กฎกระทรวง
กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ. 2566

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรา 8(2) และ (3) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 และมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 2 ให้ยกเลิก

(1) กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(2) กฎกระทรวง ฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(3) กฎกระทรวง ฉบับที่ 60 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 3 ในกฎกระทรวงนี้

“แรงลม” หมายความว่า แรงที่เกิดขึ้นเนื่องจากลมที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคาร

“แรงกระแทก” หมายความว่า แรงที่เป็นผลจากการเคลื่อนที่ของเครื่องจักร ยานพาหนะ หรือแรงที่คล้ายคลึงกัน รวมถึงน้ำหนักบรรทุกพลศาสตร์หรือความดันที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาอย่างฉับพลัน

“หน่วยแรง” หมายความว่า แรงต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่ที่รับแรงนั้น

“น้ำหนักบรรทุกคงที่” หมายความว่า น้ำหนักของวัสดุก่อสร้างที่ประกอบเข้าเป็นอาคาร รวมถึงวัสดุและน้ำหนักของอุปกรณ์ใช้งานที่ยึดติดกับตัวอาคารเป็นการถาวร

“น้ำหนักบรรทุกจร” หมายความว่า น้ำหนักที่เกิดจากการใช้งานของอาคารตามปกติ โดยไม่รวมน้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักบรรทุกระหว่างการก่อสร้าง และแรงจากสภาพแวดล้อม

“น้ำหนักบรรทุกปรับค่า” หมายความว่า น้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่กำหนดให้ใช้ในการคำนวณตามวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุกหรือวิธีกำลัง

“คอนกรีต” หมายความว่า วัสดุที่ประกอบขึ้นด้วยส่วนผสมของวัสดุประสาน เช่น ปูนซีเมนต์ หรือปูนซีเมนต์ผสมวัสดุปอซโซลาน มวลรวมละเอียด เช่น ทราย มวลรวมหยาบ เช่น หินหรือกรวด และน้ำ โดยมีหรือไม่มีสารเคมีหรือแร่ผสมเพิ่ม

“คอนกรีตเสริมเหล็ก” หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมฝังภายในโดยที่คอนกรีตและเหล็กเสริมทำงานร่วมกันในการต้านทานแรงต่างๆ ที่เกิดขึ้น

“คอนกรีตอัดแรง” หมายความว่า คอนกรีตที่มีเหล็กเสริมรับแรงดึงสูงหรือวัสดุเสริมแรงอื่นๆ ที่ทำให้เกิดหน่วยแรงโดยมีขนาดและการกระจายของหน่วยแรงตามต้องการ เพื่อที่จะหักล้างหรือลดหน่วยแรงดึงในคอนกรีตอันเกิดจากน้ำหนักบรรทุก

“เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ” หมายความว่า เหล็กที่ผลิตให้มีหน้าตัดเป็นรูปลักษณะต่างๆ เพื่อใช้ในงานโครงสร้างโดยการรีดร้อน ขึ้นรูปเย็น หรือวิธีการอื่น

“วิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก” หมายความว่า วิธีการออกแบบเพื่อหาขนาดสัดส่วนขององค์อาคารโดยแรงที่เกิดขึ้นในองค์อาคารภายใต้น้ำหนักบรรทุกใช้งานที่คูณด้วยตัวคูณน้ำหนักบรรทุกที่เหมาะสมไม่สูงเกินกำลังระบุที่คูณด้วยตัวคูณความต้านทาน ทั้งนี้ เรียกว่าการออกแบบโดยวิธีกำลังสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

"วิธีหน่วยแรงที่ยอมให้" หมายความว่า วิธีการออกแบบเพื่อหาขนาดสัดส่วนขององค์อาคาร โดยหน่วยแรงที่เกิดขึ้นในองค์อาคารภายใต้น้ำหนักบรรทุกใช้งานไม่สูงเกินหน่วยแรงที่ยอมให้ ทั้งนี้ เรียกว่าการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงใช้งานสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

"วัสดุไม่ติดไฟ" หมายความว่า วัสดุที่ใช้งานและเมื่ออยู่ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ใช้งานแล้วจะไม่ติดไฟ ไม่เกิดการเผาไหม้ ไม่สนับสนุนการเผาไหม้ หรือปล่อยไอที่พร้อมจะลุกไหม้เมื่อสัมผัสกับเปลวไฟหรือความร้อน ตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

