



คู่มือการติดตั้งดิจิทัลบอร์ด  
พื้นตกแต่ง

TPI DIGITAL BOARD  
(FLOOR PANEL)

INSTALLATION MANUAL



**ผลิตภัณฑ์ดิจิทัลบอร์ด: แผ่นพื้น (TPI DIGITAL BOARD)**

ขนาด (หน้ากว้างxยาว)	ลักษณะผิว	น้ำหนักต่อแผ่น (กก.)	น้ำหนักต่อตารางเมตร (กก./ ตร.ม.)	จำนวนแผ่นต่อตารางเมตร
8x600x2,400	ผิวเรียบ (Normal) ผิวมันวาว (High Gloss) ผิวแข็งพิเศษ (Extra Hard)	20.6	14.34	0.69
12x600x2,400		31.0	21.50	0.69
8x1,200x2,400		41.3	14.34	0.35
12x1,200x2,400		61.9	21.50	0.35
หมายเหตุ: ไม่ระบุขนาดลายและรูปแบบการพิมพ์				

**การติดตั้งดิจิทัลบอร์ด: แผ่นพื้น (TPI DIGITAL BOARD)**

**1. ข้อมูลเทคนิค**

การทดสอบ	หน่วย	ประเภท	มาตรฐานการทดสอบ
		High Density 8 – 12 mm.	
คุณสมบัติทางกายภาพ			
ความคลาดเคลื่อนความหนา	มม.	± 0.2	ASTM C 1185
ความหนาแน่น	Kg/m <sup>3</sup>	1,600 ± 50	ASTM C 1185
ความต้านทานแรงดัด (เฉลี่ย 2 แนว ที่สภาวะเปียกชื้น)	MPa	≥ 17	ASTM C 1185
โมดูลัสยืดหยุ่น (ที่สภาวะเปียกชื้น)	MPa	≥ 9,000	ASTM C 1185
ความต้านทานแรงดัด (เฉลี่ย 2 แนว ที่สภาวะ EMC)	MPa	≥ 22	ASTM C 1185
โมดูลัสยืดหยุ่น (ที่สภาวะ EMC)	MPa	≥ 12,000	ASTM C 1185
ปริมาณความชื้น	%	≤ 12	ASTM C 1185
การดูดซึมน้ำ	%	25 (Max.)	ASTM C 1185
ความเป็นกรดด่าง	pH	7-8	ISO 10390 : 2005
ความต้านทานการรั่วซึม		Pass	ASTM C 1185
คุณสมบัติการทนไฟ			
การไม่ติดไฟ		P	BS476 Part 5
ดัชนีการไม่ติดไฟ		I = 0.2	BS476 Part 6
การไม่ลามไฟ		Class One	BS476 Part 7
ดัชนีการก่อให้เกิดควัน		0	ASTM E84-00a
การทนไฟ		15	ASTM E84-00a
คุณสมบัติความต้านทาน			
Freeze/ Thaw Resistance		Pass	ASTM C 1185
Warm Water Resistance		Pass	ASTM C 1185



การทดสอบ	หน่วย	ประเภท	มาตรฐานการทดสอบ
		High Density 8 – 12 mm.	
Heat/ Rain Resistance		Pass	ASTM C 1185
Soak/ Dry Resistance		Pass	BS EN 12467: 2000

## 2. การเลือกใช้งาน

ประเภทพื้น	รูปแบบพื้น	ลักษณะแผ่น	ผิวหน้า	รูปแบบการติดตั้ง
พื้นภายนอก	พื้นตกแต่งชนชิด	ขอบตรง	ผิวเรียบ ผิวมันวาว*	ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ติดตั้งบนพื้นโครงสร้างตง
พื้นภายใน	พื้นตกแต่งชนชิด	ขอบตรง	ผิวแข็งพิเศษ	ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ติดตั้งบนพื้นโครงสร้างตง
น้ำหนัก <sup>1</sup> (กก./ ตร.ม.)	15 – 25			

