

耐震SMT Power 天井

[JIS19形仕様]
ブレース角度30°

天井ユニット 静的水平加力試験 試験報告書

試験項目 : 野縁方向・野縁受け方向

作成日 : 2025/3/31
作成者 : 広瀬

株式会社 桐井製作所

開発部 技術開発グループ

〒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

	検印	作成
	荒井	広瀬

耐震SMT Power天井 JIS19形 ユニット試験（ブレース角度30°）（野縁方向）

◇ 試験概要

使用部材：	吊りボルト	： 3分ボルト	仕上げ材	： PB 9.5mm
	ハンガー	： CC-19用ビス付きハンガー	ブレース材	： C-60x30x10x1.6
	野縁受け	： CC-19	ブレース上部金具	： BKGスライドⅡ
	野縁	： CW-19	ブレース下部金具	： ブレース金具SMT
	クリップ	： SMTクリップ	野縁受け繋ぎ材	： AS-40x20x10x1.6
	クリップ補強	： SMTクリップカバー		

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方向加力試験を行い、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Da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： JIS19形仕様において全ての一方方向載荷試験の結果より、損傷荷重Pdを3000N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=2400Nとする。

◇ 一方方向加力試験結果

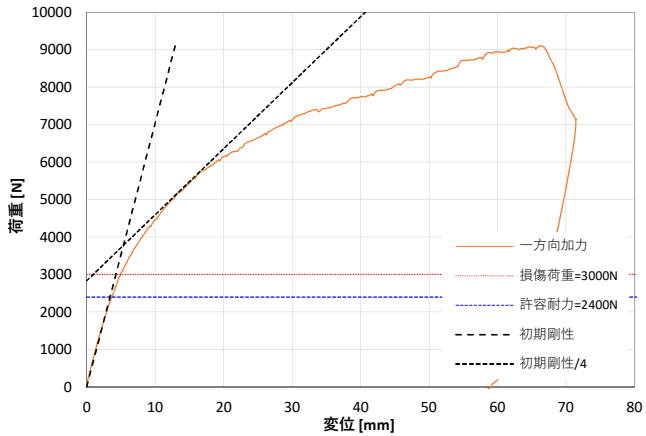
最大荷重	9102 N
損傷荷重Pd	3545 N
許容耐力Pa	2836 N

※損傷荷重3000Nと設定

損傷荷重時の変位	4.91 mm
----------	---------

↓

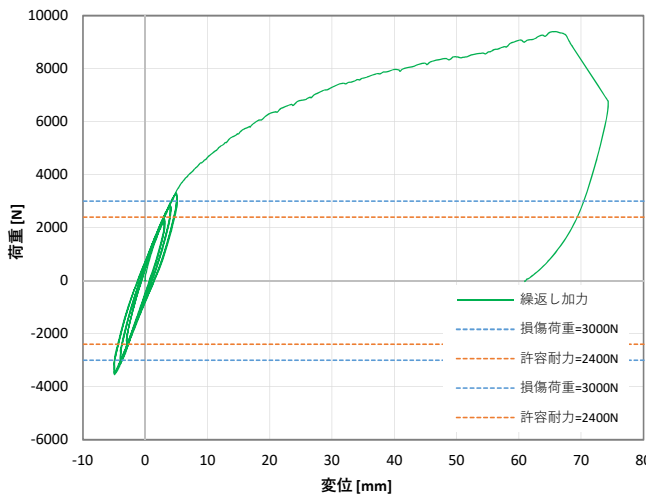
制御変位	
1.25Da	4.91 mm
1.0Da	3.93 mm
0.75Da	2.95 mm



