

PROCESSOS MÚLTIPLOS PARA MÚLTIPLOS MERCADOS.

PE-ULTRA



POLITRAV



PLATEK



**PAPEL E
CELULOSE**



**INDÚSTRIA
CERÂMICA
ODONTOMÉDICA
PORTUÁRIA
SERIGRAFIA**



EXTRUSÃO

**MINERAÇÃO
PETRÓLEO E GÁS
PAPEL E CELULOSE
AGRÍCOLA
BEBIDAS**

**CAIS DO
PORTO**



MINERAÇÃO



INJEÇÃO



TRANYL



MATRIZARIA



ÍNDICE

CATÁLOGO TRAVI

CATÁLOGO TRAVI

ÍNDICE

GERAL		Página
	Solução em Plásticos Industriais	03
MATÉRIA PRIMA	Equipamentos e Ensaios	04 e 05
	PE-Ultra	06 a 10
	Tranyl	11 a 15
	Platek AD	16 a 20
	Politrav - Plastômero T - Celtrav	21 a 28
	Platek	29 a 31
APLICAÇÕES	Indústria de Petróleo e Gás	32
	Indústria de Mineração	33
	Indústria de Papel e Celulose	34
	Indústria de Bebidas	35 a 53
	Fornecedor Único p/Diversas Demandas	54
	Empilhadeiras	55



SOLUÇÃO EM PLÁSTICOS INDUSTRIAIS

FORNECEDOR MÚLTIPLO

Processos

A Travi disponibiliza aos seus clientes os seguintes processos de transformação de materiais poliméricos:



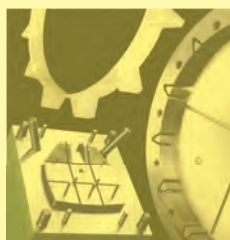
Extrusão

Adequadas extrusoras para produção da mais completa linha de perfis e semiacabados (barras, tubos e chapas).



Sinterização

Equipamentos permitem obter peças em PE-ULTRA® UHMW-PE em formatos contínuos, sem similar no Brasil. Peças com até 6m de comprimento.



Matrizaria

Utilizando ferramentas de CAD/CAM e modernos equipamentos, permitem projetar e fabricar moldes com precisão e agilidade.



Injeção

Modernas máquinas injetoras com CLP e capacidade para peças de até 4000 gramas.



Fundição

Processo próprio para produção de peças de médio e grande porte. Conta com equipamentos modernos, que possibilitam novos desenvolvimentos com qualidade e agilidade.



Usinagem

Equipamentos de última geração para fabricação de peças especiais. Conta com centros de usinagem CNC, com controlador numérico para fabricação de peças com largura de 2000mm e comprimentos de 3000mm.



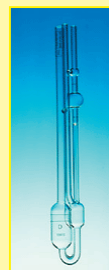
Equipamentos e Ensaios realizados pela Travi

FORNECEDOR MÚLTIPLO



Identificador de Plásticos por Espectroscopia.

Este equipamento faz a análise espectroscópica dos polímeros e a compara a uma biblioteca interna, identificando com precisão o tipo de polímero da amostra.



Viscosidade Relativa de Poliamidas – Viscosímetro Ubbelohde

A viscosidade relativa é a razão entre os tempos de escoamento através de um viscosímetro capilar de uma solução do polímero/solvente e do solvente puro. Norma ISO 307.



Ensaio de Dureza Shore

Determinação da dureza nas escalas Shore A e Shore D, conforme a norma ASTM D 2240.



Cabine de Luz

Pela utilização de iluminação padronizada, permite a comparação entre peças coloridas e padrões de cor, garantindo a reprodutibilidade entre os ensaios.



Resistência a Abrasão em Lama de Areia ("Sand Slurry Test")

A amostra e um padrão são submetidos a abrasão imersos em uma mistura de microesferas de vidro e água. A Autotravi possui equipamentos para ensaio nos métodos NBR 14922 e ISO 15527. O resultado é um valor adimensional, classificando o material conforme as normas acima.



Equipamentos e Ensaios realizados pela Travi

FORNECEDOR MÚLTIPLO



Ensaio de Resistência a Tração, Compressão, Flexão e Rasgamento.

Dinamômetro com capacidade de até 2.000kgf.



Equipamento de Medição Tridimensional

Equipamento para medições tridimensionais por coordenadas. Podem ser feitas medições de geometrias complexas com precisão.



Ensaio de Teor de Carga e Aditivos

A amostra é calcinada em uma mufla (forno de alta temperatura) para a determinação do teor de cargas e/ou aditivos inorgânicos.



Ensaio de Teor de Umidade.

Determina o teor de umidade de polímeros antes do processamento ou após a umidificação.



Ensaio de Densidade por Empuxo

Determina a densidade da amostra por empuxo, utilizando-se um líquido de densidade conhecida, no qual a amostra é comparada.



Ensaio de Ultrassom

Método não destrutivo, que detecta defeitos internos em peças plásticas, como porosidades, trincas e contaminações.

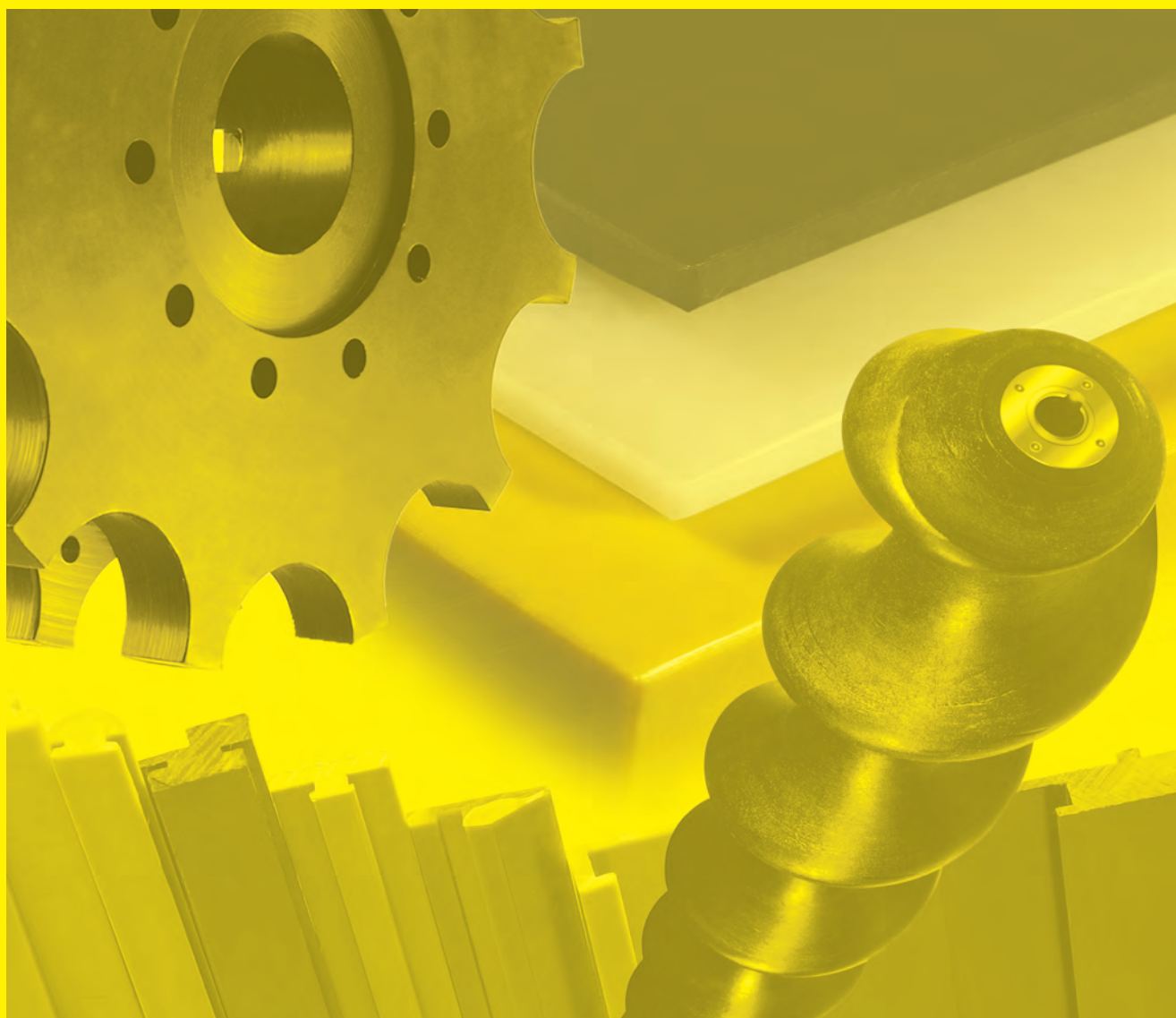
Analisa peças com diâmetro / largura maiores que 25mm e espessuras de até 200mm.

PE-ULTRA[®]

POLIETILENO DE ULTRA-ALTO PESO MOLECULAR (UHMW)

POLIETILENO DE ULTRA-ALTO PESO MOLECULAR (UHMW)

PE-ULTRA[®]



PEÇAS USINADAS

Para aplicações especiais

Com equipamentos de última geração e mão de obra altamente qualificada, a Travi é especialista na fabricação de peças usinadas para diversos segmentos da indústria.

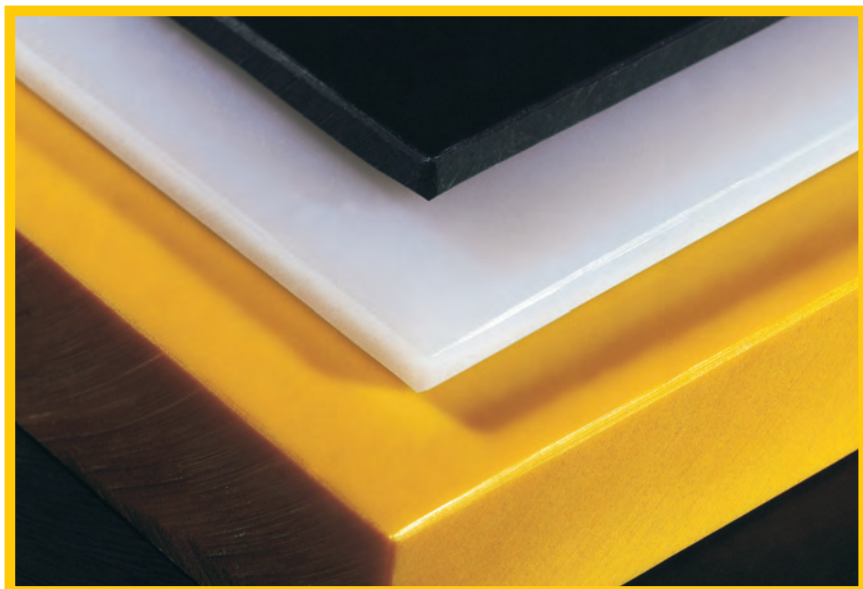
- Rosca sem Fim
- Placas de Filtro
- Guias de Entrada e Saída da Lavadora
- Estrelas
- Polias
- Buchas
- Mancais



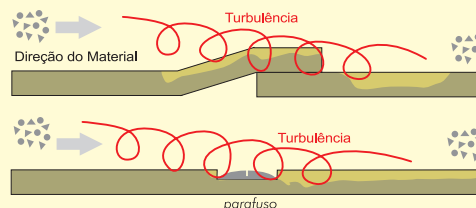
MEDIDAS DE CHAPAS

Para indústrias em geral

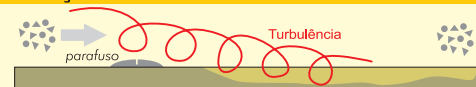
A Travi fornece chapas com largura de até 1500 mm e comprimento de acordo com a sua necessidade.



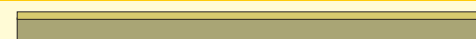
Chapas não contínuas



Fixação Intermediária



Chapas contínuas



As áreas de emenda e/ou fixação são os pontos de maior fragilidade da peça, pois provocam turbulência do material e aumentam o desgaste. As chapas PE-ULTRA com comprimento contínuo proporcionam uma vida útil maior.

MEDIDAS (MILÍMETROS)

ESPESSURA	LARGURA	COMPRIMENTO
5 - 60	300	1000 - 3000
5 - 60	500	1000 - 3000
6 - 60	700	1000 - 3000
10 - 60	1000	1000 - 3000
10 - 60	1200	1000 - 3000
20 - 60	1500	1000 - 3000

O PE-ULTRA® é o UHMW tipo A da Travi, produzido pelo processo de sinterização para diversas aplicações e segmentos da indústria. Com peso molecular superior a 7.000.000 g/mol, torna o PE-ULTRA superior aos outros materiais.

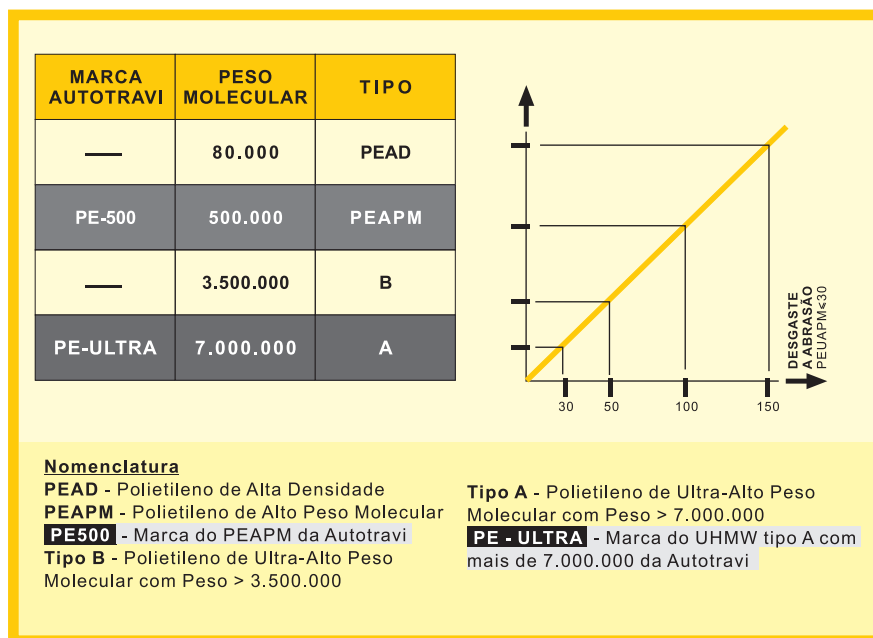
PE-ULTRA®

POLIETILENO DE ULTRA-ALTO PESO MOLECULAR (UHMW)

O PE-ULTRA® faz parte da família do polietileno de ultra-alto peso molecular. A Travi trabalha somente com o UHMW Tipo A.^①

Propriedades

- Excelente resistência à abrasão.
- Baixo peso específico.
- Autolubrificação.
- Inércia química, excelente resistência química contra ácidos, bases e vapores agressivos.
- Resistência ao tensofissuramento.
- Resistência à fratura por impacto.
- Não absorção de água.
- Não trinca.
- Alta resistência à fadiga.
- Boa estabilidade dimensional em temperaturas entre -200 e +90° C.
- Atóxico.
- Fácil usinagem.



PE-ULTRA = UHMW TIPO A = PEUAPM TIPO A

TIPOS DE PE-ULTRA®

PE-ULTRA® ADITIVADOS ^②		
RA	Abrasão	Diminui o índice de abrasão de 13/15% para 7%.
RT	Temperatura	Aumenta a resistência à distorção de temperatura de 70/80% para 113%.
CF	Fricção	Melhora o coeficiente de fricção. Teste estático de 0,20/0,25 para 0,10.
DC	Compressão	Melhora a deformação à compressão de 12% a 3%.
RI	Intempéries	Resistência à UV e antiestático.



PE-ULTRA® com antimicrobiano^②

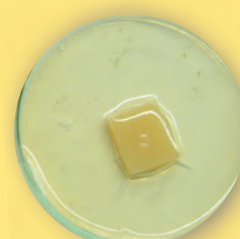
Inibe a proliferação de bactérias que entram em contato com este material. Indicado para aplicação nas indústrias alimentícias, odontológicas, entre outros. Nas cores branco, verde, preto e outras sob consulta.

**MATERIAL EXCLUSIVO
NO BRASIL | TRAVI**

**Testes comprovam a sua eficiência na
inibição de bactérias.**



Outros PE-ULTRA®



PE-ULTRA® com antimicrobiano

PROPRIEDADES FÍSICAS	MÉTODOS ASTM	UNIDADES	VALORES TÍPICOS
Peso Molecular Viscosimétrico	-	g/mol	$>7,0 \times 10^6$
Densidade (no moldado)	D-1505	g/cm ³	0,922 a 0,942
Densidade Aparente	D-1895	g/cm ³	$>0,4$
Tamanho médio da partícula d50	-	µm	120 - 220
PROPRIEDADES MECÂNICAS			
Resistência à tração no escoamento	D-1708	MPa	25
Resistência à tração na ruptura	D-1708	MPa	35
Alongamento final	D-1708	%	300
Resistência ao impacto IZOD	D-256	J/m	não quebra
Resistência ao impacto Charpi	-	KJ/m ²	>80
Dureza Shore	D-2240	Shore D	63
Resistência à abrasão	-	mg/1000 ciclos	23
Desgaste por abrasão em lama de areia	NBR 14922	abrasão aço1020=100	<30
Coeficiência de fricção	D-1894	-	-
Estático µe	-	-	0,32
Dinâmico µk	-	-	0,26
PROPRIEDADES TÉRMICAS			
Temperatura de fusão	-	°C	133
Temperatura de amolecimento VICAT	D-3418	°C	128
Temperatura de deflexão térmica	D-648	°C	-
0,45MN/m ²	-	-	79
1,81MN/m ²	-	-	48
Coeficiência de dilatação linear	D-696	10 ⁴ /°C	1,5
Calor específico (23°C)	D-150	cal/g°C	0,48
Entalpia específica de fusão	-	cal/g	34
PROPRIEDADES ELÉTRICAS			
Resistência voluntária	D-257	ohm-cm	$>10^{16}$
Resistência superficial	D-257	ohm	$>10^{13}$
Resistência dielétrica	D-149	kV/cm	900
Constante dielétrica	D-150	-	2,3
Tangente dielétrica	D-150	-	$2,3 \times 10^4$
OUTRAS PROPRIEDADES			
Absorção de água	D-570	%	0,01

ENSAIO DE RESISTÊNCIA À ABRASÃO EM LAMA DE AREIA - NORMA NBR 14922

Para determinação da resistência à abrasão do UHMW da Travi, é feito teste comparativo com um corpo de prova padrão de aço SAE 1020. Os corpos de prova são presos a uma haste, girando em uma suspensão de areia em água por tempo suficiente para gerar uma perda por desgaste. Através de cálculos, é obtido o índice de abrasão (IA). O IA do aço = 100; valores menores indicam que o material é mais resistente à abrasão que o aço. Segundo a NBR 14922, existem três tipos de UHMW, classificados pelo IA.

Propriedade	Índice de abrasão
UHMW tipo A	<30
UHMW tipo B	<50
UHMW tipo C	<50
PE-500	>100
PEAD	>150

A Travi só trabalha com o UHMW tipo A, o PE-ULTRA® apresenta uma das maiores resistências ao desgaste por abrasão dentre os materiais de engenharia.

TESTE DE DENSIDADE

Para garantir a qualidade das peças feitas com PE-ULTRA®, durante a sua produção, são realizados testes de densidade. O método utilizado é por imersão, pesando as amostras no ar e imersas em álcool a 24 °C. Segundo Norma NBR 14922, a densidade do PE-ULTRA varia entre 0,922 a 0,942 g/cm³.

