

ยิปซัม  
ตราช้าง

MultiWall

ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง



ระบบผนังเพื่อความแข็งแรง ปลอดภัย เป็นส่วนตัว

# MultiWall System

## ระบบผนังมวลทิวอลล์ ตราช้าง

เหมาะสำหรับอาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลากหลายรูปแบบ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล โรงภาพยนตร์ โรงงานอุตสาหกรรมรวมถึงสถานศึกษา เนื่องจากเป็นระบบผนังที่ทนทาน แข็งแรงแล้ว ยังเพิ่มคุณสมบัติของระบบผนังเพื่อให้พื้นที่ในอาคารมีความเป็นส่วนตัว ปราศจากเสียงรบกวน ปลอดภัยจากอัคคีภัย รองรับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ในอนาคตได้อย่างง่ายดาย รวมถึงสามารถออกแบบตกแต่งพื้นที่ให้มีความสวยงามและมีผิวผนังที่เรียบเนียน ระบบผนังมวลทิวอลล์ ตราช้าง เป็นระบบผนังที่สามารถออกแบบให้ตอบโจทย์ กับความต้องการของคุณ

## ประเภทของแผ่นผนัง

### MultiWall

#### แผ่นผนังมวลทิวอลล์ ตราช้าง

แผ่นผนังมีความหนาแน่นสูง มีคุณสมบัติป้องกันเสียงได้ดี และสามารถใช้เป็นผนังกั้นไฟ ได้ตามกฎหมาย\* ใช้เป็นระบบผนังที่ต้องการความแข็งแรงสูงกว่าระบบผนังยิปซัมทั่วไป

\*กฎกระทรวงฉบับที่ 55 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

### MultiWall MR

#### แผ่นผนังมวลทิวอลล์ เอ็มอาร์ ตราช้าง

แผ่นผนังมวลทิวอลล์ ตราช้าง เอ็มอาร์ มีคุณสมบัติเพิ่มเติมด้านความทนทานต่อความเปียกชื้น เหมาะสำหรับใช้งานในพื้นที่ห้องน้ำหรือห้องที่มีการชำระล้าง ทั้งอาคารที่สร้างใหม่ และอาคารเดิม

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์แผ่นผนัง

มี 2 ขนาด

- 1200 x 2400 x 15 มม. ขอบลาด
- 1200 x 2800 x 15 มม. ขอบลาด

## ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง ครบถ้วนด้วยคุณสมบัติที่ตอบโจทย์งานออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานคุณภาพ ด้วยคุณสมบัติพิเศษ **3S**



### STRENGTH

#### ความแข็งแรงทนทาน

ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน BS 5234 ได้ความแข็งแรงของผนังในระดับ "Severe Duty" ซึ่งมีความแข็งแรงเทียบเท่ากับ ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน จึงมั่นใจได้ในความแข็งแรงทนทาน และสามารถรองรับน้ำหนักแขวนได้สูงถึง 20 – 30 กก./จุด\*



### SAFETY

#### ความปลอดภัยกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย

มีความทนทานและสามารถป้องกันไฟได้ 1-2\*\* ชั่วโมง (เมื่อใช้กับระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง) ทำให้ผู้อยู่อาศัยมีเวลาเตรียมตัว เพื่อหนีภัยออกจากพื้นที่ได้อย่างปลอดภัย



### SILENCE

#### ความเป็นส่วนตัว

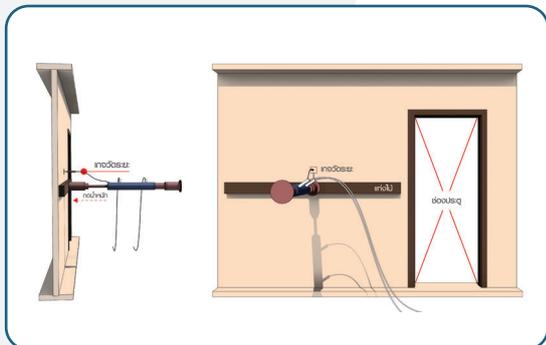
สร้างความเป็นส่วนตัวอย่างเต็มที่ด้วยระบบผนังที่ออกแบบเพื่อป้องกันเสียงรบกวนได้ประสิทธิภาพดีกว่าผนังก่ออิฐ\*\*\* ด้วยค่าการกันเสียงสูงถึง 41-58\*\* เดซิเบล

