

# ปูนซีเมนต์ทีพีไอ

เราสร้างอนาคต



บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)  
TPI POLENE PUBLIC COMPANY LIMITED



**บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)** เป็นบริษัทในเครือทีพีโอที่มีรากฐานมั่นคงมาจากการดำเนินธุรกิจผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นต่ำ “โลว์ เดนซิตี โพลีเอทิลีน” (แอลดีพีอี) เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในประเทศและต่างประเทศ บริษัทฯ ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง และกลายเป็นผู้นำในวงการธุรกิจอุตสาหกรรมพลาสติกระดับโลก

ก้าวต่อไปของบริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) คือธุรกิจปูนซีเมนต์ ด้วยเจตนารมณ์ที่ต้องการจะบรรเทาภาวะขาดแคลนปูนซีเมนต์ เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ และการขยายตัวทางการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ความต้องการใช้ปูนซีเมนต์เพิ่มมากขึ้น การแก้ไขปัญหาปูนซีเมนต์ จึงเป็นการช่วยผ่อนคลายสภาวะชะงักงันทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัญหาระดับชาติ

ในอดีตปูนซีเมนต์มีผู้ผลิต 3 ราย มีกำลังผลิตไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ในประเทศที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี รัฐบาลได้พยายามช่วยแก้ไขปัญหาทุกวิถีทาง ท้ายสุดจึงมีมติให้ผู้สนใจลงทุน สามารถก่อสร้างโรงงานผลิตปูนซีเมนต์เพื่อแก้ปัญหาระยะยาว

**ปี 2533** บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) ได้เริ่มก่อสร้างโรงงานผลิตปูนซีเมนต์แห่งแรกที่จังหวัดสระบุรี มีกำลังการผลิต 2.5 ล้านตันต่อปี **ปี 2537** โรงปูนซีเมนต์แห่งที่ 2 ได้แล้วเสร็จ ทำให้กำลังการผลิตสูงเป็นทวีคูณ คือ 5 ล้านตันต่อปี และ**ปี 2539** ได้เปิดโรงปูนซีเมนต์แห่งที่ 3 ทำให้กำลังผลิตเพิ่มขึ้น เป็น 8.5 ล้านตันต่อปี ในอนาคตอันใกล้จะมีการเปิดโรงปูนซีเมนต์แห่งที่ 4 เพิ่มกำลังผลิตเป็น 12 ล้านตันต่อปี



# ปูนซีเมนต์ผสม ตราทีพีไอ (สีเขียว)

## ปูนซีเมนต์ผสมตราทีพีไอ (สีเขียว)

เป็นปูนซีเมนต์ที่ได้จากการผสมวัสดุเฉื่อย เช่น หินทราย หรือหินปูน และอื่นๆ กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทหนึ่ง ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานอุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ผสม มอก. 80-2550

## ปูนซีเมนต์ผสมตราทีพีไอ (สีเขียว)

มีคุณสมบัติง่ายต่อการใช้งาน และเหมาะในการใช้ผลิตโอง่ ถนนทางเท้า งานวางบ่อ และงานคอนกรีตขนาดเล็กทั่วไป ที่ไม่ต้องการกำลังอัดสูง ฯลฯ นอกจากนี้ ปูนซีเมนต์ผสมตราทีพีไอ (สีเขียว) ยังมีคุณสมบัติยืดหดตัวน้อย ไม่ทำให้เกิดรอยแตกร้าวแก่อาคาร จึงเหมาะสมที่จะใช้ในงานก่อและฉาบได้ดี



| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางฟิสิกส์                                                                                                                                          | ตามมาตรฐาน<br>ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>ปูนซีเมนต์ผสม<br>มอก.80-2550 | ปูนซีเมนต์ทีพีไอ<br>(สีเขียว)<br>(TYPICAL AVERAGE<br>VALUES) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. ความละเอียด (Fineness)<br>พื้นผิวจำเพาะ (Specific Surface) ตารางเซนติเมตรต่อกรัม<br>ทดสอบด้วย แอร์เพอมีเอเบิลิตี (Air Permeability Blaine)<br>ตารางเซนติเมตรต่อกรัม | ต่ำสุด<br>3200                                                    | 4000                                                         |
| 2. ความอยู่ตัว (Soundness)<br>การขยายตัวโดยวิธีออโตคลേฟ (Autoclave Expansion) สูงสุดร้อยละ                                                                             | 0.8                                                               | 0.01                                                         |
| 3. ระยะเวลาการก่อตัว (Time of Setting)<br>ทดสอบแบบไวเคต (Vicat Test) ไม่น้อยกว่า-นาทีก                                                                                 | 45                                                                | 120                                                          |
| 4. ปริมาณอากาศในmortar (Air Content of Mortar)<br>โดยปริมาตร สูงสุดร้อยละ                                                                                              | 12.0                                                              | 7.0                                                          |
| 5. แรงอัด (Compressive Strength) กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร<br>1 วันในอากาศขึ้น 2 วันในน้ำ ต่ำสุด<br>1 วันในอากาศขึ้น 6 วันในน้ำ ต่ำสุด                              | 70<br>120                                                         | 120<br>180                                                   |
| 6. การก่อตัวผิดปกติ (False Set)<br>ระยะจมน้ำสุดท้าย (Final Penetration) ต่ำสุดร้อยละ                                                                                   | 50                                                                | 60                                                           |

# ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตราทีพีไอ (สีแดง)

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตราทีพีไอ (สีแดง)

เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1  
(ORDINARY PORTLAND CEMENT TYPE 1)  
ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง  
เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ในมาตรฐานอุตสาหกรรม  
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอก. 15 เล่ม 1-2547 ประเภทหนึ่ง  
และมาตรฐานอเมริกัน ASTM C-150 TYPE 1

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตราทีพีไอ (สีแดง)

เหมาะที่จะนำไปใช้กับงานก่อสร้าง  
งานคอนกรีตที่ต้องการกำลังอัดสูง และงานคอนกรีตทั่วไป  
เช่น งานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทุกชนิด  
สะพาน ถนน สนามบิน  
และผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงประเภทต่างๆ



| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางเคมี                                        |                                                                    | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทหนึ่ง                              |                              |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                    | ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 เล่ม 1-2547 ประเภทหนึ่ง | ตามมาตรฐาน ASTM C 150 TYPE 1 | ปูนซีเมนต์ทีพีไอ (สีแดง) (TYPICAL AVERAGE VALUES) |
| มักเนเซียมออกไซด์ (MgO)                                           | สูงสุดร้อยละ                                                       | 6.0                                                          | 6.0                          | 1.2                                               |
| ซิลิเฟอโรไดรอกไซด์ (SO <sub>3</sub> )                             | เมื่อมี 3 CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ร้อยละ 8 หรือน้อยกว่า | สูงสุดร้อยละ                                                 | 3.0                          | 2.5                                               |
|                                                                   | เมื่อมี 3 CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> มากกว่าร้อยละ 8       | สูงสุดร้อยละ                                                 | 3.5                          | -                                                 |
| การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา (Loss on Ignition)               | สูงสุดร้อยละ                                                       | 3.0                                                          | 3.0                          | 1.1                                               |
| กากที่ไม่ละลายในกรดต่าง (Insoluble Residue)                       | สูงสุดร้อยละ                                                       | 0.75                                                         | 0.75                         | 0.30                                              |
| ไตรซิลิเนียมซิลิเกต (3CaO.SiO <sub>2</sub> )                      | สูงสุดร้อยละ                                                       | -                                                            | -                            | 58                                                |
| ไตรซิลิเนียมอลูมิเนต (3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )       | สูงสุดร้อยละ                                                       | -                                                            | -                            | 8                                                 |
| Total Alkalies (Na <sub>2</sub> O + 0.658 K <sub>2</sub> O)       | สูงสุดร้อยละ                                                       | 0.6                                                          | 0.6                          | 0.4                                               |
| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางฟิสิกส์                                     |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| 1. ความละเอียด (Fineness)                                         |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| พื้นผิวจำเพาะ (Specific Surface) ตารางเซนติเมตรต่อกรัม            |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| ทดสอบด้วย แอร์เพอมีอ์บิลิตี (Air Permeability Blaine)             |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ตารางเซนติเมตรต่อกรัม                             |                                                                    | 2800                                                         | 2800                         | 3500                                              |
| ค่าต่ำสุดสำหรับตัวอย่างใดตัวอย่างหนึ่ง ตารางเซนติเมตรต่อกรัม      |                                                                    | 2600                                                         | 2600                         | 3000                                              |
| 2. ความอยู่ตัว (Soundness)                                        |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| การขยายตัวโดยวิธีออโตแคลฟ (Autoclave Expansion) สูงสุดร้อยละ      |                                                                    | 0.80                                                         | 0.80                         | 0.01                                              |
| 3. ระยะเวลาการก่อตัว (Time of Setting) ทดสอบแบบไวคอต (Vicat Test) |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| การก่อตัวระยะต้น ไม่น้อยกว่า-นาที                                 |                                                                    | 45                                                           | 45                           | 100                                               |
| การก่อตัวระยะปลาย ไม่มากกว่า-นาที                                 |                                                                    | 375                                                          | 375                          | 180                                               |
| 4. ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ (Air Content of Mortar)                  |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| โดยปริมาตร สูงสุดร้อยละ                                           |                                                                    | 12.0                                                         | 12.0                         | 5.0                                               |
| 5. แรงอัด (Compressive Strength) กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร     |                                                                    |                                                              |                              |                                                   |
| 1 วันในอากาศชื้น 2 วันในน้ำ                                       |                                                                    | ต่ำสุด                                                       | 122                          | 180                                               |
| 1 วันในอากาศชื้น 6 วันในน้ำ                                       |                                                                    | ต่ำสุด                                                       | 194                          | 250                                               |



# ปูนซีเมนต์ผสม ตราทีพีไอ 197 และ 199



## ลักษณะผลิตภัณฑ์

คือปูนซีเมนต์ผสม ที่ได้จากการผสมวัสดุเจือย เช่น หินปูน และอื่นๆ กับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ในมาตรฐานอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ผสม มอก.80-2550

## ปูนซีเมนต์ผสม ตราทีพีไอ 197 และ 199

มีคุณสมบัติง่ายต่อการใช้งานก่อ งานฉาบ และงานคอนกรีตขนาดเล็กทั่วไป ที่ไม่ต้องการกำลังอัดสูง ฯลฯ

## คำแนะนำทั่วไป

- ควรเก็บปูนฯ ทีพีไอ 197 และ 199 ในที่แห้ง โดยปกปิดกองปูนด้วยวัสดุที่กันน้ำและความชื้นได้ดี
  - หลังจากผสมน้ำแล้วควรใช้ให้หมดภายใน 1 ชั่วโมง
  - สำหรับงานคอนกรีต ระยะเวลาในการถอดแบบให้ใช้มาตรฐานของปูนซีเมนต์ผสม



## วิธีการใช้

### งานฉาบ

- ▶ ทำความสะอาดผิวผนังที่จะฉาบให้สะอาด รดน้ำผนังให้ชุ่ม
- ▶ ผสมปูน TPI 197 หรือ 199 1 ถุง ต่อทรายละเอียด 8-9 นิ้วกึ่ง (อัตราส่วน 1:2.25 โดยปริมาตร)
- ▶ เติมน้ำสะอาดในส่วนผสมที่เหมาะสม ทั้งไว้สักครู่ แล้วจึงผสมปูนให้เข้ากันดี

### งานก่อ

- ▶ ผสมปูน TPI 197 หรือ 199 1 ถุง ต่อทรายหยาบ 5-7 นิ้วกึ่ง (อัตราส่วน 1:1.75 โดยปริมาตร)
- ▶ เติมน้ำสะอาดลงในส่วนผสมที่เหมาะสม ทั้งไว้สักครู่ แล้วจึงผสมปูนให้เข้ากันดี
- ▶ นำไปใช้ก่ออิฐฉอมูญ หรืออิฐบล็อกจากขั้นตอนการก่อทั่วไป

### งานคอนกรีตทั่วไป

- ▶ ผสมปูน TPI 197 หรือ 199 1 ถุง กับทรายหยาบและหิน ในอัตราส่วน 1:2:4 โดยปริมาตร (หากผสมด้วยมือ ให้ผสมปูน TPI 197 หรือ 199 กับทรายหยาบก่อนลำดับแรก แล้วจึงผสมหินในลำดับต่อไป จนส่วนผสมเข้ากันดี)
- ▶ เติมน้ำสะอาดลงในส่วนผสมที่เหมาะสม คลุกเคล้าให้ส่วนผสมเข้ากันดี



# ● ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตราทีพีไอ 299

## ลักษณะผลิตภัณฑ์

คือปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1  
(ORDINARY PORTLAND CEMENT TYPE 1)  
ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง  
เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ในมาตรฐานอุตสาหกรรม  
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอก. 15 เล่ม 1-2547 ประเภทหนึ่ง  
และมาตรฐานอเมริกัน ASTM C-150 TYPE 1

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 1 ตราทีพีไอ 299

เป็นปูนฯ ที่สามารถใช้งานได้ใกล้เคียงกับ  
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ทั่วไป เช่น ตราทีพีไอแดง เป็นต้น  
เหมาะสำหรับใช้ในงานก่อสร้างงานคอนกรีตทั่วไป  
เช่น อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก งานถนนคอนกรีต  
งานที่หักอาศัย และงานผลิตภัณฑ์คอนกรีต เป็นต้น



## คำแนะนำทั่วไป

- การกองเก็บปูนฯ ต้องอยู่ในสถานที่แห้ง โดยปกปิดกองปูนฯ ด้วยวัสดุที่กันน้ำและความชื้นได้ดี
- ระยะเวลาถอดแบบสำหรับงานคอนกรีต ให้ใช้ตามมาตรฐานคอนกรีต สำหรับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ทั่วไป
- การบ่มคอนกรีต ควรเริ่มบ่มคอนกรีตอย่างต่อเนื่อง ภายหลังเทคอนกรีตไปแล้ว 24 ชม.

