



木くぞう

実体引抜・実体せん断試験成績書



日本パワーファスニング株式会社

2014年 4月 01日

下館工場 技術・品証課 技術係

承認	審査	作成

## 1. 目的

木くぞうの木材に対する基本的な抵抗特性を確認し、ファスニング設計・施工を行う際の参考となる基本的情報を提供する。

## 2. 試験項目

- 2-1. 実体引抜試験
- 2-2. 実体せん断試験

## 3. 試料ねじ

- 3-1. 木くぞう
- 3-2. SUS木くぞう

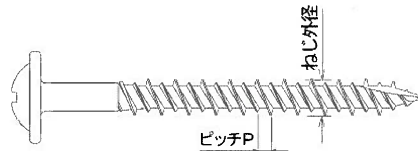


図1. ねじ概要

本書での呼称	ねじ外径	ピッチ
3. 6	3. 6	1. 4

## 4. 試験機器

- 4-1. テクノテスター RT-2000LD (サンコーテクノ株式会社)
- 4-2. 200kNねじ式万能試験機 SC-20-CS (株式会社 東京試験機)

## 5. 試験方法

### 5-1. 実体引抜試験

下地木材に施工したねじを引掛治具を介して軸方向に引抜力を負荷し、荷重と変位を測定する。

### 5-2. 実体せん断試験

下地木材に施工したねじをせん断治具を介して水平方向にせん断力を負荷し、荷重と変位を測定する。

試験条件：引張速度 5mm/min

## 6. 試験結果

### 6-1. 実体引抜試験

表1. 結果まとめ

単位：kN

下地木材		杉		
貫入深さ		20mm	30mm	40mm
試料 No.	1	1.96	3.02	4.36
	2	1.73	2.88	4.11
	3	1.46	3.23	4.09
	4	1.64	2.79	4.32
	5	1.60	2.85	4.31
平均値		1.68	2.95	4.24
MIN値		1.46	2.79	4.09
標準偏差		0.19	0.18	0.13
変動係数		11.04%	5.95%	3.01%

○破壊形態：全数ねじの抜け

### 6-2. 実体せん断試験

表2. 結果まとめ

単位：kN

下地木材		杉			
ねじ材質		鋼製		ステンレス製	
貫入深さ		37mm	47mm	37mm	47mm
試料 No.	1	2.088	2.838	2.588	2.832
	2	1.928	2.814	2.754	2.816
	3	2.124	2.826	2.556	2.848
	4	2.030	3.022	2.468	2.978
	5	1.956	2.798	2.562	2.912
平均値		2.025	2.860	2.586	2.877
MIN値		1.928	2.798	2.468	2.816
標準偏差		0.084	0.092	0.068	0.067
変動係数		4.13%	3.22%	2.64%	2.33%

○破壊形態：ねじの破断

## 7. 本書使用上の注意事項

本書掲載の試験結果は全て弊社にて実施した最大値および最大値に基づく統計値です。実際にご使用する際は、木くぞうに対する荷重の種類や大きさの見極めおよび、「許容荷重」や「安全率」の設定は設計の専門業者の判断に従ってください。

—以上—