หมายเหตุ: 1 น้ำหนักเฉพาะแผ่นพื้นติดชิด บอร์ดไม่รวมโครงสร้างรองรับ

\* แนะนำให้ใช้ในพื้นที่แห้งเท่านั้นเพื่อป้องกันการลื่น

## 3. เครื่องมือติดตั้งและอุปกรณ์

### 3.1 เครื่องมือวัดและปรับระดับเบื้องต้น

			
ตลับเมตร	ระดับน้ำ	ลูกดิ่ง/ สายเอ็น	บักเต้า
			
สว่านไขควงไฟฟ้า 0-3,200 รอบต่อนาที กำลังไฟฟ้า 230 วัตต์	สว่านไฟฟ้า 0-3,000 รอบต่อนาที กำลังไฟฟ้า 450 วัตต์	เลื่อยวงเดือน 11,000 รอบต่อนาที กำลังไฟฟ้า 1,050 วัตต์	เครื่องเจียร์ ขนาด 4 นิ้ว 710 วัตต์ 11,000 รอบต่อนาที



3.2 อุปกรณ์ติดตั้งเสริม

			
ปูนกาวซีเมนต์ แนะนำ TPI M502	ปูนปรับระดับสำเร็จรูป	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ความหนา 8 – 12 มม.	ตัวยึด/ จั๊วสตั๊ดผิวเรียบ

3.3 โครงสร้างพื้น

		
พื้นโครงไม้	พื้นโครงเหล็กรูปพรรณ	พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

3.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ตกแต่งและปิดรอยต่อ

			
ยาแนวโพลียูรีเทน	ป็นยิ้งกาวยาแนว	ไม้บัวทีพีไอ ขนาด 12x100x3,000 มม.	

4. การติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด

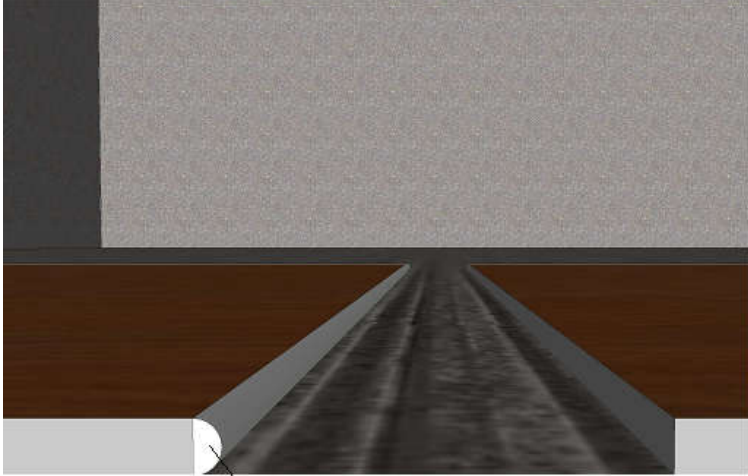
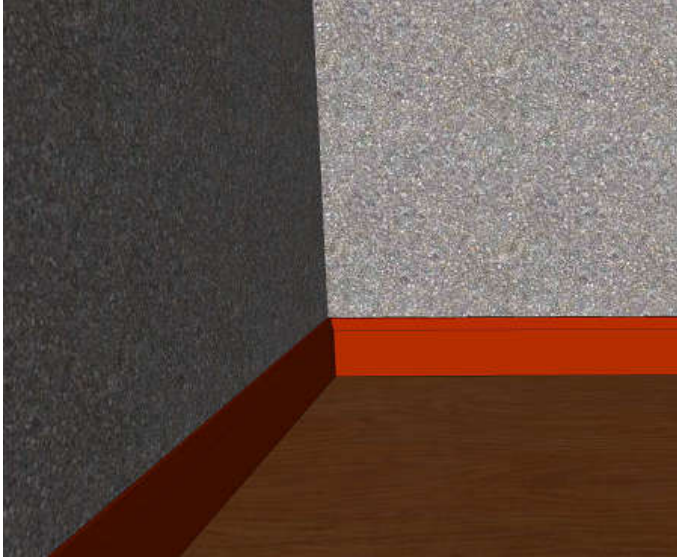
4.1 การติดตั้งบนพื้นคอนกรีต/ พื้นยก กรณีพื้นคอนกรีตไม่ได้ระดับ

วัสดุและอุปกรณ์
แผ่นดิจิทัลบอร์ด ขนาด 8x1,200x2,400 มม./ 12x1,200x2,400 มม.
โครงสร้าง: พื้นคอนกรีต
อุปกรณ์เสริม: ปูนปรับระดับสำเร็จรูป
ปูนกาวซีเมนต์ TPI M502
อุปกรณ์เก็บงาน ไม้บัวทีพีไอ ขนาด 12x100x3,000 มม. (ลบขอบ/ ขอบบัว)
ยาแนวโพลียูรีเทน/ ป็นกาว



