

# Energy Series™



BY TSUBAKI

Feita nos E.U.A.



## Potência e Desempenho para Operações em Campo Petrolífero



American  
Petroleum  
Institute

Licença N°  
7F-0016



Produzido na unidade Tsubaki E.U.A.

# Energy Series™

## Quando a Potência é Levada em Conta

Alta produtividade, altas velocidades, altas cargas de impacto e alto carregamento cíclico no campo petrolífero submetem a corrente de roletas a grandes exigências. Conte com a Série Energia da Tsubaki.

A corrente que você necessita para manter sua operação sem acidentes.

## Projetada para auto desempenho.

A Tsubaki incorpora desempenho em cada corrente da Série Energia. Utilizamos aço da mais alta qualidade, manufacturamos todas as peças dentro de rigorosas tolerâncias e provemos os mais eficazes processos de tratamento térmico, maximizamos assim a resistência à tração e a resistência à carga de impacto. Isso significa uma corrente de longa duração nas mais rigorosas aplicações.



A Tsubaki oferece uma ampla série de 80 a 240 e até 10 fileiras de largura – fabricadas em nossa instalação de Holyoke, Mass. EUA. Com uma equipe altamente qualificada e um extenso estoque, garantimos um prazo menor de entrega.



A parte central mais larga suporta altas cargas de impacto.

As chavetas Z garante uma ótima fixação minimizam a vibração e maximiza a vida, e permitem fáceis montagens e desmontagens no campo.





## Pinos mais resistente garante vida mais longa da corrente

Utilizações em perfuração geram muita tensão nos pinos e o desgaste do pino pode causar falha prematura da corrente. Os pinos da Série Energia são feitos de materiais especiais, retificados com precisão para assegurar um encaixe perfeito, e tratados termicamente através de um processo especial. Isto resulta em pinos robustos e endurecidos de lado a lado que aumentam a resistência à fadiga e permitem que a corrente suporte cargas de impacto.

## Orifícios trabalhados para um contato mais suave

Fissuras de fadiga podem se originar de imperfeições nos orifícios da chapa. As correntes da Série Energia são fabricadas voltadas para minimizar imperfeições. Após o tratamento térmico, os orifícios das chapas laterais são trabalhados para conferir uma tensão residual compressiva e criar superfícies no orifício extremamente suaves, as quais maximizam a resistência à fadiga.

## Submetidas a uma pré-tensionamento

Todas as correntes são submetidas a uma pré-tensionamento para assegurar distribuição uniforme de carga e minimizar a dilatação inicial. O que resulta na melhor operação imediatamente após a instalação e durante toda a vida da corrente.



Chapas do elo submetidas a jateamento de partículas aumentam a resistência à fadiga



Orifícios trabalhados com tolerâncias mais rigorosas e encaixe mais suave

## Elos especiais

As chapas do elo da Série Energia possuem a parte central mais larga, local onde suporta maior cargas de impacto. A resistência adicional na chapa cria um elo rígido com menor desvio sob carga. As chapas centrais são compensadas por afastamento, criando um encaixe que permite corte e montagem rápidos e maximiza a resistência da corrente. Os elos compartilham a carga igualmente, criando uma alta resistência à fadiga e vida mais longa da corrente.



## Fabricado com melhorias nas buchas e roletes

Rolete e bucha representam partes significativas na vida da corrente. Cada corrente da Série Energia utilizam roletes que são feitos de aço de alta qualidade com tratamento térmico especial e submetido ao jateamento de partículas. A Série Energia apresentam buchas especiais para tamanhos grandes e buchas de precisão para tamanhos pequenos. Ambos os tipos de buchas são fabricadas para ser as mais precisas visando operações suaves e de longa duração.



