

DEM-3 耐震計算書

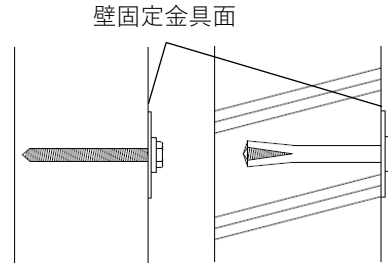
日本スティーベル (株)

建物条件

設計用水平震度	KH	2
設計標準震度	Ks	2
地域係数	Z	1

ネジ条件

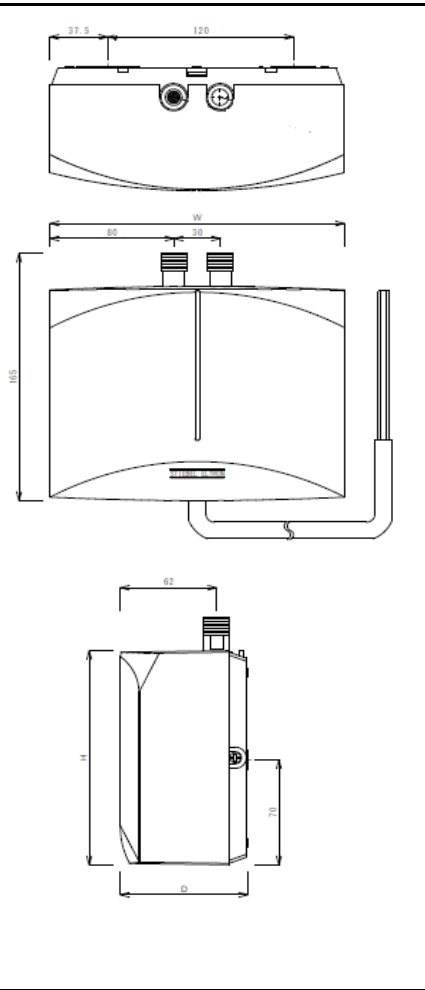
ネジ本数	n	2	本
ネジ径	d	4	mm
ネジ打ち込み長さ	Lr	8	mm
ネジ種類	木ネジ		



木下地 コンクリート下地
下地はネジの有効打ち込み長さ以上必要です。

製品条件

製品型式	DEM-3			
機器質量	Wg	1.5	kg	
設計用水平地震力	FH	0.03	kN	
設計用鉛直地震力	Fv	0.01	kN	
水平方向ネジ本数	nt1	2	本	
鉛直方向ネジ本数	nt2	1	本	
水平方向ネジ間距離	L1	12	cm	
鉛直方向ネジ間距離	L2	0	cm	
水平方向ネジ-機器重心間距離	L1g	6	cm	
鉛直方向ネジ-機器重心間距離	L2g	0.15	cm	
壁-機器重心間距離	L3g	4.1	cm	
ネジの短期許容引抜加重	Ta	0.08	kN	
許容引張応力度	fts	1.09	kN/cm ²	
ネジの許容せん断応力度	ft	0.97	kN/cm ²	
ネジの許容引張応力度	fs	0.58	kN/cm ²	
引張応力度	σ	0.56	kN/cm ²	
引抜き力	Rb	0.07	kN	
ネジのせん断応力度	τ	0.17	kN/cm ²	
判定結果	総合	fts ≥ σ	Ta ≥ Rb	fs ≥ τ
	合格	OK	OK	OK



$$Ta = 6\pi * Lr^2 * P$$

$$fts = 1.4ft - 16\tau$$

$$\sigma = Rb/A$$

$$Rb = FH * L3g / L1 * nt2 + (W + Fv) * L3g / L2 * nt1$$

$$Rb = FH * (L2 - L2g) / L2 * nt1 + (W + Fv) * L3g / L2 * nt1$$

$$\tau = Q/A$$

本計算は、「建築電気設備の耐震設計・施工マニュアル」改訂第2版を参照しています。

2018年3月20日第2刷発行

本計算は、配管が適切に固定されていることを前提としています。

木ネジの保持力は木材の比重をJ1、長期(50年)、通常使用環境の状態と仮定して計算しています。

短期許容応力度	ft	fs
SSボルト	17.60	10.10
ステンレスボルト	15.80	9.12
木ネジ	0.97	0.58