	<p><b>ปรับระดับพื้นด้วยปูนซีเมนต์ปรับระดับ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ซ่อมแซมพื้นผิวเดิมให้ได้ระดับเดิมมากที่สุด</li> <li>- พื้นคอนกรีตก่อนปรับระดับควรมีความหยาบมากเพียงพอ</li> <li>- ทำความสะอาดผิวพื้นคอนกรีตไม่ให้มีฝุ่นหรือคราบน้ำมัน</li> <li>- พ่นหรือขังน้ำเพื่อป้องกันการดูดซึมของปูนปรับระดับ</li> <li>- ชับน้ำที่ผิวหน้าคอนกรีตก่อนเท</li> <li>- ทาน้ำยาประสานคอนกรีตก่อนเริ่มเท</li> <li>- ประมาณ 15 – 30 นาที</li> <li>- เทปูนซีเมนต์ปรับระดับที่ผสมตามอัตราส่วน ใช้ อุปกรณ์ฉาบ เช่น ไม้พาย เกรียงช่วยเกลี่ยให้ได้ระดับ บ่มทิ้งไว้ 7 วันถึงเริ่มงานต่อไปได้</li> </ul>
	<p><b>ตรวจสอบระดับพื้นอีกครั้ง</b></p> <p>กำหนดรูปแบบการติดตั้งแผ่นดิจิทัลบอร์ดสำหรับในกรณีของแผ่นลายต่อเนื่อง</p>
<p>ข้อแนะนำ: ควรผสมปูนกาวซีเมนต์ในอัตราส่วนให้พอดีกับขนาดแผ่นดิจิทัลบอร์ด ควรปูแผ่นดิจิทัลบอร์ดทีละแผ่นเพื่อป้องกันปูนกาวซีเมนต์แห้ง</p>	<p>เตรียมแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด ทำความสะอาดด้านหลังแผ่นให้ปราศจากฝุ่น คราบน้ำมัน</p> <p>ตัดขนาดให้ตรงกับตำแหน่งที่กำหนดไว้</p> <p>ผสมปูนกาวซีเมนต์ตามอัตราส่วน เทปูนกาวซีเมนต์ลงบนพื้น ใช้เกรียงหรือฉาบให้มีความหนา 5 – 10 มม. นำแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดไปติดตั้งบนพื้นที่เตรียมไว้ทันทีตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ ใช้ค้อนยางทุบให้แนบสนิทกับพื้น</p>



 <p style="text-align: center;">ยาแนวโพลียูรีเทน</p>	<p>ติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดแผ่นต่อมา โดยลักษณะเดียวกัน</p> <p>การต่อชนแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด ให้นำยาแนวโพลียูรีเทนมายาวแนวตลอดแนว รอยต่อก่อนติดตั้งแผ่นถัดไป</p> <p>ใช้ค้อนยางช่วยตอกให้แผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดชิดติดกันให้มากที่สุด</p> <p>ใช้ผ้าสะอาดเช็ดรอยต่อให้ปราศจากคราบยาแนว</p>
	<p>เมื่อติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดเสร็จ ให้ใช้ยาแนวโพลียูรีเทนยาแนวรอยต่อระหว่างผนังกับแผ่นพื้นให้เรียบร้อย</p> <p>ติดตั้งไม้บัวที่พีไอที่ทำสีไว้แล้วทับบนแนวรอยต่อผนังและพื้นอีกครั้งเพื่อความสวยงาม</p>

หมายเหตุ: การต่อแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดสามารถต่อได้หลากหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับลวดลาย

#### 4.2 การติดตั้งบนพื้นคอนกรีต/ พื้นยก กรณีใช้แผ่นรองพื้น (Sub-Floor) ปรับระดับ

##### วัสดุและอุปกรณ์

แผ่นดิจิทัลบอร์ด ขนาด 8x1,200x2,400 มม./ 12x1,200x2,400 มม.

