

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา ๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๕ : การซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ: RAI-AAVJ-๑๕๓B ซ่อมบำรุงหมอนรองราง (Sleeper)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของหมอนรองราง
- ๒.นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่ของหมอนรองราง
- ๓.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของหมอนรองราง
- ๔.นักเรียนสามารถเปลี่ยนหมอนรองรางได้

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์ยกของ
- ๓.คู่มือการซ่อมบำรุงหมอนรองราง



คู่มือการบำรุงรักษา



การซ่อมร่าง

ขั้นตอน:

- ๑.ศึกษาประเภทและหน้าที่ของหมอนรองรางจากคู่มือ
- ๒.ระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของหมอนรองราง
- ๓.ตรวจสอบสภาพของหมอนรองราง
- ๔.บันทึกผลการตรวจสอบ
- ๕.วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหาย
- ๖.เปลี่ยนหมอนรองรางตามขั้นตอนในคู่มือ
- ๗.ตรวจสอบการทำงานของหมอนรองราง

คำถาม:

- ๑.อธิบายประเภทของหมอนรองราง

๒. อธิบายหน้าที่ของหมอนรองราง

.....

.....

.....

.....

๓. อธิบายวิธีการตรวจสอบสภาพของหมอนรองราง

.....

.....

.....

.....

๔. อธิบายวิธีการเปลี่ยนหมอนรองราง

.....

.....

.....

.....

การประเมินผล:

- ๑. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการตอบคำถาม
- ๒. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการปฏิบัติงาน
- ๓. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการรายงานผล

หมายเหตุ:

- ๑. นักเรียนควรศึกษาคู่มือการซ่อมบำรุงหมอนรองรางอย่างละเอียดก่อนปฏิบัติงาน
- ๒. นักเรียนควรสวมใส่เครื่องมือป้องกันส่วนบุคคล (PPE)
- ๓. นักเรียนควรทำงานเป็นกลุ่ม
- ๔. นักเรียนควรแจ้งหัวหน้างานหากพบเห็นสิ่งผิดปกติ
- ๕. นักเรียนควรเก็บกวาดสถานที่หลังปฏิบัติงาน

ตารางจดบันทึกการซ่อมบำรุง

DAILY TRW/TRL MAINTENANCE RECORD						
Item no.	Workorder: 1)	Area:	Vehicle:	Date:	Time:	
	2)					
HPT no.	3)					
Work Description:					Apostle:	
Notes:					Checked by	

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา ๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๖ : การซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ: RAI-OTOM-๑๕๔B ซ่อมบำรุงหินโรยทาง (Ballast)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่ของหินโรยทาง
- ๒.นักเรียนสามารถระบุประเภทของหินโรยทาง
- ๓.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของหินโรยทาง
- ๔.นักเรียนสามารถซ่อมบำรุงหินโรยทางได้

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์วัดระดับ
- ๓.คู่มือการซ่อมบำรุงหินโรยทาง



หินโรยทาง

ขั้นตอน:

- ๑.ศึกษาหน้าที่และประเภทของหินโรยทางจากคู่มือ
- ๒.ระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของหินโรยทาง
- ๓.ตรวจสอบสภาพของหินโรยทาง
- ๔.บันทึกผลการตรวจสอบ
- ๕.วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหาย
- ๖.ซ่อมบำรุงหินโรยทางตามขั้นตอนในคู่มือ
- ๗.ตรวจสอบการทำงานของหินโรยทาง

คำถาม:

๑.อธิบายหน้าที่ของหินโรยทาง

.....

.....

.....

.....

๒.อธิบายประเภทของหินโรยทาง

.....

.....

.....

.....

๓.อธิบายวิธีการตรวจสอบสภาพของหินโรยทาง

.....

.....

.....

.....

๔.อธิบายวิธีการซ่อมบำรุงหินโรยทาง

.....

.....

.....

.....

