ใบงาน

รหัสวิชา.....

วิชา.....

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ครูผู้สอน
นายเมธา เกิดแก้ว

แผนกวิชาเทคนิคควบคุมและซ่อมบำรุงระบบขนส่งทางราง

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใช้เพื่อการศึกษา ห้ามจำหน่าย

ใบงานที่ 1 ความปลอดภัยส่วนบุคคลในงานระบบขนส่งทางราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

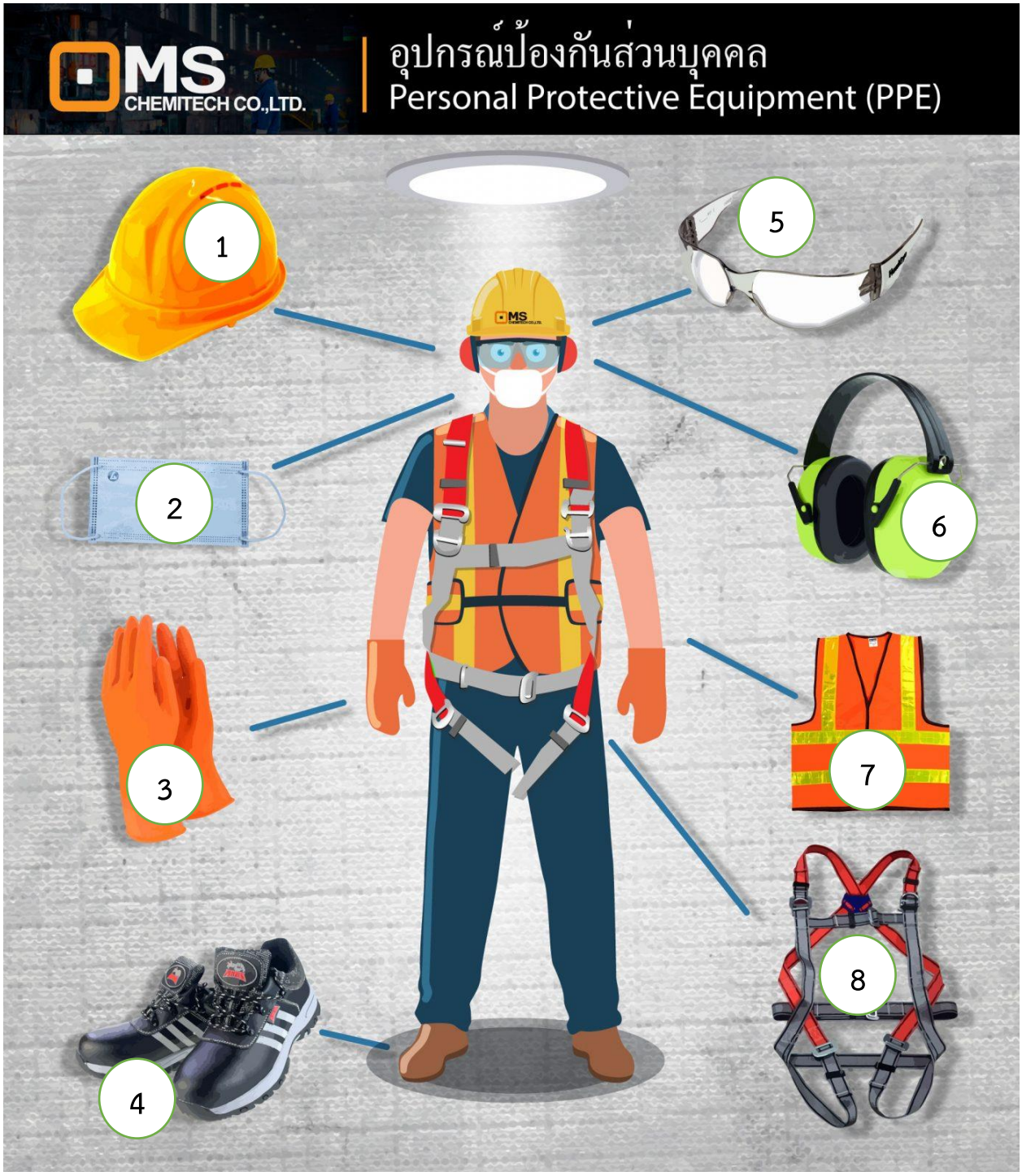
1. เข้าใจเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับการปฏิบัติงานในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถประยุกต์ใช้หลักความปลอดภัยส่วนบุคคลในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จงเขียนชื่อและประโยชน์ของอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)


MS
CHEMITECH CO.,LTD.
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
Personal Protective Equipment (PPE)
1
2
3
4
5
6
7
8

1.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

2.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

3.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

4.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

5.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

6.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

7.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

8.ชื่อ.....

หน้าที่การป้องกัน

.....

.....

ใบงานที่ 2 งานมาตราฐานรางและรอยเชื่อม

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตราฐานรางรถไฟและรอยเชื่อมในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตราฐานรางรถไฟและรอยเชื่อมในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

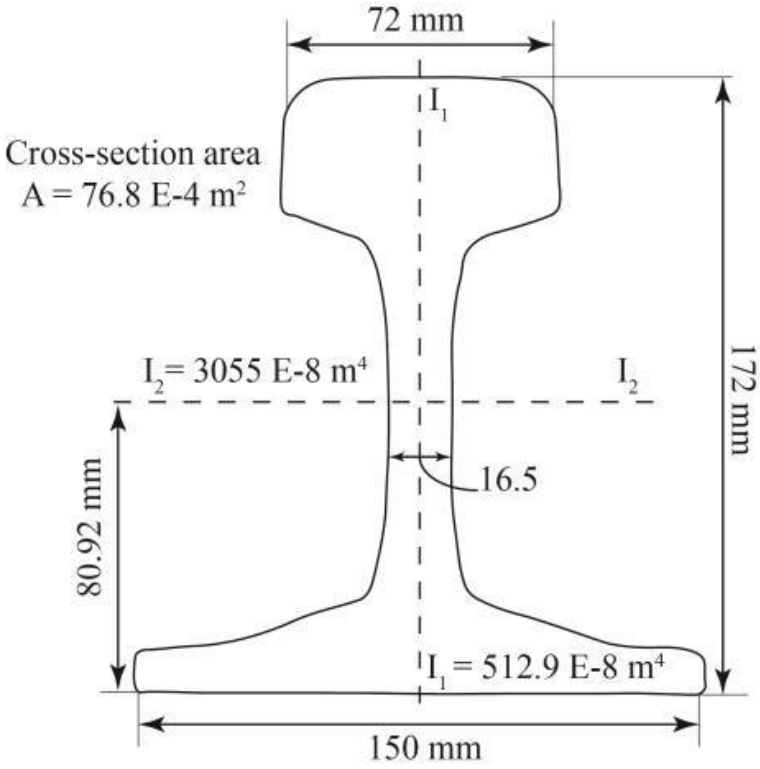
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางลักษณะทางเรขาคณิตของทางรถไฟ (Track Geometry)

- ระดับของราง ด้านซ้าย-ขวา
- การเบี่ยงออกจากแนวทางรถไฟ ของรางด้านซ้าย-ขวา
- ค่าความโค้ง
- ขนาดราง
- ค่ายกโค้ง
- ค่าผลต่างของระดับตามขวางระหว่างจุด 2 จุดที่ห่างกัน 5 เมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD

รูปแสดงเครื่องมือวัดราง



รูปแสดงค่าพื้นฐานราง uic60

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 3 งานซ่อมรางและรอยเชื่อม

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตราฐานรางรถไฟและรอยเชื่อมในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตรฐานรางรถไฟและรอยเชื่อมในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมรางด้วยวิธี การเจียรราง การเจาะรางและการตัดรางได้
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางลักษณะทางเรขาคณิตของทางรถไฟ (Track Geometry)

- ระดับของราง ด้านซ้าย-ขวา
- การเบี่ยงออกจากแนวทางรถไฟ ของรางด้านซ้าย-ขวา
- ค่าความโค้ง
- ขนาดราง
- ค่ายกโค้ง
- ค่าผลต่างของระดับตามขวางระหว่างจุด 2 จุดที่ห่างกัน 5 เมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD

รูปแสดงการเจียรรางโดยใช้เครื่องมือเจียรราง

รูปแสดงการเจาะรางโดยใช้เครื่องมือเจาะราง

รูปแสดงการเจาะรางโดยใช้เครื่องมือเจาะราง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				

NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 4 งานมาตราฐานtrack geometry

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตรฐานรางรถไฟ มาตราฐานtrack geometryในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตรฐานรางรถไฟมาตราฐานtrack geometryในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

