

เกณฑ์การผ่านมาตรฐาน BEC

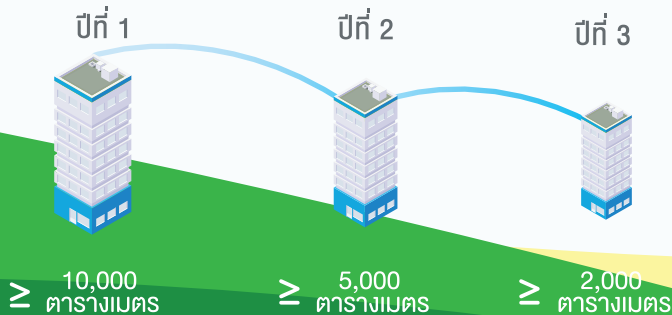


เกณฑ์ที่ 1 การผ่านเกณฑ์ค่ามาตรฐานรายละเอียด	เกณฑ์ที่ 2 กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ค่ามาตรฐานรายละเอียด
<ul style="list-style-type: none"> ระบบเปลือกอาคาร ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ระบบปรับอากาศ 	การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร พลังงานโดยรวมของอาคารที่ออกแบบ < พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิง <small>อาคารอ้างอิง คืออาคารที่มีพื้นที่ใช้งาน ก่อสร้าง และพื้นที่ของเปลือกอาคารที่คล้ายกัน เป็นเช่นเดียวกับอาคารที่ออกแบบ และมีค่ามาตรฐานรายละเอียดเป็นไปตามข้อกำหนด</small>
อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพ*	อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพ*
ผ่าน	ผ่าน

*หมายเหตุ : อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนต้องผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพ

แนวทางการบังคับใช้เกณฑ์ทางกฎหมาย

ประกาศบังคับใช้กับอาคารที่มีขนาดตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรในปีแรก และจะทยอยบังคับใช้กับอาคารขนาดตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตรในปีที่ 2 และตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรในปีถัดไป



ขั้นตอนการตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงาน

1. เอกชนส่งข้อมูลแบบอาคารให้กับผู้ตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงาน
2. รับเรื่องและตรวจประเมินแบบด้วยโปรแกรม BEC
ผู้ตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานโดยวิศวกรหรือสถาปนิกที่ ww. รับรอง
3. กรณีผ่านเกณฑ์ ออกใบรับรองผลการตรวจประเมิน
กรณีไม่ผ่านเกณฑ์ แจ้งข้อเสนอแนะการปรับปรุง
4. เอกชนรับหนังสือแจ้งผลการตรวจประเมิน
5. ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร (อ.1)
6. ขออนุญาตเปิดใช้งานอาคาร (อ.6)*

*หมายเหตุ : กรณีอาคารประเภทควบคุมการใช้



สถานที่ติดต่อ

ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
 เลขที่ 17 อาคาร 8 ชั้น 1 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
 เวลาเปิดทำการ : 08.30 - 16.30 น. โทรศัพท์/โทรสาร : 02-225-2412
 Website : www.2e-building.com E-mail : 2e.center@gmail.com
 Facebook Page : BEC Center



BEC

Building Energy Code









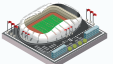


Line @ BEC Center

ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



พ.พ. ได้ปรับปรุงแก้ไขร่างกฎกระทรวง BEC ใหม่ มีเนื้อหาโดยสรุป ดังนี้

อาคารก่อสร้างใหม่หรืออาคารดัดแปลง และมีพื้นที่ใช้สอยรวมตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ใน 9 ประเภทอาคาร ต้องออกแบบอาคารให้อุณหภูมิพลังงาน (Building Energy Code, BEC) ตาม “ร่างกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน”

ใช้งานวันละไม่เกิน 8 ชั่วโมง	ใช้งานวันละไม่เกิน 12 ชั่วโมง	ใช้งาน 24 ชั่วโมง
 <p>สถานศึกษา</p>	 <p>ห้างสรรพสินค้า</p>	 <p>สถานพยาบาล</p>
 <p>สำนักงาน</p>	 <p>สถานบริการ</p>	 <p>อาคารชุด</p>
	 <p>อาคารชุมนุมคน</p>	 <p>โรงแรม</p>
	 <p>โรงแรมสว</p>	

ระบบเปลือกอาคาร

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกอาคาร (Overall Thermal Transfer Value, OTTV) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (Roof Thermal Transfer Value, RTTV) มีค่าดังนี้