ตารางจัดบันทึกการซ่อมบำรุง

DAILY TRW/TRL MAINTENANCE RECORD																																													
Item no.	Workorder: 1)	Area:	Vehicle:	Date:	Time:																																								
	2)																																												
HPT no.	3)																																												
Work Description:				Apostle:																																									
Notes:				Checked by																																									

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๗ : การซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ: RAI-OKFN-๑๕๕B ซ่อมบำรุงแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ (Track Slab)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ
- ๒.นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่ของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ
- ๓.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ
- ๔.นักเรียนสามารถซ่อมแซมแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟได้

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์วัดระดับ
- ๓.คู่มือการซ่อมบำรุงแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ



คู่มือ

ขั้นตอน:

๑. ศึกษาองค์ประกอบและหน้าที่ของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟจากคู่มือ
๒. ระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ
๓. ตรวจสอบสภาพของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ
๔. บันทึกผลการตรวจสอบ
๕. วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหาย
๖. ซ่อมแซมแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟตามขั้นตอนในคู่มือ
๗. ตรวจสอบการทำงานของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ

คำถาม:

๑. อธิบายองค์ประกอบของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ

.....

.....

.....

.....

๒. อธิบายหน้าที่ของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ

.....

.....

.....

.....

๓. อธิบายวิธีการตรวจสอบสภาพของแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ

.....

.....

.....

.....

๔. อธิบายวิธีการซ่อมแซมแผ่นพื้นคอนกรีตรองรับรางรถไฟ

.....

.....

.....

.....

ตารางจัดบันทึกการซ่อมบำรุง

DAILY TRW/TRL MAINTENANCE RECORD						
Item no.	Workorder: 1)	Area:	Vehicle:	Date:	Time:	
	2)					
HPT no.	3)					
Work Description:					Apostle:	
Notes:						Checked by

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา ๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๘ : การซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ: RAI-NSJC-๑๕๖B ซ่อมบำรุงประแจ (Turnout)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

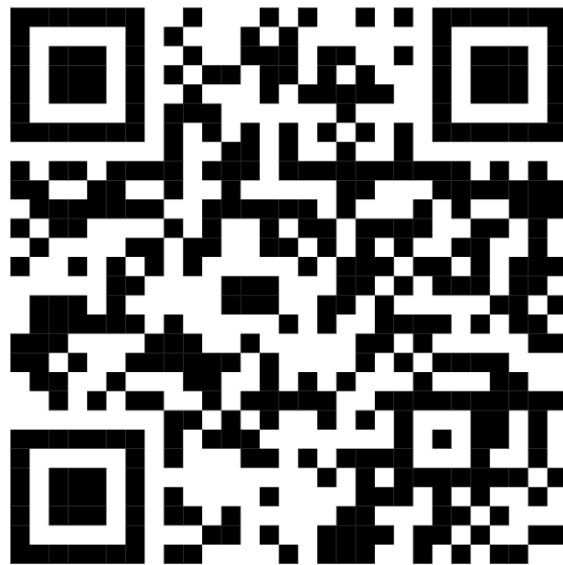
วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายองค์ประกอบของประแจ
- ๒.นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่ของประแจ
- ๓.นักเรียนสามารถระบุประเภทของประแจ
- ๔.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของประแจ
- ๕.นักเรียนสามารถซ่อมแซมประแจได้

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์วัดระดับ
- ๓.คู่มือการซ่อมบำรุงประแจ



ประแจ

ขั้นตอน:

๑. ศึกษารายละเอียดประกอบ หน้าที่ และประเภทของประแจจากคู่มือ
๒. ระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของประแจ
๓. ตรวจสอบสภาพของประแจ
๔. บันทึกผลการตรวจสอบ
๕. วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหาย
๖. ซ่อมแซมประแจตามขั้นตอนในคู่มือ
๗. ตรวจสอบการทำงานของประแจ



