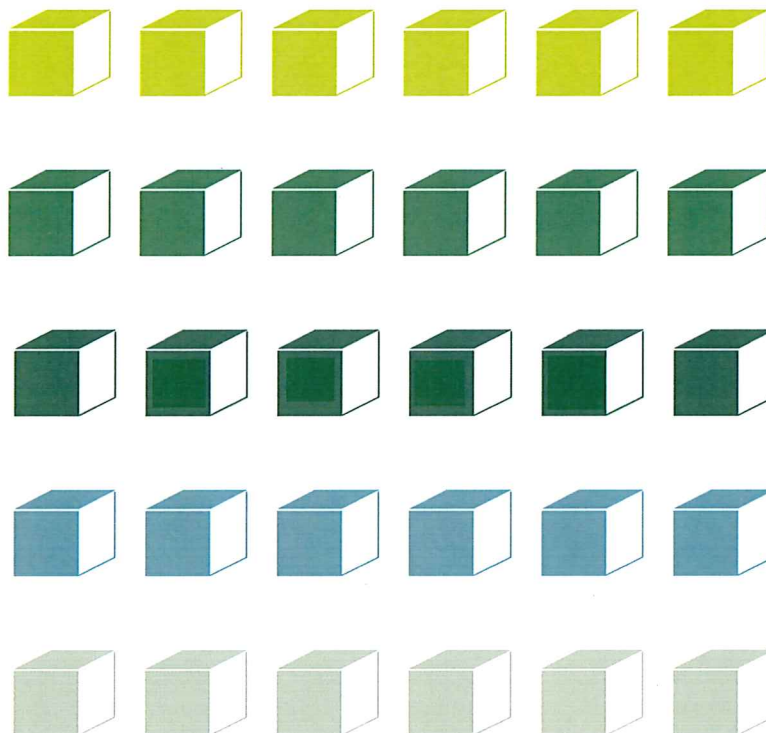


Hi-brid 壁仕様

(倉庫業法 2500N/m²壁対応)



PATENTS REGISTERED &/or PENDING

鋼製下地業界に於ける最も長い施工経験と研究・試験の積み重ねを基盤に
万全な検査態勢を以って材料の品質・性能を保証しています。

全下地材料が当社の開発商品であることを誇りとしており、自社施工のみならず
全国のあらゆる地区に施工代理店を網羅しております。

J I S A 6517 (建築用鋼製下地材)

日本工業規格表示認証

認証番号	認証工場	刻印 (工場略号)
TC 03 08 260	日建製造株式会社	製造年月日(8桁)JTCCM@NKS



日本建工株式会社

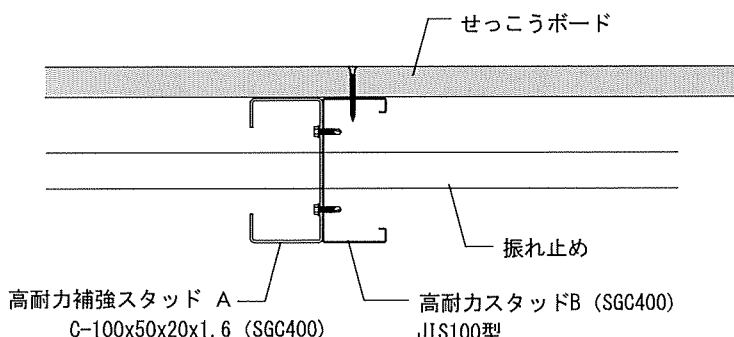


商品の特徴

高耐カスタッド A、Bの鋼材には通常のSGCCに比べて降伏点強度が1.44倍高い高強度なSGC400を採用

高耐力のC-100x50x20x1.6（高耐力補強スタッド A）と同じく高耐力のJIS100型の軽鉄下地（高耐カスタッド B）をタッピングねじで一体化させたハイブリッド構造