IDENTIFICAÇÃO RÁPIDA DE UHMW

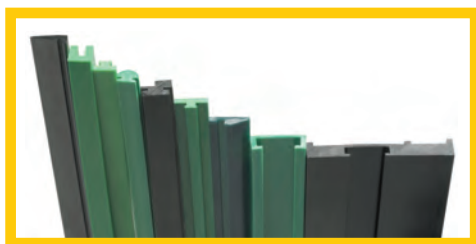
Solução	% de água na solução	% de isopropanol na solução	Densidade g/cm ³	PEAD	Matérias de UHMW	PP
A	55	45	0,94	Afunda	Flutua	Flutua
B	45	55	0,92	Afunda	Afunda	Flutua

INDÚSTRIA DE BEBIDAS E CERÂMICA

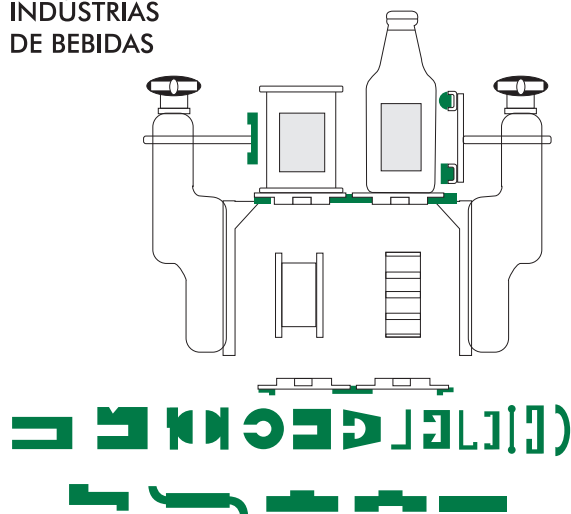
A linha de perfis da Travi possui aproximadamente 200 diferentes tipos de:

- Perfis guia
- Guias laterais
- Guias de tombo
- Guias de correias

O PE-ULTRA® antimicrobiano da Travi inibe a proliferação de bactérias.



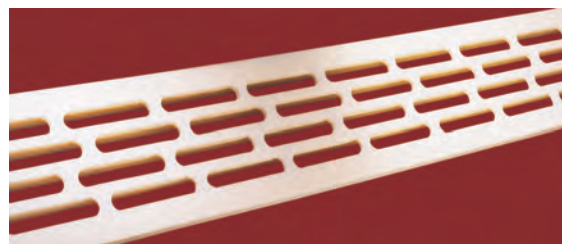
INDÚSTRIAS DE BEBIDAS



INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE

O PE-ULTRA® é indicado para a fabricação de:

- Réguas raspadoras
- Placas de sucção
- Guias raspadoras



REVESTIMENTOS

Para silos, calhas, chutes, moegas e caçambas



caçamba sem revestimento

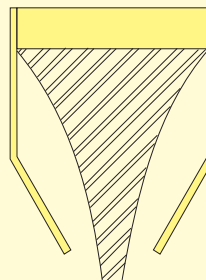


caçamba com revestimento

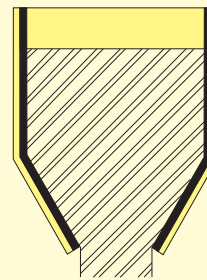
- Maior deslizamento
- Maior produtividade
- Maior segurança
- Maior durabilidade

REVESTIMENTO DE SILOS, CALHAS E CAÇAMBAS

Escoamento sem revestimento



Escoamento com revestimento

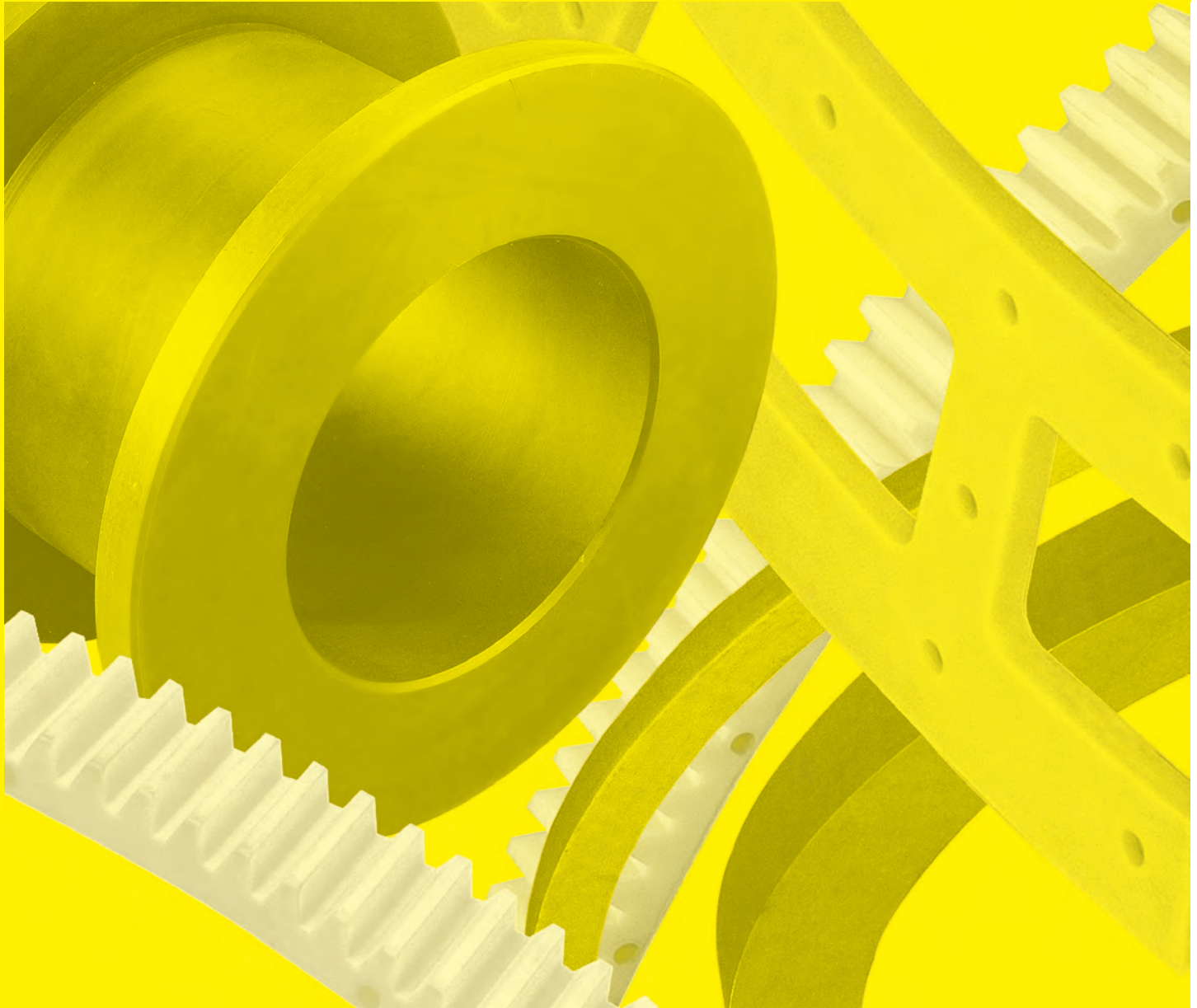


TRANYL®

NYLON FUNDIDO TRAVI

TRANYL®

NYLON FUNDIDO 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 Lubrificant 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

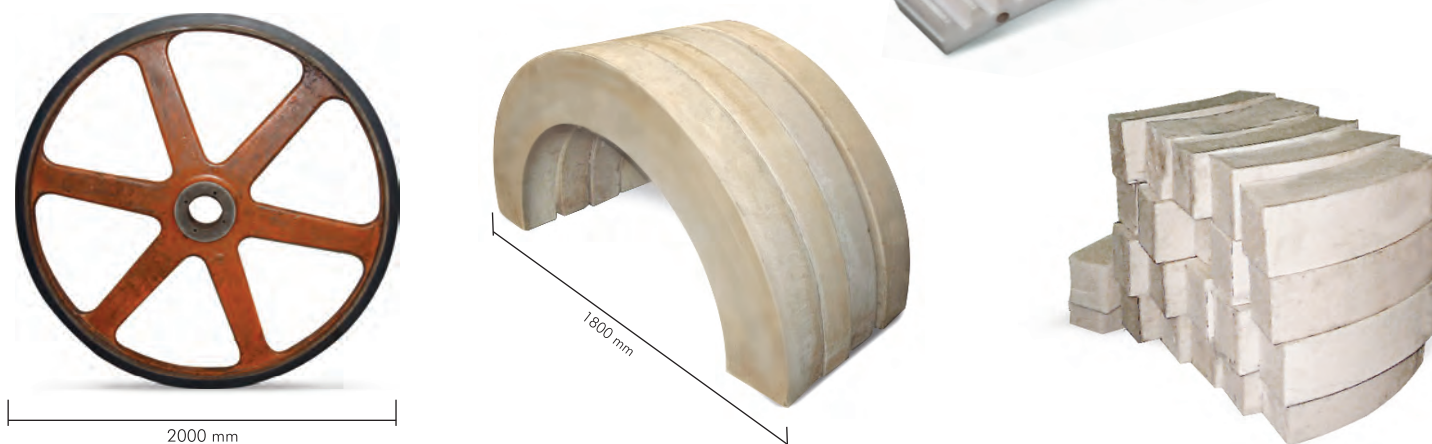
Além das peças semi-acabadas, barras, chapas e tubos, a Travi conta com equipamentos de última geração e mão de obra altamente qualificada para a fabricação de peças usinadas para diversos segmentos da indústria.

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



PAPEL E CELULOSE

- Segmentos
- Engrenagens



USINAS DE AÇÚCAR E ÁLCOOL

- Mancais
- Engrenagens
- Sapatas
- Buchas
- Roldanas



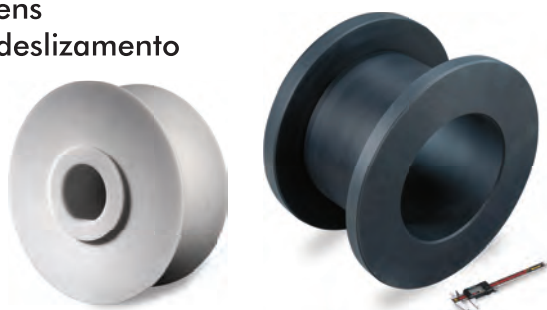
INDÚSTRIA DE COURO

- Mancais
- Engrenagens



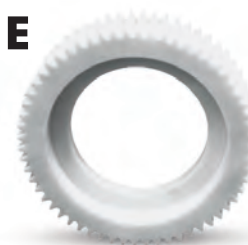
INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO

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



METALURGIA E SIDERURGIA

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



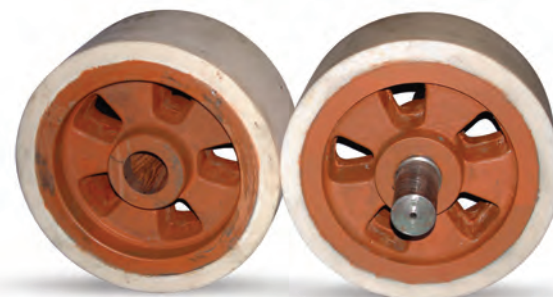
FERROVIÁRIO E RODOVIÁRIO

- 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	ET	DM	OL	LS	FL	PL	PA12
Propriedades Equivalentes Equivalent Properties										
Cor Colour	-	-	bege beige	azul blue	preto cinzento cherryous black	verde green	vermelho red	amarelo yellow	amarelo yellow	laranja opaco cappuccino orange
Densidade density	ASTM D792	g cm ⁻³	1,15	1,15 a 1,17	1,13 a 1,17	1,15	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
Coefficiente 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	91	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	85	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 estinguível Self extinguishing	Auto estinguível Self extinguishing	Auto estinguível Self extinguishing	Auto estinguível Self extinguishing	Auto estinguível 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	63-88	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	95	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	65-70	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
Coefficiente 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	0,30-0,35	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 ¹⁰ (DIN53482)	-	>10 ¹⁴
Resistência 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 Permissivity Sigma r: at 100Hz	ISO 250	-	6,6	6,6	6,6	6,5	6,6	-	-	-
Permitividade Relativa Sigma r: a 1 MHz Relative Permissivity 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 molibidênio Moly Filled	Óleo Oil Filled	lubrificante sólido Solid Lubricant filled	Flexibilizado Rubber modified	Plastificado 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.

PLATEK AD[®]

PLÁSTICO DE ALTO DESEMPENHO

PLÁSTICO DE ALTO DESEMPENHO



PLATEK AD[®]

A MARCA DO PLÁSTICO DE ALTO DESEMPENHO TRAVI

Cada vez mais, o metal é substituído pelo Platek AD[®].

Classificação:

- Plásticos Comerciais (Commodities)

ABS, PVC, PET, PP, PEAD, PEBD, PSAI

- Plásticos Técnicos

PC, PPO, UHMW, PP (mod.), PA, POM

- Alto Desempenho

PSU, PES, PPSU, PEI, TPI, PPS, PVDF, PEEK, PEEKp*

Se você tem uma aplicação com:

- cargas elevadas;
- escassez de lubrificação;
- temperatura de trabalho elevada;
- ação de agentes químicos.

Se você tem uma aplicação que precisa:

- serviço contínuo;
- tempo de vida prolongado;
- redução de custos.

Com a utilização dos Plásticos de Alto Desempenho, você obterá:

- resistência à corrosão;
- estabilidade a elevadas temperaturas;
- custo reduzido;
- resistência à abrasão;
- isolamento elétrica.

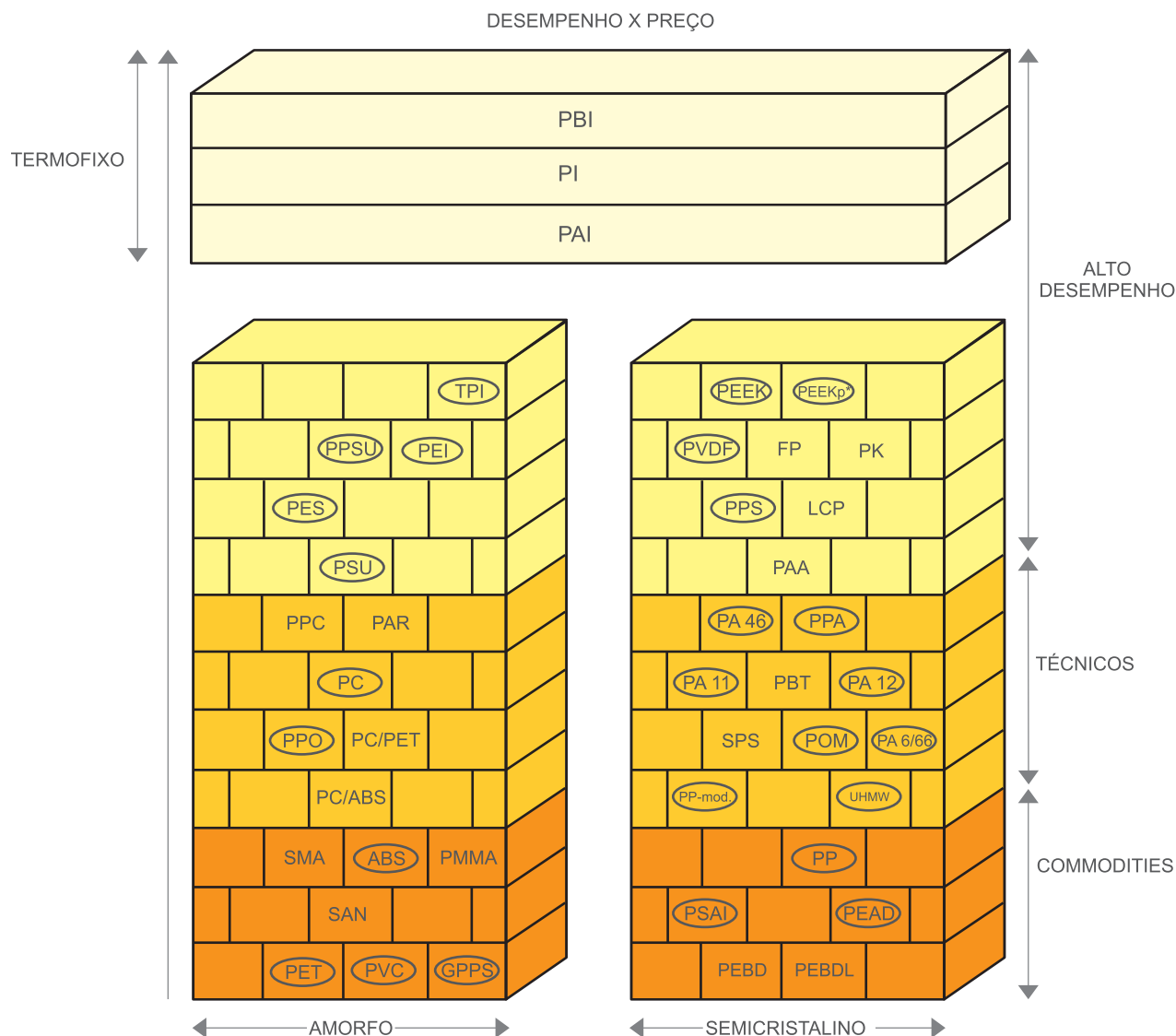
A Travi tem a solução:



Platek AD[®] ou Plástico de Alto Desempenho. São plásticos com temperatura de trabalho equivalente ao PTFE (Teflon), com características mecânicas superiores.

Família de Plásticos de Alto Desempenho

Fruto de pesquisas na área de Polímeros Desenvolvidas pela Travi



Materiais processados pela Autotravi

*PEEK PLUS

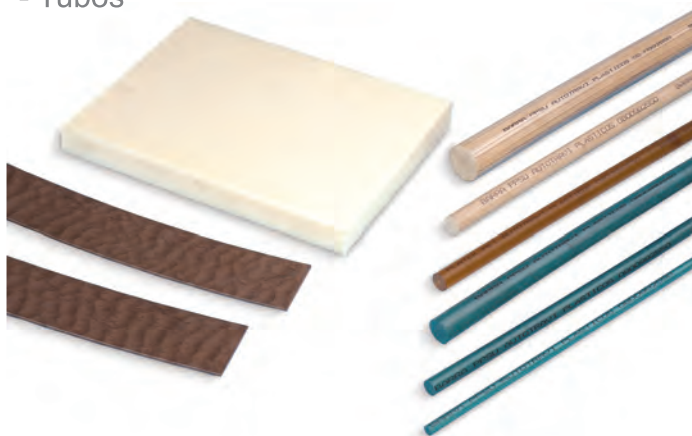
Polímeros Alto Desempenho	Tipos Comuns	Vantagens	Desvantagens
Termoplásticos Amorfos	PEI - Poli (Éter Imida) PES - Poli (Éter Sulfona) PPSU - Poli (Fenil-Sulfona) PSU - Poli (Sulfona) TPI - Poli (Imida)	- Resistência, dureza. - Estabilidade dimensional isotrópica sob grande faixa de temperatura. - Transparência.	- Resistência química. - Uso contínuo a temperaturas elevadas.
Termoplásticos Semicristalinos	PPS - Poli (Sulfeto de Fenileno) PEEK - Poli (Éter Éter Cetona) PVDF - Poli (Fluoreto de Vinilideno)	- Altas temperaturas de fusão. - Grande resistência química e abrasão.	- Baixa estabilidade dimensional. - Limitada resistência à fluência ("CREEP") acima da Tg. - Baixa dureza em altas temperaturas em polímeros não carregados.
Termofixos ou Resinas Imidizadas	PAI - Poli (Amida Imida) PI - Poli (Imida)	- Alta temperatura de uso contínuo. - Grande resistência química e alta resistência à compressão.	- Necessita imidização através de cura secundária ou cristalização. - Processo e reproprocessamento limitados.

