



การถ่ายโอนเทคโนโลยีและนวัตกรรม อุตสาหกรรมผลิตรถไฟในประเทศไทย

การจัดทำมาตรฐานเพื่อรองรับชิ้นส่วนระบบขนส่งทางราง

ดร. เสถียร เจริญเหรียญ
ที่ปรึกษา สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)
5 สิงหาคม 2025

พันธกิจ สทร.

พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) พ.ศ. ๒๕๖๔
หมวด การจัดตั้ง วัตถุประสงค์ หน้าที่และอำนาจ
มาตรา ๗ สถาบันมีวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1

ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยี ระบบราง

จัดทำยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา

2

วิจัยและพัฒนานวัตกรรม

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง รวมทั้งสร้างนวัตกรรมเกี่ยวกับระบบราง และร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์

3

มาตรฐานระบบรางและระบบการ ทดสอบ

วิจัยและพัฒนามาตรฐานระบบรางและระบบการทดสอบด้านระบบราง ดำเนินการทดสอบด้านระบบราง และรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพสำหรับใช้ประกอบการยื่นคำขอใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งทางราง

4

ศูนย์กลางในการรับ แลกเปลี่ยน และ ถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบราง

ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศด้านการวิจัยและนวัตกรรม และการรับ แลกเปลี่ยน ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง และเป็นศูนย์กลางในการรับ แลกเปลี่ยน และถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบราง

5

พัฒนาบุคลากรด้านระบบราง

พัฒนาบุคลากรด้านระบบรางและจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อให้การรับรองความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรด้านระบบราง

6

ฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยี ระบบราง

จัดทำฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีระบบรางเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบราง

แนวทางการพัฒนามาตรฐานระบบรางของ สทร.

ระบบการเรียกชื่อและหมายเลขประจำมาตรฐานของ สทร.



มาตรฐาน

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง

สทร. **AA**-**Xxxx**:25XX

ปีที่เผยแพร่

ตัวเลขแสดงประเภทงาน

1xxx : Design

2xxx : Specification

3xxx : Manufacturing

4xxx : Testing Component

5xxx : Installation

6xxx : Testing Performance

7xxx : Repair & Maintenance

8xxx : Miscellaneous

ตัวเลขแสดงรหัสมาตรฐาน

สัญลักษณ์แสดง ประเภทองค์ประกอบระบบราง

BD – Building ด้านงานอาคารและงานระบบ

CT - Civil & Trackwork ด้านโครงสร้างพื้นฐานและโยธา

EC - Electrification ด้านระบบไฟฟ้า

EE - Environment & Energy ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

OP - Operation ด้านการเดินรถ

RS - Rolling Stock ด้านเครื่องกลและตัวรถขนส่งทางราง

SC - Signalling & Telecommunication ด้านระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม

SS - Safety & Security ด้านความปลอดภัย

แนวทางการพัฒนามาตรฐานระบบรางของ สทร.

ระบบการเรียกชื่อและหมายเลขประจำมาตรฐานของ สทร.

