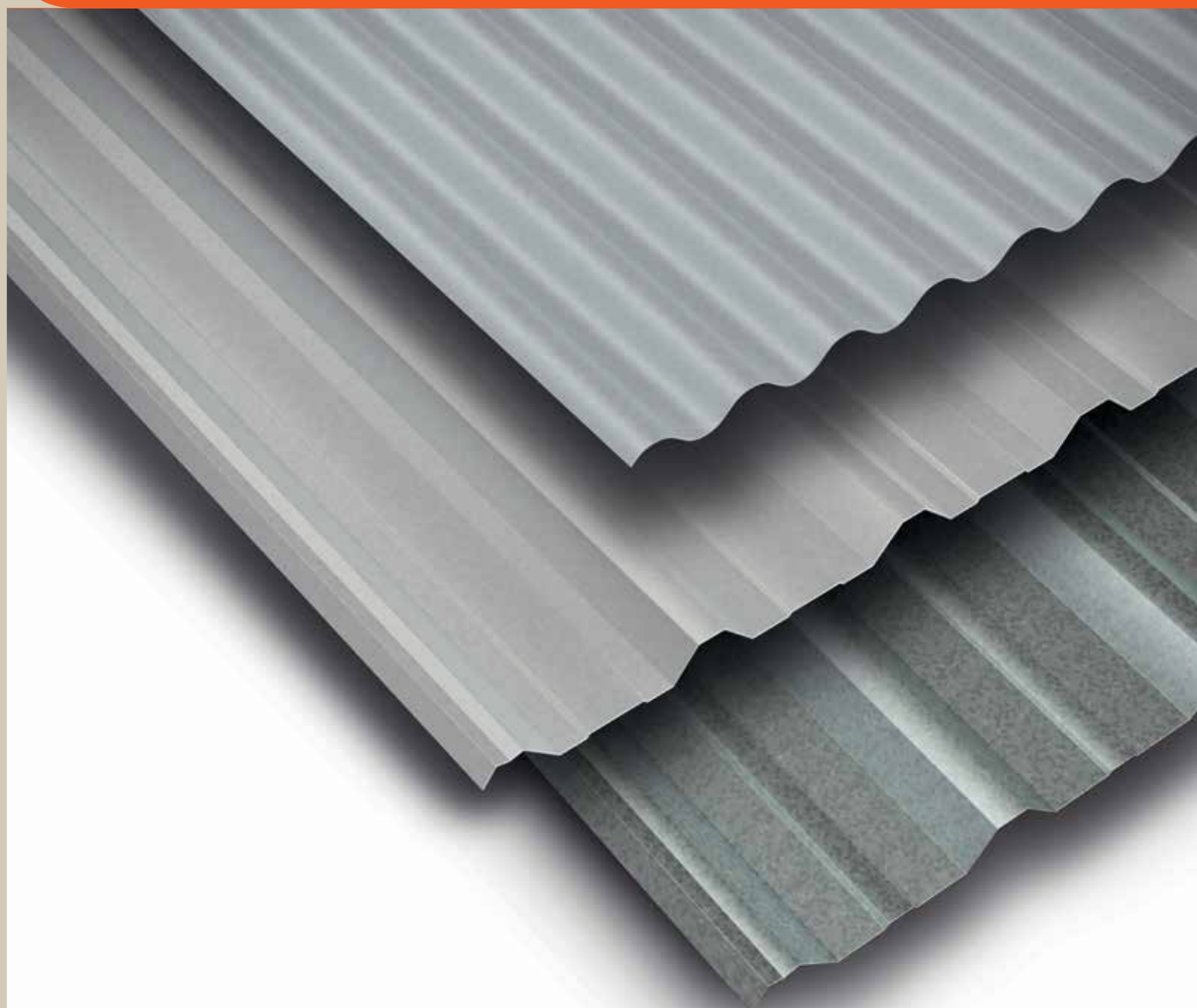




ArcelorMittal

Telhas ArcelorMittal



Apresentação

As **telhas de aço ArcelorMittal** são produzidas a partir de bobinas de aço revestido que passam por perfiladeiras, assumindo formato trapezoidal ou ondulado.