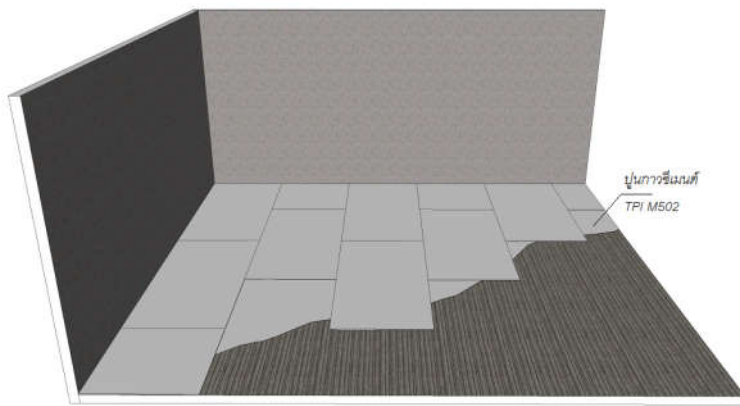
โครงสร้าง: พื้นคอนกรีต/ พื้นยก

อุปกรณ์เสริม: ทีพีไอบอร์ด ขนาด 8x1,200x2,400 มม./ 10x1,200x2,400 มม./ 12x1,200x2,400 มม.

ปูนกาวซีเมนต์ TPI M502

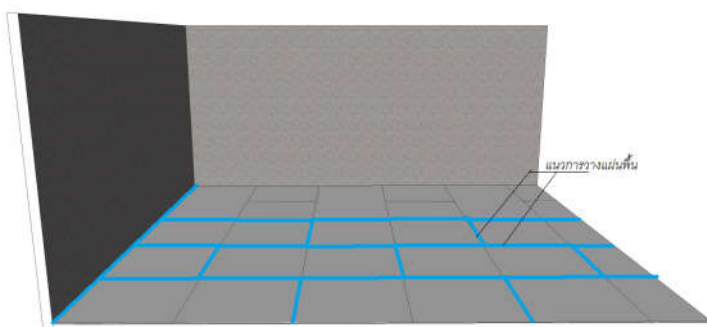
อุปกรณ์เก็บงาน ไม้บัวทีพีไอ ขนาด 12x100x3,000 มม. (ลบขอบ/ ขอบบัว)

ยาแนวโพลียูรีเทน/ ปูนกาว



ติดตั้งแผ่นทีพีไอบอร์ดเป็นแผ่นรองพื้น (Sub Floor) ด้วยปูนกาวซีเมนต์ M502

\*\*\* สามารถดูขั้นตอนการติดตั้งได้จาก คู่มือติดตั้งแผ่นพื้นทีพีไอบอร์ด

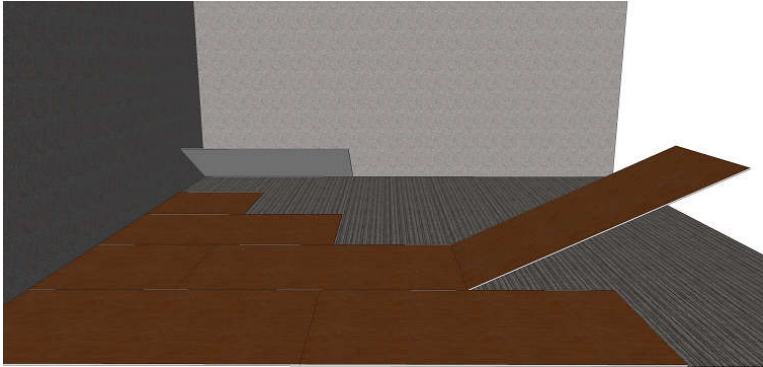
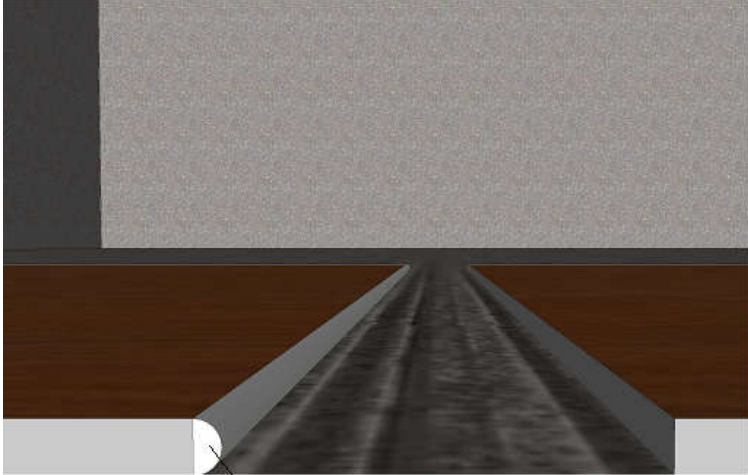
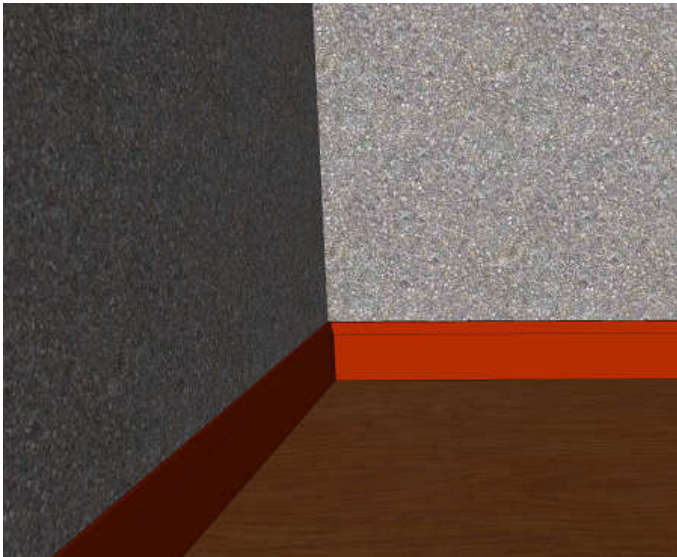


