

ปอร์ตแลนด์ โฟม เป็นสารเคมีที่ใช้ผลิตคอนกรีตมวลเบาที่ประกอบด้วย

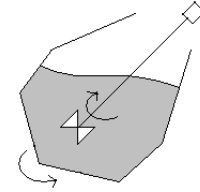
- สารลดความตึงผิวของน้ำ
- สารกระจายตัวของปูน
- สารสลายผิวผลึกของทราย
- สารปั้นหรือเป่าเพื่อสร้างฟองอากาศ
- สารพลาสติกเคลือบผิวฟอง
- สารปรับสภาพฟองละเอียด
- สารปรับความเนียนของผิว
- สารลดขนาดรูโพรงเพื่อกันน้ำซึม
- สารปั๊มเป่าฟองคอนกรีต
- สารกันคอนกรีตหดและขยายตัว
- สารเพิ่มการไหลปรับระดับเอง
- สารวุ้นบ่มคอนกรีตเอง

คุณสมบัติของหัวเชื้อปอร์ตแลนด์ โฟม

- กันร้อน กันเสียง
- น้ำหนักเบา ลด Dead Load ของสิ่งปลูกสร้าง
- ขึ้นรูป เนื้อเนียนผิวสวย
- ประหยัดค่าฉาบ ตร.ม.ละ 100 บาท ต่อด้าน
- หล่อลวดลาย และหล่อกลงได้
- เงินลงทุนเบื้องต้นในการผลิตต่ำมาก

ข้อดีในการใช้หัวเชื้อปอร์ตแลนด์ โฟม

- ใช้ผสมกับปูน หรือปูนทราย เพื่อผลิตคอนกรีตมวลเบา(ดังตาราง)หรือใช้วัสดุรูปที่ที่เหมาะสมทำคอนกรีตผลึกเบา(Lightweight geopolymers composite concretes)ร่วมกับปอร์ตแลนด์เซลลูล่าเพื่อเพิ่มคุณสมบัติทางวิทยาศาสตร์ด้วยขบวนการขึ้นรูปผลึกก่อนการแข็งตัว(Pre-setting microstructure forming) *
- สามารถใช้มอเตอร์ดีดใบกวนใส่ลงไปในเครื่องผสมคอนกรีตทั่วไป ในขณะที่กำลังผสมส่วนผสมที่มีปอร์ตแลนด์โฟมผสมอยู่ ปั่นหมุนในทิศทางข้างกับเครื่องผสม (ดังรูป) เพื่อเพิ่มความเร็วในการปั่นเพิ่ม พื้นที่สัมผัสอากาศ คอนกรีตจะฟูขึ้น และเมื่อเทลงแบบจะคงรูปตามแบบที่หล่อ
- สามารถใช้ร่วมกับปอร์ตแลนด์ Cell ในปริมาณ 500 กรัม ต่อปูนซีเมนต์ 1 ถุง (50 กิโลกรัม) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงเบื้องต้น ทำให้สามารถผลิตได้เร็ว เพิ่มกำลังการผลิต ลดจำนวนแบบลง และลดต้นทุนต่อหน่วย
- ส่วนการลาบอดุชา สามารถใช้ ปูนทรายที่ผสมปอร์ตแลนด์ บอนด์ได้



รูป การใช้เครื่องผสมคอนกรีต ดัดใบกวนปั่น

นน.แห้ง กก./ม. ³	สัดส่วน ทรายต่อ ซีเมนต์	สัดส่วน น้ำต่อ ซีเมนต์	ปริมาณ ซีเมนต์ กก./ม. ³	ความคงทน กำลังอัด KSC
800	0.79	0.60	335	26.25
800	0.55	0.50	390	31.65
800	0.29	0.50	446	42.15
960	1.27	0.60	335	36.90
960	0.96	0.50	390	42.15
960	0.65	0.50	446	52.80
1120	1.75	0.60	335	47.40
1120	1.37	0.50	390	52.80
1120	1.06	0.45	446	63.30
1280	2.22	0.60	335	63.30
1280	1.78	0.50	390	68.55
1280	1.42	0.45	446	73.80
1440	2.85	0.45	335	116.10
1440	2.19	0.50	390	116.10
1440	1.78	0.45	446	137.10
1600	3.18	0.60	335	131.85
1600	2.65	0.45	390	179.40
1600	2.14	0.45	446	189.75
1760	3.66	0.60	335	210.75
1760	3.06	0.45	390	274.35
1760	2.44	0.50	446	263.55
1920	3.32	0.60	390	349.95
1920	2.80	0.50	446	371.10

ตาราง ความคงทนแรงอัดของคอนกรีตมวลเบาใช้

ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ชนิดที่ 1 (โดยประมาณ)

ปริมาณการใช้ : ขึ้นกับความหนาแน่นที่ต้องการโดยประมาณ 1 ชอง (100 กรัม) ต่อปูนซีเมนต์ 1 ถุง (50 กิโลกรัม)

- วิธีการใช้ผสม** :
- 1) ใส่น้ำตามจำนวนในตารางที่กำหนด
 - 2) เดินเครื่องผสมปูน
 - 3) ใส่ปอร์ตแลนด์โฟมลงในเครื่องผสม
 - 4) ใส่น้ำตามตารางที่กำหนด
 - 5) ใส่ปอร์ตแลนด์ Cell ในปริมาณ 500 กรัม ต่อปูนซีเมนต์ 1 ถุง (50 กิโลกรัม)
 - 6) ใส่ทรายตามตารางที่กำหนด
 - 7) ใช้ใบกวนช่วยปั่นให้ฟูจนปริมาณคงที่
 - 8) รีบเทลงไปในแบบทันทีที่ฟูเต็มที่

ปริมาณการบรรจุ : 1 ถัง บรรจุ 200 ชอง น้ำหนัก 20 กิโลกรัม

* **หมายเหตุ** การทำ Lightweight geopolymers composite concretes ด้วยวิธี Pre-setting microstructure forming ให้ติดต่อที่บริษัทก่อน