



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 1

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1. สาขาวิชาช่างยนต์ จำนวน 92 ชุด	
1.1 ประแจรวม ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด	เป็นประแจแหวนข้างปากตายข้าง ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด (เบอร์ 8-24 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.2 ไขควงงานช่างยนต์ 4 ตัว / ชุด 1.2.1 ไขควงปากแบน ขนาด 3 นิ้ว 1.2.2 ไขควงปากแบน ขนาด 4 นิ้ว 1.2.3 ไขควงปากแฉก ขนาด 3 นิ้ว 1.2.4 ไขควงปากแฉก ขนาด 4 นิ้ว	เป็นไขควงแฉกและแบนแบบดอกได้ 4 ตัว/ชุด (ขนาด 3 , 4 นิ้ว) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ปลายไขควงชุบแม่เหล็ก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทนรับประกันการใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.3 คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด 1.3.1 คีมปากแหลม ขนาด 6 นิ้ว 1.3.2 คีมปอกตัดสายไฟ ขนาด 6 นิ้ว 1.3.3 คีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว	เป็นคีมชุด 3 ตัว/ชุด ประกอบไปด้วยคีมปากแหลม, คีมปอกตัดสายไฟ, คีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
1.4 ประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยม แบบยาว 9 ตัว/ชุด	เป็นประแจแอลหัวบอล หกเหลี่ยม แบบยาว ไม่น้อยกว่า 9 ตัว/ชุด (ขนาด 1.5-10 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒนไวยยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุมาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 2

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
1.5 ไขควงทดสอบไฟฟ้ารถยนต์	เป็นไขควงทดสอบไฟฟ้า 12 โวลต์ DC ลักษณะปลายแหลม มีหลอดไฟพร้อมสายทดสอบ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน
1.6 กล่องเครื่องมือ	เป็นกล่องโลหะสำหรับเก็บชุดเครื่องมือได้ทั้งหมด ตามรายการ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน มีฝาเปิด-ปิด สามารถล็อกได้
2. สาขาวิชาช่างกลโรงงาน จำนวน 14 ชุด	
2.1 เวอร์เนียคาลิเปอร์	เป็นเครื่องมือวัดมีความละเอียด 1/1,000 นิ้ว คู่กับ 0.02 มิลลิเมตร หรือ 1/128 นิ้วคู่กับ 0.05 มิลลิเมตร ยาว 6 นิ้ว พร้อมช่องบรรจุภัณฑ์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี
2.2 แวนตานิรภัย	แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่น ผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้ พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
2.4 ตะไบแบนชนิดหยาบ	ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
2.5 ตะไบแบนชนิดละเอียด	ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้วพร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุมาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 3

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
2.6 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบเบื้องต้น	1. วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะ สามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้าน 2. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชั้น ประกอบด้วย ฉาก 30 , 60 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบลมนุ่ม สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ 3. ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ ทุกรายการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 71 ชุด	
เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย	
3.1 มัลติมิเตอร์	เครื่องวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทานและค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็มสเกล พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ 0-50 μ A , 0-2.5mA , 0-25mA , 0-0.25A ย่านวัด ACV คือ 0-10V , 0-50V , 0-250V , 0-1000V ย่านวัด DCV 0.1 V / 0.5V / 2.5V 10V / 50V / 250V / 1000V ย่านวัดความต้านทาน คือ $\times 1\Omega$, $\times 10\Omega$, $\times 100\Omega$, $\times 1k\Omega$, $\times 10k\Omega$ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโคลญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุ้มลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 4

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
3.2 คีมช่างไฟฟ้า	ใช้สำหรับจับอุปกรณ์ ช่างงาน ตัดขลุอุปกรณ์ ตัดสายไฟฟ้า ปอกสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมจับขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว คีมปากแหลมไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว คีมตัดปากตัดเฉียง ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ปากคีมชุบแข็ง ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานรับประกันการใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดย คณะกรรมการตรวจรับ
3.3 ไขควงช่างไฟฟ้า	ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ 1 ชุด ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ปากแบน และสามารถทดสอบ ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ปากไขควงชุบแข็งเป็นแม่เหล็ก ด้ามฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว วัดระยะจากปลายแกนถึงด้าม หายสุด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
3.4 คอนเดินสายไฟฟ้า	ลักษณะของหัวคอนโซลตีเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า คือปลายด้าน หนึ่งหน้าเรียบตรง อีกด้านปลายแบนแหลม ทำด้วยเหล็กชุบ แข็ง ใช้ตอกในที่แคบได้ ด้ามจับไฟเบอร์ และมียางกันลื่น เพื่อที่จะได้ใช้ตอกตะปูเดินสายไฟฟ้าโดยไม่ลื่น น้ำหนัก ไม่น้อยกว่า 250 กรัม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุนรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุมาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 5