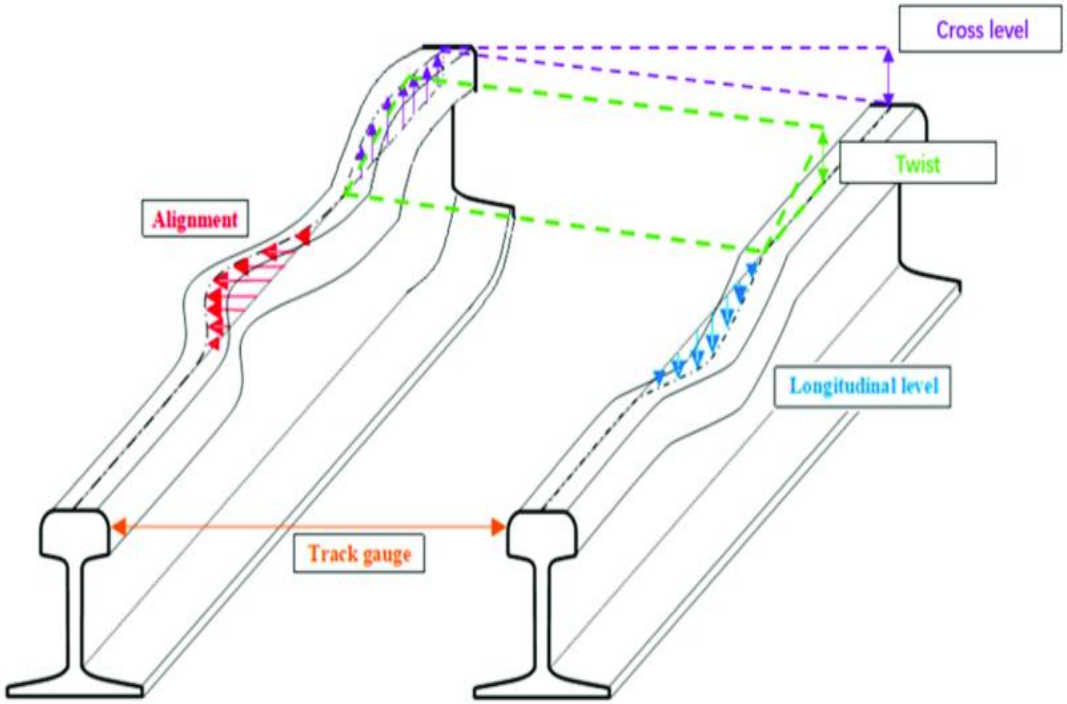
รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางลักษณะทางเรขาคณิตของทางรถไฟ (Track Geometry)

- ระดับของราง ด้านซ้าย-ขวา
- การเบี่ยงออกจากแนวทางรถไฟ ของรางด้านซ้าย-ขวา
- ค่าความโค้ง
- ขนาดราง
- ค่ายกโค้ง
- ค่าผลต่างของระดับตามขวางระหว่างจุด 2 จุดที่ห่างกัน 5 เมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงการวัดค่า Track Geometry

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 5 งานซ่อมtrack geometry

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตรฐานรางรถไฟ มาตราฐานtrack geometryในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตรฐานรางรถไฟมาตราฐานtrack geometryในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมรางเพื่อให้ได้ค่ามาตรฐานรางรถไฟมาตราฐานtrack geometryในงานระบบขนส่งทางรางได้
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

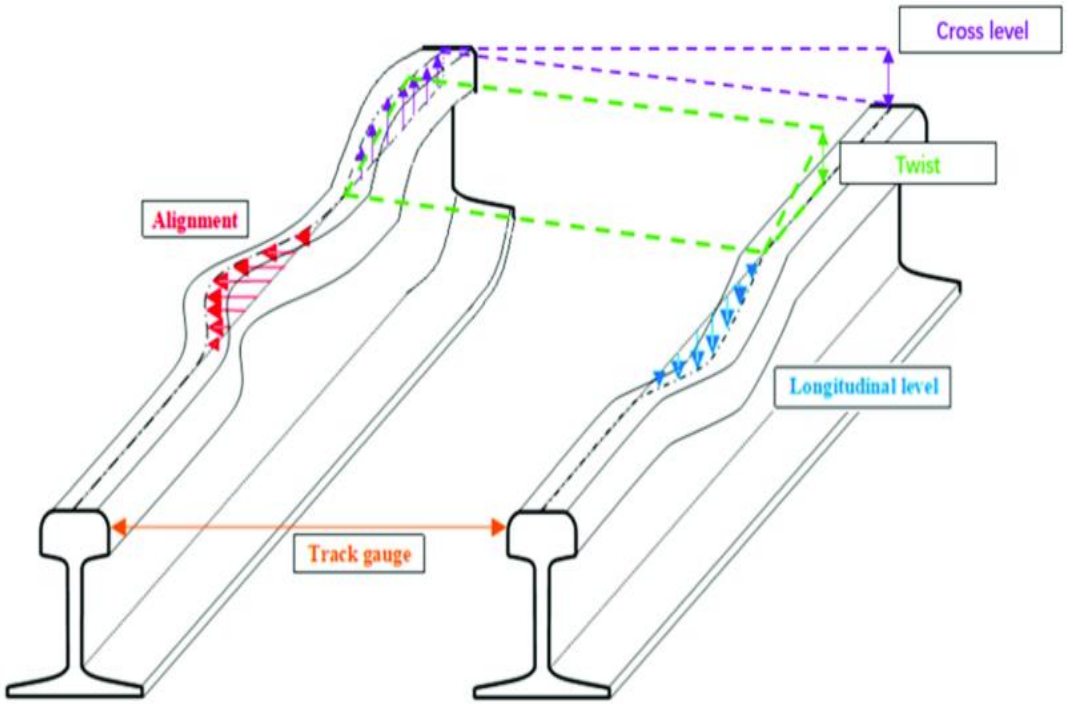
รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางลักษณะทางเรขาคณิตของทางรถไฟ (Track Geometry)

- ระดับของราง ด้านซ้าย-ขวา
- การเบี่ยงออกจากแนวทางรถไฟ ของรางด้านซ้าย-ขวา
- ค่าความโค้ง
- ขนาดราง
- ค่ายกโค้ง
- ค่าผลต่างของระดับตามขวางระหว่างจุด 2 จุดที่ห่างกัน 5 เมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงการวัดค่า Track Geometry

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 6 งานมาตราฐานประแจราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตราฐานประแจราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตราฐานประแจราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

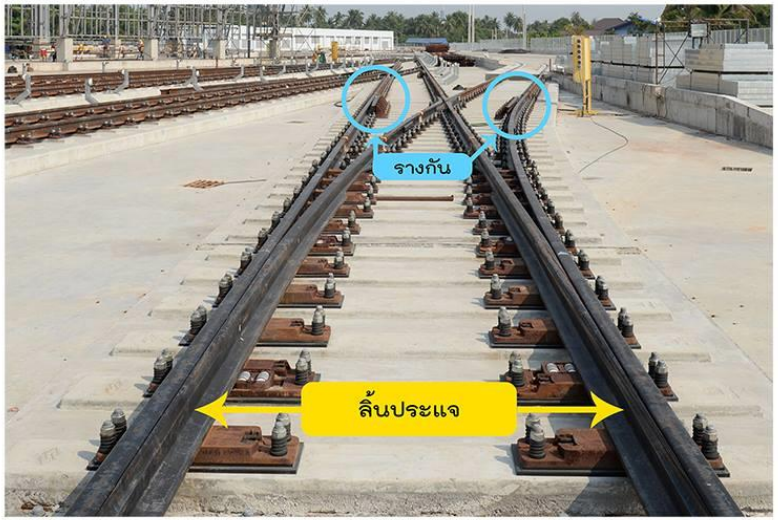
รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

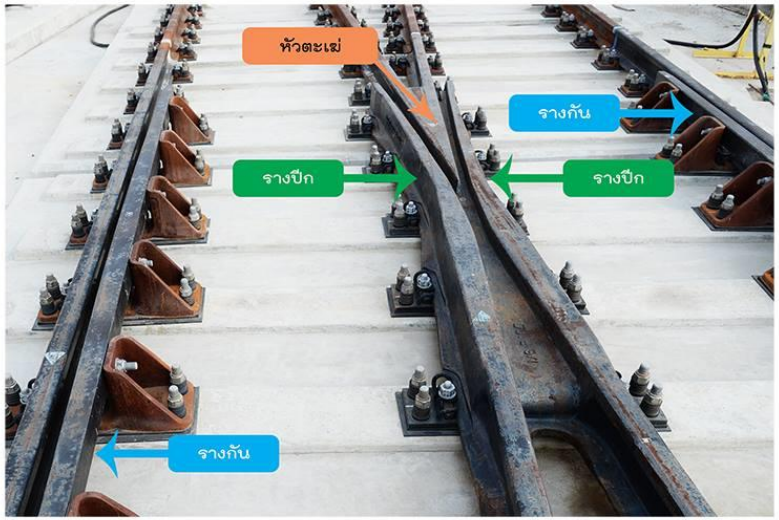
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานประแจราง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD

ส่วนประกอบของประแจสับราง





ประแจสับราง (Turnout) มีหน้าที่สับเปลี่ยนให้รถไฟเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่กำหนด มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ชุดลิ้นประแจ (Switches) [ลูกศรชี้สีเหลือง] เป็นส่วนประกอบที่เคลื่อนที่ได้ใช้สำหรับสับเปลี่ยนทิศทางให้รถไฟวิ่งเข้าสู่รางที่กำหนด
2. เครื่องกลับประแจ (Point Machine) [ไม่แสดงในภาพ] ใช้สำหรับเลื่อนชุดลิ้นประแจ
3. ทางตัด หรือหัวตะเข่ (Crossing) [ลูกศรชี้สีส้ม] เป็นจุดแยกหรือจุดตัดของทางหลักและทางหลีกบริเวณประแจ โดยเป็นส่วนที่รองรับแรงกระแทกจากล้อมากที่สุด
4. รางปีก (Wing Rail) [ลูกศรชี้สีเขียว] เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมล้อให้เคลื่อนเข้าสู่ทิศทางที่ถูกต้อง เมื่อเคลื่อนผ่านหัวตะเข่ และลดแรงกระแทกบริเวณหัวตะเข่ที่เกิดจากการเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างหัวตะเข่กับรางปีก
5. รางกัน (Guard Rail) [ลูกศรชี้สีฟ้า] ใช้ควบคุมล้อให้เคลื่อนเข้าสู่ทิศทางที่ถูกต้อง โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณด้านนอกของประแจ

Information by BKKTrains.com
facebook.com/bkktrains

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 7 งานซ่อมประแจราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่ามาตราฐานประแจราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่ามาตราฐานประแจราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมประแจรางตาม มาตราฐานประแจราง ในงานระบบขนส่งทางรางได้
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

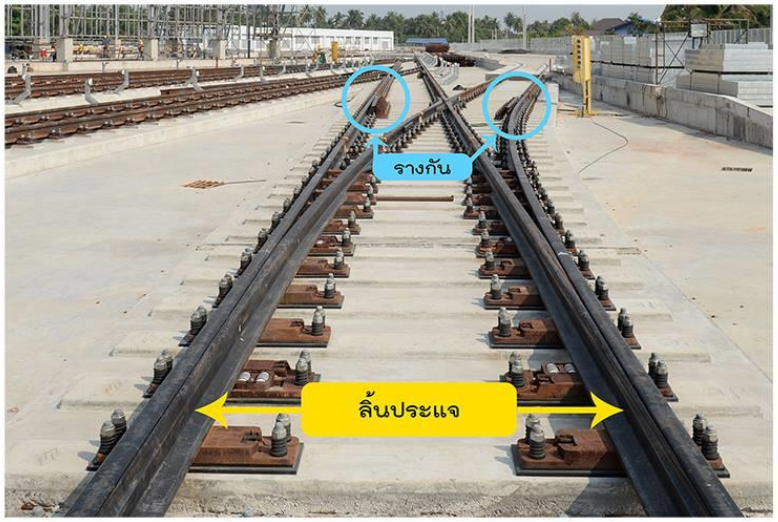
รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

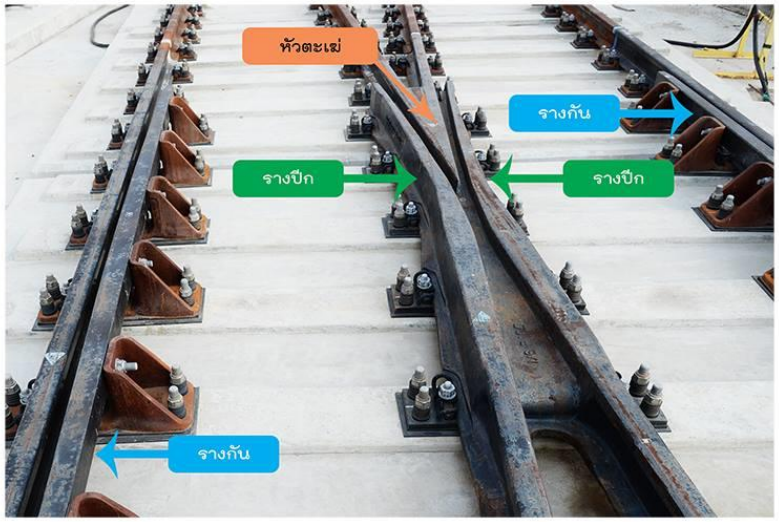
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานประแจราง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD

ส่วนประกอบของประแจสับราง





ประแจสับราง (Turnout) มีหน้าที่สับเปลี่ยนให้รถไฟเคลื่อนที่ไปในทิศทางที่กำหนด มีส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

1. ชุดลิ้นประแจ (Switches) [ลูกศรชี้สีเหลือง] เป็นส่วนประกอบที่เคลื่อนที่ได้ใช้สำหรับสับเปลี่ยนทิศทางให้รถไฟวิ่งเข้าสู่รางที่กำหนด
2. เครื่องกลับประแจ (Point Machine) [ไม่แสดงในภาพ] ใช้สำหรับเลื่อนชุดลิ้นประแจ
3. ทางตัด หรือหัวตะเฆ่ (Crossing) [ลูกศรชี้สีส้ม] เป็นจุดแยกหรือจุดตัดของทางหลักและทางหลีกบริเวณประแจ โดยเป็นส่วนที่รองรับแรงกระแทกจากล้อมากที่สุด
4. รางปีก (Wing Rail) [ลูกศรชี้สีเขียว] เป็นส่วนที่ใช้ควบคุมล้อให้เคลื่อนเข้าสู่ทิศทางที่ถูกต้อง เมื่อเคลื่อนผ่านหัวตะเฆ่ และลดแรงกระแทกบริเวณหัวตะเฆ่ที่เกิดจากการเคลื่อนที่ผ่านช่องว่างระหว่างหัวตะเฆ่กับรางปีก
5. รางกัน (Guard Rail) [ลูกศรชี้สีฟ้า] ใช้ควบคุมล้อให้เคลื่อนเข้าสู่ทิศทางที่ถูกต้อง โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณด้านนอกของประแจ

Information by BKKTrains.com
facebook.com/bkktrains

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 8 งานมาตราฐานหมอนรองราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่างานมาตราฐานหมอนรองราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานหมอนรองราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานหมอนรองราง

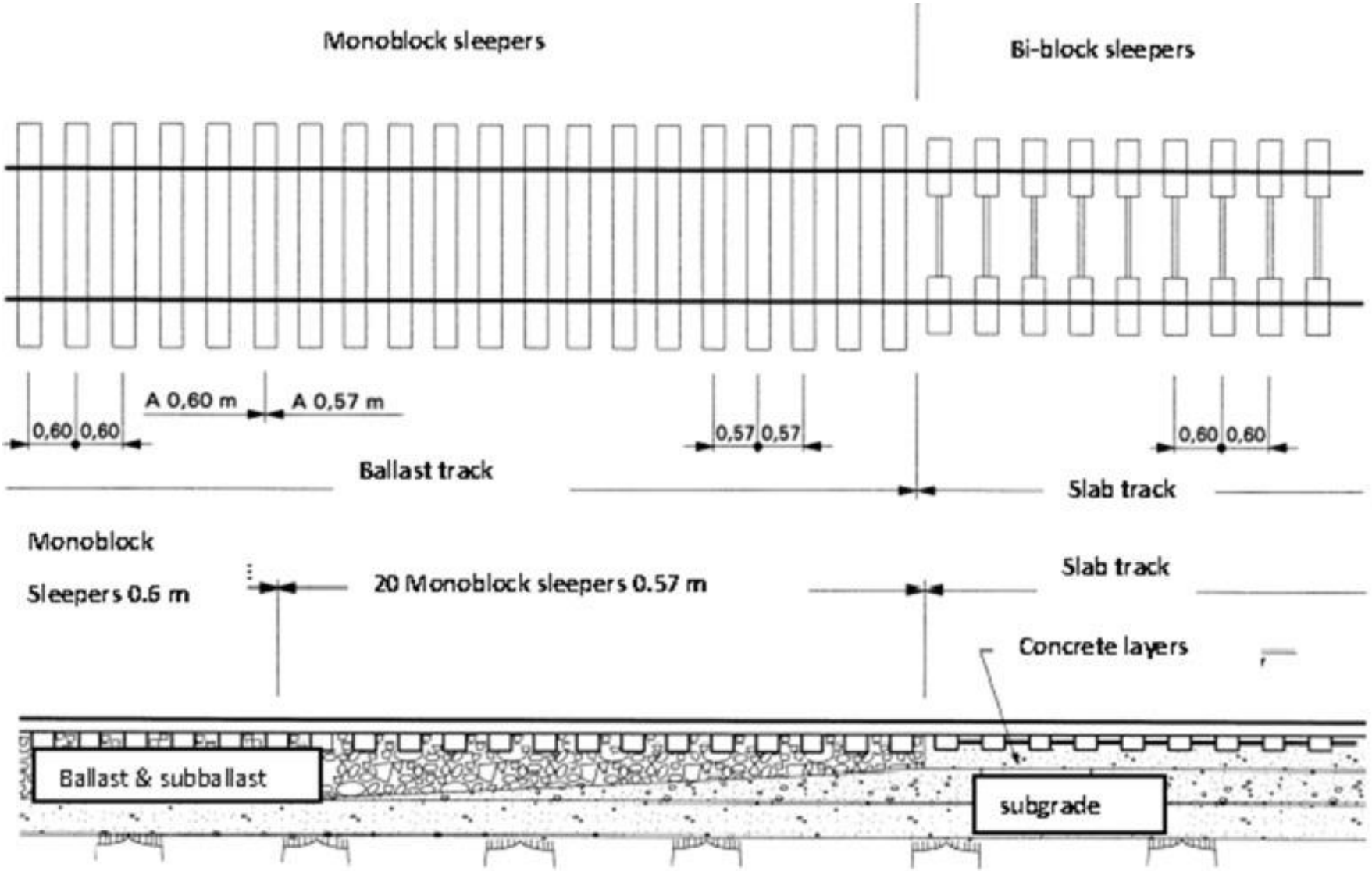
ก)จำนวนและระยะเรียงหรือระยะระหว่างหมอน ต้องเป็นไปตามที่กำหนด

ข) ต้องวางหมอนให้ได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทาง โดยให้กลางหมอนอยู่ตรงศูนย์กลางของทางพอดี นอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่น

ค) ถ้าระยะเรียงหมอนกว้างไปหรือหมอนไม้ไม่ได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทางเกินพิกัดความคลาดเคลื่อนจะต้องจัดหมอนใหม่ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนดังนี้ (การวัดระยะให้ถือจากฐานรางด้านในเป็นเกณฑ์)

- ระยะระหว่างหมอนกว้างขึ้นไม่เกิน 50 มิลลิเมตร
- เฉไปจากตำแหน่งที่ตั้งได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทางไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานหมอนรองราง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 9 งานซ่อมหมอนรองราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับค่างานมาตราฐานหมอนรองราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานหมอนรองราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมหมอนรองรางตามมาตราฐานหมอนรองราง ในงานระบบขนส่งทางราง
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานหมอนรองราง

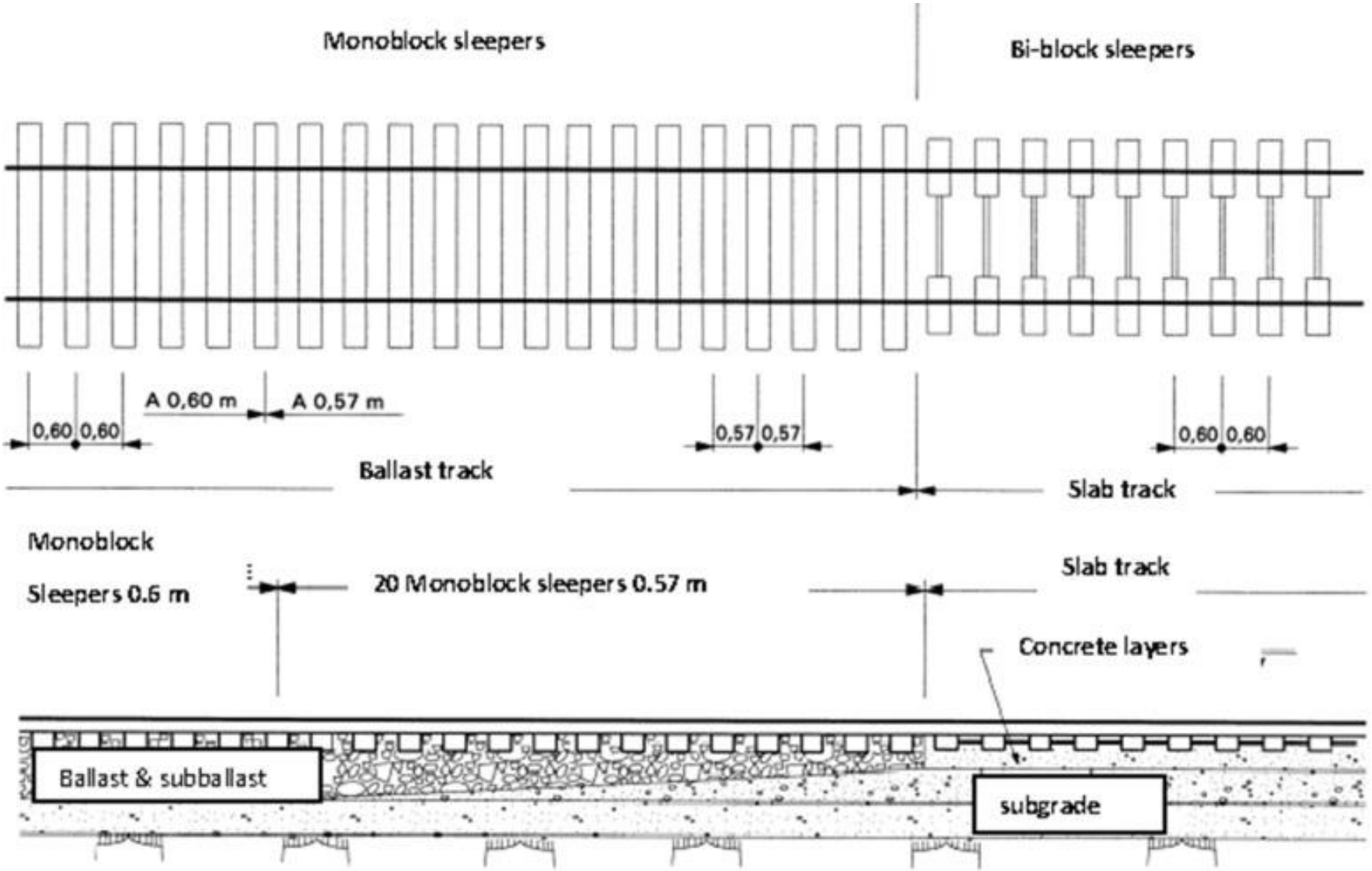
ก)จำนวนและระยะเรียงหรือระยะระหว่างหมอน ต้องเป็นไปตามที่กำหนด

ข) ต้องวางหมอนให้ได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทาง โดยให้กลางหมอนอยู่ตรงศูนย์กลางของทางพอดี นอกจากกำหนดเป็นอย่างอื่น

ค) ถ้าระยะเรียงหมอนกว้างไปหรือหมอนไม้ไม่ได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทางเกินพิกัดความคลาดเคลื่อนจะต้องจัดหมอนใหม่ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนดังนี้ (การวัดระยะให้ถือจากฐานรางด้านในเป็นเกณฑ์)

- ระยะระหว่างหมอนกว้างขึ้นไม่เกิน 50 มิลลิเมตร
- เฉไปจากตำแหน่งที่ตั้งได้ฉากกับแนวศูนย์กลางของทางไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานหมอนรองราง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 10 งานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

