

■ 笠木の目地について

温度変化に対応した【スライドファスナー】構造

笠木の取付はスナップイン方式の為、笠木と躯体は常に応力がかからない【スライドファスナー】の構造になっています。

笠木の目地寸法について

アルミニウムは、鉄や銅などに比べ「線膨張係数」が大きく、設計時には相応の目地寸法を検討する必要があります。
パラカサは、標準目地寸法を「6mm」とする事で温度変化に対応いたします。

◆アルミニウム合金材 6063 の線膨張係数 α

温度範囲	線膨張係数
-60℃ ～ 20℃	21.8×10^{-6}
20℃ ～ 100℃	23.4×10^{-6}

※(社)軽金属協会発行 アルミニウムハンドブック より

◆温度差による目地寸法の変化

温度差による目地寸法は次の公式で算出します。

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

本体寸法 L=3000(mm)
施工時温度 20℃
とした場合、目地寸法は下表の通りとなります。

温度(℃)	温度差(℃)	材料の伸び(mm)	目地寸法(mm)
	ΔT	ΔL	
70	50	3.51	2.49
60	40	2.81	3.19
50	30	2.11	3.89
40	20	1.40	4.60
30	10	0.70	5.30
20	0	0	6.00
10	-10	-0.65	6.65
0	-20	-1.31	7.31
-10	-30	-1.96	7.96
-20	-40	-2.62	8.62
-30	-50	-3.27	9.27

[参考]アルミニウム以外の工業用材料の線膨張係数(20℃)

材 料	線膨張係数
鉄〔板〕・鋼	11.7×10^{-6}
銅〔熱間圧延材〕	16.8×10^{-6}
ステンレス鋼	17.3×10^{-6}

※(社)軽金属協会発行 アルミニウムハンドブック より