

CATÁLOGO

// DE

PRODUCTOS



Quem somos?

A **ETM Linear Motion** é uma empresa especializada em soluções para **movimentação linear e rotativa.**

Sua equipe de engenharia se destaca por sua experiência neste segmento, propondo **soluções adequadas, produtos com tecnologia avançada e suporte técnico de acordo com cada projeto.**

Com um amplo e diversificado estoque, suas instalações estão localizados na região Sul do país, na cidade de Araquari/SC, **atendendo todo território do Brasil com entrega imediata.**

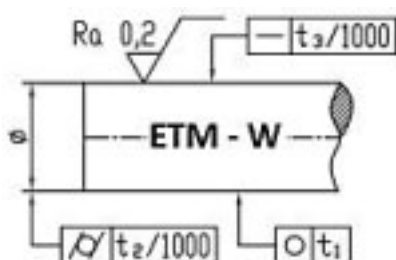
Eixos Retificados

A EMOV Brasil distribui com exclusividade os eixos retificados da marca ETM Linear Motion.

São utilizados como guias lineares, para rolamentos lineares ou como pinos guias. Perfeitamente beneficiáveis, pois a dureza é superficial.

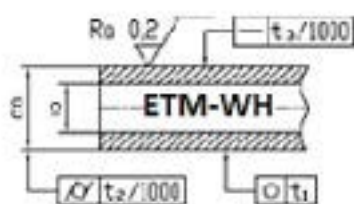
Os eixos retificados são temperados por indução, de aços selecionados e rigorosamente controlados. A dureza e a qualidade das superfícies garantem excelentes condições para os movimentos longitudinais dos rolamentos, fornecidos com tolerância, ou conforme projeto do cliente.

Eixos retificados maciços no sistema métrico (ETM-W)



Shaft Diameter	Weight	Standard length	Surface hardening depth SHD	Roundness (circularity) t1	Parallelism (cylindricity) t2	Straightness t3	Standard tolerance ISO h6
mm	kg/m	mm	mm	máx mm	máx mm	kg/m	mm
4	0.10	4000	0.4 + 0.4	4	6	0.30	0/ -8
5	0.15	4000	0.4 + 0.4	4	6	0.25	0/ -8
6	0.22	6000	0.4 + 0.4	4	6	0.25	0/ -8
8	0.39	6000	0.4 + 0.4	4	6	0.20	0/ -9
10	0.62	6000	0.4 + 0.4	4	6	0.20	0/ -9
12	0.89	6000	0.6 + 0.6	5	8	0.20	0/ -11
14	1.21	6000	0.6 + 0.6	5	8	0.20	0/ -11
15	1.39	6000	0.6 + 0.6	5	8	0.20	0/ -11
16	1.58	6000	0.6 + 0.6	5	8	0.20	0/ -11
20	2.46	6000	0.9 + 0.8	6	9	0.20	0/ -13
25	3.85	6000	0.9 + 0.8	6	9	0.15	0/ -13
30	5.55	6000	0.9 + 0.8	6	9	0.15	0/ -13
35	7.55	6000	1.5 + 1.3	7	11	0.15	0/ -16
40	9.86	6000	1.5 + 1.3	7	11	0.15	0/ -16
45	12.48	6000	1.5 + 1.3	7	11	0.15	0/ -16
50	15.41	6000	1.5 + 1.3	7	11	0.15	0/ -16
60	22.20	6000	2.2 + 1.6	8	13	0.15	0/ -19
70	30.20	6000	2.2 + 1.6	8	13	0.15	0/ -19
80	39.44	6000	2.2 + 1.6	8	13	0.15	0/ -19
90	49.92	6000	2.2 + 1.6	10	15	0.15	0/ -22
100	61.62	6000	3.2 + 2.0	10	15	0.15	0/ -22

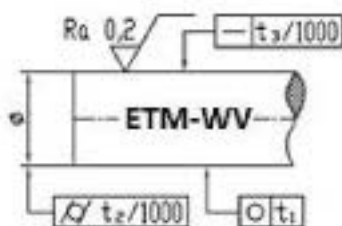
Tubos Retificados Endurecidos por Indução (ETM-WH)