## A lubrificação a quente por imersão.

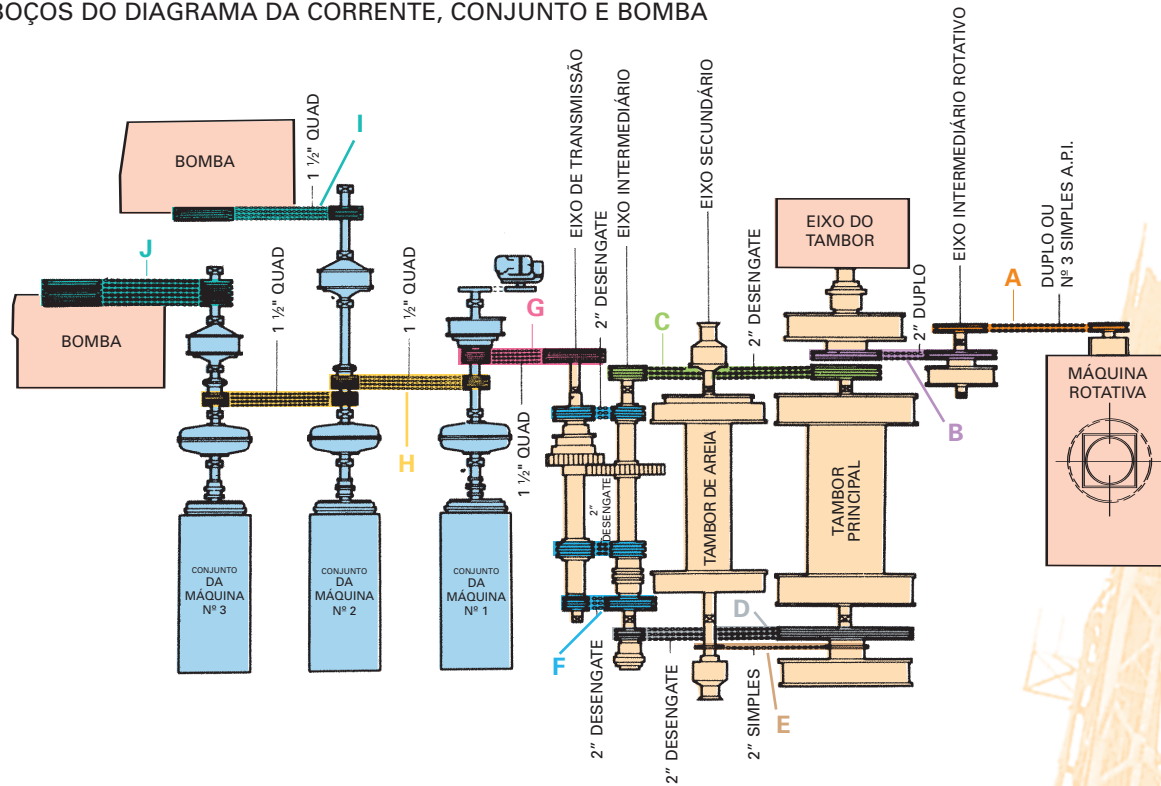
O ultimo passo da fabricação antes das correntes serem expedidas é um dos mais importantes. A Tsubaki mergulha cada corrente em lubrificante a quente que promove uma melhor aplicação em relação a lubrificação convencional de superfície. Este processo especial direciona a lubrificação onde ela é necessária (no pino e na bucha) prolongando a vida útil da corrente.



# Energy Series™

Projetada especificamente para trabalhar onde você necessita

ESBOÇOS DO DIAGRAMA DA CORRENTE, CONJUNTO E BOMBA



Potência do equipamento

	Transmissão por Corrente	4000	3000	2000	1500	1000	750	500
<b>A</b>	<b>Mesa Rotativa</b>	160-2	160-2	160-2	160-2	140-2	140-2	140-1
<b>B</b>	<b>Eixo Intermediário Rotativo</b>	160-2	160-2	160-2	160-2	140-2	140-2	140-1
<b>C</b>	<b>Tambor Alto</b>	240-3	200H-3	160-4	160-3	140-3	160-2	120-3
<b>D</b>	<b>Tambor Baixo</b>	240-3	200H-3	160-4	160-3	140-3	160-2	120-3
<b>E</b>	<b>Eixo Secundário</b>	160-2	160-2	160-2	160-1	160-1	160-1	140-1
<b>F</b>	<b>Transmissão</b>	140-8	160-4	160-4	160-3	140-2	140-2	120-1
<b>G</b>	<b>Entrada dos Esboços</b>	140-8	200H-3	160-3	140-3	140-2	140-2	120-2
<b>H</b>	<b>Conjunto</b>	140-8	120-8	120-6	120-4	120-3	100-4	100-3
<b>I &amp; J</b>	<b>Transmissões da Bomba de Lama</b>	140-8	120-8	120-8	120-6	120-4	100-6	100-4
				120-6	120-4	120-3	100-4	100-3

