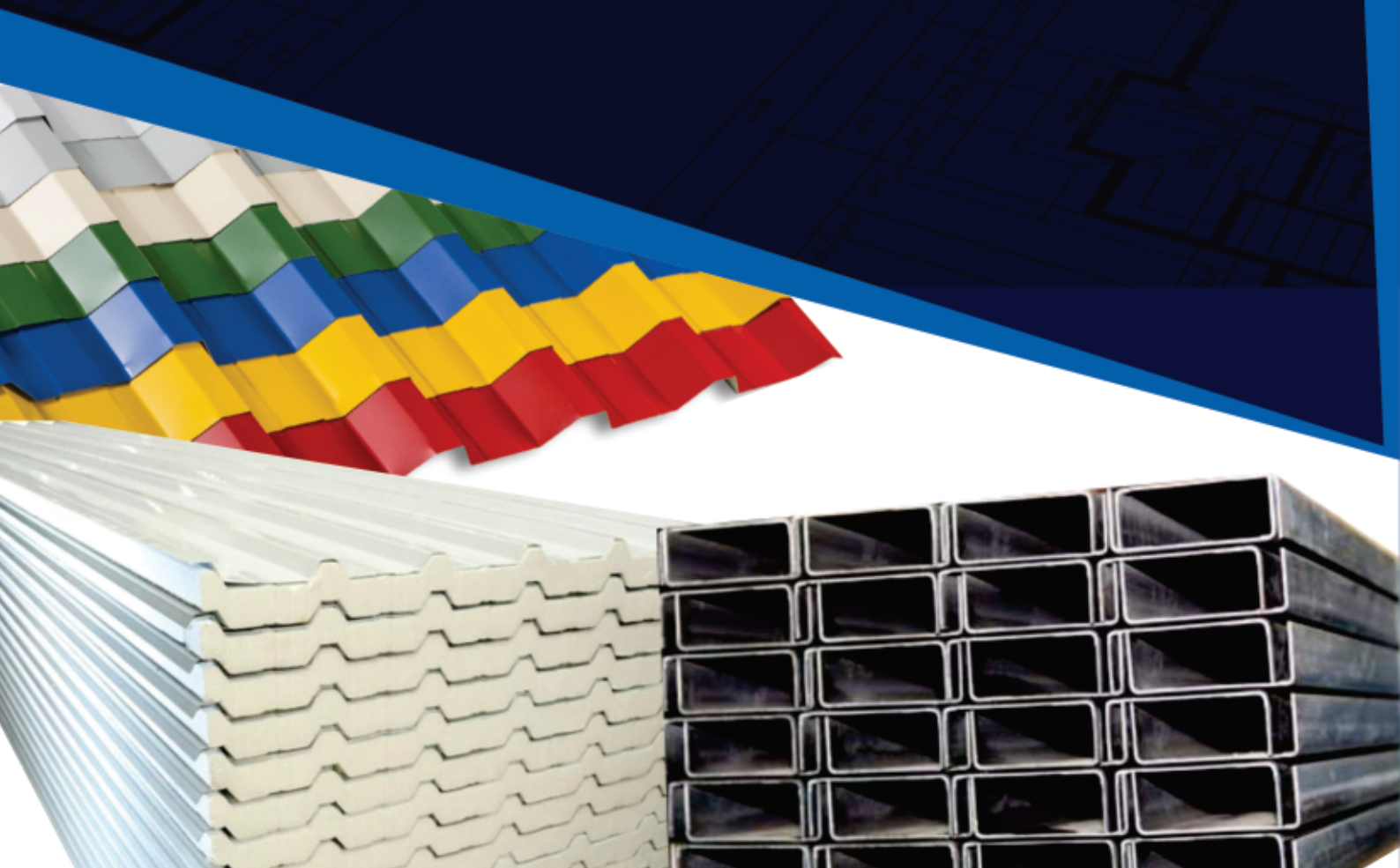


GRUPO
G FERR

CONSTELHA E CONSTGAR

www.grupogferr.com.br



A Constgar é uma empresa familiar, há mais de 10 anos no mercado oferecendo o que há de melhor e mais moderno em Caldeiraria e Estrutura Metálica.