①せっこうボードの留め付けは軽鉄下地側のため施工が容易



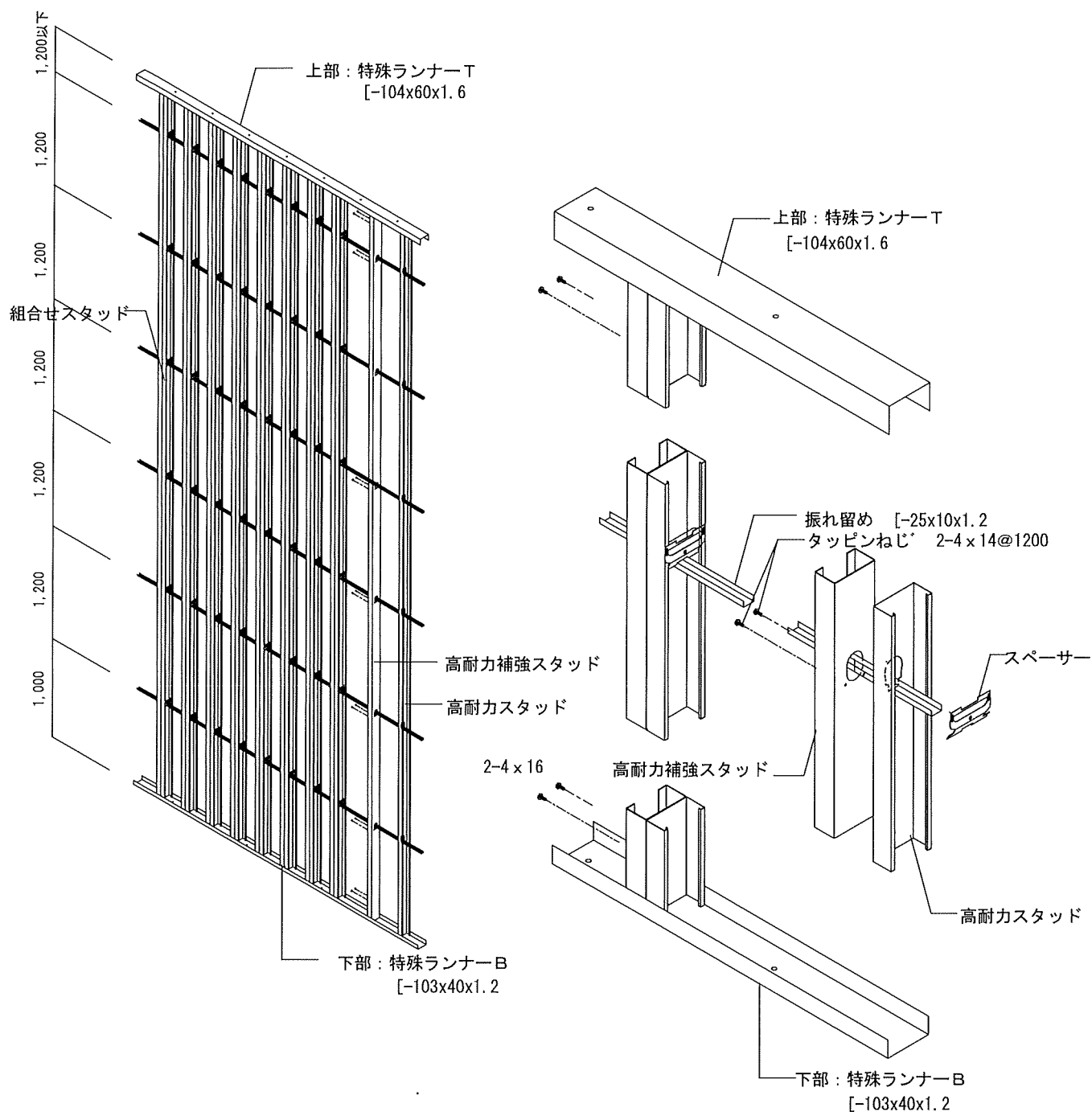
他工法と異なり構造計算での安全性の確認・保障が出来ます

- ・他工法の場合では、実験結果をもとにせっこうボードとの合成効果も考慮した耐力としてますが、使用鋼材の降伏点のバラつき、せっこうボード施工のバラつきを考慮すると最低限の強度保証の評価は難しいため、本工法では鋼材強度のみで評価できる仕様としました。
- ・本工法は計算値に対して局部座屈などが起きないかどうかを別途荷重試験を行い確認しています。