Os tipos de telhas existentes no mercado são regidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que determina os limites dimensionais e requisitos que devem ser considerados na especificação correta do produto.

As telhas de aço revestido de seção ondulada e trapezoidal seguem as normas NBR 14513 e NBR 14514.

As telhas podem ser fabricadas em comprimentos de até 12 metros.*

Como complemento, também são produzidas cumeeiras para o acabamento das coberturas e fechamentos metálicos.

Matéria-prima - Tipos de revestimento

Aço galvanizado:

- Zincado por imersão a quente.
- Boa resistência à corrosão atmosférica.
- Indicado para obras mais econômicas.
- Revestimento zinco puro ou liga zinco-ferro.

Galvalume®:

O Galvalume® vem, há mais de 30 anos, demonstrando sua extraordinária resistência à corrosão atmosférica. Resultado da ação combinada do alumínio e do zinco, e aplicado por um processo de imersão a quente em uma linha de galvanização contínua, seu revestimento apresenta uma composição básica de 55% alumínio, 43,4% zinco e 1,6% silício.

- Matéria-prima mais utilizada.
- **Excelente** proteção contra a corrosão atmosférica.
- Alta eficiência térmica.
- Ótimo aspecto visual.
- **Resistência à corrosão duas vezes maior que a do aço zincado.**

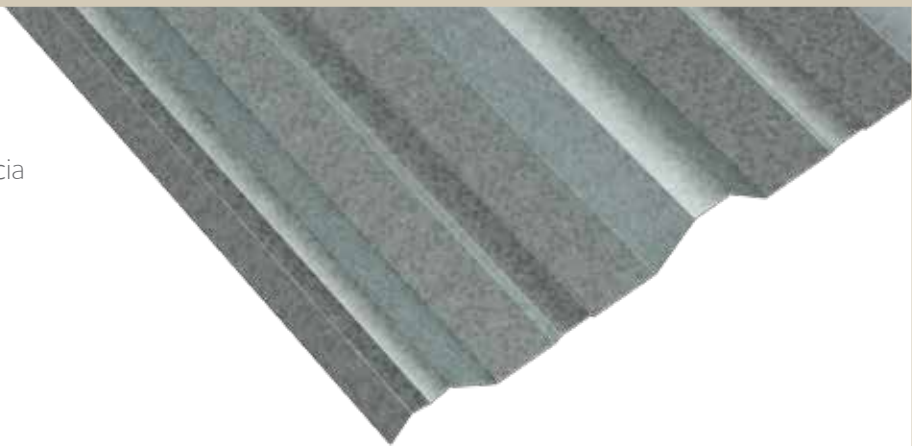
Aplicações

Construção civil: coberturas e fechamentos metálicos.

* Comprimentos especiais: sob consulta prévia.

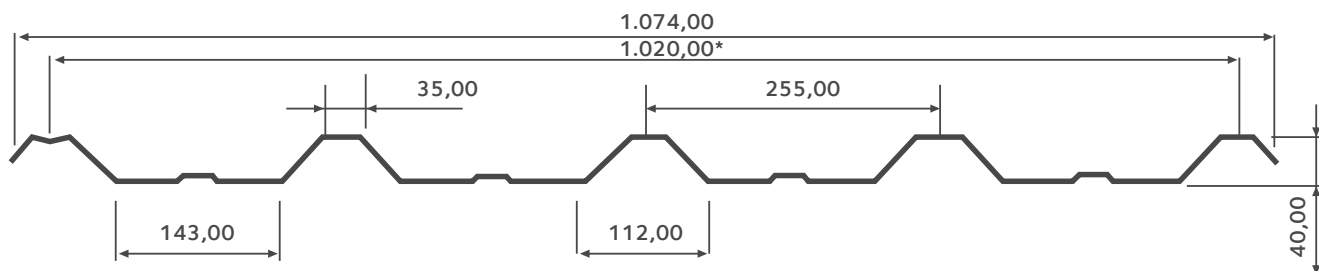
Telhas Trapezoidais AM TP40

Em razão de sua estrutura, largura útil e resistência mecânica, as telhas AM TP40 permitem maior vazão e espaçamento entre terças.



