

A Thermo Pipe fabrica tubos aletados na mais diversas configurações, e em diversos tipos de materiais, fabricados em máquinas alimentadas por carros montados sobre barramento, não utilizamos rolos para a alimentação dos tubos o que garante a integridade da superfície e a possibilidade de utilizar tubos com paredes muito finas, sem danificar os tubos permite que seja feita a fixação dos tubos no espelho através de expansão, podemos fabricar tubos sem limite de comprimento, para mais informações entre em contato com nosso departamento técnico.



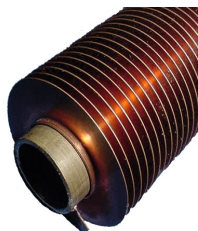
### G-FIN

Utilizados em trocadores de calor que trabalham com temperaturas elevadas, os tubos aletados G-FIN são recomendados para temperatura máxima de até 400°C



### I-FIN

Utilizados em resfriadores e aquecedores onde existam problemas de incrustação, com superfície das aletas lisa, garantem a máxima passagem de fluidos externos sem obstrução.



### L-FIN

Aplicados em equipamentos de refrigeração e aquecimento, com baixa perda de carga e ótima eficiência térmica, é o tubo mais comercializado por não agredir a superfície do tubo



### SEMICORRUGADO

Geralmente utilizados em aquecedores por possuir a área de troca superior aos tubos de aletas lisas, e ter baixo custo de produção.



### TRUFIN

Fabricados de acordo com as normas internacionais os tubos de aletas integrais. Possuem pontas lisas, com aletamento contínuo ou interrompido, são amplamente utilizados em condensadores e evaporadores.



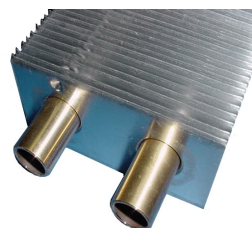
### ELÍPTICO

Utilizados em resfriadores e aquecedores por terem uma capacidade de troca térmica superior aos tubos redondos, são usados em locais pequenos onde não há espaço



### ESPIRALADO PARA CALDEIRA

Os tubos espiralados para caldeira possuem alta eficiência chegando a aumentar em 50% comparado aos tubos lisos, podendo ser fabricado em diversos tipos de materiais e diâmetros.



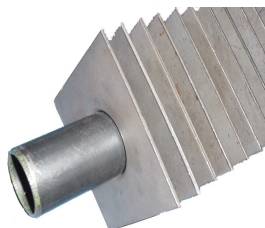
### TUBOS DUPLOS

Utilizados em trocadores de calor que não podem ter uma perda de carga elevada no lado externo, podem ser usados em resfriadores ou aquecedores.



### SOLID FIN

Desenvolvido pela Thermo Pipe para recuperadores que trabalham com altas temperaturas, devido ao seu processo de solda contínua na superfície do tubo.



### ALETAS PARALELAS

Este tipo de aletamento é utilizado em usinas de álcool e economizadores, condensadores e evaporadores por possuir uma área de troca elevada.



### TULIPAS

Os tubos aletados podem ser fabricados com tulipas, curvas, ou conforme amostra, fornecemos somente acessórios, fabricamos componentes conforme desenho.



### ESPIRALADO

Possuem pontas livres sem rebarba com superfície lisa facilitando a perfeita vedação entre tubo e espelho, são largamente usados em compressores de ar.



### TURBULADORES

Fabricados em diversos tipos de materiais e bitolas, são utilizados em trocadores cujo o regime interno dos tubos seja laminar, como uso dos turbuladores o fluido passa a ter um regime turbulento o que melhora a performance



### BLOCOS ALETADOS

Os blocos aletados de alta performance fabricados pela Thermo Pipe são largamente utilizados em aquecedores, resfriadores, condensadores, evaporadores e projetos especiais.

Abaixo segue uma relação de tubos aletados com suas respectivas área de troca térmica, esta tabela é somente uma referência, a Thermo Pipe fabrica tubos aletados de acordo com as especificações de cada cliente.

Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
15,87	30	2,00	-	0,59
15,87	30	2,50	-	0,49
15,87	30	3,00	0,50	0,41
15,87	30	3,50	0,44	0,36
15,87	30	4,00	0,39	0,32
15,87	33	2,00	-	0,75
15,87	33	2,50	-	0,61
15,87	33	3,00	0,65	0,51
15,87	33	3,50	0,57	0,45
15,87	33	4,00	0,50	0,4
15,87	36	2,00	-	0,91
15,87	36	2,50	-	0,74
15,87	36	3,00	0,82	0,62
15,87	36	3,50	0,71	0,54
15,87	36	4,00	0,63	0,48

Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
17,2	33	2,00	-	0,72
17,2	33	2,50	-	0,58
17,2	33	3,00	0,61	0,5
17,2	33	3,50	0,53	0,43
17,2	33	4,00	0,47	0,39
17,2	36	2,00	-	0,88
17,2	36	2,50	-	0,72
17,2	36	3,00	0,77	0,61
17,2	36	3,50	0,67	0,53
17,2	36	4,00	0,59	0,47
17,2	39	2,00	-	1,06
17,2	39	2,50	-	0,86
17,2	39	3,00	0,95	0,72
17,2	39	3,50	0,83	0,63
17,2	39	4,00	0,73	0,53

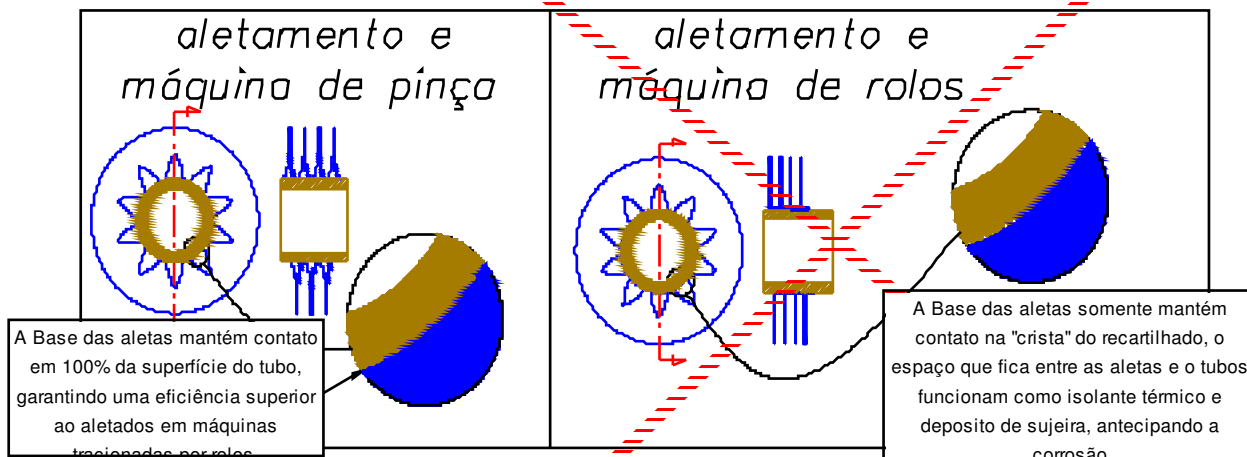
Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
19,05	36	2,00	-	0,84
19,05	36	2,50	-	0,68
19,05	36	3,00	0,71	0,58
19,05	36	3,50	0,62	0,50
19,05	36	4,00	0,55	0,45
19,05	38	2,00	-	0,95
19,05	38	2,50	-	0,77
19,05	38	3,00	0,82	0,66
19,05	38	3,50	0,72	0,57
19,05	38	4,00	0,63	0,51
19,05	40	2,00	-	1,08
19,05	40	2,50	-	0,87
19,05	40	3,00	0,95	0,74
19,05	40	3,50	0,82	0,64
19,05	40	4,00	0,73	0,57

Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
21,3	38	2,00	-	0,89
21,3	38	2,50	-	0,73
21,3	38	3,00	0,74	0,62
21,3	38	3,50	0,64	0,54
21,3	38	4,00	0,57	0,48
21,3	43	2,00	-	1,21
21,3	43	2,50	-	0,98
21,3	43	3,00	1,05	0,83
21,3	43	3,50	0,92	0,72
21,3	43	4,00	0,81	0,64
21,3	48	2,00	-	2,10
21,3	48	2,50	-	1,69
21,3	48	3,00	1,42	1,07
21,3	48	3,50	1,23	0,93
21,3	48	4,00	1,06	0,82

Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
25,4	45	2,00	-	1,22
25,4	45	2,50	-	0,99
25,4	45	3,00	1,01	0,84
25,4	45	3,50	0,88	0,73
25,4	45	4,00	0,78	0,65
25,4	51	2,00	-	0,68
25,4	51	2,50	-	1,36
25,4	51	3,00	1,46	1,14
25,4	51	3,50	1,26	0,99
25,4	51	4,00	1,12	0,88
25,4	57	2,00	-	2,19
25,4	57	2,50	-	1,77
25,4	57	3,00	1,96	1,48
25,4	57	3,50	1,71	1,29
25,4	57	4,00	1,51	1,13