\* ขึ้นอยู่กับชนิดของทุกที่ใช้มา

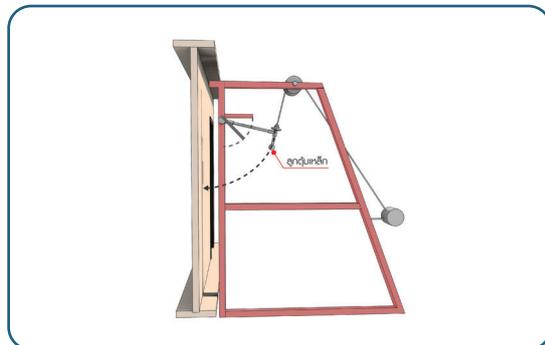
\*\* สามารถออกแบบระบบตามความต้องการได้

\*\*\* ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง กับระบบผนังแบบเดิม

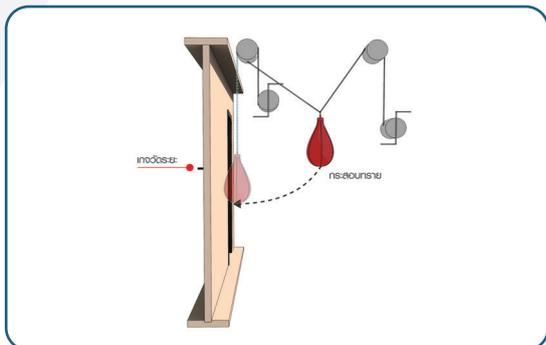
## ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง ผ่านการทดสอบความแข็งแรงระดับ Severe Duty (SD) ตามมาตรฐาน BS 5234



ทดสอบความแข็งแรง โดยใช้แรงกด 750 กก. ที่ความสูง 1.2 ม. โดยผนังไม่เกิดความเสียหาย



ทดสอบความเสียหายของผิวหน้าและการป้องกันการกระตุ โดยใช้ลูกตุ้มเหล็กขนาด 3 กก. เส้นผ่าศูนย์กลาง 50 มม. ปลดปล่อยอิสระจากความสูง 1 ม. คิดเป็นแรงกระแทก 200 กก.



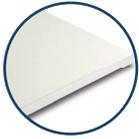
ทดสอบความต้านทานต่อความเสียหายและการเสียรูปของโครงสร้าง ใช้กระสอบทรายน้ำหนัก 50 กก. กระแทกผนังโดยโครงสร้างไม่เสียหาย



ทดสอบการกระแทกของประตู โดยใช้บานประตูหนัก 60 กก. ปิดกระแทกโดยใช้แรง 15 กก. จำนวน 100 ครั้ง ต้องไม่มีร่องรอยความเสียหาย

# ลักษณะของ ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง

เป็นระบบผนังภายในที่แข็งแรง ทนทานและมีน้ำหนักเบา จึงไม่จำเป็นต้องมีโครงสร้างคานรองรับ ทำให้ประหยัดเวลาการทำงานได้มากกว่าระบบผนังภายในอื่นๆ ทั่วไป



## แผ่นผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง

แผ่นผนังความหนาแน่นพิเศษ หนา 15 มม. ขนาดแผ่น 1200x2400 มม.