PROPRIEDADES	UNIDADE	PEEK	PES	PPS	PPSU	PSU	PEI	TPI	PEEKp*
DENSIDADE	g/cm ³	1,32	1,37	1,34	1,29	1,24	1,27	1,37	1,30
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO									
23°C	MPa	92	84	75	70	70	85	120	81
150°C	MPa	34	55	35	-	-	-	60	-
ALONGAMENTO NA RUPTURA	%	50	40-80	-	60-120	50-100	60	10	50-100
MÓDULO ELASTICIDADE									
23°C	MPa	3.660	2.600	3.300	2.300	2.490	3200	3800	2.800
150°C	MPa	2.400	2.500	-	-	-	-	-	-
TEMPERATURA DE TRABALHO									
USO CONTÍNUO	°C	250	180	200	207	150-170	180	230	240
SEMICONTÍNUO	°C	300	260	260	214	174	-	-	-
RESISTIVIDADE	Ohm-cm	4.9x10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁴	> 10 ¹⁵	5x10 ¹⁶	-	-	-
ABSORÇÃO DE UMIDADE	%	0,5	-	0,01	0,37	0,3	0,7	0,6	0,5

*PEEK PLUS

SEMIACABADOS

- Barras
- Chapas
- Tubos



USINADOS

- Assentos de válvulas
- Selos
- Anéis



INJETADOS

- Cabos
- Bandejas
- Manípulos



POLITRAV PLASTÔMERO T CELTRAV

POLIURETANOS DE QUALIDADE TRAVI

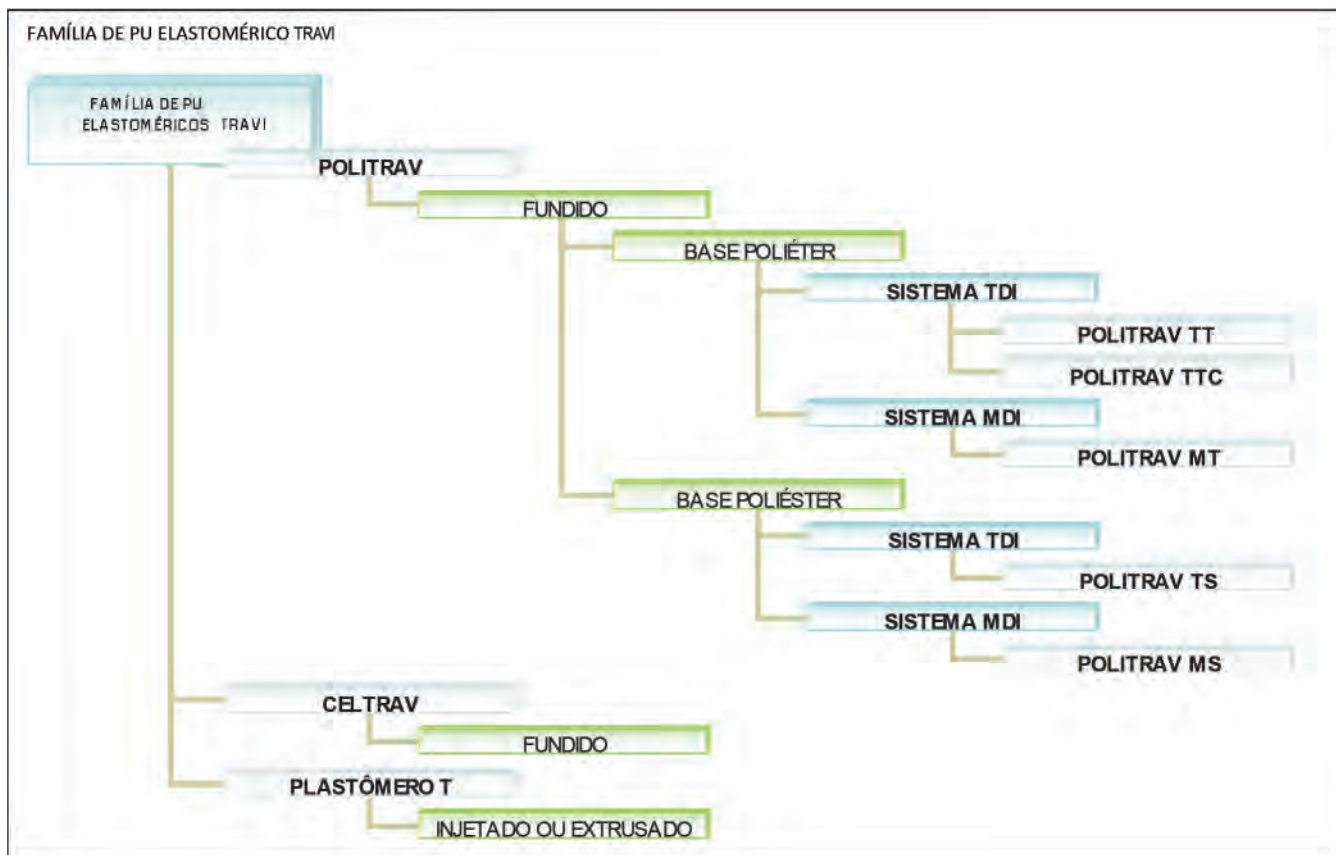
POLIURETANOS DE QUALIDADE TRAVI

**POLITRAV
PLASTÔMERO T
CELTRAV**



POLITRAV - PLASTÔMERO T - CELTRAV - Poliuretanos elastoméricos da Travi

A família de poliuretanos elastoméricos é muito versátil. É possível produzir poliuretano com propriedades variadas, o que possibilita adequar ao material mais indicado para cada aplicação.



	POLITRAV	PLASTÔMERO T		CELTRAV
PROPRIEDADES	FUNDIDO	INJETADO	EXTRUDADO	FUNDIDO
Ampla faixa de durezas	30 ShA a 70 ShD	70 ShA a 74 ShD	60 ShA a 95 ShA	-
Densidade = g/cm³	1,20 a 1,30	1,20 a 1,30	1,20 a 1,30	0,33 a 0,71
Capacidade de suportar cargas	x			
Excelente elasticidade	x			
Resistência à abrasão (desgaste por atrito)	x	x	x	x
Resistência ao impacto	x			x
Resistência à tração	x			x
Resistência ao rasgamento	x	x	x	
Resistência química	x			
Elevado alongamento		x		x
Baixa deformação permanente	x	x	x	x
Boa resistência à hidrólise	x			
Boa resistência à ação do oxigênio e ozônio	x	x	x	x
Excelente adesão a metais	x			
Flexibilidade à baixa temperatura	x			
Resistência a óleos, solventes e graxas	x			x
Resistência à ação de hidrocarbonetos alifáticos e à maioria dos lubrificantes		x	x	
Boa estabilidade térmica	x			
Excelente flexibilidade a baixas temperaturas		x	x	x

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA SISTEMA TDI x MDI		
SISTEMA	VANTAGENS	DESVANTAGENS
TDI - amina	- Baixa deformação permanente - Uso em altas temperaturas	Resiliência
MDI - diol	- Estabilidade hidrolítica	Adesão (metais)

PROPRIEDADES	INDICADO	MENOS INDICADO
RESISTÊNCIA À TRAÇÃO	TS	TT
RESISTÊNCIA AO RASGO	TS	TTC
DEFORMAÇÃO PERMANENTE	TDI	MDI
RESILIÊNCIA ("REBOUND")	MT	TS
PROPRIEDADES EM BAIXAS TEMPERATURAS	MT	TS
PROPRIEDADES EM ALTAS TEMPERATURAS	TDI	MDI
ABRASÃO POR DESLIZAMENTO	TS	TTC
ABRASÃO POR COLISÃO ("IMPINGEMENT")	MT	TTC
GERAÇÃO DE CALOR ("HEAT BUILDUP")	TT	TS
RESISTÊNCIA À HIDROLISE	MT	TS
RESISTÊNCIA A ÓLEOS	TS	TT
ENVELHECIMENTO POR AÇÃO DO CALOR	TS	TTC
FORMULAÇÃO BAIXA DUREZA	TS	TT
CONTATO COM ALIMENTOS	MS	TDI
FLEXIBILIDADE DE FORMULAÇÃO	MDI	TDI
CUSTO	TTC	MT

FUNDIDOS

São elastômeros de poliuretano com excepcionais características físicas e com disponibilidade para serem produzidos em uma ampla faixa de durezas (30 shore A a 70 shore D), o que confere a estes materiais um campo de aplicação ilimitado.

O Politrav apresenta facilidade de moldagem mesmo para peças técnicas complexas, sendo considerado material ideal para projetos que exijam grande durabilidade e resistência à abrasão, ao rasgo, e capacidade de retornar à sua forma original.

Apresentam também outras excelentes propriedades: elevada flexibilidade, capacidade de carga, resistência a intempérie, a ozônio, a solventes, graxas, óleos e radiações.

O **Politrav** pode ser fornecido em diversas formas: tarugos, placas, barras, buchas, lençóis, peças injetadas e extrusadas de acordo com especificações e necessidades do cliente.

O produtos da Travi representam tecnologia e qualidade para um mercado exigente.

Dispõe de uma equipe de vendas com conhecimentos técnicos e de um departamento de engenharia capazes de determinar qual é o material indicado para solução de seu problema, além de possuir condições para desenvolver qualquer tipo de projeto.

Politrav são elastômeros de poliuretano com propriedades excepcionais, que podem ser obtidos na forma de semiacabados ou peças técnicas.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS POLITRAV

- Resistência à abrasão
- Resistência ao impacto
- Resistência à tração
- Resistência ao rasgo
- Baixa deformação permanente
- Boa resistência à hidrólise
- Resistência à ação do oxigênio e ozônio
- Excelente adesão a metais
- Flexibilidade à baixa temperatura
- Resistência a óleos, solventes e graxas
- Baixo coeficiente de atrito
- Boa estabilidade térmica
- Capacidade de suportar cargas
- Ampla faixa de durezas



FUNDIDOS



EXTRUSADOS



INJETADOS



- 1) Os tarugos e buchas em Politrav da Travi substituem, com grande vantagem, as molas convencionais de aço temperado. Suportam altas pressões com alta durabilidade. São utilizadas também como antirrugas na operação de corte ou repuxe de chapas, como macho na conformação de chapas metálicas. Os tarugos e buchas para molas em Politrav apresentam-se em duas durezas:
- 95 ShA – para deformação de até 15% do tamanho original, quando se requer ciclos rápidos de produção.
 - 90 ShA – para deformação de até 30% do tamanho original,

permitindo um maior curso, com ciclo de operação mais lento.

As bitolas dos tarugos podem ter de 10 a 200 mm de diâmetro e comprimento básico de 300mm.

As buchas podem ser confeccionadas nos diâmetros externos de 10 a 200mm e com diâmetro interno que for necessário, com o padrão de comprimento de 300 mm.



- 2) Pela sua alta resistência à abrasão e ao rasgo, e pela grande flexibilidade de durezas, as chapas e lençóis em Politrav absorvem impactos e neutralizam vibrações. Possuem utilizações bastante diversificadas: revestimento de cabines de jato de areia e gralha, rodos para silkscreen, vedações, entre outros. As placas constituem a mais extraordinária matriz-fêmea para a dobra de chapas. Fornecemos nos tamanhos de:
- 3 a 10 mm de espessura com largura de 500 mm e o comprimento de 3000 mm.
 - 10 a 50 mm de espessura com a largura de 1000 mm e o comprimento de 1000 mm.



- 3) Reunindo a dureza dos metais com a elasticidade das borrachas, o Politrav é ideal para o revestimento de rodas rodízios, roldanas e cilindros diversos, pois suporta grandes pesos, possui boa aderência, resiste a óleos, graxas e ozônio.

- 4) Tubos fundidos em diversas medidas usados para revestimentos de roletes para corte de madeira, fibras longas e curtas, compensados e outros materiais.



VANTAGENS DO POLITRAV SOBRE OUTROS MATERIAIS		
METAIS	PLÁSTICOS	BORRACHAS
* Menor peso	* Não quebra	* Resistência maior à abrasão e ao corte
* Menor ruído em operação	* Alta resistência	* Maior capacidade de suportar cargas
* Menor desgaste	* Baixa deformação	* Transparências/translucidez
* Facilidade de usinagem	* Resistência à abrasão	* Resistência ao ozônio
* Resistência à corrosão		* Maior resistência à tração
		* Larga faixa de dureza



5) As gaxetas em **Politrav** são indicadas para trabalhar em altas ou em baixas pressões e possuem uma boa resistência a óleos e graxas. As gaxetas são utilizadas nas vedações de cilindros pneumáticos e hidráulicos.



6) Com excelente resistência à abrasão, o **Politrav** é empregado em teleféricos e ciclones, propiciando desempenho superior aos materiais empregados. Pode ser aplicado também em revestimentos de bombas de lodo abrasivo (carcaça e rotor), hidrociclones, telas de classificação granulométricas, rodas de teleféricos, calhas e condutos.



7) O **Politrav** da Travi possui uma ampla escala de durezas, o que permite a confecção de peças especiais para diversos fins. Como estrelas, apoio de garrafas, agarradores, roletes, luvas etc. Também são empregados na produção de ferramentas, como martelos, bordas e marretas, que são utilizadas na montagem de precisão, onde a peça a ser ajustada não pode sofrer marcas, ranhuras ou golpes secos. Devido às técnicas especialmente desenvolvidas, o Politrav pode ser empregado na confecção de peças de pequeno ou grande porte.

PROPRIEDADES FÍSICAS DO POLITRAV										
PROPRIEDADE	UNIDADE	NORMA								
Dureza	Shore A	ASTM D-2240	30	40	50	60	70	80	90	95
Módulo 100%	PSI	ASTM D-412	120	170	250	320	310	800	1400	1800
Módulo 300%	PSI	ASTM D-412	200	310	500	710	500	1500	2600	3400
Resistência à Tração	kgf/cm²	ASTM D-412	28	42	80	149	380	352	408	351
Alongamento	%	ASTM D-412	470	420	390	380	650	490	420	400
Tensão ao Rasgo Molde C	PLI	ASTM D-624	6	7	7	14	300	530	650	500
Resiliência, Barshore	%	ASTM D-263	30	29	22	10	30	58	41	40
Deformação Permanente 22HS/70°C Método B	%	ASTM D-395	3	3	3	5	31	25	33	40

PROPRIEDADES FÍSICAS DO POLITRAV					
PRODUTO QUÍMICO	ÉTER	ÉSTER	PRODUTO QUÍMICO	ÉTER	ÉSTER
Acetona	4	4	Freon	1	2
Ácido Acético	4 - 3	4 - 3	Gás Natural	2	2
Ácido Adípico	1	2	Gasolina	2 - 3	3
Ácido Benzoico	2 - 3	3 - 4	Hidróxido de Amônia	1 - 2	2
Ácido Cítrico	2	2	Mercúrio	1 - 2	2
Ácido Crômico	3 - 4	4	Metanol	4	3
Ácido Fórmico	3 - 4	4	Metil-Etil-Cetona	4	4
Ácido Fosfórico	2 - 3	3	Óleo ASTM = 1	1 - 2	1
Água	2	2	Óleo ASTM = 2	2	1
Água Régia	4	4	Óleo ASTM = 3	2	1
Álcool Isopropílico	2 - 3	3	Óleo Lubrificante	2	2 - 3
Amônia	2	2 - 3	Óleo Mineral	1	1
Anilina	4	4	Oxigênio	1	1
Benzeno	4	4	Ozônio	1	1
Butano	1	2 - 3	Petróleo	1 - 2	2
Carbonato de Bário	2	2	Querosene	2	2 - 3
Carbonato de Cálcio	2	2	Sulfato de Alumínio	2	2
Cicloexanona	4	4	Xileno	3	3 - 4

1 = excelente 2= bom 3= regular 4 = ruim



O processo de extrusão do **Plastômero T** possibilita a produção de perfis, tubos, cordões e correias industriais com excelentes propriedades.

1) As correias industriais em **Plastômero T** são utilizadas em transmissões de força de trabalho leve e transporte em todos os tipos de sistemas em movimento.

Podem ser soldadas a quente, não necessitando de ganchos metálicos que marcam o produto.

Tipos disponíveis: “V”, “V” com ponta, pentagonal, plana, redonda. Também podem ser executadas sob desenho, conforme as necessidades especificadas.

2) Devido às suas excelentes propriedades de recuperação e possibilidades de soldagem, o **Plastômero T** apresenta cada vez mais aplicação no campo de perfis e é um material com garantias de flexibilidade e tensão constantes.



TIPOS DE PLASTÔMEROS					
DUREZA	PLASTÔMERO T		POLITRAV TS	POLITRAV TT	POLITRAV TTC
Shore	Éter	Éster	Éster	Éter	Éter
30A			*		
40A			*		
50A			*		
60A			*		
70A		*	*		
80A	*	*	*	*	
90A	*	*	*	*	
95A	*	*		*	
60D	*	*	*	*	*
70D	*	*		*	*

TIPOS DE PLASTÔMEROS
Alta resistência à abrasão e ao rasgamento
Excelente flexibilidade a baixas temperaturas
Elevada tensão de rupturas com grande alongamento
Resistência à ação do oxigênio, ozônio e hidrólise
Boa resistência à maioria dos lubrificantes e hidrocarbonetos alifáticos
Baixa deformação permanente

A escolha do tipo adequado de material a ser utilizado em uma aplicação específica depende dos seguintes fatores:

a) verificação das propriedades necessárias para o trabalho;

b) verificação das condições de trabalho da peça: temperatura, ambiente, contato com produtos químicos...

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA ENTRE POLITRAV TT, TS ou TTC			
PROPRIEDADES	POLITRAV TT	POLITRAV TS	POLITRAV TTC
Resistência à Tração	*	*	
Resistência ao Rasgo	*	*	
Compressão	*	*	*
Propriedades Baixa Temperatura	*		
Abrasão por Choque	*	*	
Abrasão por Deslizamento		*	
Histerese	*		
Elongação	*	*	*
Estabilidade Hidrolítica	*		*
Estabilidade ao Ataque Micro-organismos	*		*

CRITÉRIOS PARA ESCOLHA ENTRE POLIÉSTER/POLIÉTER		
PROPRIEDADES	TIPO INDICADO	
	ÉSTER	ÉTER
Resistência à Abrasão	*	
Resistência à Tração	*	
Resistência ao Rasgo	*	
Resiliência		*
Trabalho à Baixa Temperatura		*
Trabalho à Alta Temperatura	*	
Baixo Desenvolvimento de Calor		*
Resistência ao Impacto	*	
Resistência à Hidrólise		*
Resistência ao Oxigênio, Ozônio e UV	*	
Resistência a Micróbios e Fungos		*
Estabilidade à Radiação Energética	*	
Equipamentos sob Tensão Dinâmica		*
Formulações de Baixas Durezas	*	



O processo de injeção do **Plastômero T** é usado para a fabricação de peças pequenas e médias em grandes quantidades. Em peças técnicas de alta qualidade, o **Plastômero T** abrange uma faixa de escala de durezas de 70 Shore A a 74 Shore D.

Encontra aplicação em arruelas, buchas, guias, elementos de acoplamentos, roletes, canecos para tulipa etc.

PRINCIPAIS PROPRIEDADES PLASTÔMERO T DE INJEÇÃO

Alta resistência ao rasgamento
Elevado alongamento
Resistência à ação de hidrocarbonetos alifáticos e à maioria dos lubrificantes
Resistência à ação de oxigênio e ozônio
Ótima flexibilidade a baixas temperaturas
Excelente resistência à hidrólise
Alta resistência à abrasão

Peças injetadas em **Plastômero T** para indústria em geral representam tecnologia e qualidade em qualquer projeto técnico.