ESPESSURA DAS CHAPAS (mm)		
Peso	0,43	0,50
kg/m	4,13	4,80
kg/m ²	4,21	4,90

Peso referência



* Largura útil

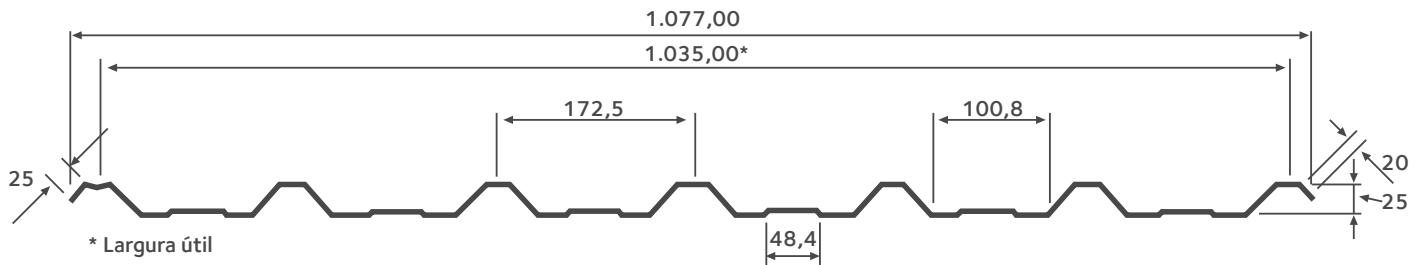
		SOBRECARGAS MÁXIMAS (kg/m ²)																		
Distância entre Apoios	Espessura da Chapa (mm)	0,43			0,50			0,65			0,80			0,95			1,25			
		Número de Apoios			2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
1,50 m	Flecha	L/120	402	968	761	487	1171	920	648	1559	1226	808	1942	1527	967	2325	1828	1286	3092	2431
		L/180	269	645	508	325	780	614	432	1039	817	539	1295	1018	645	1550	1219	858	2061	1621
	Lim. Resistência	160	134	153	200	173	198	273	270	307	340	398	454	407	480	598	541	638	795	
1,75 m	Flecha	L/120	253	610	479	307	737	580	408	982	772	509	1223	962	609	1464	1151	810	1947	1531
		L/180	169	406	320	205	491	387	272	654	515	339	815	641	406	976	768	540	1298	1021
	Lim. Resistência	117	115	131	146	148	169	199	230	263	248	294	367	297	352	440	395	468	585	
2 m	Flecha	L/120	170	408	321	205	494	388	273	658	517	341	819	644	408	981	771	542	1304	1026
		L/180	113	272	214	137	329	259	182	438	345	227	546	430	272	654	514	362	870	684
	Lim. Resistência	89	100	114	111	129	147	151	178	223	189	224	281	226	268	336	300	357	447	
2,25 m	Flecha	L/120	113	287	225	144	347	273	192	462	363	239	575	452	287	689	542	381	916	720
		L/180	80	191	150	96	231	182	128	308	242	160	384	302	191	460	361	254	611	480
	Lim. Resistência	70	83	101	87	102	128	119	140	176	148	176	221	177	211	265	235	281	352	
2,50 m	Flecha	L/120	87	209	164	105	253	199	140	337	265	174	419	330	209	502	395	278	668	525
		L/180	58	139	110	70	169	133	93	224	177	116	280	220	139	335	263	185	445	350
	Lim. Resistência	56	67	83	70	82	103	95	113	142	119	142	178	142	170	213	189	226	284	
2,75 m	Flecha	L/120	65	157	123	79	190	149	105	253	199	131	315	248	157	377	297	209	502	395
		L/180	44	105	82	53	127	100	70	169	133	87	210	165	105	252	198	139	335	263
	Lim. Resistência	46	55	69	57	68	85	78	93	117	97	116	146	116	139	175	155	185	233	
3 m	Flecha	L/120	50	121	95	61	146	115	81	195	153	101	243	191	121	291	229	161	386	304
		L/180	34	81	63	41	98	77	54	130	102	67	162	127	81	194	152	107	258	203
	Lim. Resistência	38	46	57	47	56	71	65	77	97	81	97	122	96	116	146	128	154	195	
3,25 m	Flecha	L/120	40	95	75	48	115	90	64	153	120	79	191	150	95	229	180	126	304	239
		L/180	26	63	50	32	77	60	43	102	80	53	128	100	63	152	120	84	203	159
	Lim. Resistência	32	38	49	40	47	60	54	65	82	68	82	103	81	98	124	108	130	165	
3,50 m	Flecha	L/120	32	76	60	38	92	72	51	123	96	64	153	120	76	183	144	101	243	191
		L/180	21	51	40	26	61	48	34	82	64	42	102	80	51	122	96	68	162	128
	Lim. Resistência	27	33	42	34	40	51	46	55	70	58	70	88	69	83	106	92	111	141	