Outside Diameter OD	Inside Diameter ID	Weight	Standard length	Surface hardening depth SHD	Roundness (circularity) t1	Parallelism (cylindricity) t2	Straightness t3	Standard tolerance ISO h6
mm	mm	kg/m	mm	mm	máx um	máx um	máx mm/m	um
16	7	1.28	6000	0.4 + 0.4	5	8	0.20	0/ -11
20	14	1.25	6000	0.6 + 0.5	6	9	0.20	0/ -13
25	15	2.47	6000	0.8 + 0.8	6	9	0.15	0/ -13
30	18	3.55	6000	0.9 + 0.8	6	9	0.15	0/ -13
40	28	5.03	6000	1.2 + 1.1	7	11	0.15	0/ -16
40	26	5.70	6000	1.2 + 1.1	7	11	0.15	0/ -16
50	30	9.87	6000	1.5 + 1.2	7	11	0.15	0/ -16

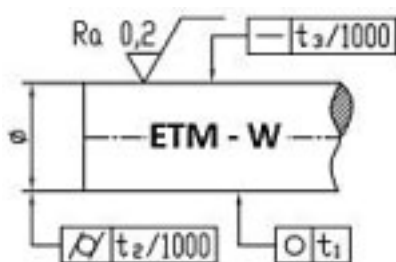
Outside Diameter OD	Inside Diameter ID	Weight	Standard length	Surface hardening depth SHD	Roundness (circularity) t1	Parallelism (cylindricity) t2	Straightness t3	Standard tolerance ISO h6
mm inch	mm inch	kg/m	inch	inch	máx inch	máx inch	máx in/ft	inch
15.875 5/8	6.35 0.25	1.30	236.22	0.024 + 0.020	0.000197	0.000315	0.00246	-0.0005/ -0.001
19.05 3/4	11.125 0.438	1.48	236.22	0.035 + 0.032	0.000236	0.000354	0.00246	-0.0005/ -0.001
25.4 1	15.494 0.61	2.50	236.22	0.035 + 0.032	0.000236	0.000354	0.00185	-0.0005/ -0.001
31.75 1¼	18.288 0.72	4.15	236.22	0.035 + 0.032	0.000236	0.000354	0.00185	-0.0005/ -0.001
38.1 1½	22.606 0.89	5.80	236.22	0.047 + 0.043	0.000276	0.000433	0.00185	-0.0006/ -0.011
50.8 2	31.75 1.25	9.69	236.22	0.059 + 0.043	0.000276	0.000433	0.00185	-0.0006/ -0.013

Eixos Retificados maciços com a superfície cromada (ETM-WV)



Shaft Diameter $\varnothing$	Weight	Standard length	Surface hardening depth SHD	Roundness (circularity) t_1	Parallelism (cylindricity) t_2	Straightness t_3	Standard tolerance ISO h7
mm	kg/m	mm	mm	máx um	máx um	máx mm/m	um
4	0.10	4000	0.4 + 0.4	5	10	0.30	0/ -12
5	0.15	4000	0.4 + 0.4	5	10	0.25	0/ -12
6	0.22	6000	0.4 + 0.4	5	10	0.25	0/ -12
8	0.39	6000	0.4 + 0.4	6	10	0.20	0/ -15
10	0.62	6000	0.4 + 0.4	6	10	0.20	0/ -15
12	0.89	6000	0.6 + 0.6	8	12	0.20	0/ -18
14	1.21	6000	0.6 + 0.6	8	12	0.20	0/ -18
15	1.39	6000	0.6 + 0.6	8	12	0.20	0/ -18
16	1.58	6000	0.6 + 0.6	8	12	0.20	0/ -18
20	2.46	6000	0.9 + 0.8	9	12	0.20	0/ -21
25	3.85	6000	0.9 + 0.8	9	12	0.15	0/ -21
30	5.55	6000	0.9 + 0.8	9	12	0.15	0/ -21
35	7.55	6000	1.5 + 1.3	11	15	0.15	0/ -25
40	9.86	6000	1.5 + 1.3	11	15	0.15	0/ -25
45	12.48	6000	1.5 + 1.3	11	15	0.15	0/ -25
50	15.41	6000	1.5 + 1.3	11	15	0.15	0/ -25
60	22.20	6000	2.2 + 1.6	13	15	0.15	0/ -30
70	30.20	6000	2.2 + 1.6	13	15	0.15	0/ -30
80	39.44	6000	2.2 + 1.6	13	15	0.15	0/ -30
90	49.92	6000	2.2 + 1.6	15	18	0.15	0/ -35
100	61.62	6000	3.2 + 2.0	15	18	0.15	0/ -35

Eixos Retificados maciços com sistema americano (ETM-W)