地組しての施工が基本となりますが、現場状況により地組無し的人力施工も可能。
板厚の厚いスタッド A側にはねじ下穴を設けてます。

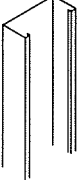
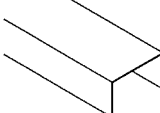
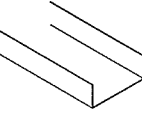
- ・スタッド Aの振れ止め貫通孔はスタッドBの開口より大きくしてあるため地組時の開口合わせが容易で、開口位置ずれによる段差も生じません。

システム概要図



使用鋼材は溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯 JIS G 3302 Z12

部材一覧

高耐力補強スタッド	高耐カスタッド	上部： 特殊ランナーT	下部： 特殊ランナーB	振れ止め	接合ねじ	上ランナーねじ
 C-100x50x20x1.6 鋼材材質：SGC400	JIS スタッド WS100形状 (t=0.8)  鋼材材質：SGC400	 [-104x60x1.6 鋼材材質：SGCC	 [-103x40x1.2 鋼材材質：SGCC	 [-25x10x1.2 スペーサー 	タッピンネジ 4x16 	セルフドリリング タッピンネジ φ5mm以上 アンカー M8以上 コンクリートねじ 2本-M5×35以上

技術データ

1. スタッド載荷試験

試験実施

日建製造(株)船橋工場内

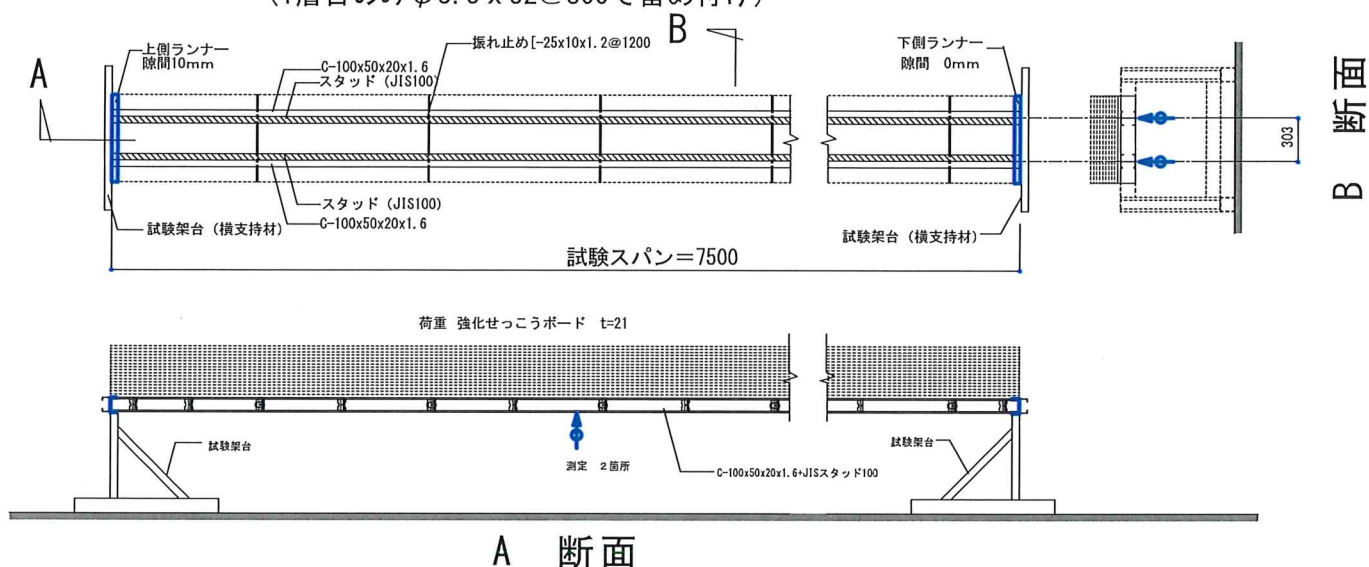
2020年9月29日

【試験計画】

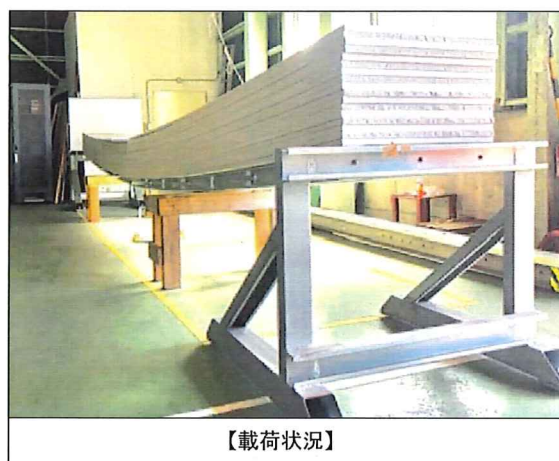
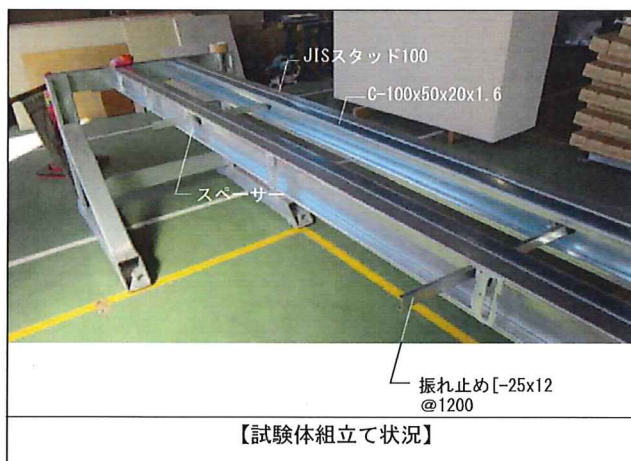
【目的】 必要耐力に至るまで局部座屈による耐力低下などが生じないことを確認。

【試験方法】 壁を水平な状態に設置し、せっこうボード（ $t=21 \times 606 \times 1820$ ）を順次、上部にのせ重力により下方に加力する方式で実施。

（1層目のみ $\phi 3.5 \times 32@300$ で留め付け）

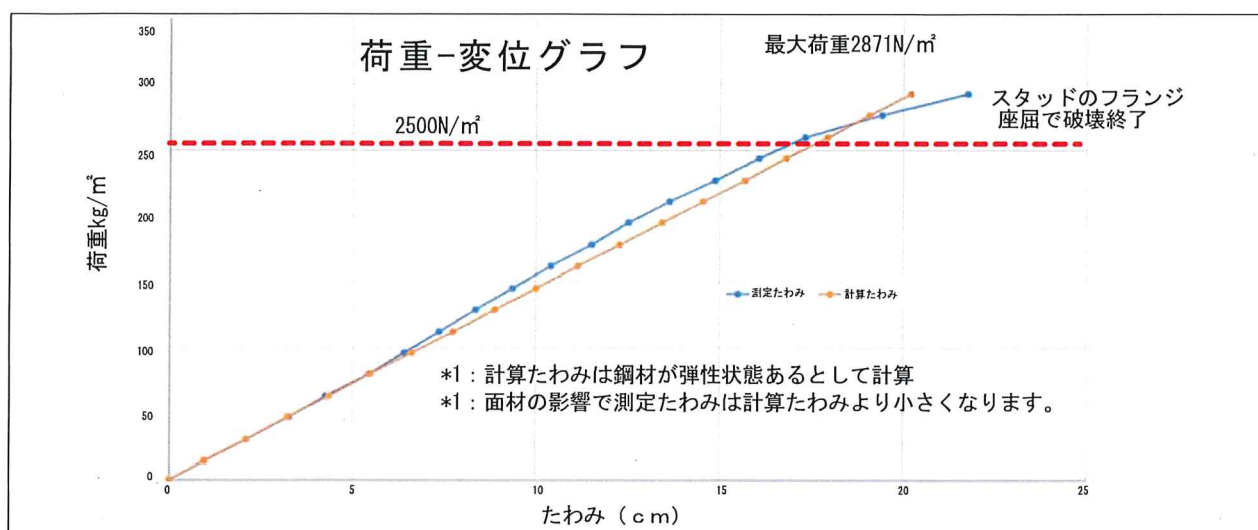


【試験状況写真】



試験体の諸元		
構成鋼材種別	鋼材種類の記号	降伏点 N/mm ²
補強材 C-100x50x20x1.6	SGCC	299
壁下地材 JIS100型 $t=0.8$	SGCC	240