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับรถไฟความเร็วสูง



มาตรฐาน
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง

High Speed Rail
↑
สทร. - HSR - **AA** - **Xxxx**:25XX

ปีที่เผยแพร่

ตัวเลขแสดงรหัสมาตรฐาน

ตัวเลขแสดงประเภทงาน

1xxx : Design

2xxx : Specification

3xxx : Manufacturing

4xxx : Testing Component

5xxx : Installation

6xxx : Testing Performance

7xxx : Repair & Maintenance

8xxx : Miscellaneous

สัญลักษณ์แสดง ประเภทองค์ประกอบระบบราง

BD – Building ด้านงานอาคารและงานระบบ

CT - Civil & Trackwork ด้านโครงสร้างพื้นฐานและโยธา

EC - Electrification ด้านระบบไฟฟ้า

EE - Environment & Energy ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

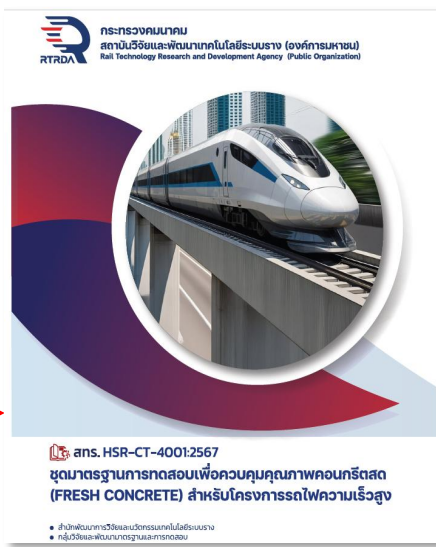
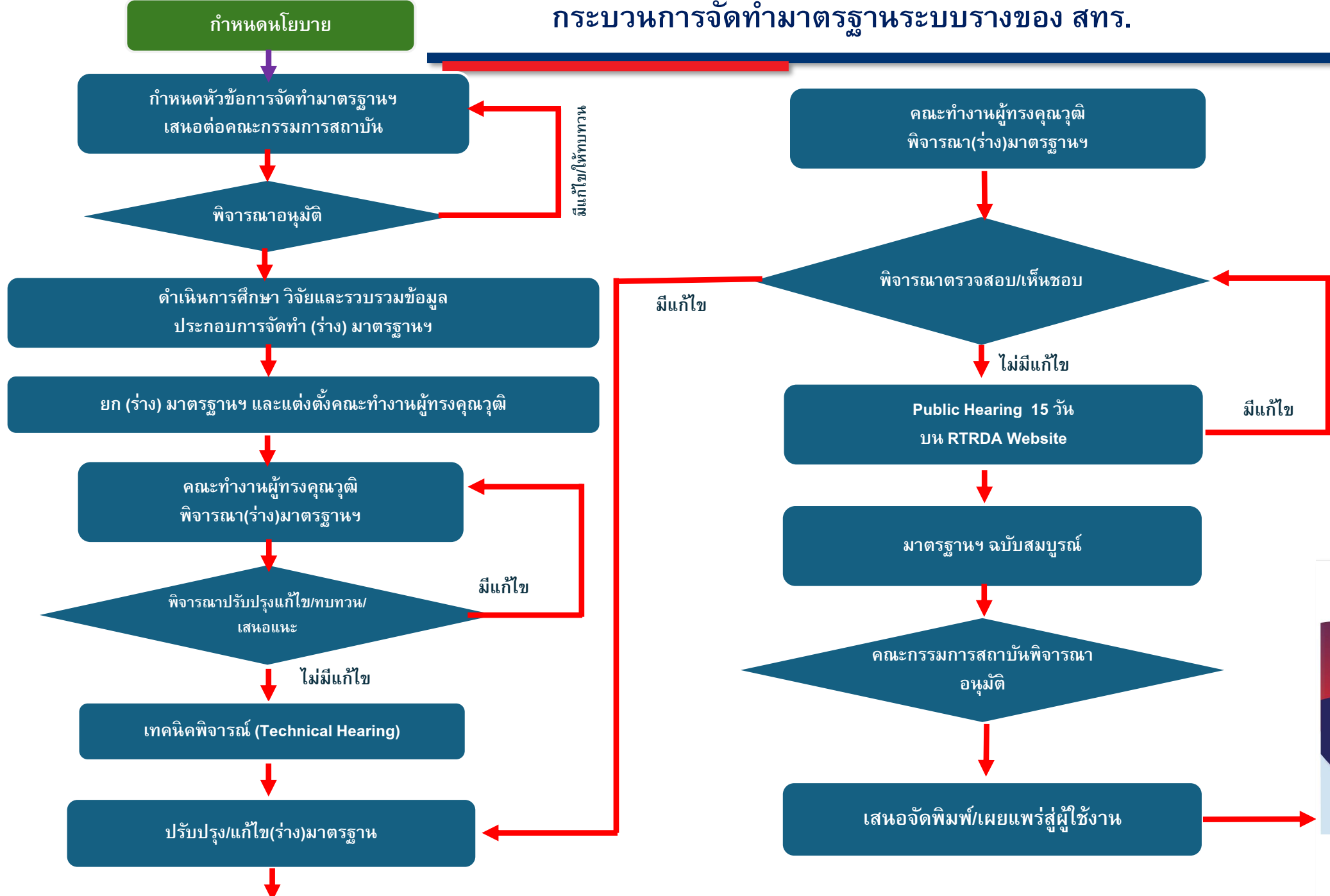
OP - Operation ด้านการเดินรถ

RS - Rolling Stock ด้านเครื่องกลและตัวรถขนส่งทางราง

SC - Signalling & Telecommunication ด้านระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม

SS - Safety & Security ด้านความปลอดภัย

กระบวนการจัดทำมาตรฐานระบบรางของ สทร.



