

elephant
Gypsum Wall



MultiWall Gypsum Wall System

ระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตรีช่าง
เทคโนโลยีแห่งความแข็งแรง ปลอดภัย เป็นส่วนตัว



MultiWall



Siam Gypsum

ยิปซัม
ตรีช่าง

ผลการทดสอบความแข็งแรงของระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง

ความมั่นคง แข็งแรง ทนทาน ของระบบผนังภายใน ตามมาตรฐาน BS 5234 (Impact and Durability)

ระดับการใช้งาน	ประเภทการใช้งาน	ตัวอย่างการใช้งาน ในโรงพยาบาล	ตัวอย่างการใช้งาน ในสถานศึกษา
ระดับการใช้งานเบา Light Duty	ใช้กันพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการกระทบกระเทือน น้อย เป็นบริเวณที่มีคนอยู่น้อย และมีการดูแล รักษาเป็นอย่างดี จึงมีการใช้งานผิดประเภทน้อย	- ห้องพักรักษาผู้ป่วยเพียงเตียงเดียว - ห้องธุรการ - สำนักงาน	- ห้องธุรการ
ระดับการใช้งานปานกลาง Medium Duty	ใช้กันพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการกระทบกระเทือนได้ บ้าง เป็นบริเวณที่มีคนอยู่ปานกลาง แต่ยังคงมีการ ดูแลรักษาอย่างดี จึงมีโอกาสการใช้งานผิดประเภทบ้าง	- ห้องผ่าตัด - ห้องตรวจ - ห้องประชุมแพทย์	- ห้องพักอาจารย์
ระดับการใช้งานหนัก Heavy Duty	ใช้กันพื้นที่ที่มีการใช้งานสาธารณะ มีโอกาสเกิด การกระทบกระเทือนบ่อยๆ และมีการดูแลรักษา น้อย จึงมีโอกาสใช้งานผิดประเภทมาก	- โถงทางเดิน - บันได - บริเวณรถตรวจ - โรงอาหาร - ห้องครัว	- ห้องเรียน
ระดับการใช้งาน ทนทานสูงมาก Severe Duty	ใช้กันพื้นที่ที่มีการใช้งานสาธารณะ มีโอกาสเกิด การกระทบกระเทือนรุนแรง ไม่มีการดูแลรักษา จึงมีโอกาสใช้งานผิดประเภทสูงมาก	- ห้องพักรักษาผู้ป่วยรวม - ห้องฉุกเฉิน - ห้องคลอด และห้องเลี้ยงเด็ก	- โถงทางเดิน - บันได - ห้องน้ำ

ระบบผนัง มัลติวอลล์ (MultiWall) ตราช้าง ผ่านการทดสอบระดับ Severe Duty (SD) ตามมาตรฐาน BS5234

Requirement Tested	Severe Duty	Criteria
ความแข็งแรง	✓	ใช้แรงกด 50 กก. ที่ความสูง 1.50 ม. โดยค่าการแอ่นตัวไม่เกิน 1 มม. เมื่อเอาแรงกดออก
ความเสียหายของผิวหน้าผนังกระแทก ด้วยของแข็งขนาดเล็ก	✓	การทดสอบความเสียหายของผนัง เมื่อกระแทกด้วยตุ้มเหล็กขนาด 3 กก. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. แกว่งให้กระแทกผนัง ด้วยมุมมอง 63.6 และ 131.8 จำนวน 10 ครั้ง เพื่อทดสอบความ เสียหาย และการเกิดรูบนผนัง
การป้องกันการทะลุของผนังกระแทก ด้วยของแข็งขนาดเล็ก	✓	
ความต้านทานต่อความเสียหายต่อการ กระแทกด้วยของนุ่มขนาดใหญ่	✓	ทดสอบความเสียหายของผิวผนัง และโครงสร้างของผนัง โดยใช้กระสอบทรายรูปทรงหยดน้ำ น้ำหนัก 50 กก. แกว่งให้กระแทกกับผนัง และโครงคร่าวผนัง โดยโครงสร้างไม่เสียหาย
ความต้านทานการเสีรูปของโครงสร้าง ผนังต่อการกระแทกด้วยของนุ่มขนาดใหญ่	✓	
การทดสอบการกระแทกของประตู	✓	การรับน้ำหนักของประตูและจำนวนของการปิด ใช้ประตูหนัก 60 กก. เปิดและปิดโดยใช้แรง 15 กก. จำนวน 100 ครั้ง ต้องไม่มีร่องรอยความเสียหาย