◇ 繰返し加力試験結果

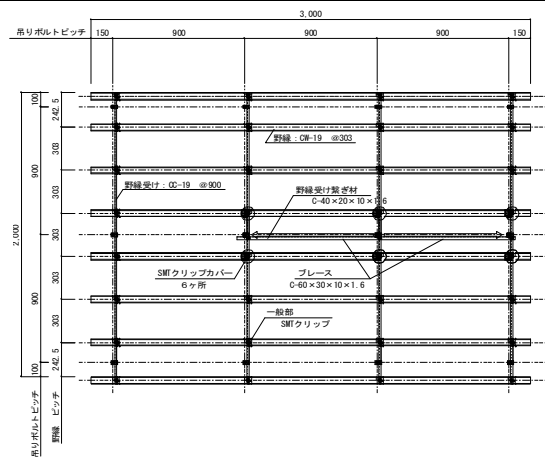
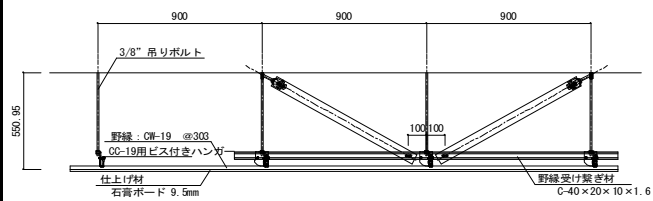
制御変位		1.25Da±における各荷重	
1.25Da+	4.91 mm	Pd'+(1)	3286 N
1.0Da+	3.93 mm	Pd'+(2)	3293 N
0.75Da+	2.95 mm	Pd'+(3)	3286 N
1.25Da-	-4.91 mm	Pd'-(1)	-3528 N
1.0Da-	-3.93 mm	Pd'-(2)	-3484 N
0.75Da-	-2.95 mm	Pd'-(3)	-3512 N
		$0.8 \times (1.25Pa) = 0.8 \times 3000$ $= 2400N$	
		$ Pd' \geq 0.8 \times (1.25Pa)$	

∴ 許容耐力 Pa ± = 2400



試験日： 2025/2/28
試験者： 関根

◇ 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：9000Nで野縁受けの座屈に伴いブレース両脇の野縁が引っ張られ、ボードビスが抜けて加力低下したため終局とした。

	検印	作成
	荒井	広瀬

耐震SMT Power天井 JIS19形 ユニット試験（ブレース角度30°）（野縁受け方向）

◇ 試験概要

使用部材：	吊りボルト	： 3分ボルト	仕上げ材	： PB 9.5mm
	ハンガー	： CC-19用ビス付きハンガー	ブレース材	： C-60x30x10x1.6
	野縁受け	： CC-19	ブレース上部金具	： BKGスライドⅡ
	野縁	： CW-19	ブレース下部金具	： ブレース金具SMT
	クリップ	： SMTクリップ		
	クリップ補強	： SMTクリップカバー		

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向加力試験を行い、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Da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： JIS19形仕様において全ての一方向載荷試験の結果より、損傷荷重Pdを3000N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=2400Nとする。