Caldeiraria: Trabalhamos com uma equipe de engenharia especializada para criação, melhorias e upgrades de projetos. Na área produtiva temos serviços de corte, dobra, montagem, solda e tratamento superficial em todos os tipos de materiais.

Estrutura Metálica: Trabalhamos com produção e montagem de estrutura metálica: Galpão, Mezanino, Supermercado, Quadra Poliesportiva, Telhado, Garagem, Área de Lazer, entre outros.



Produtos

Os nossos produtos são o resultado de uma busca constante de matéria - prima de qualidade, com processo de produção utilizando mão de obra especializada e equipamentos de última geração. Tudo isso para atender de forma plena as necessidades de cada projeto e cliente.

barracões industriais, comerciais, residências e fachadas.

Pode ser sobre estruturas metálicas ou de madeiras.

Tipos:

- Telhas Trapezoidais
- Telhas Onduladas
- Telhas Translúcidas
- Telhas Multidobras
- Cumeeiras
- Telhas Painel (telha forro)
- Telha Simples com EPS

Sanduíche: (Todos os modelos)

- Telhas com EPS
- Telhas com Poliuretano
- Telhas Filme
- Telhas com Lã de Rocha

Características:

- **EPS:** Polietireno Expandido (Isopor®)
- **PU:** Poliuretano
- **Telhas personalizadas:** pintura e espessura
- **Telhas multidobras:** de acordo o projeto
- **Parafusos e acessórios:** para todos os modelos
- **Telhas translúcidas / leitosas:** feitas de fibra de vidro, eficientes transmissores de luz natural e oferecem resistência a temperaturas altas e baixa.



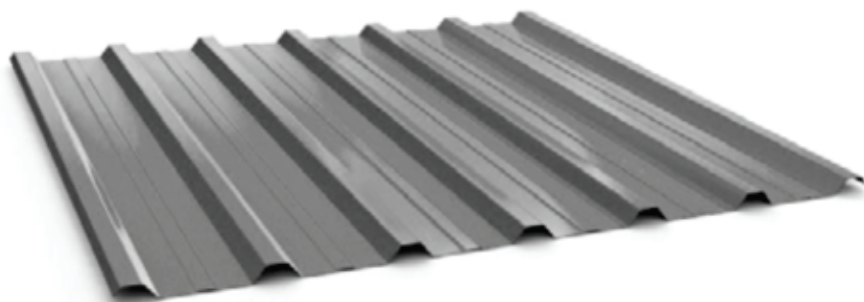
Matéria prima

A Só Telha Metálica preza pela qualidade dos seus produtos desde a matéria prima (aço galvalume) extremamente resistente, resultado da composição de Alumínio, Zinco e Silício. Apresenta excelente resistência à corrosão e com vida útil até 4 vezes maior que o aço galvanizado.

Galvalume: Liga especial de aço revestido de 55% Alumínio, 43,5% de Zinco e o restante Silício (norma ASTM A 792), produzida em linha contínua pelo processo de imersão a quente. Confere ótima durabilidade e beleza aos produtos da Só Telha Metálica.