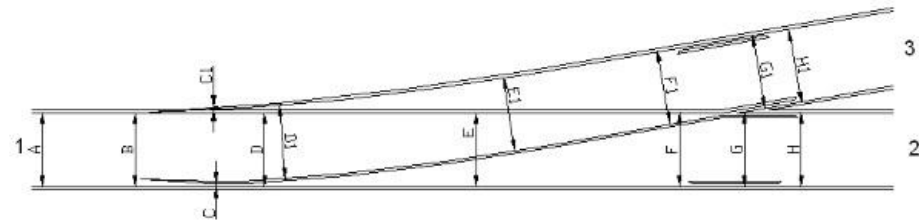
VDOประแจ

ตัวอย่างการวัดประแจ



SWITCH ASSESSMENT RESULT FORM

Station _____
 Area - _____
 Switch ID 411A
 Design Standaard Wissel
 Type NP 46-1:5 L
 Manufacturer _____
 Built in 1982
 Taken out 2012



Overzicht Links Wissel

1	2														3	4
Measurement date	Gauge nominal value and limits [mm]														Defects, parts for replacement and additional remarks	Signature
	A	B	C	C1	D	D1	E	E1	F	F1	G	G1	H	H1		
	1435	1435	45	45	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435	1435		
	+15	+12	+99	+99	+15	+10	+15	+15	+8	+8	+8	+5	+8	+8		
	-5	-4	-8	-8	-4	-6	-5	-6	-5	-5	-4	-4	-5	-5		
	Cant nominal value and limits [mm]															
	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
+10	+10			+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+10			
-10	-10			-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10			
Meas. date 2008-03-07	Checked dimensions [mm]														Temperatuur meting: 9.9°C	
	1437	1434	17	56	1443	1441	1437	1438	1436	1435	1432	1434	1433	1432		
	0	-1			0	5	-6	0	-10	-3	-15	-2	-15	-3		