Telhas Trapezoidais AM TP25

As telhas AM TP25 são adaptáveis a diversos tipos de projetos de cobertura e fechamento lateral.

ESPESSURA DAS CHAPAS (mm)		
Peso	0,43	0,50
kg/m	4,13	4,80
kg/m ²	4,21	4,90

Peso referência



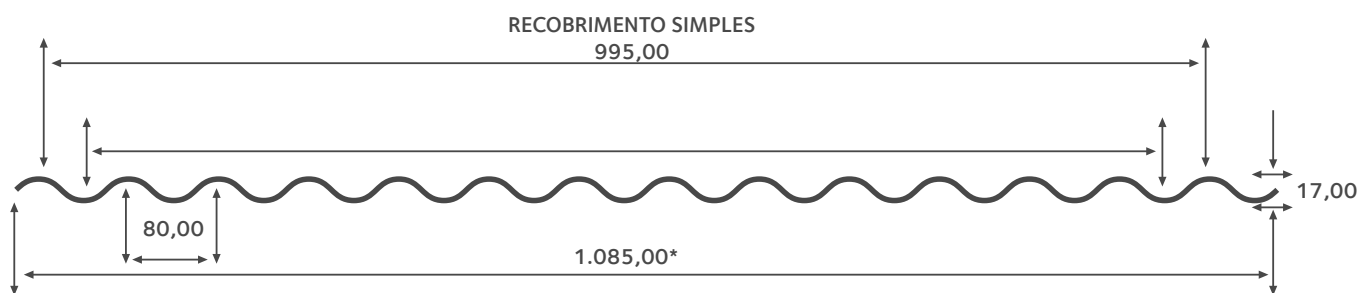
SOBRECARGAS MÁXIMAS (kg/m ²)																				
Distância entre Apoios	Espessura da Chapa (mm)		0,43			0,50			0,65			0,80			0,95			1,25		
	Número de Apoios		2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4
1 mm	Flecha	L/120	547	1,316	1,035	656	1,577	1,240	878	2,111	1,660	1,094	2,630	2,068	1,310	3,149	2,476	1,741	4,187	3,292
		L/180	365	877	690	437	1,051	827	586	1,407	1,107	730	1,753	1,379	874	2,099	1,651	1,162	2,791	2,196
	Lim. Resistência	235	238	294	277	293	361	367	408	503	457	516	634	548	617	759	728	821	1010	
1,25 mm	Flecha	L/120	280	674	530	336	807	635	449	1081	850	560	1347	1059	670	1612	1268	892	2144	1686
		L/180	187	449	353	224	538	423	300	721	567	374	898	706	447	1075	845	595	1429	1124
	Lim. Resistência	150	153	190	176	189	234	233	264	327	291	333	413	348	399	494	463	530	657	
1,50 mm	Flecha	L/120	162	390	307	194	467	367	260	625	492	324	779	613	388	933	736	516	1241	975
		L/180	108	260	204	130	311	245	174	417	328	216	519	409	269	622	489	344	827	651
	Lim. Resistência	103	106	133	121	131	163	161	183	228	200	232	288	240	277	345	319	369	459	
1,75 mm	Flecha	L/120	102	246	193	122	294	231	164	394	310	204	491	386	244	588	462	325	781	614
		L/180	68	164	129	82	196	154	109	263	207	136	327	257	163	392	308	217	521	410
	Lim. Resistência	75	78	97	88	96	120	117	134	168	146	170	212	174	203	254	232	270	338	
2 mm	Flecha	L/120	68	164	129	82	197	155	110	262	207	137	329	258	164	394	309	218	523	412
		L/180	46	110	86	55	131	103	73	176	138	91	219	172	109	262	206	145	349	274
	Lim. Resistência	57	59	74	67	73	91	88	102	128	110	129	162	132	154	194	175	205	258	
2,25 mm	Flecha	L/120	48	116	91	58	138	109	77	185	146	96	231	182	115	276	217	153	368	289
		L/180	32	77	61	38	92	73	51	124	97	64	154	121	77	184	145	102	245	193
	Lim. Resistência	44	46	58	52	57	72	69	80	100	86	101	127	103	121	152	137	161	202	
2,50 mm	Flecha	L/120	35	84	66	42	101	79	56	135	106	70	168	132	84	202	158	111	268	211
		L/180	23	56	44	28	67	53	37	90	37	90	71	47	112	56	106	74	179	141
	Lim. Resistência	35	37	47	41	45	57	55	64	81	68	81	68	102	82	122	109	129	163	
2,75 mm	Flecha	L/120	26	63	50	32	76	60	42	102	80	53	126	99	63	151	119	84	201	158
		L/180	18	42	33	21	51	40	28	68	53	35	84	66	42	101	79	56	134	106
	Lim. Resistência	29	30	38	34	37	47	45	52	66	58	66	84	67	79	100	89	105	133	
3 mm	Flecha	L/120	20	49	38	24	58	46	33	78	61	41	97	77	49	117	92	65	155	122
		L/180	14	32	26	16	39	31	22	52	41	27	65	51	32	78	61	43	103	81
	Lim. Resistência	23	25	31	28	31	39	37	43	55	46	55	69	55	69	87	65	87	111	