จนครบอายุตามมาตรฐานกำหนด



## วิธีการใช้

อัตราส่วนผสมโดยปริมาตร ปูน : ทราย : หิน

▶ 1 : 1.5 : 3

▶ 1 : 2 : 4

▶ 1 : 2.5 : 4

▶ 1 : 3 : 5

งานคอนกรีตทั่วไป

▶ เสาค้ำและส่วนของโครงสร้างของอาคารที่ต้องการพื้นน้ำ

▶ งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป

▶ งานถนนทางเท้า ฐานรากของอาคาร

▶ งานฐานรากขนาดใหญ่ ผนังที่หนา

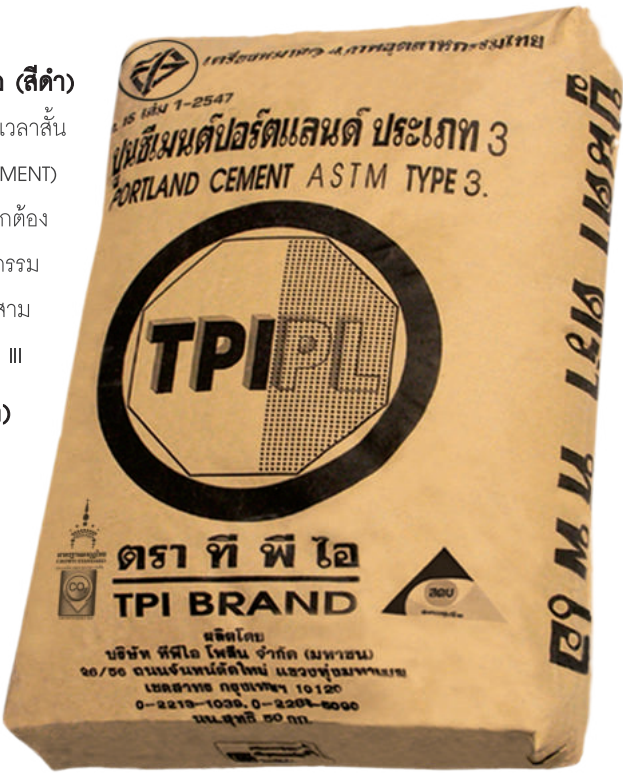
# ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 ตราทีพีไอ (สีดำ) ●

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 ตราทีพีไอ (สีดำ)

เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ที่ให้กำลังอัดเร็วในระยะเวลาสั้น  
(HIGH EARLY STRENGTH PORTLAND CEMENT)  
ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง  
เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานอุตสาหกรรม  
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอก. 15 เล่ม 1-2547 ประเภทสาม  
และมาตรฐานอเมริกัน ASTM C-150 TYPE III

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 3 ตราทีพีไอ (สีดำ)

เหมาะที่จะนำไปใช้กับงานคอนกรีต  
ที่ต้องการให้รับน้ำหนักและถอดแบบได้รวดเร็ว  
ใช้ทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงทุกประเภท  
เช่น เสาเข็ม แผ่นพื้น คาน เสาไฟฟ้า ฯลฯ



| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางเคมี                                        |                                                                    | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทสาม                                        |                                      |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                                                    | ตามมาตรฐาน<br>ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม<br>มอก.15 เล่ม 1-2547<br>ประเภทสาม | ตามมาตรฐาน<br>ASTM C 150<br>TYPE III | ปูนซีเมนต์ทีพีไอ<br>(สีดำ)<br>(TYPICAL AVERAGE<br>VALUES) |
| มักเนเซียออกไซด์ (MgO)                                            | สูงสุดร้อยละ                                                       | 6.0                                                                  | 6.0                                  | 1.2                                                       |
| ซิลิกาไดออกไซด์ (SiO <sub>2</sub> )                               | เมื่อมี 3 CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ร้อยละ 8 หรือน้อยกว่า | สูงสุดร้อยละ                                                         | 3.5                                  | 3.0                                                       |
|                                                                   | เมื่อมี 3 CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> มากกว่าร้อยละ 8       | สูงสุดร้อยละ                                                         | 4.5                                  | -                                                         |
| การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา (Loss on Ignition)               | สูงสุดร้อยละ                                                       | 3.0                                                                  | 3.0                                  | 1.2                                                       |
| กากที่ไม่ละลายในกรดต่าง (Insoluble Residue)                       | สูงสุดร้อยละ                                                       | 0.75                                                                 | 0.75                                 | 0.30                                                      |
| ไตรซิลเซียซิลิเกต (3CaO.SiO <sub>2</sub> )                        | สูงสุดร้อยละ                                                       | -                                                                    | -                                    | 58                                                        |
| ไตรซิลเซียอลูมิเนต (3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )         | สูงสุดร้อยละ                                                       | 15.0                                                                 | 15.0                                 | 8                                                         |
| Total Alkalies (Na <sub>2</sub> O + 0.658 K <sub>2</sub> O)       | สูงสุดร้อยละ                                                       | 0.6                                                                  | 0.6                                  | 0.4                                                       |
| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางฟิสิกส์                                     |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| 1. ความละเอียด (Fineness)                                         |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| พื้นที่ผิวจำเพาะ (Specific Surface) ตารางเซนติเมตรต่อกรัม         |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| ทดสอบด้วย แอร์เพอมีอะบิลิตี (Air Permeability Blaine)             |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ตารางเซนติเมตรต่อกรัม                             |                                                                    | -                                                                    | -                                    | 5200                                                      |
| ค่าต่ำสุดสำหรับตัวอย่างใดตัวอย่างหนึ่ง ตารางเซนติเมตรต่อกรัม      |                                                                    | -                                                                    | -                                    | 4000                                                      |
| 2. ความอยู่ตัว (Soundness)                                        |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| การขยายตัวโดยวิธีโอโตแคลฟว์ (Autoclave Expansion) สูงสุดร้อยละ    |                                                                    | 0.80                                                                 | 0.80                                 | 0.01                                                      |
| 3. ระยะเวลาการก่อตัว (Time of Setting) ทดสอบแบบไวเคต (Vicat Test) |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| การก่อตัวระยะต้น                                                  | ไม่น้อยกว่านาที                                                    | 45                                                                   | 45                                   | 70                                                        |
| การก่อตัวระยะปลาย                                                 | ไม่มากกว่านาที                                                     | 375                                                                  | 375                                  | 140                                                       |
| 4. ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ (Air Content of Mortar)                  |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| โดยปริมาตร                                                        | สูงสุดร้อยละ                                                       | 12.0                                                                 | 12.0                                 | 5.0                                                       |
| 5. แรงอัด (Compressive Strength) กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร     |                                                                    |                                                                      |                                      |                                                           |
| 1 วันในอากาศขึ้น                                                  | ต่ำสุด                                                             | 122                                                                  | 122                                  | 200                                                       |
| 1 วันในอากาศขึ้น 2 วันในน้ำ                                       | ต่ำสุด                                                             | 245                                                                  | 245                                  | 300                                                       |

# ● ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 5 ตราทีพีไอ (สีฟ้า)

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 5 ตราทีพีไอ (สีฟ้า)

เป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ที่มีความต้านทานต่อซัลเฟตสูง (SULPHATE RESISTANT CEMENT)  
ผลิตขึ้นโดยให้คุณภาพของปูนซีเมนต์มีคุณสมบัติถูกต้อง  
เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดในมาตรฐานอุตสาหกรรม  
ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ มอก.15 เล่ม 1-2547 ประเภทห้า  
และมาตรฐานอเมริกัน ASTM C-150 TYPE V

## ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภท 5 ตราทีพีไอ (สีฟ้า)

เหมาะสำหรับงานโครงสร้างที่อยู่ในทะเล  
หรือโครงสร้างที่อยู่ในบริเวณที่มีดินเค็ม  
เช่น งานก่อสร้างท่าเรือ สะพานปลา  
อาคาร และสิ่งปลูกสร้างริมทะเล ฯลฯ



| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางเคมี                                                                                                                                                  |                                                                   | ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทห้า                              |                              |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                             |                                                                   | ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 เล่ม 1-2547 ประเภทห้า | ตามมาตรฐาน ASTM C 150 TYPE V | ปูนซีเมนต์ทีพีไอ (สีฟ้า) (TYPICAL AVERAGE VALUES) |
| มักเนเซียมออกไซด์ (MgO)                                                                                                                                                     | สูงสุดร้อยละ                                                      | 6.0                                                        | 6.0                          | 1.8                                               |
| ซิลิกาไดออกไซด์ (SiO <sub>2</sub> )                                                                                                                                         | สูงสุดร้อยละ                                                      | 2.3                                                        | 2.3                          | 1.8                                               |
| การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา (Loss on Ignition)                                                                                                                         | สูงสุดร้อยละ                                                      | 3.0                                                        | 3.0                          | 1.0                                               |
| กากที่ไม่ละลายในกรดต่าง (Insoluble Residue)                                                                                                                                 | สูงสุดร้อยละ                                                      | 0.75                                                       | 0.75                         | 0.3                                               |
| ไตรซิลิเคียมซิลิเกต (3CaO.SiO <sub>2</sub> )                                                                                                                                | สูงสุดร้อยละ                                                      | -                                                          | -                            | 60                                                |
| ไตรซิลิเคียมอลูมิเนต (3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )                                                                                                                 | สูงสุดร้อยละ                                                      | 5.0                                                        | 5.0                          | 2                                                 |
| เตตระแคลเซียมอะลูมิโนเฟอร์ไรต์บวกสองเท่าไตรซิลิเคียมอลูมิเนต (4CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +2(3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )) | สูงสุดร้อยละ                                                      | 25.0                                                       | 25.0                         | 19                                                |
| Total Alkalies (Na <sub>2</sub> O + 0.658 K <sub>2</sub> O)                                                                                                                 | สูงสุดร้อยละ                                                      | 0.6                                                        | 0.6                          | 0.4                                               |
| เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางฟิสิกส์                                                                                                                                               |                                                                   |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                          | 1. ความละเอียด (Fineness)                                         |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | พื้นผิวจำเพาะ (Specific Surface) ตารางเซนติเมตรต่อกรัม            |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | ทดสอบด้วย แอร์เพอมีอิมิตี (Air Permeability Blaine)               |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | ค่าเฉลี่ยต่ำสุด ตารางเซนติเมตรต่อกรัม                             | 2800                                                       | 2800                         | 3700                                              |
|                                                                                          | 2. ความอยู่ตัว (Soundness)                                        |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | การขยายตัวโดยวิธีออโตคลีฟ (Autoclave Expansion) สูงสุดร้อยละ      | 0.8                                                        | 0.8                          | 0.02                                              |
|                                                                                                                                                                             | 3. ระยะเวลาการก่อตัว (Time of Setting) ทดสอบแบบไวคัต (Vicat Test) |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | การก่อตัวระยะต้น ไม่น้อยกว่านาที่                                 | 45                                                         | 45                           | 110                                               |
|                                                                                                                                                                             | การก่อตัวระยะปลาย ไม่น้อยกว่านาที่                                | 375                                                        | 375                          | 200                                               |
|                                                                                                                                                                             | 4. ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ (Air Content of Mortar) โดยปริมาตร       | 12.0                                                       | 12.0                         | 6                                                 |
|                                                                                                                                                                             | 5. แรงอัด (Compressive Strength) กิโลกรัมแรงต่อตารางเซนติเมตร     |                                                            |                              |                                                   |
|                                                                                                                                                                             | 1 วันในอากาศขึ้น 2 วันในน้ำ ต่ำสุด                                | 82                                                         | 82                           | 180                                               |
|                                                                                                                                                                             | 1 วันในอากาศขึ้น 6 วันในน้ำ ต่ำสุด                                | 153                                                        | 153                          | 250                                               |
|                                                                                                                                                                             | 1 วันในอากาศขึ้น 27 วันในน้ำ ต่ำสุด                               | 214                                                        | 214                          | 400                                               |



# ปูนที่พีไอ 198



ก้าวไปอีกขั้นกับความสำเร็จของปูนซีเมนต์ที่พีไอ  
บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

ได้สร้างสรรค์ปูนซีเมนต์คุณภาพสูง ชนิดพิเศษ  
เพื่อตอบสนองของผู้ใช้ โดยเฉพาะงานฉาบ  
และงานก่อ

## ปูนที่พีไอ 198 สูตรใหม่

เป็นปูนซีเมนต์คุณภาพสูง (High Quality)

ผลิตสูงกว่ามาตรฐาน

Masonry Cement ASTM C 91 Type N

**ปูนที่พีไอ 198 สูตรใหม่** ถูกออกแบบส่วนผสมให้เหมาะสมกับงานฉาบ/ก่อโดยเฉพาะ ซึ่งโดดเด่นด้วยคุณสมบัติที่เหนือกว่า  
จากการผสมสารเคมีคุณภาพพิเศษ โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม เมื่อนำไปผสมกับทรายที่สะอาดตามอัตราส่วนที่แนะนำ  
จะได้เนื้อปูนที่มีความเหนียวลื่นมาก และให้การยึดเกาะที่ดี ไม่แตกร้าว ไม่หลุดล่อน คงทนถาวร ทำงานง่าย เบาลง ช่วยลดค่าใช้จ่าย  
และขจัดปัญหาที่พบในปูนซีเมนต์ผสมทั่วไป

## คำแนะนำทั่วไป

- การเตรียมวัสดุที่ใช้ในการฉาบ หรือก่อ อิฐที่จะทำการก่อควรรดน้ำให้ชุ่ม เพื่อป้องกันอิฐดูดน้ำ
- ขณะก่อแล้วเสร็จ ควรทิ้งผนังก่อให้แห้งและแข็งแรง เพื่อป้องกันผนังแตกร้าว เนื่องจากผนังทึดตัว
- ก่อนการฉาบจะต้องรดน้ำผนังให้ชุ่ม เพื่อป้องกันการแตกร้าว เนื่องจากผนังดูดซึมน้ำจากเนื้อปูน และลดการหดตัวของปูน  
ที่เกิดจากสภาพอากาศร้อน
- ภายหลังการฉาบเสร็จ ควรบ่มด้วยน้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผนังแข็งแรงและลดการแตกร้าว
- การเก็บรักษาปูน ควรเก็บในที่แห้งและไม่เปียกชื้น โดยมีวัสดุปกปิดกันความชื้นได้ดี กรณีปูน ที่ฉีกถุงแล้วหรือถุงแตก  
ควรนำไปใช้งานให้หมดภายใน 1-2 วัน



## วิธีการใช้งาน

### งานฉาบ

- ▶ ผสมปูนที่พีไอ 198 1 ส่วน ต่อทรายละเอียด 4 ส่วน  
หรือปูนฯ TPI 198 1 ถุง ผสมกับทรายละเอียด 13-14  
บุงก์ (20-21 ถึงปูน โดยประมาณ) ผสมกับน้ำสะอาดที่  
เหมาะสมให้เข้ากันดี และที่สำคัญไม่ต้องเติมน้ำยาผสม  
ช่วยฉาบ แล้วจึงนำไปใช้งานตามขั้นตอนการฉาบ
- ▶ พื้นที่การใช้งาน ปูนฯ 1 ถุง สามารถฉาบที่ความหนา  
ไม่เกิน 1-1.5 ซม. ได้พื้นที่ประมาณ 8-9 ตร.ม.

### งานก่อ

- ▶ ผสมปูนที่พีไอ 198 1 ส่วน ต่อทรายหยาบ 3 ส่วน  
หรือปูนฯ TPI 198 1 ถุง ต่อทรายหยาบ 7-8 บุงก์  
(11-12 ถึงปูน โดยประมาณ) ผสมกับน้ำสะอาดที่  
เหมาะสมจนเข้ากันดี แล้วจึงนำไปใช้ก่อ  
ตามขั้นตอนการก่อทั่วไป
- ▶ พื้นที่การใช้งาน สำหรับอิฐแดง (อิฐมอญ) ก่อที่ความหนา  
ไม่เกิน 1.5 ซม. จะได้พื้นที่ 3.5-4.5 ตร.ม. สำหรับอิฐบล็อก  
6-7 ตร.ม.