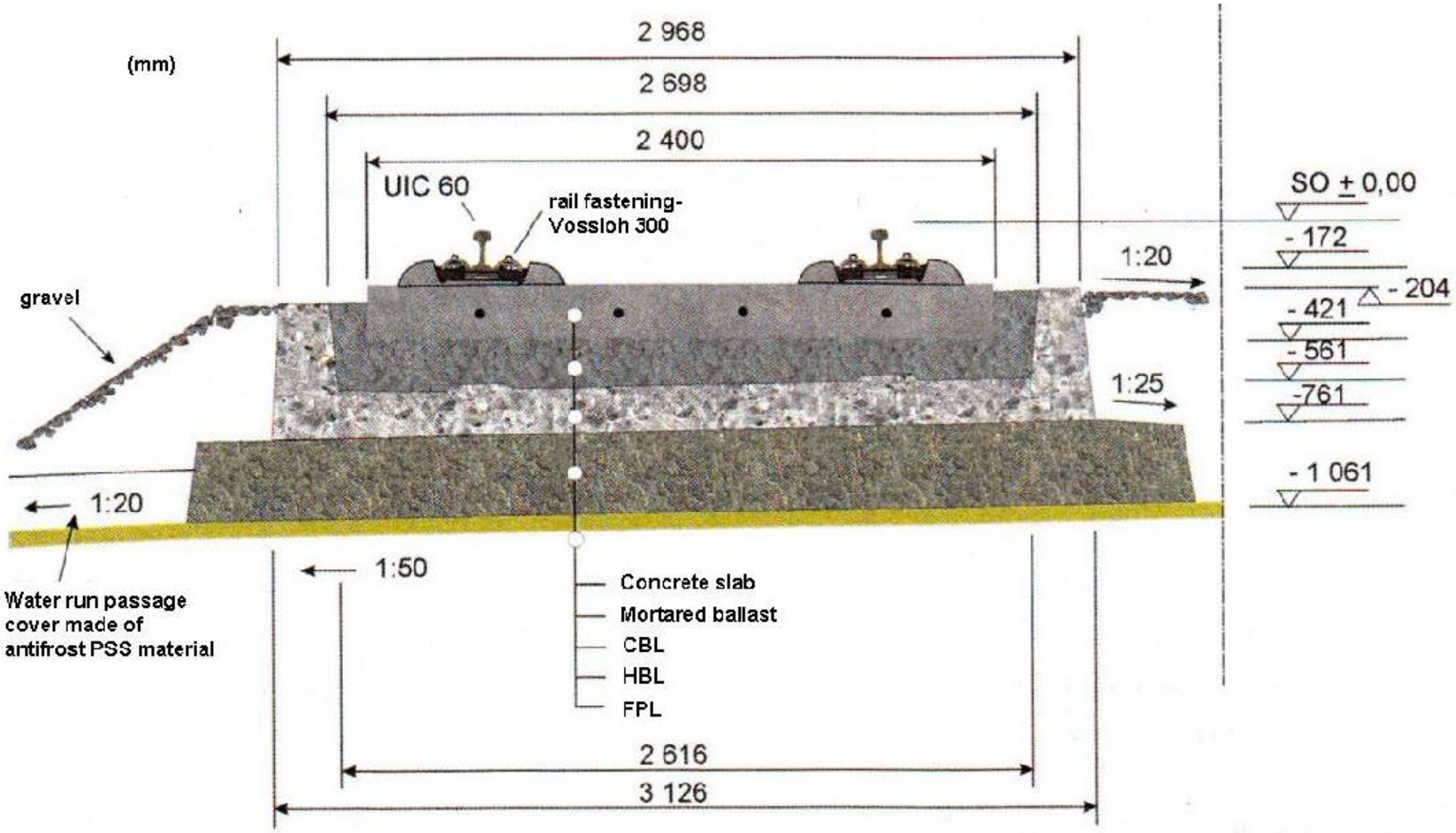
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานชั้นหินโรยทาง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 11 งานซ่อมชั้นหินโรยทาง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมชั้นหินโรยทางตามมาตราฐานชั้นหินโรยทาง ในงานระบบขนส่งทางรางได้
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

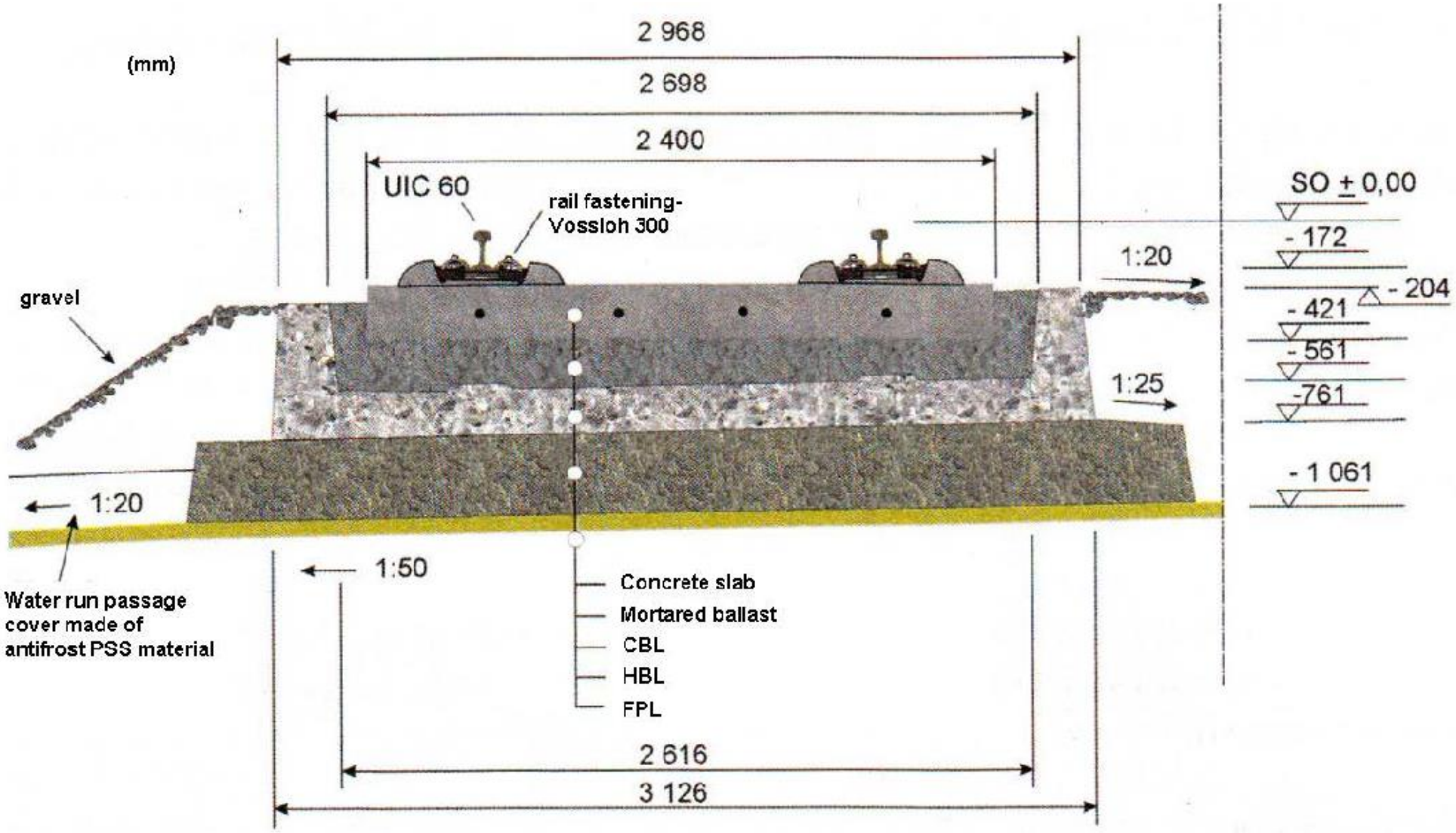
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานชั้นหินโรยทาง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานมาตราฐานชั้นหินโรยทาง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 12 งานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