Material	Composição do Galvalume
Alumínio	55,0 %
Zinco	43,5 %
Silício	1,5 %

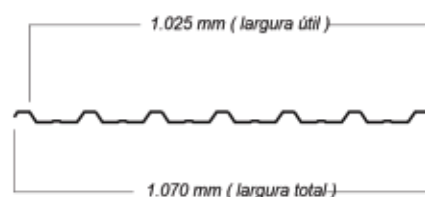


Trapezoidal

STM 25/1025

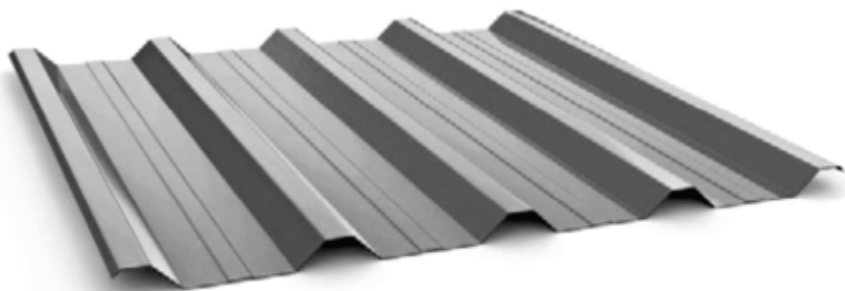
NBR 14.514
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)									
		1.000		1.250		1.500		1.750		2.000	
		CO	FE	CO	FE	CO	FE	CO	FE	CO	FE
CHAPA 28		267	267	171	171	114	119	-	-	-	-
		267	267	171	171	119	119	-	-	-	-
		334	334	214	214	148	148	109	109	-	-
CHAPA 26		309	309	198	198	132	137	101	-	-	-
		309	309	198	198	137	137	101	101	-	-
		386	386	247	247	172	172	126	126	-	-
CHAPA 24		403	403	258	258	172	179	108	132	-	-
		403	403	258	258	179	179	132	130	101	101
		504	504	323	323	224	224	165	165	126	126



Sobrecarga (Kg/m²)

CO = Cobertura / FE = Fechamento

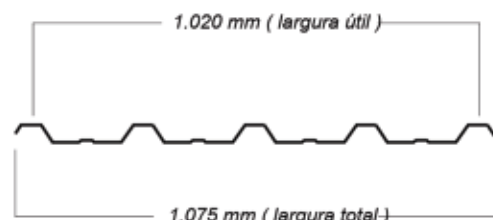


Trapezoidal

STM 40/1020

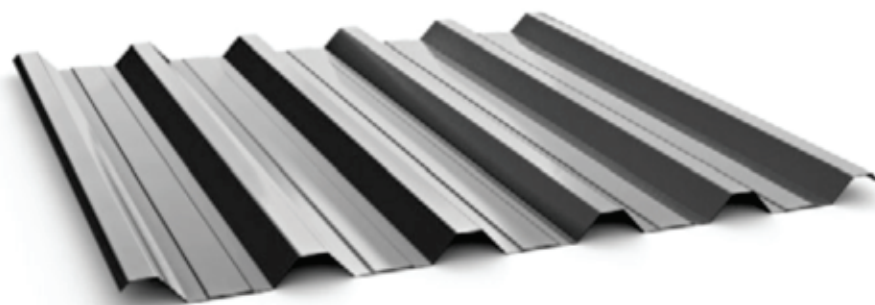
NBR 14.514
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		1.750		2.000		2.250		2.250	
		CO	FE	CO	FE	CO	FE	CO	FE
CHAPA 28		137	137	105	105	-	-	-	-
		137	137	105	105	-	-	-	-
		171	171	131	131	104	104	-	-
CHAPA 26		159	159	122	122	-	-	-	-
		159	159	122	122	-	-	-	-
		199	199	152	152	120	120	-	-
CHAPA 24		205	205	157	157	111	124	-	-
		205	205	157	157	124	124	100	100
		256	256	196	196	155	155	126	126



Sobrecarga (Kg/m²)

CO = Cobertura / FE = Fechamento

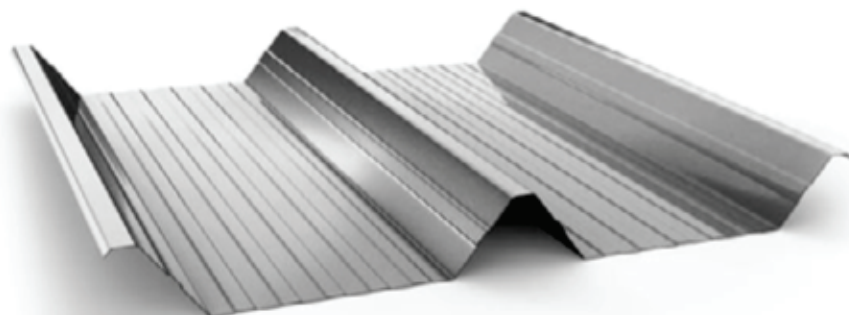
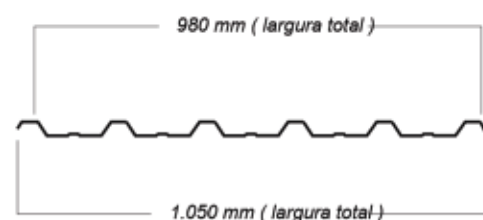


