




หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน
สาขาอาชีพ การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์
กลุ่มอาชีพ เครื่องกล

สาขา Carbon Fiber Painting
รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๔๓๑๒๐๑๐๑

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

แก้ครั้งที่			
ผู้เสนอ	นายวัชร บัญส่ง		
ผู้เห็นชอบ	นายชาติชาย ฐุภาคพิบูล		
ผู้อนุมัติ	นายศักดิ์ศรี เสงเตง		
วันที่อนุมัติ			
	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๔๓๑๒๐๑๐๑	หน้า	๕ หน้า จาก ๑ - ๕

หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน
สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์
(Carbon Fiber Painting)
รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๔๓๑๒๐๑๐๑

๑. วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมยกระดับฝีมือในการทำงานให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น
- ๑.๒ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกสามารถนำความรู้ ทักษะ ไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้รับการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ รวมระยะเวลา ๓๐ ชั่วโมง

๓. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม

- ๓.๑ ต้องเป็นผู้ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า ๑๘ ปี และ
- ๓.๒ ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับการงานสี

๔. เกณฑ์การวัดผล


ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเข้ารับการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาเข้าฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาฝึกอบรมทั้งหมด และต้องทดสอบภาคทฤษฎีได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ และภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ และรวมทฤษฎีกับปฏิบัติต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของคะแนนทั้งหมด

๕. วุฒิบัตร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ฝึกอบรมได้ตามระยะเวลาที่กำหนดและผ่านการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ตามเกณฑ์ที่กำหนด สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานหรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด จะได้รับมอบวุฒิบัตรรับรอง การผ่านการฝึกอบรม

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๔๓๑๒๐๑๐๑	หน้า	๕ หน้า จาก ๒ - ๕

๖. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๒๐๒๑๒๑๐๑๐๑	ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานพ่นสี	๑	-

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๒	เครื่องมือ,วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานพ่นสี	๒	-
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๓	ทฤษฎีสี	๒	
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๔	การผสมสี	๑	๑
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๕	การพ่นสี	๑	๑
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๖	การเตรียมชิ้นงานและการตกแต่งชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	๑	๕
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๗	การพ่นสีเคลือบ	๑	๕
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๘	การขัดเงาตกแต่งชิ้นงาน	๑	๕
๒๐๒๐๒๓๐๒๐๙	การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน	๑	๒
๒๐๒๐๒๓๙๙๑๐	การวัดผล	-	-
รวม		๑๑	๑๙
		๓๐	

๗. เนื้อหาวิชา


๒๐๒๑๒๑๐๑๐๑ ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานพ่นสี

(๑ - ๐)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกที่มาของฝุ่น ละออง และไอระเหยในขบวนการพ่นสีได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายจากการพ่นสีได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถใช้อุปกรณ์ป้องกันขณะทำงานเกี่ยวกับขบวนการพ่นสีได้อย่างถูกต้อง

ศึกษาเกี่ยวกับฝุ่นละออง, สารระเหยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในงานพ่นสี อันตรายของฝุ่น ละอองและสารระเหยเมื่อเข้าสู่ร่างกาย อุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ในขบวนการทำงานเกี่ยวกับการพ่นสี เช่น แว่นตานิรภัย หน้ากากกรองฝุ่นและสารเคมี

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๑๔๓๑๒๐๑๐๑	หน้า	๕ หน้า จาก ๓ - ๕

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๒ เครื่องมือ,วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานพ่นสี

(๒ - ๐)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกชนิดและการใช้งานของเครื่องมือที่ใช้ในงานพ่นสีได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกคุณสมบัติและประเภทของวัสดุในงานพ่นสีได้อย่างถูกต้อง
๓. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในงานพ่นสีได้อย่างถูกต้อง

ศึกษาเกี่ยวกับชนิด และการใช้งาน เครื่องมือที่ใช้ในงานพ่นสี เช่น กากพ่นสี, เกรียงโป้วสี, ถ้วยตวงสี กระดาษทราย เครื่องมือขัด คุณสมบัติ, ประเภทของวัสดุในงานพ่นสี เช่น เหล็ก, พลาสติก, ไฟเบอร์กลาส, อลูมิเนียม อุปกรณ์ในการพ่นสี เช่น กระดาษเช็ดคราบ กระดาษขาว กระดาษปิดสีพ่น เป็นต้น

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

โทร ๐ ๓๘๒๗ ๖๘๒๒ โทรสาร ๐ ๓๘๒๗ ๖๔๔๕

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๓ ทฤษฎีสี

(๒ - ๐)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมาย ส่วนประกอบ ประเภทของสีได้อย่างถูกต้อง
ศึกษาความหมายของสี ความสำคัญของสี การเกิดสี ระบบของสี ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสี
องค์ประกอบของสี ส่วนประกอบของสี การแบ่งประเภทของสี สีรองพื้น สีพื้น สีโป้ว สีทับหน้า ทินเนอร์และ
ฮาร์ดเดนเนอร์