"ระยะหุ้ม" หมายความว่า ความหนาที่น้อยที่สุดระหว่างผิวเหล็กเสริมหรือเหล็กโครงสร้างกับผิวของคอนกรีต

"ฐานราก" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักของอาคารส่วนบนลงสู่ดินฐานราก

"พื้น" หมายความว่า พื้นที่ของอาคารซึ่งบุคคลเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"โครงสร้างหลัก" หมายความว่า ส่วนประกอบของอาคารที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพของอาคาร เช่น เสา กำแพงรับน้ำหนัก กำแพงรับแรงเฉือน คาน ตง พื้น ฐานราก

"ส่วนต่างๆ ของอาคาร" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นองค์อาคารซึ่งจะต้องแสดงรายการคำนวณการรับน้ำหนักและกำลังต้านทาน เช่น เสา กำแพงรับน้ำหนัก กำแพงรับแรงเฉือน คาน ตง พื้น ฐานราก

"อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน

"ผู้ออกแบบและคำนวณ" หมายความว่า วิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ซึ่งทำหน้าที่จัดทำรายการคำนวณ แบบแปลน และรายละเอียดในการก่อสร้างอาคารด้านวิศวกรรม

"สถาบันที่เชื่อถือได้" หมายความว่า

(1) ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐที่มีภารกิจหลักเกี่ยวกับงานด้านวิศวกรรม ด้านการออกแบบและคำนวณ การพิจารณาตรวจสอบ หรือการให้คำปรึกษา

(2) นิติบุคคลซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรที่มีวัตถุประสงค์ในการให้คำปรึกษาแนะนำด้านวิศวกรรม ซึ่งมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ

(3) สถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนหรืองานวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามที่อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมืองประกาศกำหนด

หมวด 1
บททั่วไป

ข้อ 4 อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยภายใต้น้ำหนักบรรทุกหรือแรงที่มากระทำในกรณีปกติที่สามารถเกิดหรืออาจเกิดขึ้นได้

(2) มีสภาพการใช้งานที่เหมาะสม มีความแข็งแกร่งเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนรูปหรือการแตกร้าวที่มากจนมีผลต่อการใช้งานหรือสมรรถนะของอาคาร

(3) คงทนและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้ตลอดอายุการใช้งานที่เหมาะสม

(4) ทนทานต่ออัคคีภัย

หมวด 2
วิธีการออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร

ข้อ 5 ภายใต้บังคับข้อ 6 และข้อ 7 การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารและส่วนต่างๆ ของอาคารให้ใช้วิธีการออกแบบและคำนวณตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ผู้ออกแบบและคำนวณอาจใช้วิธีการออกแบบและคำนวณนอกจากที่กำหนดในวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องมีเอกสารรับรองวิธีการออกแบบและคำนวณจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ความมั่นคงแข็งแรงของอาคารและส่วนต่างๆ ของอาคารจะต้องไม่น้อยกว่าการออกแบบและคำนวณตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

ข้อ 6 การออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของอาคารตามวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ ให้ใช้ค่าหน่วยแรงสูงสุดที่คำนวณจากชุดตัวคูณน้ำหนักบรรทุก แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(1) ส่วนของอาคารที่คิดเฉพาะน้ำหนักบรรทุกคงที่และน้ำหนักบรรทุกจร

นง. = นค. + นจ.

(2) ส่วนของอาคารที่คิดแรงลม

นง. = นค. + 0.75 (นจ. + รล.)

นง. = 0.6 นค. + รล.

(3) ส่วนของอาคารที่คิดแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

นง. = นค. + 0.7 รผ.

นง. = นค. + 0.525 รผ. + 0.75 นจ.

นง. = 0.6 นค. + 0.7 รผ.

(4) ส่วนของอาคารที่คิดแรงดันดิน แรงดันน้ำ แรงดันจากของเหลว และผลของอุณหภูมิ การหดตัว การคืบ และการทรุดตัว

นง. = นค. + นจ. + รด. + รข. + รท.

