

ボルトレス・在来

天井ユニット 静的水平加力試験 試験報告書

試験項目 : 長手方向・短手方向

株式会社 桐井製作所

開発部 技術研究グループ

〒100-6605

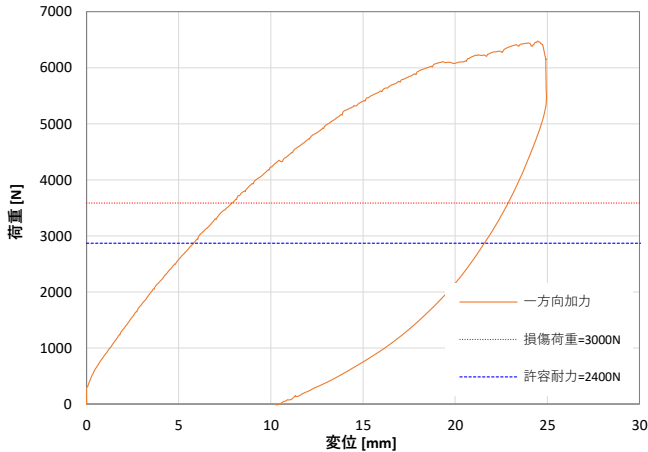
東京都千代田区丸の内1-9-2

グラントウキョウサウスタワー5F

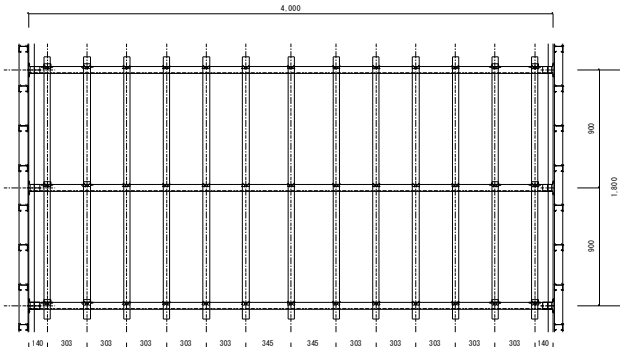
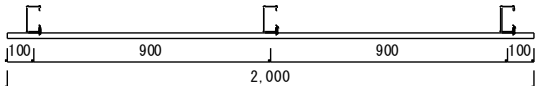
Tel : 03-4345-6000

Fax : 03-6895-0200

作成日 : 2025/7/29
作成者 : 広瀬

				検印		作成			
				荒井		広瀬			
ボルトレス・在来ユニット試験（長手方向）									
◇ 試験概要									
使用部材：		ランナー		： WR-100		端部接続金具		： 端部スゲー50	
		横架材		： LG100×50×20×2.3		クリップ		： 特殊20mmクリップ	
		野縁		： CC-19		クリップ補強金具		： ソエルWカバー	
						仕上げ材		： PB 9.5mm	
試験方法： 天井ユニットの試験体に加力治具を取り付け一方加力試験を行い、その結果から下記のように設定された損傷荷重時の変位を制御変位1.25Daとし、±0.75Da、±1.0Da、±1.25Daの各変位段階でそれぞれ3回繰返し加力試験を行う。									
評価方法： 一方加力試験の結果より、損傷荷重Pdを3586.25Nと設定し"制御変位1.25Daを3回繰返し加力を行った結果計測した各荷重値が損傷荷重Pd×0.8以上である場合許容耐力を損傷耐力÷1.25=2869Nとする。									
◇ 一方加力試験結果									
		最大荷重		6473 N					
		損傷荷重Pd		3500 N					
		許容耐力Pa		2800 N					
		損傷荷重時の変位 Da		7.88 mm					
				↓					
				制御変位					
		1.25Da		7.88 mm					
		1.0Da		6.30 mm					
		0.75Da		4.73 mm					
									
◇ 繰返し加力試験結果									
		制御変位		1.25Da±における各荷重					
1.25Da+		7.88 mm		Pd'+(1)		3701 N			
1.0Da+		6.3 mm		Pd'+(2)		3655 N			
0.75Da+		4.73 mm		Pd'+(3)		3492 N			
1.25Da-		-7.88 mm		Pd'-(1)		-3115 N			
1.0Da-		-6.3 mm		Pd'-(2)		-3053 N			
0.75Da-		-4.73 mm		Pd'-(3)		-2996 N			
						$0.8 \times (1.25Pa) = 0.8 \times 3586.25$			
						$= 2869N$			
						$ Pd' \geq 0.8 \times (1.25Pa)$			