Possuímos ferramentaria própria, projetamos e executamos moldes. Temos equipamentos com capacidade de injeção de peças com até 1kg.

PRINCIPAIS PROPRIEDADES PLASTÔMERO T DE INJEÇÃO

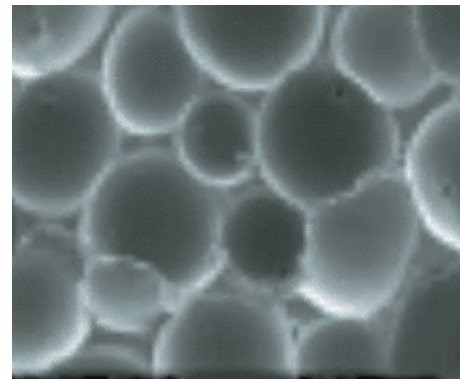
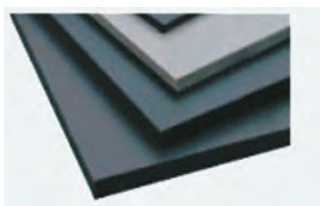
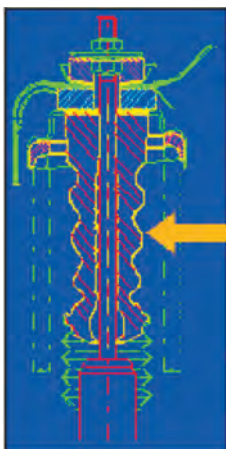
PROPRIEDADES	NORMA	UNIDADE	PLASTÔMERO T - INJEÇÃO					PLASTÔMERO T - EXTRUSÃO				
			80A	85A	90A	95A	60D	80A	85A	90A	95A	60D
Dureza	Din 53505	Shore	81 +/- 5	86 +/- 5	92 +/- 4	94 +/- 5	60 +/- 3	80 +/- 5	86 +/- 5	92 +/- 3	93 +/- 3	60 +/- 3
Tensão de Ruptura	Din 53504	kg/cm ²	350	400	450	450	450	350	400	450	450	450
Resistência à Propagação ao Raso	Din 53515	kg/cm ²	55	55	80	90	130	55	55	70	90	130
Abrasão – perda 50mm ³	Din 53516	mm ³	50	55	60	65	65	50	50	50	55	60
Deformação Permanente sob Compressão à Temperatura Ambiente	Din 53517	%	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Resiliência	Din 5312	%	40	35	35	35	30	40	40	35	35	30
Amortecimento Máximo	Din 53513	°C	-20	-20	-20	-20	-15	-20	-30	-20	-20	-20
Ponto de Fragilização a Frio	Din 53513	°C	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Tensão de Alongamento Módulo 100%	Din 53504	kg/cm ²	40	60	85	100	160	40	60	70	100	160
Teste de Resistência à Hidrólise	Din 53504	kg/cm ²	200	250	300	350	350	250	300	300	350	400

CELTRAV®

O **CELTRAV®** é o poliuretano microcelular de alta performance, muito versátil em atender às especificações técnicas que exijam absorção de impacto e controle de vibrações.

Sua principal aplicação é como mola ou batente, porque pode ser moldado com a forma e as características físicas que forem necessárias ao usuário, adotando, desta forma, qualquer condição de progressividade e resistência. É possível produzir-se poliuretano de propriedades variadas, o que possibilita a escolha do material mais indicado para cada aplicação, podendo-se, assim, optar por materiais mais elásticos e macios, por tipos mais duros e de estrutura reticulada, de maior ou menor densidade. O **CELTRAV®** é um material macio para o início da compressão, mas que enrijece até o final do processo, de modo a impedir o choque da carga da suspensão, ou seja, um material com grande capacidade de resistência à impactos de grande e baixa amplitude e alta ou baixa frequência. Como o local onde o batente será instalado poderá estar em contato com óleos e graxas, o elastômero microcelular de poliuretano à base de poliéster é o mais indicado. É importante que este material tenha um comportamento elastomérico para que, após o recebimento de carga e deformação, o mesmo consiga retornar às suas dimensões originais e manter suas propriedades mecânicas e químicas. Isso por tratar-se de um elastômero microcelular, ou seja, possui células de ar abertas e fechadas internas no material.

DIVERSAS APLICAÇÕES



PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

Elevado grau de alongamento.

Elevada resistência à ruptura.

Elevado índice de compressão sem expansão lateral.

Elevado nível de absorção de energia.

Mínima deformação permanente.

Excelente resistência ao impacto.

Excelente resistência à abrasão (desgaste p/ atrito).

Excelente flexibilidade mesmo à baixas temperaturas.

Resistência a ambientes corrosivos como graxas, gasolina e ozona.



PROPRIEDADES	UNIDADE	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS							NORMA
Densidade	g/cm³	0,33	0,39	0,43	0,50	0,54	0,58	0,71	DIN 53420
Tensão de Ruptura	N/mm²	4,51	4,52	4,52	6,01	6,51	7,02	7,01	DIN 53571
Alongamento	%	300	300	300	300	400	400	400	DIN 53571
Deformação Permanente	%	3,70	3,70	3,70	3,70	4,50	4,50	4,50	DIN 53572



REPRESENTANTE NA REGIÃO

Nome: _____

Fone: _____

E-Mail: _____



CONSULTA DE INTERESSE

Nome: _____ Departamento: _____

Empresa: _____

Fone: _____ Site: _____

E-Mail: _____ Cidade/Estado: _____

PRODUTOS - TENHO INTERESSE EM

() PE-ULTRA () TRANYL () PLATEK AD

() PLATEK () POLITRAV/PLAST. T () CELTRAV

PROCESSOS - TENHO INTERESSE EM

() INJEÇÃO () EXTRUSÃO () SINTERIZAÇÃO

() USINAGEM () FUNDIÇÃO () USINAGEM

Data: _____





RECORTE A CONSULTA NOS LUGARES INDICADOS E ENVIE PARA

Travi Plásticos Industriais
Departamento Comercial
Rua Tancredo Feijó, 140 – Bairro Rio Branco
95.097-590 Caxias do Sul – RS



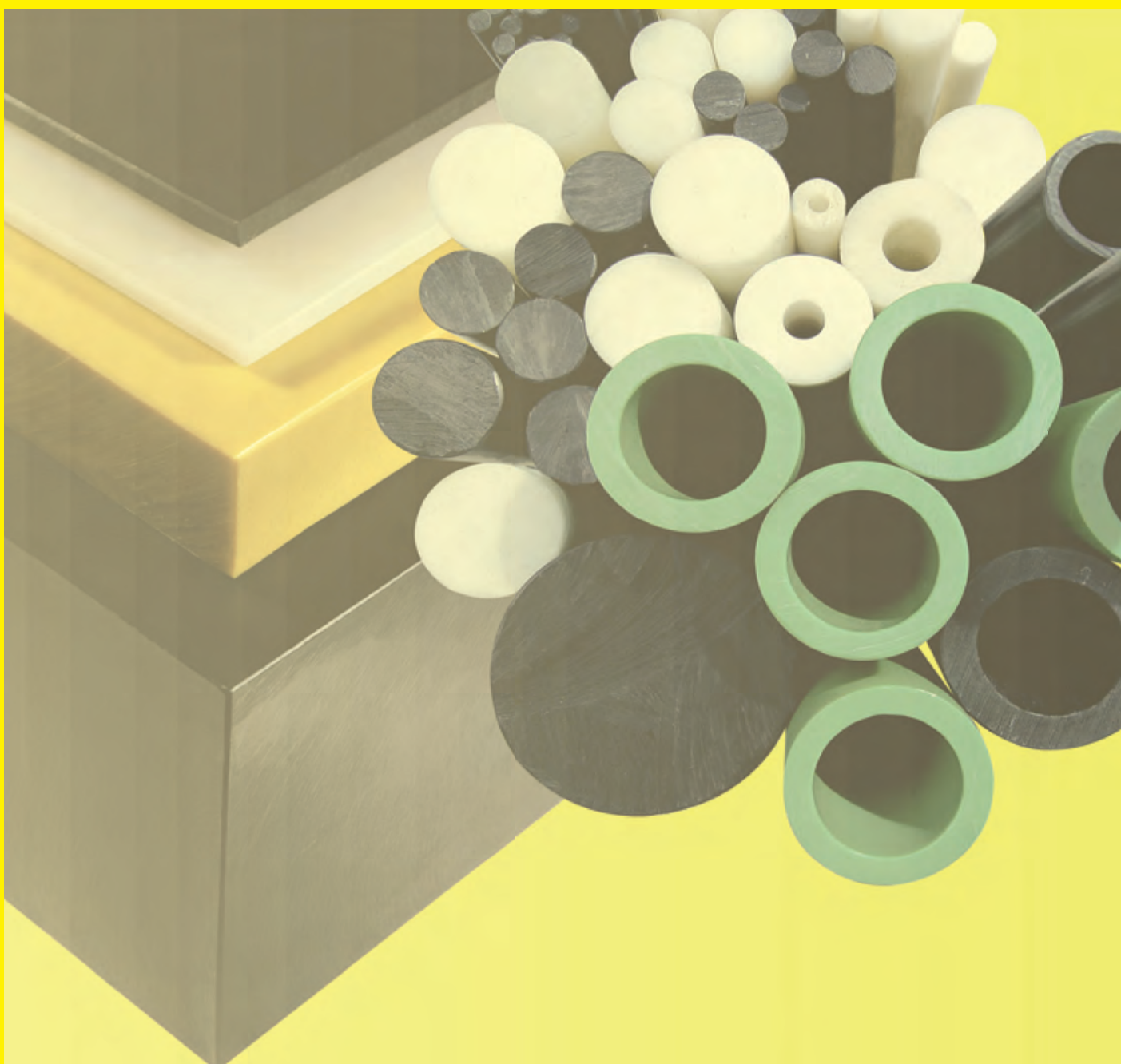


PLATEK

A MELHOR OPÇÃO EM POLÍMEROS TÉCNICOS

PLATEK

A MELHOR OPÇÃO EM POLÍMEROS TÉCNICOS



TUBOS SEMIACABADOS

MEDIDA	PLATEK POM PESO/kg	PLATEK PA PESO/kg	PLATEK PE-500 PESO/kg	PLATEK PP PESO/kg
20x15x1000mm	-	-	0,132	0,124
21x10x1000mm	-	-	0,257	0,241
21x12x1000mm	-	-	0,224	0,210
21x15x1000mm	-	-	0,163	0,153
27x10x1000mm	0,691	0,568	0,474	0,444
27x12x1000mm	0,643	0,528	0,441	0,413
27x15x1000mm	-	-	0,380	0,356
27x19x1000mm	-	-	0,277	0,260
27x20x1000mm	-	-	0,248	0,232
30x10x1000mm	0,879	0,722	0,603	0,565
30x12x1000mm	0,831	0,682	0,570	0,534
30x15x1000mm	0,742	0,609	0,509	0,477
30x19x1000mm	-	-	0,406	0,381
30x20x1000mm	-	-	0,377	0,353
30x25x1000mm	-	-	0,207	0,194
35x10x1000mm	1,236	1,016	0,848	0,795
35x12x1000mm	1,188	0,976	0,815	0,764
35x15x1000mm	1,099	0,903	0,754	0,707
35x19x1000mm	0,950	0,780	0,651	0,610
35x20x1000mm	0,907	0,745	0,622	0,583
35x25x1000mm	-	-	0,452	0,424
40x10x1000mm	1,649	1,354	1,130	1,060
40x12x1000mm	1,600	1,314	1,097	1,029
40x15x1000mm	1,511	1,241	1,036	0,971
40x19x1000mm	1,362	1,119	0,934	0,875
40x20x1000mm	1,319	1,083	0,904	0,848
40x25x1000mm	1,072	0,880	0,735	0,689
40x30x1000mm	-	-	0,528	0,495
50x15x1000mm	2,500	2,054	1,714	1,607
50x25x1000mm	2,061	1,693	1,413	1,325
50x30x1000mm	1,758	1,444	1,206	1,130
50x35x1000mm	1,401	1,151	0,961	0,901
60x30x1000mm	2,967	2,437	2,035	1,908
60x45x1000mm	1,731	1,422	1,187	1,113
65x35x1000mm	3,297	2,708	2,261	2,120
80x35x1000mm	5,687	4,672	3,900	3,656
85x45x1000mm	5,715	4,694	3,919	3,674
85x75x1000mm	-	-	1,206	1,130
90x80x1000mm	-	-	1,281	1,201
100x70x1000mm	5,605	4,604	3,843	3,603
110x35x1000mm	11,952	9,817	8,195	7,683
110x70x1000mm	7,913	6,500	5,426	5,087
120x35x1000mm	14,479	11,894	9,929	9,308
120x70x1000mm	10,441	8,576	7,159	6,712
130x35x1000mm	17,227	14,151	11,813	11,074
130x70x1000mm	13,188	10,833	9,043	8,478
150x35x1000mm	23,381	19,206	16,033	15,031
150x70x1000mm	19,342	15,888	13,263	12,434
170x35x1000mm	30,415	24,984	20,856	19,552
170x70x1000mm	26,376	21,666	18,086	16,956
185x35x1000mm	36,267	29,791	24,869	23,315
185x70x1000mm	32,228	26,473	22,099	20,718
185x160x1000mm	9,479	7,786	6,500	6,094
220x35x1000mm	51,845	42,587	35,551	33,329
220x70x1000mm	47,807	39,270	32,782	30,733
220x160x1000mm	25,057	20,583	17,182	16,108

BARRAS SEMIACABADOS

MEDIDA	PLATEK POM PESO/kg	PLATEK PA PESO/kg	PLATEK PE-500 PESO/kg	PLATEK PP PESO/kg	PLATEK PEEK PESO/kg	PLATEK PVDF PESO/kg
10x1000mm	0,110	0,090	0,075	0,071	-	0,138
12x1000mm	0,158	0,130	0,109	0,102	0,149	0,199
13x1000mm	0,186	0,153	0,127	0,119	0,175	0,233
15x1000mm	0,247	0,203	0,170	0,159	0,233	0,311
16x1000mm	0,281	0,231	0,193	0,181	0,265	0,354
20x1000mm	0,440	0,361	0,301	0,283	0,414	0,553
25x1000mm	0,687	0,564	0,471	0,442	0,648	0,864
28x1000mm	0,862	0,708	0,591	0,554	0,812	1,083
30x1000mm	0,989	0,812	0,678	0,636	0,933	1,243
32x1000mm	1,125	0,924	0,772	0,723	1,061	1,415
35x1000mm	1,346	1,106	0,923	0,865	1,269	1,692
40x1000mm	1,758	1,444	1,206	1,130	1,658	2,211
45x1000mm	2,225	1,828	1,526	1,431	2,098	2,798
50x1000mm	2,748	2,257	1,884	1,766	2,591	3,454
55x1000mm	3,324	2,731	2,280	2,137	3,135	4,179
60x1000mm	3,956	3,250	2,713	2,543	3,730	4,974
65x1000mm	4,643	3,814	3,184	2,985	4,378	5,837
70x1000mm	5,385	4,423	3,693	3,462	5,077	6,770
75x1000mm	6,182	5,078	4,239	3,974	5,829	7,772
80x1000mm	7,034	5,778	4,823	4,522	6,632	8,842
90x1000mm	8,902	7,312	6,104	5,723	-	11,191
100x1000mm	10,990	9,028	7,536	7,065	-	13,816
110x1000mm	13,298	10,923	9,119	8,549	-	16,717
120x1000mm	15,826	13,000	10,852	10,174	-	19,895
130x1000mm	18,573	15,256	12,736	11,940	-	23,349
150x1000mm	24,728	20,312	16,956	15,896	-	31,086
170x1000mm	31,761	26,089	21,779	20,418	-	39,928
180x1000mm	35,608	29,249	24,417	22,891	-	44,764
185x1000mm	37,613	30,897	25,792	24,180	-	47,285
220x1000mm	53,192	43,693	36,474	34,195	-	66,869

CHAPAS SEMIACABADAS

MEDIDA	PLATEK POM PESO/kg	PLATEK PA PESO/kg	PLATEK PE-500 PESO/kg	PLATEK PP PESO/kg	PLATEK PS PESO/kg	PLATEK ABS PESO/kg	PE - ULTRA PESO/kg	PVC FLEXIVEL PESO/kg
1,2x1000x1000mm	-	-	1,152	1,080	1,260	1,248	-	1,596
1,6x1000x1000mm	-	-	1,536	1,440	1,680	1,664	-	2,128
2x1000x1000mm	-	-	1,920	1,800	2,100	2,080	-	2,660
2,4x1000x1000mm	-	-	2,304	2,160	2,520	2,496	-	3,192
3x1000x1000mm	-	-	2,880	2,700	3,150	3,120	-	3,990
3,5x1000x1000mm	-	-	3,360	3,150	3,675	3,640	-	4,655
4x1000x1000mm	-	-	3,840	3,600	4,200	4,160	-	5,320
4,5x1000x1000mm	-	-	4,320	4,050	4,725	4,680	-	5,985
5x1000x1000mm	-	-	4,800	4,500	5,250	5,200	-	6,650
5,5x1000x1000mm	-	-	5,280	4,950	-	-	-	7,315
6x1000x1000mm	-	-	5,760	5,400	-	-	-	7,980
6,5x1000x1000mm	-	-	6,240	5,850	-	-	-	8,645
7x1000x1000mm	-	-	6,720	6,300	-	-	-	9,310
7,5x1000x1000mm	-	-	7,200	6,750	-	-	-	9,975
8x1000x1000mm	-	-	7,680	7,200	-	-	-	10,640
10x1000x1000mm	-	-	9,600	-	-	-	9,400	-
12x1000x1000mm	-	-	-	-	-	-	11,280	-
13x1000x1000mm	-	-	-	-	-	-	12,220	-
15x1180x1000mm	-	-	16,992	15,930	-	-	-	-
20x1000x1000mm	28,000	23,000	-	-	-	-	18,800	-
20x1180x1000mm	-	-	22,656	21,240	-	-	-	-
25x1000x1000mm	35,000	28,750	-	-	-	-	-	-
25x1180x1000mm	-	-	28,320	26,550	-	-	-	-
30x1000x1000mm	42,000	34,500	-	-	-	-	28,200	-
30x1180x1000mm	-	-	33,984	31,860	-	-	-	-
32x1000x1000mm	-	-	-	-	-	-	30,080	-
35x1000x1000mm	49,000	40,250	-	-	-	-	-	-
35x1180x1000mm	-	-	39,648	37,170	-	-	-	-
40x1000x1000mm	56,000	46,000	-	-	-	-	37,600	-
40x1180x1000mm	-	-	45,312	42,480	-	-	-	-
50x1000x1000mm	70,000	57,500	-	-	-	-	47,000	-
50x1180x1000mm	-	-	56,640	53,100	-	-	-	-
60x1000x1000mm	84,000	69,000	-	-	-	-	56,400	-
60x1180x1000mm	-	-	67,968	63,720	-	-	-	-
70x1180x1000mm	-	-	79,296	74,340	-	-	-	-
80x1180x1000mm	-	128,101	90,624	84,960	-	-	-	-
90x1180x1000mm	-	144,113	101,952	95,580	-	-	-	-
100x1180x1000mm	-	160,126	113,280	106,200	-	-	-	-
120x1170x1000mm	-	188,908	134,784	126,360	-	-	-	-
140x1170x1000mm	-	220,393	157,248	147,420	-	-	-	-

PLACAS SEMIACABADAS

MEDIDA	PLATEK POM PESO/kg	PLATEK PA PESO/kg	PLATEK PE-500 PESO/kg	PLATEK PP PESO/kg	PLATEK ABS PESO/kg	PLATEK PVDF PESO/kg	PLATEK PE-ULTRA PESO/kg
7x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	1,974
10x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	2,820
10x500x1000mm	-	-	4,800	-	5,250	8,750	4,700
12x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	3,384
13x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	3,666
15x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	4,230
12x500x1000mm	8,40	6,900	5,760	5,400	6,300	10,500	-
15x500x1000mm	10,500	8,625	7,200	6,750	7,875	13,125	-
16x500x1000mm	11,200	9,200	7,680	7,200	8,400	14,000	-
20x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	5,640
20x500x1000mm	14,000	11,500	9,600	9,000	10,500	17,500	9,400
25x500x1000mm	17,500	14,375	12,000	11,250	13,125	21,875	-
30x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	8,460
30x500x1000mm	21,000	17,250	14,400	13,500	15,750	26,250	-
35x200x1000mm	-	-	-	-	-	-	6,580
35x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	9,870
35x500x1000mm	24,500	20,125	16,800	15,750	18,375	30,625	-
40x200x1000mm	-	-	-	-	-	-	7,520
40x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	11,280
40x500x1000mm	28,000	23,000	19,200	18,000	21,000	35,000	-
45x300x1000mm	-	-	-	-	-	-	12,690
50x200x1000mm	-	-	-	-	-	-	9,400
50x500x1000mm	35,000	28,750	24,000	22,500	26,250	43,750	23,500
54x500x1000mm	-	-	-	-	-	-	25,380
55x500x1000mm	38,500	31,625	26,400	24,750	28,875	48,125	-
60x500x1000mm	42,000	34,500	28,800	27,000	31,500	52,500	-
65x200x1000mm	-	-	-	-	-	-	12,220
65x500x1000mm	-	-	-	-	-	-	30,550
70x500x1000mm	49,000	40,250	33,600	31,500	36,750	61,250	-
80x500x1000mm	56,000	46,000	38,400	36,000	42,000	70,000	-
90x500x1000mm	63,000	51,750	43,200	40,500	47,250	78,750	-
100x500x1000mm	70,000	57,500	48,000	45,000	52,500	87,500	-

PLATEK é o plástico técnico para fins industriais. É apresentado em barras, tubos e chapas nas mais variadas bitolas.

