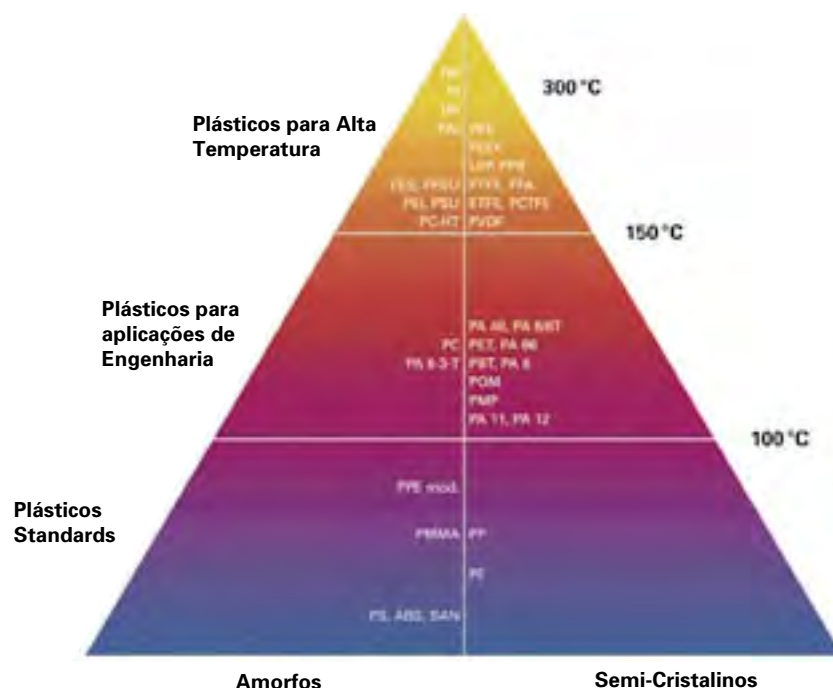


Produtos em Plásticos Técnicos Semi Acabados






ENSINGER: Produtos Semi-Acabados para todas as aplicações

Plásticos Técnicos com utilizações Versáteis numa larga variedade de Dimensões



- | Tipos Standard
- | Reforçados com Fibra de Vidro: Elevada Resistência, Tenacidade e estabilidade dimensional
- | Propriedades Deslizantes: Fricção reduzida e resistência ao desgaste melhorada
- | Especificações de conformidade FDA para contacto com alimentos
- | Tipos isolantes Eléctricos
- | Materiais Negros: Resistência UV melhorada

Os materiais são facilmente maquinados em equipamentos convencionais. Está interessado em materiais e dimensões não mencionados neste Catálogo? O seu distribuidor ENSINGER tem toda a informação que necessita.

Designação Comercial	Abreviatura - DIN	Matéria Prima	Varões  mm	Placas  mm	Tubos  mm
TECAPEEK	PEEK	PEEK	5-200	5-100	40/25-360/290
TECAFLON	PVDF PTFE	Teflon	4-300	5-100	
TECANAT	PC	Polycarbonat	4-250	1-100	
TECADUR PET /TECAPET	PET		4-200	1-100	25/18-300/200
TECAMID TECAST	PA 6, PA 6 GF 30, PA 66 PA 6 G	Polyamid Cast Nylon	4-1000	5-200	25/18-710/500
TECAFORM	POM-C, POM-H	Acetal, Delrin	3-250	0,5-100	25/18-505/390
TECAFINE	PE, PP	Polyethylen, Polypropylen	4-300	1-100	30/15-250/200

TECAFINE PE e PP (PE, PE 5, PE 10, PP)

Plásticos Standard de alta performance para aplicações versáteis em engenharia

- | **Baixa densidade**
- | **Tenacidade e elevada força de Tensão**
- | **Boa resistência à ruptura por fadiga**
- | **Absorção de humidade muito baixa**
- | **Elevada resistência Química a ácidos, álcalis, solventes e detergentes**
- | **Boas propriedades de deslizamento-fricção**
- | **Os tipos em cor Negra possuem boa resistência UV**
- | **Resistência limitada à temperatura**

Campos de utilização preferenciais

Engenharia Mecânica e de Construção, tratamentos de Águas, tecnologias Ambientais, indústria Química, Electrolgalvanização, Indústria Alimentar, Construção, Indústria Automotiva Indústria de celuloses, têxtil, electrónica, tecnologia de filtros, telecomunicações, engenharia de precisão, aplicações domésticas.

Aplicações

Conectores, alojamentos, Guarnições, Anéis de afinação, caixas de baterias, coberturas para laminas, bobines de colorir, perfis de isolamento, contentores de transporte, perfis para isolamento acústico, revestimentos de reservatórios, perfis de guiamento, bobines para a indústria têxtil, juntas de desgaste, rodas de engrenagem, placas de filtragem, etc.