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
3.5 หัวแรงไฟฟ้า	เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับตะกั่วบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกัน เป็นหัวแรงบัดกรีตามปืน มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 20W/130W มีปุ่มสวิตช์เพิ่มความร้อน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
3.6 มีดคัตเตอร์ชนิดลอคใบ	ใช้สำหรับปอกฉนวนของสายไฟฟ้า ตัดหรือบากวัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือทำความสะอาดสายไฟฟ้าชนิดลอคใบ ตามฉนวนทำจากพลาสติกหรือยางมีความแข็งแรงใบมีดขนาดมาตรฐาน 18 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
3.7 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐานและซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐาน ไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุ้มลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 6

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
4.สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 22 ชุด	
ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย	
4.1 มัลติมิเตอร์	เครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้ากระแส แรงดัน ความต้านทาน และค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็มสเกลพร้อมสายวัด มีย่านวัดไม่น้อยกว่าดังนี้ DCA คือ 0-50 μ A/0-2.5mA /0-25mA / 0-0.25A ย่านวัด ACV คือ 0-10V / 0-50V / 0-250V / 0-100V ย่านวัด DCV 0.1 V / 0.5V / 2.5V 10V / 50V / 250V / 1000V ย่านวัดค่าความต้านทาน คือ $\times 1\Omega$ / $\times 10\Omega$ / $\times 100\Omega$ / $\times 1k\Omega$ / $\times 10k\Omega$ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับ การ รับรอง ISO/IEC 17025 หรือต้องรับประกันสินค้า เป็นเวลา อย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
4.2 เครื่องคิดเลข	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิต พื้นฐานหรือซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วย ความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณ เลขฐานไฮเพอร์โบลิก เอ็กซ์โพเนนเชียล ตรีโกณมิติ หน้า จอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถคำนวณ เลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับ จากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกสัณญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อู่มาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 7

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
4.3 เครื่องมือบัดกรี	เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับสารบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกันเป็นหัวแร้งบัดกรีแบบด้ามปืนหรือแบบปากกา มีกำลังไฟฟ้า 20W/130W มีปุ่มเพิ่มความร้อน ไล่ความร้อนแบบเซรามิก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
4.4 คีมปอกสาย RG-6	เครื่องมือที่มีใบมีดสำหรับปอกสายนำสัญญาณชนิด RG-6 โดยวิธีการหมุน สามารถตัดฉนวนชั้นนอก ฉนวนชั้นในในครั้งเดียว มีสกรูปรับความลึกของใบมีด สามารถปอกและตัดสาย RG-59 RG-11 สายแลน Cat5E Cat6 Cat6A สายโทรศัพท์ 2C และ 4C ได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ
4.5 ไขควง	เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก 2 ขนาด ปากแบน 2 ขนาดและหัวแบบบล็อก ด้ามไขควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุ้มลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 8

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
4.6 คีม	เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟัน และคีมตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ตามฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
5. สาขาวิชาช่างก่อสร้าง จำนวน 38 ชุด	
5.1 ชุดเครื่องมืองานปูน	
5.1.1 เกรียงก่ออิฐ (ใบโพธิ์)	ใช้สำหรับในงานก่ออิฐมีลักษณะคล้ายใบโพธิ์ ปลายเกรียงแหลมผลิตจากวัสดุคุณภาพแข็งแรง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.2 ชุดเครื่องมืองานไม้	
5.2.1 กบพิว 9 นิ้ว	สำหรับไสละเอียดปรับผิว ปรับความเรียบไม้ ไสปรับผิวไม้ ให้เรียบ ไสลบคล่องเลื่อย ทำจากไม้เนื้อแข็ง ขนาด 9 นิ้ว ประกอบด้วยตัวกบ ค้อนจับและใบกบผลิตจากเหล็กที่มีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)
ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)
กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)
กรรมการ

(นายสุนทร มายูร)
กรรมการ

(นางสาวโกศลญา ชูแก้ว)
กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยยะ)
กรรมการ

(นายควรรบ อุมาลา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 9

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
5.2.2 เลื่อยลันดา 16 นิ้ว	ใช้สำหรับตัดไม้ ขอยไม้ วัสดุทำจากเหล็ก แข็งแรง ทนทาน ด้ามจับทำจากพลาสติกอย่างดี รับประกันการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.3 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ	
5.3.1 จอบ	ลักษณะเป็นจอบผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ปลายจอบ เป็นเหลี่ยม พร้อมด้ามจับไม้เนื้อแข็ง ใช้ในงานปูน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.3.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบ มาตรฐาน	มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกลขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.3.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบ มาตรฐาน	มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกลขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5.3.3 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร	ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนา ไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร อย่างชัดเจน รับประกันการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
6. สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ จำนวน 38 ชุด	
ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย	
6.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูล	ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ขนาดไม่ย กกว่า 64 GB ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกศลญา ขุนแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อู่มาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 10

