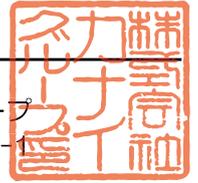


## 性能試験報告書



試験結果は以下の通りであることをご報告いたします。  
2023年8月1日

株式会社カナイグループ  
埼玉県八潮市西袋717-1

試験名称	面材を側材とするくぎの一面せん断接合部試験		
試験内容	[試験体概要]		
	<共通 主材(軸材)> 同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種:ヒノキ 120×120		
	試験体記号	側材(面材)	テフロンシートの有無
	1-S_S2-75	鋼板 SS400 (JIS G 3101) 厚み 2.3mm くぎ孔 φ4	なし
	2-S_S2-75-t	鋼板 SS400 (JIS G 3101) 厚み 2.3mm くぎ孔 φ4	あり
	3-S_S9-75	鋼板 SS400 (JIS G 3101) 厚み 9.0mm くぎ孔 φ4	なし
	4-S_S9-75-t	鋼板 SS400 (JIS G 3101) 厚み 9.0mm くぎ孔 φ4	あり
	5-S_M18-150	MDF 曲げ強度区分: 25 厚み 18mm	なし
6-S_M18-150-t	MDF 曲げ強度区分: 25 厚み 18mm	あり	
7-S_M18-75	MDF 曲げ強度区分: 25 厚み 18mm	なし	
	接合具(くぎ)		
			めっき太め鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)
			めっき太め鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)
			めっき太め鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)
			特注 めっき太め鉄丸くぎ L=150 頭径 φ7.92
			特注 めっき太め鉄丸くぎ L=150 頭径 φ7.92
			めっき太め鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)
	[試験体数] 各3体 試験体の形状・寸法は図-1 参照		
試験方法 評価方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>引張加力試験機により、試験体が破壊にいたるまで単調加力を行う。</li> <li>载荷速度: 0.2mm/sec、計測変位: 側材と主材の相対変位</li> <li>上記P-δ曲線より、各特性値を求めた。</li> </ul> ※詳細は「2 試験方法および各特性値の求め方」参照		
試験結果	試験体記号	降伏耐力 (kN) (5%下限値)	最大荷重値平均 (kN)
	1-S_S2-75	1.324	4.047
	2-S_S2-75-t	0.844	2.864
	3-S_S9-75	0.993	3.229
	4-S_S9-75-t	0.852	2.682
	5-S_M18-150	1.296	2.937
	6-S_M18-150-t	1.016	2.700
	7-S_M18-75	0.650	2.484
	※詳細は「3 試験結果」参照		
試験実施	試験場所 : 株式会社カナイグループ 埼玉県八潮市浮塚507-1 試験担当者 : 田中 進、潮 康文 (株式会社カナイグループ) 試験期間 : 2023/07/24~2023/07/25		



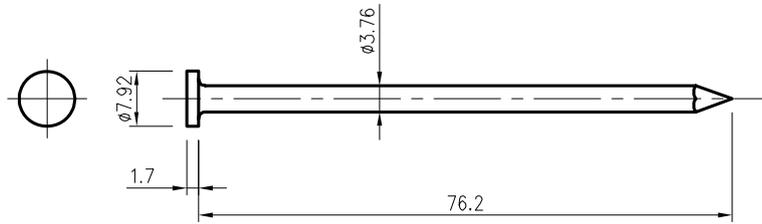


1-2. 製品図

製品名：めっき太め鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

材質：SWM-N (JIS G 3532)

表面処理：電気亜鉛めっき 1級 Ep-Fe/Zn 2/CM1 (JIS H 8610およびJIS H 8625)



製品名：特注めっき太め鉄丸くぎ / 頭径φ7.9 線径φ3.76 長さ 150

材質：SWM-N (JIS G 3532)

表面処理：電気亜鉛めっき 1級 Ep-Fe/Zn 2/CM1 (JIS H 8610およびJIS H 8625)

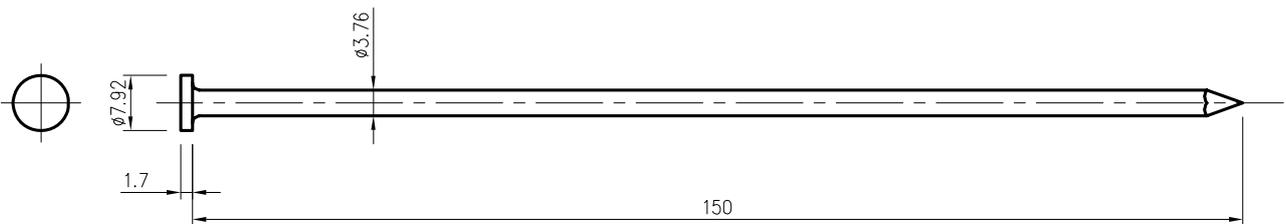


図-3 製品図

## 2 試験方法および各特性値の求め方

### 2-1. 試験方法

(1) 試験加力は引張圧縮万能試験機により、一方向単調加力により行った。  
荷重値P (kN)は加力装置に接続されたロードセル (容量;±20kN)により計測し、主材と側材の相対変位δ (mm)は変位計 (容量;100mm)により計測した。

主材と側材の相対変位δは下式による。

$$\delta = (\delta 1 + \delta 2) / 2 \quad (\delta 1 \text{ および } \delta 2 \text{ は試験体に設置した変位計の計測値})$$

(2) 試験載荷速度は0.2mm/secとし、加力は試験体が十分な破壊に至るまで行った。

※特性値の算出においては、30mmに達した時または最大荷重値の80%まで低下した時を終局時として評価をする。

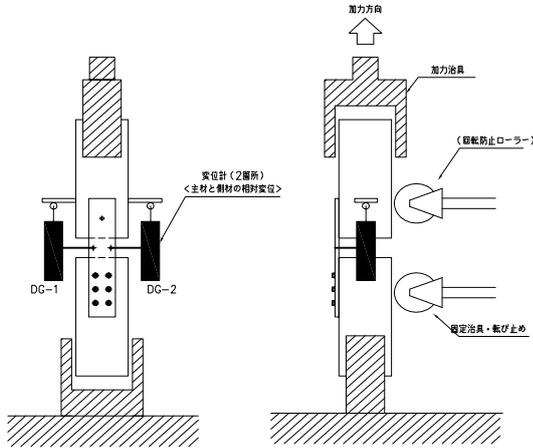


図-4 試験方法 概要図



写真-1 試験体設置状況 (例)

### 2-2. 包絡線の作成および各特性値の求め方

試験により求めた荷重-変位曲線の包絡線より次の手順に従い各特性値を求めた。

- ① 包絡線上の0.1Pmaxと0.4Pmaxを結ぶ直線 (第I直線) を引く。
- ② 包絡線上の0.4Pmaxと0.9Pmaxを結ぶ直線 (第II直線) を引く。
- ③ 包絡線に接するまで第II直線を平行移動し、これを第III直線とする。
- ④ 第I直線と第III直線との交点の降伏耐力Py とし、この点からX軸に平行に直線 (第IV直線) を引く。
- ⑤ 第IV直線と包絡線との交点の変位を降伏変位δy とする。
- ⑥ 原点と(δy, Py)を結ぶ直線 (第V直線) を初期剛性K と定める。
- ⑦ 最大荷重後の0.8Pmax荷重低下域の包絡線上の変位又は30mmのいずれか小さい変位を終局変位δu と定める。
- ⑧ 包絡線とX軸及びδu で囲まれる面積をS とする。
- ⑨ 第V直線とδuとX軸及びX軸に平行な直線で囲まれる台形の面積がSと等しくなるようにX軸に平行な直線 (第VI直線) を引く。
- ⑩ 第V直線と第VI直線との交点の荷重を完全弾塑性モデルの降伏耐力と定め、これを終局耐力Pu と読み替える。  
その時の変位を完全弾塑性モデルの降伏点変位δv とする。
- ⑪  $\mu = (\delta u / \delta v)$  を塑性率とする。

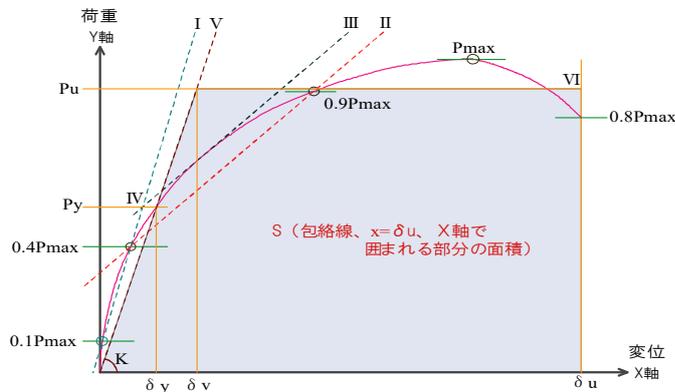


図-5 完全弾塑性モデルによる降伏耐力、終局耐力の求め方

### 2-3. 短期基準接合耐力の算定

短期基準接合耐力は、降伏耐力Py又は最大荷重の2/3の平均値に、それぞれのばらつき係数を乗じて算出した値のうち小さい方の値とした。  
なお、ばらつき係数は、母集団の分布形を正規分布とみなし、統計的処理に基づく信頼水準75%の95%下側許容限界値をもとに次式より求めた。

$$\text{ばらつき係数} = 1 - CV \cdot k \quad (CV: \text{変動係数、} k: \text{定数} 3.152 \text{【} n=3 \text{の時】})$$

### 3 試験結果

#### 3-1. 1-S\_S2-75 試験結果

1-S_S2-75 構成	側材	(鋼板) SS400 厚み2.3 くぎ孔径φ4
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種：ヒノキ 120×120
	接合具	めっき鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

表-1 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(鋼板)		主材(軸材)		
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	記号
1-S_S2-75-1	-	-	12.5	0.45	A-4
1-S_S2-75-2	-	-	10.8	0.46	C-2
1-S_S2-75-3	-	-	12.6	0.45	E-3
平均	-	-	12.0	0.45	

表-2 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py kN	δy mm	2/3Pmax kN	δ <sub>2/3Pmax</sub> mm	Pmax kN	δ <sub>Pmax</sub> mm	Pu kN	δu mm	δv mm	K kN/cm	μ -	Ds -
1-S_S2-75-1	2.100	1.20	2.730	2.05	4.095	8.60	3.765	14.06	2.154	17.49	6.53	0.29
1-S_S2-75-2	2.526	0.84	3.462	2.55	5.193	7.81	4.365	14.36	1.451	30.07	9.90	0.23
1-S_S2-75-3	1.993	1.28	1.903	1.19	2.854	7.10	2.649	16.26	1.705	15.55	9.53	0.24
平均	2.206	1.11	2.698	1.93	4.047	7.84	3.593	14.89	1.770	21.03	8.65	0.25
標準偏差	0.280	0.24	0.780	0.69	1.170	0.75	0.870	1.19	0.360	7.89	1.85	0.03
変動係数	0.127		0.289									
ばらつき係数	0.600		0.089									
短期基準接合耐力	1.324		0.240									

