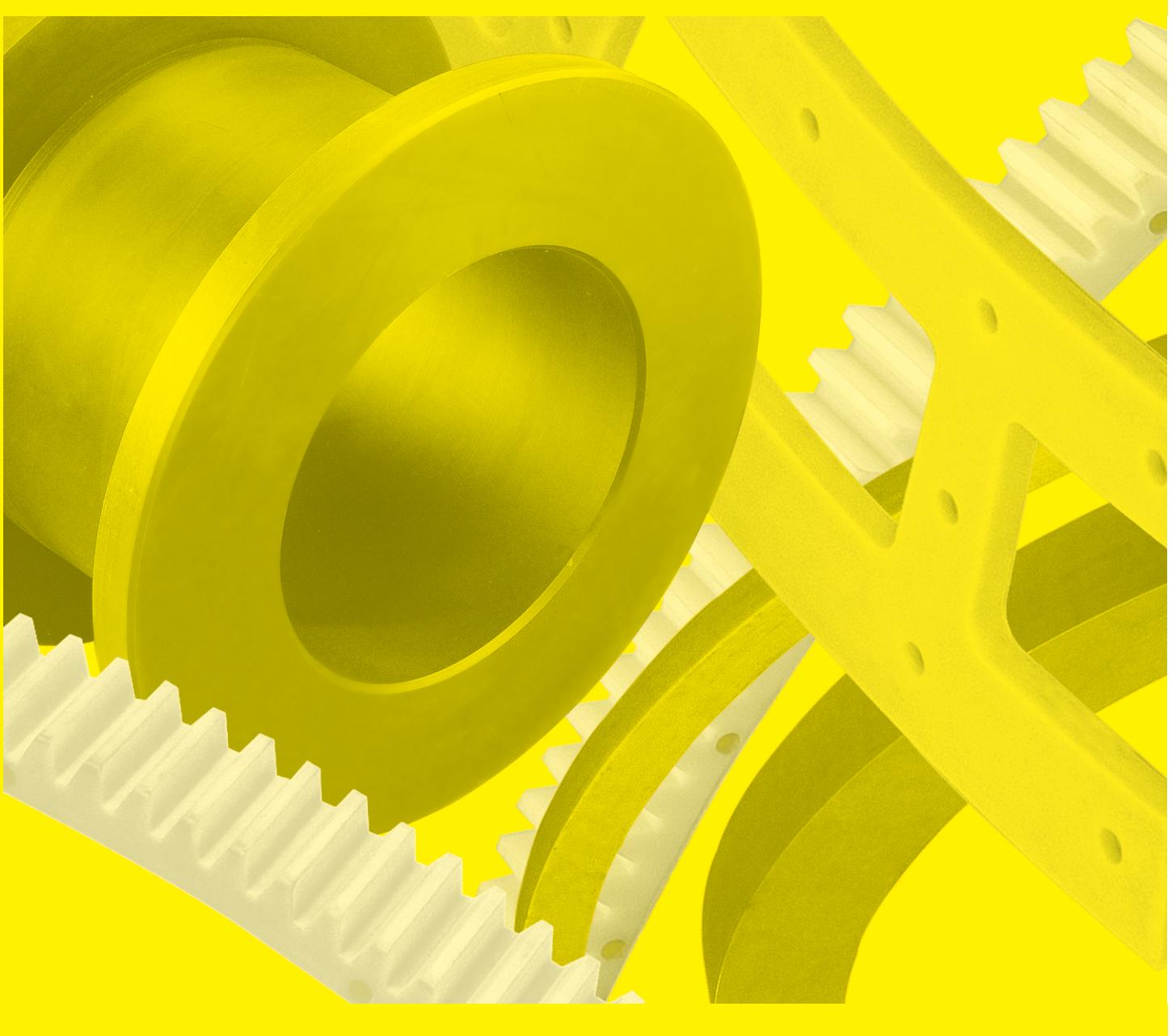


TRANYL®

NYLON FUNDIDO TRAVI



TRANYL®

NYLON FUNDIDO TRAVI

TRAVI

TRANYL®

A MARCA DO NYLON FUNDIDO (CAST NYLON) TRAVI

TRANYL® é uma poliamida 6 ou 12, produzida através de polimerização aniônica ativada, que confere excelentes propriedades mecânicas em peças de grande porte. Através do processo de fundição, a Autotravi tem capacidade de fabricar peças com até 1.000 kg.