Shaft Diameter $\varnothing$		Weight		Standard length	Surface hardening depth SHD	Roundness (circularity) t_1	Parallelism (cylindricity) t_2	Straightness t_3	Standard tolerance Class *L*
mm	inch	mm	inch	km/m	inch	máx inch	máx inch	máx in/ft	inch
6.35	1/4	0.25		236.22	0.016 + 0.016	0.00016	0.00023	0.00308	-0.0005/ -0.001
9.525	3/8	0.56		236.22	0.016 + 0.016	0.00016	0.00023	0.00246	-0.0005/ -0.001
12.7	1/2	0.99		236.22	0.024 + 0.024	0.00020	0.00031	0.00246	-0.0005/ -0.001
15.875	5/8	1.55		236.22	0.024 + 0.024	0.00020	0.00031	0.00246	-0.0005/ -0.001
19.05	3/4	2.25		236.22	0.035 + 0.032	0.00024	0.00035	0.00246	-0.0005/ -0.001
22.225	7/8	3.04		236.22	0.035 + 0.032	0.00024	0.00035	0.00185	-0.0005/ -0.001
25.4	1 1/4	3.98		236.22	0.035 + 0.032	0.00024	0.00035	0.00185	-0.0005/ -0.001
28.575	1 3/8	5.03		236.22	0.035 + 0.032	0.00024	0.00035	0.00185	-0.0005/ -0.001
31.75	1 1/2	6.21		236.22	0.059 + 0.051	0.00028	0.00035	0.00185	-0.0005/ -0.001
34.925	1 5/8	7.52		236.22	0.059 + 0.051	0.00028	0.00043	0.00185	-0.0005/ -0.001
38.1	1 3/4	8.94		236.22	0.059 + 0.051	0.00028	0.00043	0.00185	-0.0006/ -0.011
44.45	1 3/4	12.17		236.22	0.059 + 0.051	0.00028	0.00043	0.00185	-0.0006/ -0.011
50.8	2	15.90		236.22	0.087 + 0.063	0.00028	0.00043	0.00185	-0.0006/ -0.013
57.15	2 1/4	20.13		236.22	0.087 + 0.063	0.00031	0.00051	0.00185	-0.0007/ -0.015
63.5	2 1/2	24.85		236.22	0.087 + 0.063	0.00031	0.00051	0.00185	-0.0007/ -0.015
76.2	3	35.78		236.22	0.087 + 0.063	0.00031	0.00051	0.00185	-0.0008/ -0.017
88.9	3 1/2	48.70		236.22	0.087 + 0.063	0.00039	0.00059	0.00185	-0.0010/ -0.020
101.6	4	63.61		236.22	0.0126 + 0.079	0.00039	0.00059	0.00185	-0.0012/ -0.024

Propriedades do Material*

Material	Aço ligado Cf53
Dureza Superficial	62 +/- 2 HRC
Rugosidade	Ra < 0,2 um
Tolerância Superficial	h6
Bitolas	De 04 a 100mm
Comprimento	até 6000mm
Processo de Fabricação	Retifica
Tratamento Térmico Sup	Tempera Parcial por indução
Profundidade Têmpera	Distância da superfície do aço até onde a dureza é 80% da superficial, conforme ISO 13012
Composição Química (CF53) [% por peso]	C: 0,5-0,57, Si:0,15-0,35, Mn: 0,4-0,7, P: máx: 0,025, S: máx. 0,035
Resistência à Tração (Rm)	610 - 760 N/mm ²

***Estas propriedades foram extraídas do certificado de inspeção do material emitido pelo fabricante, o qual pode ser solicitado à um de nossos colaboradores.**



Vantagens da utilização dos Eixos Retificados ETM:

1. Baixo custo em relação à outros mecanismos de movimentação linear, o que promove um ótimo custo-benefício;
2. A capacidade de carga que os eixos retificados podem suportar é adequada para dispositivos e equipamentos que não exijam cargas muito elevados;
3. Devido à baixa rugosidade o atrito gerado é diminuído favorecendo o deslocamento, além disso evita-se desta forma a falha breve por fadiga, aumentando-se a segurança;
4. A alta dureza superficial do material permite obter mais confiabilidade para o seu sistema;
5. A versatilidade de tamanhos e bitolas diferentes permite que os eixos retificados atendam as mais diversas necessidades;
6. Racionalização de processos para obtenção de componentes similares com as mesmas propriedades mecânicas;

Aplicações dos Eixos



1. Pinos extratores utilizados em moldes de matrizes;
2. Cilindros e pistões pneumáticos;
3. Atuadores lineares;
4. Máquinas 3D;
5. Máquinas de cortes de isopor, vidro, MDF e papelão;
6. Router CNC;

ETM

LINEAR MOTION

etmlinearmotion.com