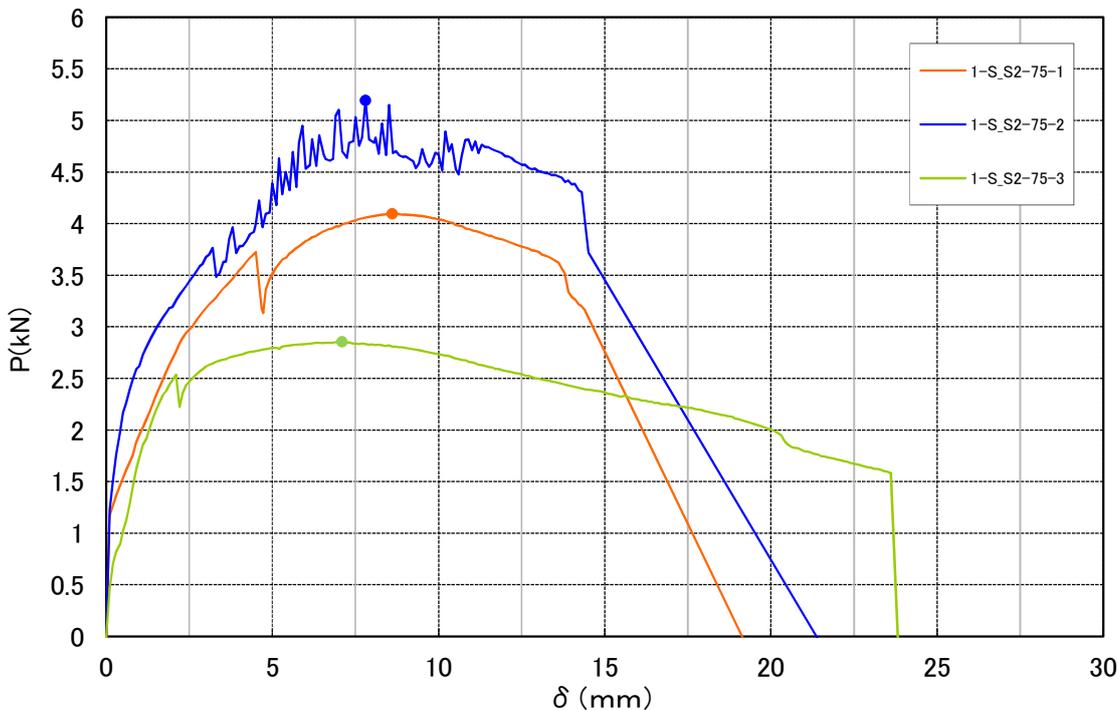
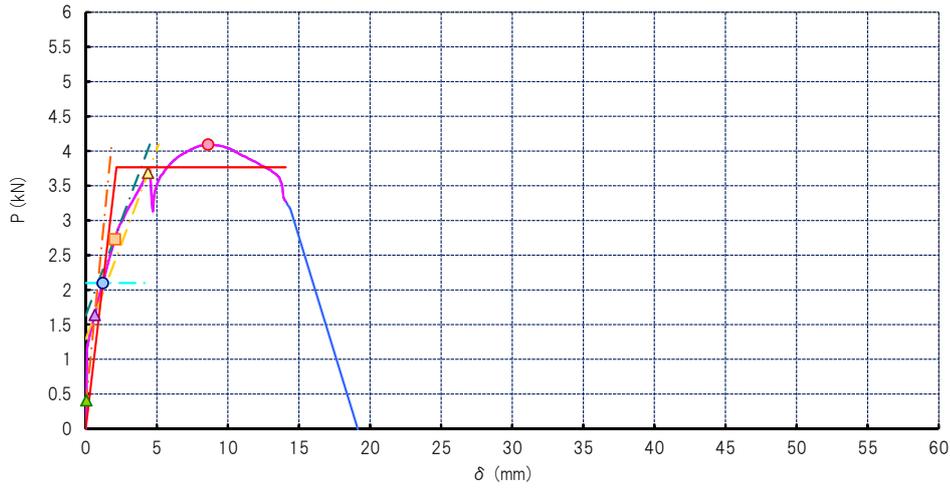


図-6 P-δ曲線 (試験体相互の比較)

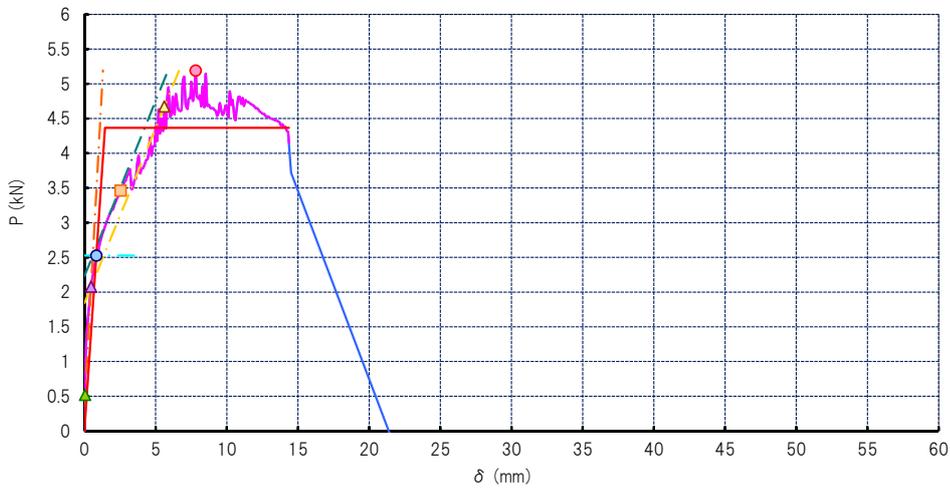
1-S\_S2-75-1

A-4



1-S\_S2-75-2

C-2



1-S\_S2-75-3

E-3

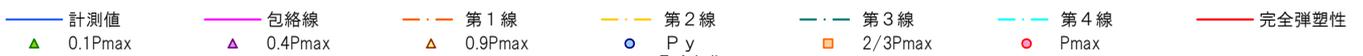
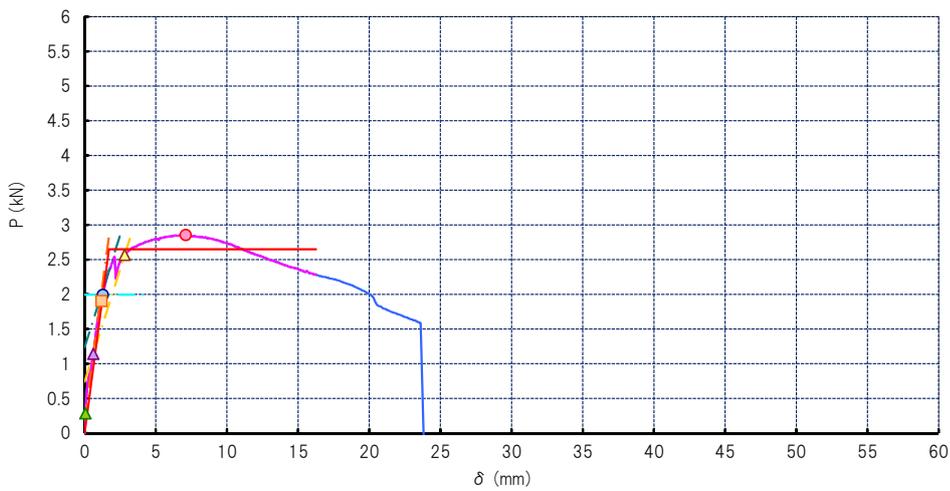


図-7 P-δ 曲線 (各試験体 一覽)

3-2. 2-S\_S2-75-t 試験結果

2-S_S2-75-t 構成	側材	(鋼板) SS400 厚み2.3 くぎ孔径φ4 テフロンシート挿入あり
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種：ヒノキ 120×120
	接合具	めっき鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

表-3 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(鋼板)		主材(軸材)		
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	記号
2-S_S2-75-t-1	-	-	11.3	0.45	A-2
2-S_S2-75-t-2	-	-	10.8	0.45	C-5
2-S_S2-75-t-3	-	-	13.1	0.45	E-4
平均	-	-	11.7	0.45	

表-4 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δy	2/3Pmax	δ <sub>2/3Pmax</sub>	Pmax	δ <sub>Pmax</sub>	Pu	δu	δv	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
2-S_S2-75-t-1	1.874	2.43	2.123	3.08	3.185	12.71	2.920	14.65	3.786	7.71	3.87	0.39
2-S_S2-75-t-2	1.487	3.02	1.766	3.77	2.649	12.21	2.537	19.97	5.153	4.92	3.88	0.38
2-S_S2-75-t-3	1.445	1.55	1.838	2.91	2.757	13.80	2.516	17.40	2.700	9.32	6.44	0.29
平均	1.602	2.33	1.909	3.25	2.864	12.91	2.658	17.34	3.880	7.32	4.73	0.35
標準偏差	0.240	0.74	0.190	0.46	0.280	0.81	0.230	2.66	1.230	2.22	1.48	0.06
変動係数	0.150		0.100									
ばらつき係数	0.527		0.685									
短期基準接合耐力	0.844		1.308									

