

モイスかべつよし 大壁添え柱仕様で上部開口400mmの場合の耐力について

● モイスかべつよしの大壁添え柱仕様で梁下からボードの上端の隙間を400mmとした場合の耐力確認

大壁添え柱仕様で、天井裏の隙間が200mm以下(評価後の性能試験では250mm以下)で収まらない場合に、400mmまで対応できるように、上部開口を400mmとして柱頭部分に三角金物で補強した際の耐力を確認するため下記の実験を行った。

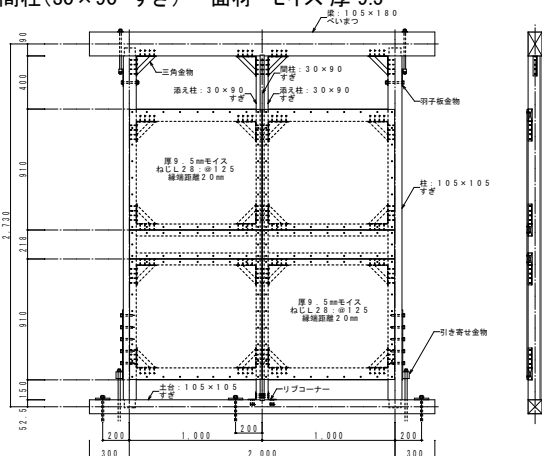
【 検討方法 】

1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。

ばらつき係数については、住宅等防災技術評価時の大壁添え柱仕様の数値を採用した。低減係数 α については、住宅等防災技術評価(DPA-住技-13)の材質と施工方法がほぼ同様であるため、0.86を採用する。

【 試験体 】

土台(105角 すぎ) 柱(105角 すぎ) 梁(105×180 べいまつ)
間柱(30×90 すぎ) 面材 モイス厚 9.5



試験前状況写真



終了後状況写真



面材割れ

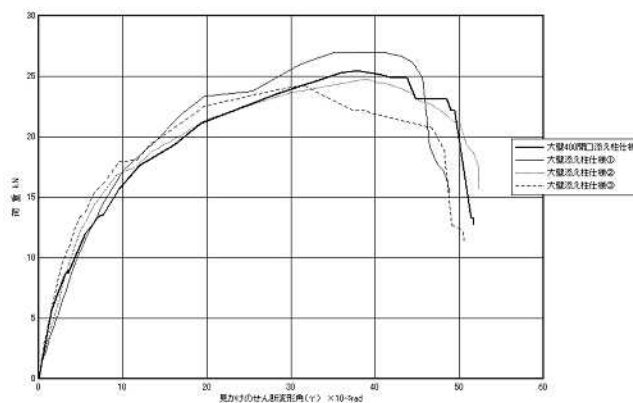


三角金物変形

モイス大壁添え柱開口400mm仕様 結果一覧

	終局耐力 P_{tu} $\times (0.2/Ds)$ {kN/m}	1/200rad時荷重 P_{200} {kN/m}
モイスかべつよし 大壁400開口添え柱	5.86	5.62
ばらつき係数	0.961	0.945
短期基準せん断耐力 P_o {kN/m}	5.63	
低減係数 α	0.86	
壁強さ倍率 壁基準耐力 {kN/m}	4.8	
基準剛性 {kN/rad/m}		1062

1,100



モイス大壁上部開口400mm仕様 包絡線グラフ

○ モイス大壁添え柱開口400mm仕様の試験のまとめ

上記結果より、壁強さ倍率(壁基準耐力)が4.8 kN/m、壁基準剛性が1100kN/m/radとの性能であることが確かめられた。

荷重変形曲線の比較において、終局変形時まで主だった耐力低下も見られず、変形性能としても1/20 rad程度まで靱性が確保できている。

上記実験では住宅等防災技術評価(DPA-住技-13)時の耐力よりも1割程度低下が見られるものの、材料のばらつきによる影響があるものと考えられる。

設計運用上は下記の住宅等防災技術評価(DPA-住技-13)時の耐力を採用することができるものと考えられる。
壁強さ倍率・壁基準耐力 『5.3 kN/m』(4.6 kN/m)
壁基準剛性 『1100 kN/m/rad』(1000 kN/m/rad)
N値計算用壁倍率 『2.7倍』(2.3倍)

※()内数値は柱寸法が90以上~105角未満の場合

● 評価について

(財)日本建築防災協会の評価では上部開口200mmにて実験を行っており、400mm仕様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。