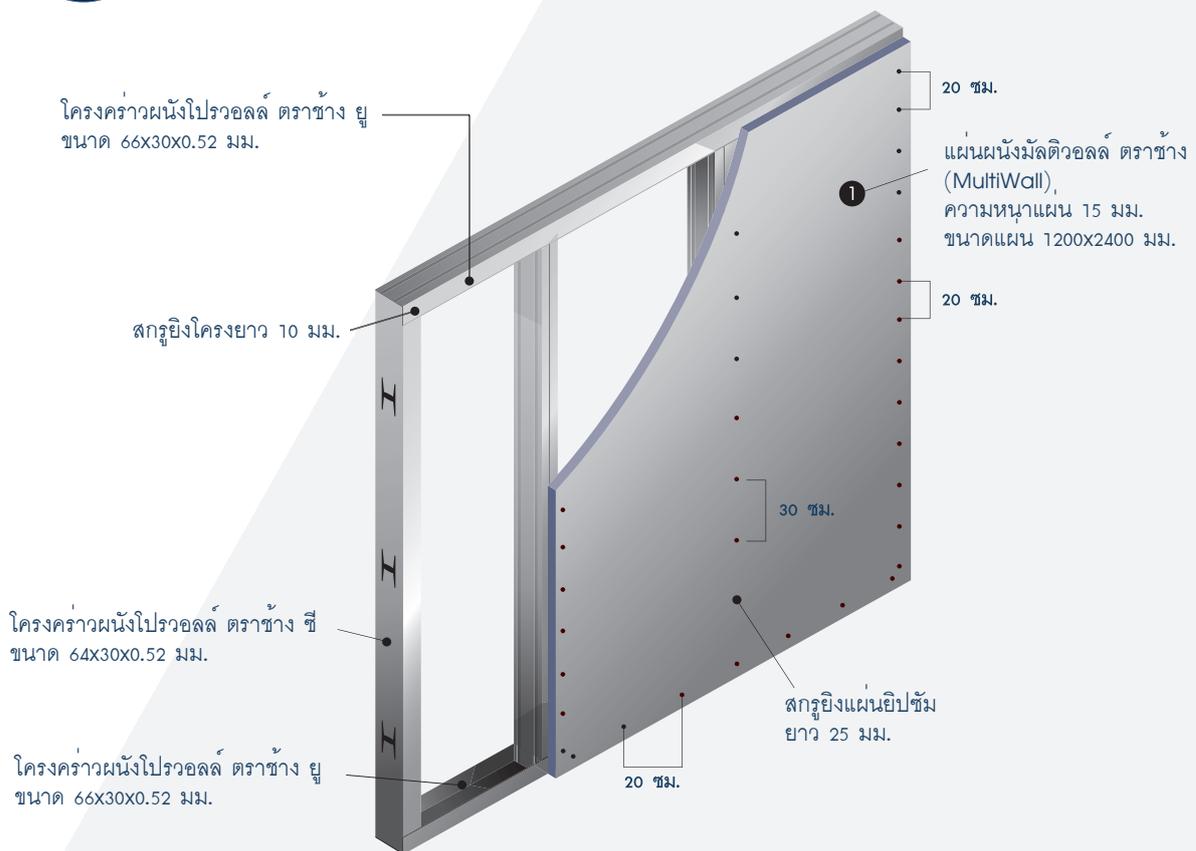
## โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตราช้าง

ผ่านการรับรองมาตรฐาน มอก. 863-2532 ผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized Steel) ตามมาตรฐาน มอก. 50-2561 หนา 0.52 มม. เบอร์ 24



## ปูนอิฐีพลาส120 ตราช้าง (จากรอยต่อ)

ใช้จอบปิดรอยต่อแผ่นร่วมกับเทปผ้าใยปซัมปิดรอยต่อ ตราช้าง หรือ ความกว้างผ้าเทปอย่างน้อย 3.5 ซม.



### รายละเอียดประกอบแบบ (Specification)

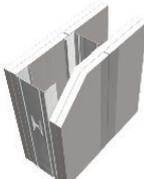
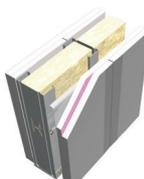
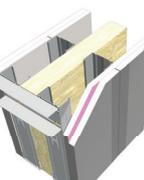
ระบบผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ความแข็งแรงของระบบผนังระดับสูงสุด (Severe Duty) ทดสอบตามมาตรฐาน BS 5234 part 2, 2) มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ทดสอบตามมาตรฐาน BS 476 part 22 และ 3) มีค่าการกันเสียง 41-58\* เดซิเบล ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM E90