1



โครงการพัฒนามาตรฐานระบบราง
ของประเทศ

2



โครงการจัดทำมาตรฐาน
ด้านวิศวกรรมโยธา
สำหรับการก่อสร้างโครงการ
รถไฟความเร็วสูงของประเทศ

1.1 โครงการจัดทำแผนพัฒนามาตรฐานระบบขนส่งทางรางของ สทร. โดยวิธีจัดทำประมวลมาตรฐานวิศวกรรมระบบขนส่งทางราง

- แผนพัฒนามาตรฐานระบบขนส่งทางรางของ สทร. 1 ฉบับ
- ประมวลมาตรฐานวิศวกรรมระบบขนส่งทางราง 6 ฉบับ



1.2 โครงการพัฒนามาตรฐานชิ้นส่วนระบบรางของประเทศ



มาตรฐาน 34 ฉบับ

- มาตรฐานชิ้นส่วนระบบรางของประเทศ: หมอนคอนกรีตและอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวราง 20 ฉบับ
- มาตรฐานงานเชื่อมและตรวจสอบราง 5 ฉบับ
- มาตรฐานกำแพงกันเสียงชนิดดูดกลืนจากวัสดุโฟมยางธรรมชาติ 1 ฉบับ
- มาตรฐานการทดสอบคุณสมบัติทางเสียงกำแพงกันเสียงในระบบราง 2 ฉบับ
- มาตรฐานการทดสอบระบบปรับอากาศรถขนส่งทางรางในเมืองและชานเมือง 1 ฉบับ
- มาตรฐานการทดสอบหัวรถจักรพลังงานแบตเตอรี่ 5 ฉบับ

1.3 โครงการพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพด้านระบบขนส่งทางราง

- มาตรฐานว่าด้วยการอพยพผู้ให้บริการขนส่งทางรางกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือกรณีฉุกเฉิน 1 ฉบับ



วัตถุประสงค์และหลักการจัดทำโครงการแผนพัฒนามาตรฐาน
ด้วยวิธีการจัดทำประมวลมาตรฐานวิศวกรรมระบบขนส่งทางรางสำหรับประเทศไทย

1. เพื่อสร้างแผนแม่บท
ในการพัฒนามาตรฐาน
ของประเทศให้สอดคล้องแผนยุทธ
ที่เกี่ยวข้อง

2. เพื่อประมวลมาตรฐานที่
เกี่ยวข้องที่สามารถประยุกต์ใช้
กับระบบราง ลดความซ้ำซ้อน
ระหว่างหน่วยงาน

3. เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้น
ในการใช้เป็นฐานข้อมูลในการ
พัฒนามาตรฐานของ สทร.





บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ
เพื่อการพัฒนาวิศวกรรมเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ
ระหว่าง
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)
กับ
มหาวิทยาลัยมหิดล

ที่มาและความสำคัญ

ประเทศไทยขาดการรวบรวม และประมวลมาตรฐานด้านระบบรางของประเทศอย่างเป็นระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ การออกแบบ การก่อสร้าง การผลิต การทดสอบให้มีความปลอดภัย และยกระดับมาตรฐานด้านระบบรางให้เกิดขึ้นในประเทศ

กรอบแนวคิด



ประเภทองค์ประกอบระบบราง



ประมวลมาตรฐานระบบราง



แผนพัฒนามาตรฐานระบบรางของ สทร.

- BD** – Building ด้านงานอาคารและงานระบบ
- CT** – Civil & Trackwork ด้านโครงสร้างพื้นฐานและโยธา
- EC** – Electrification ด้านระบบไฟฟ้า
- EE** – Environment & Energy ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
- OP** – Operation ด้านการเดินรถ
- RS** – Rolling Stock ด้านเครื่องกลและตัวรถขนส่งทางราง
- SC** – Signaling & Telecommunication ด้านระบบอาณัติสัญญาณ
- SS** – Safety & Security ด้านความปลอดภัย

- ประมวลมาตรฐานระบบรางด้านวิศวกรรมโยธาและโครงสร้างทางรถไฟ
- ประมวลมาตรฐานด้านระบบไฟฟ้า
- ประมวลมาตรฐานด้านความปลอดภัย
- ประมวลมาตรฐานด้านเครื่องกลและตัวรถขนส่งทางราง
- ประมวลมาตรฐานด้านระบบอาณัติสัญญาณ
- ประมวลมาตรฐานด้านงานอาคารและงานระบบ
- ประมวลมาตรฐานด้านการเดินรถ
- ประมวลมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