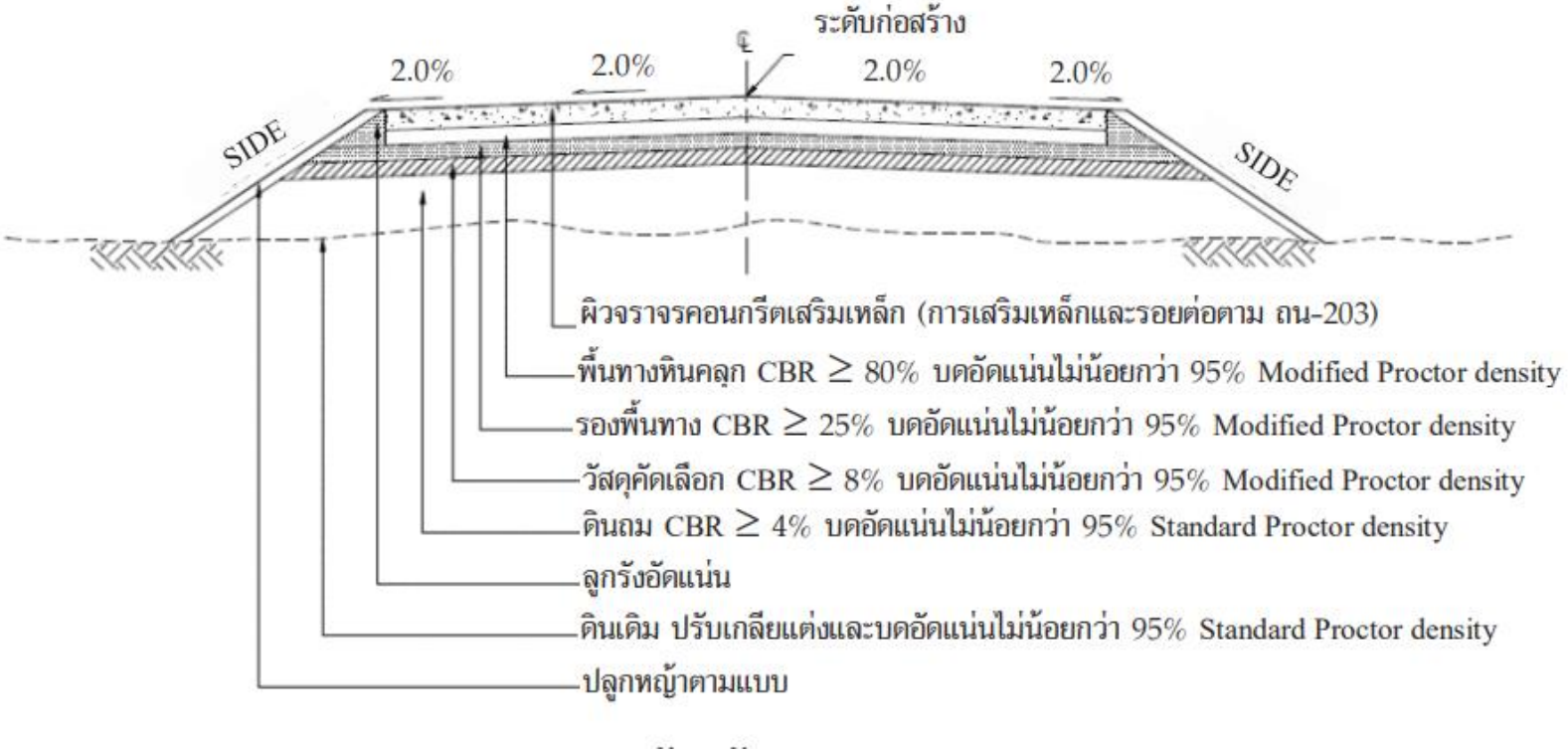
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานชั้นดินพื้นทาง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 13 งานซ่อมชั้นดินพื้นทาง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมชั้นดินพื้นทางตามมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง ในงานระบบขนส่งทางราง
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

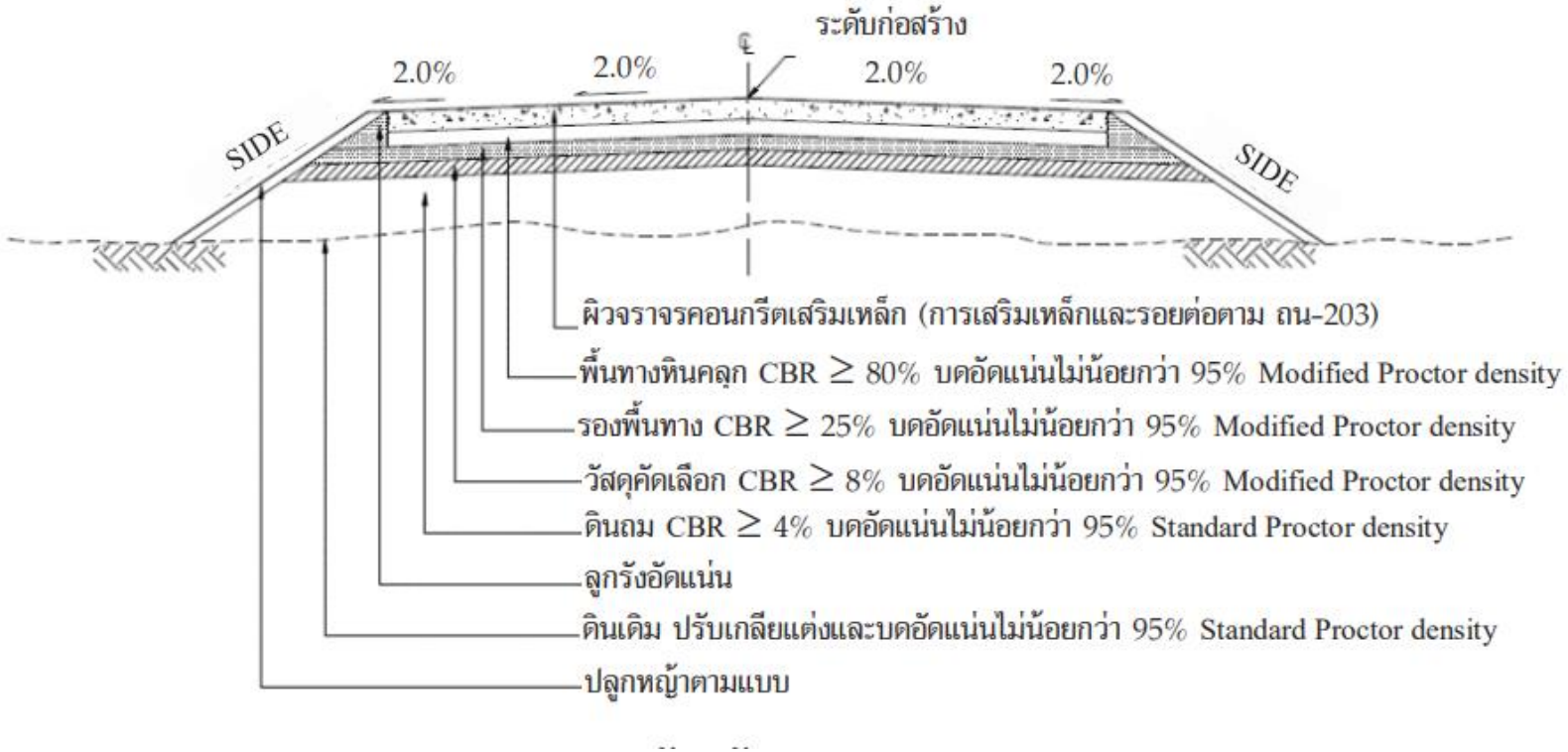
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่ามาตราฐานชั้นดินพื้นทาง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงมาตราฐานมาตราฐานชั้นดินพื้นทาง

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 14 งานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

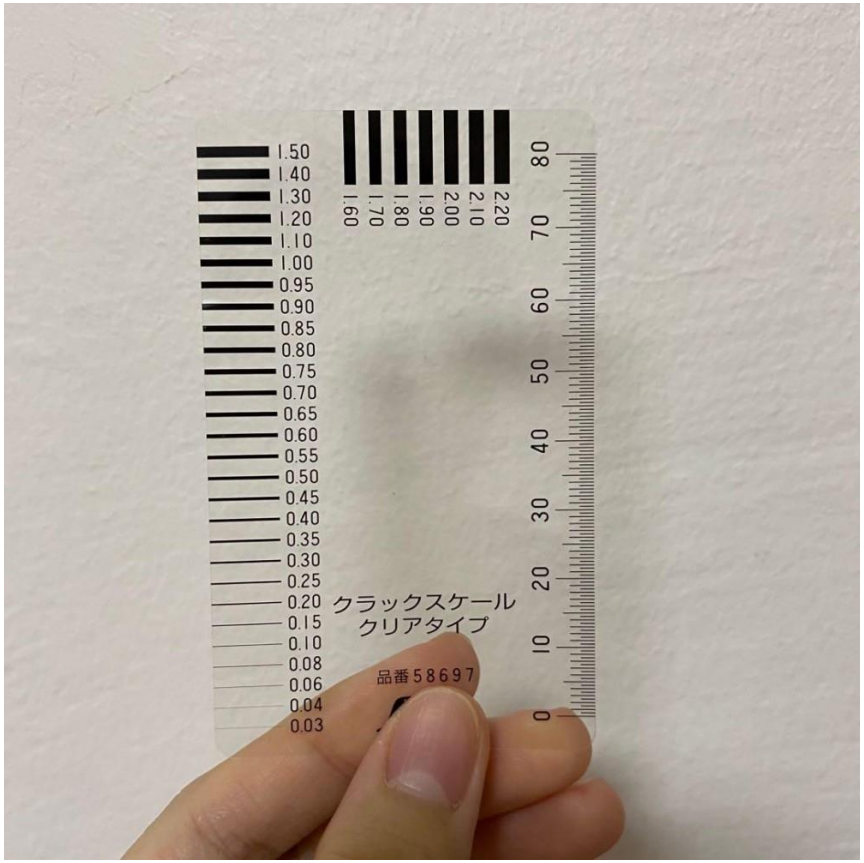
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่างานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงอุปกรณ์วัดรอยแตกของปูน

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 15 งานซ่อมพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟตามงานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ ในงานระบบขนส่งทางราง
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