ใช้แผ่นผนังมัลติวอลล์ ตราช้าง หนา 15 มม. ขนาด 1200x2400 มม. ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 219-2552, ASTM C1396 และ BS EN 520 ด้านละ 1 ชั้น ยึดด้วยสลักรูยิงแผ่นยิปซัม ยาว 25 มม. ติดตั้งร่วมกับระบบโครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตราช้าง ประกอบด้วย โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตราช้าง ซี64 ขนาด 64x36(34)x0.52 มม. และโครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตราช้าง ยู66 ขนาด 66x30x0.52 มม. ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 จากเหล็กชุบสังกะสีความหนาชั้นเคลือบ 220 ก. / ตร.ม. ตามมาตรฐานเทียบเท่า มอก. 50-2561 จอบปิดด้วยปูนอิฐีพลาส120 ตราช้าง จอบรอยต่อ จัดจำหน่ายโดย บริษัทสยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด

ให้ติดตั้งตามวิธีและมาตรฐานของผู้ผลิต สามารถเลือกใส่ฉนวนกันเสียงนอยซ์ลีดค ตราช้าง หนา 50 มม. ประกอบได้เพื่อเพิ่มคุณสมบัติการกันเสียง และให้ใช้วัสดุยาแนวชนิดกันเสียงและทนไฟ (ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานสากล ได้แก่ ASTM E119 หรือ BS 476 part 22 หรือ EN 1364-1 หรือ UL) ยาแนวเพิ่มเติม เพื่อเสริมคุณสมบัติการกันเสียงและทนไฟตามคุณสมบัติของระบบผนัง

\* ติดตั้งระบบโครงคร่าว พร้อมเพิ่มแผ่นยิปซัมไฟร์ลีดค ตราช้าง (ทนไฟ) ความหนา 12 มม. ด้านละ 1 ชั้น และฉนวนความหนา 50 มม. 1 ชั้น (ระบบ SSW-245)

# คุณสมบัติของ ระบบผนังมวลทิวอลล์ ทรายล้าง

ระบบ	ส่วนประกอบ	ความหนา (มม.)	น้ำหนัก (กก./ม <sup>2</sup> )	ความสูง (ม.)	การกั้นเสียง STC(dB)	การทนไฟ (นาที)	Partition Grade
SSW-060	 <p><b>แผ่นผนัง</b> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง ความหนา 15 มม. <b>โครงผนัง</b> โปรวอลล์ ทรายล้าง C64, U66 ๘ 600 มม.</p>	94	32	4.4	41	60	Severe Duty
SSW-065	 <p><b>แผ่นผนัง</b> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง ความหนา 15 มม. <b>โครงผนัง</b> โปรวอลล์ ทรายล้าง C64, U66 ๘ 600 มม. <b>ฉนวน</b> ฉนวนกันเสียง นอยซ์บล็อก ทรายล้าง ความหนา 50 มม.</p>	94	33	4.4	48	60	Severe Duty
SSW-100	 <p><b>แผ่นผนัง</b> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง ความหนา 15 มม. 2 ชั้น <b>โครงผนัง</b> โปรวอลล์ ทรายล้าง C64, U66 ๘ 600 มม.</p>	124	60	5.7	50	120	Severe Duty
SSW-125	 <p><b>แผ่นผนัง</b> <u>ชั้นใบ้</u> แผ่นยิปซัมไฟร์บล็อก ทรายล้าง (ทนไฟ) ความหนา 12 มม. <u>ชั้นนอก</u> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง 15 มม. <b>โครงผนัง</b> โปรวอลล์ ทรายล้าง C50, U52 ๘ 600 มม. <b>ฉนวน</b> ฉนวนนอยซ์บล็อก ทรายล้าง (ใยแก้วกันเสียง) ความหนา 50 มม.</p>	104	57	4.5	54	120	Severe Duty
SSW-135	 <p><b>แผ่นผนัง</b> <u>ชั้นใบ้</u> แผ่นยิปซัมไฟร์บล็อก ทรายล้าง (ทนไฟ) ความหนา 12 มม. <u>ชั้นนอก</u> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง 15 มม. <b>โครงผนัง</b> โปรวอลล์ ทรายล้าง C74, U76 ๘ 600 มม. <b>อุปกรณ์เสริม</b> รีซีเลนท์บาร์ ทรายล้าง ๘ 600 มม. <b>ฉนวน</b> ฉนวน Rockwool 40k ความหนา 50 มม.</p>	145	58	4.6	56	120	Severe Duty
SSW-245	 <p><b>แผ่นผนัง</b> <u>ชั้นใบ้</u> แผ่นยิปซัมไฟร์บล็อก ทรายล้าง (ทนไฟ) ความหนา 12 มม. <u>ชั้นนอก</u> แผ่นมวลทิวอลล์ ทรายล้าง 15 มม. <b>โครงผนัง</b> โครงคู่ โปรวอลล์ ทรายล้าง C50, U52 ๘ 600 มม. <b>ฉนวน</b> ฉนวน Rockwool 40k ความหนา 50 มม.</p>	200	60	5.9	58	120	Severe Duty