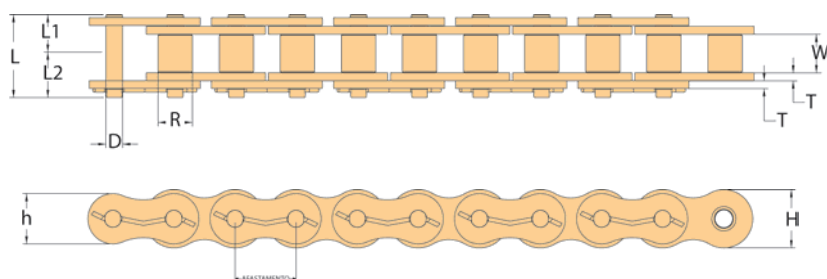
## Dimensões da Corrente de Uma Única Fileira da Série Energia

Todas as unidades são em polegadas a menos que indicadas de outro modo.

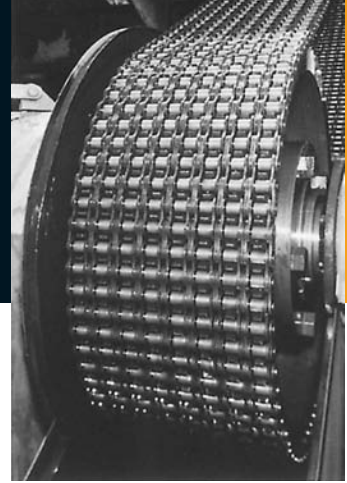
Corrente												
N°	Passo	L1	L2	L	D	R	W	h	H	T	ATS <sup>1</sup>	WPF <sup>2</sup>
80	1.000	0.640	0.758	1.398	0.312	0.625	0.625	0.819	0.949	0.125	17,600	1.79
100	1.250	0.778	0.900	1.678	0.375	0.750	0.750	1.025	1.185	0.156	27,300	2.68
120	1.500	0.980	1.138	2.118	0.437	0.875	1.000	1.228	1.425	0.187	39,700	3.98
140	1.750	1.059	1.248	2.307	0.500	1.000	1.000	1.433	1.661	0.219	52,900	5.03
160	2.000	1.254	1.451	2.705	0.562	1.125	1.250	1.638	1.898	0.250	68,300	6.79
180	2.250	1.404	1.671	3.075	0.687	1.406	1.406	1.843	2.134	0.281	80,500	9.04
200	2.500	1.535	1.764	3.299	0.781	1.562	1.500	2.047	2.374	0.312	105,800	11.08
240	3.000	1.886	2.185	4.071	0.937	1.875	1.875	2.457	2.850	0.375	154,300	16.46
80H	1.000	0.720	0.823	1.543	0.312	0.625	0.625	0.819	0.949	0.156	20,900	2.08
100H	1.250	0.858	0.965	1.823	0.375	0.750	0.750	1.025	1.185	0.187	32,000	3.17
120H	1.500	1.061	1.203	2.264	0.437	0.875	1.000	1.228	1.425	0.219	43,000	4.38
140H	1.750	1.138	1.303	2.441	0.500	1.000	1.000	1.433	1.661	0.250	56,200	5.54
160H	2.000	1.337	1.514	2.851	0.562	1.125	1.250	1.638	1.898	0.281	71,700	7.35
180H	2.250	1.486	1.734	3.220	0.687	1.406	1.406	1.843	2.134	0.312	80,500	9.60
200H	2.500	1.689	1.894	3.583	0.781	1.562	1.500	2.047	2.374	0.375	125,700	12.33
264	2.500	1.686	1.965	3.651	0.875	1.562	1.500	2.047	2.366	0.375	125,000	12.47
240H	3.000	2.157	2.453	4.610	0.937	1.875	1.875	2.457	2.850	0.500	198,400	19.54

ATS<sup>1</sup> = Média da Resistência à Tração (lbs.)