A densidade em torno de 1g/cm³ viabiliza o emprego de **PLATEK** nos modernos equipamentos, uma vez que a densidade dos materiais ferrosos é próxima a 8g/cm³. A linha **PLATEK** tem uma gama muito grande de opções em tipos de materiais, sendo que, certamente, haverá um específico para o seu caso. Outra grande vantagem da linha de plásticos técnicos **PLATEK** é a sua inércia a produtos químicos, como ácidos, bases, solventes etc. **PLATEK** pode ser fornecido com aditivos especiais, como Bissulfeto de Molibdênio, Grafite, Cobre, Fibra de Vidro, Protetor a Raios Solares e outros. Dispomos de corpo técnico especializado pronto para solucionar seu problema.

Aplicações:

PLATEK é empregado em engrenagens, buchas, roletas, revestimentos de silos e tanques, bandas de deslizamento, placas de deslizamento, polias, mesas de corte e muitas outras aplicações.

PROPRIEDADES DOS MATERIAIS PROCESSADOS PELA TRAVI

PROPRIEDADES	DENSIDADE*	RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA RUPTURA*	ALONGAMENTO NA RUPTURA*	MÓDULO DE ELASTICIDADE*	DUREZA*	RESISTÊNCIA DIELÉTRICA*	RESISTÊNCIA AO IMPACTO COM ENTRALHE 1/4**	ABSORÇÃO DE UMIDADE NO PONTO DE SATURAÇÃO	TEMPERATURA DE TRABALHO**	ABRASÃO RELATIVA
UNIDADE	g/cm ³	kgf/cm ²	%	kgf/cm ²		kV/mm*	J/m		°C	
NORMA ASTM	D762	D638	D638	D638	D785	-	D256	-	-	-
PE 500	0,96	250 - 400	100 - 900	3500 - 3000	D63	22	10 - 250	0,02	60	220
PP	0,90	360	200 - 700	10000 - 15000	D63	12	30 - 400	0,02	80	440
PA	1,13 - 1,15	500 - 800	60 - 300	15000 - 30000	D78	23	50 - 80	2,5	100	160
POM	1,40	600 - 700	40 - 70	28000 - 38000	D100	23	50 - 70	0,3 - 0,6	100	700
PS	1,04 - 1,05	250 - 400	7 - 60	21000 - 30000	D55 - D85	11,8 - 23,60	70 - 500	0,1	65	-
PPO	1,11	670	60	24000	R115	22	250	0,07	125	-
PC	1,20	700 - 750	90 - 110	22000	D90	16 - 19	700 - 961	0,15	90	640
PBT	1,31 - 1,66	560 - 1370	1 - 15	25000 - 100000	D90	17	27 - 90	0,25 - 0,45	110 - 160	-
ABS	1,04 - 1,07	430 - 520	700 - 940	25000 - 30000	D89	22	180 - 350	0,15	80	-
BT	0,97	60 - 100	350 - 600	23 - 30	A60 - A50	-	-	0,02	110	-
PVDF	1,73 - 1,78	460 - 550	15 - 100	21000 - 30000	D80	0,28	-	0,04	160	
TRANYL	1,15	500 - 930	-	15000 - 33000	D73 - D80	>23	15 - 35	1,5 - 3,0	100 - 160	150
PE-ULTRA	0,94	350	300 - 500	10500	D65	90	300	NULA	80	100
PLASTÔMERO T POLITRAV	1,20	200 - 600	100 - 1000	35 - 300	A30 - D80	-	-	0,02 - 1,5	<90	-
PEEK	1,40 - 1,50	1250 - 1600	2,2 - 2,5	71400 - 98900	R124	-	86 - 96	-	250	-
PK	1,24	400 - 600	22	-	-	-	150 - 200	2,10	90	-

* Propriedades determinadas a 23°C e 50% U.R.

** Teste não normatizado, material submetido a temperatura contínua sem maiores esforços de tensão.

RESISTÊNCIA À ABRASÃO

MATERIAL	DENSIDADE (g/cm ³)	ABRASÃO VOLUM. RELATIVA
PE Ultra (PE-UAPM)	0,94	100
Aço-Carbono	7,45	160
PLATEK PA	1,13	160
PLATEK PE-500	0,95	220
Traflon (PTFE)	2,26	530
Traflon (PTFE) com 25% Fibra de Vidro	2,55	570
Polietileno de baixa densidade (PEBD)	0,92	600
PLATEK PP	0,90	440
PLATEK POM	1,42	700
PVC	1,33	920
Acrílico (PMMA)	1,18	1800
Resina Fenólica	1,40	2500
Epotrav (EP) com 25% de Quartzo	1,53	3400
Madeira	0,83	2700
Tranyl	1,14	150

RESISTÊNCIA MECÂNICA

MATERIAL	Kgf / mm ²
Ferro fundido	4 - 5
Aço Forjado	8 - 10
Aço-Carbono (CO 15-0.25%)	14 - 17
Aço Níquel (Ni 3.25-3.75%)	27 - 31
Aço Cr Ni (Cr 0.45-Ni 1%)	24 - 28
Bronze Fosforoso	5 - 6
Alumínio	10
Cobre-Alumínio	16
PLATEK POM	3,5
PLATEK PA	3,0
PLATEK PP	1,7
PLATEK PE	1,25
Outros Plásticos	1,00

CUSTOS RELATIVOS

PE-500	100
PP	100
PS	120
ABS	179
PA	214
PE-ULTRA	239
PC	296
POM	321
TRANYL	371
PPO	443
POLITRAV	473
BT	530
PBT	557
PK	571
PLASTÔMERO T	622
TRAFON	1027
PVDF	2167
PEEK	7643

INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS

FORNECEDOR MÚLTIPLO



Selos em PEEK para válvulas de alta pressão e alta temperatura 300°C



Assentos de válvulas em PEEK



Protetores em TRANYL® para Stiffener



Luva protetora em POLITRAV® (poliuretano) para plataforma



Luva protetora em TRANYL® para poço de petróleo



Defensas portuárias em (UHMW) – PE-ULTRA®

INDÚSTRIA DE MINERAÇÃO

FORNECEDOR MÚLTIPLO



Revestimentos em UHMW

Para silos, calhas, chutes, moegas e caçambas, excelente resistência à abrasão e ótimo deslizamento.



Roletes de Retorno em Polietileno

Roletes Platek PE-500, antiestáticos resistentes à corrosão.



Roldanas TRANYL

Roldanas para teleféricos, guinchos e guindastes.



Selos em PEEK

Selos e Assentos de válvulas em PEEK para válvulas de alta pressão e alta temperatura (300°C).



Revestimento em TRANYL / POLITRAV

Revestimento em Poliuretano ou Nylon Fundido para transportadores.



Batente CELTRAV

Batente em Poliuretano Microcelular para final de curso de pontes rolantes.

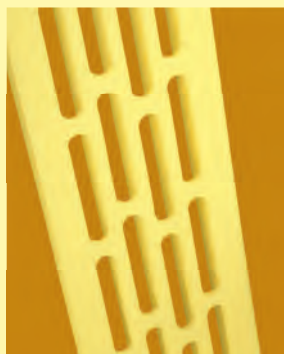


Protetores de Rodados

Hastes extratoras de pedra em PE-ULTRA para rodados duplos de caçambas e basculantes.

INDÚSTRIA DE PAPEL E CELULOSE

FORNECEDOR MÚLTIPLO



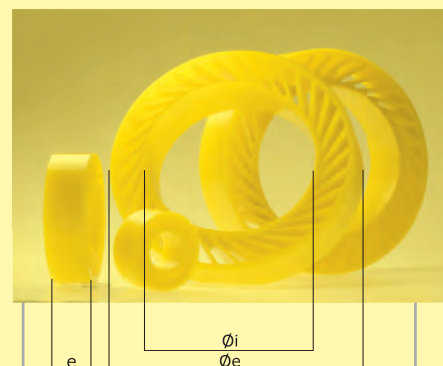
- Placas de sucção em UHMW
- Réguas e guias raspadoras UHMW



- Cleaner em Politrav



- Engrenagens, anéis ou segmentos em Tranyl



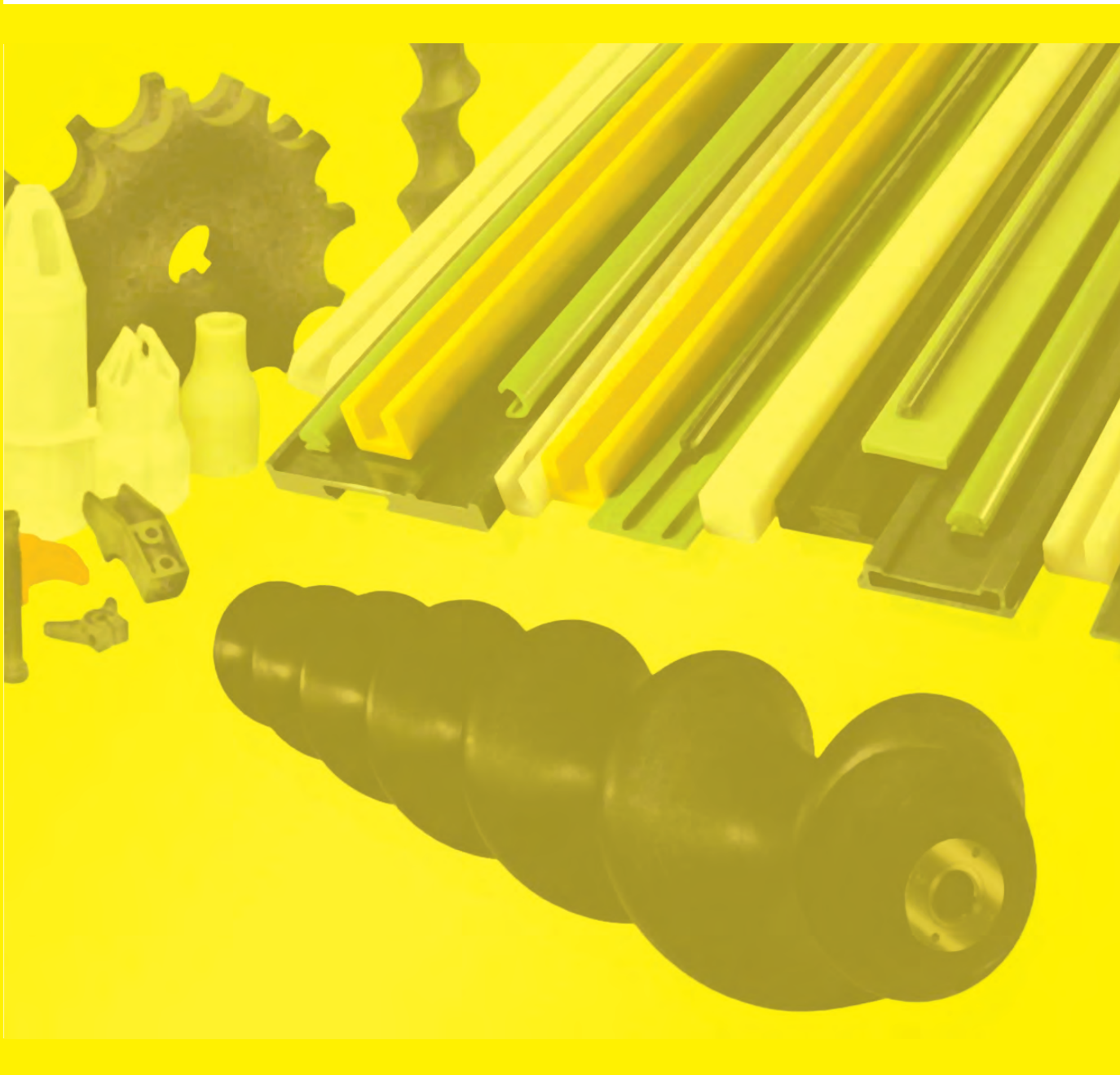
- Rodas No Crush em Politrav

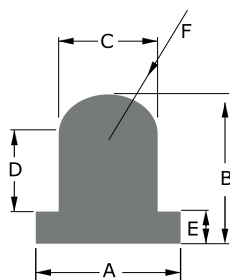
REF.	øe	øi	e	Sh A
IG 15500	163	66,6	50	50
IG 15501	168	90	50	70
IG 15502	328	220	70/73	50/60D
IG 15503	140	29	58	35
IG 15504	103	51	45	70



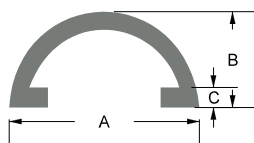
INDÚSTRIA DE BEBIDAS

FORNECEDOR MÚLTIPLO

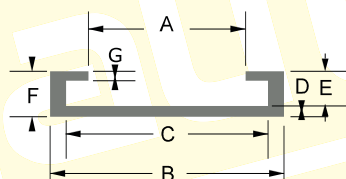




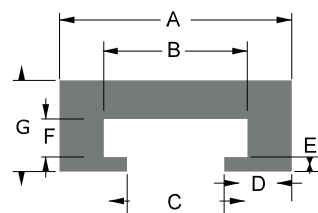
autotravi	MEDIDAS						BOLEADO
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16795	11	9,3	7,5	5	2	R.4,2	PE-ULTRA



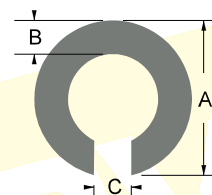
autotravi	MEDIDAS			"C"
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 11102	24,5	16,5	2	PE-500
IB 16864	24	14	1,5	PE-ULTRA



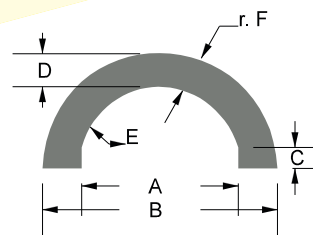
autotravi	MEDIDAS							"C"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11123	40	60	51	3	9	12	2,5	PE-500
IB 11136	26	44	39	3	11	14	2,6	PE-500
IB 11137	33	50	40,5	3	13	16	2,7	PE-500
IB 11139	56	70	63,5	3	10	13	3	PE-500
IB 11146	25	38	32	3	6,5	9,5	3	PE-500
IB 11174	34,4	45	38,4	3	11,3	14,3		PE-500
IB 11175	20	41	31,5	3,5	7	10	3	PE-500
IB 11181	33	45	38	3	11,5	14,5		PE-500
IB 11207	55	103	97	2	18	20	2	PE-500
IB 11208	31	46	42	2	10,5	12,5	2	PE-500
IB 11225	60	90	82	5	9	14	4	PE-500
IB 11232	22	52	42	5	10	15	5	PE-500
IB 11241	14	26	20	3	9,7	12,7	3	PE-500
IB 16300	62	89	82	5	10	15	6,5	PE-ULTRA
IB 16806	33	51	41,5	3	13	16	3	PE-ULTRA
IB 16809	33	46	39,5	3	9	12	2,5	PE-ULTRA
IB 16810	42	63	52,5	3,5	10,5	14	2,5	PE-ULTRA
IB 16820	38,5	60	52	3	12	15	2,5	PE-ULTRA
IB 16835	13	26	20	3,5	10	13,5	3	PE-ULTRA
IB 16847	23,5	50	42	3	12	15	3	PE-ULTRA
IB 16857	28	40	33	3	9,5	12,5	2,5	PE-ULTRA



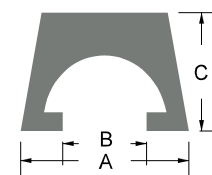
autotravi	MEDIDAS							"C"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16850	25	19	13	12,5	3	3,5	12,5	PE-ULTRA
IB 11179	36	22	15	10,5	2	6	14	PE-ULTRA



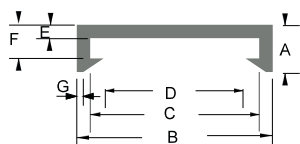
autotravi	MEDIDAS			"C"
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 11121	14	8	5	PE-500
IB 16852	14	8	5	PE-ULTRA



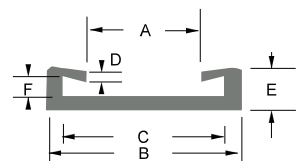
autotravi	MEDIDAS						"C"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11107	153	200	11,5	14	146	153	PE-500



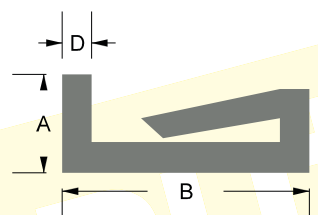
autotravi	MEDIDAS			"C"
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 11103	25,2	12	18,5	PE-500



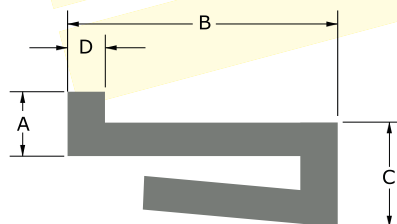
autotravi	MEDIDAS							"C"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11221	15	43	39	35	3	7	1,5	PE-500



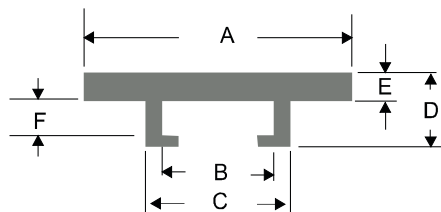
autotravi		MEDIDAS					"C"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11233	37	58	52	3	13,5	7	PE-500



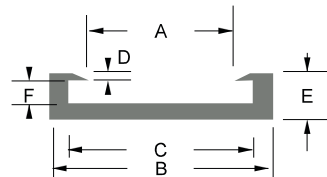
autotravi		MEDIDAS			"C" c/aba
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11149	10	25	8,5	3	PE-500