**หมายเหตุ :**

- ออกแบบความสูงผนัง ที่ค่าแรงกระทำด้านข้าง 24kg/m<sup>2</sup> โดยค่าการแอ่นตัวที่กึ่งกลางผนังไม่เกิน L/240
- ทดสอบเสียงตามมาตรฐาน ASTM E90
- ทดสอบการทนไฟตามมาตรฐาน BS 476 p22
- ทดสอบความแข็งแรงตามมาตรฐาน BS 5234

# พื้นที่ที่เหมาะสมในการใช้งาน

- **ผนังระหว่างยูนิต** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความเวิ้งเป็นส่วนตัว แข็งแรงและปลอดภัย
- **ผนังภายใน** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความสวยงาม แข็งแรงและผิวผนังเรียบเนียน
- **ผนังบริเวณโถงทางเดินส่วนกลาง** สำหรับพื้นที่ที่ต้องการความแข็งแรง ทนทานและผิวผนังเรียบเนียน

## ค่าการกันเสียงที่แนะนำสำหรับผนังภายในโรงแรมและโรงพยาบาล

40 ← ค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ 50 ← ค่าขั้นต่ำสำหรับงานมาตรฐานสูง		โรงแรม						
STC	โถงทางเดิน	ห้องเครื่อง	ห้องอาหาร	ห้องจัดเลี้ยง	ลิโอบบี้	พื้นที่ทำงาน	ห้องประชุม	ห้องพัก
โถงทางเดิน	40							
ห้องเครื่อง	55	37						
ห้องอาหาร	40	55	40					
ห้องจัดเลี้ยง	45	55	45	55				
ลิโอบบี้	40	55	40	45	40			
พื้นที่ทำงาน	40	55	48	55	48	40		
ห้องประชุม	45	55	50	55	50	48	48	
ห้องพัก	50	55	60	60	50	50	60	50

40 ← ค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ 50 ← ค่าขั้นต่ำสำหรับงานมาตรฐานสูง		โรงพยาบาล					
STC	โถงคอย	ห้องทดลองปฏิบัติการ	ห้องบำบัด	ห้องพักคนไข้	ห้องวินิจฉัยโรค	ห้องทำงานส่วนตัว	
โถงคอย	35						
ห้องทดลองปฏิบัติการ	37	37					
ห้องบำบัด	45	45	45				
ห้องพักคนไข้	45	45	45	45			
ห้องวินิจฉัยโรค	45	45	45	45	45		
ห้องทำงานส่วนตัว	40	45	45	45	45	45	

ที่มา : คู่มือปฏิบัติวิชาชีพ การออกแบบคุณภาพเสียงในอาคาร ปี 2561 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์

## ตัวอย่างการเลือกค่า STC ของผนังจากตาราง



40 ← ค่าขั้นต่ำที่ยอมรับได้ 50 ← ค่าขั้นต่ำสำหรับงานมาตรฐานสูง		ที่พักอาศัย					
STC	โถงทางเดิน	ห้องครัว	ห้องนั่งเล่น	ห้องพักผ่อน	ห้องน้ำ	ห้องนอน	
โถงทางเดิน	40						
ห้องครัว	40	45					
ห้องนั่งเล่น	45	48	48				
ห้องพักผ่อน	40	45	45	40			
ห้องน้ำ	45	45	50	48	50		
ห้องนอน	48	52	50	48	50	50	