รายละเอียดประกอบแบบ (Specification)

ระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง มีความแข็งแรงของระบบผนัง ระดับสูงสุด (Severe Duty) ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 5234 part 2 มีอัตราไฟเบอร์น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 part 22 ผ่านการทดสอบการกันเสียง ตามมาตรฐาน ASTM E90 ได้ค่าการกันเสียงได้สูงสุดถึง 50 เดซิเบล* ใช้เฟรมผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ชนิดขอบลาด ตราช้าง ขนาด 1200x 2400 มม. หน้า 15 มม. ด้านละ 1 ชั้น ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 219-2524, ASTM C 1396 และ BS 1230 ยึดด้วยสกรูยิปซัม ยิปซัม ขนาด 25 มม. ติดตั้งร่วมกับระบบโครงคร่าวเดี่ยวของตราช้าง ประกอบด้วย โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตัวซี 64 ขนาด 64 มม. x 34/32 มม. x 0.52 มม. และโครงโปรวอลล์ ตัวยู 66 ขนาด 66 มม. x 30 มม. x 0.52 มม. หรือ โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตัวซี 74 ขนาด 74 มม. x 34/32 มม. x 0.52 มม. และโครงโปรวอลล์ ตัวยู 76 ขนาด 76 มม. x 30 มม. x 0.52 มม. ได้รับรองมาตรฐานการผลิตเหล็กชุบสังกะสีตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 และเหล็กชุบสังกะสีกันสนิม ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 และ JIS G 3302 ฉาบปิดรอยต่อด้วยปูนฉาบอิฐพลาสติก ตราช้าง จัดจำหน่ายโดย บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สส-บุรี) จำกัด

ให้ติดตั้งตามวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถเลือกใส่ฉนวนใยแก้วความหนาแน่น 32 กก./ม.3 หนา 50 มม. และวัสดุยาแนวชนิดกันเสียง (ทนไฟ) ยาแนวเพิ่มเติมเพื่อเสริมคุณสมบัติกันเสียงทนไฟได้ตามต้องการ

* ติดตั้งโดยใช้โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตัวซี 74 และโครงโปรวอลล์ ตัวยู 76 ร่วมกับฉนวนใยแก้วความหนาแน่น 32 กก./ม.3 หนา 50 มม.

ระบบผนังมัลติวอลล์ ตรีช่าง ระบบผนังเบาที่ครบถ้วนด้วยคุณสมบัติที่ตอบโจทย์งานออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานคุณภาพ ด้วย 3 คุณสมบัติพิเศษ (3S) ที่เหนือกว่าระบบผนังเบาทั่วไป



(Silence)

ป้องกันเสียงได้อย่างดีเยี่ยม สร้างความเป็นส่วนตัวได้อย่างเต็มที่ ด้วยระบบผนังที่ออกแบบมาเพื่อป้องกันเสียงลีดลอดรบกวนได้ดีกว่า ด้วยค่าการกั้นเสียงสูงถึง 38-50* เดซิเบล



(Strength)

ความแข็งแรงทนทาน ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 5234 ได้ความแข็งแรงของผนังในระดับ “Severe Duty” ซึ่งมีความแข็งแรงในระดับที่เทียบเท่าผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน จึงมั่นใจได้ในความแข็งแรง ทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักตู้แขวนได้สูง สุดถึง 400 กก.**



(Safety)

ความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย มีความสามารถป้องกันการลามของไฟผ่านผนังได้สูงถึง 1 ชั่วโมง ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีเวลาในการเตรียมตัว เพื่อหลีกเลี่ยงออกมายังสถานที่ปลอดภัย

จุดเด่นของ “ระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตรีช่าง”



คุ้มค่าด้วยคุณสมบัติที่ครบครัน (Value for Money) สามารถประเมินดีโอมของผนังภายในได้อย่างหลากหลายตามความต้องการในทุกพื้นที่ใช้สอย



ประหยัดต้นทุนการก่อสร้างอาคารได้ถึง 14%*** ด้วยน้ำหนักที่เบากว่าผนังก่ออิฐถึง 6 เท่า



สวยงามไร้รอยต่อ หมดปัญหาการรอยแตกขยายงาที่ผิวผนัง ช่างต่ออาคารสี ปูกระเบื้อง หรือติดวอลล์เปเปอร์



หมดปัญหาความยุ่งยากในการปรับปรุงและซ่อมแซม งานระบบภายในผนัง



อิสระในการออกแบบ และปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้ตามความต้องการ ด้วยคุณลักษณะพิเศษที่ไม่ต้องมีโครงสร้างคานมารองรับ ตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้ตามจินตนาการ



เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยส่วนผสมจากแร่ยิปซัมธรรมชาติ ปราศจากแอสเบสทอสและสารก่อมะเร็งอื่นๆ ปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิต และนำกลับมาใช้ใหม่ได้



การติดตั้งไว งานรวดเร็ว เนื่องจากเป็นระบบแห้ง



ประหยัดพลังงาน ลดการใช้ไฟฟ้า ด้วยคุณสมบัติที่เป็นฉนวนของระบบยิปซัม

* เมื่อใช้ร่วมกับฉนวนกันเสียง

** ทดสอบกับผนังสูง 3.60 เมตร กว้าง 4.80 เมตร ติดตั้งพร้อมกับวงกบประตูกว้าง 90 ซม. โดยติดตั้งแผ่นมัลติวอลล์ ตรีช่าง ความหนา 15 มม. กับโครงคร่าวโลหะรูปทรงสี่เหลี่ยม โดยใช้สกรูความยาว 41 มม. ความชื้นขณะทดสอบ 54% และอุณหภูมิขณะทดสอบ 19.1 องศาเซลเซียส

