

ES-SSS耐震天井 ユニット試験の概要

染野製作所では、告示第771号および「建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説(一社 建築性能基準推進協会)」第II編天井及びその部材・接合部の耐力・剛性の設定方法に定められたユニット試験を実施できる試験装置を常設しております。

ES-SSS耐震天井のユニット試験結果の一例を以下に示します。

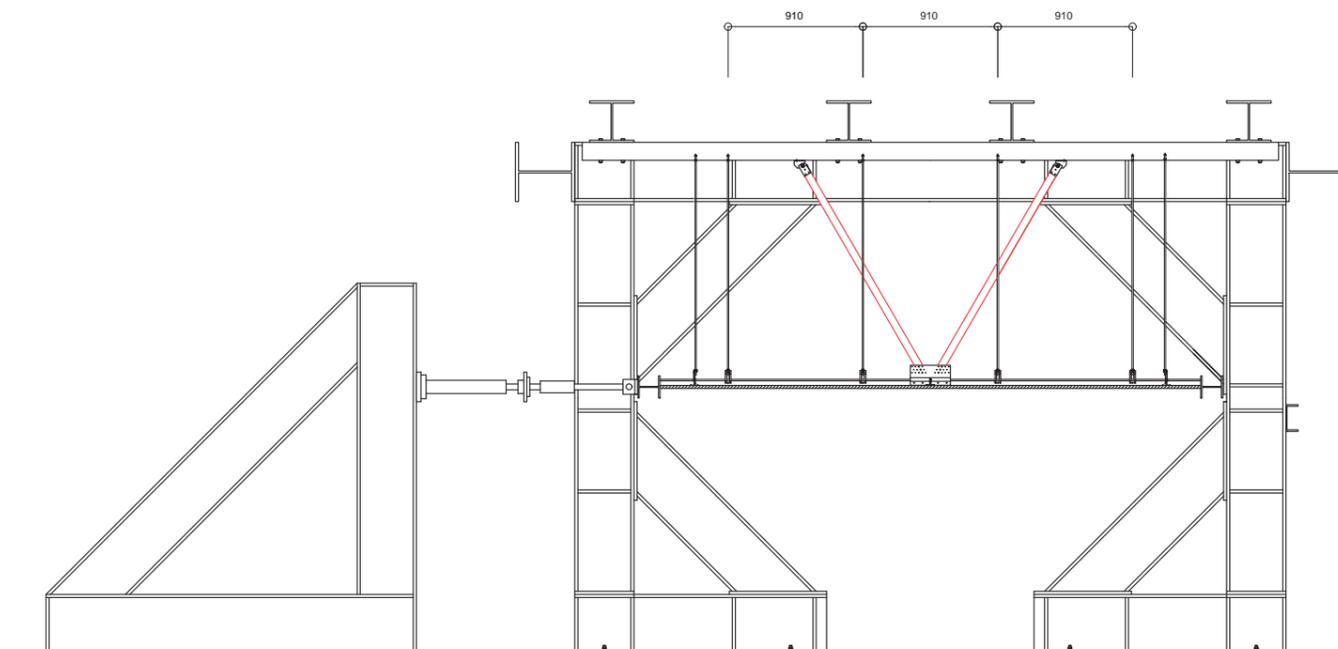


■ 常設試験機全景

● 試験体の仕様

試験体寸法	吊長さ	ブレース角度	部材の仕様						
			吊材	ハンガー	主材	ボード	ブレース	ブレース接合部	
1,820mm × 3,640mm	1,000mm ↓ 2,500mm	45度 ↓ 60度	W3/8 つりボルト	IKA ハンガー	ES メインバー 3,640mm クロスバー 910mm	GB-R t12.5mm等	□-50×50×t1.2	上部 下部	上部金具 (専用) ブレース 下部金具

● 試験装置 染野製作常設試験機(油圧式静的・交番加力装置)