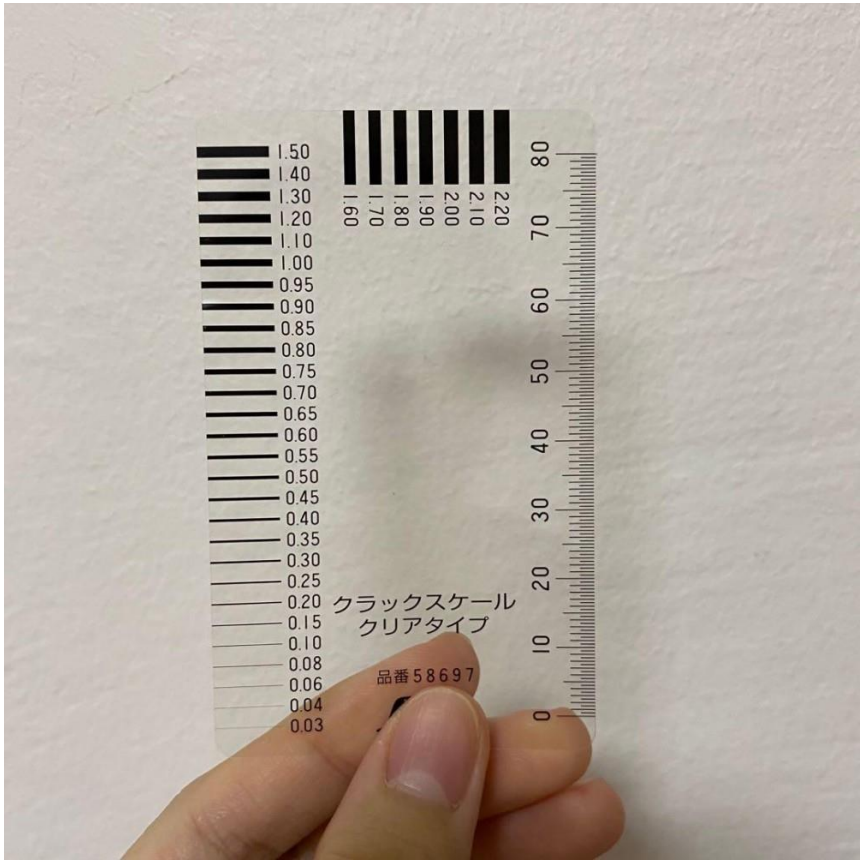
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

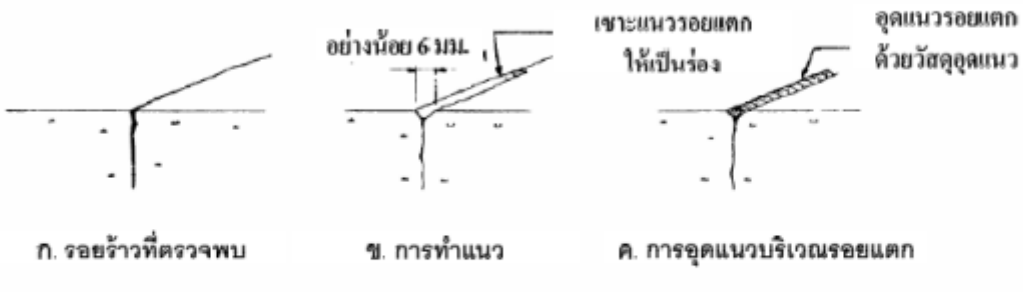
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่างานมาตราฐานพื้นคอนกรีตปูทางรถไฟ

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD

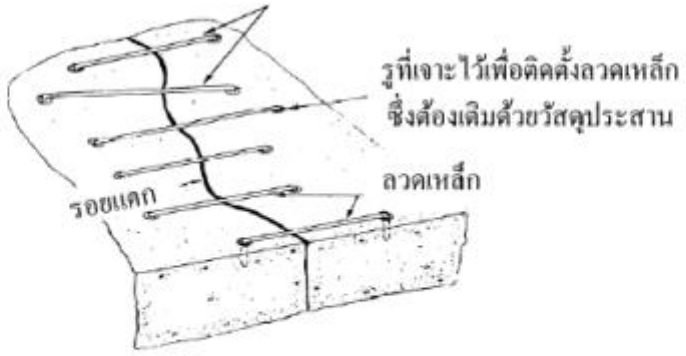


รูปแสดงอุปกรณ์วัดรอยแตกของปูน



รูปที่ 4-2 การเปิดแนวรอยร้าวเพื่อทำการฉีดอีพอกซี่เรซิน

รูปแสดงการซ่อมรอยแตกด้วยวิธีอุดแนว



รูปที่ 4-3 วิธีการซ่อมแซมด้วยวิธีการเย็บติด (Stitching)

รูปแสดงการซ่อมรอยแตกด้วยวิธีเย็บติด

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 16 งานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

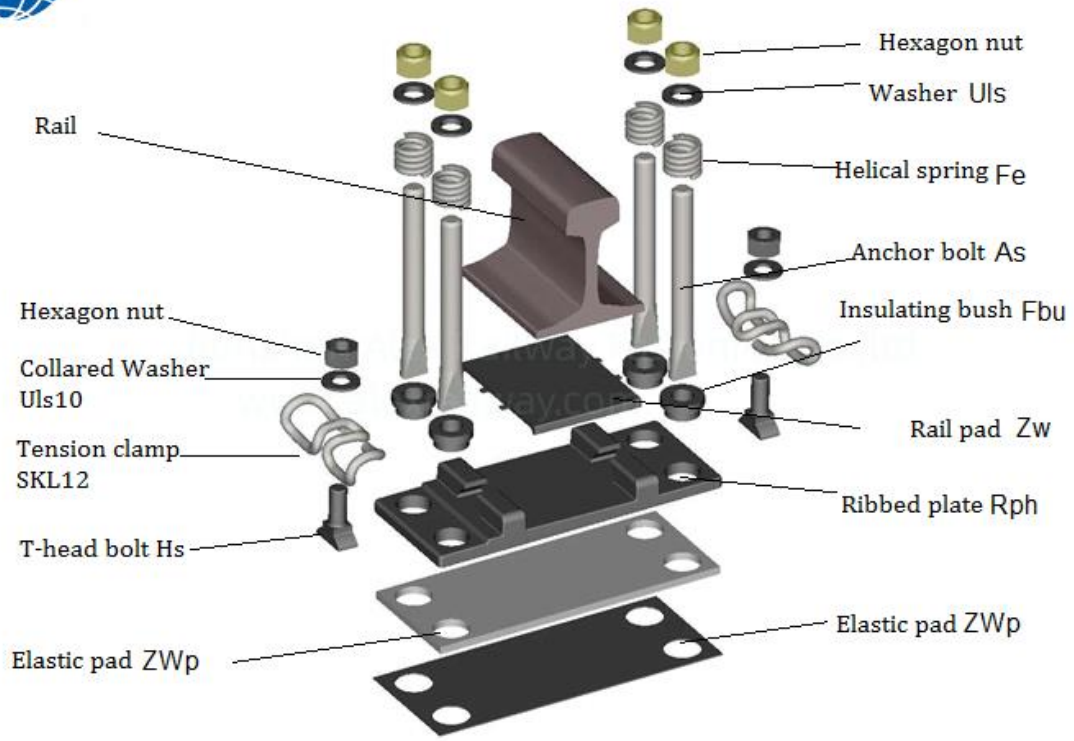
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