TECAFINE PE (PE)

Absorção de humidade muito baixa, facilmente soldável, resistente a ácidos diluídos e detergentes de limpeza

TECAFINE PE 5 (PE)

Boas propriedades de deslizamento e de fricção, resistente ao desgaste

TECAFINE PE 10 (PE)

Facilmente soldável, resistente a sedimentos e lamas elevada tenacidade em condições de temperaturas baixas

TECAFINE PP (PP)

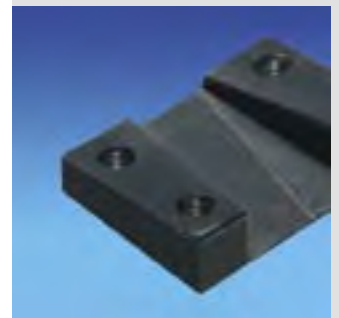
Absorção de humidade muito baixa, facilmente soldável, resistente a ácidos não oxidantes, álcalis e detergentes de limpeza



Guiamentos fabricados em TECAFINE PE



TECAFINE PE : Bocal de atomização para suspensão de sólidos



Elementos de deslizamento fabricados em TECAFINE PE 5 Negro. Componente de deslizamento de encosto em Aço. Os sedimentos abrasivos de uma estação de tratamento de esgotos requerem uma boa resistência à abrasão, força de impacto e resistência aos UV

TECAMID/TECAST (PA 6, PA 66, PA 6 G)

Plásticos de elevada performance com fiável resistência ao desgaste

- | **Boas propriedades de deslizamento com elevada resistência ao desgaste**
- | **Boa resistência Química a uma variedade de óleos, massas lubrificantes, petróleo, etc.**
- | **Fácil de Maquinar**
- | **Fácil de colar e de soldar**
- | **Os Qualidades não reforçadas são isolantes eléctricos**
- | **Disponíveis em Dimensões excepcionais**

Campos de utilização preferenciais

Engenharia Mecânica, Engenharia de precisão, Indústria Automotiva, tecnologia de movimentação de carga, indústria de embalagens e papel, Máquinas de impressão, tecnologia de engarramento, aplicações domésticas, maquinaria de construção e agrícola etc.

Aplicações

Rodas de engrenagens, mancais, guias de deslizamento, engrenagens de transportadores, casquilhos, roldanas, laminas de limpeza, guias de correntes, apoios de amortecedores, rolos de cabos, mancais de atrito etc.

TECAMID 6 (PA 6)

Muita Tenacidade e resistência ao impacto, Boa resistência Química

TECAM 6 MO (PA 6)

Boa Resistência UV e superfície rígida. Fácil de maquinar e estabilidade Dimensional

TECAMID 6 GF 30 preto (PA 6 GF 30)

Elevada Tenacidade. Boa estabilidade aos UV Resistência ao calor melhorada

TECAMID 66 (PA 66)

Muito fácil de colar e de soldar, isolante eléctrico e muito fácil de Maquinar

TECAMID 66 MH preto (PA 66)

Boa resistência aos UV. Propriedades muito boas de deslizamento

TECAMID 66 GF 30 preto (PA 66 GF 30)

Poliamida reforçada com fibra de vidro com elevada tenacidade. Boa estabilidade aos UV e resistência ao calor melhorada

TECAST T (PA 6 G)

Produto semi-acabado vazado com baixo índice de fadiga. Muito fácil de maquinar

TECAST TM preto (PA 6 G)

Boa Estabilidade aos UV, elevada dureza de superfície



Roldana: O TECAST previne a abrasão dos cabos em aço. Resistência ao desgaste em aplicações de elevado esforço



Válvula de Flange em TECAMID 6: Baixa expansão térmica, boa resistência Química



Fuso de um transportador fabricado em TECAST Lubrificado



Bucha redutora em TECAMID 66 MH: Boa resistência aos UV, Dureza de superfície melhorada

TECAFORM (POM-C, POM-H)

O Plástico de engenharia versátil com elevada tenacidade e estabilidade Dimensional

- | **Elevada Tenacidade e Dureza**
- | **Baixa absorção de água**
- | **Boas propriedades de deslizamento**
- | **Elevada resistência ao desgaste**
- | **Boa resistência aos UV nas qualidades negras**
- | **Muito fácil de maquinar**

Campos de utilização preferenciais

Engenharia Mecânica, Tecnologia de movimentação de cargas, Engenharia de precisão, Tecnologia alimentar e farmacêutica, indústria Automotiva, electrónica, tecnologias de processamento, indústria de embalagens e de papel, tecnologia têxtil, aplicações domésticas, etc.

Aplicações

Mancais, guias de deslizamento, engrenagens, conectores, transportadores, isoladores, invólucros, roletos, vedantes, elementos de mola, lâminas de limpeza, guias de correntes, perfis termo-isolantes, elementos para misturadoras, etc.