สถานศึกษา และอาคารสำนักงาน	$\leq 50 \text{ W/m}^2$	$\leq 10 \text{ W/m}^2$
อาคารชุมนุมคน, โรงแรมสว ห้างสรรพสินค้า และสถานบริการ	$\leq 40 \text{ W/m}^2$	$\leq 8 \text{ W/m}^2$
โรงแรม, อาคารชุด และสถานพยาบาล	$\leq 30 \text{ W/m}^2$	$\leq 6 \text{ W/m}^2$

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง



ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (Lighting Power Density, LPD) มีค่าดังนี้



สถานศึกษา และอาคารสำนักงาน	$\leq 10 \text{ W/m}^2$
อาคารชุมนุมคน, โรงแรมสว ห้างสรรพสินค้า และสถานบริการ	$\leq 11 \text{ W/m}^2$
โรงแรม, อาคารชุด และสถานพยาบาล	$\leq 12 \text{ W/m}^2$

อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน



ค่าประสิทธิภาพและค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งใช้สำหรับอาคาร มีค่าดังนี้

1. หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน (Steam Boiler and Hot Water Boiler)

ประเภทหม้อไอน้ำ / หม้อต้มน้ำร้อน	ค่าประสิทธิภาพ (ร้อยละ)
• หม้อไอน้ำที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (Oil Fired Steam Boiler)	≥ 85
• หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (Oil Fired Hot Water Boiler)	≥ 80
• หม้อไอน้ำที่ใช้ แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (Gas Fired Steam Boiler)	≥ 80
• หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้ แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (Gas Fired Hot Water Boiler)	≥ 80

2. เครื่องทำน้ำร้อนชนิดปั๊มความร้อนจากอากาศสู่อาคาร (Air-Source Heat Pump Water Heater)

ภาวะพิกัด	ประเภทปั๊มความร้อน	
	แบบที่ 1	แบบที่ 2
อุณหภูมิมีน้ำเข้า (°C)	30.0	30.0
อุณหภูมิมีน้ำออก (°C)	50.0	60.0
อุณหภูมิอากาศ (°C)	30.0	30.0
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (COP)	≥ 3.5	≥ 3.0

ระบบปรับอากาศ



1. เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดไม่เกิน 12,000 W มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล เป็นไปตามฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขนาดเครื่องปรับอากาศ	ค่าประสิทธิภาพ SEER (W/W)	
	ชนิด Fixed Speed (W.ฟ. 2562)	ชนิด Variable Speed / Inverter (W.ฟ. 2562)
ไม่เกิน 8,000 W ($\leq 27,296 \text{ Btu/h}$)	≥ 12.85	≥ 15.00
มากกว่า 8,000 - 12,000 W ($> 27,296 - 40,944 \text{ Btu/h}$)	≥ 12.40	≥ 14.00

2. เครื่องทำความเย็นแบบอัดไอ มีค่ากำลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น ดังนี้

ประเภทเครื่องทำน้ำเย็นแบบอัดไอ		ขนาดทำความเย็นที่ภาระเต็มพิกัด (ton)	ค่ากำลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น (kW/ton)
ชนิดการระบายความร้อน	ประเภทเครื่องอัด		
ระบายความร้อนด้วยอากาศ	ทุกชนิด	ทุกขนาด	≤ 1.12
ระบายความร้อนด้วยน้ำ	แบบลูกสูบ	ทุกขนาด	≤ 0.88
	แบบโรตารี แบบสกอร์หรือแบบสกรอลส์	ทุกขนาด	≤ 0.70
	แบบแรงเหวี่ยง	≤ 300	≤ 0.67
		> 300	≤ 0.61

- อ้างอิง การทดสอบสภาวะมาตรฐานที่มีค่าอุณหภูมิมีน้ำออกจากระบบจ่ายน้ำเย็น 7.2 °C และอุณหภูมิมีน้ำออกจากระบบระบายความร้อน 32.2 °C
- ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ใช้ไฟฟ้า ต้องมีค่ากำลังไฟรวม $\leq 0.5 \text{ kW/ton}$

3. เครื่องทำความเย็นแบบดูดกลืน มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ ดังนี้

ภาวะพิกัด		ประเภทเครื่องทำน้ำเย็นแบบดูดกลืน	
		ชั้นเดียว	สองชั้น
ด้านน้ำเย็น	อุณหภูมิมีน้ำเย็นเข้า (°C)	12.0	12.0
	อุณหภูมิมีน้ำเย็นออก (°C)	7.0	7.0
ด้านน้ำระบายความร้อน	อุณหภูมิมีน้ำเข้าเครื่องควบแน่น (°C)	32.0	32.0
	อุณหภูมิมีน้ำออกเครื่องควบแน่น (°C)	37.5	37.5
	อัตราการไหลของน้ำเข้าเครื่องควบแน่น (l/s/kW)	0.105	0.079
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ (COP)		≥ 0.65	≥ 1.10