มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

THAI COMMUNITY PRODUCT STANDARD

มผช.๑๗๑๑/๒๕๖๗

บล็อกประสานคอนกรีต ผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น

INTERLOCKING CONCRETE BLOCKS WITH SEASHELL MIXED FOR PAVING

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 91.100.30

ISBN 978-616-617-107-5

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
บล็อกประสานคอนกรีต ผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น

มผช.๑๗๑๑/๒๕๖๗

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๒๗ ต่อ ๑๖๓๐



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น
มาตรฐานเลขที่ มผช.๑๗๑๑/๒๕๖๗
พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น มาตรฐานเลขที่ มผช.๑๗๑๑/๒๕๖๗ ประกอบกับคณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ประเภทผ้า เครื่องแต่งกาย ของใช้ ของประดับตกแต่ง และของที่ระลึก มีมติในการประชุมครั้งที่ ๓-๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ให้กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น ขึ้นใหม่

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๒ ของคำสั่งกระทรวงอุตสาหกรรม ที่ ๒๖๒/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (กผช.) ของ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น มาตรฐานเลขที่ มผช.๑๗๑๑/๒๕๖๗ ไว้ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

นายวันชัย พนมชัย

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ประธานกรรมการมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น

๑. ขอบข่าย

๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะบล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น ที่มีลักษณะเป็นบล็อกตัน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร และมีอัตราส่วนความยาวต่อความหนา ไม่เกิน ๕

๑.๒ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ไม่ครอบคลุมถึงอิฐบล็อกประสาน และกระเบื้องคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น ที่ได้ประกาศเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

๒.๑ บล็อกประสานคอนกรีตผสมเปลือกหอยสำหรับปูพื้น ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “บล็อกประสาน” หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำปูนซีเมนต์และเปลือกหอยชนิดต่าง ๆ เช่น หอยนางรม หอยแมลงภู่ ที่ผ่านการบดให้มีขนาดตามต้องการและทำความสะอาดแล้ว มาผสมกับน้ำ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม อาจผสมวัสดุอื่น เช่น ทราย หิน แล้วขึ้นรูปเป็นบล็อกตัน ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น ใช้เครื่องเขย่าและอัด อัดขึ้นรูปทำเป็นรูปทรงต่าง ๆ เช่น สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม ตัวหนอน มีความหนาไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร อาจผสมผงสีทั้งก้อนหรือเฉพาะชั้นผิวหน้า และอาจขัดหรือเคลือบเงา ใช้สำหรับปูพื้น เช่น ทางเท้า ลานจอดรถ โดยนำมาวางเรียงประสานกันอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ ผิวหน้า หมายถึง ผิวบนสุดของบล็อกประสานส่วนที่ได้รับการเสียดสี

๒.๓ ชั้นผิวหน้า หมายถึง ชั้นความหนาชั้นบนสุดของบล็อกประสาน อาจลบมุมด้วยก็ได้

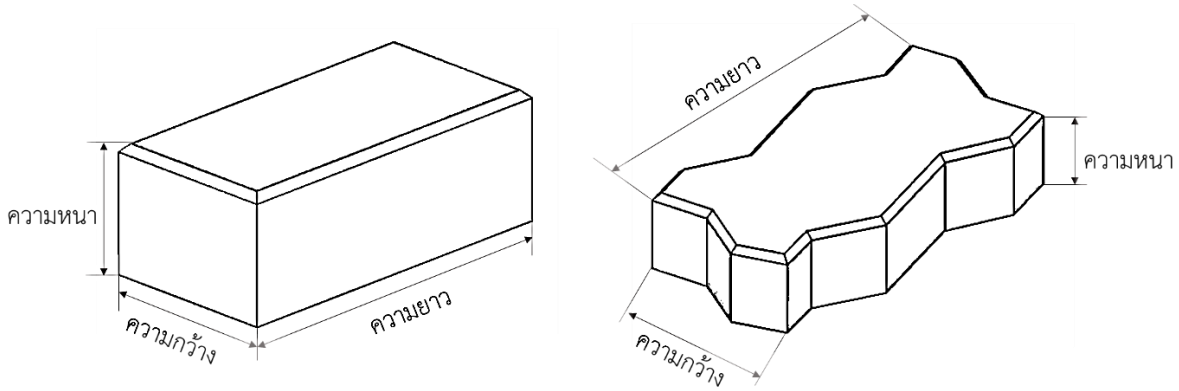
๒.๔ ความได้ฉาก (squareness) หมายถึง ความได้ฉากของด้านข้างโดยรอบกับพื้นผิวล่างของบล็อกประสาน และความขนานกันของพื้นผิวหน้ากับพื้นผิวล่างของบล็อกประสาน

๒.๕ ความยาว หมายถึง ความยาวประสิทธิผลที่ใช้ในการคำนวณพื้นที่ใช้งานของบล็อกประสาน

๒.๖ ความกว้าง หมายถึง ความกว้างประสิทธิผลที่ใช้ในการคำนวณพื้นที่ใช้งานของบล็อกประสาน

๓. มิติ และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

๓.๑ มิติของบล็อกประสาน ดังรูปที่ ๑
ให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ที่ฉลาก โดยมีเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนให้เป็นไปตามตารางที่ ๑
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ ๘.๑



รูปที่ ๑ มิติของบล็อกประสาน
(ข้อ ๓.๑)

ตารางที่ ๑ เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของมิติของบล็อกประสาน
(ข้อ ๓.๑)

หน่วยเป็นมิลลิเมตร

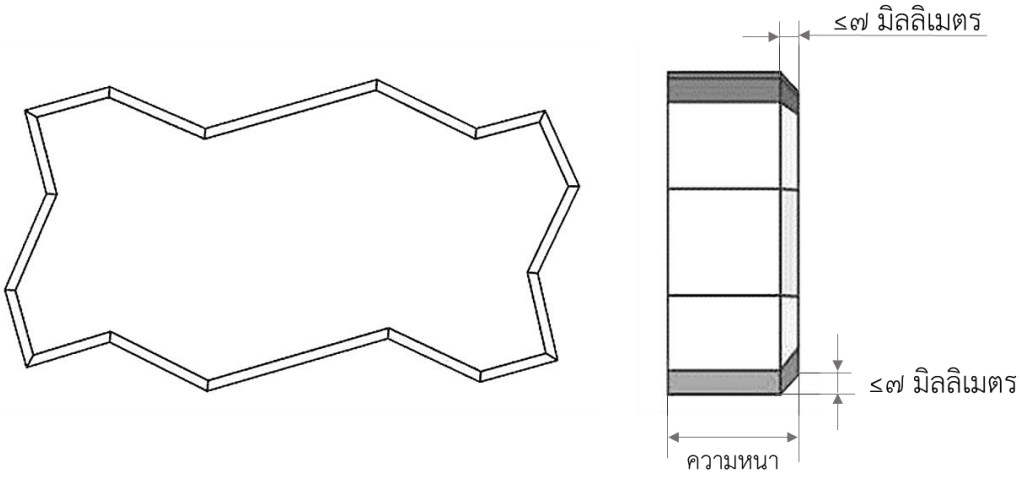
ความหนาบล็อกประสาน	เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน		
	ความกว้าง	ความยาว	ความหนา
๖๐ ถึง น้อยกว่า ๑๐๐	± ๒	± ๒	± ๓
ไม่น้อยกว่า ๑๐๐	± ๓	± ๓	± ๔

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

๔.๑ ลักษณะทั่วไป
๔.๑.๑ ต้องไม่มีรอยแตก ร้าว หรือบิ่น
๔.๑.๒ กรณีมีสี ต้องสม่ำเสมอ ติดแน่น ไม่ด่าง หลุด ลอก หรือเปรอะเปื้อน เมื่อจับหรือสัมผัสแล้วสีต้องไม่ติดมือและไม่ละลายน้ำ
๔.๑.๓ กรณีขัดหรือเคลือบเงา ต้องเรียบ สม่ำเสมอทั่วทั้งผิวหน้าของบล็อกประสาน
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

๔.๒ ความหนาของชั้นผิวหน้า (ถ้ามี)
ต้องไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร

๔.๓ การลบมุม (ถ้ามี)
ต้องไม่เกิน ๗ มิลลิเมตร ดังรูปที่ ๒



รูปที่ ๒ การลบมุม
(ข้อ ๔.๓)

๔.๔ ความได้ฉาก

๔.๔.๑ ความเบี่ยงเบนของความได้ฉากของด้านข้างโดยรอบกับพื้นด้านล่างของบล็อกประสานแต่ละด้าน ต้องไม่เกิน ๒ มิลลิเมตร

๔.๔.๒ ความเบี่ยงเบนของความขนานกันของพื้นด้านหน้ากับพื้นด้านล่างของบล็อกประสาน ต้องไม่เกิน ๒ มิลลิเมตร

๔.๕ ความต้านแรงอัด
แต่ละก้อนต้องไม่น้อยกว่า ๓๕ เมกะพาสคัล และค่าเฉลี่ยต้องไม่น้อยกว่า ๔๐ เมกะพาสคัล

๔.๖ การดูดซึมน้ำ
แต่ละก้อนต้องไม่เกินร้อยละ ๗ และค่าเฉลี่ยต้องไม่เกินร้อยละ ๕

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม มอก. 827

๕. การบรรจุ

๕.๑ หากมีการหุ้มห่อหรือผูกมัดบล็อกประสาน ให้ใช้วัสดุที่เหมาะสม สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับบล็อกประสานได้