ผลผลิต

ประมวลมาตรฐานวิศวกรรมระบบราง
8 ฉบับ

แผนพัฒนามาตรฐาน
ระบบรางของ สทร. 1 ฉบับ



สทร. ดำเนินการจัดทำเอง

สทร. ดำเนินการร่วมกับ ม.มหิดล

โครงการ กำแพงกันเสียงชนิดดูดกลืนจากวัสดุโฟมยางธรรมชาติสำหรับระบบราง



กระทรวงคมนาคม

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)
Rail Technology Research and Development Agency (Public Organization)

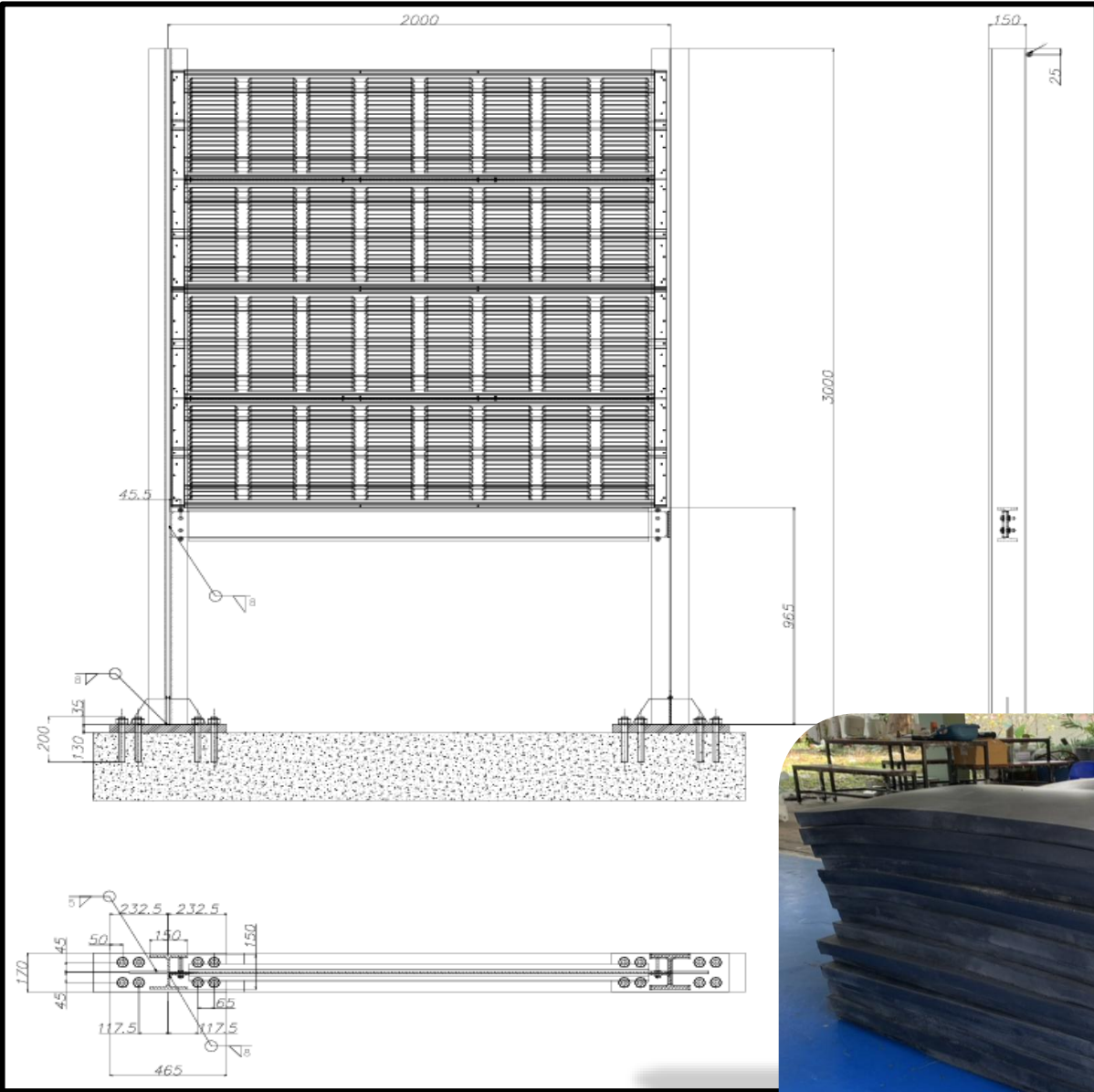


 สทส. CT-2001:2568

มาตรฐานการผลิตกำแพงกันเสียงชนิดดูดกลืนเสียงที่มีองค์ประกอบ
ของวัสดุดูดกลืนเสียงจากโฟมยางธรรมชาติสำหรับระบบราง