Telhas Onduladas AM TO17

Pela maleabilidade, as telhas AM TO17 são recomendadas para aplicação em coberturas em forma de arco.

ESPESSURA DAS CHAPAS (mm)		
Peso	0,43	0,50
kg/m	4,13	4,80
kg/m ² (rec spl)	4,18	4,86
kg/m ² (rec dpl)	4,53	5,26

Peso referência



* Largura útil

SOBRECARGAS MÁXIMAS (kg/m ²)																				
Distância entre Apoios	Espessura da Chapa (mm)	0,43			0,50			0,65			0,80			0,95			1,25			
		Número de Apoios																		
1 m	Flecha	L/120	185	445	350	218	525	413	290	697	548	361	868	682	432	1039	817	575	1382	1086
		L/180	124	297	234	146	350	275	193	464	365	241	579	455	288	693	545	383	921	725
	Lim. Resistência	179	177	222	211	209	262	279	278	347	348	346	433	417	414	518	554	551	689	
1,25 m	Flecha	L/120	95	228	179	112	269	211	148	357	280	185	444	349	221	532	418	294	707	556
		L/180	63	152	120	75	179	141	99	238	187	123	296	233	148	355	279	196	472	371
	Lim. Resistência	113	113	141	134	133	167	177	177	221	221	220	276	265	263	330	352	350	439	
1,50 m	Flecha	L/120	55	132	104	65	156	122	86	206	162	107	257	202	128	308	242	170	409	322
		L/180	37	88	69	43	104	82	57	138	108	71	171	135	85	205	161	114	273	215
	Lim. Resistência	78	78	98	92	91	115	122	122	153	152	151	190	182	181	228	242	241	303	
1,75 m	Flecha	L/120	35	83	65	41	98	77	54	130	102	67	162	127	81	194	152	107	258	203
		L/180	23	55	44	27	65	51	36	87	68	45	108	85	54	129	102	72	172	135
	Lim. Resistência	56	56	71	67	66	84	88	88	111	110	110	139	132	132	166	175	175	221	
2 m	Flecha	L/120	23	56	44	27	66	52	36	87	68	45	108	85	54	130	102	72	173	136
		L/180	15	37	29	18	44	34	24	58	46	30	72	57	36	87	68	48	115	91
	Lim. Resistência	43	42	54	50	50	63	67	66	84	83	83	105	99	99	126	132	132	167	
2,25 m	Flecha	L/120	16	39	31	19	46	36	25	61	48	32	76	60	38	91	72	50	121	95
		L/180	11	26	21	13	31	24	17	41	32	21	51	40	25	61	48	34	81	64
	Lim. Resistência	33	33	42	39	39	49	52	52	66	64	64	82	77	77	98	103	103	130	
2,50 m	Flecha	L/120	12	29	22	14	34	26	19	45	35	23	56	44	28	67	52	37	88	70
		L/180	8	19	15	9	22	18	12	30	23	15	37	29	18	44	35	25	59	46
	Lim. Resistência	26	26	33	31	31	39	41	41	52	51	51	65	61	61	78	82	82	104	