ตรวจสอบระดับพื้น

กำหนดรูปแบบการติดตั้งแผ่นดิจิทัลบอร์ดสำหรับในกรณีของแผ่นลายต่อเนื่อง

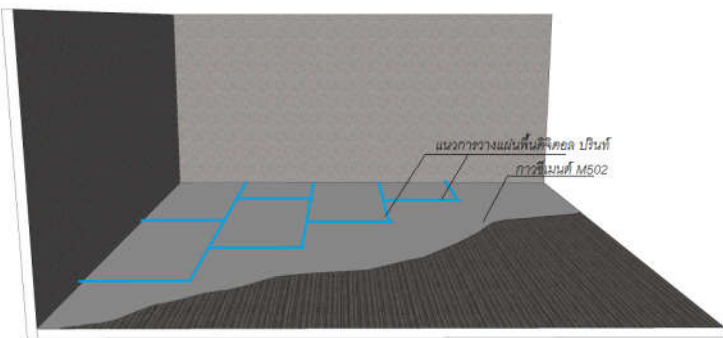
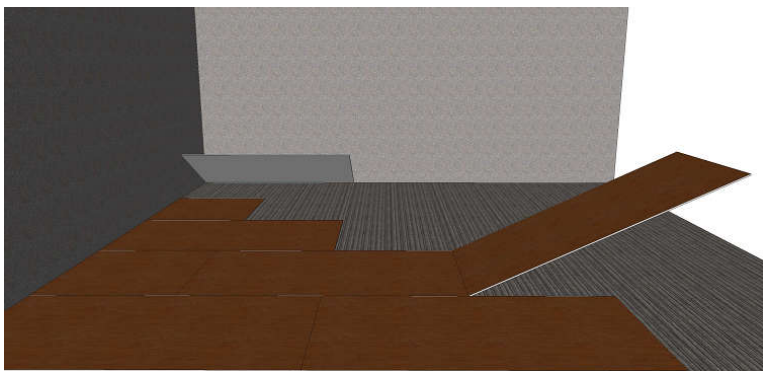