WPF<sup>2</sup> = Peso Aproximado Por Pé (lbs./ft.)



# Energy Series™

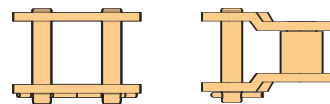
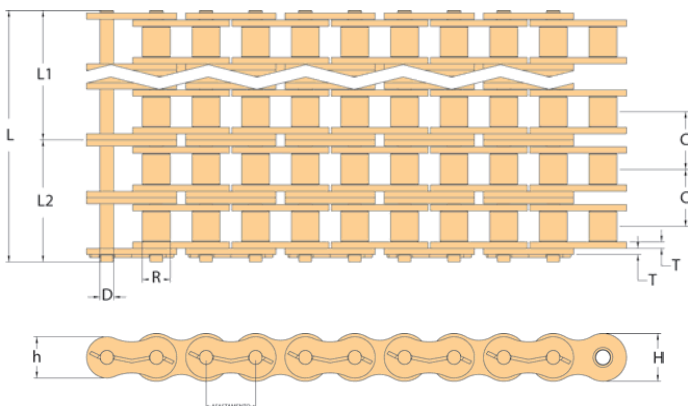


## Dimensões da Corrente de Fileiras Múltiplas da Série Energia

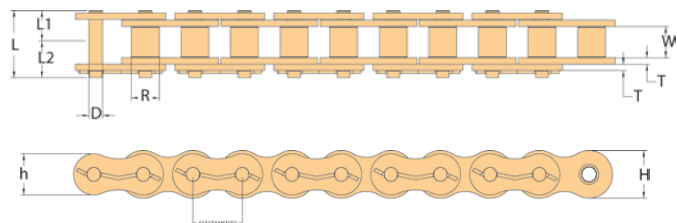
Corrente Nº	Passo											Fileiras							
		L1	L2	L	D	R	W	h	H	C	T	2		3					
		L1	L2	L	D	R	W	h	H	C	T	L1	L2	ATS¹	WPF²	L1	L2	ATS¹	WPF²
80	1.000	0.640	0.758	1.398	0.312	0.625	0.625	0.819	0.949	1.153	0.125	1.217	1.335	35,200	3.54	1.793	1.911	52,800	5.30
100	1.250	0.778	0.900	1.678	0.375	0.750	0.750	1.025	1.185	1.408	0.156	1.482	1.604	54,600	5.27	2.186	2.308	81,900	7.91
120	1.500	0.980	1.138	2.118	0.437	0.875	1.000	1.228	1.425	1.789	0.187	1.875	2.033	71,880	7.86	2.769	2.927	107,820	11.78
140	1.750	1.059	1.248	2.307	0.500	1.000	1.000	1.433	1.661	1.924	0.219	2.021	2.210	94,370	9.97	2.983	3.172	141,550	14.92
160	2.000	1.254	1.451	2.705	0.562	1.125	1.250	1.638	1.898	2.305	0.250	2.407	2.604	136,600	13.47	3.559	3.756	204,900	20.17
180	2.250	1.404	1.671	3.075	0.687	1.406	1.406	1.843	2.134	2.592	0.281	2.700	2.967	161,000	17.82	3.996	4.263	241,500	25.68
200	2.500	1.535	1.764	3.299	0.781	1.562	1.500	2.047	2.374	2.817	0.312	2.944	3.173	211,600	21.93	4.352	4.581	317,400	32.94
240	3.000	1.886	2.185	4.071	0.937	1.875	1.875	2.457	2.850	3.458	0.375	3.615	3.914	308,600	32.32	5.344	5.643	462,900	48.11
80H	1.000	0.720	0.823	1.543	0.312	0.625	0.625	0.819	0.949	1.283	0.156	1.362	1.465	41,800	4.15	2.003	2.106	62,700	6.21
100H	1.250	0.858	0.965	1.823	0.375	0.750	0.750	1.025	1.185	1.539	0.187	1.628	1.735	64,000	6.07	2.397	2.504	96,000	9.10
120H	1.500	1.061	1.203	2.264	0.437	0.875	1.000	1.228	1.425	1.924	0.219	2.023	2.165	71,880	8.67	2.985	3.127	107,820	12.99
140H	1.750	1.138	1.303	2.441	0.500	1.000	1.000	1.433	1.661	2.055	0.250	2.166	2.331	94,370	11.01	3.193	3.358	141,550	16.48
160H	2.000	1.337	1.514	2.851	0.562	1.125	1.250	1.638	1.898	2.437	0.281	2.556	2.733	143,400	14.64	3.774	3.951	215,100	21.93
180H	2.250	1.486	1.734	3.221	0.687	1.406	1.406	1.843	2.134	2.722	0.312	2.847	3.095	161,000	19.20	4.208	4.456	241,500	28.80
200H	2.500	1.689	1.894	3.583	0.781	1.562	1.500	2.047	2.374	3.083	0.375	3.231	3.436	207,260	24.51	4.772	4.977	310,890	36.81
264	2.500	1.686	1.965	3.651	0.875	1.562	1.500	2.047	2.366	3.083	0.375	3.228	3.507	250,000	24.93	4.769	5.048	375,000	37.32
240H	3.000	2.157	2.453	4.610	0.937	1.875	1.875	2.457	2.850	3.985	0.500	4.150	4.446	304,280	38.47	6.142	6.438	456,420	57.33