- ผนัง ① กั้นระหว่างห้องนั่งเล่นและห้องน้ำ **50** แนะนำค่า **STC50 หรือ STC55**
- ผนัง ② กั้นระหว่างห้องนั่งเล่นและห้องนอน **50** แนะนำค่า **STC50 หรือ STC60**
- ผนัง ③ กั้นระหว่างห้องนอนและห้องน้ำ **50** แนะนำค่า **STC50 หรือ STC55**

หมายเหตุ : หากต้องการผนังที่มีมาตรฐานที่ดี ควรเลือกค่า STC ตัวล่าง ซึ่งเป็นค่าขั้นต่ำสำหรับงานมาตรฐานสูง มาระบุใช้ในการออกแบบ

# อุปกรณ์เพิ่มเติมระบบผนังมวลทิวอลล์ ทรายข้าว

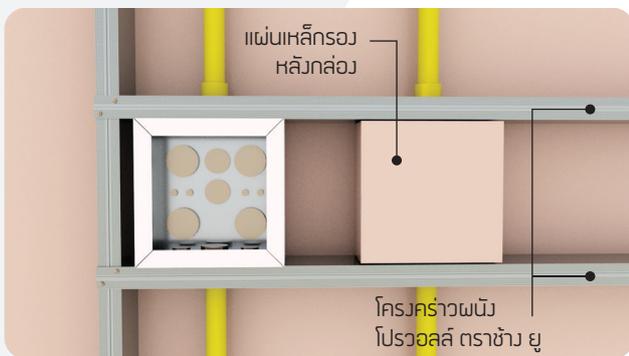
## มัลติวอลล์ช็อกเก็ตบ็อกซ์ ทรายข้าว (ช่องสวิทช์ไฟ) (MultiWall Socket Box)

ช่องสวิทช์ไฟมักจะเป็นช่องทางหลักที่ไฟจะลุกลามผ่านระหว่างการเกิดเพลิงไหม้ และช่องสวิทช์ไฟจะเป็นอีกช่องทางที่เสียงจะผ่านจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งได้ การใช้มัลติวอลล์ช็อกเก็ตบ็อกซ์ ทรายข้าว (ช่องสวิทช์ไฟ) บรรจุช่องสวิทช์ไฟติดตั้งภายในช่องผนังมวลทิวอลล์ จะช่วยป้องกันการลุกลามของไฟ กรณีของการเกิดอัคคีภัย และการส่งผ่านเสียงระหว่างผนังได้อีกด้วย



มัลติวอลล์ช็อกเก็ตบ็อกซ์ ทรายข้าว (ช่องสวิทช์ไฟ)

### การติดตั้งมัลติวอลล์ช็อกเก็ตบ็อกซ์ ทรายข้าว (ช่องสวิทช์ไฟ)



1. ติดตั้งโดยใช้โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ทรายข้าว ยู คาดด้านบน และล่างของกล่อง แล้วจึงสกรูเพื่อยึดกล่องเข้ากับโครงคร่าว ผนังโปรวอลล์ ทรายข้าว ยู
2. ติดตั้งโดยใช้แผ่นเหล็กความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. รอง ด้านหลังของกล่อง แล้วจึงยึดสกรูยึดกล่องเข้ากับแผ่นเหล็ก และแผ่นผนัง



## ฉนวนนอยซ์บล็อก ทรายข้าว (ใยแก้วกันเสียง) (NoizeBloc)

สำหรับกันเสียงระหว่างผนังและฝ้าเพดานป้องกันเสียงรบกวน

ฉนวนนอยซ์บล็อก ทรายข้าว (ใยแก้วกันเสียง) ผลิตจากวัสดุใยแก้วขึ้นรูปเป็นแผ่นด้วยเทคโนโลยีการผลิตแบบทันสมัย มีคุณสมบัติไม่ลามไฟ ดูดซับความชื้นต่ำและไม่เกิดเชื้อรา ใช้ติดตั้งร่วมกับระบบผนังมวลทิวอลล์ ทรายข้าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันเสียงดังระหว่างห้อง