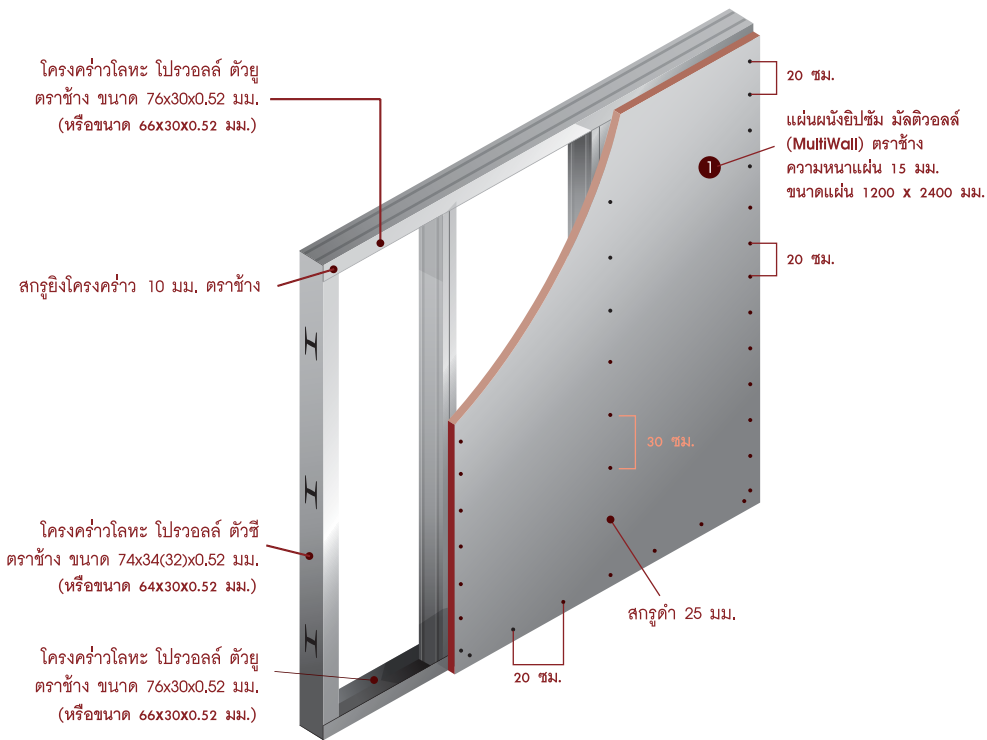
*** ค่าเฉลี่ยจากโครงสร้างอาคาร 8 ชั้น

ลักษณะของระบบ (System Features)

ระบบผนังยิปซัมมัลติวอลล์ ตราช้าง

นวัตกรรมใหม่ของระบบผนังยิปซัม หนึ่งเดียวที่ครบถ้วนด้วยคุณสมบัติพิเศษอันหลากหลายที่จะสร้างสรรค์ความเป็นส่วนตัว แข็งแรงทนต่อการใช้งาน ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งนำ 3 สุดยอดเทคโนโลยีของระบบผนังยิปซัม ตราช้าง มารวมกัน คือ

- 1 แผ่นผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง** ความหนาพิเศษ 15 มม. ขนาดแผ่น 1200x2400 มม.
- 2 โครงคร่าวโลหะ-พาวนังโปรวอลล์ ตราช้าง** C74&U76 หรือ C64&U66 ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก. 863-2532 พลิตจากเหล็กชุบสังกะสีจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized Steel) ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 หนา 0.52 มม. เบอร์ 24
- 3 บุณฉนวนรอยต่อ อีซีพลาส ตราช้าง** อุปกรณ์ตกแต่ง และอุปกรณ์เสริม ตราช้าง



คุณสมบัติของ ระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง (MultiWall Gypsum Wall System Performance)

Figure	Specification	Nominal Thickness (mm)	Max. Height (m)	STC (dB)	FRL (min)	Strength grade BS5234
	แผ่นผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง ความหนา 15 มม. ด้านละ 1 ชั้น ติดตั้งประกอบกับโครงคร่าวผนัง โปรวอลล์ ตราช้าง C64 ความหนา 0.52 มม.	94	4.0	38	60	Severe
	แผ่นผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง ความหนา 15 มม. ด้านละ 1 ชั้น ติดตั้งประกอบกับโครงคร่าวผนัง โปรวอลล์ ตราช้าง C74 ความหนา 0.52 มม.	104	4.4	40	60	Severe
	แผ่นผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง ความหนา 15 มม. ด้านละ 1 ชั้น ติดตั้งประกอบกับโครงคร่าวผนัง โปรวอลล์ ตราช้าง C64 ความหนา 0.52 มม. และฉนวนกันเสียง Cylence Sound Block ตราช้าง ความหนา 50 มม.	94	4.0	48	60	Severe
	แผ่นผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง ความหนา 15 มม. ด้านละ 1 ชั้น ติดตั้งประกอบกับโครงคร่าวผนัง โปรวอลล์ ตราช้าง C74 ความหนา 0.52 มม. และฉนวนกันเสียง Cylence Sound Block ตราช้าง ความหนา 50 มม.	104	4.4	50	60	Severe

พื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้งาน (Usage area)

ผนังกันระหว่างห้อง, ผนังภายใน และบริเวณโถงทางเดิน

ด้วยจุดเด่นของ **ระบบผนังมิลติวอลล์ ตราช้าง** ซึ่งเมื่อนำมารวมกันจึงกลายเป็น ความสวยงามอันแสนคุ้มค่า ติดตั้งง่าย สามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบตามลักษณะการใช้งานในเวลาอันรวดเร็ว

