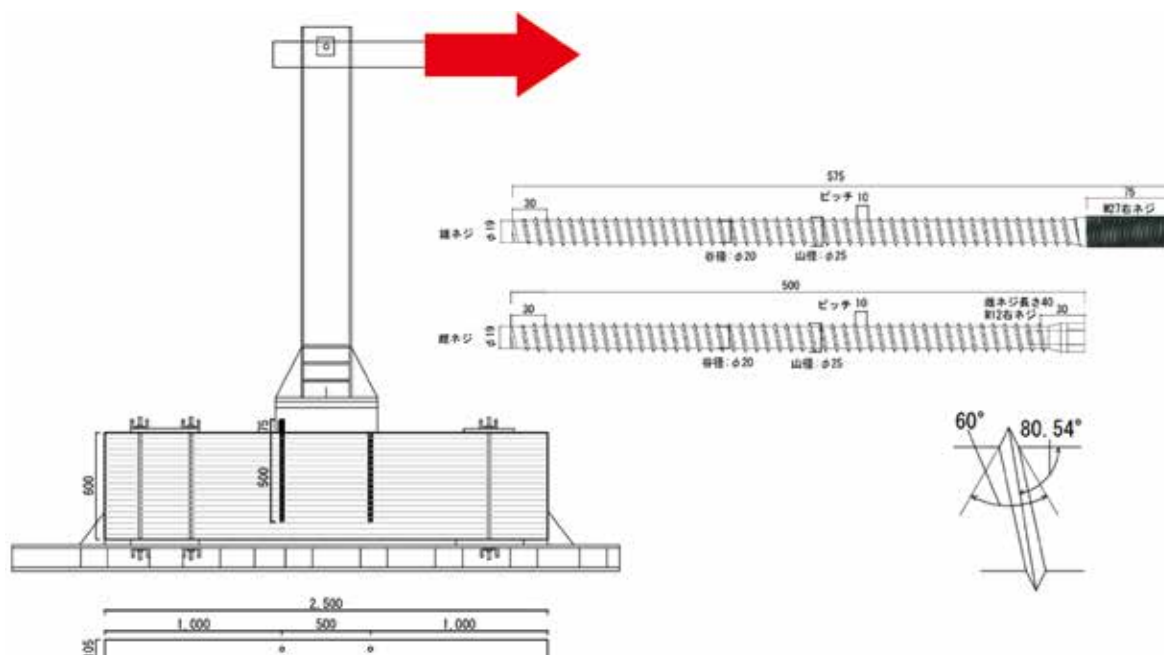


● 姿図・寸法



【使用材料】

柱 2500mm × 105mm × 600mm (スギ E65-F225)

接合具 ラグスクリーボルト (LSB) φ 25 (雄ネジタイプ (引張側)、雌ネジタイプ (圧縮側))

● 適用条件

モーメント抵抗柱梁接合部の柱部分のモーメント抵抗接合部に用いる。

● 概要

柱を想定した 105mm × 600mm のスギ集成材に φ 25mm の LSB を繊維直交方向に上図の配置で 500mm 埋め込んだ試験体である。試験は片振り繰り返し加力とし、引き抜き耐力を確認するために雄ネジタイプの LSB を測定用の引張側に、雌ネジタイプの LSB を反力用として圧縮側に配置した。

● 接合具 (メーカー、入手方法)

LSB : BX カネシン株式会社、銘建工業株式会社

● 問い合わせ先 URL

BX カネシン株式会社 <https://www.kaneshin.co.jp>

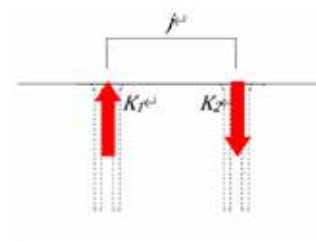
銘建工業株式会社 <http://www.meikenkogyo.com>

● 理論式

圧縮側の LSB バネ K_1 と圧縮力 C 、引張側の LSB バネ K_2 と引張力 T 、また応力中心間距離 j により、図のようなモデルで剛性、耐力を算定できる。

$$\text{弾性域 剛性 } K = (K_1 + K_2) / (j/2)^2$$

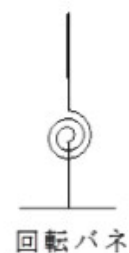
$$M = (T + C) \times (j/2), \quad Q = M / h$$



●モデル化

要素モデル

等価モデル

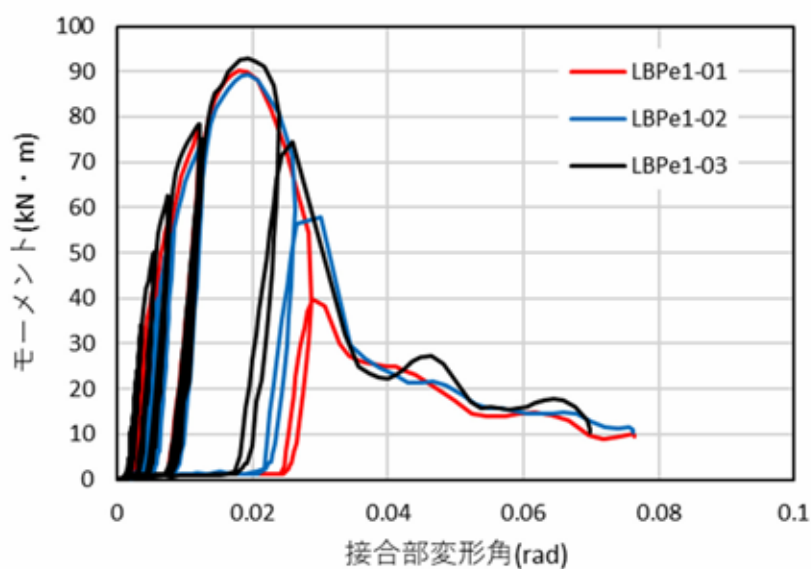


●特性値

| | K 10 ³ kNm/rad | My kNm | Mmax kNm | Mu kNm | Ry 10 ⁻³ rad | Ru 10 ⁻³ rad | Rv 10 ⁻³ rad | Ds |
|----------|------------------------------|-----------|-------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
| LBPe1-01 | 14.3 | 45.6 | 90.1 | 79.9 | 5.73 | 24.9 | 8.14 | 0.38 |
| LBPe1-02 | 15.8 | 45.6 | 89.3 | 79.2 | 6.70 | 25.5 | 8.83 | 0.36 |
| LBPe1-03 | 12.8 | 50.3 | 92.7 | 84.4 | 5.80 | 24.7 | 8.46 | 0.41 |
| 平均値 | 14.3 | 47.1 | 90.7 | 81.2 | 6.08 | 25.0 | 8.48 | 0.38 |

注：K 剛性、My 降伏モーメント、Mmax 最大モーメント、Mu 終局モーメント、Ry 降伏変形角、Rv 降伏点変形角、Ru 終局変形角、Ds 構造特性係数

●荷重変形



●破壊性状

- ・ 1 体目 LSB 引き抜けによる周辺部材の破壊 (写真 1 参照)
- ・ 2 体目 LSB 引き抜けによる周辺部材の破壊 (写真 1 参照)
- ・ 3 体目 LSB 引き抜けによる周辺部材の破壊 (写真 1 参照)



写真 1 LSB 引き抜けによる周辺部材の破壊