ลักษณะสินค้า	ขนาด (มม.)	ความหนา (มม.)	ความหนาแน่น (Kg/m <sup>3</sup> )	การติดตั้ง
นอยซ์บล็อก ทรายข้าว หนา 50 มม.	600 x 1200	50	24	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าว
นอยซ์บล็อก ทรายข้าว หนา 25 มม.	600 x 1200	25	32	ติดตั้งร่วมกับโครงคร่าว



แอดดทาล็อค

# ตัวอย่างโครงการที่ใช้ระบบผนังมีลติวอลล์ ตราช้าง

## โรงแรม

- วอลดอร์ฟ แอสโทเรีย กรุงเทพ (Hilton HONORS)
- เอ็ม-ไอ 4 (Mercure ibis, Accor Hotels)
- ซิมเมอร์เซ็ท รามา 9 กรุงเทพ (ASCOTT)
- โนวเทล ลิฟวิ่ง สุขุมวิท 34 (Accor Hotels)
- โคซี่ พัทยาอควาแมตย์ บีช (COSI)
- เวลาคี อุดรธานี (VELA Dhi Udon Thani)

## อาคารสำนักงาน

- สำนักงานกระทรวงยุติธรรม (ใหม่)

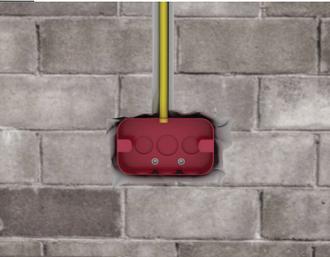
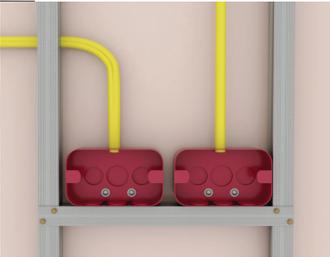
## โรงพยาบาล

- สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร
- โรงพยาบาลเปาโล รังสิต
- โรงพยาบาลปิยะเวท
- โรงพยาบาลราชพฤกษ์ จ.ขอนแก่น

## โรงเรียน

- โรงเรียนนานาชาติโซเรลเบอรี่

## ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติ ระบบผนังมีลติวอลล์ ตราช้าง กับระบบผนังแบบเดิม

คุณสมบัติ	ผนังก่ออิฐฉาบปูน	ผนังก่ออิฐฉาบมวลเบา	MultiWall
ความหนา	100 มม.	100 มม.	94 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***	41 dB
ผิวหน้าของผนัง	ขึ้นกับทักษะช่าง	ขึ้นกับทักษะช่าง	เรียบได้ระดับจากผิวหน้าแผ่นยิปซัม
การเดินท่อและวางระบบ			
ผูกยึดแขวนของ และการรับน้ำหนัก	 20 กก./จุด	 20 กก./จุด  30 กก./จุด	 10 กก./จุด  30 กก./จุด
การติดตั้งผนังต่อเติม	ต้องคำนึงถึงตำแหน่งคานเดิม หรือเสริมคานใหม่	ต้องคำนึงถึงตำแหน่งคานเดิม หรือเสริมคานใหม่	ไม่ต้องคำนึงถึงตำแหน่งคานเดิม หรือเสริมคานใหม่ เพราะน้ำหนักเบา

\*\*\* ขึ้นกับคุณภาพของอิฐและการฉาบ



ยิปซัม  
ตราช้าง



siamgypsum.com



GypsumTraChangTH



ยิปซัมตราช้าง



P041  
05/67

SCG Contact Center  
02 586 2222

บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด

เลขที่ 9 อาคารกคินท์ ชั้น 5 ถนนรัชดาภิเษก ดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร : 0 2555 0000 แฟกซ์ : 0 2555 0001-2

A product of Knauf Group