- **ผนังระหว่างยูนิต** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและสวยงามเป็นพิเศษ เหมาะสำหรับโรงพยาบาล (ผนังกันระหว่างห้องพักผู้ป่วย) สถานศึกษา โรงแรม และที่อยู่อาศัย
- **ผนังภายใน** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความสวยงาม แข็งแรง คงทน และปลอดภัย เหมาะสำหรับสถานศึกษา โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า และที่อยู่อาศัย
- **ผนังบริเวณโถงทางเดินส่วนกลาง** สำหรับพื้นที่ในส่วนทางเดินที่ต้องการความสวยงาม

ข้อเสนอแนะในการออกแบบการป้องกันเสียงระหว่างพื้นที่ใช้สอย ในอาคารสาธารณะต่างๆ

Table shows recommended levels of airborne sound insulation based on noise activity in the source room and acceptable noise tolerance levels in the receiving room.		Noise generation in source room			
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
Clean Utility, Store Rooms, Laboratories/Study Areas	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Libraries/Study Areas, Multi Bed Wards, Operating Theatres, Toilets, Private Offices, Childrens Multi Bed Wards, Geriatric Multi Bed Wards, Rest Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Single Bed Wards/On Call Rooms, Consulting Rooms, Treatment Rooms, Small Meeting Rooms, Childrens Single Wards, Geriatric Single Wards, Training Rooms, Board Room/Large Meeting Rooms, Nurseries, Delivery Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Lecture Theatres	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}

โรงพยาบาล (Hospital)

Table shows recommended levels of airborne sound insulation based on noise activity in the source room and acceptable noise tolerance levels in the receiving room.		Noise generation in source room			
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
Clean Utility, Store Rooms, Laboratories, Dirty Utility and Slaice Rooms, Corridor, Ward Kitchens, Pantries, Open Plan Offices, Main Kitchens, Dining, Waiting Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	65 ₆₀ ^{R_v}
Libraries/Study Areas, Multi Bed Wards, Operating Theatres, Toilets, Private Offices, Laboratories, Dirty Utility and Slaice Rooms, Geriatric Multi Bed Wards, Rest Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	65 ₆₀ ^{R_v}
Single Bed Wards/On Call Rooms, Consulting Rooms, Treatment Rooms, Small Meeting Rooms, Childrens Single Wards, Geriatric Single Wards, Training Rooms, Board Room/Large Meeting Rooms, Nurseries, Delivery Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	65 ₆₀ ^{R_v}
Lecture Theatres	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}	65 ₆₀ ^{R_v}

สถานศึกษา (Education)

ตัวอย่างการใช้งานตาราง

Table shows recommended levels of airborne sound insulation based on noise activity in the source room and acceptable noise tolerance levels in the receiving room.		Noise generation in source room			
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
		low noise	typical noise	high noise	very high noise
Clean Utility, Store Rooms, Laboratories/Study Areas	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Libraries/Study Areas, Multi Bed Wards, Operating Theatres, Toilets, Private Offices, Childrens Multi Bed Wards, Geriatric Multi Bed Wards, Rest Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Single Bed Wards/On Call Rooms, Consulting Rooms, Treatment Rooms, Small Meeting Rooms, Childrens Single Wards, Geriatric Single Wards, Training Rooms, Board Room/Large Meeting Rooms, Nurseries, Delivery Rooms.	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
Lecture Theatres	non sensitive tolerance	35 ₃₀ ^{R_v}	40 ₃₅ ^{R_v}	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}
	moderate tolerance	40 ₃₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	private tolerance	45 ₄₀ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}
	confidential tolerance	50 ₄₅ ^{R_v}	50 ₄₅ ^{R_v}	55 ₅₀ ^{R_v}	60 ₅₅ ^{R_v}

Geriatric Multi bed Wards Store Rooms

เมื่อต้องการเลือกใช้ค่าการกั้นเสียงระหว่างห้อง ตัวอย่างเช่น ระหว่างห้อง Store room กับ Geriatric Multi Bed Ward ให้ใช้ค่าที่มากกว่าในการออกแบบ

