

かべつよし 真壁長押部分を抜いて補強した場合の耐力について

● モイスかべつよしの真壁長押部分の裏側に MDFで補強した場合の耐力確認

真壁の補強を行なう際に長押を取らずに裏側の部分に MDFで補強した場合の耐力を確認するため下記の実験を行なった。

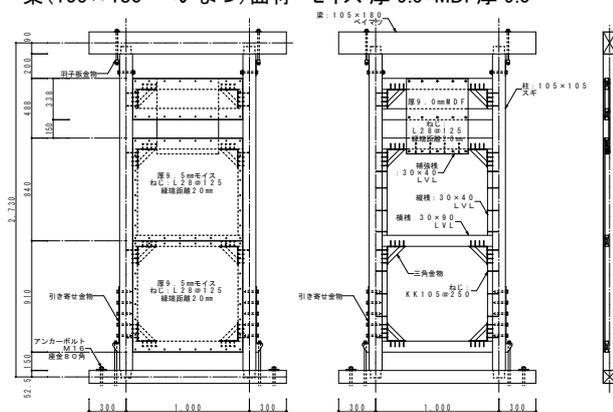
【 検討方法 】

3体の試験体を作製して面内せん断試験(柱脚固定式)を実施し、終局耐力および靱性から求められる短期基準せん断耐力から許容耐力を、1/200 radの割線剛性より剛性Kを求めている。

低減係数 α については、(財)日本建築防災協会の住宅等防災技術評価(DPA-住技-13)と材質や施工方法がほぼ同様のため0.86を採用する。また、ばらつき係数については試験体3体にて評価を行なった数値を採用した。

【 試験体 】

土台(105角 すぎ) 柱(105角 すぎ)
梁(105×180 べいまつ) 面材 モイス 厚 9.5+MDF厚 9.0



試験前状況写真



終了後状況写真



モイス割れ

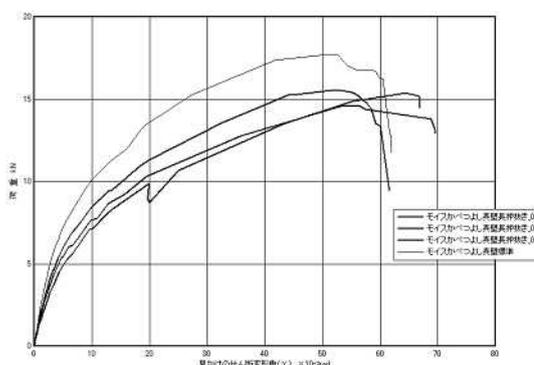


裏側MDFビス抜け

真壁長押抜き仕様 結果一覧

	降伏耐力 P_y {kN/m}	終局耐力 P_u $\times (0.2/D_s)$ {kN/m}	1/200rad時荷重 P_{200} {kN/m}
3体の平均値	4.06	6.87	5.51
ばらつき係数	0.979	0.991	0.958
短期基準せん断耐力 P_o {kN/m}	3.97	6.80	
低減係数 α		0.86	
壁基準耐力 {kN/m}		5.9	
壁強さ倍率 {kN/m}		5.9	
基準剛性 {kN/rad/m}			1056

1,100



真壁長押抜き仕様 包絡線グラフ

○ 真壁長押抜き仕様の試験のまとめ

上記結果より、壁基準耐力・壁強さ倍率が5.9 kN/m、基準剛性が1100kN/m/radとなり、共に真壁の標準仕様に比べると1割程度の強度低下があることが確かめられた。

また、荷重変形曲線の比較においても、3体共に終局変形時まで主だった耐力低下も見られず、安定した挙動を示した。

終局時においては、裏面で補強しているMDFのビスがパンチングしながらも優れた靱性を発揮し、変形性能として1/15 rad程度まで靱性が確保できているため、他壁との併用においても特に問題はないと思われる。

● 評価について

(財)日本建築防災協会の評価では無開口仕様にて実験を行なっており、長押抜きの確認試験に関しては、当社の自主確認になります。

最終的には、確認検査機関、建築主事の判断になります。補助金などご利用の際には、よりスムーズに行う為にも事前に所轄の建築主事へのご確認・ご相談の対応をお願いします。