Trapezoidal STM 40/980`

NBR 14.514
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)							
		2.000		2.250		2.500		2.750	
		CO	FE	CO	FE	CO	FE	CO	FE
CHAPA 28		128	128	-	101	-	-	-	-
		128	128	-	101	-	-	-	-
		161	161	127	127	103	103	-	-
CHAPA 26		149	149	-	118	-	-	-	-
		149	149	-	118	-	-	-	-
		186	186	147	147	119	119	-	-
CHAPA 24		191	191	138	151	122	100	-	-
		191	191	151	151	122	122	101	101
		239	239	189	189	153	153	126	126

Sobrecarga (Kg/m²) CO = Cobertura / FE = Fechamento

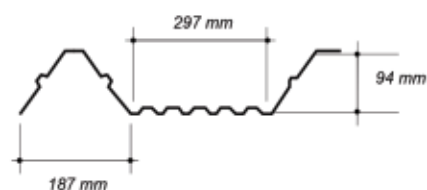
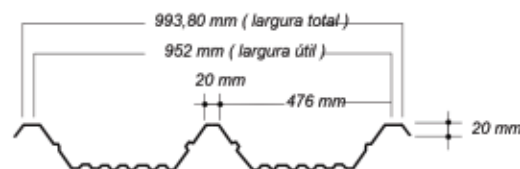


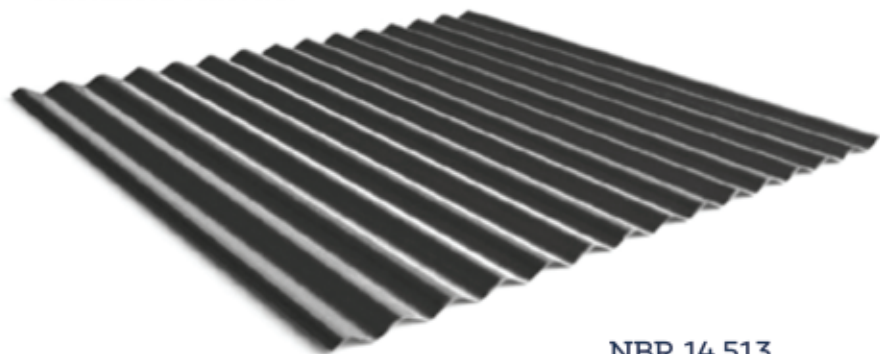
Trapezoidal STM 100/952

NBR 14.514
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)			
		3.500		4.000	
		CO	FE	CO	FE
CHAPA 28		108	108	-	-
		108	108	-	-
		136	136	-	-
CHAPA 26		143	143	108	108
		143	143	108	108
		181	181	137	137
CHAPA 24		179	179	135	135
		179	179	135	135
		226	226	171	171

Sobrecarga (Kg/m²) CO = Cobertura / FE = Fechamento



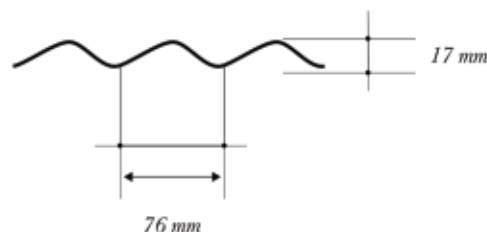
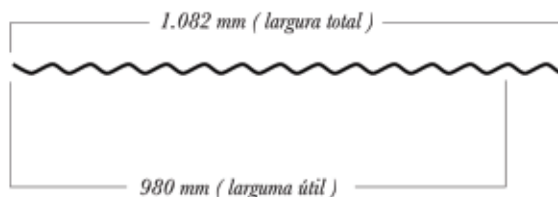