# ● ปูนซีเมนต์สำหรับงานขุดเจาะบ่อน้ำมัน ตราทีพีไอ

## ปูนซีเมนต์สำหรับงานขุดเจาะบ่อน้ำมันตราทีพีไอ (สีน้ำเงิน)

(OIL WELL CEMENT : Well Cement,  
Class G High Sulfate Resistance (HSR) Type)  
เป็นปูนซีเมนต์ชนิดพิเศษที่ต่อต้านซัลเฟตสูง  
และสามารถใช้งานได้ในสภาวะที่มีความกดดัน  
และอุณหภูมิสูง ที่ระดับความลึกต่างๆ  
ปูนซีเมนต์จะมีคุณสมบัติไหล  
และแข็งตัวได้รวดเร็วภายในเวลาที่กำหนด  
โดยมีการควบคุมคุณภาพในการผลิต  
ภายใต้มาตรฐานสถาบันอเมริกัน ปีโตรเลียม  
(American Petroleum Institute: API)



## ข้อกำหนดคุณภาพตามมาตรฐาน สถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา

| ตามมาตรฐานสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา (API)<br>สำหรับ Well Cement, Class G ประเภททนซัลเฟตสูง (HSR)                                                                  |                            |           | ผลการทดสอบ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| I. เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางเคมี                                                                                                                                            |                            |           |            |
| มักเนเซียมออกไซด์ (MgO)                                                                                                                                                  | สูงสุดร้อยละ               | 6.0       | 1.2        |
| ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ (SO <sub>3</sub> )                                                                                                                                    | สูงสุดร้อยละ               | 3.0       | 1.6        |
| การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา (Loss on Ignition)                                                                                                                      | สูงสุดร้อยละ               | 3.0       | 0.7        |
| กากที่ไม่ละลายในกรดต่าง (Insoluble Residue)                                                                                                                              | สูงสุดร้อยละ               | 0.75      | 0.3        |
| Total Alkalies (Na <sub>2</sub> O + 0.658 K <sub>2</sub> O)                                                                                                              | สูงสุดร้อยละ               | 0.75      | 0.5        |
| ไตรแคลเซียมซิลิเกต (3CaO.SiO <sub>2</sub> )                                                                                                                              | ร้อยละ                     | 48 to 65  | 60         |
| ไตรแคลเซียมอลูมินา (3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )                                                                                                                | สูงสุดร้อยละ               | 3         | 2          |
| เตตระแคลเซียมอลูมิโนฟอร์ไรต์บวกสองเท่าไตรแคลเซียมอลูมินา (4CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 2(3CaO.Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )) | สูงสุดร้อยละ               | 24        | 18         |
| II. เกณฑ์กำหนดคุณสมบัติทางฟิสิกส์                                                                                                                                        |                            |           |            |
| การทดสอบระยะเวลาการแข็งตัว (Thickening time)                                                                                                                             | นาที                       | 90 to 120 | 95         |
| แรงอัด (Compressive Strength)                                                                                                                                            |                            |           |            |
| Slurry/100 °F (38 °C) : 8 hrs                                                                                                                                            | ต่ำสุด (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) | 300       | 550        |
| Slurry/140 °F (60 °C) : 8 hrs                                                                                                                                            | ต่ำสุด (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) | 1500      | 1650       |
| ปริมาณน้ำอิสระ                                                                                                                                                           | สูงสุดร้อยละ               | 5.9       | 3.0        |
| (Free Water : Free Fluid at 80 °F (27 °C) in 2 hrs.                                                                                                                      |                            |           |            |

## ● ปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์

### คุณสมบัติ

ปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์ สูตรพิเศษคุณภาพเหนือกว่าปูนซีเมนต์ผสม (MIXED CEMENT) ทั่วไป ฉาบลื่น ก่อง่ายแข็งแรง เหมาะกับงานฉาบ ก่อ งานเทโครงสร้างขนาดเล็ก งานผลิตท่อระบายน้ำ งานทางเท้า หรืองานตกแต่ง เป็นต้น ผลงานที่ได้มีความแข็งแรง สวยเรียบเนียน ทนทาน ไม่แตกร้าวหลุดล่อนง่าย

### คุณสมบัติพิเศษของปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์

- เป็นปูนที่มีการออกแบบอย่างพิถีพิถันให้มีคุณสมบัติพิเศษและมีคุณภาพสูงกว่าปูนซีเมนต์ผสม (Mixed Cement) ทั่วไปมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์
- ปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์ ถูกพัฒนาขึ้นด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานสูงกว่าปูนซีเมนต์ผสม (Mixed Cement) ทั่วไป ออกแบบให้สอดคล้องกับประเภทของงาน เช่น งานก่อ มีความเหนียวแน่น งานฉาบลื่นเบาแรง ไม่แตกร้าวหลุดล่อน และมีกำลังอัดที่สูงกว่า
- ด้วยน้ำหนักปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์ 40 กก. สามารถใช้งานได้เทียบเท่ากับปูนซีเมนต์ผสม (Mixed Cement) ทั่วไป 50 กก. ทำให้ประหยัด และคุ้มค่ายิ่งขึ้น
- ปูนที่พีไอเขียวซูเปอร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นพิเศษ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.80-2550 มีความสะดวกในการขนย้าย เบาแรง ใช้งานง่าย และลดความเหนื่อยล้าในการทำงาน



### งานก่อ :

ปูนเขียวซูเปอร์ 1 ถุง : ทรายหยาบ 12 ถัง : น้ำ 4 ถัง

: ปูนฯ  : ทรายฯ    : น้ำ 

### งานฉาบ :

ปูนเขียวซูเปอร์ 1 ถุง : ทรายละเอียด 12 ถัง : น้ำ 4.5 ถัง

: ปูนฯ  : ทรายฯ    : น้ำ  

### งานเทคอนกรีตทั่วไป :

ปูนเขียวซูเปอร์ 1 ถุง : ทรายหยาบ 10 ถัง : หิน 20 ถัง : น้ำ 3 ถัง

: ปูนฯ  : ทรายฯ   : หิน    : น้ำ 

### คำแนะนำทั่วไป

- ก่อนการทำงานต้องมีขั้นตอนการเตรียมงานที่ถูกต้องวิธี
- หลังการทำงาน ผนังหรือโครงสร้าง ควรได้รับการบ่มตามมาตรฐานที่กำหนด
- ปูนฯ ภายหลังจากผสม ควรใช้ให้หมดภายใน 2 ชม.
- ในขณะผสม หรือทำงาน ควรใส่เสื้อผ้าปกปิดให้มิดชิด เพื่อป้องกันผิวหนังสัมผัสกับปูนฯ โดยตรง
- การกองเก็บถุงปูนฯ ในที่แห้ง โดยใช้วัสดุกันความชื้นคลุมรอบกองปูนฯ



## ● ปูนปั้นสำเร็จรูปทีพีไอ



### คุณสมบัติ

ปูนปั้นสำเร็จรูปทีพีไอ เหมาะสำหรับงานปั้น ตกแต่ง  
บันลวดลาย ฯลฯ สามารถผสมน้ำแล้วใช้ได้เลย สะดวก  
รวดเร็ว แข็งแรง ทนทาน เพราะผ่านการทดสอบโดยช่างปั้น  
มืออาชีพ ว่ามีคุณสมบัติที่สามารถทำงานปั้นได้ดีตาม  
ความต้องการ

### วิธีการใช้

1. ควรขึ้นโครงสร้างด้วยปูนทราย (ปูนซีเมนต์ทีพีไอเขียวผสมทราย)
2. ผสมปูนปั้นสำเร็จรูปทีพีไอ โดยใช้อัตราส่วน  
ปูนปั้นสำเร็จรูปทีพีไอ 3 ส่วนต่อน้ำ 1 ส่วน  
นวดผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน
3. นำไปใช้งานตามขั้นตอนการทำงานของปูนปั้นทั่วไป