ATS¹ = Média da Resistência à Tração (lbs.)

WPF² = Peso Aproximado Por Pé (lbs./ft.)

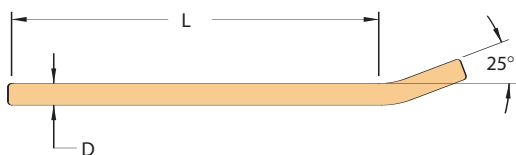


Elos de emenda e de redução também estão disponíveis



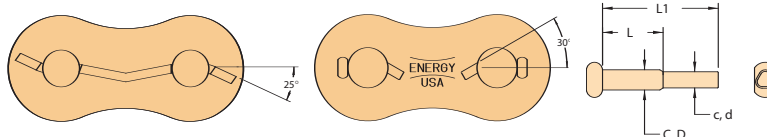
**Dimensões da Chaveta Z**

	80	100	120	140	160	180	200
D	0.090	0.090	0.110	0.146	0.146	0.185	0.185
L	1.500	1.870	2.230	2.600	2.970	3.380	3.750


**Dimensões da Chaveta T**

264 / 240

C	0.245
D	0.237
c	0.230
d	0.215
L	0.745
L1	1.435



Todas as unidades são em polegadas amens que indicadas de outro modo.

4				5				6				8				10			
L1	L2	ATS¹	WPF²	L1	L2	ATS¹	WPF²	L1	L2	ATS¹	WPF²	L1	L2	ATS¹	WPF²	L1	L2	ATS¹	WPF²
2.370	2.488	70,400	7.06	2.946	3.064	88,000	8.81	3.523	3.641	105,600	10.57	4.676	4.794	140,800	14.08	5.829	5.947	176,000	17.59
2.890	3.012	109,200	10.55	3.594	3.716	136,500	13.12	4.298	4.420	163,800	15.78	5.706	5.828	218,400	21.01	7.114	7.236	273,000	26.24
3.664	3.822	143,760	15.70	4.558	4.716	179,700	19.59	5.453	5.611	215,640	23.49	7.242	7.400	287,520	31.28	9.031	9.189	359,400	39.07
3.945	4.134	188,740	19.16	4.907	5.096	235,920	24.84	5.869	6.058	283,110	29.77	7.793	7.982	377,490	40.38	9.717	9.906	471,870	50.99
4.712	4.909	273,200	26.92	5.864	6.061	341,500	33.53	7.017	7.214	409,800	40.27	9.322	9.519	546,400	53.62	11.627	11.824	683,000	66.97
5.292	5.559	322,000	34.20	6.588	6.855	402,500	42.73	7.884	8.151	483,000	51.25	10.476	10.743	644,000	68.30	13.068	13.335	805,000	85.35
5.761	5.990	423,200	43.79	7.169	7.398	529,000	54.64	8.578	8.807	634,800	65.58	11.395	11.624	846,400	87.37	14.212	14.441	1,058,000	109.16
7.073	7.372	617,200	63.90	8.802	9.101	771,500	79.70	10.531	10.830	925,800	95.49	13.989	14.288	1,234,400	127.08	—	—	—	—
2.645	2.748	83,600	8.27	3.286	3.389	104,500	10.33	3.928	4.031	125,400	12.39	5.211	5.314	167,200	16.51	6.494	6.597	209,000	20.63
3.167	3.274	128,000	12.13	3.936	4.043	160,000	15.16	4.706	4.813	192,000	18.19	6.245	6.352	256,000	24.25	7.784	7.891	320,000	30.31
3.947	4.089	143,760	17.31	4.909	5.051	179,700	21.63	5.871	6.013	215,640	25.95	7.795	7.937	287,520	34.59	9.719	9.861	359,400	43.23
4.221	4.386	188,730	21.95	5.248	5.413	235,910	27.42	6.276	6.441	283,090	32.89	8.331	8.496	377,450	43.83	10.386	10.551	471,810	54.77
