที่กระทำกับแบบจำลองโพลิกอนโดยตรง	47
	โปรแกรมวิศวกรรมย้อนรอยที่ผนวกรวมเข้ากับโปรแกรมช่วยออกแบบ	49
บทที่ 3	การสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์จากสแกนเนอร์ 3 มิติแบบแสง	51
	ขั้นตอนการจัดเตรียมชิ้นงานต้นแบบ	53
	ขั้นตอนการสแกนชิ้นงานด้วยสแกนเนอร์ 3 มิติ	57
	ขั้นตอนการตกแต่ง และปรับเปลี่ยนแบบจำลองโพลิกอนให้กลายเป็น CAD Model	61
	การปรับแต่งแบบจำลองโพลิกอน ด้วยโปรแกรมวิศวกรรมย้อนรอย ที่กระทำกับแบบจำลองโพลิกอนโดยตรง	61
	การปรับแต่งแบบจำลองโพลิกอน ด้วยโปรแกรมวิศวกรรมย้อนรอย ที่ผนวกรวมเข้ากับโปรแกรมช่วยออกแบบ	66
บทที่ 4	การนำแบบจำลองจากกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอยไปใช้งาน	71
	การประยุกต์ใช้วิศวกรรมย้อนรอยในการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ กับการพัฒนาผลิตภัณฑ์	72
	การประยุกต์ใช้วิศวกรรมย้อนรอยในการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ กับการผลิตชิ้นส่วนทดแทน	75
	การประยุกต์ใช้วิศวกรรมย้อนรอยในการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ กับงานตรวจสอบคุณภาพ	77

	การประยุกต์ใช้วิศวกรรมย้อนรอยในการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ จากชิ้นงานต้นแบบที่มีความซับซ้อนสูง	80
	การประยุกต์ใช้วิศวกรรมย้อนรอยในการสร้างแบบจำลองคอมพิวเตอร์ กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่	84
บทที่ 5	บทสรุป	87
	เอกสารอ้างอิง	90

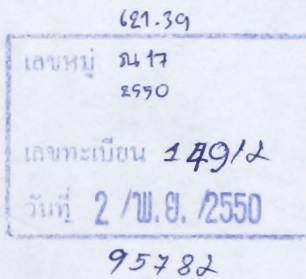
วิศวกรรมย้อนรอยกับการสร้างแบบจำลองผลิตภัณฑ์

ผู้เขียน ณรงค์ พิทักษ์ทรัพย์สิน
ประสิทธิ์ วัฒนวงศ์สกุล

ISBN : 978-974-229-245-4
พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรกฎาคม 2550)
จำนวนพิมพ์ 2,000 เล่ม

ราคา 100 บาท

ออกแบบปกและรูปเล่ม
ชุมพล พิณจินसार



จัดพิมพ์โดย

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
114 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง
อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 6500 โทรสาร 0 2564 6501-5
www.mtec.or.th

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗
โดย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๐

จัดจำหน่ายโดย

บริษัท ซีอีดียูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
อาคารเนชั่นทาวเวอร์ ชั้นที่ 19
เลขที่ 1858/87-90 ถนนบางนา-ตราด
แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260
โทรศัพท์ 0 2739 8222, 0 2739 8000 โทรสาร 0 2739 8356-9
<http://www.se-ed.com>