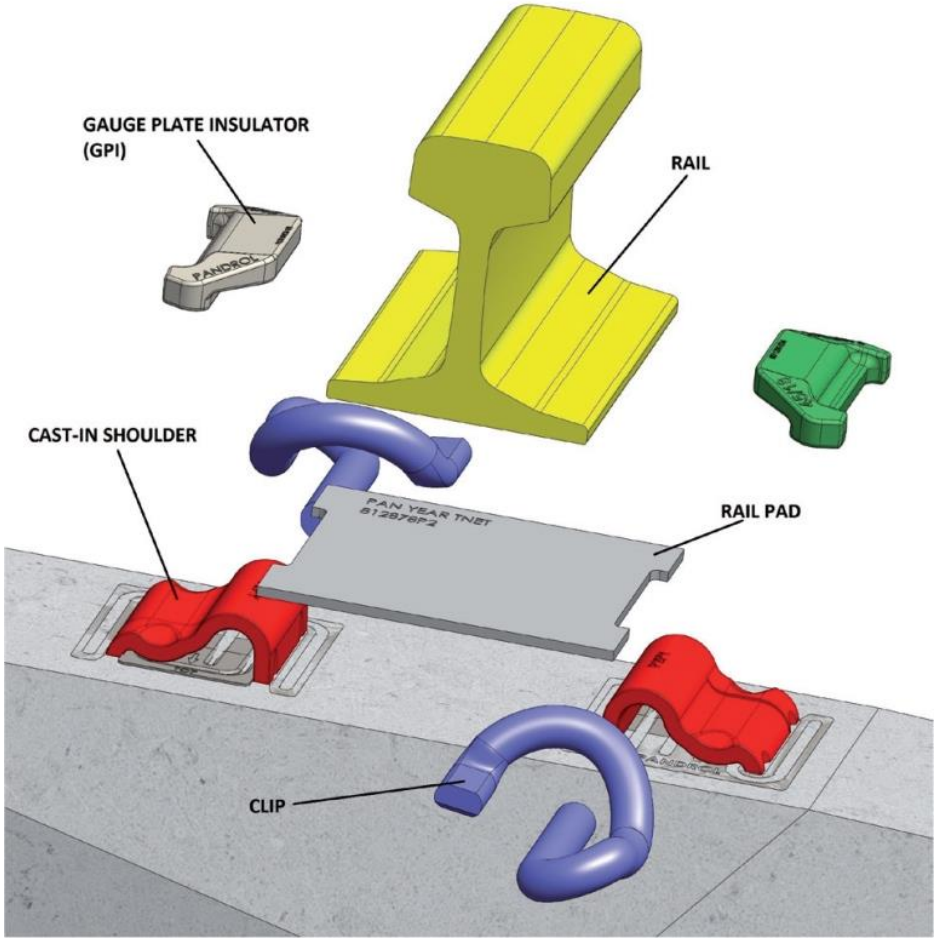
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่างานงานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงอุปกรณ์เครื่องยึดเหนี่ยวรางแบบ VOSSLOH



รูปแสดงการอุปกรณ์เครื่องยึดเหนี่ยวรางแบบ PANDROL

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม

ใบงานที่ 17 งานซ่อมเครื่องยึดเหนี่ยวราง

ชื่อ.....ชั้น/ช่าง.....วันที่.....

ผู้ตรวจ.....วันที่.....คะแนน.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจเกี่ยวกับงานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง ในงานระบบขนส่งทางราง
2. สามารถวัดค่างานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง ในงานระบบขนส่งทางราง
3. สามารถซ่อมเครื่องยึดเหนี่ยวรางตามมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง ในงานระบบขนส่งทางราง
4. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้/การปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย คุณธรรม จริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ มนุษยสัมพันธ์ ขยันและอดทน

ขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

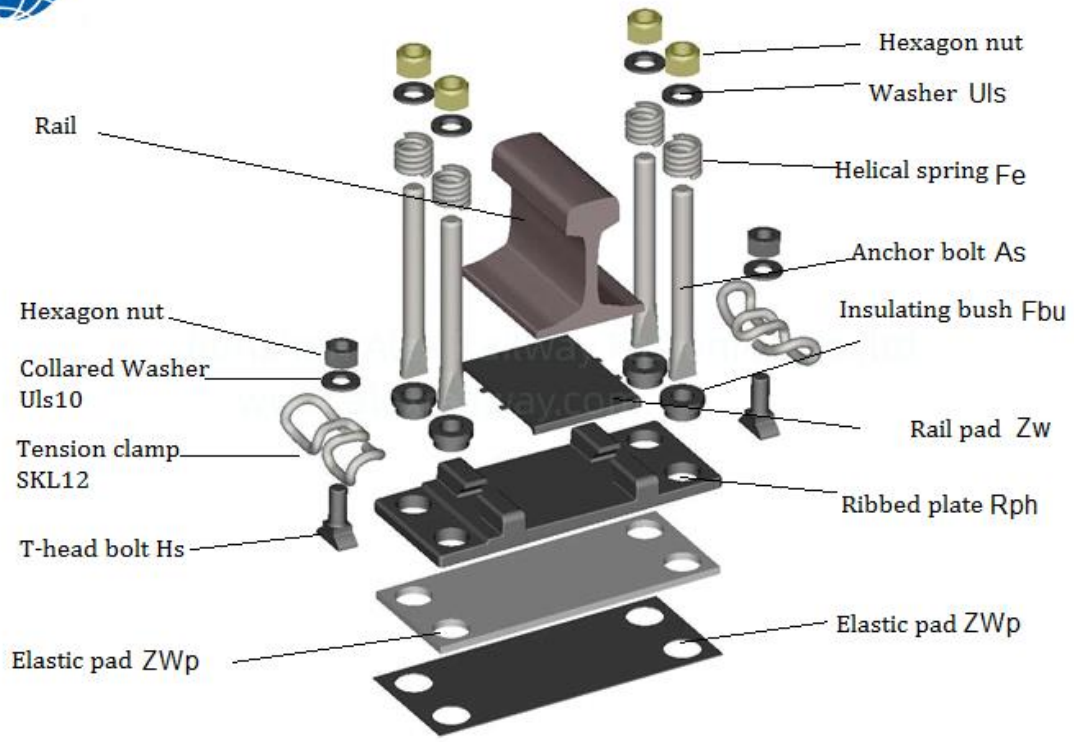
1.จงแต่งการตามอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE) ดังรูป

รูปแสดง การแต่งกายอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(Personal Protective Equipment , PPE)

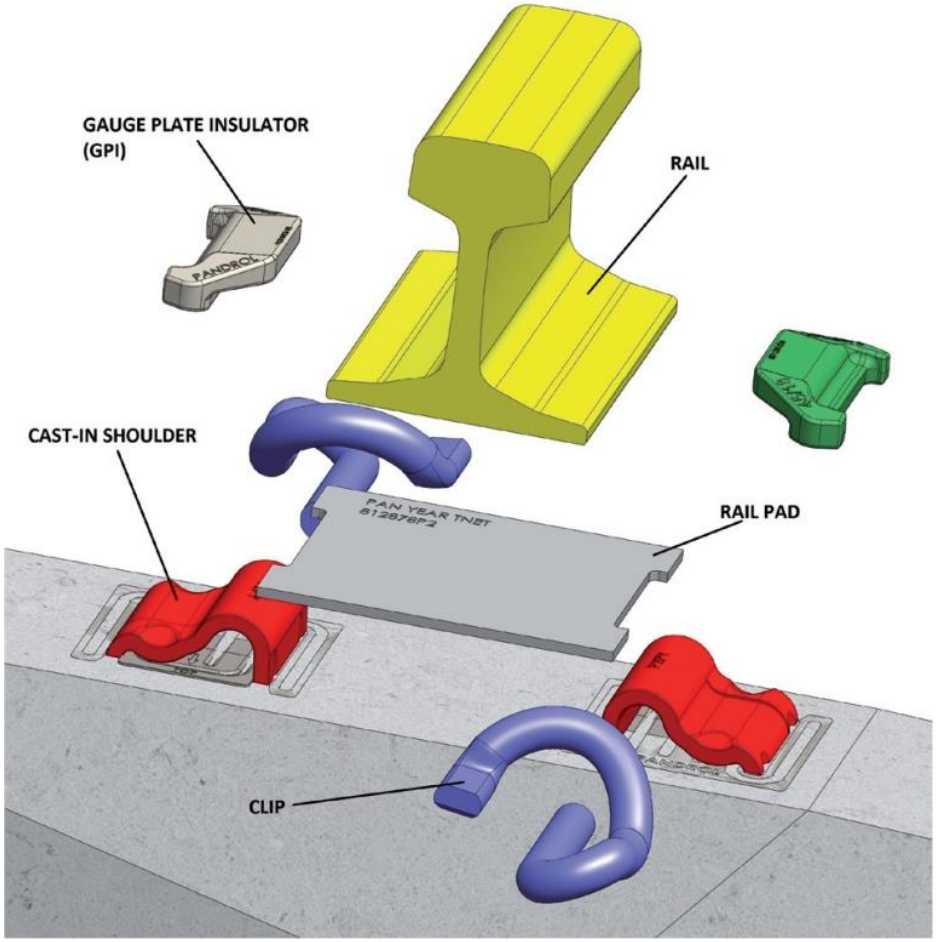
2.จัดเตรียมเครื่องมือ

3.วัดรางค่างานงานมาตราฐานเครื่องยึดเหนี่ยวราง

4.กรอกข้อมูลที่ทำการวัดลงในตาราง MAINTENANCE RECORD



รูปแสดงอุปกรณ์เครื่องยึดเหนี่ยวรางแบบ VOSSLOH



รูปแสดงการอุปกรณ์เครื่องยึดเหนี่ยวรางแบบ PANDROL

MAINTENANCE RECORD

Workorder 1.)..... 2.)..... 3.).....	Area:	Dete:	Time:	
Work Description:				
NOTE				ครูผู้ควบคุม