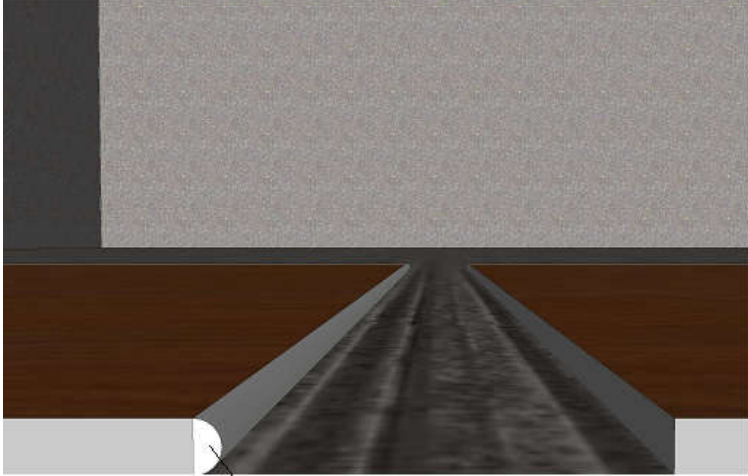

 <p>ข้อแนะนำ: ควรผสมปูนกาวซีเมนต์ในอัตราส่วนให้พอดีกับขนาดแผ่นดิจิทัลบอร์ด ควรปูแผ่นดิจิทัลบอร์ดที่ละแผ่นเพื่อป้องกันปูนกาวซีเมนต์แห้ง</p>	<p>เตรียมแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด ทำความสะอาดด้านหลังแผ่นให้ปราศจากฝุ่น คราบน้ำมัน</p> <p>ตัดขนาดให้ตรงกับตำแหน่งที่กำหนดไว้</p> <p>ผสมปูนกาวซีเมนต์ตามอัตราส่วน เทปูนกาวซีเมนต์ลงบนพื้น ใช้เกรียงหรือฉาบให้มีความหนา 5 – 10 มม. นำแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดไปติดตั้งบนพื้นที่ยุติเตรียมไว้ทันทีตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ ใช้ค้อนยางทุบให้แนบสนิทกับพื้น</p>
 <p>ยาแนวโพลียูรีเทน</p>	<p>ติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดแผ่นต่อมา โดยลักษณะเดียวกัน</p> <p>การต่อชนแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด ให้นำยาแนวโพลียูรีเทนมายาวแนวตลอดแนวรอยต่อก่อนติดตั้งแผ่นถัดไป</p> <p>ใช้ค้อนยางช่วยตอกให้แผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดชิดติดกันให้มากที่สุด</p> <p>ใช้ผ้าสะอาดเช็ดรอยต่อให้ปราศจากคราบยาแนว</p>
	<p>เมื่อติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดเสร็จ ให้ใช้ยาแนวโพลียูรีเทนยาแนวรอยต่อระหว่างผนังกับแผ่นพื้นให้เรียบร้อย</p> <p>ติดตั้งไม้บัวที่พีไอที่ทำสีไว้แล้วทับบนแนวรอยต่อผนังและพื้นอีกครั้งเพื่อความสวยงาม</p>



### 4.3 การติดตั้งบนพื้นคอนกรีต/ พื้นยก กรณีพื้นที่ไม่ได้ปรับระดับ

<p><b>วัสดุและอุปกรณ์</b></p> <p>แผ่นดิจิทัลบอร์ด ขนาด 8x1,200x2,400 มม./ 12x1,200x2,400 มม.</p> <p>โครงสร้าง: พื้นคอนกรีต/ พื้นยก</p> <p>อุปกรณ์เสริม: ปูนกาวซีเมนต์ TPI M502</p> <p>อุปกรณ์เก็บงาน ไม้บัวที่พีไอ ขนาด 12x100x3,000 มม. (ลบขอบ/ ขอบบัว) ยาแนวโพลียูรีเทน/ ปูนกาว</p>	
 <p>คำแนะนำ: ควรผสมปูนกาวซีเมนต์ในอัตราส่วนให้พอดีกับขนาดแผ่นดิจิทัล บอร์ด ควรปูแผ่นดิจิทัล บอร์ดทีละแผ่นเพื่อป้องกันปูนกาวซีเมนต์แห้ง</p>	<p>กำหนดรูปแบบการติดตั้งแผ่นดิจิทัลบอร์ดสำหรับในกรณีของแผ่นลายต่อเนื่อง</p> <p>ผสมปูนกาวที่พีไอ M502 แล้วเทลงพื้นบริเวณที่ต้องการปู ปาดด้วยเกรียงหวีให้ได้ระดับตามต้องการ</p>
	<p>นำแผ่นพื้นดิจิทัล บอร์ดไปติดตั้งบนพื้นที่เตรียมไว้ทันทีตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ ใช้ค้อนยางทุบให้แนบสนิทกับพื้น</p>