4.993	5.170	286,800	29.22	6.211	6.388	358,500	36.51	7.430	7.607	430,200	43.80	9.867	10.044	573,600	58.38	12.304	12.481	717,000	72.96
5.569	5.817	322,000	38.40	6.930	7.178	402,500	48.00	8.291	8.539	483,000	57.60	11.013	11.261	644,000	76.80	13.735	13.983	805,000	96.00
6.314	6.519	502,800	49.11	7.855	8.060	628,500	61.41	9.397	9.602	754,200	73.71	12.480	12.685	1,005,600	98.31	15.563	15.768	1,257,000	122.91
6.311	6.590	500,000	49.81	7.852	8.131	625,000	62.30	9.394	9.673	750,000	74.79	12.477	12.756	1,000,000	99.77	—	—	—	—
8.135	8.431	793,600	76.19	10.127	10.423	992,000	95.05	12.120	12.416	1,190,400	113.91	16.105	16.401	1,587,200	151.63	—	—	—	—





- Obtém melhor desempenho no equipamento
- Maior produtividade
- Reduz o período e os custos de manutenção



## Engrenagens para o Campo Petrolífero

O desempenho do sistema depende da interação corrente/engrenagem. Certifique-se de que suas engrenagens estão em boas condições como as sua corrente. Somente a Tsubaki oferece a fabricação da corrente e da engrenagem de alta qualidade que trabalharão em conjunto resultando em uma vida mais longa e mais valor de sua operação.

Ponha dentes autênticos em sua operação com os Dentes de Roda da Série Energia



**Sede Corporativa**  
**U.S. Tsubaki, Inc.**  
301 E. Marquardt Drive  
Wheeling, IL 60090  
Tel: (800) 323-7790  
Tel: (847) 459-9500  
Fax: (847) 459-9515  
Web Site: [www.ustsubaki.com](http://www.ustsubaki.com)



**Divisão de Corrente de Roletes**  
**U.S. Tsubaki, Inc.**  
821 Main Street  
Holyoke, MA 01040  
Tel: (800) 628-9037  
Tel: (413) 536-1576  
Fax: (413) 534-8239



**Dallas, TX**  
**Robco, Inc.**  
1523 Crescent Drive  
Carrollton, TX 75006  
Tel: (800) 444-7609  
Tel: (972) 242-3300  
Fax: (972) 245-2328



**Tsubaki Brasil Rep. Com. Ltda**  
Rua Pamplona, 1018 CJ. 73/74  
São Paulo - Brasil  
Tel: 55-11-3253-5656  
Fax: 55-11-3253-3384  
E-mail: [tsubaki@tsubaki.ind.br](mailto:tsubaki@tsubaki.ind.br)

### Distribuído Por:

NOTA: DE ACORDO COM A POLÍTICA DA TSUBAKI, INC. EM MELHORAR CONSISTENTEMENTE SEUS PRODUTOS, AS ESPECIFICAÇÕES NESTE CATÁLOGO ESTÃO SUJEITAS A ALTERAÇÃO SEM AVISO.