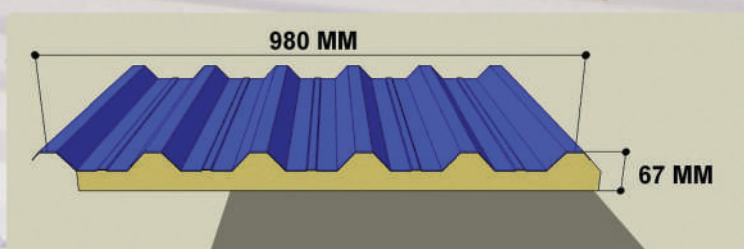


# TELHA PLANA



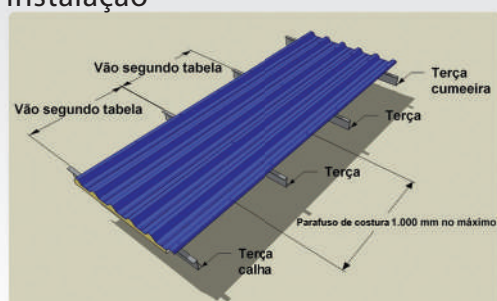
**SANTO ANDRÉ**  
QUALIDADE E PONTUALIDADE FAZEM A DIFERENÇA.

- Telha trapezoidal TR 40 termoacústica para coberturas e fechamentos laterais;
- Excelente capacidade térmica por seu núcleo de densidade ALTA ( $40/65 \text{ kg/m}^3$ ) ou BAIXA ( $20/35 \text{ kg/m}^3$ ) e 30 mm de espessura (35 mm = média para cálculo);
- Fabricada em processo de injeção contínua que assegura homogeneidade;
- Em coberturas inclinação mínima de 5%;
- Em fechamentos laterais podem ser instaladas na posição vertical ou horizontal;
- Fabricada em aço galvanizado, galvalume, pré-pintado e pós-pintado;
- Espessuras das chapas de aço externas de 0,43 mm, 0,50 mm, 0,65 mm e 0,80 mm ;
- Lâmina interior de PVC branco, textura coral;
- Largura útil de 980 mm;
- Comprimento ALTA até 12 m e BAIXA até 8 m.

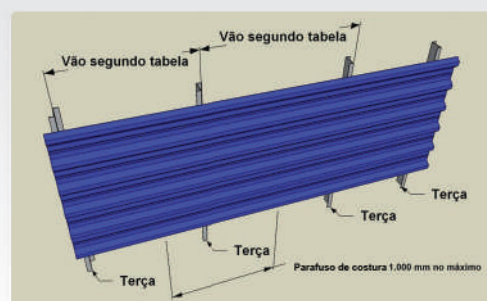
Tabela comparativa de cálculo térmico

Parâmetros	Unidade	Lã de rocha	Vidro	EPS P1/F1	PU (Baixa)	PU (Alta)
		Resultados				
Temperatura do ambiente externo	°C	40	40	40	40	40
Temperatura do ambiente interno	°C	24	24	24	24	24
Diferença das temperaturas (te-ti)	°C	16	16	16	16	16
Resistência adotada da superfície externa	kcal/(m.h.°C)	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Resistência adotada da superfície interna	kcal/(m.h.°C)	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
Soma das resistências adotadas (ai+ae)	kcal/(m.h.°C)	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193
Soma total das resistências	kcal/(m.h.°C)	1.245	1.304	0.962	1.360	2.380
Coefficiente da condutividade do isolante	kcal/(m.h.°C)	0.048	0.045	0.039	0.030	0.016
Espessura média da placa isolante	mm	50	50	30	35	35
Eficiência do material isolante/PU alta	Porcentual	34%	36%	41%	53%	100%
Cálculo da temperatura na superfície interna	°C	25.84	25.75	26.38	25.68	24.96

Instalação

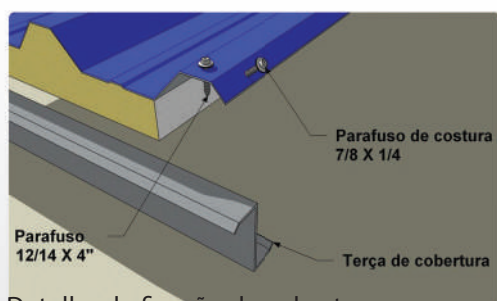


Fixação da cobertura

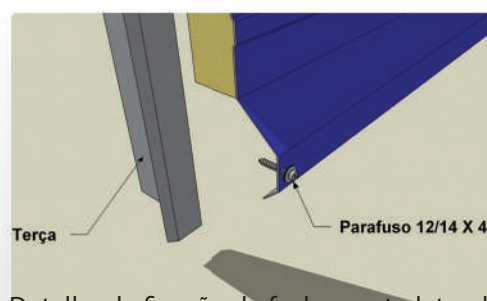


Fixação de fechamento lateral

Detalhes



Detalhe de fixação de cobertura



Detalhe de fixação de fechamento lateral

Sobrecargas admissíveis (Kgf/m<sup>2</sup>)

Sobrecargas em função da flecha, número de apoios e espessura da chapa		2 apoios △ vão △				3 apoios △ vão △ vão △				4 apoios △ vão △ vão △ vão △			
COBERTURAS	Vão (m)	Espessuras (mm)				Espessuras (mm)				Espessuras (mm)			
		0,43	0,50	0,65	0,80	0,43	0,50	0,65	0,80	0,43	0,50	0,65	0,80
Flecha L/200	1,75	158	183	236	289	176	204	264	323	220	255	330	404
	2,00	106	123	158	194	135	156	202	247	169	195	253	309
	2,25	74	86	111	136	107	124	160	195	133	154	200	244
	2,50	54	63	81	99	86	100	129	158	102	119	153	187
	2,75	41	47	61	75	71	83	107	131	77	89	115	141
	3,00	31	36	47	57	60	70	90	110	59	69	89	108
Balanço máximo (m)		0,40	0,40	0,45	0,50	0,40	0,40	0,45	0,50	0,40	0,40	0,45	0,50
Sobrecargas em função da flecha, número de apoios e espessura da chapa		2 apoios △ vão △				3 apoios △ vão △ vão △				4 apoios △ vão △ vão △ vão △			
FECHAMENTOS	Vão (m)	Espessuras (mm)				Espessuras (mm)				Espessuras (mm)			
		0,43	0,50	0,65	0,80	0,43	0,50	0,65	0,80	0,43	0,50	0,65	0,80
Flecha L/125	1,75	176	204	264	323	176	204	264	323	220	255	330	404
	2,00	135	156	202	247	135	156	202	247	169	195	253	309
	2,25	107	124	160	195	107	124	160	195	133	154	200	244
	2,50	86	100	129	158	86	100	129	158	108	125	162	198
	2,75	65	75	98	119	71	83	107	131	89	103	134	163
	3,00	50	58	75	92	60	70	90	110	75	87	112	137
Balanço máximo (m)		0,40	0,40	0,45	0,50	0,40	0,40	0,45	0,50	0,40	0,40	0,45	0,50

\* Vãos dimensionados para sobrecargas inferiores a 58 Kgf/m<sup>2</sup> devem ser evitados e estão grafados em vermelho.

Os vãos L em metros, correspondem a uma sobrecarga uniformemente distribuída, sendo calculados de modo a garantir uma flecha L/200 considerando como seção resistente somente a chapa (não é considerado a atribuição do poliuretano).

[www.sandre.com.br](http://www.sandre.com.br)

Santo André Distribuidora Industrial Ltda • Rua Caiubi, 60 • Santo André • Tel (11) 3437-6373 (11) 9 7547-0558