TIPOS	ADITIVO	COR
ET	Estabilizado Termicamente Heat stabiliser	azul blue
DM	Bissulfeto de molibdênio Moly Filled	preto cinzento cinereous black
OL	Óleo Oil Filled	Verde green
LS	Lubrificante Sólido Solid Lubricant Filled	vermelho red
FL	Flexibilizado Rubber modified	amarelo yellow
PL	Plastificado Impact modifier	amarelo yellow



PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Segmentos para engrenagens de grande porte
- Roldanas e polias
- Engrenagens
- Sapatas e calços para laminadores
- Cremalheiras
- Mancais
- Buchas
- Peças de desgaste para locomotivas
- Chapas de desgastes

SEMIACABADOS EM TRANYL®	
BARRAS (medidas em mm)	
DIÂMETRO MÍNIMO	DIÂMETRO MÁXIMO
20	3000
COMPRIMENTO MÁXIMO	
3000	
CHAPAS (medidas em mm)	
ESPESSURA	LARGURA
10 - 100	1000
COMPRIMENTO	
1200	

* Limite máximo de peso por peça - 1000kg



CAPACIDADE E TECNOLOGIA

Com tecnologia para fundição de tamanhos e formatos especiais, a Autotravi ultrapassa 2 toneladas de nylon fundido ao dia. É responsável pelo desenvolvimento da maior peça fundida em nylon em uma única vez no Brasil, provando assim, que os projetos realizados pela equipe Autotravi possuem além de exatidão, a capacidade tecnológica exigida nas inúmeras aplicações de cada produto.



PEÇAS USINADAS

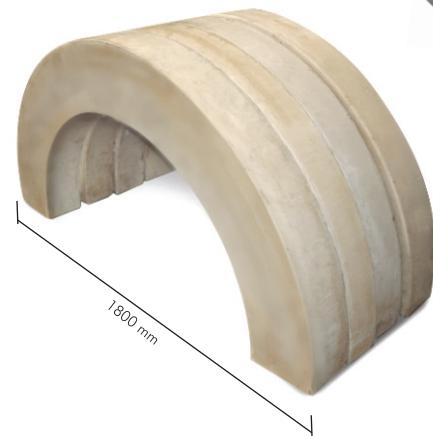
Além das peças semi-acabadas, barras, chapas e tubos, a Travi conta com equipamentos de última geração e mão de obra altamente qualificada para a fabricação de peças usinadas para diversos segmentos da indústria.

- Mancais
- Engrenagens
- Sapatas
- Cremalheiras
- Buchas
- Roldanas



PAPEL E CELULOSE

- Segmentos
- Engrenagens



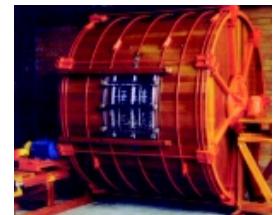
USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL

- Mancais
- Engrenagens
- Sapatas
- Buchas
- Roldanas



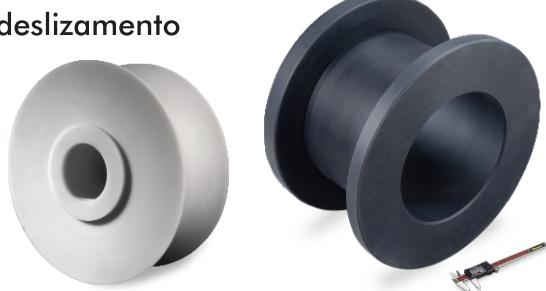
INDÚSTRIA DE COURO

- Mancais
- Engrenagens



INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO

- Roldanas
- Engrenagens
- Guias de deslizamento
- Buchas
- Mancais



METALURGIA E SIDERURGIA

- Engrenagens
- Sapatas
- Cremalheiras
- Buchas
- Roldanas
- Mancais



FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO

- Mancais
- Sapatas
- Calços



FUMAGEIRA

- Rodas de Encaixe



PETROQUÍMICA

- Tubos
- Buchas
- Mancais



PORTUÁRIA

- Mancais
- Guias



Propriedades Property	Método de teste Test Method	Unidade Units	TRANYL®							
			PA	Aditivado Additized				PA12		
				ET	DM	OL	LS	FL	PL	
Propriedades Equivalentes Equivalent Properties										
Cor Colour	-	-	bege beige	azul blue	preto cinzento cinereous black	verde green	vermelho red	amarelo yellow	amarelo yellow	laranja opaco opaque orange
Densidade density	ASTM D792	g cm ⁻³	1,15	1,15 a 1,17	1,13 a 1,17	1,13	1,13 a 1,15	1,12 a 1,14	1,03 a 1,10	1,02
Absorção de água - Saturação a 23°C e 50% de umidade relativa. Water Absorption at saturation in 23 deg. C at 50% RH.	DIN EN ISO 62	%	2,2	2,3	2,4	2	2	3 a 4	-	0,7
Absorção de água - Saturação com imersão em água a 23°C. Water Absorption at saturation immersed in water at 23 deg. C	DIN EN ISO 62	%	6,5	6,6	6,7	6,3	6,3	13	-	0,66
Absorção de água - Saturação após 24/96 hs. de imersão em água a 23°C. Water Absorption after 24/96 hours immersed in water at 23 deg. C	DIN EN ISO 62	%	0,66/1,25	0,73/1,41	0,78/1,42	0,67/1,25	0,55/1,14	-	-	0,12 / -
Propriedades Térmicas Thermal Properties										
Temperatura de Fusão Melting Temperature	ASTM D789	°C	220 a 225	220 a 225	220 a 225	220 a 225	220 a 225	-	-	177
Condutividade Térmica/23°C Thermal Conductivity @ 23 C	ASTM C177	W/(k.m)	0,29	0,29	0,30	0,28	0,29	0,25	-	0,23
Coeficiente de Expansão Térmica Linear (23 a 100°C) Coeff. of Linear thermal expansion ave. value between 23 and 100 °C	ISO 11359-2	[m/(m.k)]·10 ⁻⁶	90	90	90	90	95	120 - 135	110 - 130	-
Temperatura de Deflexão Térmica (HDT): Heat deflection temperature at:										
0,4 N mm ⁻²	ASTM D 648	°C	204	204	204	145	150	-	-	140
1,8 N mm ⁻²	ASTM D 648	°C	93	93	93	91	92	-	65-70	50
Temperatura Máx. de Serviço por curto período. Max. Allowable service temperature in air: - for short periods(few minutes) under low load	-	°C	170	180	170	165	165	-	-	150
Temperatura Máx. de Serviço Contínuo /5.000hs. Max. Allowable service temperature in air: -continuously for 5000+hours under low load	-	°C	90	120	90	90	90	100	100	110
Temperatura mínima de serviço sem choques ou impactos. Minimum service temperature without shock or impact load	-	°C	-30	-30	-30	-20	-20	-	-	-
Flamabilidade Flammability	ASTM D635	-	Auto extinguível Self extinguishing	Auto extinguível Self extinguishing	Auto extinguível Self extinguishing	Auto extinguível Self extinguishing	Auto extinguível Self extinguishing	-	-	-
Propriedades Mecânicas 23°C e 50% Umidade Relativa Mechanical Properties @23C and 50% Relative Humidity										
Resistência a Tração Tensile Strength	ASTM D638	N mm ⁻²	74	74-96	74-96	65	65	42	29-45	55
Tensão no Escoamento Tensile Yield	ASTM D638	N mm ⁻²	69	68-88	69-88	60	60	-	-	40
