

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

ชื่อห้องปฏิบัติการ

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่

เลขที่ 99 หมู่ที่ 9 ถนนมิตรภาพ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี

หมายเลขการรับรองที่

ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ



ถาวร



นอกสถานที่



ชั่วคราว



เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 1. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์	<ul style="list-style-type: none"> - ความละเอียดโดยเครื่องแอร์เพอร์มีอะบิลิตี้ - ระยะเวลาการก่อตัวโดยใช้เข็มแบบไวแคต - การขยายตัวโดยวิธีอโตแคลฟ - ความต้านทานแรงอัดของมอร์ตาร์ - ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ - การก่อตัวผิปกติ (โดยใช้วิธีเพสต์) - จำนวนน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ความชื้นเหลวปกติ - ซิลิกอนไดออกไซด์ - อะลูมินัมออกไซด์ - เฟร์ริกออกไซด์ - แมกเนเซียมออกไซด์ - คัลเซียมออกไซด์ - ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ - การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา - กากที่ไม่ละลายในกรดและต่าง - Fineness by air-permeability - Time of setting by vicat needle 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 15 เล่ม 6-2521 - มอก. 15 เล่ม 9-2518 - มอก. 15 เล่ม 11-2521 - มอก. 15 เล่ม 12-2532 - มอก. 15 เล่ม 13-2521 - มอก. 15 เล่ม 15-2519 - มอก. 2752 เล่ม 8-2559 - มอก. 15 เล่ม 18-2519 - ASTM C204-16 (Method A) - ASTM C191-13 (Method A)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 1. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Autoclave expansion - Compressive strength - Air content - Early stiffening (paste method) - Amount of water required for normal consistency - Compressive strength - Silicon dioxide, % (by weight) 4.10 to 29.04 - Ferric oxide, % (by weight) 0.15 to 4.07 - Aluminium oxide, % (by weight) 0.53 to 8.80 - Calcium oxide, % (by weight) 49.30 to 67.90 - Magnesium oxide, (by weight) 0.30 to 4.70 - Sulfur trioxide, % (by weight) 0.26 to 4.60 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM C151/C151M-15 - ASTM C109/C109M-16a - ASTM C185-15a - ASTM C451-13 - ASTM C187-11^{e1} - BS EN 196-1:2016 - In-house method: W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (fusion)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 1. ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Sodium oxide, % (by weight) 0.02 to 0.79 - Potassium oxide, % (by weight) 0.09 to 0.96 - Silicon dioxide, % (by weight) 19.30 to 22.40 - Ferric oxide, % (by weight) 0.15 to 4.47 - Aluminium oxide, % (by weight) 2.90 to 5.20 - Calcium oxide, % (by weight) 61.20 to 67.90 - Magnesium oxide, % (by weight) 0.81 to 4.74 - Sulfur trioxide, % (by weight) 2.02 to 4.60 - Sodium oxide, % (by weight) 0.02 to 0.29 - Potassium oxide, % (by weight) 0.09 to 0.96 - Loss on ignition - Insoluble residue - Free calcium oxide - Tricalcium silicate - Dicalcium silicate - Tricalcium aluminate - Tetracalcium aluminoferrite 	<ul style="list-style-type: none"> - In-house method: W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (fusion) - In-house method: W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (powder) - ASTM C114-15 - ASTM C114-15 (Method A) - ASTM C150/C150 M-17

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
2. ปูนซีเมนต์ผสม	<ul style="list-style-type: none"> - ความละเอียด โดยเครื่องแอร์เพอร์มีอะบิลิตี - ระยะเวลาการก่อตัวโดยใช้เข็มแบบไวแคต - การขยายตัวโดยวิธีออตเคลฟ - ความต้านทานแรงอัดของมอร์ตาร์ - ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ - การก่อตัวผิดปกติ (โดยใช้วิธีเพสต์) - จำนวนน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ ความชื้นเหลวปกติ - ซิลิกอนไดออกไซด์ - อะลูมินัมออกไซด์ - เฟร์ริกออกไซด์ - แมกเนเซียมออกไซด์ - คัลเซียมออกไซด์ - ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ - การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา - กากที่ไม่ละลายในกรดและต่าง - Fineness by air-permeability - Time of setting by vicat needle 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 15 เล่ม 6-2521 - มอก. 15 เล่ม 9-2518 - มอก. 15 เล่ม 11-2521 - มอก. 15 เล่ม 12-2532 - มอก. 15 เล่ม 13-2521 - มอก. 15 เล่ม 15-2519 - มอก. 2752 เล่ม 8-2559 - มอก. 15 เล่ม 18-2519 - ASTM C204-16 (Method A) - ASTM C191-13 (Method A)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 2. ปูนซีเมนต์ผสม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Autoclave expansion - Compressive strength - Air content - Early stiffening (paste method) - Amount of water required for normal consistency - Loss on ignition - Insoluble residue - Free calcium oxide - Silicon dioxide, % (by weight) 4.10 to 29.0 - Ferric oxide, % (by weight) 0.15 to 4.07 - Aluminium oxide, % (by weight) 0.50 to 8.80 - Calcium oxide, % (by weight) 49.30 to 67.90 - Magnesium oxide, % (by weight) 0.30 to 4.70 - Sulfur trioxide, % (by weight) 0.26 to 4.60 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM C151/C151M-15 - ASTM C109/C109M-16a - ASTM C185-15a - ASTM C451-13 - ASTM C187-11^{ε1} - ASTM C114-15 - ASTM C114-15 (Method A) - In-house method: W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (fusion)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