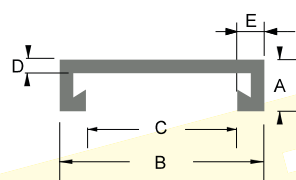
autotravi		MEDIDAS			"C" c/aba
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 16242	5,6	22	9	3	PE-ULTRA



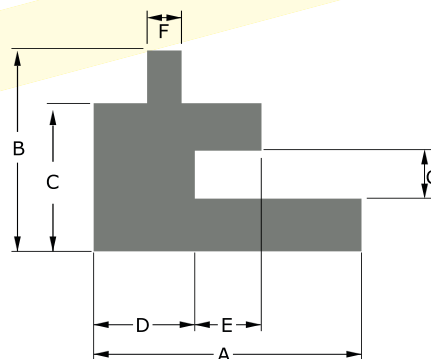
autotravi			MEDIDAS				"C" c/ aba
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16858	79	43	47	14	3	11	PE-ULTRA



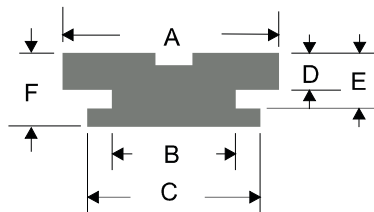
autotravi		MEDIDAS					"C" c/grau
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11220	29,3	40	32,3	3	12,4	6,4	PE-500



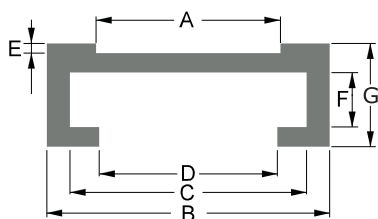
autotravi		MEDIDAS				"C" c/grau
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11115	9,5	38				PE-500
IB 11116	9,5	92,8				PE-500
IB 11117	9,5	14,2				PE-500
IB 11189	9	148	142	3	6,5	PE-500



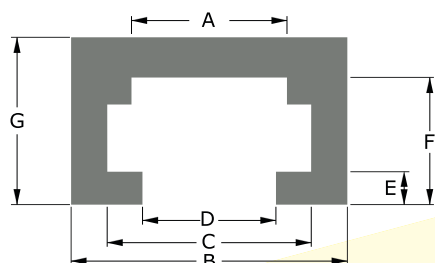
autotravi	MEDIDAS							"C" c/rebaixo
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16843	20	15	11	7,5	5	2,5	3,5	PE-ULTRA



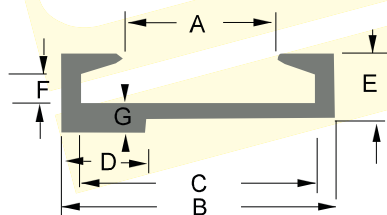
autotravi			MEDIDAS				"C" c/rebaixo
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11219	31	13	23,5	7,7	10,7	14	PE-500



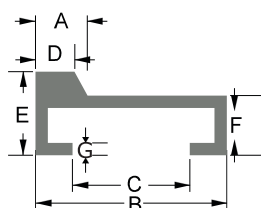
autotravi	MEDIDAS							"C" c/rebaixo
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16814	33,5	51,5	43	32,5	1,5	8,4	16	PE-ULTRA
IB 11216	34	50	42	29	2	12	15	PE-500



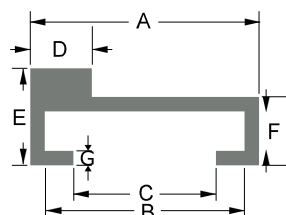
autotravi	MEDIDAS							"C" c/rebaixo
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16851	13	23	17	11	3	11,5	15	PE-ULTRA



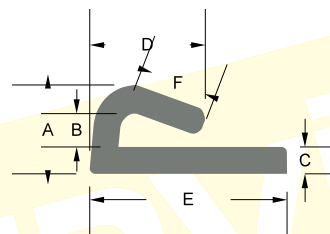
autotravi	MEDIDAS							"C" c/ressalto
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11235	30	42	35,5	19	9	2,5	3	PE-500



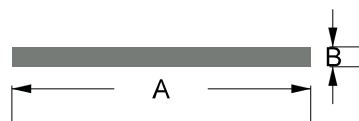
autotravi	MEDIDAS							"C" c/ressalto
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11226	15	50	20	13	18	14	4	PE-500
IB 16823	15,5	50	26	13,5	18	14	4	PE-ULTRA



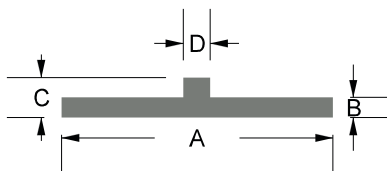
autotravi	MEDIDAS							"C" c/ressalto
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16846	50	42	26,5	8	14,5	13,5	2,5	PE-ULTRA
IB 11172	45	39	28	12	19,3	14,3	3	PE-500
IB 11227	90	82	60	15	18	14	4	PE-500



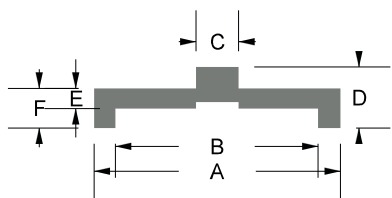
autotravi	MEDIDAS						CLIPS
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16130	9,3	3,7	2,8	12	20,7	8	PE-ULTRA
IB 16828	11	4	3	10,6	20		PE-ULTRA



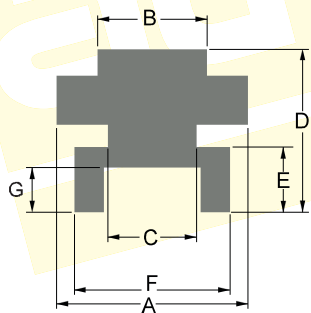
autotravi	MEDIDAS		FITA
REF.	A	B	MATERIAL
IB 11301	45	3	PE-500
IB 11302	22	3	PE-500
IB 11303	50	3	PE-500
IB 11304	19	3	PE-500
IB 11305	50	4	PE-500
IB 11306	25	3	PE-500
IB 11307	25	4	PE-500
IB 11308	20	5	PE-500
IB 11309	40	3	PE-500
IB 16301	45	3	PE-ULTRA
IB 16302	22	3	PE-ULTRA
IB 16303	38	3	PE-ULTRA
IB 16831	45	4	PE-ULTRA
IB 16797	22	5,5	PE-ULTRA
IB 16800	22	3	PE-ULTRA
IB 16796	41	3	PE-ULTRA
IB 16839	30	25	PE-ULTRA



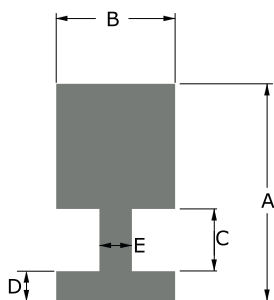
autotravi	MEDIDAS				GUIA
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11132	40	3	6	4	PE-500
IB 11138	51	3	6,5	15	PE-500
IB 11140	64	3	6,5	14	PE-500
IB 11143	38	3	6,5	15	PE-500
IB 11182	64	3	6,5	18	PE-500
IB 16821	51	3	6	15	PE-ULTRA



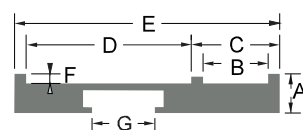
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11141	37,7	31	6,5	9,3	3	6	PE-500
IB 11142	38	31,5	5	12	3	9	PE-500
IB 11167	37	31	5	11,5	3	9	PE-500



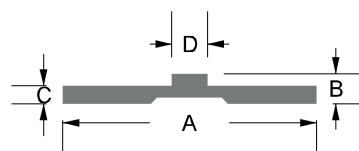
autotravi	MEDIDAS							GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16827	20	11	9	15	6	16	4	PE-ULTRA



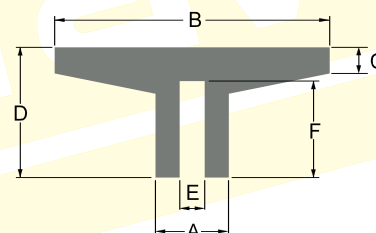
autotravi	MEDIDAS					GUIA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 16237	14	12	4,5	2	6,5	PE-ULTRA



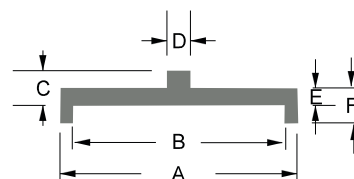
autotravi		MEDIDAS					GUIA	
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11171	20	33	45	84	135	5	32	PE-500
IB 16801	20	33	45	83,5	134,5	5	31,5	PE-ULTRA



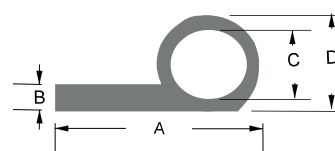
autotravi	MEDIDAS					GUIA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11131	43	5	3	6		PE-500
IB 11222	52	5	3	12		PE-500
IB 16844	43,5	5	3,5	6		PE-ULTRA



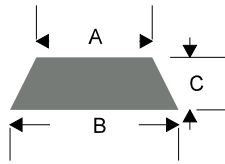
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16816	12	45	4	20	4	15	PE-ULTRA



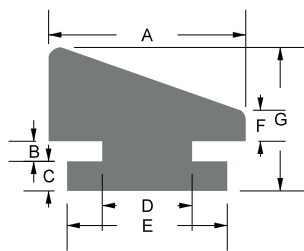
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11230	42,8	39	6,12	3,2	3,95	11	PE-500
IB 16863	43,5	39,5	7	3,5	4	9	PE-ULTRA



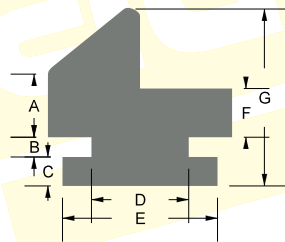
autotravi	MEDIDAS				GUIA
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11206	60,5	4,3	26	30	PE-500



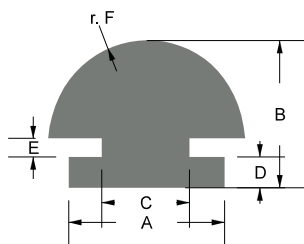
autotravi	MEDIDAS			GUIA
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 11168	11	16	5	PE-500



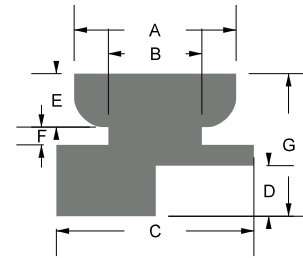
autotravi	MEDIDAS							GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11152	20	2	3	9	16	3	15	PE-500
IB 16834	20	2	3	9	16	3	15,5	PE-ULTRA
IB 16875	20	3,5	5,5	7,5	11	4,5	13,5	PE-ULTRA



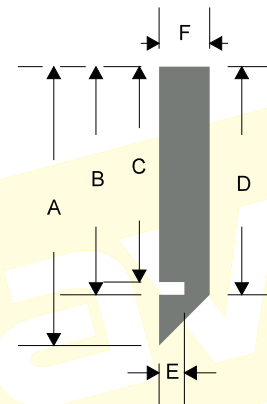
autotravi	MEDIDAS							GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11150	7	5	3	16	19	5	19,5	PE-500



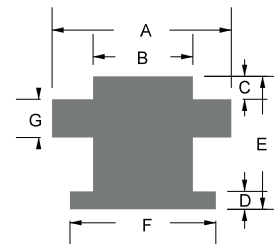
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11133	16	15	9	3	2	10	PE-500
IB 16133	16	15	9	3	2	10	PE-ULTRA
IB 16803	20	16	10	3	2,5	10	PE-ULTRA



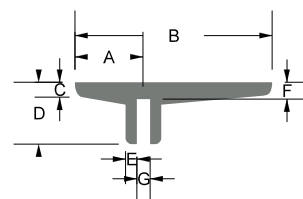
autotravi		MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11126	23	13	28	7	7,5	2,5	20	PE-500



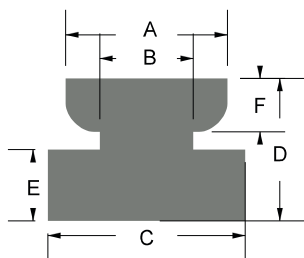
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11196	22	18	17	18	2	4	PE-500



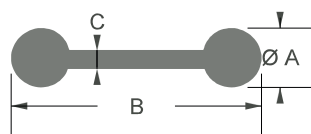
autotravi		MEDIDAS						GUIA	
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11168	20	11,3	2,4	2,2	15	16,5	4,5	PE-500	



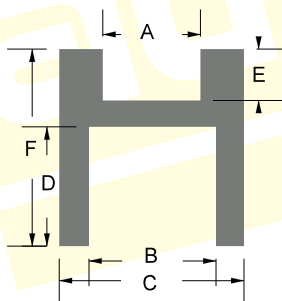
autotravi		MEDIDAS						GUIA	
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11162	22,5	64	4	20	4	7	4	POM	
IB 11169	22,5	45	4	20	5	4		PE-500	
IB 16815	22,5	64	4	20	4	7	4	PE-ULTRA	



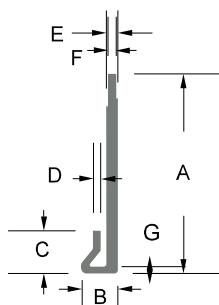
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11125	23	13	28	20	10	7,5	PE-500



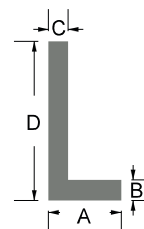
autotravi	MEDIDAS			GUIA
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 11104	18,7	83	6,4	PE-500
IB 11119	12,5	83	6,4	PE-500
IB 11122	19,5	153	6,4	PE-500
IB 16802	18,4	82,5	8	PE-ULTRA



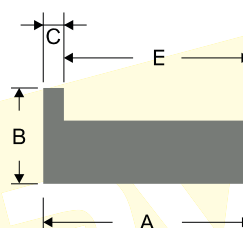
autotravi	MEDIDAS						"H"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11151	23,5	30,5	44	28,5	12	47	PE-500



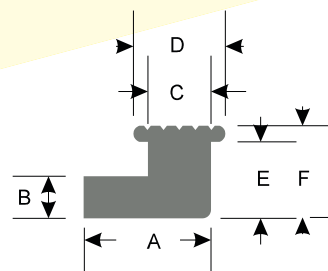
autotravi	MEDIDAS							"J"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11118	70,7	12,7	15,2	2,5	4,3	3,3	2,5	PE-500



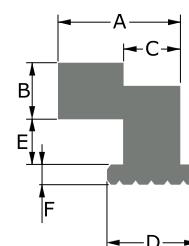
autotravi	MEDIDAS				"L"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11108	9	3	3	21,25	PE-500
IB 11110	9	3	3	75,7	PE-500
IB 11145	11	6	3	24	PE-500
IB 11231	10,8	1,86	4,1	19,7	PE-500
IB 11240	5,5	2	3	20	PE-500



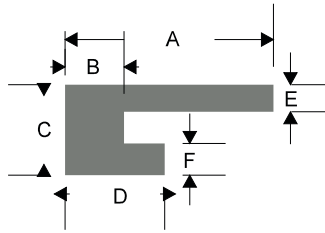
autotravi	MEDIDAS					"L"
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 16829	20	4,5	2	3	18	PE-ULTRA



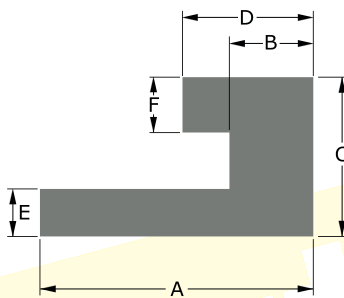
autotravi	MEDIDAS						"L"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11205	15,5	5,3	7,5	11	9	11	PE-500
IB 16825	15	5	5	11	9	10,8	PE-ULTRA



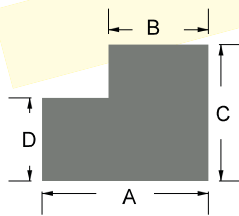
autotravi	MEDIDAS						"L"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16826	15	5	7	11	4	1,8	PE-ULTRA



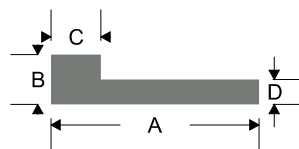
autotravi	MEDIDAS						"L"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11183	23	6,5	10	11	3	3,5	PE-500



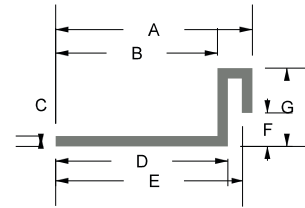
autotravi	MEDIDAS						"L"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16798	23	7	10	11	3	3,5	PE-ULTRA



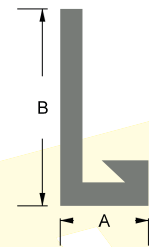
autotravi	MEDIDAS				"L"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 16101	34	20,5	28	17	PE-ULTRA



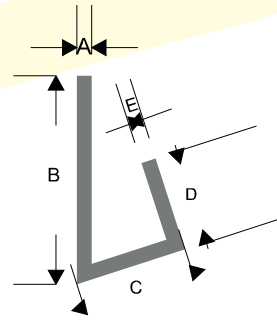
autotravi	MEDIDAS				"L"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11180	25	6	6	3	PE-500



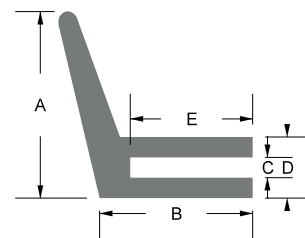
autotravi		MEDIDAS						"L" c/aba
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11159	57	47	3	50	54	10	23	PE-500



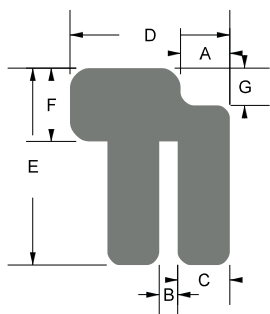
autotravi	MEDIDAS		"L" c/grau
REF.	A	B	MATERIAL
IB 11113	9,5	21,3	PE-500
IB 11114	9,5	75	PE-500



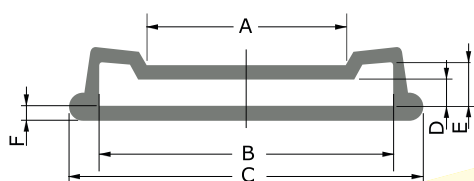
autotravi	MEDIDAS					"L" c/grau
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11198	2,5	35	19	16	2,5	PE-500



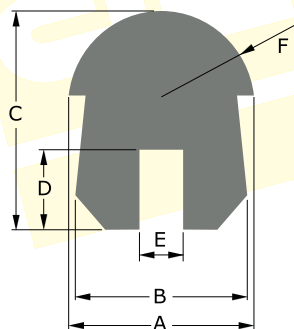
autotravi	MEDIDAS					"L" DUPLO
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11148	20	15	2	6	12	PE-500



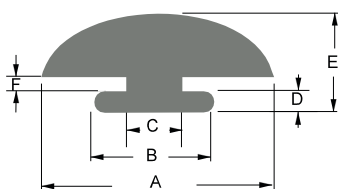
autotravi	MEDIDAS							"L" DUPLO
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16143	4	4,5	3	26	32	10	6	PE-ULTRA



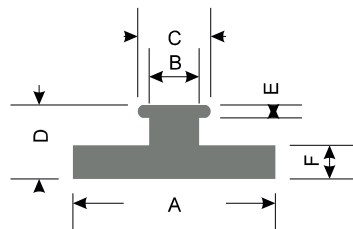
autotravi	MEDIDAS							OCO
REF.	A	B	C	D	E	F		MATERIAL
IB 16836	44,5	62	78,5	6,5	17	3		PE-ULTRA
IB 11236	44	65	78	6	10	3		PE-500



