

ลดต้นทุนก่อสร้างทาวน์โฮม ด้วยเหล็ก SD50

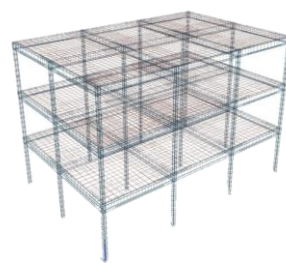
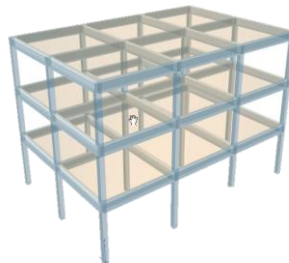
(Reduce Townhome Construction Cost by SD50)



ปัจจุบันที่อยู่อาศัยแบบห้องแถว หรือที่เราเรียกกันว่า ทาวน์โฮม (Townhome) ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องจากฟังก์ชันใช้งานหลากหลาย แบบให้เลือกมาก และใช้พื้นที่เพียงเล็กน้อยในการก่อสร้าง การใช้เหล็กเส้นเกรด SD50 สำหรับการออกแบบก่อสร้างทาวน์โฮม ก็เป็นอีกวิธีการที่จะช่วยลดต้นทุนการก่อสร้างลง โดยบทความนี้จะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างการออกแบบทาวน์โฮม 3 ชั้น 3 ยูนิต พื้นที่ใช้สอย 450 ตารางเมตรด้วยเหล็กเส้นเกรด SD40 กับ SD50 โดยใช้โปรแกรม ETABs V18 ครับ

Type	Grade	Rebar (kg)	Reduced (kg)	Reduced (%)
Footing	SD40 SR24	445	130	29.21
	SD50	315		
Slab	SD40 SR24	3,195	692	21.66
	SD50	2,503		
Beam	SD40 SR24	4,034	1,036	25.68
	SD50	2,998		
Column	SD40 SR24	2,704	713	26.37
	SD50	1,991		
Total	SD40 SR24	10,378	2,571	24.77
	SD50	7,807		

(ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำหนักเหล็กเสริม และรูปตัวอย่างการเสริมเหล็กที่ตำแหน่งต่างๆ)



(ทาวน์โฮม 3 ชั้น 3 ยูนิต ความสูงต่อชั้น 4 เมตร กว้าง 5 เมตร ลึก 10 เมตร)

จากตารางเห็นได้ว่า การออกแบบทาวน์โฮม 3 ชั้น ด้วยเหล็กเสริมเกรด SD50 เทียบกับ SD40 มีน้ำหนักลดลงร้อยละ 24.77 ด้วยขนาดเหล็กที่ลดลงทำให้น้ำหนักโดยรวมลดลง แม้ว่าจะมีตำแหน่งใช้เหล็กเสริมเกรด SD50 จำนวนเยอะขึ้น เช่น คานต้องใช้ DB12 SD40 จำนวน 4 เส้น เทียบกับ DB10 SD50 จะต้องใช้ 6 เส้น แต่น้ำหนัก DB10 SD50 จำนวน 6 เส้น น้อยกว่า DB12 SD40 จำนวน 4 เส้น เป็นต้น ในปัจจุบันเหล็กเสริมเกรด SD50 สามารถหาซื้อได้ทั่วไป โดยราคาจะแพงกว่าเกรด SD40 ไม่เกินร้อยละ 5 ทำให้ช่วยประหยัดต้นทุนลงได้ถึงร้อยละ 19 เลยทีเดียว

โครงสร้าง ของเสา และคาน	ชนิดโครงสร้าง	เสาขนาด 30 x 30 เซนติเมตร		คานขนาด 30 x 50 เซนติเมตร	
	เกรดเหล็กเสริมที่ใช้ ออกแบบ	SD40 และ SR24	SD50	SD40 และ SR24	SD50
	หน้าตัด				
	เหล็กยื่น	9 DB12	12 DB10	16 DB12	18 DB10
	เหล็กปลอก	3 RB9 @ 15 cm	1 DB8 @ 15 cm	1 RB9 @ 25 cm	1 DB8 @ 25 cm

โครงสร้าง ของพื้น	ชนิด โครงสร้าง	เกรดเหล็กเสริม ที่ใช้ออกแบบ	หน้าตัด	เหล็กเสริมล่าง	เหล็กเสริมพิเศษ
พื้นความหนา 15 เซนติเมตร		SD40 และ SR24		RB9 @ 10 cm	RB9 @ 15 cm
		SD50		DB8 @ 10 cm	DB8 @ 15 cm

อ้างอิงจาก : การเปรียบเทียบการออกแบบอาคารชุดกรณีลดเหล็กด้วยวิธีกำลังตามมาตรฐานกรมโยธาธิการและผังเมือง