Tensão no Módulo Elástico Tensile Modulus	ASTM D638	MPa	1.700	1.550	1.600	1.450	1.500	1.010	1.000-1.200	1.200
Alongamento na Ruptura Elongation at break	ASTM D638	%	>60	10-100	10-100	>50	>50	340	45-55	240
Dureza por Identação de esfera Ball indentation hardness	ISO 2039-1	N mm ⁻²	160	155	155	145	145	39	-	-
Dureza Rockwell R Hardness Rockwell R	ASTM D785	-	112	112-120	105	100	100	-	-	108
Dureza Rockwell M Hardness Rockwell M	-	-	88	85	84	82	81	-	-	-
Dureza Shore D Hardness Rockwell D	ASTM D2240	-	80	80-85	80-85	74	74	-	-	72
Resistência a Flexão Flexural Strength	ASTM D790	N mm ⁻²	97-99	100-109	100-109	96	97	-	-	-
Módulo de Flexão Flexural Modulus	ASTM D790	MPa	-	-	-	-	-	900	1.000-1.200	1.640
Resistência ao Corte Shear Strength	ASTM D790	N mm ⁻²	70-73	72-79	72-79	68-70	69-70	-	-	42,05
Resistência a Compressão no Escoamento Compressive strength at yield	ASTM D790	N mm ⁻²	77	78	78	69	70	-	-	-
Resistência a Compressão na Ruptura Compressive strength at break	ASTM D790	N mm ⁻²	255	242	240	220	225	-	-	68
Creep (não condicionado) Creep test tension stress to produce 1% strain in 1000 hours (unconditioned)	ISO 899	N mm ⁻²	22	21	21	18	18	-	-	23
Deformação sob Carga (14N mm ⁻² a 50°C/24 hs.) Deformation under load	ASTM D621	%	0,4-1	0,5-1	0,5-1	1	0,9	-	-	-
Resistência ao Impacto IZOD c/entalhe Izod impact strength-notched	ISO 180/2A	KJ/m ²	7	7	7	7	7	95 (sem entalhe) (unnotched)	10-20	6
Coeficiente de Fricção (aço seco) 0,85 N mm ⁻² a 1m/s Coefficient of friction dry vs. steel	-	-	0,40	0,40	0,30-0,35	0,18-0,22	0,13-0,20	-	-	0,2 - 0,3
Propriedades Elétricas (condicionado) Electrical Properties (conditioned)										
Resistividade Volumétrica Volume Resistivity	ASTM D257	Ohm.cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	8x10 ⁸ DIN53482	-	>10 ¹⁴
Resistividade Dielétrica Dielectric Strength	ISO 243	kV mm ⁻²	>20	>20	>20	>20	>20	115(DIN53481)	-	24-30
Resistividade Superficial Surface Resistivity	ISO 93	Ohm.s	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	>10 ¹²	-	-	>10 ¹²
Fator de Dissipação Dielétrica Dielectric dissipation factor tan theta										
a 100 Hz	ISO 250	-	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,75(DIN53483)	-	-
a 1 MHz	ISO 250	-	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,16(DIN53483)	-	-
Permitividade Relativa Sigma r: a 100 Hz Relative Permittivity Sigma r: at 100Hz	ISO 250	-	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-
Permitividade Relativa Sigma r: a 1 MHz Relative Permittivity Sigma r: at 1 MHz	ISO 250	-	3,7	3,7	3,6	3,7	3,7	-	-	3,7
ADITIVOS Filled			Natural Natural	Estabilizado Térmicamente Heat stabiliser	bissulfeto de molibdênio Moly Filled	Óleo Oil Filled	lubrificante sólido Solid Lubricant filled	Flexibilizado Rubber modified	Plasticificado Impact modifier	PA12

As informações acima se referem as diversas propriedades do Tranyl®. Estes dados não devem ser usados como dados de projeto sem a adição apropriada do fator de segurança e de um teste específico apropriado conforme sua aplicação. Uma coletânea de dados detalhados, obtidos por nossos principais fornecedores de matéria-prima. O material condicionado, refere-se ao Tranyl® saturado com a umidade do ar a 23°C em 50% de umidade relativa.