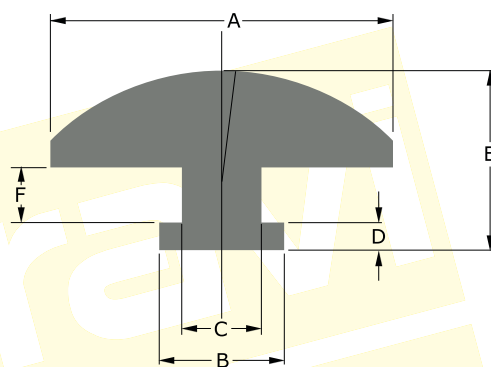
autotravi	MEDIDAS							SEMICIRCULAR
REF.	A	B	C	D	E	F		MATERIAL
IB 16881	13	12	16,5	6	3	6,5		PE-ULTRA



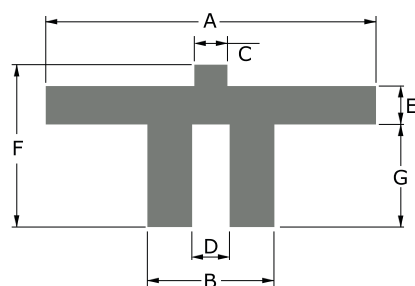
autotravi	MEDIDAS							"T"
REF.	A	B	C	D	E	F		MATERIAL
IB 11211	30	11	7,5	2	13	4,2		PE-500



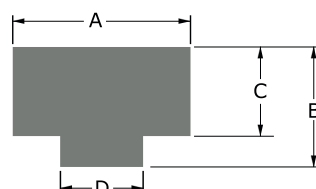
autotravi	MEDIDAS							"T"
REF.	A	B	C	D	E	F		MATERIAL
IB 11201	30	7,3	11	11	2	5,1		PE-500
IB 11223	23	7,3	11	16	2	10		PE-500



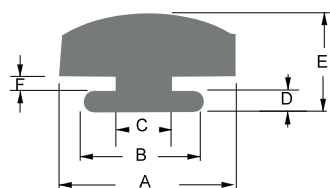
autotravi	MEDIDAS							"T"
REF.	A	B	C	D	E	F		MATERIAL
IB 16235	30	11	7	2	13	4		PE-ULTRA
IB 16236	20,5	12,2	7,5	2,0	12,5	4,5		PE-ULTRA



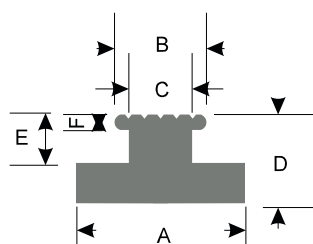
autotravi	MEDIDAS							"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16627	40,5	15,5	4	4,5	5	21,5	13,5	PE-ULTRA



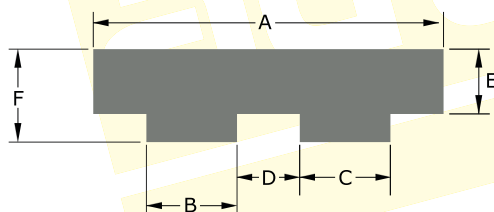
autotravi	MEDIDAS				"T"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 16241	20	10,3	7,6	9,4	PE-ULTRA



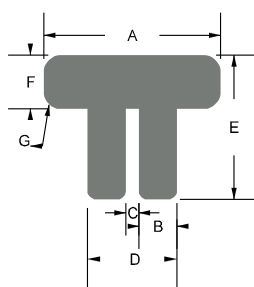
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11212	20	11	7,5	2	13	4,2	PE-500



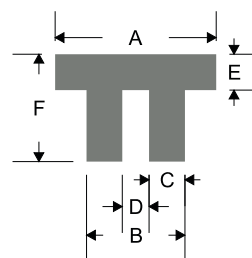
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11203	20	11	7,5	11	6	2	PE-500
IB 11224	20	11	7,5	16	6	2	PE-500
IB 16644	19,7	11	7	10,8	5,8	0,8	PE-ULTRA



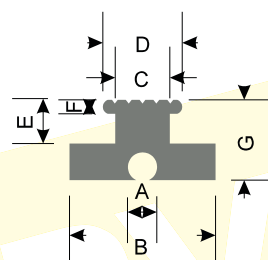
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16567	45	11,5	11,5	8	7	10	PE-ULTRA



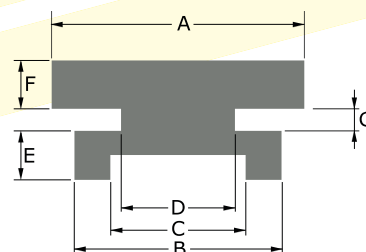
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11127	18	3,85	3,3	11	11,5	4	PE-500
IB 11199	20,5	3	6	12	15	3,2	PE-500
IB 16142	39,5	4,5	3	12	32	10	PE-ULTRA



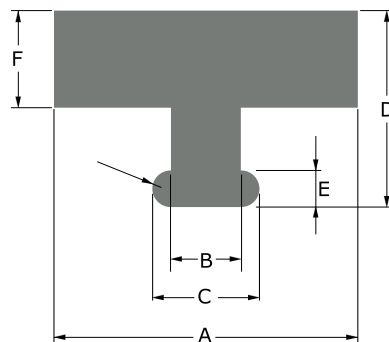
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11197	18	11	3,85	3,3	4	11,5	PE-500
IB 16830	21	11	3,5	4	3,5	15	PE-ULTRA



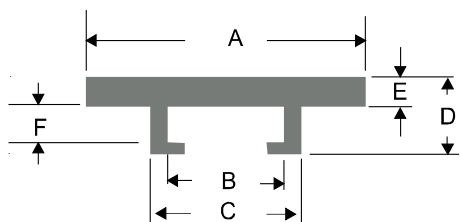
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11204	4	20	7,5	11	6	2	PE-500



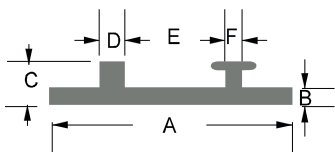
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16877	20	16	10,5	9	4	4	PE-ULTRA



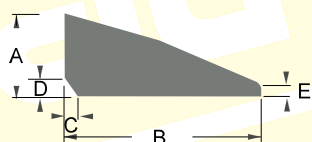
autotravi	MEDIDAS						"T"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16807	31	7	11	11	2	5,5	PE-ULTRA
IB 16874	32,5	7	11	11	2	5	PE-ULTRA



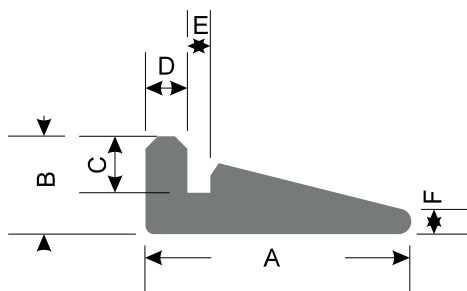
autotravi	MEDIDAS						"T" DUPLO
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11215	79	41,3	45,3	13,5	3	8,5	PE-500



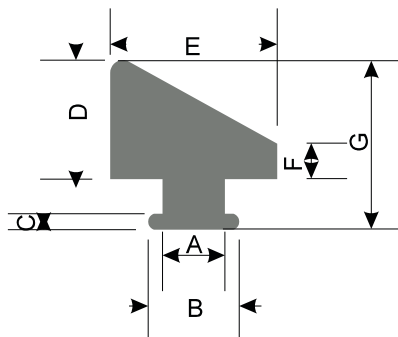
autotravi	MEDIDAS						"T" DUPLO
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11210	55,5	5	11	11	14,7	7,5	PE-500
IB 16811	54,5	5	11	11	14,5	7,5	PE-ULTRA



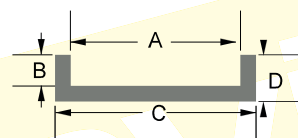
autotravi	MEDIDAS					TRIANGULAR
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11147	20,3	47	5,2	4,5	4	PE-500
IB 11195	21	35	5	5	2	PE-500



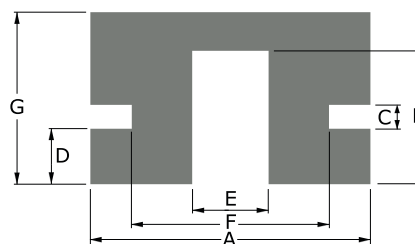
autotravi	MEDIDAS						TRIANGULAR
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11202	31,5	11,6	6,5	5,2	2,8	2,5	PE-500
IB 16150	32	12	7,5	4,3	3,6	2,2	PE-ULTRA
IB 16878	32	12	7	5	3	3,6	PE-ULTRA



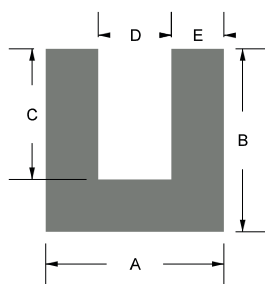
autotravi		MEDIDAS					TRIANGULAR	
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11200	7,35	10,8	2	14,25	20	4	20	PE-500



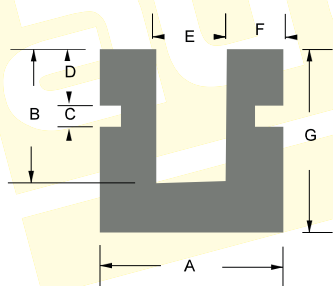
autotravi	MEDIDAS				"U"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11155	40	9	46	12	PE-500
IB 11156	41	18	50	25	PE-500
IB 11157	30,5	17	44	25	PE-500
IB 11158	40,2	9,5	46	12,5	PE-500
IB 11160	30	5	40,5	9	PE-500
IB 11161	27	7	33	10	PE-500
IB 11165	31	6	42	9	PE-500
IB 11177	45	11,5	51	15	PE-500
IB 11194	50	12	56	155	PE-500
IB 11228	34	8	42	11	PE-500
IB 16156	41	18	50	25	PE-ULTRA
IB 16103	30	5	40	9	PE-ULTRA
IB 16812	32	6,5	42	10	PE-ULTRA
IB 16819	32	6	43	9	PE-ULTRA
IB 16837	40,5	11	47,5	14	PE-ULTRA
IB 16845	40	10	46	13	PE-ULTRA
IB 16854	34,5	8	41,5	11	PE-ULTRA
IB 11154	32	6	38	9	PE-500



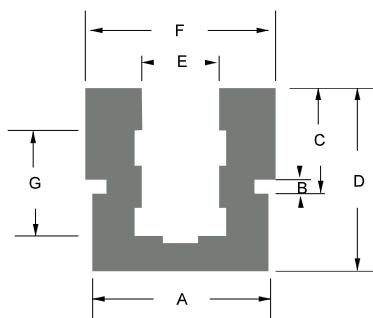
autotravi		MEDIDAS						"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16848	33	17	3	7	9	23	22	PE-ULTRA



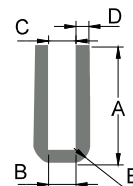
autotravi		MEDIDAS					"U"
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL	
IB 11109	38,5	9,4	9,1	32,5	3	PE-500	
IB 11111	92	10	9	85	3,5	PE-500	
IB 11112	146	140	134	134	6	PE-500	
IB 11120	20	20	13,5	7	6,5	PE-500	
IB 11128	20,4	35	15	8,4	6	PE-500	
IB 11129	20,4	27	15	8,4	6	PE-500	
IB 11130	20,4	21	15	8,4	6	PE-500	
IB 11153	15	20	14	3	6	PE-500	
IB 11176	20	20	15	9,6	5,2	PE-500	
IB 11184	12	15	8	4	4	PE-500	
IB 11190	16	45	40	10	3	PE-500	
IB 16136	16	45	40	10	3	PE-ULTRA	
IB 16804	20	20	12	7,5	6,29	PE-ULTRA	
IB 16817	20	20	11	11	4,5	PE-ULTRA	



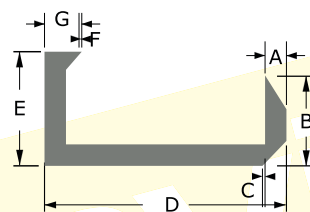
autotravi		MEDIDAS							"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11218	32	17	3	6,8	9	11,5	22	PE-500	



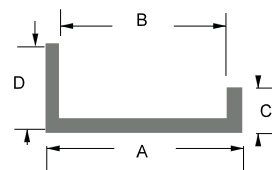
autotravi		MEDIDAS							"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11214	25,5	3,5	25,8	45	12,5	30	26,4	PE-500	



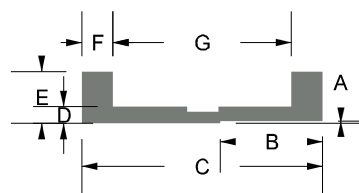
autotravi		MEDIDAS					"U"
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL	
IB 11170	30	8	7	3,3	4	PVC	



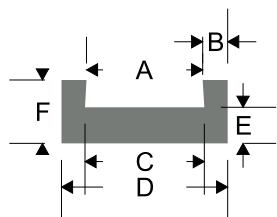
autotravi		MEDIDAS							"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11164	2	8,5	2,3	22	10,5	0,3	3,7	PE-500	
IB 11173	2,3	8,5	0,3	46,2	10,5		3,7	PE-500	
IB 11217	2	6,5		76	9,5		3,7	PE-500	
IB 16842	2	8,5		22	10,9		2	PE-ULTRA	



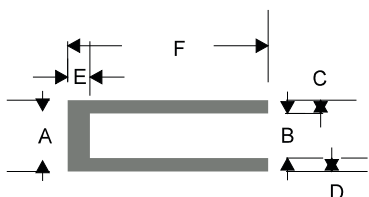
autotravi		MEDIDAS				"U"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL	
IB 11234	112	106,4	29	54,5	PE-500	



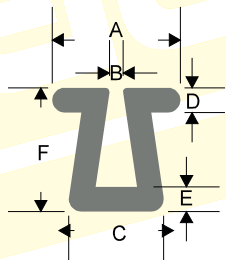
autotravi		MEDIDAS							"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL	
IB 11166	0,2	23	42	3	9	5,5	31	PE-500	



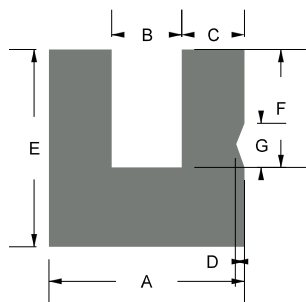
autotravi	MEDIDAS						"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11188	10	3	10	16	4,5		PE-500
IB 11191	38,5	8,25	38,5	55	12	21	PE-500



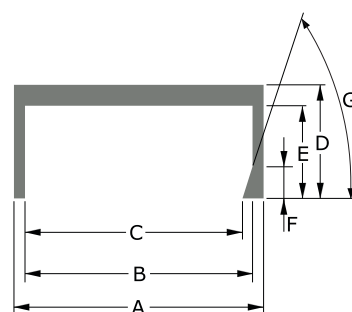
autotravi	MEDIDAS						"U"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11187	16	10	3	3	5	45	PE-500



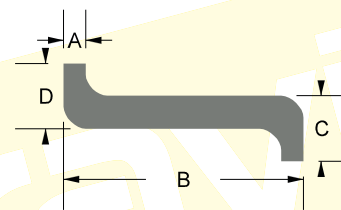
autotravi	MEDIDAS						"U" c/aba
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11193	15,5	1,5	12	3	3	15	PE-500



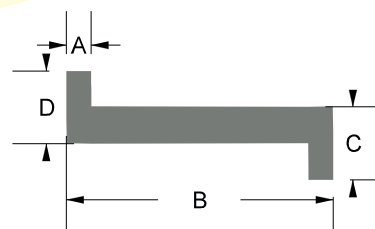
autotravi	MEDIDAS							"U" c/ grau
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 11124	20	7	6,5	0,5	20	12	4,5	PE-500



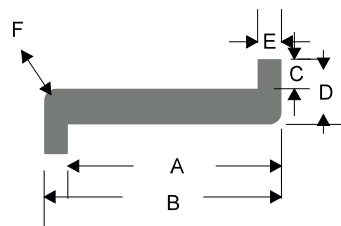
autotravi	MEDIDAS							"U" c/ grau
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 16824	46	42	40	10,5	8,5	3	56,3°	PE-ULTRA



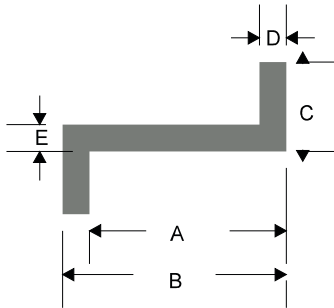
autotravi	MEDIDAS				"Z"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11135	2	22	6	6	PE-500
IB 16135	2	22	6	6	PE-ULTRA



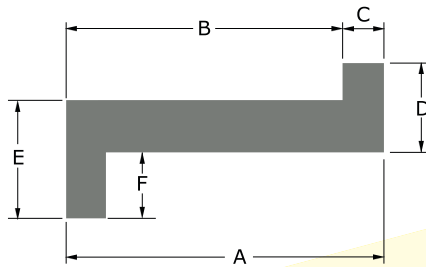
autotravi	MEDIDAS				"Z"
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 11105	3	21,5	6	6	PE-500



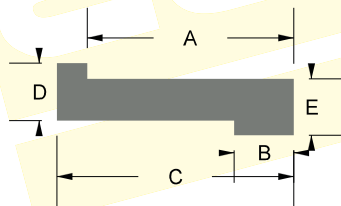
autotravi	MEDIDAS						"Z"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 11185	18	20	2,5	5,5	2	1	PE-500



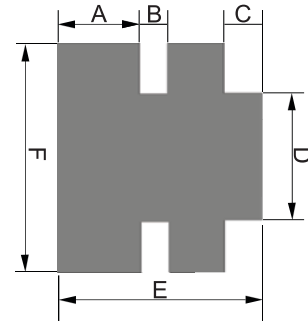
autotravi	MEDIDAS					"Z"
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11178	22	25	10	3	3	PE-500



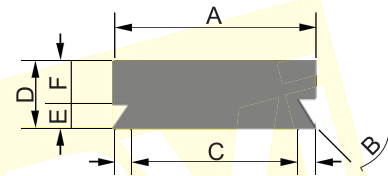
autotravi	MEDIDAS						"Z"
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16867	23	20	3	7	9	5	PE-ULTRA



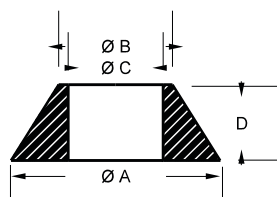
autotravi	MEDIDAS					"Z"
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 11100	18,2	3,15	24,5	6,15	9,3	PE-500
IB 11134	21	6	24	5,8	6	PE-500
IB 11144	22	3	25	10	15	PE-500
IB 16866	23,5	7	27	12	15	PE-ULTRA
IB 16832	21	5,5	24	6,5	6,5	PE-ULTRA
IB 16876	20,5	5,5	26	7	9	PE-ULTRA



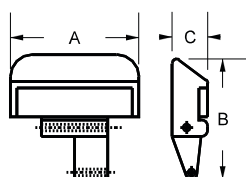
autotravi		MEDIDAS					GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 17.100	6	2,2	2,8	9,5	15	17	PEEK



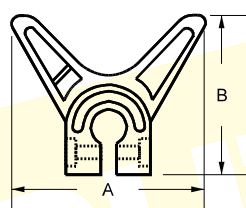
autotravi	MEDIDAS						GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 16.401	20	45°	15,25	6	2,5	3,5	PE-ULTRA