◇ 試験体図



◇ 試験写真（一方向加力試験）

試験前



試験後



終局状況：仕上げ材の目地部の損傷により試験終了とした。

	検印	作成
	荒井	広瀬

ボルトレス・在来 ユニット試験（短手方向）

◇ 試験概要

使用部材：	ランナー	： WR-100	端部接続金具	： 端部スゲー50
	横架材	： LG100×50×20×2.3	クリップ	： 特殊20mmクリップ
	野縁	： CC-19	クリップ補強金具	： ソエルWカバー
			仕上げ材	： PB 9.5mm

試験方法： 天井ユニットの試験体に加力治具を取り付け一方加力試験を行い、その結果から下記のように設定された損傷荷重時の荷重を制御荷重Pdとし、±0.75Pd、±1.0Pd、±1.25Pdの各変位段階でそれぞれ3回繰返し加力試験を行う。

評価方法： 一方加力試験の結果より、損傷荷重Pdを2287.5Nと設定し制御荷重1.25Pdを3回繰返し加力を行った結果、計測した各変位が損傷荷重Pd時の変位×0.8以上である場合許容耐力を損傷耐力÷1.25=1830Nとする。

◇ 一方加力試験結果

最大荷重	2980 N
損傷荷重Pd	2287 N
許容耐力Pa	1829 N

損傷荷重時の変位 Da	16.99 mm
-------------	----------

↓

制御荷重	
1.25Pd	2266 N
1.0Pd	1813 N
0.75Pd	1360 N

荷重 [N]

変位 [mm]

損傷荷重=3000N
許容耐力=2400N
一方加力

◇ 繰返し加力試験結果

制御変位		1.25Da±における各変位	
1.25Pd+	2266 N	Da'+(1)	13.1 mm
1.0Pd+	1813 N	Da'+(2)	13.0 mm
0.75Pd+	1360 N	Da'+(3)	13.0 mm
1.25Pd-	-2266 N	Da'-(1)	13.7 mm
1.0Pd-	-1813 N	Da'-(2)	13.7 mm
0.75Pd-	-1360 N	Da'-(3)	13.9 mm
$0.8 \times (1.25Pa) = 0.8 \times 16.99$ $= 13.59\text{mm}$ $ Pd' \geq 0.8 \times (1.25Pa)$			

∴ 許容耐力 Pa ± = 1830N

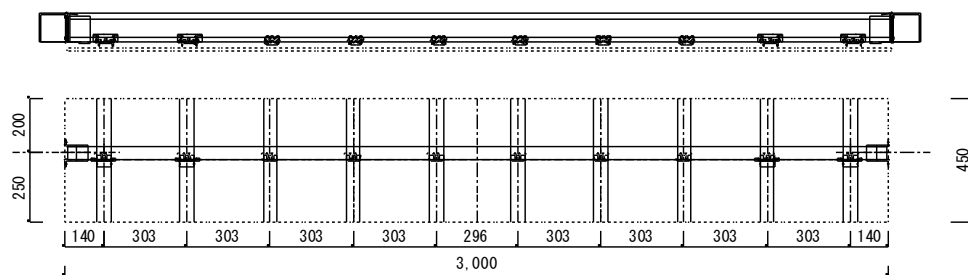
荷重 [N]

変位 [mm]

繰返し加力
損傷荷重=3000N
許容耐力=2400N
損傷荷重=3000N
許容耐力=2400N

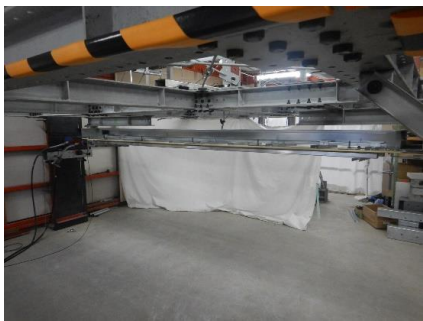
試験日 ： 2025/6/18
試験者 ： 田 辺

◇ 試験体図

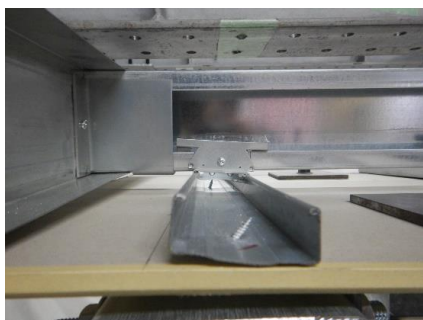


◇ 試験写真（一方向加力試験）

試験前



試験後



終局状況：野縁の倒れによりボードビスが引き抜かれ荷重が低下したため試験終了とした。