 <p style="text-align: center;">ยาแนวโพลียูรีเทน</p>	<p>ติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด แผ่นต่อมา โดยลักษณะเดียวกัน</p> <p>การต่อชนแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ด ให้นำยาแนวโพลียูรีเทนมายาวแนวตลอดแนว รอยต่อก่อนติดตั้งแผ่นถัดไป</p> <p>ใช้ค้อนยางช่วยตอกให้แผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดชิดติดกันให้มากที่สุด</p> <p>ใช้ผ้าสะอาดเช็ดรอยต่อให้ปราศจากคราบยาแนว</p>
	<p>เมื่อติดตั้งแผ่นพื้นดิจิทัลบอร์ดเสร็จ ให้ใช้ยาแนวโพลียูรีเทนยาแนวรอยต่อระหว่างผนังกับแผ่นพื้นให้เรียบร้อย</p> <p>ติดตั้งไม้บัวที่พีไอที่ทำสีไว้แล้วทับบนแนวรอยต่อผนังและพื้นอีกครั้งเพื่อความสวยงาม</p>

### 5. การตัดและเก็บงานขอบแผ่นดิจิทัลบอร์ดบอร์ด

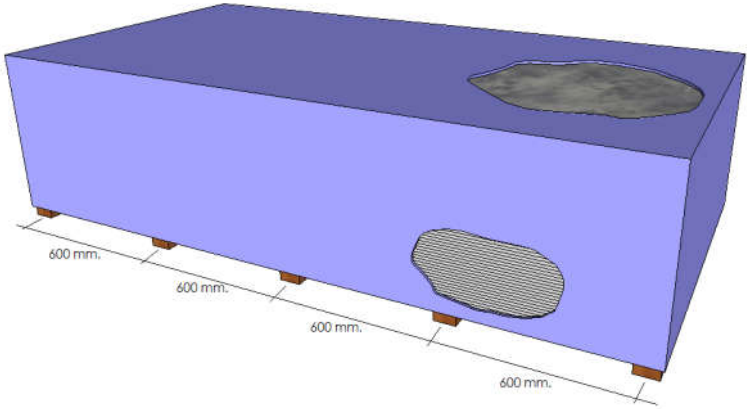
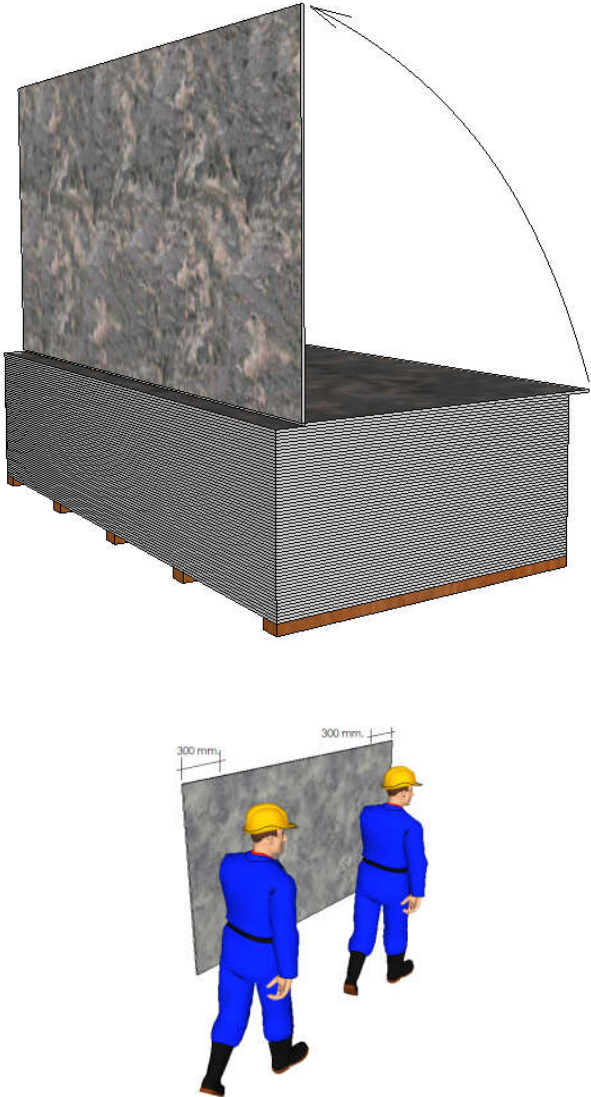
<p><b>วัสดุและอุปกรณ์</b></p>	
<p>เครื่องตัด:</p>	<p>เลื่อยวงเดือน (ความเร็วรอบ 4,600 รอบต่อนาที กำลัง 1,650 วัตต์)</p> <p>เครื่องเจียร์ ขนาด 4" (ความเร็วรอบ 11,000 รอบต่อนาที กำลัง 710 วัตต์)</p> <p>เครื่องตัดบอร์ด ขนาดใบ 303 มม. (ความเร็วรอบ 8,000 รอบต่อนาที กำลัง 750 วัตต์)</p>
<p>ใบตัด</p>	<p>ใบตัดเพชร ขนาด 5" สำหรับเลื่อยวงเดือน</p> <p>ใบตัดเพชร ขนาด 4" สำหรับเครื่องเจียร์</p> <p>ใบตัด ขนาด 303 มม. สำหรับเครื่องตัดบอร์ด</p>
<p>อุปกรณ์อื่นๆ</p>	<p>กระดาษทราย/ ผ้าทราย เบอร์ 200 ขึ้นไป</p> <p>โพลียูรีเทนใสเคลือบเงา</p>