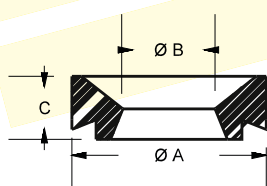
autotravi	MEDIDAS				ABA
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 13180	11	6	5	4	BT



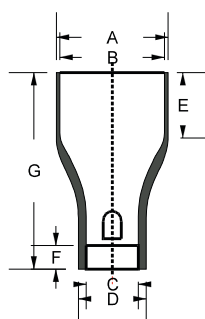
autotravi		MEDIDAS		AGUARRAD.
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13170	58	56	16	PA



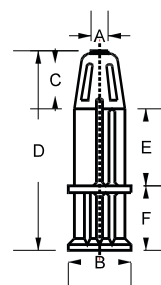
autotravi		MEDIDAS		BORBOLETA
REF.	A	B		MATERIAL
IB 13140	30,3	60	s/freio	PA
IB 13141	30,3	60	c/freio	PA



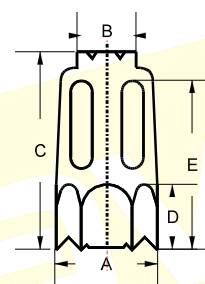
autotravi		MEDIDAS		BUCHA
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13190	40	19	13	BT



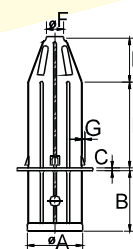
autotravi	MEDIDAS							CANECO
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13503	91	85	37,8	55	54,5	19	160	PA



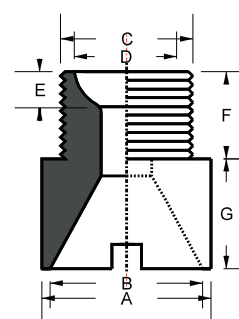
autotravi	MEDIDAS						CÉLULA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 13501	30	108	100	343	152	11	PP
IB 13502	30	108	100	343	176	87	PP



autotravi	MEDIDAS					CÉLULA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13500	96	56	188	62	164	PP



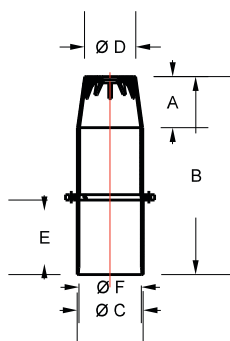
autotravi	MEDIDAS						CÉLULA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 13506	97	106	5	150	76	30	PP



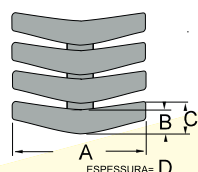
autotravi	MEDIDAS							ROSCA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13504	48,5	44	37,89	31	12,5	25	31,5	POM

PEÇAS INJETADAS

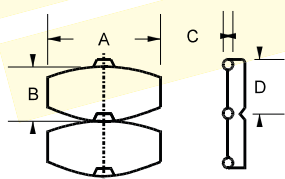
TRAVI



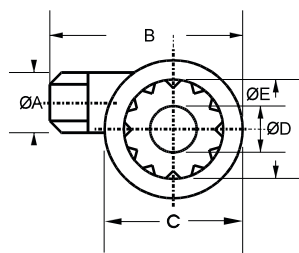
autotravi	MEDIDAS						CÉLULA
REF.	A	B	C	D	E	F	MATERIAL
IB 13505	72,5	280,7	94	73	106	88	PP



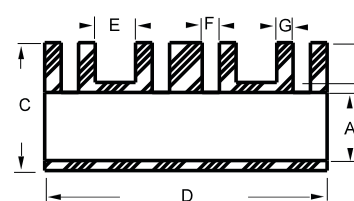
autotravi	MEDIDAS				CORRENTE
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 13161	252	45,5	58	4	POM/PA



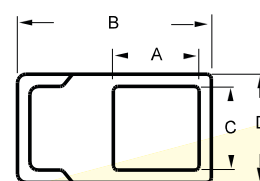
autotravi	MEDIDAS				CORRENTE
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 13160	113	51	22	38	POM



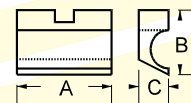
autotravi	MEDIDAS					ESGUICHO
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13120	13	41,5	29,8	21,5	10	POM



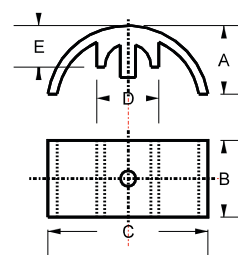
autotravi		MEDIDAS					ESPAÇADOR	
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13110	21,3	12	38,5	85	12,2	5,3	5	PA



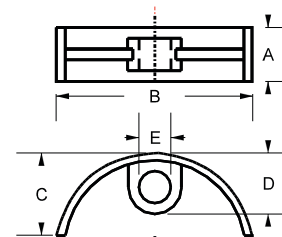
autotravi	MEDIDAS					ESPAÇADOR
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13111	21	47,5	21	26,7	4,4	PA



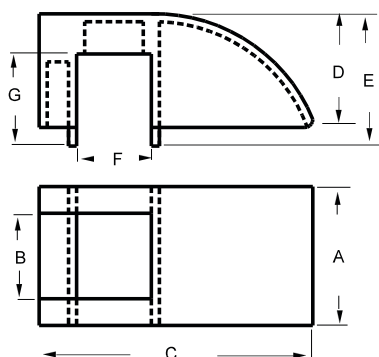
autotravi	MEDIDAS			GUIA
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13150	49,5	32	15,5	POM



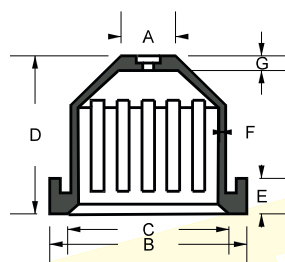
autotravi	MEDIDAS					GUIA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13550	39	49,5	105	33	34,6	PA



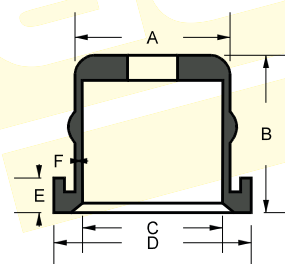
autotravi	MEDIDAS					GUIA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13551	50,5	184	67,5	42,5	26	PA



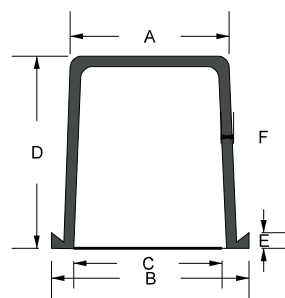
autotravi	MEDIDAS							GUIA ENTR.
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13112	52	31	102,5	41,5	48,2	27,5	33,5	PA



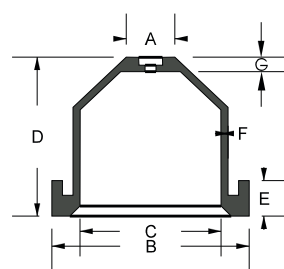
autotravi	MEDIDAS							TULIPA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13104	35	51,5	41	48,5	7,8	1	6,7	BT ou PU



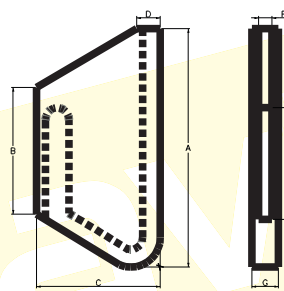
autotravi	MEDIDAS							TULIPA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13102	44,3	52,8	43	46,2	6,4	1,05		BT ou PU
IB 13103	39,5	46	33,5	47,5	7	2		BT ou PU



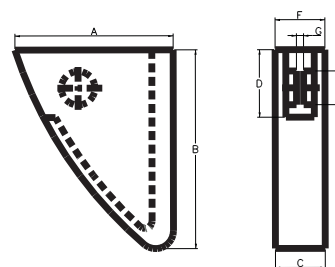
autotravi	MEDIDAS							TULIPA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13100	45,2	56,48	46,99	55	4,5	1,01		BT



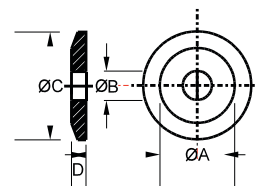
autotravi	MEDIDAS							TULIPA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13101	35	52	40,7	47,5	7	1,1	6	PU



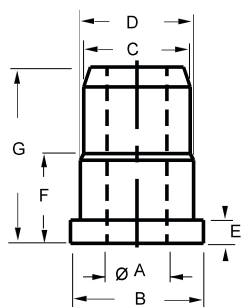
autotravi	MEDIDAS							UNHA CAME
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13552	81	43	42	8	38	4,5	9	PA



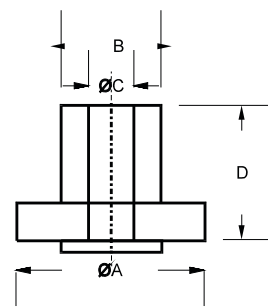
autotravi	MEDIDAS							UNHA CAME
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13553	44,5	56	14	19	9,5	8	2	PA



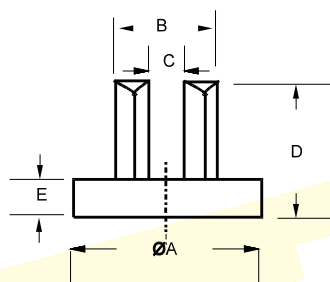
autotravi	MEDIDAS				VEDAÇÃO	
REF.	A	B	C	D	MATERIAL	
IB 13195	18	7	26	3,5	BT	



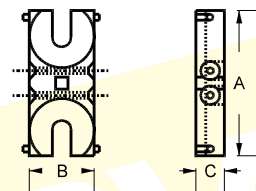
autotravi	MEDIDAS							GUIA ENTR.
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 13113	8,7	20	16,2	17,2	3,6	10,3	26,5	PA



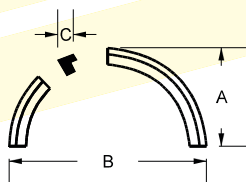
autotravi	MEDIDAS				ROLETE
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 13130	22,2	9,8	6,6	21,8	PE-500



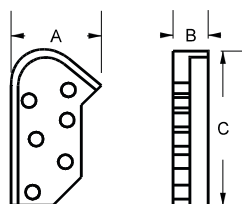
autotravi	MEDIDAS					PRESILHA
REF.	A	B	C	D	E	MATERIAL
IB 13530	23	11,3	2,7	15	6,4	PAFV



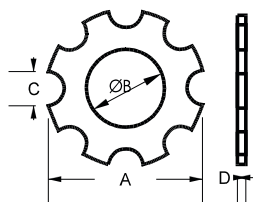
autotravi	MEDIDAS			SUPORE
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13200	47,2	21	9,3	POM



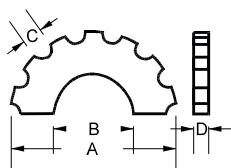
autotravi	MEDIDAS			PERFIL CAME
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13520	109	296	15	PA



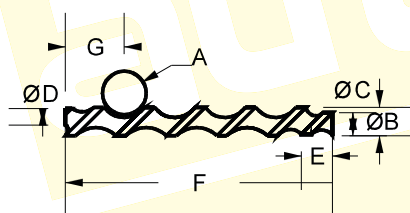
autotravi	MEDIDAS			PONTA CAME
REF.	A	B	C	MATERIAL
IB 13510	61,5	16,5	170	PA



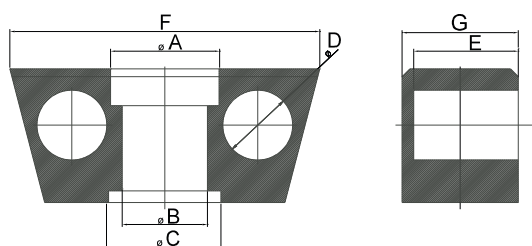
autotravi	MEDIDAS				ESTRELA
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 15202	316	155	72	19	POLITRAV
IB 15204	323	120,5	84	19	POLITRAV
IB 15205	389	224	76	19	POLITRAV
IB 15206	419	236	62	19	POLITRAV
IB 15207	489	301	62	19	POLITRAV



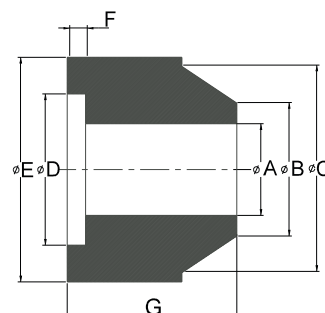
autotravi	MEDIDAS				1/2 ESTRELA
REF.	A	B	C	D	MATERIAL
IB 15200	493	304	69	19	POLITRAV
IB 15201	403	230	60	19	POLITRAV
IB 15203	330	162	42	19	POLITRAV



autotravi	MEDIDAS							SEM-FIM
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 20100	80	89	50	74	82,5	530	106,5	PA
IB 20101	62	73	35	54	70,5	530	113	PA
IB 20102	70	100	83	86	70	450	100	PA
IB 20103	70	106	72	79	53	445	137	PA
IB 20104	90	101	60	65	90	330	91	PA
IB 20105	125	90	60	70	70	172	80	PA



autotravi	MEDIDAS							GUIA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 20150	28	22	29	18	27	80	30	PE-ULTRA



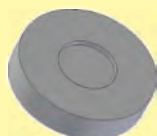
autotravi		MEDIDAS						ROLDANA
REF.	A	B	C	D	E	F	G	MATERIAL
IB 20151	20	29	45	33	49	4	37	PE-ULTRA

**DESENVOLVEMOS
PEÇAS ESPECIAIS
SOB ENCOMENDA**

EMPILHADEIRAS KALMAR REACH STACKER

PLÁSTICOS

Lança Telescópica



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 100



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 101



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 102



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 103



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 104

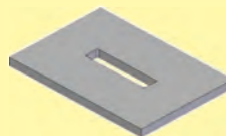


Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 105



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 106

Braço Spreader



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 107



Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 108

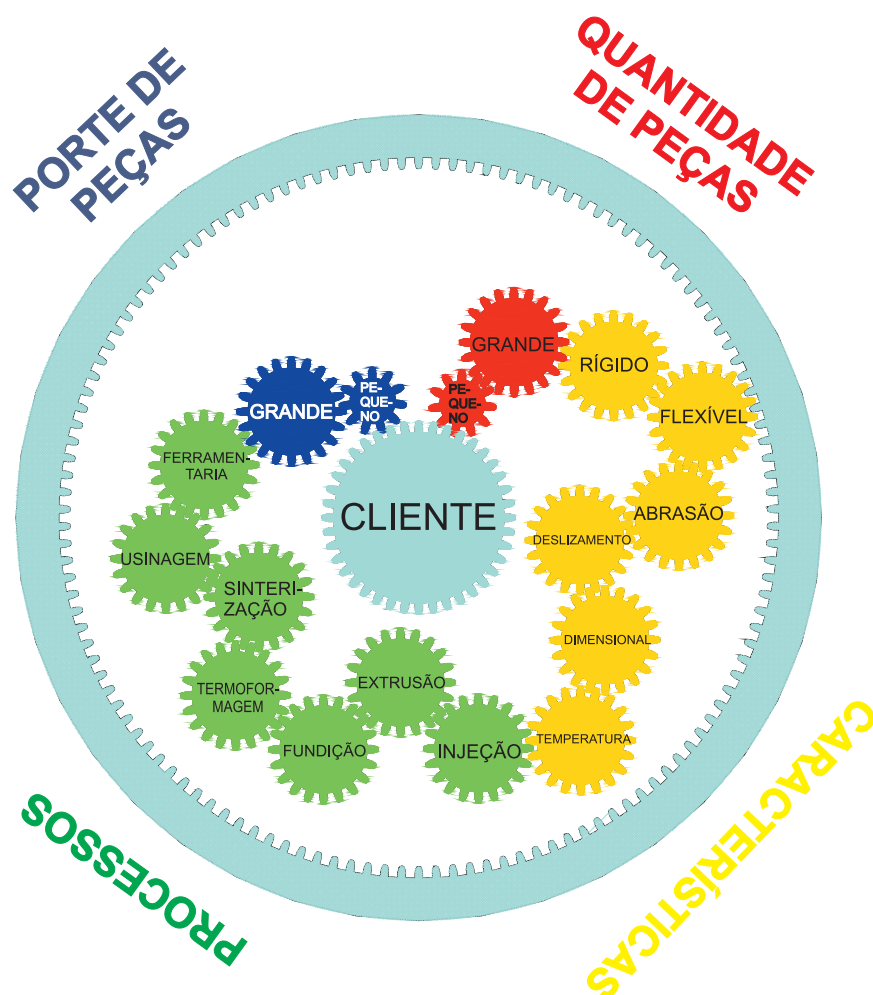


Deslizador
Cód. : 6LE 743 - 109



FORNECEDOR ÚNICO PARA AS DIVERSAS DEMANDAS DE PLÁSTICOS TÉCNICOS

NO LUGAR DE VÁRIOS FORNECEDORES



TECNOLOGIA GLOBAL COM ATENDIMENTO LOCAL

PLÁSTICOS DEMANDAS DE PLÁSTICOS TÉCNICOS

Produtos e Processos Travi

Dentro de suas sete famílias de produtos, Travi processa mais de 30 tipos de polímeros.

PRODUTOS MARCA TRAVI	MATERIAIS	FORMATOS	PROCESSOS
POLITRAV®	Poliuretano termofixo	• Tarugos • Chapas • Tubos • Réguas • Peças especiais	Fundido Usinado
PLASTÔMERO T	Poliuretano termoplástico	• Correias • Perfis • Peças especiais	Extrusado Injetado
CELTRAV	Elastômero de poliuretano microcelular	• Peças especiais	Injetado
PLATEK®	PA-Nylon, PP-polipropileno, PE-500 (PEAD-HMW), POM-poliacetato, PS-poliestireno, PC-policarbonato ABS, entre outros	• Barras • Chapas • Tubos • Peças especiais	Extrusado Injetado Usinado
PE-ULTRA®	UHMW polietileno de ultra-alto peso molecular	• Barras • Chapas • Peças especiais	Sinterizado Usinado
TRANYL®	Nylon fundido	• Barras • Chapas • Tubos • Peças especiais	Fundido Usinado
PLATEK AD	PEEK, PEI, PES, PPSU, TPI, PPS, PVDF, PAI, PI e PEEK Plus	• Barras • Chapas • Tubos • Peças especiais	Extrusado Injetado Usinado

Mercados atendidos

A diversidade de produtos e processos permitem à Travi atender com eficácia a exigência de vários mercados. Dentre os muitos clientes satisfeitos, encontram-se indústrias automobilísticas, agrícolas, mineradoras, de bebidas, alimentícias, de papel e celulose, portuárias, metalúrgicas, petrolíferas, odontomédicas, cerâmicas, serigráficas, ferroviárias, fumageiras, de manutenção industrial, entre outras. Você também poderá ser beneficiado pelas soluções técnicas Travi.

Laboratório Próprio

Laboratório equipado e com capacitação técnica para desenvolvimento e caracterização de novos produtos.

Garantia

A busca pela excelência é uma constante para Travi. Seus produtos e serviços são certificados ISO 9001/2008.

Assessorias

O Apoio Técnico Autotravi (ATA) realiza análise de materiais e processos mais adequados para cada aplicação de um novo projeto, buscando sempre o melhor desempenho do custo-benefício.

Também assessoramos no projeto e desenho de moldes, ferramentas, matrizes e dispositivos até a sua execução e aprovação pelo cliente.



Travi Plásticos Industriais Ltda.

Rua Tancredo Feijó, 140 - CEP 95097-590

Caxias do Sul - RS - Brasil - Fone: +55 54 2101 9500 - Fax: +55 54 2101 9505

Atendimento ao cliente: 0800 9792550

traplast@travi.com.br - Site: www.travi.com.br