- สำนักพัฒนาการวิจัยและนวัตกรรมเทคโนโลยีระบบราง
- กลุ่มวิจัยและพัฒนามาตรฐานและการทดสอบ





2.1 โครงการมาตรฐานงานคอนกรีต สำหรับงานโครงการรถไฟความเร็วสูง

ชุดมาตรฐานการทดสอบเพื่อควบคุมคุณภาพคอนกรีตสด (Fresh Concrete) สำหรับงานโครงการรถไฟความเร็วสูง

มาตรฐาน 6 ฉบับ



สทร. ดำเนินการจัดทำ แล้วเสร็จ ก.ย. 2567

2.2 โครงการจัดทำมาตรฐานด้านวิศวกรรมโยธา สำหรับการก่อสร้าง โครงการรถไฟความเร็วสูงของประเทศ

- โครงการจัดทำมาตรฐานรายการคุณลักษณะเฉพาะงานโครงสร้างคอนกรีตสำหรับโครงการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงจำนวน 5 ฉบับ
- โครงการจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างอุโมงค์สำหรับโครงการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงจำนวน 5 ฉบับ
- โครงการจัดทำมาตรฐานการก่อสร้างทางยกระดับสำหรับโครงการก่อสร้างรถไฟความเร็วสูงจำนวน 4 ฉบับ

มาตรฐาน 14 ฉบับ

อยู่ระหว่างดำเนินการ
แล้วเสร็จ ก.ย. 2568



หมวด ๒ การยื่นคำขอรับรองมาตรฐาน

หน้า ๒๗
เล่ม ๑๓๗ ตอนพิเศษ ๒๐๖ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑๐ กันยายน ๒๕๖๓

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองมาตรฐาน การให้บริการวิชาชีพและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ตามข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๓) แห่งพระราชบัญญัติสภาวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒ และข้อ ๕ ของข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยมาตรฐานในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๑ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิศวกร ครั้งที่ ๑๔-๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการสภาวิศวกรออกระเบียบไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพและมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้

“รับรองมาตรฐาน” หมายความว่า รับรองมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ หรือมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ที่ผู้ยื่นคำขอได้จัดทำมีคณะกรรมการประจำมาตรฐาน กระบวนการจัดทำมาตรฐาน และเอกสารหลักฐานตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้

หมวด ๑
คุณสมบัติ

ข้อ ๔ ผู้มีสิทธิยื่นคำขอรับรองมาตรฐานต้องเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย และมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพวิศวกรรม

หมวด ๒
การยื่นคำขอรับรองมาตรฐาน

ข้อ ๕ มาตรฐานที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองต้องมีลักษณะ ดังนี้

(๑) มีคณะกรรมการประจำมาตรฐาน

(๒) ผ่านกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เช่น กระบวนการทำเทคนิคพิจารณา การวิจัย การสืบค้น การประมวล และการเทียบเคียง

(๓) เป็นมาตรฐานที่จัดทำเสร็จสมบูรณ์และพิมพ์เผยแพร่แล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

ข้อ ๖ ให้ผู้ประสงค์ขอรับรองมาตรฐานยื่นคำขอต่อสำนักงานสภาวิศวกร ตามแบบคำขอและหลักฐานที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด

หน้า ๑
เล่ม ๑๔๐ ตอนพิเศษ ๑๖๘ ง ราชกิจจานุเบกษา ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองมาตรฐานการให้บริการวิชาชีพ และมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๖

ข้อ ๕ มาตรฐานที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองต้องมีลักษณะ ดังนี้

(๑) มีคณะกรรมการประจำมาตรฐาน

(๒) ผ่านกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เช่น กระบวนการทำเทคนิคพิจารณา การวิจัย การสืบค้น การประมวล และการเทียบเคียง

(๓) เป็นมาตรฐานที่จัดทำเสร็จสมบูรณ์และพิมพ์เผยแพร่

ข้อ ๖ ให้ผู้ประสงค์ขอรับรองมาตรฐานยื่นคำขอต่อสำนักงานสภาวิศวกร ตามแบบคำขอและหลักฐานที่คณะกรรมการสภาวิศวกรกำหนด

ขอบคุณครับ