ตัวอย่าง

ห้องกำเนิดเสียง-ห้อง Store Room = ห้องถัดไป-ห้อง Geriatric Multi-Bed Ward



ใช้ค่าที่มากกว่า = 45 Rv

ห้องกำเนิดเสียง-ห้อง Geriatric Multi-Bed Ward = ห้องถัดไป-ห้อง Store Room



MultiWall Gypsum Wall System

ระบบผนังยิปซัม มัลติวอลล์ ตราช้าง

เทคโนโลยีแห่งความแข็งแรง ปลอดภัย เป็นส่วนตัว

สำหรับอาคารที่ต้องการความแข็งแรงของผนังมากเป็นพิเศษ เช่น โรงพยาบาล โรงเรียน โรงแรม คอนโดมิเนียม รวมถึงบ้านพักอาศัย ที่ต้องคำนึงถึงคุณสมบัติอื่นๆด้วย คือ ปราศจากเสียงรบกวน ความปลอดภัยจากอัคคีภัย สวยงามเรียบเนียน และตอบสนองความต้องการในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ได้อย่างง่ายดาย **ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง** จึงเป็นระบบผนังยิปซัมที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อ ตอบโจทย์ทุกความต้องการของคุณ



“มิติใหม่ของระบบผนังยิปซัมที่พัฒนาขึ้นมาเป็นพิเศษ เพื่อตอบโจทย์งานออกแบบได้อย่างไร้ขีดจำกัด ผนังยิปซัมที่มีความสวยงามเรียบเนียน ปราศจากรอยแตก ลายงาตลอดอายุการใช้งาน แข็งแรง ทนทาน ด้วยระบบที่ไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างรองรับ ทำให้ประหยัดเวลาการทำงาน และต้นทุนการก่อสร้างอาคารได้มากกว่าระบบผนังอื่นๆ ทั่วไป”

**การทดสอบความแข็งแรง
(Stiffness Test)**



**การทดสอบแรงดันด้านข้างจากการพียงของกลุ่มคน
(Crowd Pressure Test)**



**การทดสอบแรงกระแทกด้วยของแข็งขนาดเล็ก (Small
Hard Body Impact Test)**



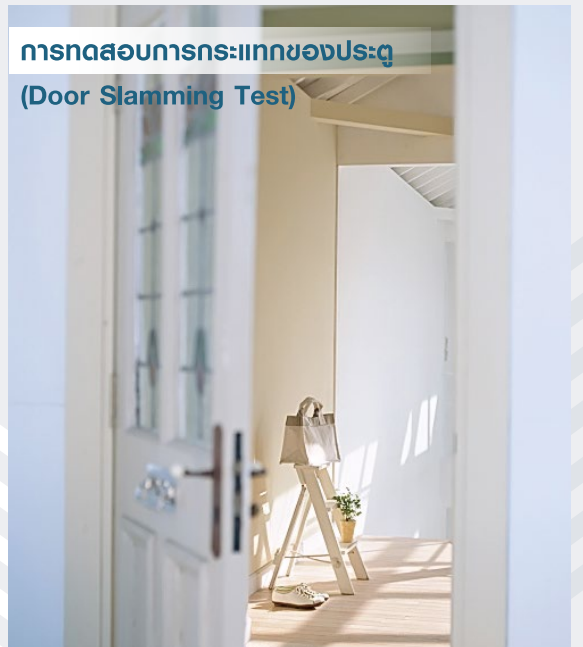
**การทดสอบรับน้ำหนักของพุกรับน้ำหนักสูง
(Heavyweight Anchorage Test)**



**การทดสอบแรงกระแทกด้วยของนุ่มขนาดใหญ่
(Large Soft Body Impact Test)**



**การทดสอบการกระแทกของประตู
(Door Slamming Test)**



**การทดสอบการรับน้ำหนักของพุกรับน้ำหนักเบา
(Lightweight Anchorage Test)**



ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติระบบผนัง มัลติวอลล์ กับระบบผนังแบบเดิม