ชื่อเรียกตำแหน่งต่างๆ

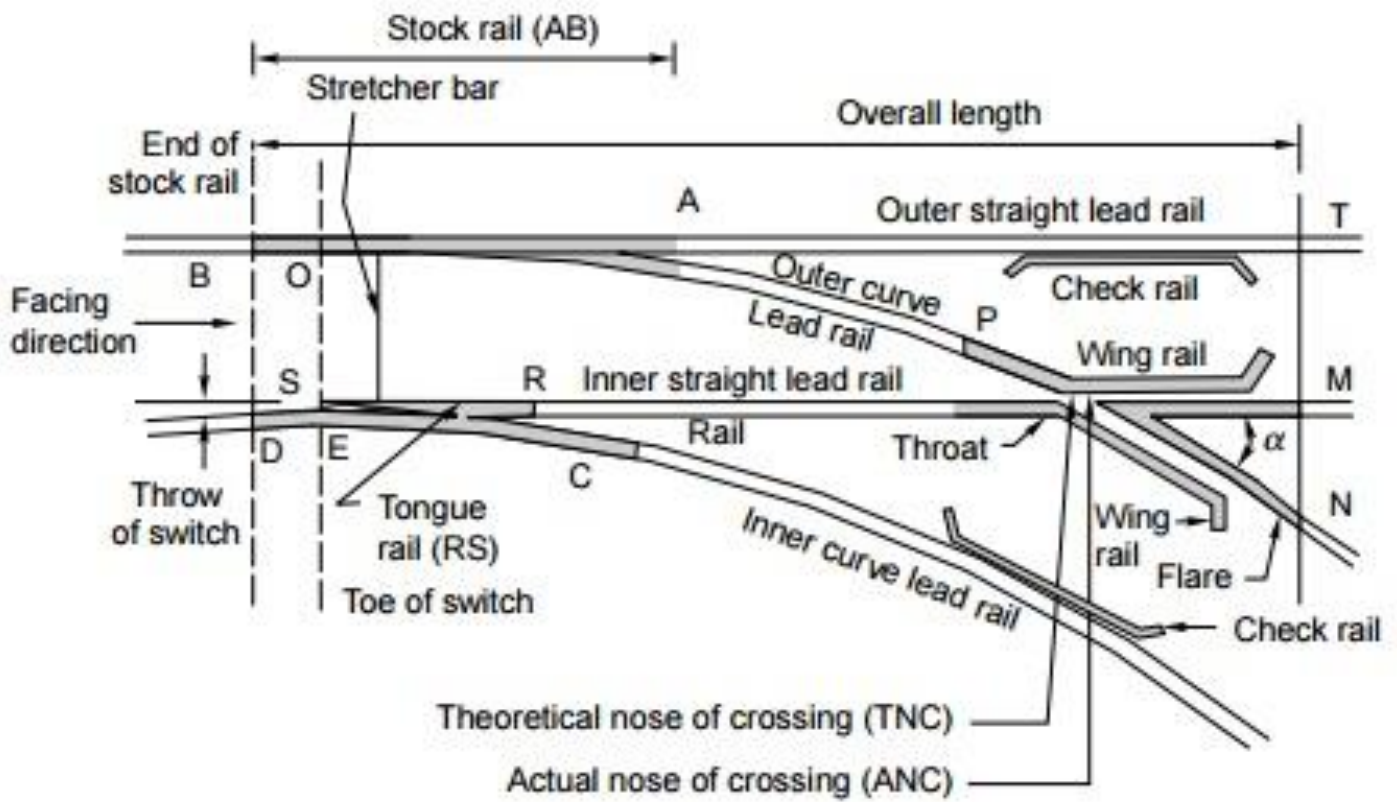


Fig. 14.1 (a) Constituents of a turnout

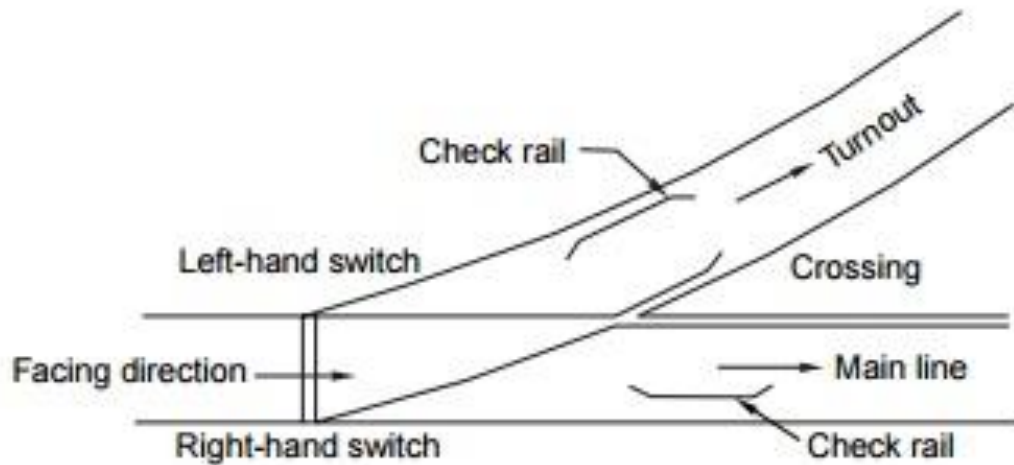


Fig. 14.1 (b) Left-hand turnout

ตารางจัดบันทึกการซ่อมบำรุง

DAILY TRW/TRL MAINTENANCE RECORD								
Item no.	Workorder: 1) _____ 2) _____ 3) _____	Area: _____	Vehicle: _____	Date: _____	Time: _____			
HPT no.								
Work Description:					Apostle:			
							Notes:	

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๙ : การซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ: RAI-VMKP-๑๕๗B ซ่อมบำรุงราง (Rail)

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของราง
- ๒.นักเรียนสามารถอธิบายหน้าที่ของราง
- ๓.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของราง
- ๔.นักเรียนสามารถซ่อมแซมรางได้

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์วัดระดับ
- ๓.คู่มือการซ่อมบำรุงราง



คู่มือ

ขั้นตอน:

- ๑.ศึกษาประเภท หน้าที่ และวิธีการตรวจสอบสภาพของรางจากคู่มือ
- ๒.ตรวจสอบสภาพของราง
- ๓.บันทึกผลการตรวจสอบ
- ๔.วิเคราะห์สาเหตุของความเสียหาย
- ๕.ซ่อมแซมรางตามขั้นตอนในคู่มือ
- ๖.ตรวจสอบการทำงานของราง

คำถาม:

๑.อธิบายประเภทของราง

.....

.....

.....

.....

๒.อธิบายหน้าที่ของราง

.....

.....

.....

.....

๓.อธิบายวิธีการตรวจสอบสภาพของราง

.....

.....

.....

.....

๔.อธิบายวิธีการซ่อมแซมราง

.....

.....

.....

.....

การประเมินผล:

- ๑.นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการตอบคำถาม
- ๒.นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการปฏิบัติงาน
- ๓.นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการรายงานผล

เอกสารประกอบการทำงาน



เทคโนโลยีการตรวจสอบ

แบบบันทึกข้อมูลการวัดมิติของทางรถไฟ

จุดที่วัด	ขนาดทาง	ระดับตามขวาง	ระดับตามยาวซ้าย	แนวรางซ้าย	ระดับตามยาวขวา	แนวรางขวา	วันที่ตรวจสอบ	หมายเหตุ

ผู้วัด.....

ผู้ตรวจ.....

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๑๐ : การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ

หัวข้อ : RAI-LZPK-๑๕๘B ตรวจวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

- ๑.นักเรียนสามารถอธิบายประเภทของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- ๒.นักเรียนสามารถระบุวิธีการตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- ๓.นักเรียนสามารถวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ ได้
- ๔.นักเรียนสามารถบันทึกผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือ:

- ๑.เครื่องมือช่าง
- ๒.อุปกรณ์วัดระดับ
- ๓.คู่มือการตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- ๔.กล้องถ่ายรูป
- ๕.สมุดบันทึก



TRACK COMPONENTS

ขั้นตอน:

- ๑.ศึกษาประเภทของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ จากคู่มือ
- ๒.ศึกษาวิธีการตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- ๓.ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
- ๔.บันทึกผลการตรวจสอบ
- ๕.วิเคราะห์ข้อมูลและวินิจฉัยความผิดปกติ
- ๖.เสนอแนะแนวทางการแก้ไข

คำถาม:

๑.อธิบายประเภทของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

๒.อธิบายวิธีการตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

๓.อธิบายวิธีการวินิจฉัยความผิดปกติของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

๔.อธิบายวิธีการบันทึกผลการตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

.....

.....

.....

.....

การประเมินผล:

๑. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการตอบคำถาม
๒. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการปฏิบัติงาน
๓. นักเรียนจะได้รับคะแนนจากการรายงานผล

ใบขออนุญาตใช้พื้นที่บริเวณรางรถไฟ (Track Possession)

ส่วนที่ ๑ ผู้ขอกรอกข้อมูลและนำเสนอให้แผนกซ่อมบำรุง	
ชื่อผู้ขอ.....หน่วยงาน.....หมายเลขโทรศัพท์.....	
สถานที่ปฏิบัติงาน จาก: (สถานี/สทล./เสา OCL).....ถึง: (สถานี/สทล./เสา OCL).....	
สภาวะการทำงาน ปลดวงจรไฟฟ้าที่ต้องการระหว่างปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการตัดไฟ <input type="checkbox"/> ต้องการตัดไฟ โปรดระบุสาเหตุ..... ระยะเวลาปฏิบัติงาน เริ่มปฏิบัติงานวันที่เวลา.....ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นวันที่.....เวลา..... มีความต้องการความช่วยเหลือทางเทคนิคหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการ <input type="checkbox"/> ต้องการ โปรดระบุสาเหตุ..... ต้องการยานพาหนะหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการ <input type="checkbox"/> ต้องการ โปรดระบุสาเหตุ.....	
รายละเอียดของงาน	เครื่องมือที่ใช้
.....
บุคลากรเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่	ผลการแก้ไข/รายการวัสดุที่ทำการซ่อม
.....
ส่วนที่ ๒ การอนุมัติปฏิบัติงาน	
ลงนามผู้จัดการแผนกควบคุมการเดินรถ <input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ (.....) วันที่.....	ลงนามผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ (.....) วันที่.....