Recomendações

Transporte

Recomenda-se sempre a utilização de lonas de proteção para que as telhas ArcelorMittal não se molhem durante o transporte. Caso isso aconteça, as telhas devem ser enxugadas uma a uma antes de estocadas.

Recebimento

Antes de iniciar a descarga das telhas ArcelorMittal, recomendamos verificar sua conformidade com o pedido e se estão secas. Nunca proceder à descarga sob chuva.

Descarga e manuseio

O procedimento ideal para a descarga das telhas ArcelorMittal deve contar com o auxílio de hastes e suportes de madeira, tomando-se sempre o cuidado de utilizar o mesmo número de homens em cima da carroceria e no chão, todos sempre equipados com EPI (luvas de proteção). Quando as telhas ArcelorMittal forem pintadas, não poderão ser arrastadas, evitando-se possível danificação.

Armazenamento

As telhas ArcelorMittal deverão ser armazenadas em local coberto, seco e ventilado, pelo prazo de 60 dias.

Para o correto empilhamento, devem ser seguidas algumas recomendações:

- Utilizar apoios na base da pilha, espaçados de 1 em 1 metro.
- Não estocar as telhas ArcelorMittal em contato direto com pisos e paredes. Para favorecer a ventilação, a distância mínima entre o solo e o fundo da pilha, bem como em suas laterais, deve ser de 15 centímetros.
- Fazer pilhas com altura máxima de 1,2 metro e com inclinação de aproximadamente 5 graus.
- Nunca colocar carga sobre as pilhas.
- No caso de pilhas altas, utilizar espaçamento mínimo de 5 centímetros entre os fardos, com a utilização de sarrafos a cada metro, evitando-se o empilhamento.

Telhas pré-pintadas

Os cuidados de estocagem, movimentação e instalação devem ser redobrados no caso de telhas pré-pintadas.

Montagem

Antes de iniciar a colocação da telha sobre a estrutura, recomenda-se:

- Estudo da estrutura de sustentação (espaçamento, nivelamento, prumo e paralelismo entre os apoios).
- Análise da relação entre comprimento e largura das peças.
- Averiguação do sentido predominante do vento, para iniciar a montagem do lado contrário a ele, indo do beiral em direção à cumeeira.
- No recobrimento lateral com telhas, usar parafusos de costura espaçados no máximo a cada 500 milímetros.
- Os encarregados devem fazer toda a montagem pisando sobre tábuas apoiadas nas telhas. As tábuas devem ser apoiadas nas terças para maior segurança.

Segurança

Recomenda-se a utilização de equipamentos individuais de proteção adequados, obedecendo-se à Norma Regulamentadora NR 18, item 18.8 - "Serviços em Telhados".



ArcelorMittal

Telhas ArcelorMittal - Agosto 2017

Central de Relacionamento:
0800 015 1221
longos.arcelormittal.com