### หมายเหตุ

- หลังจากผสมน้ำแล้ว ควรใช้ให้หมดภายใน 4 ชั่วโมง
- กองเก็บในที่แห้ง ป้องกันการสัมผัสความชื้นและละอองน้ำ
- ปูนปั้นสำเร็จรูปที่เปิดถุงแล้วใช้ไม่หมด  
ให้ปิดปากถุงให้สนิทก่อนนำไปกองเก็บ



# ผลิตภัณฑ์ปูนสำเร็จรูป ทีพีโอ

## ปูนฉาบละเอียด ทีพีโอ M100



คือปูนฉาบผสมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับงานฉาบตกแต่งผิวผนังที่ต้องการความประณีต สวยงาม เนื่องจากที่ได้จะมีความเป็นเนื้อละเอียดเป็นพิเศษ เหมาะสำหรับผนังอิฐมวลเบาหรือคอนกรีตบล็อก ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 1776-2542 (ฉาบละเอียด)

## ปูนฉาบสำเร็จรูปสี ทีพีโอ



Color Render Mortar เหมาะสำหรับงานฉาบตกแต่งพื้นผิวปูนฉาบบนสุดท้าย ตามมาตรฐาน DIN 18557 มีสารเคมีคุณภาพสูง มีคุณสมบัติในการรับน้ำ ทำให้าง่าย ลดปัญหาการแตกร้าว มีสารเพิ่มฟองอากาศ ทำให้ฉาบลื่น เบาแรง มีส่วนผสมเพิ่มแรงยึดเกาะผนังไม่หลุดล่อน และไม่หดตัวหลังการฉาบ

## ปูนฉาบผิวคอนกรีต ทีพีโอ M100C



คือปูนฉาบผสมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับงานฉาบผิวเรียบ เช่น ผนังคอนกรีต ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 1776-2542 (ฉาบคอนกรีต)

## ปูนฉาบสำเร็จรูป ทีพีโอ M200



คือปูนฉาบผสมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับงานฉาบทั่วไป เหมาะสำหรับใช้ฉาบผนังอิฐมวลเบาหรือคอนกรีตบล็อก ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร คุณภาพตามมาตรฐาน มอก. 1776-2542 (ฉาบทั่วไป)

## ปูนฉาบบล็อกมวลเบา ทีพีโอ M210



คือปูนฉาบผสมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับงานฉาบผนังบล็อกมวลเบาโดยเฉพาะ ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร รวมทั้งสามารถใช้สำหรับงานฉาบผนังอิฐมวลเบาหรือคอนกรีตบล็อกได้อีกด้วย

## ปูนก่อสำเร็จรูป ทีพีโอ M300



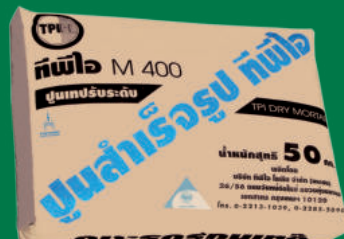
คือปูนก่อสำเร็จรูปชนิดแห้ง ที่ใช้สำหรับงานก่อผนังภายในอาคารและภายนอกอาคารที่เนื้อระดับดิน เช่น ผนังอิฐมวลเบา หรือคอนกรีตบล็อก (แต่ไม่รวมถึงบล็อกมวลเบา) ที่เพิ่มความสามารถในการยึดเกาะ ทำให้ก่อผนังได้สะดวกขึ้น ทั้งยังคงความแข็งแรง ตามมาตรฐาน มอก.598-2547 ปูนก่อสำเร็จรูปชนิดแห้ง (ชนิด 50)

## ปูนก่อบล็อกมวลเบา ทีพีโอ M310



คือปูนสำเร็จรูป ที่พัฒนาขึ้นสำหรับงานก่อบล็อกมวลเบา โดยเฉพาะ ให้แรงยึดเกาะสูง เหนียวลื่น ก่อง่าย ทำงานได้รวดเร็ว ทำให้ผนังที่ก่อสวยงาม แข็งแรง ทนทาน

## ปูนเทพริบระดับสำเร็จรูป ทีพีโอ M400



คือปูนเทพริบระดับผสมสำเร็จรูป เหมาะสำหรับการใช้ในการเทพื้นเพื่อปรับระดับพื้นผิวให้เรียบพร้อมสำหรับวัดดูตกแต่ง เช่น กระเบื้อง ปาเก้ พรม ฯลฯ เนื้อปูนขึ้น เทลสมำเสมอ เพราะมีสารเคมีที่ช่วยในการไหลตัวได้ดี ทำให้ปรับระดับพื้นได้ง่ายยิ่งขึ้น

## กาวยาซีเมนต์ ทีพีโอ M500



คือกาวยาซีเมนต์สำหรับติดกระเบื้อง ปูพื้นหรือปูนผนังทั้งภายในและภายนอกอาคาร ให้แรงยึดเกาะสูง มีเวลาในการใช้งานหลังผสม และระยะเวลาในการจัดตกแต่งกระเบื้องได้อย่างพอเหมาะ สะดวกต่อการใช้งาน ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย

## ปูนซ่อมเนกประสงค์ ทีพีโอ M600



ปูนซ่อมเนกประสงค์ทีพีโอ M600 ใช้ในงานซ่อมแซมต่างๆ สำหรับบริเวณพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น การแตกร้าว หลุดล่อนของผนัง, งานซ่อมอุดประอบแตก หรือรอยเจาะฝังท่อ, กันซึม และงานซ่อมติดกระเบื้องเซรามิค