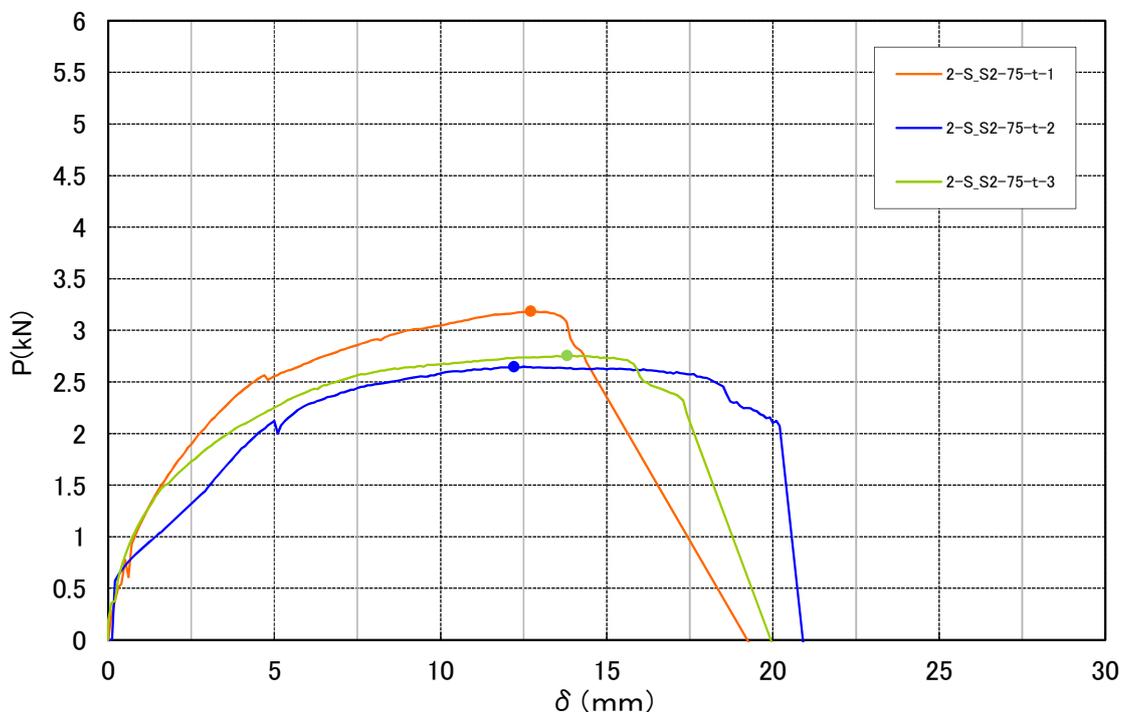
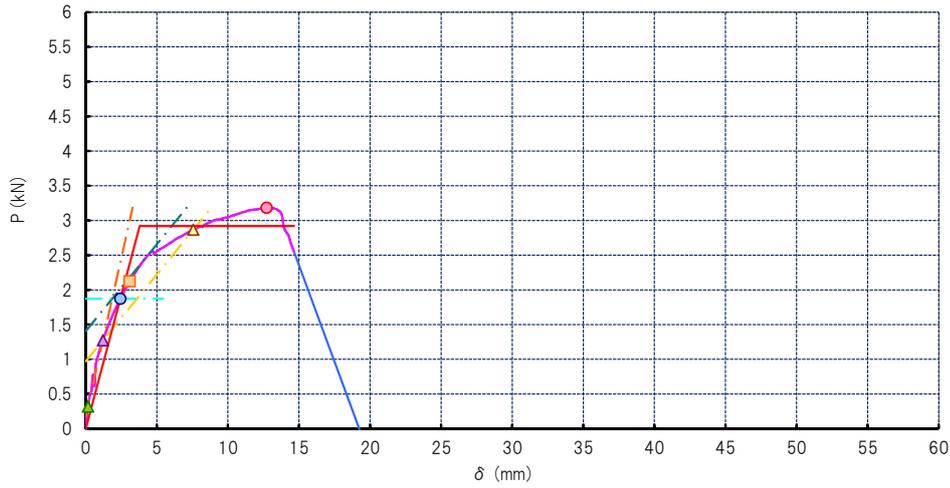


図-8 P-δ曲線 (試験体相互の比較)

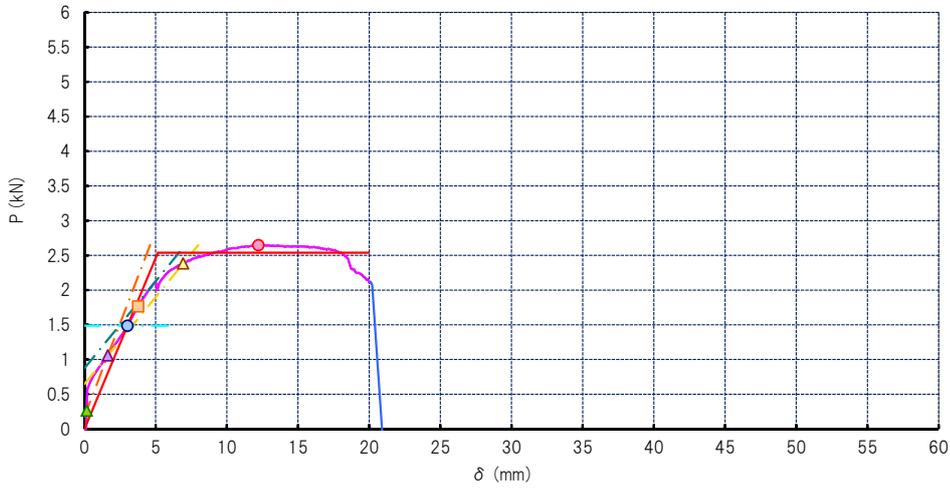
2-S\_S2-75-t-1

A-2



2-S\_S2-75-t-2

C-5



2-S\_S2-75-t-3

E-4

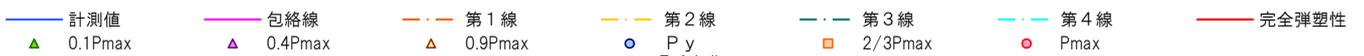
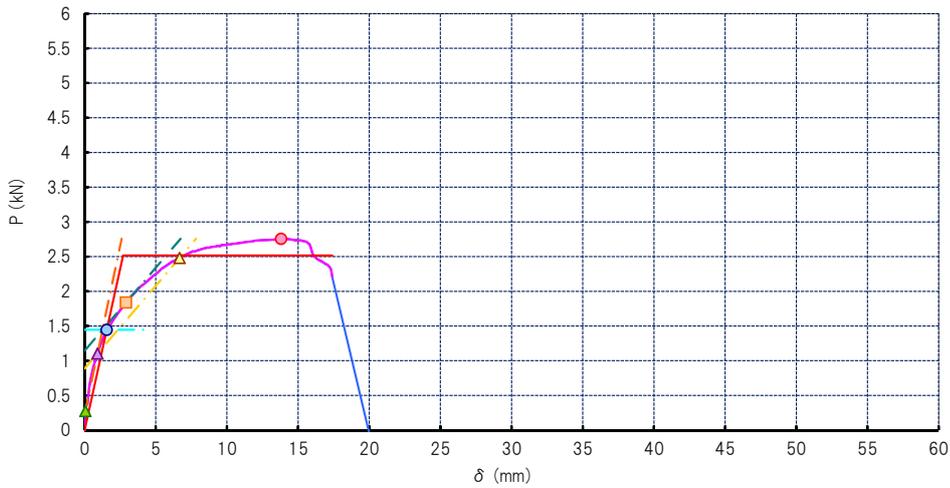


図-9 P-δ 曲線 (各試験体 一覽)

3-3. 3-S\_S9-75 試験結果

3-S_S9-75 構成	側材	(鋼板) SS400 厚み9.0 くぎ孔径φ4
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種：ヒノキ 120×120
	接合具	めっき鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

表-5 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(鋼板)		主材(軸材)		記号
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	
3-S_S9-75-1	-	-	11.6	0.46	A-6
3-S_S9-75-2	-	-	10.5	0.45	C-6
3-S_S9-75-3	-	-	12.2	0.44	E-6
平均	-	-	11.4	0.45	

表-6 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δy	2/3Pmax	δ <sub>2/3Pmax</sub>	Pmax	δ <sub>Pmax</sub>	Pu	δu	δv	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
3-S_S9-75-1	1.846	0.65	2.397	2.19	3.595	7.10	3.158	12.29	1.103	28.62	11.14	0.22
3-S_S9-75-2	1.464	1.14	2.171	3.21	3.257	7.51	2.928	19.22	2.285	12.81	8.41	0.25
3-S_S9-75-3	1.560	0.95	1.890	1.71	2.835	7.80	2.544	21.15	1.546	16.46	13.68	0.19
平均	1.623	0.91	2.153	2.37	3.229	7.47	2.877	17.56	1.645	19.30	11.08	0.22
標準偏差	0.200	0.25	0.250	0.77	0.380	0.35	0.310	4.66	0.600	8.28	2.64	0.03
変動係数	0.123		0.116									
ばらつき係数	0.612		0.634									
短期基準接合耐力	0.993		1.365									

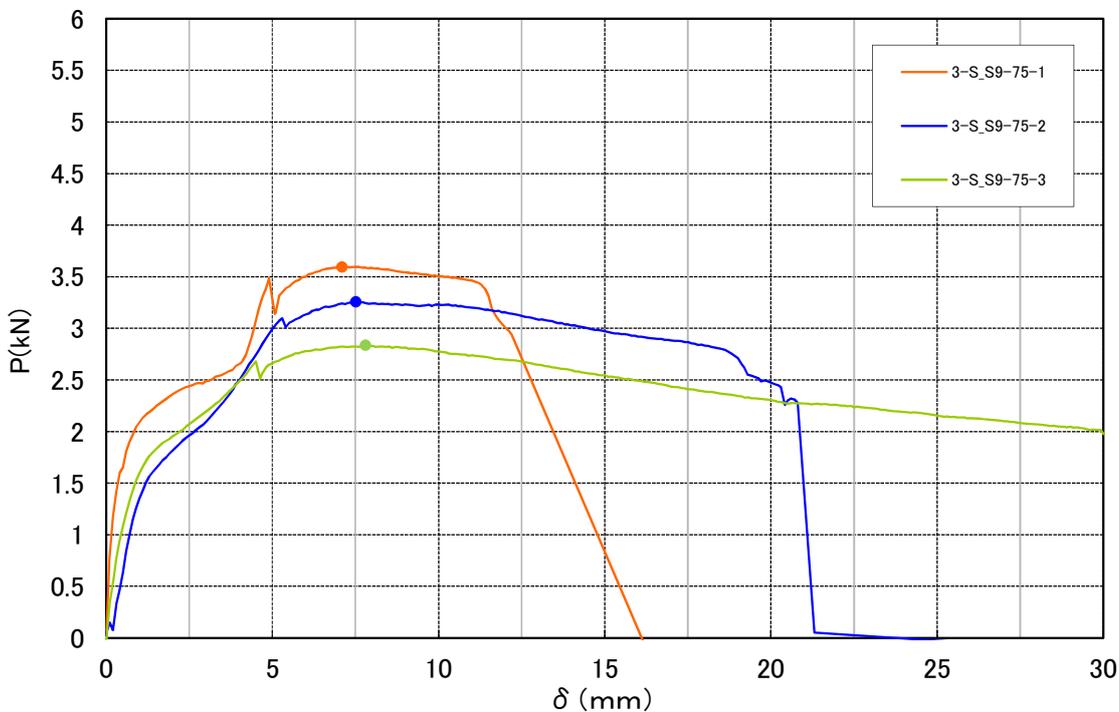
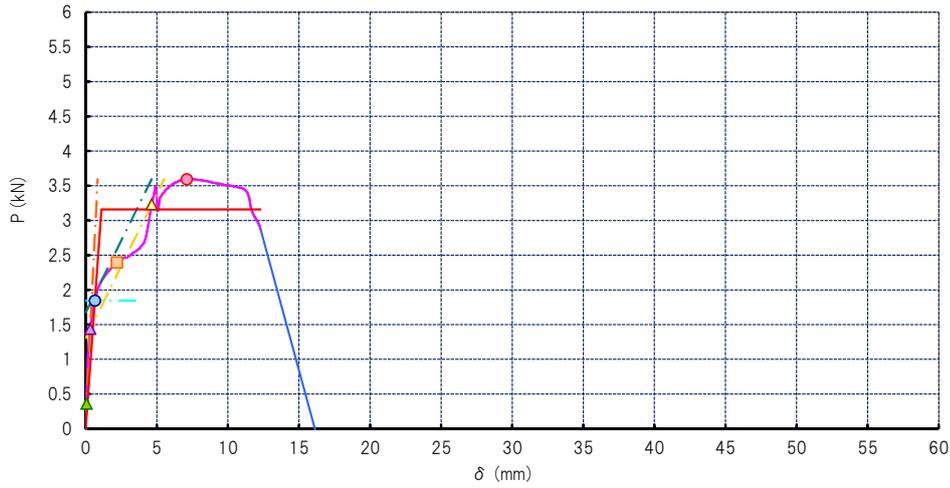