เมื่อ นง. = น้ำหนักบรรทุกใช้งาน

นค. = น้ำหนักบรรทุกคงที่

นจ. = น้ำหนักบรรทุกจร รวมด้วยแรงกระแทก

รล. = แรงลม

รผ. = แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

รด. = แรงดันดินหรือแรงดันน้ำด้านข้าง

รข. = แรงดันจากของเหลว

รท. = แรงจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การหดตัว การคืบ และการทรุดตัว

ข้อ 7 การออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของอาคารตามวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก ให้ใช้ค่าของแรงสูงสุดที่คำนวณจากชุดตัวคูณน้ำหนักบรรทุก แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

(1) ส่วนของอาคารที่คิดเฉพาะน้ำหนักบรรทุกคงที่และน้ำหนักบรรทุกจร

นป. = 1.4 นค. + 1.7 นจ.

(2) ส่วนของอาคารที่คิดแรงลม

นป. = 0.75 (1.4 นค. + 1.7 นจ.) + 1.6 รล.

นป. = 0.9 นค. + 1.6 รล.

(3) ส่วนของอาคารที่คิดแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

นป. = 0.75 (1.4 นค. + 1.7 นจ.) + 1.0 รผ.

นป. = 0.9 นค. + 1.0 รผ.

(4) ส่วนของอาคารที่คิดแรงดันดิน แรงดันน้ำ และแรงดันจากของเหลว

นป. = 1.4 นค. + 1.7 นจ. + 1.7 รด.

นป. = 0.9 นค. + 1.7 รด.

นป. = 1.4 นค. + 1.7 นจ. + 1.4 รข.

นป. = 0.9 นค. + 1.4 รข.

(5) ส่วนของอาคารที่คิดผลของอุณหภูมิ การหดตัว การคืบ และการทรุดตัว

นป. = 0.75 (1.4 นค. + 1.4 รท. + 1.7 นจ.)

นป. = 1.4 นค. + 1.4 รท.

เมื่อ นป. = น้ำหนักบรรทุกปรับค่า

นค. = น้ำหนักบรรทุกคงที่

นจ. = น้ำหนักบรรทุกจร รวมด้วยแรงกระแทก

รล. = แรงลม

รผ. = แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

รด. = แรงดันดินหรือแรงดันน้ำด้านข้าง

รข. = แรงดันจากของเหลว

รท. = แรงจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การหดตัว การคืบ และการทรุดตัว

ข้อ 8 การออกแบบและคำนวณส่วนต่างๆ ของอาคารตามวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก ให้ใช้ตัวคูณความต้านทานหรือตัวคูณลดกำลังตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณลดกำลังสำหรับการก่อสร้างที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดีตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น และการก่อสร้างที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ แล้วแต่กรณี ดังต่อไปนี้

ประเภทของแรงที่กระทำต่อองค์อาคาร	ตัวคูณลดกำลัง	
	กรณีที่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุเป็นอย่างดี	กรณีที่ไม่มีการระบุมาตรฐานงานก่อสร้างและการควบคุมคุณภาพวัสดุ
(1) แรงดัดที่ไม่มีแรงตามแนวแกน	0.90	0.75
(2) แรงดึงตามแนวแกน	0.90	0.75
(3) แรงอัดตามแนวแกน		
(3.1) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเกลียว	0.75	0.625
(3.2) แรงอัดตามแนวแกนของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่รัดเหล็กแกนด้วยเหล็กปลอกเดี่ยว	0.70	0.60
(4) แรงเฉือนและแรงบิด	0.85	0.70
(5) แรงแบกบนคอนกรีต	0.70	0.60

สำหรับอาคารโครงสร้างเหล็กที่ไม่ได้เกิดการวิบัติในลักษณะเฉพาะแห่ง ให้ใช้ตัวคูณความต้านทานดังต่อไปนี้

ประเภทขององค์อาคาร	ตัวคูณความต้านทาน
(1) องค์อาคารรับแรงดึง	
(1.1) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการคราก	0.90
(1.2) ที่สภาวะจำกัดในลักษณะการขาด	0.75
(2) องค์อาคารรับแรงอัด	0.90
(3) องค์อาคารรับแรงดัด	0.90
(4) องค์อาคารรับแรงเฉือน	0.90
(5) จุดต่อหรือสลักเกลียว	
(5.1) สำหรับแรงดึง	0.75
(5.2) สำหรับแรงเฉือน	0.75

หมวด 3
น้ำหนักบรรทุก

ข้อ 9 การคำนวณน้ำหนักบรรทุกคงที่ของวัสดุก่อสร้าง ให้คำนวณจากน้ำหนักจริงของวัสดุนั้น หรือจากหน่วยน้ำหนักของวัสดุโดยเฉลี่ย ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