	<p>สำหรับงานก่อสร้างขนาดใหญ่ ใช้เครื่องตัดบอร์ดในการตัดดิจิทัลบอร์ดในขนาดที่ต้องการ</p> <p>สำหรับงานก่อสร้างขนาดเล็ก ใช้เลื่อยวงเดือนในการตัดบอร์ดความยาวมากๆ ใช้เครื่องเจียร์ในการตัดบอร์ดความยาวไม่มาก</p> 
	<p>ตัวอย่างใบมีดสำหรับเครื่องตัดบอร์ด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 303 มม.</p>
	<p>ใช้กระดาษทราย/ ผ้าทรายในการลูบขัดขอบและมุมของแผ่นบอร์ด ประมาณ 45 องศา</p> <p><u>แนะนำ</u>: การขัดมุม 45 องศาช่วยป้องกันการแตกร้าวและหลุดของการพิมพ์ลาย</p>



	<p>ซ้าย: การขัดขอบแผ่นบอร์ดจากโรงงาน</p> <p>ขวา: การขัดขอบแผ่นบอร์ดด้วยกระดาษทราย</p>
	<p>ในกรณีที่มีการตัดแผ่นดิจิทัลบอร์ด ทั้งแบบผิวเรียบ (Normal) ผิวมันวาว (High Gloss) และผิวแข็งพิเศษ (Extra Hard) นั้นจะต้องทำการทาโพลียูรีเทนใสบริเวณขอบแผ่นที่ตัดทุกครั้งเพื่อป้องกันการหลุดลอกของผิว</p> <p>ใช้เทปกาวหรือกระดาษกาวปิดป้องกันผิวแผ่นดิจิทัลบอร์ดจากโพลียูรีเทนใส</p>
	<p>ขอบแผ่นดิจิทัลบอร์ดที่ทำด้วยโพลียูรีเทนใสเคลือบแข็ง</p>

## 6. การเคลื่อนย้ายและกองเก็บผลิตภัณฑ์

	<p>การกองเก็บ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรแกะพลาสติก/ฟิล์มปิดปกป้องผิวออกก่อนใช้งาน</li> <li>- ควรเก็บผลิตภัณฑ์ในที่ร่มและแห้ง มีผ้าใบคลุมป้องกัน โดยใช้ไม้หมอนขนาด 1½x3 นิ้ว รองด้านล่างโดยมีระยะห่างประมาณ 60 ซม.</li> </ul>
	<p>การโยกย้าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แกะกระดาษและพลาสติกบรรจุออก</li> <li>- จับแผ่นดีจिटอล บอร์ดตั้งขึ้น</li> <li>- ยกออกจากกองพาเลทสินค้า</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง</b> ห้ามเลื่อนหรือลากแผ่นดีจिटอล บอร์ดโดยไม่มีฟิล์มพลาสติกคลุมขณะที่อยู่บนกองพาเลท</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระวังแผ่นผนังในแนวตั้ง โดยยกปลายทั้งสองแผ่นโดยห่างจากปลายแผ่นประมาณ 30 ซม.</li> </ul>