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๔ การผสมสี

(๑ - ๑)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

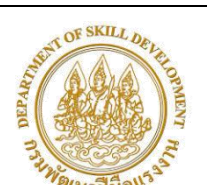
๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกอัตราส่วนผสมของสีประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถผสมสีประเภทต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
ศึกษาการใช้สีชนิดต่างๆ และอัตราส่วนผสม เช่น อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร อัตราส่วนผสมโดย
น้ำหนัก วิธีการผสม การกวนสีให้เข้ากัน การเทียบสี
ปฏิบัติการผสมสีและทดสอบการพ่น

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๕ การพ่นสี

(๑ - ๑)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกที่มาของลม ตัวดักน้ำ การตรวจสอบคุณภาพลมได้
๒. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถพ่นสีได้อย่างถูกต้อง
ศึกษาที่มาของลม คุณภาพของลม ตัวดักน้ำ วิธีการตรวจสอบลมก่อนการพ่น การปรับแรงดันลม

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๒๓๐๑๐๑๑	หน้า	๕ หน้า จาก ๔ - ๕

การตรวจสอบสเปย์สี การทำความสะอาดชิ้นงาน องศาการพ่นสี รูปแบบการพ่นสี ระยะห่างการพ่นสี
ปฏิบัติการตรวจสอบลมก่อนการพ่น และพ่นสี

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๖ การเตรียมชิ้นงานและการตกแต่งชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์

(๑ - ๕)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบอกขั้นตอนและวิธีการเตรียมชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเตรียมชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง
ศึกษาขั้นตอนในการเตรียมพื้นชิ้นงานการตกแต่งชิ้นงานก่อนการพ่นสี เช่น การเปิดแผล, การ
โป้วสี, การพ่นสีรองพื้น, การขัดผิวชิ้นงาน
ปฏิบัติเตรียมพื้นชิ้นงานและการตกแต่งชิ้นงาน เช่น เปิดแผล, โป้วสี, พ่นสีรองพื้น, ขัดผิวชิ้นงาน

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๗ การพ่นสีเคลียร์

(๑ - ๕)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกอัตราส่วนผสมและขบวนการพ่นสีเคลียร์ได้อย่างถูกต้อง
๒. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถผสมสีและพ่นสีเคลียร์ได้อย่างถูกต้อง
ศึกษาชนิด อัตราส่วนผสมและขบวนการของการพ่นสีเคลียร์

ปฏิบัติผสมสีและการพ่นสีเคลือบ

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๘ การขัดเงาตกแต่งชิ้นงาน

(๑ - ๕)

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถบอกชนิดและลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการขัดสีได้อย่างถูกต้อง
 ๒. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้ยาขัดสีได้อย่างถูกต้อง
 ๓. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถขัดสีได้อย่างถูกต้อง
- ศึกษาชนิดและลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการขัดสีและยาขัดสี รวมถึงขบวนการและขั้นตอน

วิธีการขัดสีในรูปแบบต่างๆ


ปฏิบัติขัดสีรถยนต์ในลักษณะต่างๆ

๒๐๒๐๒๓๐๑๐๙ การตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน

(๑ - ๒)

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

๑. เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	
	สาขา การพ่นสีชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๒๐๒๐๐๔๓๑๒๐๑๐๑	หน้า	๕ หน้า จาก ๔ - ๕

ศึกษาประเภทของการตรวจสอบ เช่น ตรวจสอบด้วยสายตา ตรวจสอบด้วยเครื่องมือ การค้นหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากขบวนการพ่นสี และการแก้ไข รวมถึงการป้องกัน

ปฏิบัติตรวจสอบชิ้นงานและบันทึกการตรวจสอบ

๒๐๒๐๒๓๑๙๑๐ การวัดผล

ตรวจสอบจากผลงานที่ลงปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

๑. นายวัชระ บุญส่ง นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
๒. นายชินพันธ์ แพ้พั้น นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงาน
๓. นายวิชาญ อัครสุวรรณ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
๔. นายวิทยา สมอ้อย ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๒
๕. ว่าที่ ร.ต. จรรย์ ภาณุรักษ์ ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๒

ลงชื่อ.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายวัชระ บุญส่ง)

หัวหน้าฝ่ายช่างยนต์

ลงชื่อ.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายชาติชาย ฐรภาคพิบูล)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

โทร ๐ ๓๘๒๗ ๖๘๒๒ โทรสาร ๐ ๓๘๒๗ ๖๔๔๕

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ รักษาการแทน
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายศักดิ์ศรี เสงี่ยม)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค ๓ ชลบุรี