

カーボンシートなど接合材の強度特性

カーボンシート接合部のせん断耐力

スギ材どうしを通しボルト、コーチボルトでそれぞれ接合したものとカーボンシート（120mm幅）で接合したものを比較してせん断耐力試験を行った結果、右記のデータ（カーボンシート接合は通しボルト方式と同等耐力）を得た。カーボンシート接合の施工は下記要領に従う。



通しボルト 3/8 (ステンレス)		コーチボルト 6×180 (ステンレス)		カーボン2重巻き	
サンプルNo.	荷重	サンプルNo.	荷重	サンプルNo.	荷重
1	35,700 N	1	11,500 N	1	42,400 N
2	40,600 N	2	12,650 N	2	35,600 N
3	37,000 N	3	14,350 N	3	33,900 N
4		4		4	
5		5		5	
平均値	37,767 N	平均値	12,833 N	平均値	37,300 N

7. 付記事項

通しボルト: 下穴径 11.0φ

コーチボルト: 下穴径 添え木側=5.5φ-70mm 柱側=3.5φ

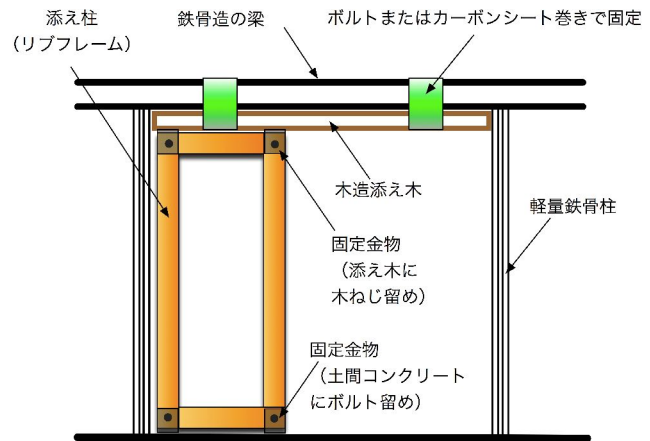
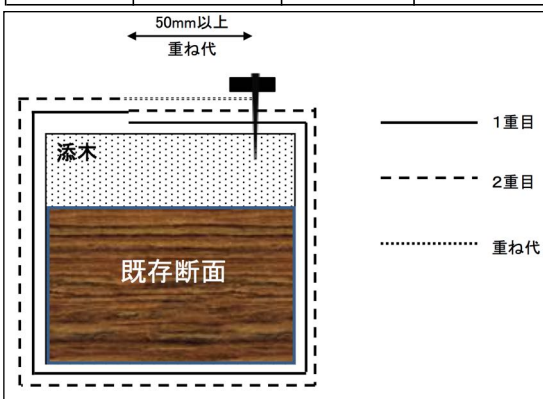
カーボン巻き: 硬化4.5日間

試験実施およびデータ提供：
山喜産業（株）
フジテック（株）

カーボンシート接合の要領

グラノックTUクロス〈ST-200〉相当品			
繊維目付量	設計厚さ	引張強度	引張弾性率
g/m ²	mm	N/mm ²	N/mm ²
200	0.111	3,400	2.45 × 10 ⁵

《ボンドE250》コニシ株式会社製 相当品			
標準使用量 1.0 kg/炭素繊維シート 1m ² あたり			
一箇所当たり	炭素繊維シート[m]		ボンドE250 [kg]
	120mm幅	55mm幅	
90mm角柱	2.4	3.4	0.5
120mm角柱	2.9	3.9	0.6
160mm角柱	3.5	4.6	0.7



軽量鉄骨部材と木造フレームとのカーボンシート接合



施工事例（枚方市）

【j.Pod&耐震工法専用木ねじの設計強度】（参考データ）

・引き抜け耐力

3kN/本 (l=50・70)

8kN/本 (l=90)

・剪断耐力

3kN/本 (l=50・70)

5kN/本 (l=90)