ถาวร

นอกสถานที่

ชั่วคราว

เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
2. ปูนซีเมนต์ผสม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Sodium oxide, % (by weight) 0.02 to 0.79 - Potassium oxide, % (by weight) 0.09 to 0.96 	<ul style="list-style-type: none"> - In-house method: W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (fusion)
3. ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> - ความละเอียดโดยเครื่องแอร์เพอร์มิอ์บิลิตี - ระยะเวลาก่อตัวโดยใช้เข็มไวแคต - การขยายตัวโดยวิธีอโตแคลฟ - ความต้านทานแรงอัดของมอร์ตาร์ - ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ - การก่อตัวผิดปกติ (โดยใช้วิธีเพสต์) - จำนวนน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ความชื้นเหลวปกติ - Fineness by air-permeability - Time of setting by vicat needle - Autoclave expansion - Compressive strength - Air content - Early stiffening (paste method) - Amount of water required for normal consistency - Loss on ignition - Insoluble residue - Free calcium oxide - Compressive strength 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 15 เล่ม 6-2521 - มอก. 15 เล่ม 9-2518 - มอก. 15 เล่ม 11-2521 - มอก. 15 เล่ม 12-2532 - มอก. 15 เล่ม 13-2521 - มอก. 15 เล่ม 15-2519 - มอก. 2752 เล่ม 8-2559 - ASTM C204-16 (Method A) - ASTM C191-13 (Method A) - ASTM C151/C151M-15 - ASTM C109/C109M-16a - ASTM C185-15a - ASTM C451-13 - ASTM C187-11^{e1} - ASTM C114-15 - ASTM C114-15 (Method A) - BS EN 196-1:2016

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 4. ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อและฉาบ	<ul style="list-style-type: none"> - การขยายตัวโดยวิธีอัดเคลฟ - ความต้านทานแรงอัดของมอร์ตาร์ - ปริมาณอากาศในมอร์ตาร์ - จำนวนน้ำที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ความชื้นเหลวปกติ - ซิลิกอนไดออกไซด์ - อะลูมินัมออกไซด์ - เฟอริกออกไซด์ - แมกเนเซียมออกไซด์ - คัลเซียมออกไซด์ - ซัลเฟอร์ไตรออกไซด์ - การสูญเสียน้ำหนักเนื่องจากการเผา - กากที่ไม่ละลายในกรดและด่าง - Fineness by air-permeability - Autoclave expansion - Compressive strength - Air content - Amount of water required for normal consistency 	<ul style="list-style-type: none"> - มอก. 15 เล่ม 11-2521 - มอก. 15 เล่ม 12-2532 - มอก. 15 เล่ม 13-2521 - มอก. 2752 เล่ม 8-2559 - มอก. 15 เล่ม 18-2519 - ASTM C204-16 (Method A) - ASTM C151/C151M-15 - ASTM C109/C109M-16a - ASTM C185-15a - ASTM C187-11^{E1}

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา		
4. ปูนซีเมนต์สำหรับงานก่อและฉาบ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Loss on ignition - Insoluble residue 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM C114-15
5. Clinker	<ul style="list-style-type: none"> - Free calcium oxide - Loss on ignition - Insoluble residue - Free calcium oxide - Silicon dioxide, % (by weight) 4.10 to 29.04 - Ferric oxide, % (by weight) 0.15 to 4.07 - Aluminium oxide, % (by weight) 0.50 to 8.80 - Calcium oxide, % (by weight) 49.30 to 67.90 - Magnesium oxide, % (by weight) 0.30 to 4.70 - Sulfur trioxide, % (by weight) 0.26 to 4.60 - Sodium oxide, % (by weight) 0.02 to 0.79 - Potassium oxide, % (by weight) 0.09 to 0.96 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM C114-15 (Method A) - ASTM C114-15 - ASTM C114-15 (Method A) - In-house method : W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (fusion)

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 5. Clinker (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Silicon dioxide, % (by weight) 20.0 to 22.7 - Ferric oxide, % (by weight) 3.27 to 5.10 - Aluminium oxide, % (by weight) 3.83 to 6.02 - Calcium oxide, % (by weight) 62.50 to 67.30 - Magnesium oxide, % (by weight) 0.99 to 2.20 - Sulfur trioxide, % (by weight) 0.26 to 1.36 - Sodium oxide, % (by weight) 0.08 to 0.53 - Potassium oxide, % (by weight) 0.35 to 0.63 	<ul style="list-style-type: none"> - In-house method : W-QA1-181 based on ASTM C1271-99 (Reapproved 2012) by X-ray fluorescence (powder)
6. Coal and coke	<ul style="list-style-type: none"> - Sulfur, % (by weight) 0.30 to 5.40 - Gross calorific value 19.68 MJ/kg to 32.32 MJ/kg (4 700 cal/g to 7 700 cal/g) - Moisture % by weight - Ash, % (by weight) 6.30 to 36.15 - Volatile Matter, % (by weight) 5.00 to 44.00 	<ul style="list-style-type: none"> - ASTM D4239-17 method A - ASTM D5865-13 - ASTM D 7582-15

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 18T053/0677

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0037

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ถาวร นอกสถานที่ ชั่วคราว เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาโยธา 6. Coal and coke (ต่อ)	- Fix carbon % (by weight) - Total moisture % (by weight)	- ASTM D 7582-15 - ASTM D3302/D3302M-17

ออกให้ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. 2561

ลงชื่อ

(นายอภิจัน โขติกเสถียร)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม