



試験成績書第 08-2500 号

試験成績書

依頼者 住 所 埼玉県三郷市彦江 1 丁目 75 番地
会社名又は団体名 有限会社 植田工業
責任者名 代表取締役 植田 秀夫

依頼者 住 所 埼玉県三郷市彦江 1 丁目 75 番地
会社名又は団体名 株式会社 ウエダコーポレーション
責任者名 代表取締役 植田 実

依頼試験の名称 墜落防止手すりの性能試験

平成 20 年 8 月 21 日付契約した依頼試験について、当財団法人ベターリビング
つくば建築試験研究センターにおいて試験を実施した結果は次のとおりである。

平成 20 年 10 月 9 日

東京都千代田区富士見 2 丁目 14 番 36 号 FUJIMI WEST

財団法人 ベターリビング
理事長 那珂 正



1.試験目的

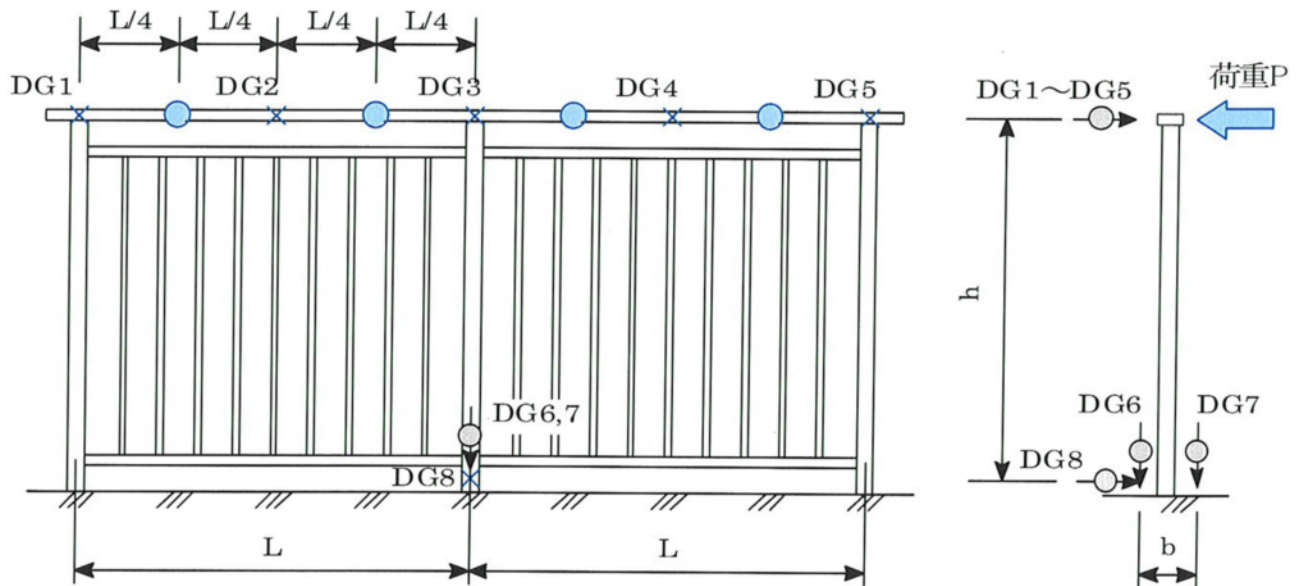
有限会社 植田工業 及び 株式会社 ウエダコーポレーション より試験依頼のあった「墜落防止手すり」について、優良住宅部品性能試験方法書(墜落防止手すり BLT SR:2006) に示される試験を行い、墜落防止手すりの強度性能確認を目的とする。

2.試験方法

試験は、優良住宅部品性能試験方法書(墜落防止手すり BLT SR:2006)に従った。墜落防止手すりの試験項目を表-2・1 に、試験概要を図-2・1 に示す。

表-2・1 墜落防止手すり試験項目

No.	試験項目	試験番号*1	試験体
1	ユニットの水平荷重試験(1) (床支持)	BLT SR-05	(試験体 A) 手すり子タイプ 持出し型(150 型) 支持間隔 L=1,200mm×2 スパン 笠木高さ H=1,200mm
			(試験体 B) 手すり子タイプ 持出し型(300 型) 支持間隔 L=1,200mm×2 スパン 笠木高さ H=1,200mm
備考	*1 試験番号は、優良住宅部品性能試験方法書(墜落防止手すり BLT SR:2006)による。		



- : 加力点
- × : 変位測定位置(DG1~DG8)
- L, h, b : 測定間隔(mm)
- 支柱変位 $\delta_1 = DG3 - DG8 - (DG7 - DG6) / b \times h$
- 笠木変位 $\delta_R = \text{MAX} (\delta_2, \delta_3)$
- $\delta_2 = DG2 - (DG1 + DG3) / 2, \delta_3 = DG4 - (DG3 + DG5) / 2$

図-2・1 ユニットの水平荷重試験(1)(床支持) 試験概要

3.試験体

依頼者提出の試験体図面を図-3・1～3・14に、試験体仕様を表-3・1に示す。また、試験に使用した躯体コンクリートの圧縮強度試験結果を表-3・2に示す。

表-3・1 試験体仕様

試験体	種類	墜落防止手すり(手すり子タイプ)	
	記号	UK-A (試験体 A)	UK-B (試験体 B)
	区分	150 型	300 型
	支持方式	床支持	
試験体寸法	幅	2,400mm (1,200mm×2 スパン)	
	高さ	1,200mm	
試験体仕様	ユニット部	笠木 110×30mm	アルミニウム 6063S-T5
		支柱 50×30mm	アルミニウム 6063S-T5
	手すり子 20×20mm 間隔 80mm	アルミニウム 6063S-T5	
支持脚部	補強材 45.6×23mm 長さ 600mm	アルミニウム 6063S-T5	
	寸切りボルト(SUS304 M12×90BT) 埋込深さ 60mm 数量 2 本/箇所 接着剤:セメダインエポキシボンド (EP-30)	寸切りボルト(SUS304 M12×120BT) 埋込深さ 80mm 数量 2 本/箇所 接着剤:セメダインエポキシボンド (EP-30)	
コンクリート仮想躯体 700×500×245mm 脚部 3 カ所			

(※依頼者提出資料より抜粋)

表-3・2 コンクリートの圧縮強度試験結果

No.	質量 (g)	直径 (mm)	高さ (mm)	荷重 (kN)	圧縮強度 (N/mm ²)
1	3,680	100.0	200	374.0	47.6
2	3,677	100.0	200	362.4	46.1
3	3,722	100.0	201	331.2	42.2
平均	—	—	—	—	45.3

4.試験結果

墜落防止手すりの性能試験結果一覧を表-4・1 に示す。また、試験結果詳細を 4-1 に示す。

表-4・1 墜落防止手すり性能試験結果

No	試験項目	試験体記号	試験結果		判定基準*1
1	ユニットの水平荷重試験 (1)(床支持) BLT SR-05	UD-A (150 型)	295N/m 時の支柱変位	18.4mm	h/50mm 以下 (h=1,170mm)
			295N/m 時の笠木変位	0.3mm	L/50mm 以下 (L=1,200mm)
			1,450N/m 時又は最大荷重時の状況	ユニットに破壊無し	破壊しないこと
			最大荷重	1,457N/m	—
		UD-B (300 型)	295N/m 時の支柱変位	14.3mm	h/50mm 以下 (h=1,170mm)
			295N/m 時の笠木変位	1.0mm	L/50mm 以下 (L=1,200mm)
			2,950N/m 時又は最大荷重時の状況	アンカー引抜 コンクリート破壊	破壊しないこと
			最大荷重	1,638N/m	—
備考	*1 判定基準は、優良住宅部品評価基準(墜落防止手すり BLE SR:2006)による。				

4-1 ユニットの水平荷重試験(1)(床支持) 試験結果

ユニットの水平荷重試験(1)(床支持)の試験結果を表-4・1・1 及び 4・1・2、荷重－変位曲線を図-4・1・1 及び 4・1・2 に示す。また、試験実施状況を写真-4・1・1～4・1・6 に示す。

表-4・1・1 ユニットの水平荷重試験(1)(床支持)試験結果

試験体記号：UD-A		認定区分：150 型		
支持間隔：1,200mm		測定間隔：L=1,200mm、h=1,170mm、b=160mm		
支持方式：床支持方式				
荷重 (N/m)	支柱変位*1 δ_1 (mm)	支柱たわみ (%)	笠木変位*2 δ_R (mm)	笠木たわみ (%)
98	4.8	0.41	0.2	0.02
295	18.4	1.57	0.3	0.03
1 回目	735	57.3	1.3	0.11
2 回目	735	60.2	1.1	0.09
3 回目	735	62.2	1.2	0.10
4 回目	735	63.3	1.1	0.09
5 回目	735	64.7	1.3	0.11
1,450	188.7	16.13	3.4	0.28
1,450N/m 時状況	ユニットに破壊無し			
最大荷重	1,457 N/m			
破壊状況	柱脚部コンクリート破壊			
備考	$\delta_1 = DG3 - DG8 - (DG7 - DG6) / b \times h$ $\delta_R = \text{MAX}(\delta_2, \delta_3)$ $\delta_2 = DG2 - (DG1 + DG3) / 2, \delta_3 = DG4 - (DG3 + DG5) / 2$ (判定基準) 支柱変位 δ_1 : 295N/m 時に h/50mm 以下(h=1,170mm) → 23.4mm 以下 笠木変位 δ_R : 295N/m 時に L/50mm 以下(L=1,200mm) → 24.0mm 以下 1,450N/m のとき、手すり 2 スパンユニットに破壊がないこと			

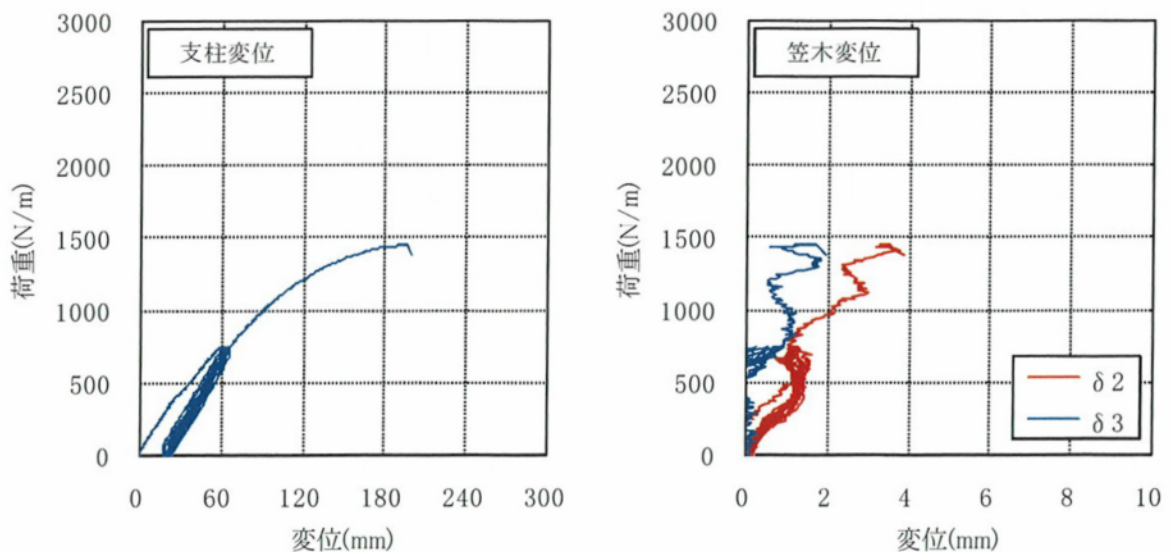


図-4・1・1 荷重-変位曲線



写真-4・1・1 試験実施状況
ユニットの水平荷重試験
(試験実施前)150型



写真-4・1・2 破壊状況
ユニットの水平荷重試験
(ユニットの破壊状況)150型



写真-4・1・3 破壊状況
ユニットの水平荷重試験
(中央部支柱の破壊状況)150型

5.試験担当者

(財) ベターリビング つくば建築試験研究センター
統括技術管理者

所 長 二木 幹夫

技術管理者

構造・材料試験部長 藤本 効

試験責任者 及び 試験実施者

構造・材料試験部

主任試験研究役 大野 吉昭

6.試験実施日

平成 20 年 9 月 12 日

7.試験実施場所

(財) ベターリビング つくば建築試験研究センター

住所 〒305-0802 茨城県つくば市立原 2 番地

TEL 029-864-1745

FAX 029-877-0050