Ondulada

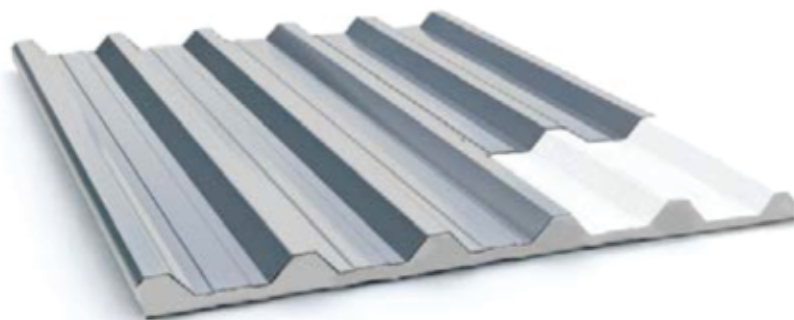
STM 17/980

NBR 14.513
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)					
		1.000		1.250		1.500	
		CO	FE	CO	FE	CO	FE
CHAPA 28		137	220	-	-	-	-
		225	225	144	144	-	-
		259	281	133	180	-	-
CHAPA 26		160	256	-	-	-	-
		261	261	167	167	112	116
		301	326	154	209	140	143
CHAPA 24		208	333	106	170	-	-
		336	336	215	215	146	149
		392	420	200	269	150	185



CO = Cobertura / FE = Fechamento



Painel Forro

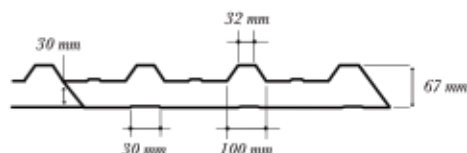
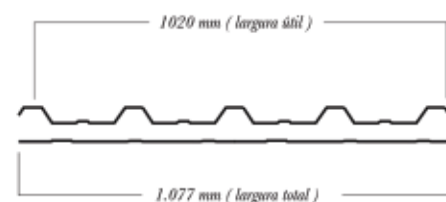
STM 40/1020

STM 40/980

NBR 14.514
Medidas Técnicas

ESPESSURA (mm)	N° de APOIOS	DISTÂNCIA ENTRE APOIOS (mm)	
		1.700	
		CO	FE
CHAPA 28		120	120
		120	120
		130	130
CHAPA 26		123	123
		123	123
		153	153
CHAPA 24		160	160
		160	160
		201	201

- Dispensa a instalação de forro pois possui acabamento próprio.
- Grande eficiência termoacústica proporcionada pelo EPS ou PU.
- Proporciona uma redução significativa nos gastos com a climatização do ambiente.



Sobrecarga (Kg/m²)

CO = Cobertura / FE = Fechamento



Multi-Dobra

Trapezoidal 25/1025

Trapezoidal 40/1020

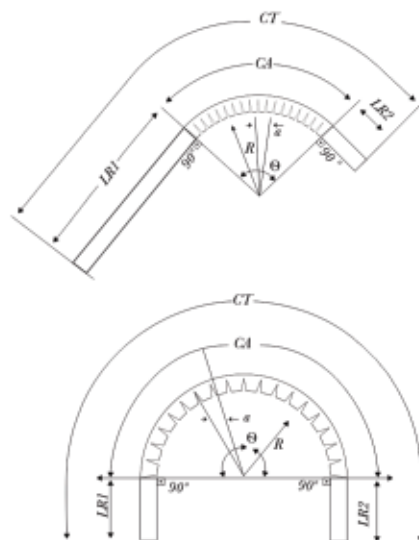
Trapezoidal 40/980

NBR 14.514

Medidas Técnicas

SIMBOLOGIA	UN. DE MEDIDA	NOMENCLATURA	DADOS TÉCNICOS
R	mm	Raio	Mínimo 350° com 180°
α	grau	Ângulo interno	De 70° a 180°
CA	mm	Comprimento do arco	$CA = 180/(\alpha \cdot \pi \cdot R)$
LR1	mm	Parte reta	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
LR2	mm	Comprimento total	Mínimo sem sobreposição = 150 mm
CT	mm	Comprimento total	$CT = CA + LR1 + LR2 \leq 4.000$ mm

Sobrecargas (Kg/m²)



Translúcida

Com a finalidade de ampliar a luminosidade, a telha translúcida é composta por uma resina de poliéster com filtro UV, fibra de vidro, iniciador (MEKP).