◇ 一方向加力試験結果

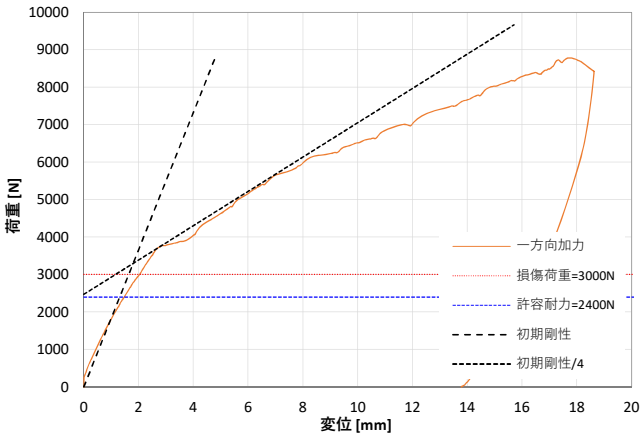
最大荷重	8788 N
損傷荷重Pd	3089 N
許容耐力Pa	2471 N

※損傷荷重3000Nと設定

損傷荷重時の変位	2.04 mm
----------	---------

↓

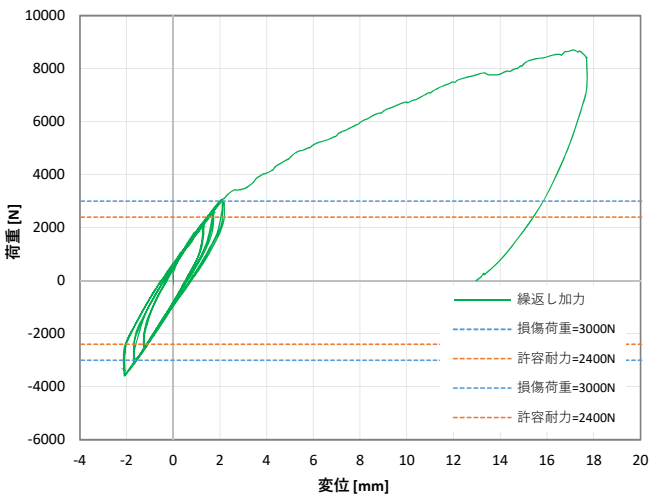
制御変位	
1.25Da	2.04 mm
1.0Da	1.64 mm
0.75Da	1.23 mm



◇ 繰返し加力試験結果

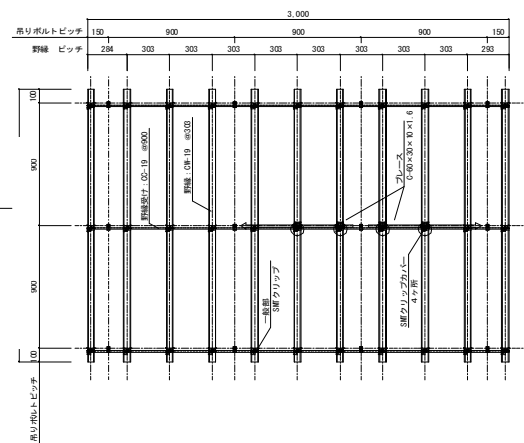
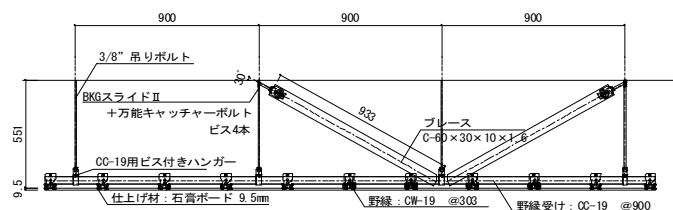
制御変位		1.25Da±における各荷重	
1.25Da+	2.04 mm	Pd'+(1)	3065 N
1.0Da+	1.64 mm	Pd'+(2)	2997 N
0.75Da+	1.23 mm	Pd'+(3)	3005 N
1.25Da-	-2.04 mm	Pd'-(1)	-3535 N
1.0Da-	-1.64 mm	Pd'-(2)	-3530 N
0.75Da-	-1.23 mm	Pd'-(3)	-3545 N
		$0.8 \times (1.25Pa) = 0.8 \times 3000 = 2400N$	
		$ Pd' \geq 0.8 \times (1.25Pa)$	

∴ 許容耐力 Pa ± = 2400



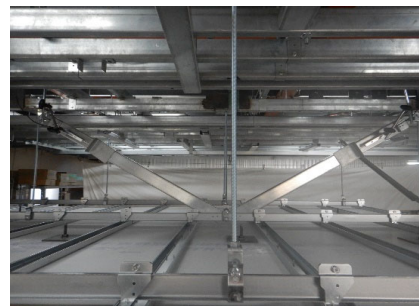
試験日： 2025/2/20
試験者： 関根

◇ 試験体図

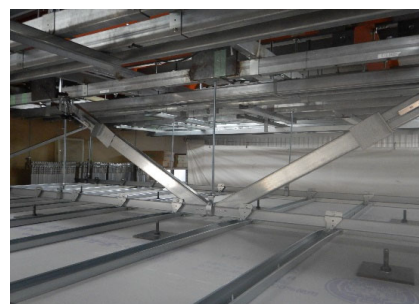
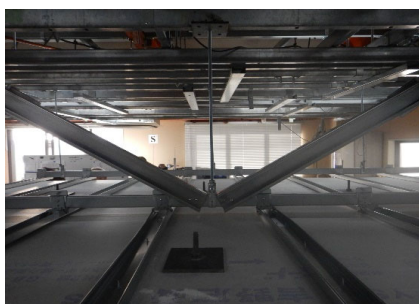


◇ 試験写真（一方向加力試験）

試験前



試験後



終局状況：クリップ補強部のビス部の損傷により荷重が低下したため終局とした。