## ซีเมนต์แห้งเร็วพิเศษ ทีพีโอ M800



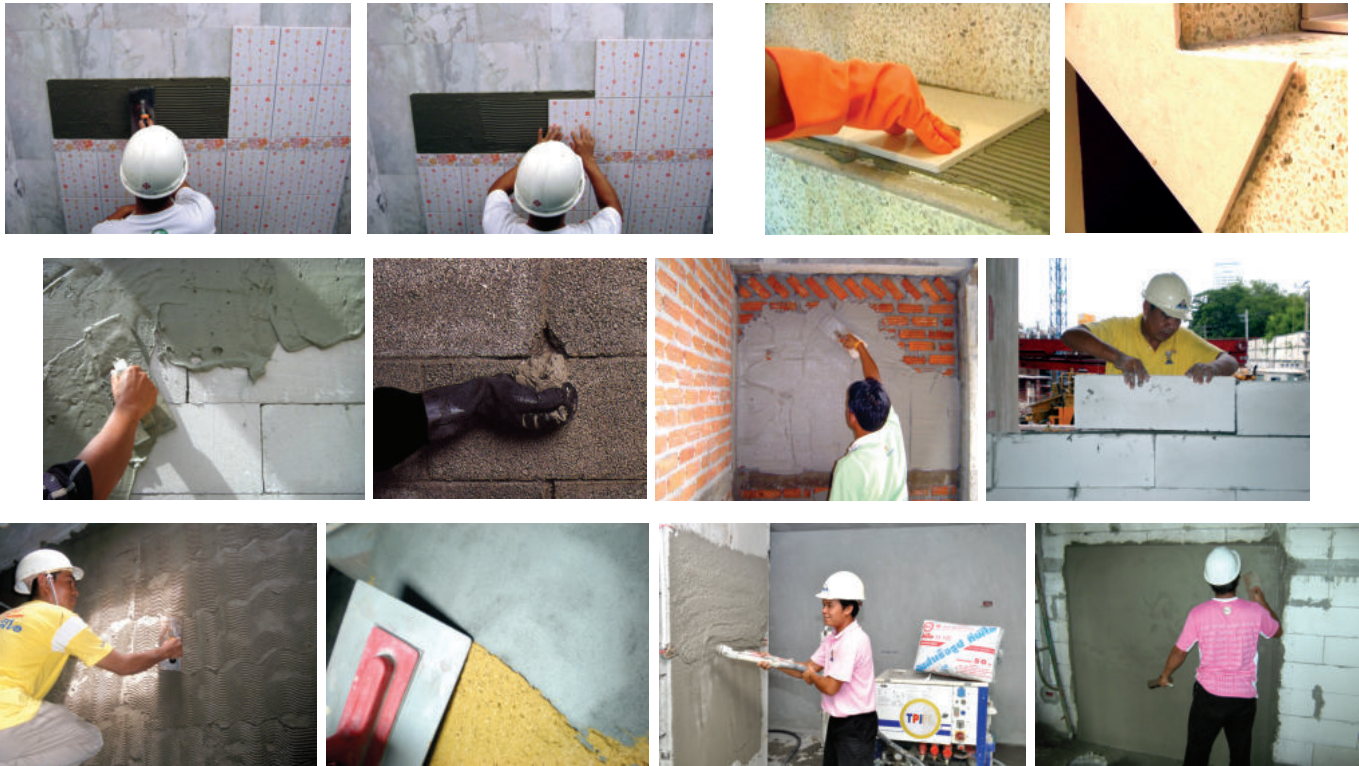
เป็น Mixed Hydraulic Cement ที่มีคุณสมบัติการแข็งตัวเร็วมาก สามารถแข็งตัวทั้งในน้ำหรือในอากาศได้ ภายในเวลา 3-5 นาที ใช้สำหรับซ่อมแซมรอยแตกร้าว รอยร้าวซึมของน้ำ ผนังคอนกรีต สระว่ายน้ สามารถซ่อมได้ในขณะที่ยังกำลังไหลอยู่ นอกจากนี้ ยังเหมาะสำหรับงานซ่อมที่ต้องการให้สามารถใช้งานได้เร็ว เช่น งานซ่อมทางเดิน ผนังคอนกรีตหรือใช้สำหรับงานฝังยึดสลักกำแพง หรือยึดบ๊อตให้ฝังติดในเนื้อคอนกรีต เป็นต้น

## กาวยาซีเมนต์ชนิดแรงยึดเกาะสูง ทีพีโอ M501

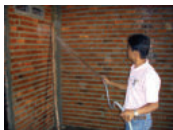


กาวยาซีเมนต์ชนิดแรงยึดเกาะสูง ใช้สำหรับติดกระเบื้อง ปูพื้นหรือผนังทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีแรงยึดเกาะสูงพิเศษ สามารถยึดเกาะบนผิวคอนกรีตมัน และกระเบื้องเดิมที่ไม่ดูดซึมน้ำได้ มีเวลาในการใช้งานหลังผสม และระยะเวลาในการตกแต่งกระเบื้องได้นาน สะดวกต่อการใช้งาน ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย





## การใช้งานปูนสำเร็จรูป

1.  ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะทำงาน รดน้ำให้ชุ่ม
2.  ผสมปูนสำเร็จรูปกับน้ำสะอาดในอัตราส่วนที่กำหนด
3. สามารถนำไปใช้งานได้ทันที สะดวก ประหยัด ไม่แตกร้าว



ก่อ



ฉาบ



เท



ติดกระเบื้องพื้น



ติดกระเบื้องเดิม



## คุณสมบัติของ สีปูนพลาสติก ทิพีโอ

- ★ ราคาต่อ ตร.ม. ถูกกว่าสีน้ำพลาสติก/อะคริลิกคุณภาพสูง
- ★ ประหยัดสีและค่าแรง ไม่ต้องใช้สีรองพื้น โดยทาสีปูนพลาสติก เพียง 2 ครั้ง แทนการทาสีน้ำ 2 ครั้ง บนสีรองพื้น 1 ครั้ง
- ★ สามารถทาปิดทับรอยแตกร้าวลายงาได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องซ่อมก่อน
- ★ สามารถทาสีปูนพลาสติก ลงบนผนังปูนฉาบได้ทันที เมื่อผนังปูนฉาบเริ่มแห้ง
- ★ สีติดแน่น ทนทาน ไม่หลุดล่อน มีความยืดเกาะสูง ให้ความคงทนมากกว่า 10-15 ปี



Before



After

- ★ ป้องกันเชื้อรา ด้วยสาร Mold Protection เนื่องจากผลิตภัณฑ์เป็นซีเมนต์บส

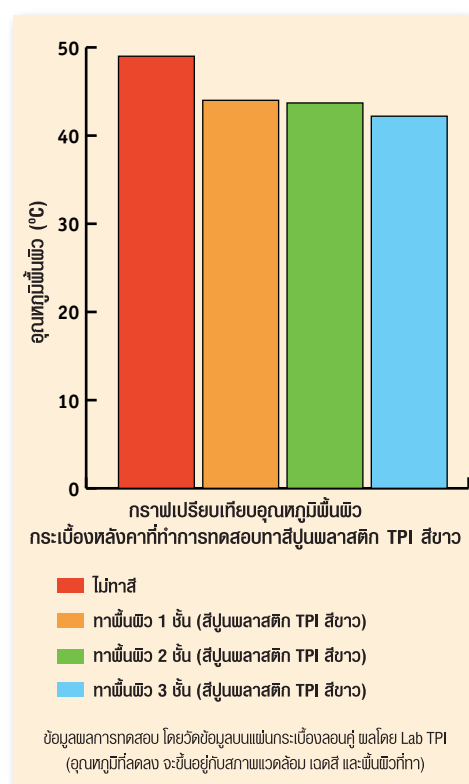


Before



After

- ★ สามารถใช้ได้ทั้งงานภายในและภายนอก
- ★ Re-paint ได้ง่าย และบ่อยครั้ง โดยไม่ต้องลอกสีเดิมออก
- ★ ป้องกันการซึมน้ำ ด้วยสาร Hydrophobic Polymer
- ★ สะดวก รวดเร็ว งานเสร็จไว เหมาะทั้งงานซ่อมแซม D.I.Y และงานตกแต่ง
- ★ ไม่มีกลิ่นจุนจากสารพิษ ปลอดภัยต่อร่างกาย
- ★ ง่ายต่อการใช้งาน สามารถใช้กับพู่กัน, แปรง และแอร์บลิช
- ★ มีหลากหลายเฉดสีให้เลือก
- ★ ส่วนผสมคุณภาพจากต่างประเทศ
- ★ สามารถตกแต่งลวดลาย ด้วยการใช้อุปกรณ์หรือเทคนิคพิเศษ ในการทาลวดลาย
- ★ มีขนาดบรรจุภัณฑ์เล็ก สำหรับงานซ่อมเล็ก และขนาดบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่ สำหรับงานผนังใหญ่
- ★ ช่วยลดอุณหภูมิของพื้นผิวได้ 10-12% เทียบกับพื้นผิวที่ไม่ทาสี



### ข้อมูลผลิตภัณฑ์

TPI CEMENT PLASTIC PAINT เป็นผงปูนสีใช้ผสมกับน้ำสะอาดสำหรับงานทาผิวผนังให้เป็นสีต่าง ๆ โดยทาด้วยแปรงทาสีหรือลูกกลิ้ง และสามารถใช้ร่วมกับเครื่องพ่นสีได้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดลวดลายต่าง ๆ บนพื้นผิว ใช้ตกแต่งผิวผนังปูนฉาบ ผนังคอนกรีต หรือผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ มีปูนซีเมนต์เป็นองค์ประกอบ ทำให้เกิดการประสานติดกับผนังได้ดี สามารถใช้ทาได้ทั้งงานภายในและภายนอกอาคาร