図-10 P-δ 曲線 (試験体相互の比較)

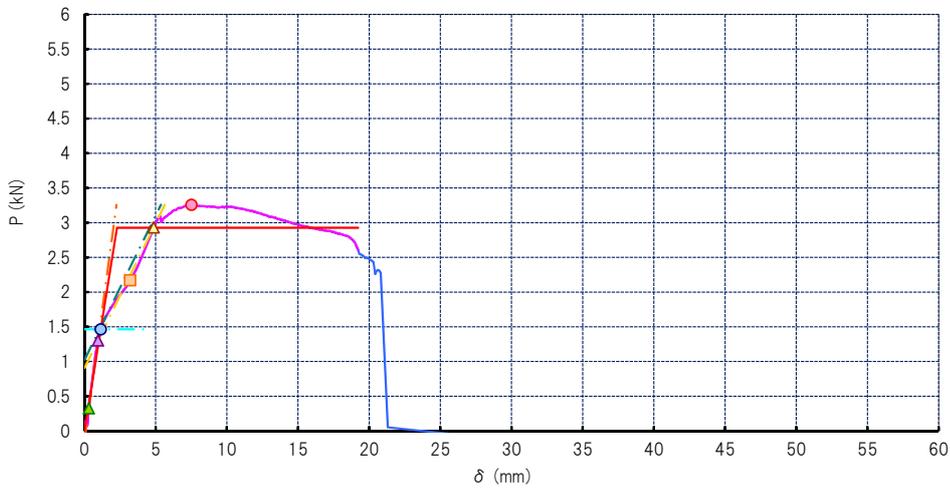
3-S\_S9-75-1

A-6



3-S\_S9-75-2

C-6



3-S\_S9-75-3

E-6

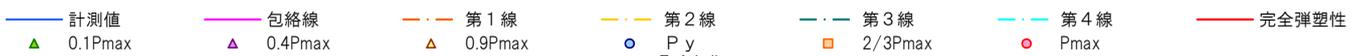
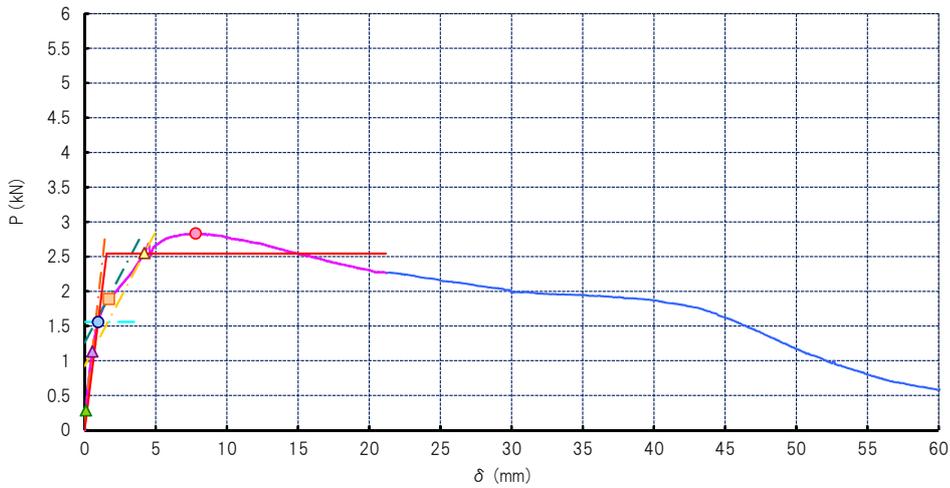


図-11 P-δ 曲線 (各試験体 一覽)

3-4. 4-S\_S9-75-t 試験結果

4-S_S9-75-t 構成	側材	(鋼板) SS400 厚み9.0 くぎ孔径φ4 テフロンシート挿入あり
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種：ヒノキ 120×120
	接合具	めっき鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

表-7 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(鋼板)		主材(軸材)		
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	記号
4-S_S9-75-t-1	-	-	11.5	0.45	A-5
4-S_S9-75-t-2	-	-	11.1	0.45	C-4
4-S_S9-75-t-3	-	-	12.9	0.45	E-2
平均	-	-	11.8	0.45	

表-8 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δy	2/3Pmax	δ <sub>2/3Pmax</sub>	Pmax	δ <sub>Pmax</sub>	Pu	δu	δv	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
4-S_S9-75-t-1	1.698	0.71	1.997	1.25	2.996	9.80	2.791	20.02	1.160	24.05	17.26	0.17
4-S_S9-75-t-2	1.303	1.20	1.781	3.08	2.672	12.01	2.460	23.49	2.268	10.85	10.36	0.23
4-S_S9-75-t-3	1.450	1.56	1.585	1.94	2.378	10.31	2.167	27.80	2.333	9.29	11.92	0.21
平均	1.484	1.16	1.788	2.09	2.682	10.70	2.473	23.77	1.920	14.73	13.18	0.20
標準偏差	0.200	0.43	0.210	0.93	0.310	1.16	0.310	3.90	0.660	8.11	3.62	0.03
変動係数	0.135		0.117									
ばらつき係数	0.574		0.631									
短期基準接合耐力	0.852		1.128									

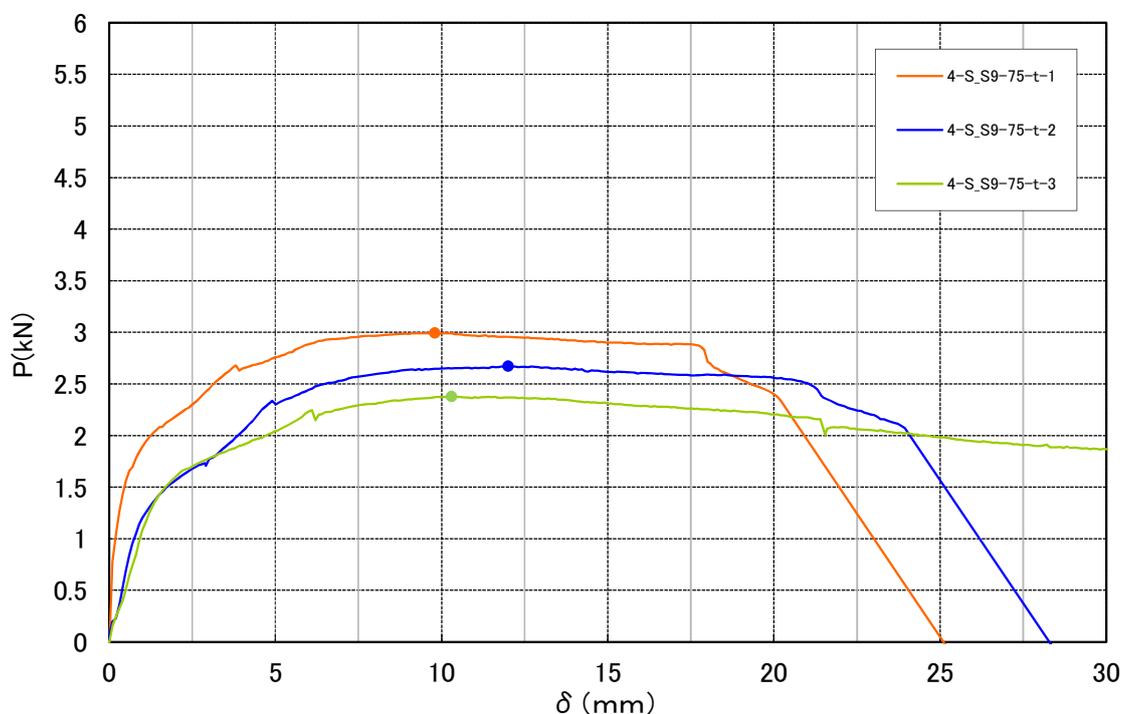
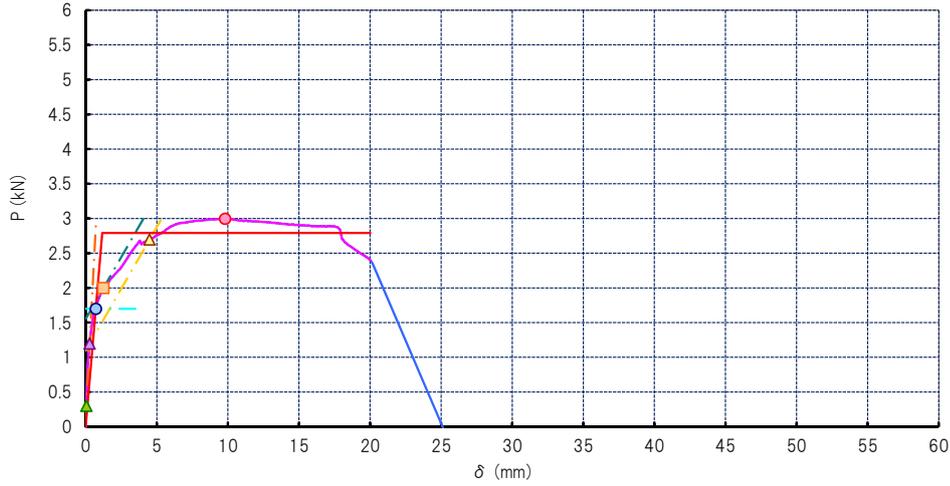


図-12 P-δ 曲線 (試験体相互の比較)

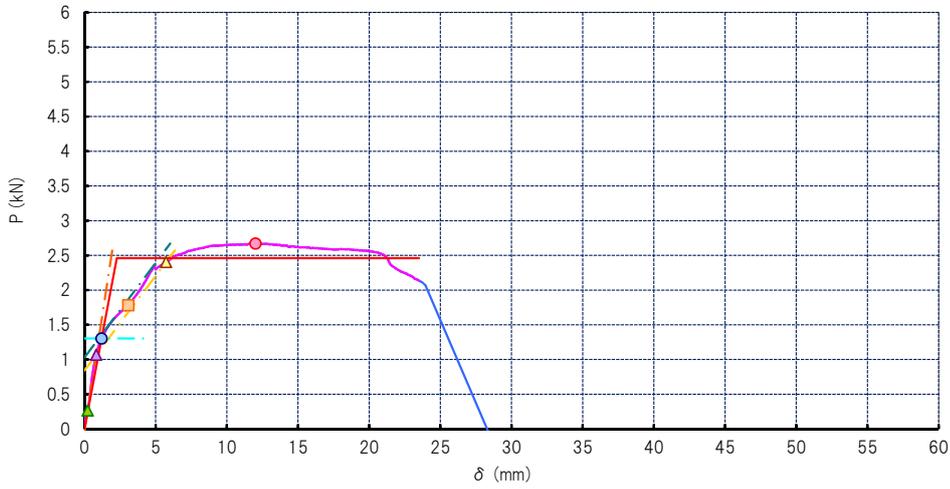
4-S\_S9-75-t-1

A-5



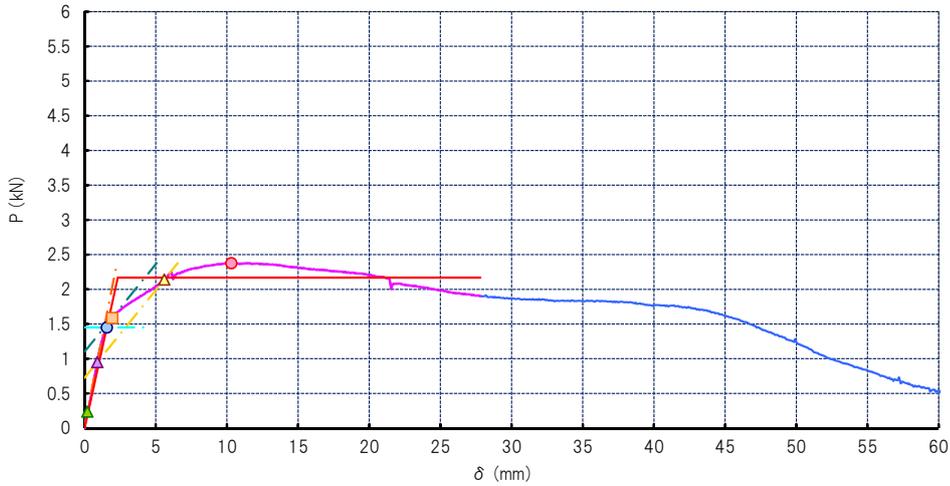
4-S\_S9-75-t-2

C-4



4-S\_S9-75-t-3

E-2



— 計測値      — 包絡線      - - - 第1線      - - - 第2線      - - - 第3線      - - - 第4線      — 完全弾塑性  
▲ 0.1Pmax      ▲ 0.4Pmax      ▲ 0.9Pmax      ○  $P_y$       □  $2/3P_{max}$       ○  $P_{max}$

図-13 P-δ 曲線 (各試験体 一覽)

3-5. 5-S\_M18-150 試験結果

5-S_M18-150 構成	側材	(面材)MDF 曲げ強度区分:25 厚み 18mm
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種:ヒノキ 120×120
	接合具	特注 めっき太め鉄丸くぎ L=150 頭径 φ7.92

表-9 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(面材)		主材(軸材)		記号
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	
5-S_M18-150-1	-	0.72	11.4	0.44	A-1
5-S_M18-150-2	-	0.71	10.9	0.45	B-6
5-S_M18-150-3	-	0.71	13.4	0.45	E-1
平均	-	0.71	11.9	0.45	

表-10 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δ y	2/3Pmax	δ 2/3Pmax	Pmax	δ Pmax	Pu	δ u	δ v	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
5-S_M18-150-1	1.519	2.93	1.972	5.76	2.958	22.70	2.650	28.98	5.110	5.18	5.67	0.31
5-S_M18-150-2	1.443	1.57	1.919	4.09	2.879	19.51	2.552	26.82	2.777	9.19	9.66	0.23
5-S_M18-150-3	1.585	3.00	1.983	4.96	2.975	19.30	2.681	29.06	5.073	5.28	5.73	0.31
平均	1.516	2.50	1.958	4.94	2.937	20.50	2.628	28.29	4.320	6.55	7.02	0.28
標準偏差	0.070	0.81	0.030	0.83	0.050	1.91	0.070	1.27	1.340	2.29	2.29	0.05
変動係数	0.046		0.015									
ばらつき係数	0.855		0.953									
短期基準接合耐力	1.296		1.866									

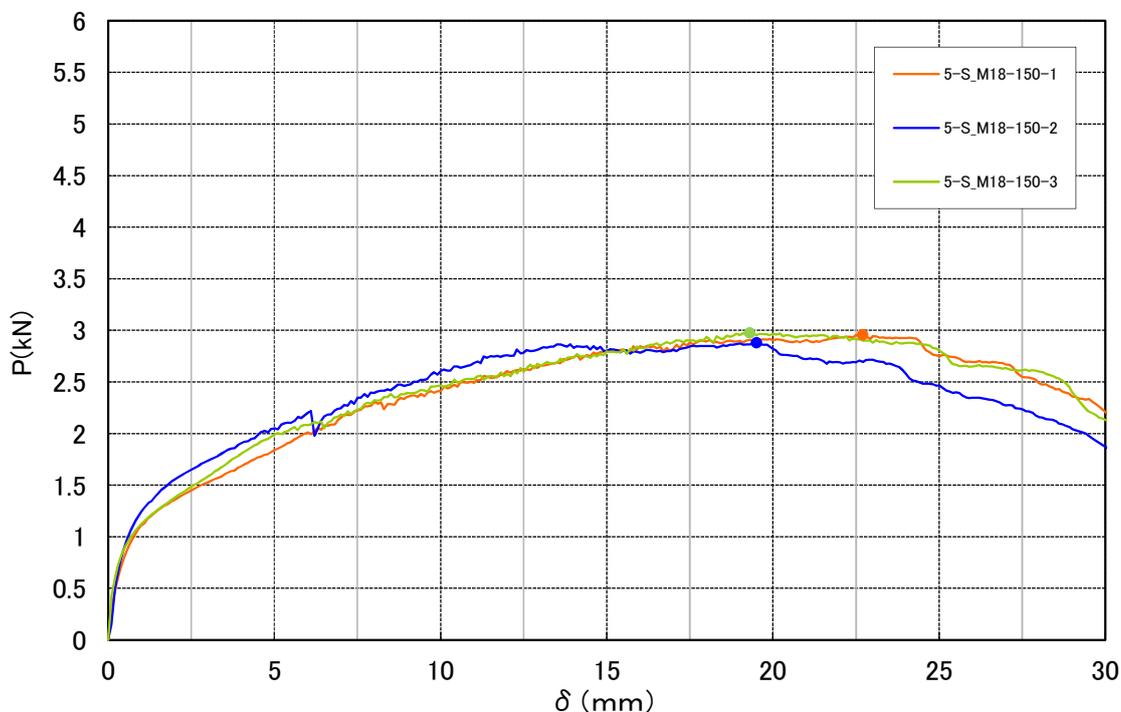


図-14 P-δ 曲線 (試験体相互の比較)

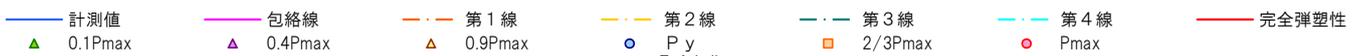
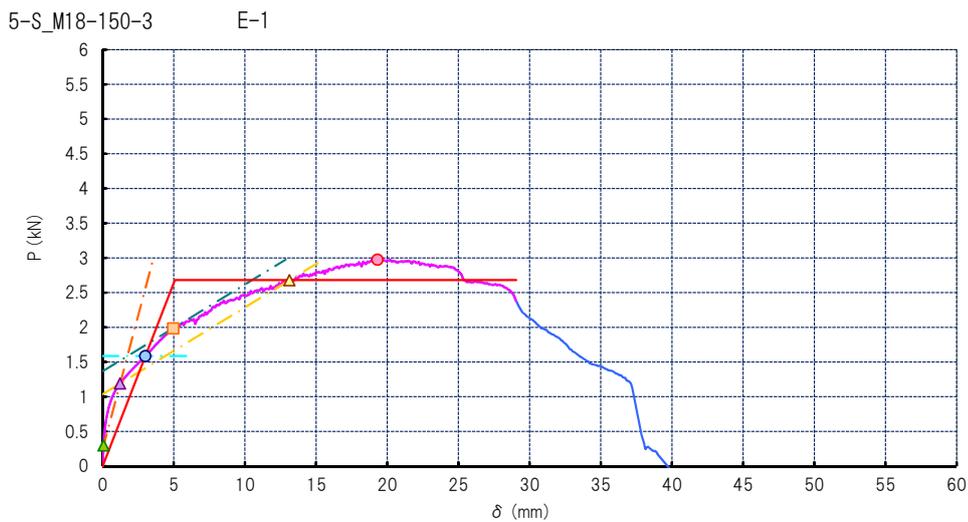
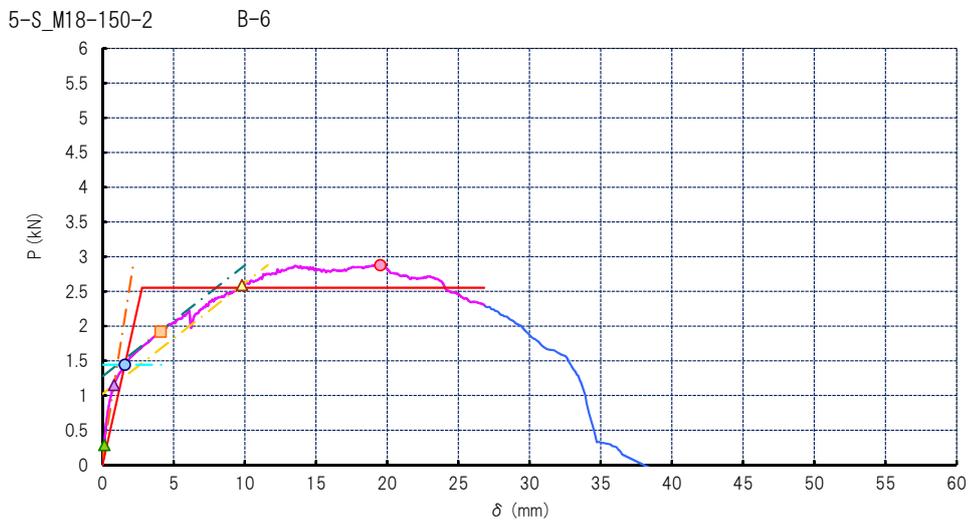
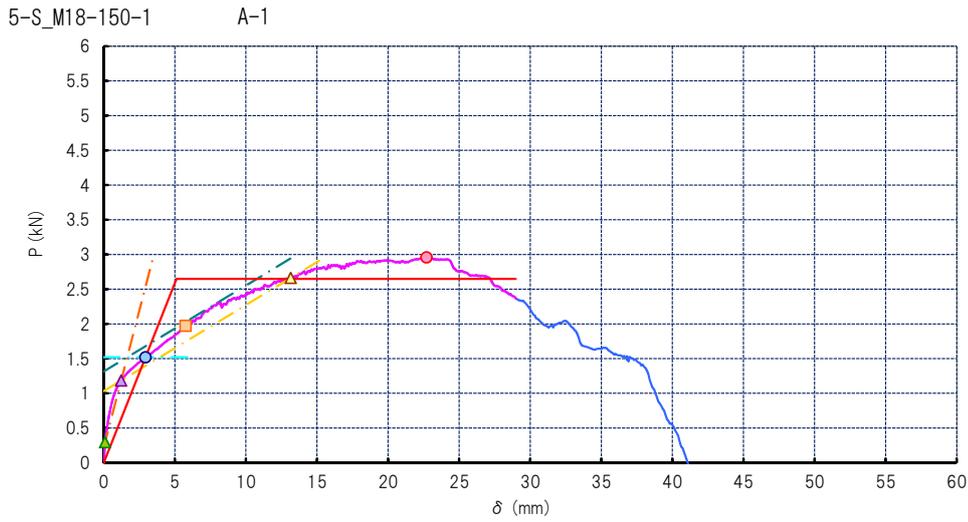


図-15 P- $\delta$  曲線 (各試験体 一覽)

3-6. 6-S\_M18-150-t 試験結果

6-S_M18-150-t 構成	側材	(面材)MDF 曲げ強度区分:25 厚み 18mm テフロンシート挿入あり
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種:ヒノキ 120×120
	接合具	特注 めっき太め鉄丸くぎ L=150 頭径 φ7.92

表-11 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(面材)		主材(軸材)		
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	記号
6-S_M18-150-t-1	-	0.71	11.9	0.46	A-3
6-S_M18-150-t-2	-	0.72	10.4	0.45	B-3
6-S_M18-150-t-3	-	0.71	12.0	0.44	E-5
平均	-	0.71	11.4	0.45	

表-12 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δ y	2/3Pmax	δ 2/3Pmax	Pmax	δ Pmax	Pu	δ u	δ v	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
6-S_M18-150-t-1	1.389	3.96	1.827	7.16	2.740	23.41	2.476	30.00	7.060	3.51	4.25	0.37
6-S_M18-150-t-2	1.244	3.40	1.785	7.51	2.678	25.00	2.387	30.00	6.529	3.66	4.59	0.35
6-S_M18-150-t-3	1.460	4.10	1.789	6.69	2.683	28.50	2.399	30.00	6.731	3.56	4.46	0.36
平均	1.364	3.82	1.800	7.12	2.700	25.64	2.421	30.00	6.773	3.58	4.43	0.36
標準偏差	0.110	0.37	0.020	0.41	0.030	2.61	0.050	0.00	0.270	0.07	0.17	0.01
変動係数	0.081		0.011									
ばらつき係数	0.745		0.965									
短期基準接合耐力	1.016		1.737									

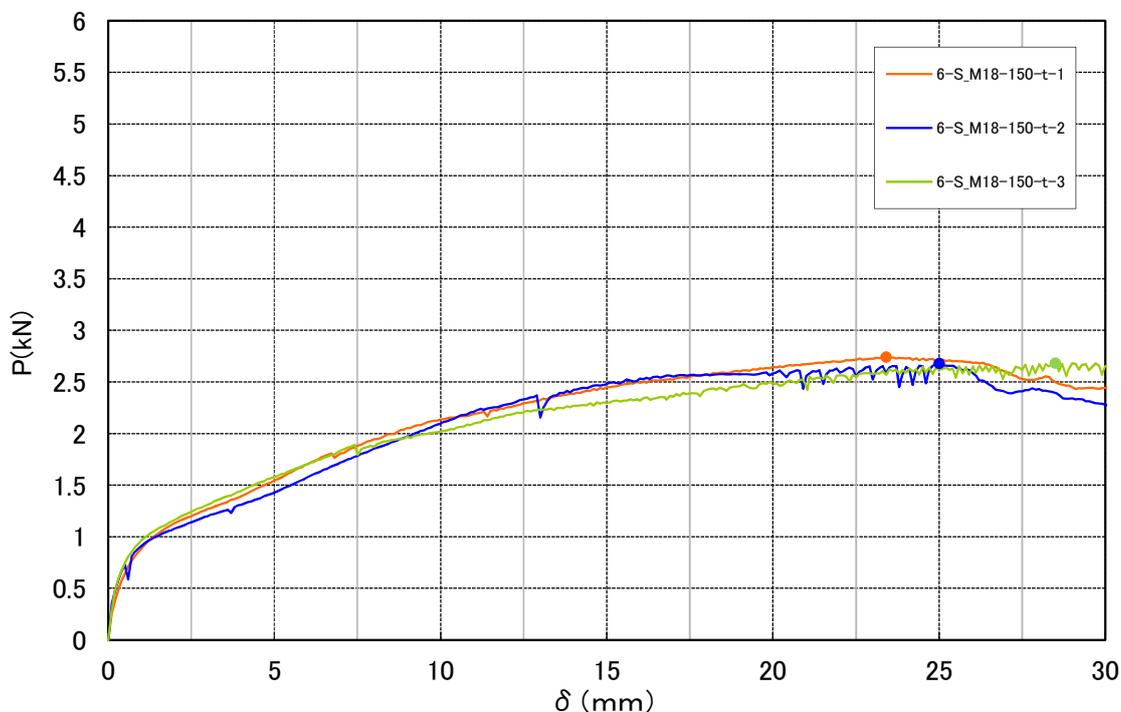
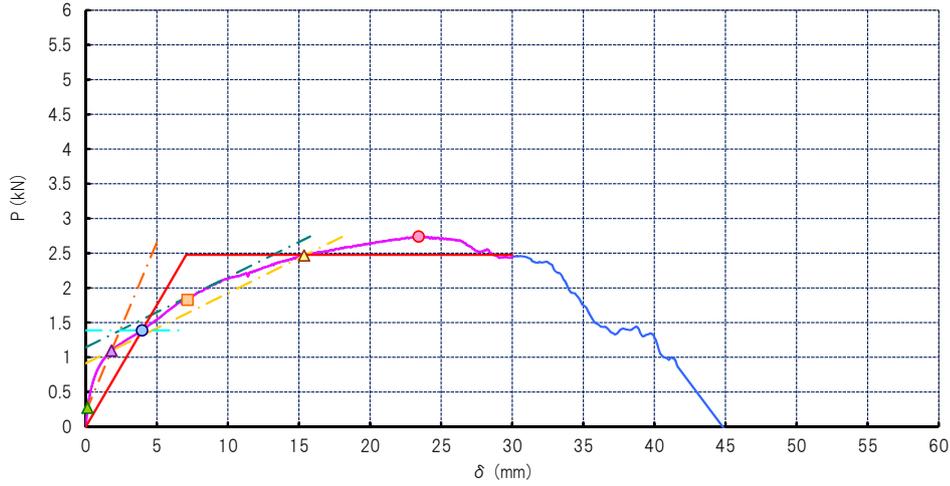
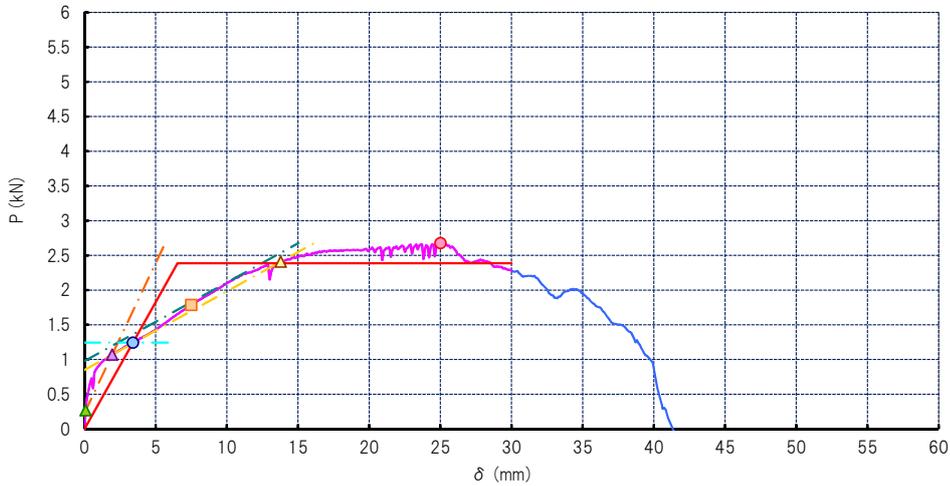


図-16 P-δ 曲線 (試験体相互の比較)

6-S\_M18-150-t-1 A-3



6-S\_M18-150-t-2 B-3



6-S\_M18-150-t-3 E-5

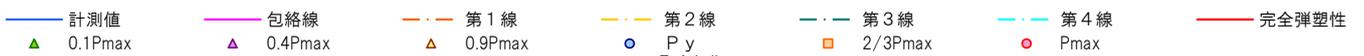
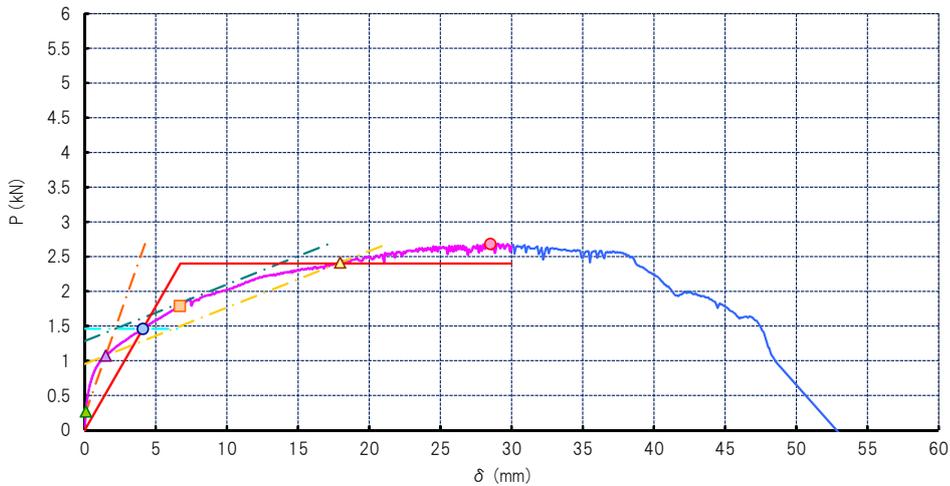


図-17 P-δ 曲線 (各試験体 一覽)

3-7. 7-S\_M18-75 試験結果

7-S_M18-75 構成	側材	(面材)MDF 曲げ強度区分: 25 厚み 18mm
	主材	(軸材)同一等級構造用集成材 E95-F315、樹種: ヒノキ 120×120
	接合具	めっき鉄丸くぎ CNZ 75 (JIS A 5508)

表-13 木材 密度、含水率 一覧

試験体 記号	側材(面材)		主材(軸材)		
	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	含水率%	密度g/cm <sup>3</sup>	記号
7-S_M18-75-1	-	0.71	11.1	0.46	A-7
7-S_M18-75-2	-	0.72	11.4	0.45	B-1
7-S_M18-75-3	-	0.72	12.3	0.44	E-7
平均	-	0.72	11.6	0.45	

表-14 特性値 一覧

試験体 記号	降伏時		2/3Pmax時		Pmax時		終局時		降伏変位	初期剛性	塑性率	構造特性 係数
	Py	δ y	2/3Pmax	δ 2/3Pmax	Pmax	δ Pmax	Pu	δ u	δ v	K	μ	Ds
	kN	mm	kN	mm	kN	mm	kN	mm	mm	kN/cm	-	-
7-S_M18-75-1	1.426	1.11	1.777	2.59	2.666	10.20	2.360	26.75	1.828	12.91	14.63	0.19
7-S_M18-75-2	1.436	1.34	1.655	2.18	2.482	11.81	2.250	23.00	2.099	10.72	10.96	0.22
7-S_M18-75-3	1.070	1.60	1.537	4.70	2.305	17.02	2.132	30.00	3.190	6.68	9.40	0.24
平均	1.311	1.35	1.656	3.16	2.484	13.01	2.247	26.59	2.372	10.10	11.66	0.22
標準偏差	0.210	0.25	0.120	1.35	0.180	3.56	0.110	3.50	0.720	3.16	2.69	0.03
変動係数	0.160		0.072									
ばらつき係数	0.496		0.773									
短期基準接合耐力	0.650		1.280									

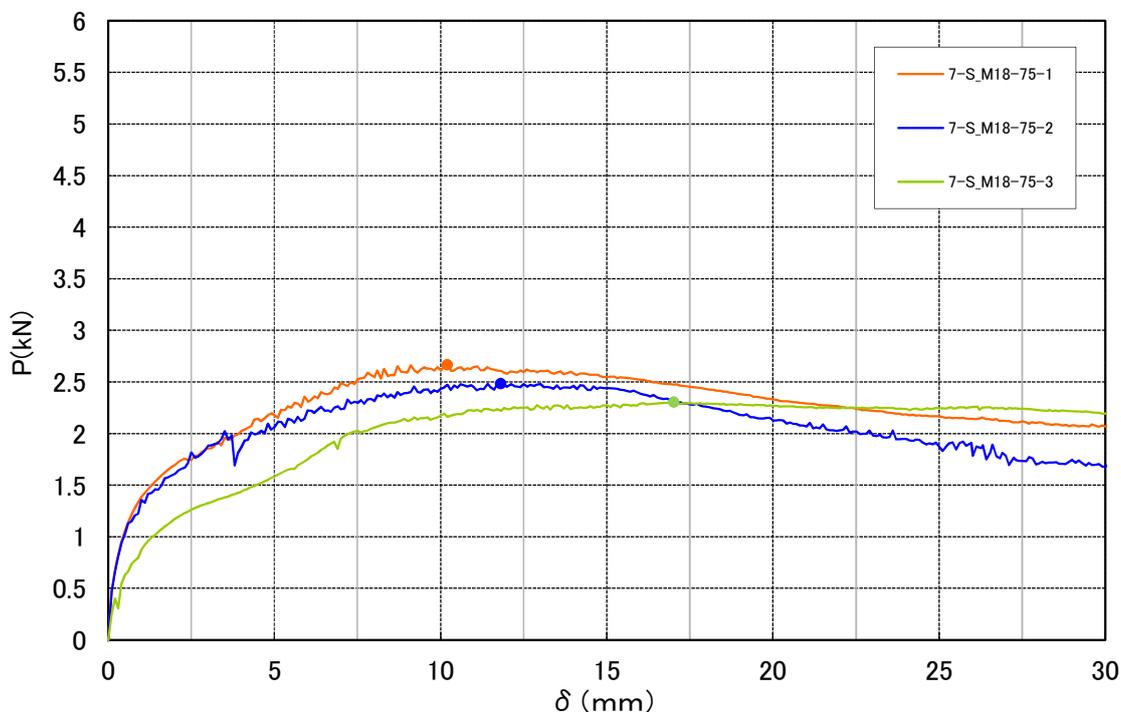
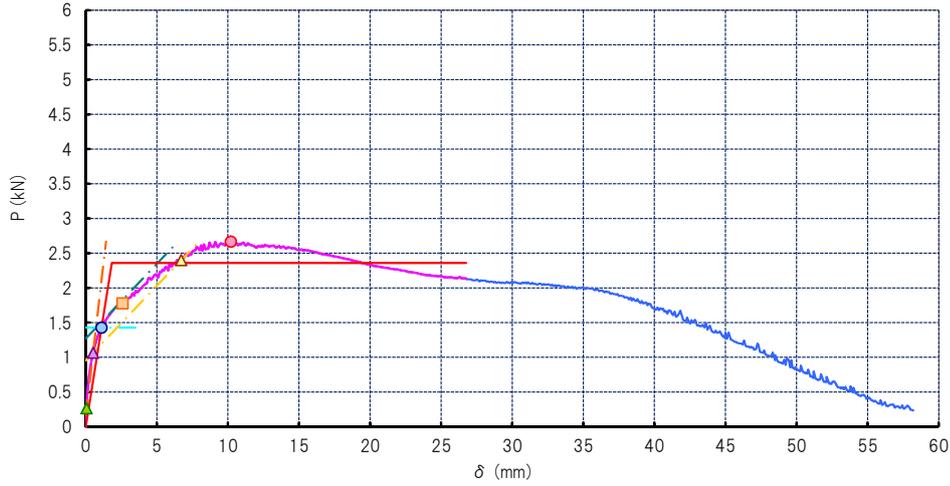


図-18 P-δ 曲線 (試験体相互の比較)

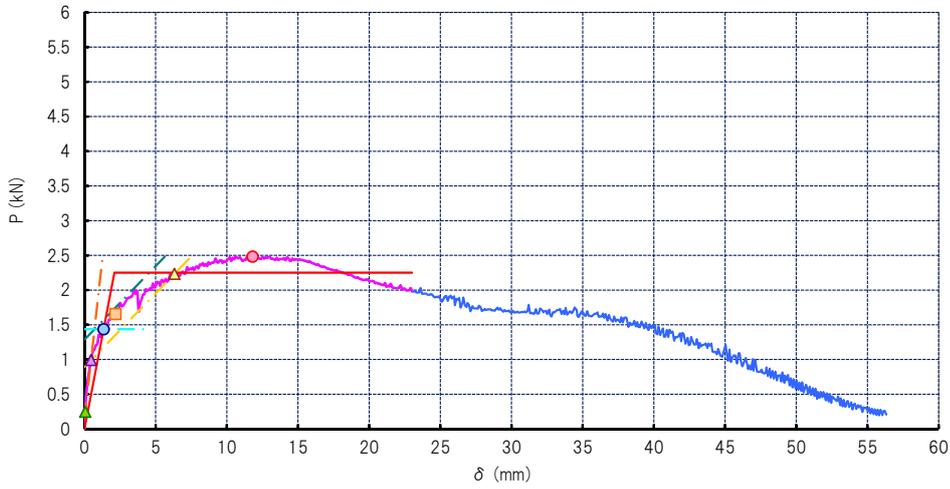
7-S\_M18-75-1

A-7



7-S\_M18-75-2

B-1



7-S\_M18-75-3

E-7

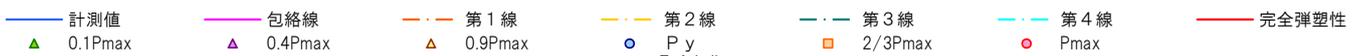
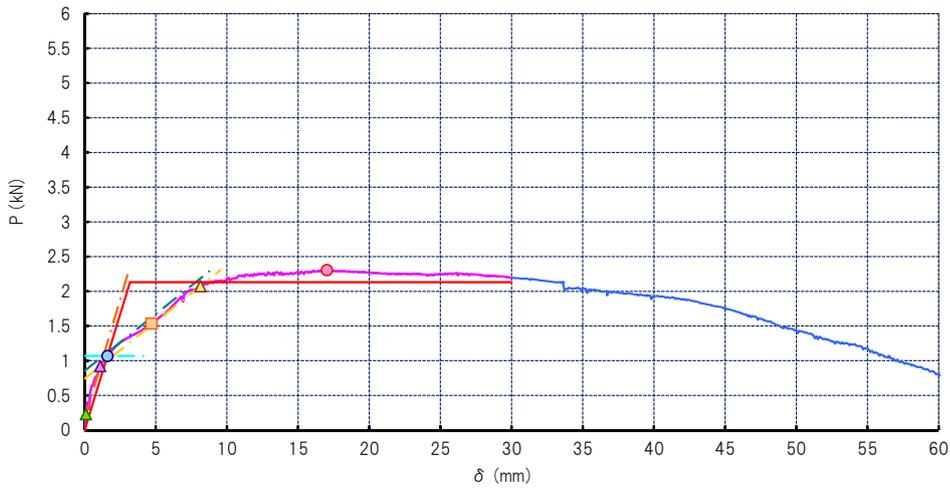


図-19 P-δ曲線 (各試験体一覽)