ข้อ 10 การคำนวณน้ำหนักบรรทุกคงที่ ให้พิจารณาถึงน้ำหนักของอุปกรณ์ที่ยึดแน่นกับอาคารเป็นการถาวร รวมถึงน้ำหนักวัสดุที่บรรจุภายใน เช่น ปล่อง ท่อ เครื่องจักร อุปกรณ์ระบบปรับอากาศ อุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ลิฟต์ และน้ำหนักของผนังกั้นห้อง โดยน้ำหนักผนังดังกล่าวให้คำนวณตามความเป็นจริง สำหรับบริเวณที่จะก่อสร้างผนังกั้นห้องแต่ไม่ได้ระบุตำแหน่งที่ชัดเจน ให้ผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างคำนึงถึงน้ำหนักบรรทุกสำหรับผนังดังกล่าวด้วย

ข้อ 11 น้ำหนักบรรทุกจรสำหรับประเภทการใช้อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคาร นอกจากน้ำหนักของตัวอาคาร หรือเครื่องจักรหรืออุปกรณ์อย่างอื่นตามข้อ 9 และข้อ 10 แล้ว ให้คำนวณค่าตามสภาพการใช้งานจริงหรือคำนวณจากวิธีการทางวิศวกรรมอันเป็นที่ยอมรับ แต่ต้องไม่ต่ำกว่าค่าที่แสดงในตารางน้ำหนักบรรทุกจรขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่างๆ ของอาคาร	
1. กลุ่มชุมนุม	ห้องสมุด หอสมุด หอประชุม โรงมหรสพ ห้องบรรยาย ภัตตาคาร สถานบริการ ศาสนสถาน	(1) พื้นที่ชุมนุมชน ห้องประชุม	
		- ที่นั่งยึดติดกับพื้น	300
		- ที่นั่งไม่ยึดติดกับพื้น	400
		(2) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	500
		(3) เวทีและลานแสดง	500
		(4) ห้องสมุดและหอสมุด	
		- ห้องอ่านหนังสือ	300
		- ห้องอ่านหนังสือที่มีชั้นวางหนังสือ	400
		- ห้องเก็บหนังสือ	600
	โรงกีฬา สนามกีฬา สนามนันทนาการ อัฒจันทร์ พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์	(1) ลานที่มีที่นั่งยึดติดพื้น	300
		(2) แถวที่นั่งอัฒจันทร์ ที่นั่งกลางแจ้ง	500
		(3) โรงกีฬา สนามกีฬา พิพิธภัณฑ์	500
		(4) เวทีและลานแสดง	500
		(5) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	500

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่างๆ ของอาคาร	
2. กลุ่มสำนักงานธุรกิจ และกลุ่มพาณิชยกรรม	สำนักงาน ธนาคาร	(1) พื้นที่สำนักงาน	250
		(2) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	300
		(3) ห้องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์	500
		(4) ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	500
	อาคารพาณิชย์ ตลาด ห้างสรรพสินค้า	(1) พื้นที่ขายปลีก	400
		(2) พื้นที่ขายส่ง	500
		(3) ห้องโถง	500
		(4) บันได ช่องทางเดิน	400
		(5) พื้นที่เก็บของ	500
	ตึกแถว ห้องแถว	(1) ส่วนที่ใช้เพื่อการพาณิชย์	300
		(2) บันได ช่องทางเดิน	300
		(3) ส่วนที่พักอาศัย	200
3. กลุ่มการศึกษา	สถานศึกษา โรงเรียนกวดวิชา	(1) ห้องเรียน	250
		(2) ห้องเรียนรวม ห้องบรรยาย	300
		(3) ห้องทำงาน ห้องเจ้าหน้าที่	250
		(4) ห้องทดลอง ห้องครัว ห้องซักรีด	300
		(5) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	400
		(6) ห้องคอมพิวเตอร์	250
		(7) ห้องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์	500
		(8) ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	500
4. กลุ่มพยาบาล	สถานพยาบาล	(1) ห้องพักคนไข้พิเศษของโรงพยาบาล	200
		(2) ห้องทำงาน ห้องเจ้าหน้าที่	250
		(3) ห้องพักผู้ป่วยรวม	300
		(4) ห้องฉายรังสี ห้องผ่าตัด ห้องเครื่องมือ	300
		(5) ห้องทดลอง ห้องครัว ห้องซักรีด	300
		(6) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	400
5. กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม	โรงงานอุตสาหกรรม	(1) พื้นที่เก็บของ คลังสินค้า	500
		(2) พื้นที่โรงงานอุตสาหกรรม	500
6. กลุ่มอยู่อาศัย	บ้านพักอาศัย	(1) ห้องต่างๆ	200
		(2) ระเบียง บันได	200
	โรงแรม อาคารชุด หอพัก อาคารอยู่อาศัยรวม	(1) ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ ห้องแต่งตัว	200
		(2) ห้องทำงาน พื้นที่สำนักงาน	250