CORES	PASSAGEM DE LUZ	PASSAGEM DE ENERGIA SOLAR
TRANSLÚCIDA	87%	85%
METALIZADA	11%	10%
BRANCO - LEITOSA	45%	48%
AZUL	60%	68%
VERDE	60%	68%
AMARELA	60%	68%
TOLERÂNCIA : +/- 5%		
MÉTODO	ASTM D 1494-74	ASTM E 424-71

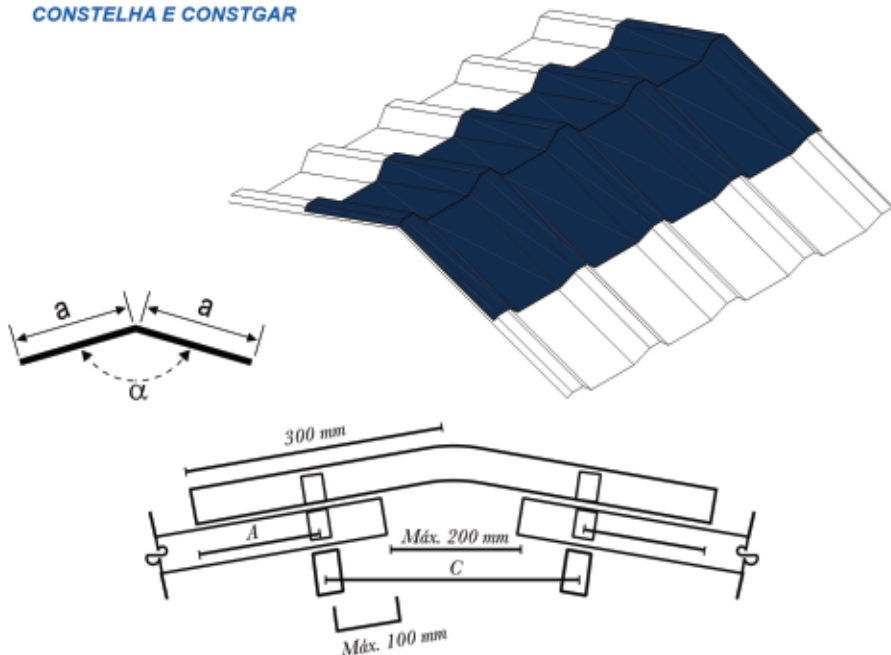
CARACTERÍSTICA TÉCNICAS	
TELHAS COM 1 (mm) DE ESPESSURA	
PESO ESPECÍFICO	1.2 Kg/cm ³
RESISTÊNCIA À FLEXÃO	1.180 Kgf/cm ³
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO	700 Kg/cm ³
CONDUTIBILIDADE TÉRMICA LINEAR	46
ABSORÇÃO À ÁGUA	0,30%

Acessórios

Cumeeira

Disponível nos seguintes modelos:

STM 17
STM 25/1025
STM 40/980
STM 40/1020
STM 100 / 952



Tipo de perfil	Dimensões (mm)		
	a	Largura útil	Ângulo °
STM 17	300	985	≥160°
STM 25/1025	300	1025	≥160°
STM 40/980	300	980	≥160°
STM 40/1020	300	1020	≥160°
STM 100 / 952	300	952	≥165°

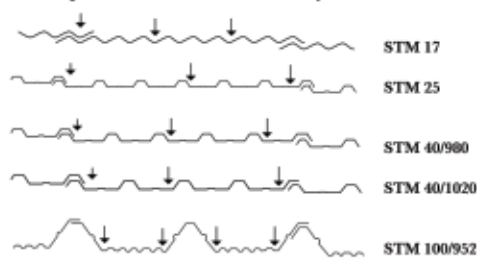
Apoio metálico		
Cumeeira aba 400 mm	A (mm)	C (mm)
15°	170 (mím.)	395 (máx.)
20°	155 (mím.)	390 (máx.)

MODELOS	ESPECIFICAÇÕES			Cabeça	Ponta	Utilizado
	Bitola	Nº fios p/ polegadas	Comp.			
	10	16	3/4	5/16	3	Telhas Onduladas Telha x Terça Metálica
	12	14	3/4	5/16	3	Telhas Trapezoidais Telha x Terça Metálica
	1/4	14	7/8	5/16	3	Telha x Telha (Costura)
	12	14	23/8	5/16	3	Telhas Termoacústicas (Revestimento 30 mm) Telha x Terça Metálica
	12	14	31/4	5/16	3	Telhas Termoacústicas (Revestimento 50 mm) Telha x Terça Metálica
	10	14	11/2	1/4"	AB	Telha x Terça Metálica
	1/4	14	5	5/16"	4	Telhas Termoacústicas (Revestimento 50 mm) Onda Alta 30

Fixação



Fixação das telhas nos apoios





Telhas com pintura eletrostática

A pintura eletrostática ou pintura a pó como é conhecida, é um processo indicado para diversos ambientes interno ou externo, que ficará exposto a raios solares e a intempéries, e até locais com alto índices de gases químicos.