๖. เครื่องหมายและฉลาก

๖.๑ ที่ฉลากหรือวัสดุผูกมัดบล็อกประสานทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อผลิตภัณฑ์ (ตามชื่อ มผช.) หรือชื่อที่สื่อความหมายตาม มผช. เช่น บล็อกประสานผสมเปลือกหอย บล็อกตัวหนอนผสมเปลือกหอย

(๒) มิติ เป็นมิลลิเมตร

(๓) จำนวน เป็นก้อน

(๔) เดือน ปีที่ทำ

(๕) ข้อแนะนำการใช้งาน และการดูแลรักษา เช่น สำหรับปูพื้นทางเดิน

(๖) ชื่อผู้ทำหรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง

(๗) เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน (ถ้ามี)

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๗. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

๗.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง บล็อกประสานที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ในระยะเวลาเดียวกัน

๗.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้

๗.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบมิติ ลักษณะทั่วไป การลบมุม (ถ้ามี) ความได้ฉาก การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างบล็อกประสานที่อายุไม่น้อยกว่า ๗ วัน โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๕ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓. ข้อ ๔.๑ ข้อ ๔.๓ ข้อ ๔.๔ ข้อ ๕. และข้อ ๖. จึงจะถือว่าบล็อกประสานรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบความต้านแรงอัด ให้ใช้ตัวอย่างบล็อกประสานที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๕ จึงจะถือว่าบล็อกประสานรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบความหนาของชั้นผิวหน้า (ถ้ามี) ให้ใช้ตัวอย่างบล็อกประสานที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๒ แล้ว จำนวน ๓ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๒ จึงจะถือว่าบล็อกประสานรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๒.๔ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบการดูดซึมน้ำ ให้ชักตัวอย่างบล็อกประสานที่อายุไม่น้อยกว่า ๗ วัน โดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ ตัวอย่าง เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๖ จึงจะถือว่าบล็อกประสานรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๗.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างบล็อกประสานต้องเป็นไปตามข้อ ๗.๒.๑ ข้อ ๗.๒.๒ ข้อ ๗.๒.๓ และข้อ ๗.๒.๔ ทุกข้อ จึงจะถือว่าบล็อกประสานรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๘. การทดสอบ

๘.๑ การทดสอบมิติ

๘.๑.๑ วิธีทดสอบความกว้างและความยาว

๘.๑.๑.๑ ความกว้าง

ใช้เครื่องมือวัดที่วัดได้ละเอียดอย่างน้อย ๐.๕ มิลลิเมตร วัดความกว้างของบล็อกประสาน ที่ระยะประมาณกึ่งกลางของความยาว โดยวัดทั้งด้านบนและด้านล่าง

๘.๑.๑.๒ ความยาว

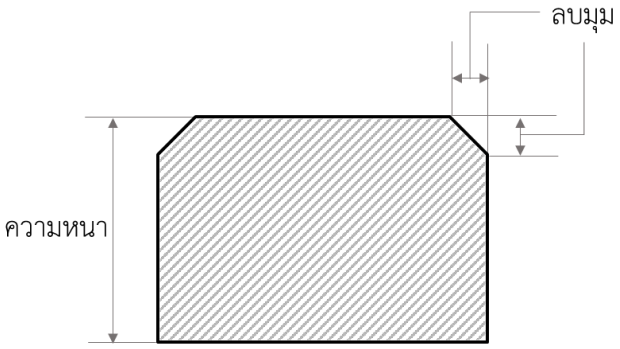
ใช้เครื่องมือวัดที่วัดได้ละเอียดอย่างน้อย ๐.๕ มิลลิเมตร วัดความยาวของบล็อกประสาน ที่ระยะประมาณกึ่งกลางของความกว้าง โดยวัดทั้งด้านบนและด้านล่าง

รายงานความกว้าง และความยาวทุกค่า เป็นมิลลิเมตร ให้ละเอียดอย่างน้อย ๐.๕ มิลลิเมตร

๘.๑.๒ ความหนา

ใช้เครื่องมือวัดที่วัดได้ละเอียดอย่างน้อย ๐.๑ มิลลิเมตร วัดความหนาของบล็อกประสานที่ระยะประมาณกึ่งกลางของแต่ละด้าน โดยวัดจากด้านบนถึงด้านล่าง และแต่ละตำแหน่งการวัดควรเป็นบริเวณที่มีพื้นผิวสม่ำเสมอ ไม่เป็นบริเวณที่มีการลบมุม ดังรูปที่ ๓

รายงานความหนาทุกค่า เป็นมิลลิเมตร ให้ละเอียดอย่างน้อย ๐.๑ มิลลิเมตร



รูปที่ ๓ การวัดความหนาของบล็อกประสานที่มีการลบมุม

(ข้อ ๘.๑.๒)