ประเภทการใช้อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคาร			น้ำหนักบรรทุกจร (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)
ประเภทการใช้อาคาร		ส่วนต่างๆ ของอาคาร	
6. กลุ่มอยู่อาศัย		(3) พื้นที่ให้บริการ เช่น ห้องอาหาร ภัตตาคาร ห้องครัว ห้องซักรีด ห้องสโมสร ห้องสันทนาการ ห้องรับประทานอาหาร ห้องจำหน่ายสินค้า	400
		(4) ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	400
		(5) พื้นที่เก็บของ	500
7. กลุ่มอื่นๆ		(1) ลานจอดรถและเก็บรถยนต์ - รถยนต์นั่งไม่เกินเจ็ดคนและรถจักรยานยนต์ - รถยนต์โดยสารอื่น - รถยนต์บรรทุกเปล่า	 300 800 800
		(2) บันไดหนีไฟ	400 ทั้งนี้ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าน้ำหนักบรรทุกจรของบันไดในกลุ่มอาคารที่พิจารณา
		(3) ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร	500
		(4) พื้นที่เต้นรำ	500
		(5) หลังคา	50
		(6) กันสาดคอนกรีต	100
		(7) ดาดฟ้า	200

ข้อ 12 การออกแบบและคำนวณ หากปรากฏว่าพื้นที่ส่วนใดต้องรับน้ำหนักเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ หรือน้ำหนักบรรทุกจรอื่นๆ ที่มีค่ามากกว่าน้ำหนักบรรทุกจรตามที่กำหนดไว้ในข้อ 11 ให้ใช้น้ำหนักบรรทุกจรค่าที่มากกว่าเฉพาะส่วนที่ต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น

ข้อ 13 ภายใต้บังคับข้อ 14 การคำนวณน้ำหนักบรรทุกที่ถ่ายลงฐานราก เสา กำแพง ให้ใช้น้ำหนักบรรทุกคงที่ของอาคารเต็มอัตรา ส่วนน้ำหนักบรรทุกจร ให้ใช้ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 11 โดยอาจลดน้ำหนักบรรทุกจรบนพื้นลงได้ตามสัดส่วนชั้นของอาคาร ดังต่อไปนี้

การรับน้ำหนักของพื้น	อัตราการลดน้ำหนักบรรทุกจรบนพื้นแต่ละชั้นเป็นร้อยละ
(1) หลังคาหรือดาดฟ้า	0
(2) ชั้นที่หนึ่งถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	0
(3) ชั้นที่สองถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	0
(4) ชั้นที่สามถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	10
(5) ชั้นที่สี่ถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	20
(6) ชั้นที่ห้าถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	30
(7) ชั้นที่หกถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้า	40
(8) ชั้นที่เจ็ดถัดจากหลังคาหรือดาดฟ้าและชั้นต่อลงไป	50

ในกรณีที่มีการลดน้ำหนักบรรทุกจรในส่วนต่างๆ ของอาคารนอกจากที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

เมื่อมีการลดน้ำหนักบรรทุกจรตามวรรคสองแล้ว มิให้นำผลการลดน้ำหนักดังกล่าวมาใช้กับการลดน้ำหนักบรรทุกจรตามจำนวนชั้นในวรรคหนึ่งอีก

ข้อ 14 อาคารและส่วนต่างๆ ของอาคารดังต่อไปนี้ มิให้ลดน้ำหนักบรรทุกจรตามข้อ 13

(1) โรงมหรสพ ห้องประชุม หอประชุม ห้องสมุด หอสมุด พิพิธภัณฑ์ อัฒจันทร์ คลังสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม สถานศึกษา โรงเรียนกวดวิชา สถานพยาบาล ลานจอดหรือเก็บรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์

(2) ส่วนของอาคารที่มีน้ำหนักบรรทุกจรเกิน 500 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