Ø DO TUBO	Ø ALETADO	PASSO	ÁREA/M (ALETAS CORRUGADA)	ÁREA/M (ALETAS LISAS)
26,9	47	3,00	-	0,90
26,9	47	3,50	-	0,79
26,9	47	4,00	0,83	0,70
26,9	47	4,50	0,75	0,63
26,9	47	5,00	0,68	0,57
26,9	54	3,00	-	1,27
26,9	54	3,50	-	1,11
26,9	54	4,00	1,24	0,96
26,9	54	4,50	1,11	0,88
26,9	54	5,00	1,00	0,80
26,9	60	3,00	-	1,60
26,9	60	3,50	-	1,42
26,9	60	4,00	1,66	1,25
26,9	60	4,50	1,46	1,12
26,9	60	5,00	1,34	1,00

**Obs.: MUITO CUIDADO COM ALETAMENTOS EM MAQUINAS QUE TRACIONAM OS TUBOS ATRAVÉS DE ROLOS** Todos os aletamentos feitos na Thermo Pipe utilizam máquinas que trabalham com pinças, máquinas que trabalham com rolos para o arraste do tubo, danificam a superfície externas dos mesmos ( recartilhado e ovalização ), sendo necessário lixar as pontas dos tubos após o aletamento para a fixação nos espelhos o que acarreta a perda de parede e dificulta a expansão dos nos espelhos, podendo gerar vazamentos, além de ocorrer incrustação de sujeira e perda de eficiência na troca térmica devido ao recartilhado que fica na superfície do tubo em todo o seu comprimento, acarretando também em uma oxidação ( Ferrugem ) prematura, diminuindo muito a vida útil do tubo.



## FOLHA PARA CONSULTA DE TUBOS ALETADOS

Empresa: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Por favor preencher como maior numero de informações possível.

Quantidade \_\_\_\_\_

Material dos tubos \_\_\_\_\_

Comprimento do tubo ( A ): \_\_\_\_\_

diâmetro ou dimensão do tubo ( B ): \_\_\_\_\_

Parede do tubo ( C ): \_\_\_\_\_

Pontas lisa ( D / E ): \_\_\_\_\_

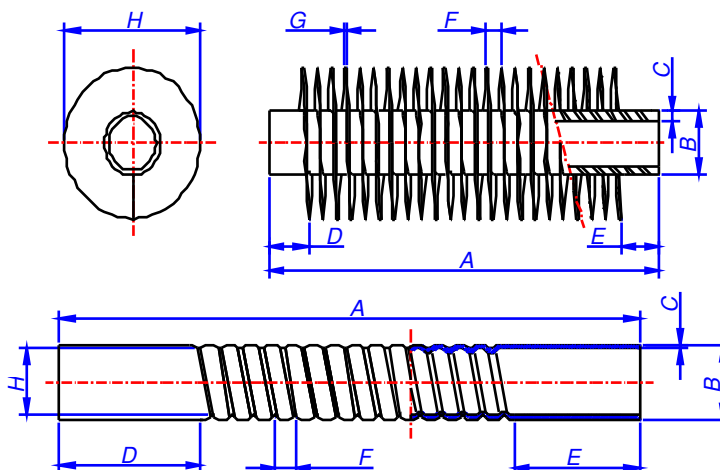
Material das aletas \_\_\_\_\_

Passo das aletas ( F ): \_\_\_\_\_

Espessura das aletas ( G ): \_\_\_\_\_

Diâmetro ou dimensão do aletado ( H ): \_\_\_\_\_

- Tipo de Aletamento :  G-fin  L-fin  I-fin  Semicorrugado  Tru-fin  
 Espiralado  Duplo  Aletas paralelas  Solid-fin



Reservamos-nos o direito de alterar este catálogo sem autorização prévia

## FOLHA PARA CONSULTA DE TUBOS ALETADOS ELÍPTICOS

Empresa: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

Por favor preencher como maior numero de informações possível.

Quantidade \_\_\_\_\_

Material dos tubos \_\_\_\_\_

Comprimento do tubo ( A ): \_\_\_\_\_

Parede do tubo ( C ): \_\_\_\_\_

Pontas lisa ( D / E ): \_\_\_\_\_

Material das aletas \_\_\_\_\_

Passo das aletas ( F ): \_\_\_\_\_