Vantagens

- Alta durabilidade
- Resistência a raios UV | Resistência à corrosão
- Resistência a altas temperaturas
- Grande resistência a impactos
- Personalização de Projetos
- Acabamento e aspecto visual diferenciado
- Ecológica, uma vez que não utiliza solventes, oferece mínima agressão ao meio ambiente

Equipamentos modernos

A Só Telha Metálica possui, em suas instalações, um moderno equipamento de pintura eletrostática à pó. Isso agiliza o processo de fabricação, garante alta qualidade aos produtos, além de possibilitar rápida entrega ao cliente.

BRANCO

CINZA CLARO

AZUL FRANÇA

AZUL DEL REY

CINZA ESCURO

VERDE CLARO

VERDE ESCURO

AMARELO

PRETO

LARANJA

BEGE

CINZA CLARO

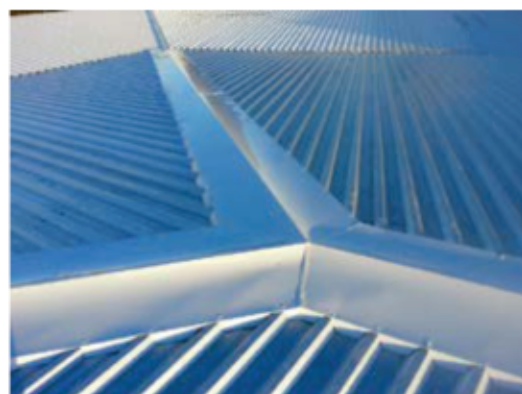
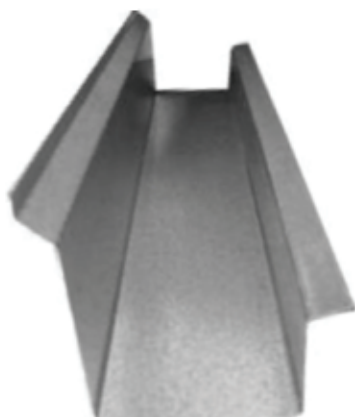
CERÂMICA

Cores meramente ilustrativas.

Para maiores detalhes e diferentes cores, entre em contato com nossa equipe técnica.

Calhas e Rufos

Fabricamos calhas e rufos de acordo a necessidade do seu projeto, acabamentos laterais e cantoneira.

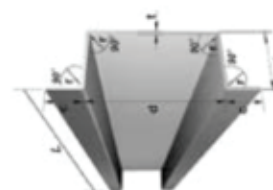
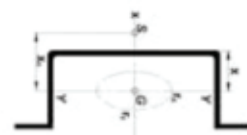
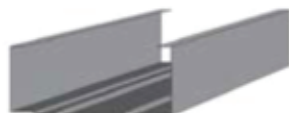


Perfis Estruturais

O sistema construtivo Steel Frame tem conquistado o seu espaço no mercado nacional. Com a disseminação de sua técnica construtiva, a produção de insumos nacionais e o incentivo a construções secas, o sistema aparece com destaque e já é bem aceito pelo brasileiro.