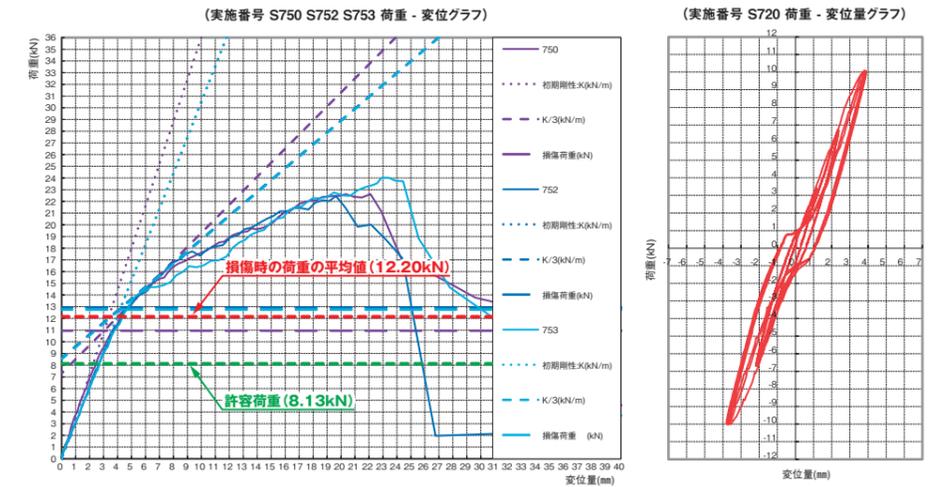


データ1

ブレース下部金具

角度(°)		60		S720		S750	S752	S753
高さ(mm)	1,500							
斜め部材	□50×50×t1.2							
天井材とのビス本数	16+16							
変位(mm)	繰り返し荷重	1回目	2回目	3回目				
		3.33kN	引張 1.12	1.13	1.13	0.81	1.06	1.06
		圧縮 -0.99	-0.99	-0.99	—	—	—	
6.67kN	引張 2.34	2.34	2.35	1.91	2.05	2.08		
圧縮 -2.12	-2.14	-2.16	—	—	—	—		
10.00kN	引張 3.71	3.78	3.88	3.13	3.31	3.30		
圧縮 -3.59	-3.70	-3.77	—	—	—	—		
Q _{MAX} : 破壊時の荷重(kN)						22.62	22.46	24.03
破壊時の荷重の平均値						(22.62+22.46+24.03)/3 = 23.03kN		
Q _d : 損傷時の荷重(kN)						10.95	12.90	12.75
損傷時の荷重の平均値						(10.95+12.90+12.75)/3 = 12.20kN		
Q _a : 許容荷重						12.20/1.5 = 8.13kN		
K _{ceil} : 剛性						右記の値で最少の値を剛性とする 3601.58 3048.87 3056.04 = 3,049kN/m		

※数値表記: 変位については切上値とし、損傷時の荷重値、同平均値、許容荷重値、剛性値は切下値として表記

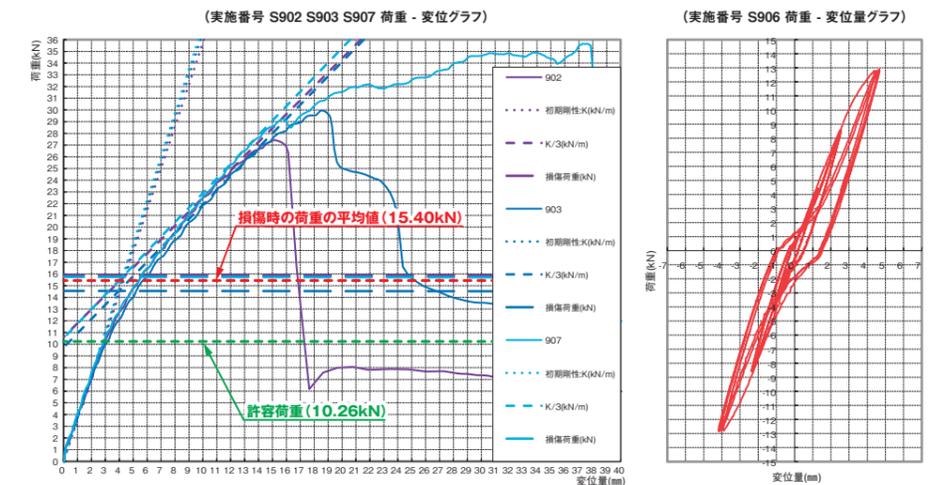


データ2

ブレース下部金具(大)

角度(°)		60		S906		S902	S903	S907
高さ(mm)	1,500							
斜め部材	□50×50×t1.2							
天井材とのビス本数	48							
変位(mm)	繰り返し荷重	1回目	2回目	3回目				
		4.25kN	引張 1.15	1.19	1.19	1.07	1.11	1.04
		圧縮 -1.13	-1.16	-1.17	—	—	—	
8.50kN	引張 2.48	2.51	2.53	2.33	2.49	2.31		
圧縮 -2.30	-2.32	-2.32	—	—	—	—		
12.75kN	引張 4.36	4.51	4.60	3.99	4.28	3.98		
圧縮 -3.88	-4.04	-4.12	—	—	—	—		
Q _{MAX} : 破壊時の荷重(kN)						27.44	29.95	35.65
破壊時の荷重の平均値						(27.44+29.95+35.65)/3 = 31.01kN		
Q _d : 損傷時の荷重(kN)						15.90	14.55	15.75
損傷時の荷重の平均値						(15.90+14.55+15.75)/3 = 15.40kN		
Q _a : 許容荷重						15.40/1.5 = 10.26kN		
K _{ceil} : 剛性						右記の値で最少の値を剛性とする 3571.09 3660.09 3718.14 = 3,571kN/m		

※数値表記: 変位については切上値とし、損傷時の荷重値、同平均値、許容荷重値、剛性値は切下値として表記



※吊長さ1500の場合のユニット試験結果の例。その他の吊長さについても試験を実施しておりますので、お問い合わせください。