ข้อ 15 การคำนวณแรงกระแทกที่อาจเกิดจากเครื่องจักร อุปกรณ์ หรือน้ำหนักบรรทุกที่ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนหรือแรงกระแทก ให้เพิ่มน้ำหนักบรรทุกขึ้นตามความเป็นจริง ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

ข้อ 16 การคำนวณแรงกระแทกตามข้อ 15 ให้เพิ่มน้ำหนักบรรทุกจากการสั่นสะเทือนหรือแรงกระแทกไม่ต่ำกว่าอัตรา ดังต่อไปนี้

(1) โครงสร้างที่รองรับลิฟต์ ระบบลิฟต์ และกว้าน ให้เพิ่มน้ำหนักอีกร้อยละ 100

(2) โครงสร้างที่รองรับเครื่องจักรกลขนาดเบา เครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยเพลาหรือมอเตอร์ ให้เพิ่มน้ำหนักอีกร้อยละ 20

(3) โครงสร้างที่รองรับเครื่องจักรระบบลูกสูบหรือเครื่องกำเนิดกำลัง ให้เพิ่มน้ำหนักอีกร้อยละ 50

(4) โครงสร้างรับพื้นหรือระเบียงในลักษณะแขวน ให้เพิ่มน้ำหนักอีกร้อยละ 33

หมวด 4
แรงลม

ข้อ 17 การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารที่เข้าข่ายประเภทและขนาดของงานวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ให้คำนวณแรงลมด้วย โดยให้ผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารใช้วิธีการคำนวณหน่วยแรงลม ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

การออกแบบและคำนวณโครงสร้างหลักของอาคารตามวรรคหนึ่ง ซึ่งมีรูปทรงสี่เหลี่ยมหรือคล้ายสี่เหลี่ยมที่มีความสูงไม่เกิน 40 เมตร และมีความสูงไม่เกินสามเท่าของความกว้างที่น้อยที่สุดของอาคาร อาจใช้หน่วยแรงลมตามสภาพภูมิประเทศไม่น้อยกว่าอัตราในตารางที่ 1 หรือตารางที่ 2 แล้วแต่กรณี ส่วนอาคารสาธารณะที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป และมีลักษณะของอาคารดังกล่าวข้างต้น ให้เพิ่มค่าหน่วยแรงลมตามที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 หรือตารางที่ 2 อีกร้อยละ 15 แล้วแต่กรณี

ตารางที่ 1 หน่วยแรงลมสำหรับสภาพภูมิประเทศแบบเมืองหรือชานเมือง

ส่วนของอาคาร	หน่วยแรงลม กิโลนิวตันต่อตารางเมตร (กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร)
(1) ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	0.6 (60)
(2) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	0.8 (80)
(3) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	1.2 (120)

ตารางที่ 2 หน่วยแรงลมสำหรับสภาพภูมิประเทศแบบโล่งหรือชายฝั่งทะเล

ส่วนของอาคาร	หน่วยแรงลม กิโลนิวตันต่อตารางเมตร (กิโลกรัมแรงต่อตารางเมตร)
(1) ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	1.0 (100)
(2) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	1.2 (120)
(3) ส่วนของอาคารที่สูงเกิน 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	1.6 (160)

การออกแบบและคำนวณผนังภายนอกอาคาร ให้ใช้ค่าหน่วยแรงลมตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

หมวด 5
แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ข้อ 18 การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

หมวด 6
วัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร

ข้อ 19 การคำนวณส่วนต่างๆ ของอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุไม้ เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ อิฐหรือคอนกรีตบล็อกประสานด้วยวัสดุก่อ คอนกรีต คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือคอนกรีตอัดแรง ให้ใช้ค่าหน่วยแรง คุณภาพวัสดุ วิธีการ และเกณฑ์การออกแบบ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

ข้อ 20 การใช้วัสดุโครงสร้างอื่นนอกจากที่กำหนดในข้อ 19 จะต้องมีเอกสารแสดงผลการทดสอบความมั่นคงแข็งแรงและคุณลักษณะของวัสดุที่รับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต โดยคุณลักษณะที่ต้องพิจารณา ได้แก่ คุณภาพวัสดุ กำลังหรือหน่วยแรงที่ยอมให้ ความสามารถในการทนไฟ และความคงทนของวัสดุ แล้วแต่กรณี