Espessura 0,80mm
0,95mm
1,25mm
Medidas em mm



Montante

Montante

Perfil Cartola

Transporte Cuidados Especiais



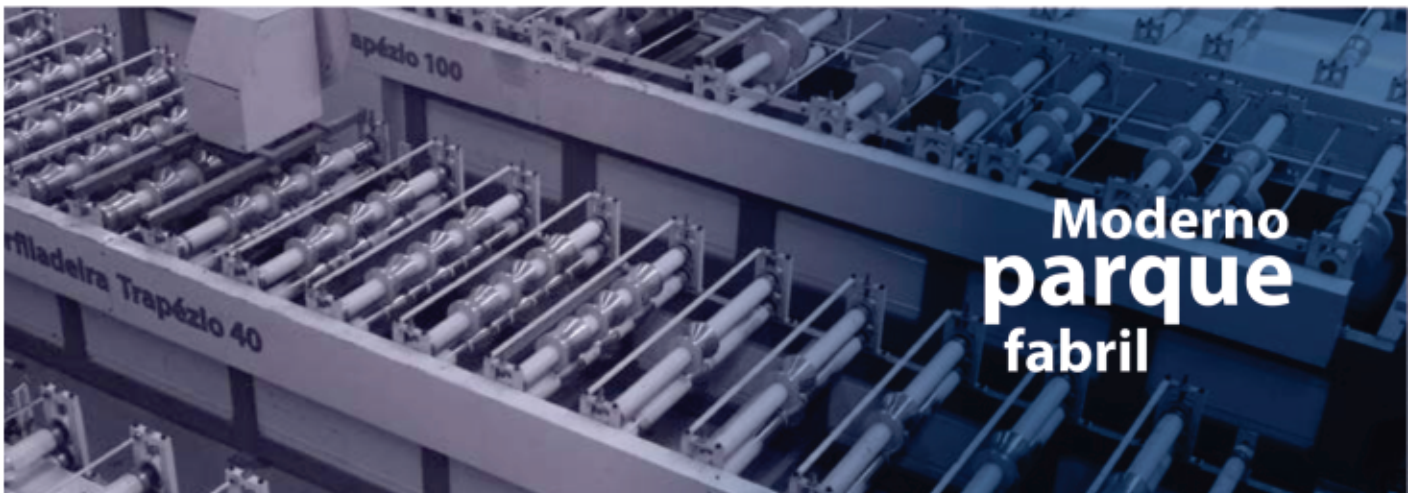
Descarga e manuseio

É necessário que os produtos sejam cobertos durante o transporte para evitar chuvas ou qualquer outra forma de umidade.

- 1.** Quando o descarregamento for manual, utilizar sempre luvas e equipamentos de segurança.
- 2.** Quando o descarregamento for com equipamentos (ex.: pórticos), utilizar cintas ou materiais flexíveis que não amassem as telhas. Correntes ou barras de ferro danificarão o produto.
- 3.** Sempre levantar (nunca arrastar) as telhas no descarregamento. Telhas pintadas podem sofrer danos ainda maiores.
- 4.** Manter as telhas sempre secas. Se estiverem molhadas devem ser secas imediatamente.
- 5.** Descarregar sempre com o mesmo número de pessoas em cima e em baixo da carreta, atentando-se para apoiar as telhas sempre na parte inferior: nunca nas pingadeiras.

Instalações

Logística
própria



Moderno
**parque
fabril**

Perguntas frequentes

Desejo substituir um telhado existente por telhas sanduíche da Só Telha Metálica. Posso fazer isso?

Sim. É algo muito comum, independente do telhado existente ser de telhas cerâmicas, cimento-amianto ou até mesmo metálicas. Muitas empresas e residências têm feito essa substituição com sucesso. Entre em contato com nosso departamento técnico para esclarecimentos.

Qual a inclinação mínima das telhas?

Recomendamos 5%, mas, é possível a aplicação com inclinações menores (entre 3 e 5%) sendo que nesses casos sugerimos o uso de massa de vedação.

O sistema de fixação apresenta possibilidades de vazamentos futuros nas coberturas?

A possibilidade de vazamentos é remota, pois os parafusos de sistema AP (auto perfurante) ou AA (auto atarrachante) possuem uma arruela de neoprene para aumen-

tar a vedação do sistema.

Sempre recomendamos que não se aperte os parafusos acima da pressão adequada no processo de montagem das telhas para que não ocorra amassamentos nas áreas de ação dos parafusos.

Os painéis sem o sistema de pré-pintura em galvalume ou alumínio apresentam boa resistência às intempéries?

Sim, porque as chapas utilizadas pela Só Telha Metálica são de galvalume, material super resistente às diferentes condições climáticas. ■

GRUPO
G FERR
CONSTELHA E CONSTGAR

www.grupogferr.com.br

 **(15) 3227-2568**

 **(15) 99608-1237**

 **Av. Itavuvu, 5040**
Santa Cecília – Sorocaba/SP

 **Av. Ipanema, 4630**
Novo Horizonte – Sorocaba/SP