วิชา การตรวจสอบคุณภาพทางวิ่งรถไฟ Quality Inspection of Track รหัสวิชา๓๑๔๐๒-๒๐๐๕

ใบปฏิบัติงานที่ ๑๑ : การควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ

หัวข้อ : RAI-XMJA-๑๕๖๙B ควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟ

ชื่อ.....รหัสประจำตัวนักศึกษา.....ระดับชั้น/.....

วันที่ปฏิบัติงาน.....ครูผู้ควบคุม.....คะแนน.....

วัตถุประสงค์:

๑. เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงทางรถไฟให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด
๒. เพื่อให้มั่นใจว่าทางรถไฟอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยสำหรับการใช้งาน
๓. เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
๔. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานทางวิ่งรถไฟ
๕. เพื่อยืดอายุการใช้งานของทางรถไฟ

เครื่องมือ:

๑. อุปกรณ์สื่อสาร เช่น โทรศัพท์มือถือ วิทยุสื่อสาร
๒. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น สมุดบันทึก กล้องถ่ายรูป
๓. อุปกรณ์วัด เช่น ไม้มบรรทัด เทปวัด ระดับน้ำ
๔. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เช่น หมวกกันน็อค แวนตานีรภัย ถุงมือ รองเท้าบูท
๕. เครื่องมือช่าง เช่น ประแจ ค้อน ไขควง เลื่อย
๖. เครื่องจักรกล เช่น รถขุด รถเกรด

ขั้นตอน:

๑. ศึกษาประเภทของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ จากคู่มือ
๒. ศึกษาวิธีการตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
๓. ลงพื้นที่ตรวจสอบสภาพของวัสดุประกอบทางและอื่นๆ
๔. บันทึกผลการตรวจสอบ
๕. วิเคราะห์ข้อมูลและวินิจฉัยความผิดปกติ
๖. เสนอแนะแนวทางการแก้ไข
๗. จำลองสถานการณ์ซ่อมบำรุงหรือทางตามจริง

ใบขออนุญาตใช้พื้นที่บริเวณรางรถไฟ (Track Possession)

ส่วนที่ ๑ ผู้ขอกรอกข้อมูลและนำส่งให้แผนกซ่อมบำรุง	
ชื่อผู้ขอ.....หน่วยงาน.....หมายเลขโทรศัพท์.....	
สถานที่ปฏิบัติงาน จาก: (สถานี/สทล./เสา OCL).....ถึง: (สถานี/สทล./เสา OCL).....	
สภาวะการทำงาน	
ปลดวงจรไฟฟ้าที่ต้องการระหว่างปฏิบัติงาน <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการตัดไฟ <input type="checkbox"/> ต้องการตัดไฟ โปรดระบุสาเหตุ..... ระยะเวลาปฏิบัติงาน เริ่มปฏิบัติงานวันที่เวลา.....ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นวันที่.....เวลา..... มีความต้องการความช่วยเหลือทางเทคนิคหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการ <input type="checkbox"/> ต้องการ โปรดระบุสาเหตุ..... ต้องการยานพาหนะหรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่ต้องการ <input type="checkbox"/> ต้องการ โปรดระบุสาเหตุ.....	
รายละเอียดของงาน	เครื่องมือที่ใช้
.....
บุคลากรเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่	ผลการแก้ไข/รายการวัสดุที่ทำการซ่อม
.....
ส่วนที่ ๒ การอนุมัติปฏิบัติงาน	
ลงนามผู้จัดการแผนกควบคุมการเดินรถ <input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ (.....) วันที่.....	ลงนามผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง <input type="checkbox"/> อนุมัติ <input type="checkbox"/> ไม่อนุมัติ (.....) วันที่.....