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
6.2 ไชควง	เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วยไชควงปากแฉก 2 ขนาด ปากแบน 2 ขนาดและ หัวแบบบล็อก ด้ามไชควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความ แข็งแรงทนทาน สามารถทนต่อไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้า เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
6.3 อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN /สายโทรศัพท์	เครื่องมือที่ใช้ทดสอบสัญญาณสาย LAN/สายโทรศัพท์ รองรับการทดสอบสายโทรศัพท์ RJ-45/RJ-11 มีขนาดกะทัดรัดพกพา ได้สะดวก มีความเที่ยงตรง แม่นยำสูง ใช้สำหรับทดสอบการ เชื่อมต่อของสัญญาณในระบบเครือข่าย ตรวจสอบข้อผิดพลาด ในการเดินสาย E5 E6 คู่สายและสายโทรศัพท์ รองรับการ ทดสอบสาย LAN UTP / STP / T568B ต้องรับประกันสินค้า เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
6.4 คีมเข้าสาย LAN ตัวผู้ RJ-45/RJ-11	เครื่องมือที่ใช้เข้าหัวสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11 อุปกรณ์ สำหรับเข้าสาย LAN ตัวผู้ แบบพกพา รองรับการใช้งานสำหรับ หัวแบบ RJ-11 และ RJ-45 เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บได้สะดวก ต้อง รับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการ ตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)
ประธานกรรมการ


(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)
กรรมการ


(นายธีระ โชคพระสมบัติ)
กรรมการ


(นายสุรินทร์ มายูร)
กรรมการ


(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)
กรรมการ


(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)
กรรมการ


(นายควรรบ อู่มาลา)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 11

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
6.5 คีม	เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟันและคีมตัดปากเฉียง โดยคีม มีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ดำเนินการผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ
7. สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ จำนวน 2 ชุด	
7.1 เครื่องมือเขียนแบบ	1. วาดเขียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะ สามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้หนึ่งด้าน 2. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชั้น ประกอบด้วย ฉาก 30 , 60 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45 , 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบลบมุม สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ 3. ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ 4. รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.2 แวนนิรภัย (Safety Glass)	แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้ พร้อมกรอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.3 ถุงมือหนังแบบยาว	เป็นถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมมีซับใน ขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.4 ตลับเมตร	ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตัวโครงผลิตจากพลาสติก แข็งแรงทนทาน มีแถบแม่เหล็กที่ปลายแถบวัด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายูร)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒนไวยยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อู่มาลา)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

หน้า 12

เครื่องมือ	คุณลักษณะทั่วไป
7.5 คีมปากขยา 8 นิ้ว (Slip Joint Pliers)	เป็นคีมที่มีขนาดความยาว 8 นิ้ว ทำจากเหล็กชุบโครมิกเกิล มีลักษณะปากโค้งมนและสามารถขยายออก ลดให้แคบลงได้ สำหรับจับชิ้นงานทั่วไป รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.6 ตะไบแบนชนิดหยาบ	ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิว โลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.7 ตะไบแบนชนิดละเอียด	ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.8 ฉากตาย ขนาด 12 นิ้ว	ใบฉากทำจากเหล็กสแตนเลส ใช้สำหรับวัดมุม 45,90 องศา ใช้บอกระยะเป็นเซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.9 ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม	ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง พร้อมด้าม ใช้สำหรับงานโลหะแผ่น รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.10 คีมล็อคปากตรง ขนาด 10 นิ้ว	ทำจากเหล็กคุณภาพสูง ใช้จับล็อกงานหรือขันน็อตได้ ด้ามจับออกแบบให้โค้งกระชับมือ ปากคีมมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.11 ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว	ผลิตจากวัสดุสแตนเลสอย่างดี ขอบไม่คม ปลอดภัยไม่บาดมือ แสดงหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร เซนติเมตรและนิ้ว มีสเกลบอกขนาด 60 เซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
7.12 คีมย้ำรีเวท (Hand Riveter)	โครงสร้างทำจากวัสดุอะลูมิเนียม ใช้ย้ำลูกรีเวทได้ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประเสริฐ ถึงวิสัย)

ประธานกรรมการ

(นายพรชัย ศรีวิจารณ์)

กรรมการ

(นายธีระ โชคพระสมบัติ)

กรรมการ

(นายสุรินทร์ มายู)

กรรมการ

(นางสาวโกลัญญา ชูแก้ว)

กรรมการ

(นายพงศ์ชาญ ว่องวิวัฒน์ไวยะ)

กรรมการ

(นายควรรบ อุมาลา)

กรรมการและเลขานุการ