【試験結果】

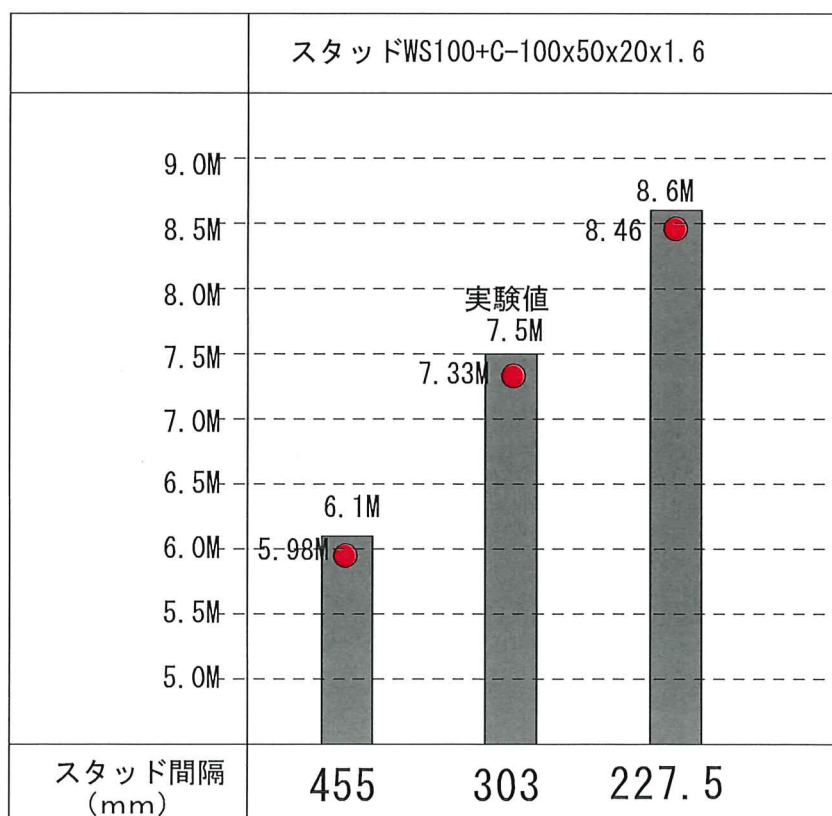


※たわみは両側スタッドの中央たわみを測定した平均としました。

- 最大荷重は必要耐力2500N/m²の約1.15倍であった。
- 実験で使用したC-100x50x20x1.6の降伏点は299N/mm²とSGC400の降伏点下限値（295N/mm²）とほぼ同じであり、壁下地材の降伏点は240N/mm²とSGC400の降伏点よりも小さいため、使用鋼材をSGC400材とした場合、実験値の値が計算値を上回っているため計算値で耐力の下限が保証できることが確認できた。
- 計算値に比べて実験値が高いのは石膏ボードの影響により中立軸位置がボード側に寄るため。

【スパン表】

- 以上の実験結果をもとにスタッドの間隔を変えた場合の許容高さ
スタッドの許容応力度をSS400の許容応力度295N/mm²にした場合の
許容高さを下図に示す。
設計許容高さは許容応力度を295N/mm²とした場合を採用する。



@303は実験値
@455と@227.5は
実験値を元に次式
で算定した値

$$H = \sqrt{\frac{303}{p}} \times 7.5$$

p : スタッド間隔 (mm)

● は計算値で採用値

$$H = \sqrt{\frac{8 \sigma_p \cdot Z}{2500 p}}$$

σ_p : 鋼材の降伏点強度
295N/mm²

Z : 断面係数