ลักษณะ / คุณสมบัติ	ผนังก่ออิฐ	ผนังก่ออิฐมวลเบา	ระบบผนัง MultiWall トラ้าง
ความหนาของระบบ	100 มม.	100 มม.	94 - 104 มม.
น้ำหนัก	180 กก./ตร.ม.(รวมปูนฉาบ)	90 กก./ตร.ม.(รวมปูนฉาบ)	30 กก./ตร.ม.
ความเร็วในการติดตั้ง	4-5 ตร.ม./คน/วัน	15 ตร.ม./คน/วัน	20-25 ตร.ม./คน/วัน
ค่าการกั้นเสียง	35-40 dB**	38 dB**	38-50** dB
ผิวหน้าของผนัง	ขึ้นกับทักษะของช่าง	ขึ้นกับทักษะของช่าง	เรียบได้ระดับจากผิวหน้าแผ่นยิปซัม
การติดตั้งร่วมกับงานระบบ	การติดตั้งงานระบบจะต้องทำการเว้นแนวผนังในกรณีก่อสร้างใหม่ หรือ จะต้องสกัดผนังในกรณีเดิมที่ทำงานระบบ ซึ่งทำให้การเก็บงานบริเวณดังกล่าวทำได้ยาก	การติดตั้งงานระบบจะต้องทำการเว้นแนวผนังในกรณีก่อสร้างใหม่ หรือ จะต้องสกัดผนังในกรณีเดิมที่ทำงานระบบ ซึ่งทำให้การเก็บงานบริเวณดังกล่าวทำได้ยาก	งานระบบสามารถเดินภายในช่องว่างของผนังในระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งจะไม่กระทบต่อขั้นตอนการติดตั้ง ส่วนในกรณีที่ต้องการเพิ่มเติมในภายหลัง สามารถเพิ่มเติมได้โดยไม่ต้องมีการสกัดแนวผนังดังกล่าว
การเจาะ ยึด แขนง	ติดตั้งโดยใช้ทุกฝังเข้าไปในตัวผนัง ซึ่งน้ำหนักที่รับได้ขึ้นอยู่กับชนิดของทุก, คุณภาพของอิฐมวลเบาและปูนก่อ	ติดตั้งโดยใช้ทุกฝังเข้าไปในตัวผนัง ซึ่งน้ำหนักที่รับได้ขึ้นอยู่กับชนิดของทุก, คุณภาพของอิฐมวลเบาและปูนก่อ แต่โดยทั่วไปในกรณีที่จุดแขวนต้องมีการรับแรงดึงร่วมด้วยจะมีปัญหาเนื่องจากเนื้อของอิฐมวลเบาค่อนข้างนุ่ม	ติดตั้งโดยใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะซึ่งได้ผ่านการทดสอบจริงแล้ว โดยสามารถรับน้ำหนักได้สูงสุด 30 กก. ต่อจุด เมื่อติดตั้งตามมาตรฐานที่กำหนด
การโยกย้ายระบบผนัง	ทำได้ยาก ต้องทำการทุบผนังและต้องมีโครงสร้างคานรองรับ	ทำได้ยาก ต้องทำการทุบผนังและต้องมีโครงสร้างคานรองรับ	ปรับเปลี่ยนสะดวก รวดเร็ว ไม่ต้องมีโครงสร้างคานรองรับ

หมายเหตุ: ** ขึ้นกับคุณภาพของอิฐและการฉาบ

Project References



**ยิปซัม
ตราช้าง**

บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด
เลขที่ 9 อาคารภคินา ชั้น 5 ถนนรังสิตเก่า เขต ดินแดง
กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ : 0-2555-0000 แฟกซ์ : 0-2555-0001-2
www.siamgypsum.com
f GypsumTraChangTH



SCG Contact Center
02 586 2222



P041
09/58

สามารถหาซื้อได้ที่ร้านยิปซัมเอ็กซ์เพรส



ร้านผู้แทนจำหน่ายสยามยิปซัม



และร้านวัสดุก่อสร้าง