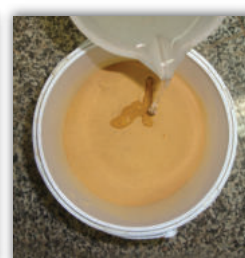
### การเตรียมผิวผนัง

- กรณีผนังใหม่ ให้เตรียมผิวผนังเหมือนงานทาสีทั่วไป
- กรณีผนังเก่า ควรลอกสีเก่าและส่วนที่ไม่แข็งแรงออกให้มากที่สุด หากพื้นผิวมีรอยตำหนิ เช่น รอยแตกร้าว ผิวขรุขระ หลุดล่อน ควรซ่อมแซมให้เรียบร้อย ถ้าผนังเดิมเป็นสีน้ำมันหรือเคลือบเงาไว้ ให้ขัดส่วนที่เงาออกให้หมด

### การใช้งาน

- ใช้ TPI CEMENT PLASTIC PAINT 1 กิโลกรัม ผสมกับน้ำสะอาด 0.8 ลิตร โดยค่อย ๆ เทน้ำ (ประมาณ 1 ใน 3 ส่วน) ปั่นผสมให้เข้ากัน จากนั้นเติมน้ำส่วนที่เหลือให้เข้ากันดี นำไปใช้งานตามขั้นตอนการทาสีทั่วไป
- ใช้แปรงหรือลูกกลิ้งทา 2-3 ชั้น โดยปล่อยให้ชั้นที่ 1 แห้งประมาณ 2 ชั่วโมง แล้วทาทับชั้นต่อไป ในกรณีผนังใหม่สามารถทา TPI CEMENT PLASTIC PAINT ได้ โดยไม่จำเป็นต้องทาสีรองพื้น
- ไม่ควรนำ TPI CEMENT PLASTIC PAINT ที่ผสมไว้นานจนข้นมาผสมน้ำใช้งานใหม่
- ขณะทาควรปกป้องผนังที่ทาจากแสงแดด ฝุ่นและละอองน้ำจนกว่าสีจะแห้ง

\*\*\*ควรปิดปากถุง TPI CEMENT PLASTIC PAINT ให้สนิทและเก็บไว้ในที่แห้ง



| ขนาดบรรจุตลับ | ปริมาณน้ำ | ได้ปริมาณเนื้อสี | ได้พื้นที่ประมาณ |
|---------------|-----------|------------------|------------------|
| 20 กก.        | 16 ลิตร   | 24 ลิตร          | 200 ตารางเมตร    |
| 4 กก.         | 3.2 ลิตร  | 4.8 ลิตร         | 40 ตารางเมตร     |
| 1 กก.         | 0.8 ลิตร  | 1.2 ลิตร         | 10 ตารางเมตร     |

หมายเหตุ : สำหรับการทา 1 รอบ



## สีปูนพลาสติก ทิพีโอ

มีปูนซีเมนต์เป็นองค์ประกอบ ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก



บริษัท ทิพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน)  
TPI Polene Public Company Limited  
26/56 ถนนจันทน์ตัดใหม่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120  
โทร. 0-2285-5090, 0-2213-1039 Call Center: 0-2678-6543  
www.tpipolene.co.th

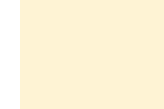


โทนสีสว่างสดใสดูแสงแรกของอรุณ

## Sunshine Sweet



Y01



Cloth Cream  
สีครีม

Y02



Golden Wheat  
สีเหลืองอร่าม

Y03



Vanilla  
สีนิลา

Y04



Apricot  
สีแอปเปิ้ล

Y05



Eyrie  
สีเหลืองไอรี

Y06



Tumeric  
สีเหลืองขมิ้น

## Natural Simplicity

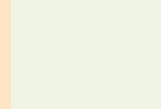
โทนสีธรรมชาติ

W01



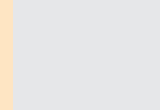
White  
สีขาว

W02



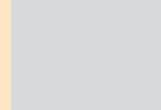
Apple White  
สีขาวอมเขียว

W04



Gray White  
สีเทาอ่อน

W03



Smoky White  
สีขาวควันบุหรี่

## Earth Tone Deluxe

สีเอิร์ทโทน ให้ความรู้สึกหรูหราและอบอุ่น



E02



Shadow  
สีเทาควันบุหรี่

E04



Beige  
สีน้ำตาลอ่อน

E05



September Dawn  
สีน้ำตาลแอนติก

E06



Cocoa  
สีน้ำตาล

E07



Black Cocoa  
สีน้ำตาลเกือบดำ

E08



Charcoal  
สีเทาเข้ม

E10



Red Brown  
สีน้ำตาลเกือบแดง

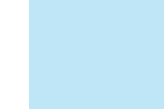
## Cool Breeze

B02



Sky White  
สีท้องฟ้า

B01



Light Blue  
สีฟ้าใส

B08



Blue Ocean  
สีฟ้าทะเล

B10

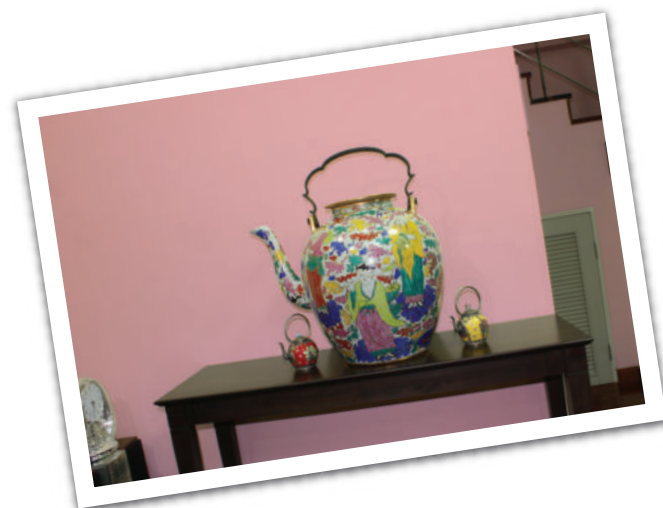


Deep Blue Ocean  
สีฟ้าเข้ม

สีฟ้าพาสเทล เย็นสบาย



## Blossom in Love



โทนสีอ่อนหวานดูอมวลดอกไม้แรกแย้ม

R01



White Lily  
สีลิลสีขาว

R02



Baby Pink  
สีชมพูอ่อน

R04



Cherry Blossom  
สีชมพูสว่าง

R05



Peachy  
สีชมพูอมส้ม

R09



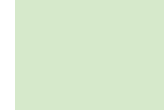
Rose Kiss  
สีชมพูเข้ม

R10



Burgandy  
สีแดง

G01



Honeydew  
สีเขียวอ่อน

G05



Lime Green  
สีเขียวมะนาว

G06



Banana Leaf  
สีเขียวใบตอง

G07



Pandanus  
สีเขียวใบเตย

G08



Peppermint  
สีเขียวมินต์



## Refreshing Green

ให้ความรู้สึกสดชื่น สบาย  
ของพรรณไม้หลากหลายชนิด

โทนสีให้ความรู้สึกลึกซึ้งน่าค้นหา



B03



Violet White  
สีม่วงอมขาว

B09



Serenity  
สีม่วงอ่อน

B06



Mangosteen  
สีม่วงเกือบดำ

B07



Lavender  
สีม่วงลาเวนเดอร์

\*Special Colors เป็นราคาพิเศษ สอบถามจากตัวแทนจำหน่าย

\*สีจริงอาจต่างจากสีตัวอย่าง ขึ้นอยู่กับพื้นผิว