#### 4 試験後 写真



写真-2 「1-S\_S2-75-1試験終了後」



写真-3 「1-S\_S2-75-1 解体後」



写真-4 「1-S\_S2-75-2 解体後」



写真-5 「1-S\_S2-75-3 解体後」

破壊状況	試験体No.	1	2	3
	面材からのくぎ頭パンチングアウト	-	-	-
面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-	
主材からのくぎの引き抜け	-	-	-	
くぎの変形○/くぎの破断●	●	●	●	
主材の割れ	-	-	-	



写真-6 「2-S\_S2-75-t-1試験終了後」

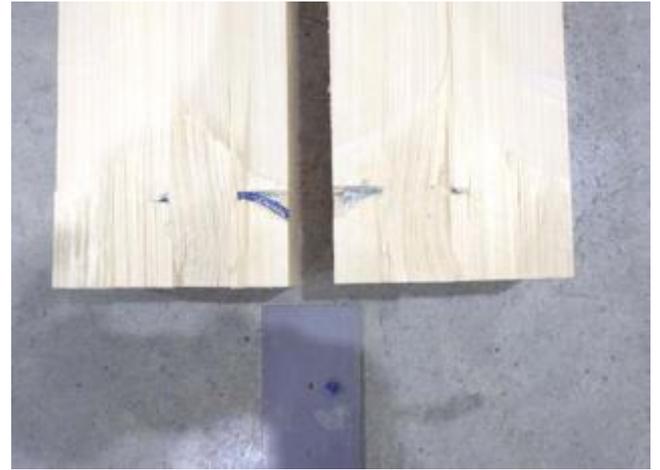


写真-7 「2-S\_S2-75-t-1 解体後」



写真-8 「2-S\_S2-75-t-2 解体後」



写真-9 「2-S\_S2-75-t-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	-	-	-
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	-	-	-
	くぎの変形○/くぎの破断●	●	●	●
	主材の割れ	-	-	-



写真-10 「3-S\_S9-75-1試験終了後」

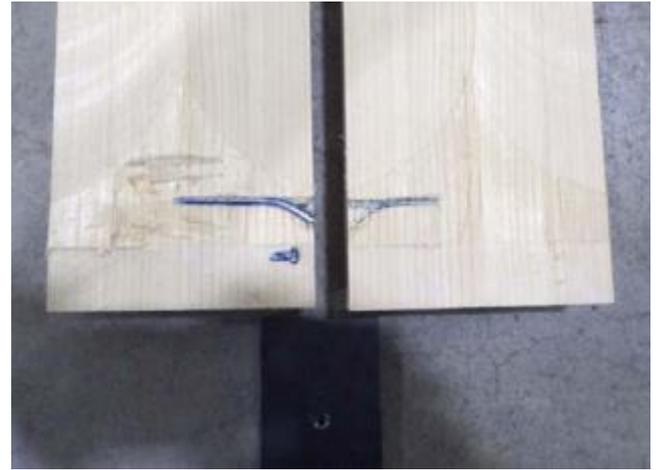


写真-11 「3-S\_S9-75-1 解体後」



写真-12 「3-S\_S9-75-2 解体後」



写真-13 「3-S\_S9-75-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	-	-	-
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	-	-	△
	くぎの変形○/くぎの破断●	●	●	○
	主材の割れ	-	-	-



写真-14 「4-S\_S9-75-t-1試験終了後」

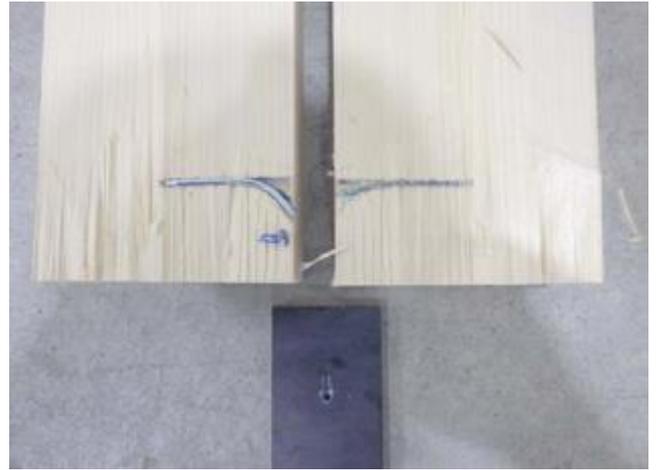


写真-15 「4-S\_S9-75-t-1 解体後」



写真-16 「4-S\_S9-75-t-2 解体後」



写真-17 「4-S\_S9-75-t-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	-	-	-
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	-	-	△
	くぎの変形○／くぎの破断●	●	●	○
	主材の割れ	-	-	-

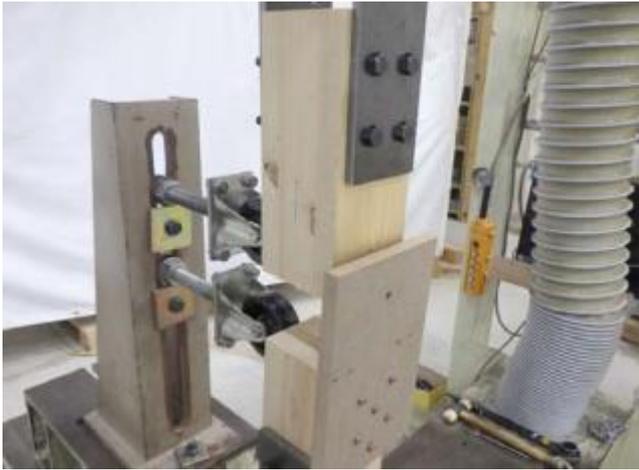


写真-18 「5-S\_M18-150-1試験終了後」

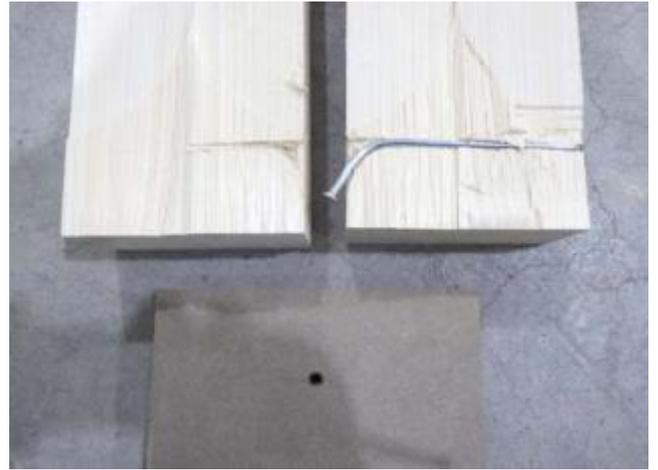


写真-19 「5-S\_M18-150-1 解体後」

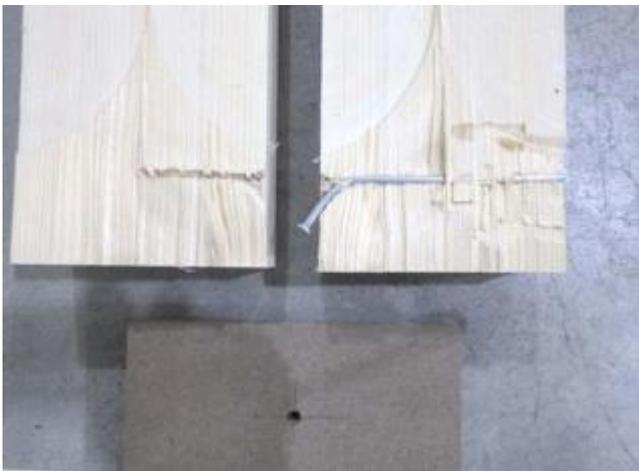


写真-20 「5-S\_M18-150-2 解体後」



写真-21 「5-S\_M18-150-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	○	○	○
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	-	-	-
	くぎの変形○／くぎの破断●	-	-	-
	主材の割れ	-	-	-



写真-22 「6-S\_M18-150-t-1試験終了後」

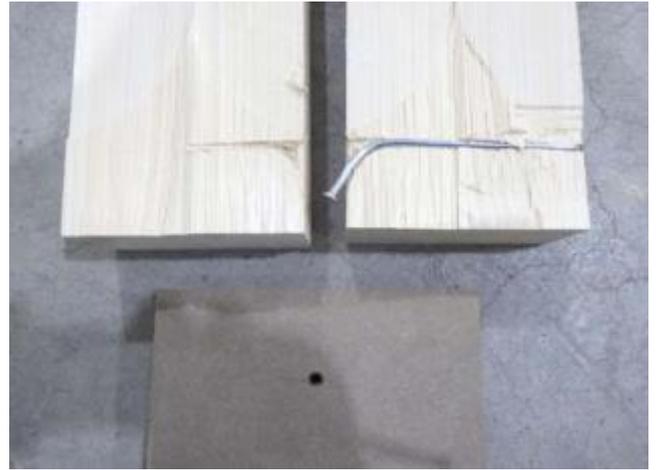


写真-23 「6-S\_M18-150-t-1 解体後」



写真-24 「6-S\_M18-150-t-2 解体後」



写真-25 「6-S\_M18-150-t-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	○	○	○
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	-	-	-
	くぎの変形○／くぎの破断●	-	-	-
	主材の割れ	-	-	-



写真-26 「7-S\_M18-75-1試験終了後」

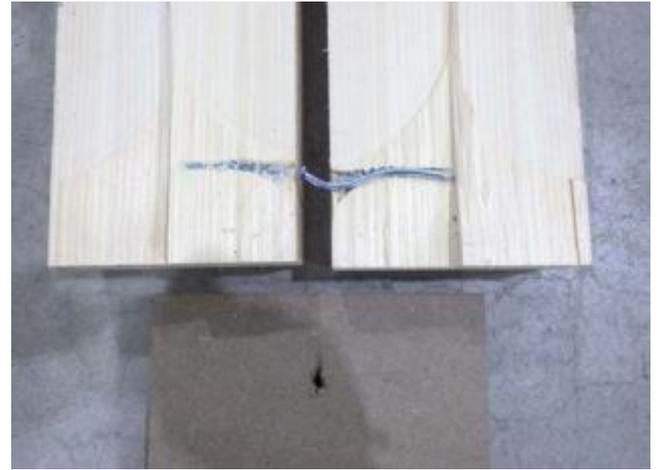


写真-27 「7-S\_M18-75-1 解体後」



写真-28 「7-S\_M18-75-2 解体後」



写真-29 「7-S\_M18-75-3 解体後」

		試験体No.		
		1	2	3
破壊状況	面材からのくぎ頭パンチングアウト	-	-	-
	面材へのくぎ頭めり込み	-	-	-
	主材からのくぎの引き抜け	○	○	○
	くぎの変形○/くぎの破断●	-	-	-
	主材の割れ	-	-	-