หมวด 7
การทนไฟของวัสดุก่อสร้าง

ข้อ 21 ส่วนประกอบของช่องทางหนีไฟหรือโครงสร้างหลักสำหรับอาคารที่มีความสูงเกินสามชั้นต้องเป็นวัสดุไม่ติดไฟ

ข้อ 22 โครงสร้างหลักของอาคารดังต่อไปนี้ ให้ก่อสร้างด้วยวัสดุไม่ติดไฟที่มีอัตราการทนไฟตามที่กำหนดในข้อ 23

(1) อาคารสำหรับใช้เป็นคลังสินค้า โรงมหรสพ โรงแรม อาคารชุด หรือสถานพยาบาล

(2) อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม การอุตสาหกรรม การศึกษา การสาธารณสุข ซึ่งมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

(3) สำนักงานหรือที่ทำการที่มีความสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป ซึ่งมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

(4) อาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารขนาดใหญ่ หรืออาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นหอประชุม

ข้อ 23 วัสดุไม่ติดไฟที่ใช้ก่อสร้างโครงสร้างหลักของอาคารตามข้อ 22 ต้องมีอัตราการทนไฟ ดังต่อไปนี้

(1) ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 จากชั้นบนสุดของอาคาร โครงสร้างหลักที่เป็นเสา กำแพงรับน้ำหนัก กำแพงรับแรงเฉือน คาน ตง และพื้น ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง เว้นแต่อาคารที่ใช้เป็นสถานที่กักเก็บเชื้อเพลิงหรือวัสดุลามไฟ อาคารสูง โรงมหรสพ สถานพยาบาล อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการสาธารณสุข และอาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการการศึกษา โครงสร้างดังกล่าวต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

(2) ชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 14 จากชั้นบนสุดของอาคาร โครงสร้างหลักที่เป็นเสา กำแพงรับน้ำหนัก กำแพงรับแรงเฉือน คาน ตง และพื้น ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

(3) ชั้นที่ 15 จากชั้นบนสุดของอาคารลงมา และชั้นใต้ดิน โครงสร้างหลักที่เป็นเสา กำแพงรับน้ำหนัก กำแพงรับแรงเฉือน และคาน ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสามชั่วโมง สำหรับตงและพื้นต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

(4) โครงสร้างหลังคาของอาคาร ต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง เว้นแต่โครงสร้างหลังคาดังต่อไปนี้ ที่ไม่ต้องมีอัตราการทนไฟ

(ก) โครงสร้างหลังคาของอาคารที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร เว้นแต่โรงมหรสพ สถานพยาบาล หรือหอประชุม

(ข) โครงสร้างหลังคาของอาคารที่อยู่สูงจากพื้นอาคารเกิน 8.00 เมตร และอาคารนั้นมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ หรือมีการป้องกันความร้อนหรือระบบระบายความร้อน มิให้เกิดอันตรายต่อโครงหลังคา

ข้อ 24 การก่อสร้างโครงสร้างหลักเพื่อให้ได้อัตราการทนไฟตามข้อ 23 ให้ใช้คอนกรีตหุ้มโครงสร้างหลัก โดยระยะหุ้ม ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา หรือหลักเกณฑ์ในเรื่องดังกล่าวที่จัดทำโดยส่วนราชการอื่นที่มีหน้าที่และอำนาจในเรื่องนั้น

ในกรณีที่ไม่ใช้การป้องกันไฟโดยใช้คอนกรีตหุ้มหรือระยะหุ้มน้อยกว่าที่กำหนดในวรรคหนึ่ง ต้องมีเอกสารรับรองอัตราการทนไฟจากสถาบันที่เชื่อถือได้ประกอบการขออนุญาต โดยวิธีการทดสอบอัตราการทนไฟ ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 25 อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ หรือที่ได้ยื่นขออนุญาตหรือได้แจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 39 ทวิ ไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

การพิจารณาของเจ้าพนักงานท้องถิ่นเกี่ยวกับอาคารหรือการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566
พลเอก อนุพงษ์ เผ่าจินดา
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ *เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับน้ำหนัก ความต้านทาน และความคงทนของอาคาร ตลอดจนลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคารได้ใช้บังคับมาเป็นเวลานาน สมควรปรับปรุงหลักเกณฑ์ดังกล่าวให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อให้งานโครงสร้างอาคารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยต่อชีวิต ร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้*

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 140 ตอนที่ 54 ก วันที่ 6 กันยายน 2566