TECAFORM AH (POM-C)

Boa resistência Química também em água quente. Elevada resiliência. Elevada tenacidade também abaixo de temperaturas de congelação

TECAFORM AD (POM-H)

Elevada resistência mecânica e rigidez. Muito fácil de maquinar

TECAFORM AH preto (POM-C)

Boa estabilidade aos UV. Muito fácil de maquinar

TECAFORM AH GF 30 (POM-C)

Acetal reforçado com fibra de vidro muito resistente e elevada resistência ao calor

TECAFORM AH LA azul (POM-C)

Propriedades muito boas de deslizamento e anti abrasivas. Baixa absorção de água



Guiamento excêntrico em TECAFORM AD: Elevada estabilidade dimensional e bom coeficiente de deslizamento-fricção



Invólucro de uma camera em TECAFORM AH: É resistente aos UV, ás intempéries em aplicações exteriores. Tenaz, fácil de maquinar



Guia de Fibras fabricado em TECAFORM AH colorido, Em conformidade com especificações FDA e dimensionalmente estável. Resistente ao desgaste

TECANAT (PC)

O Plástico de engenharia transparente dimensionalmente estável

- | Transparente
- | Extremamente tenaz
- | Boas propriedades como isolante eléctrico
- | Pode-se colar e soldar

Campos de utilização preferenciais

Engenharia Mecânica, Tecnologia medicinal e alimentar, electrónica, tecnologia de luz, construção, tecnologia de movimentação de cargas, indústria automotiva, engenharia de precisão e aplicações domésticas.

Aplicações

Peças transparentes, invólucros, conectores, perfis para conectores, visores, isoladores, coberturas, peças ópticas, guarnições para luzes, elementos para exteriores resistentes às intempéries.

TECADUR/TECAPET (PET)

Excelente de maquinar com óptimas propriedades de isolamento eléctrico

- | Baixa expansão térmica
- | Elevada resistência e rigidez com boa Tenacidade
- | Boa resistência Química a ácidos
- | Resistente ao desgaste com boas propriedades de deslizamento
- | Propriedades de isolamento eléctrico muito boas
- | Bom de maquinar
- | Dimensionalmente estável
- | Absorção de água muito baixa
- | Fácil de colar e de soldar

Campos de utilização preferenciais

Engenharia mecânica, tecnologia de Movimentação de cargas, engenharia de precisão, tecnologia na área alimentar e medicinal, Indústria Automotiva, electrónica e aplicações domésticas.

Aplicações

Conectores, Guias de deslizamento, suportes, Invólucros, peças para equipamento de panificação, vedantes, peças de encaixe, anéis de suporte.

TECADUR PET (PET)

Baixa expansão Térmica.
Propriedades de deslizamento muito boas

resistente a deformação, baixo coeficiente de atrito

TECAPET (PET)

Muito fácil de maquinar,

TECAPET TF (PET)

Coeficiente de atrito muito baixo e boas propriedades de deslizamento



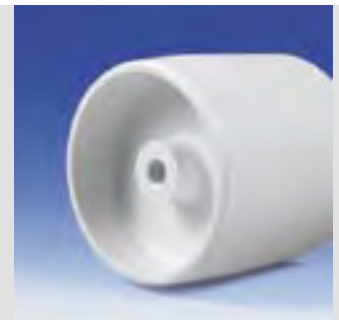
Recipiente de produtos Líquidos em TECANAT PC: seguro para utilizações com géneros alimentícios, dimensionalmente estável, baixa absorção de água



Bloco distribuidor em TECANAT PC: Elevada pureza, extremamente tenaz, dimensionalmente preciso



Flange isolante em TECADUR PET: Propriedades dielectricas muito boas, dimensionalmente estável



Roleta em TECADUR PET: Bom coeficiente de fricção, fácil de maquinar

TECAFLON (PTFE, PVDF)

Plásticos com resistência Química para temperaturas elevadas e com boa estabilidade aos UV

- | Excepcional resistência a produtos Químicos
- | Elevada resistência à ruptura por fadiga
- | Compatível para utilizações mesmo a baixas temperaturas
- | Excelentes Propriedades dielectricas mesmo em aplicações sujeitas a altas-frequências
- | Propriedades muito boas de deslizamento (efeito Anti-aderente com PTFE)
- | Boa resistência aos UV

Campos de utilização preferenciais

Tecnologia de processamento de produtos Químicos, tecnologia de movimentação de cargas, indústria eléctrica e electrónica, Tecnologia para medicina e área alimentar.

Aplicações

Bombas, Invólucros, placas de filtragem, alojamentos de válvulas, conectores, revestimentos de recipientes, isoladores, flanges, rolos, peças de deslizamento, peças para máquinas de panificação, vedantes, tubos.

TECAPEEK (PEEK)

O Plástico para elevadas temperaturas com uma excelente combinação de propriedades térmicas, mecânicas e dielectricas

- | Operação de trabalho em temperatura continua até + 260 °C e picos até + 300 °C
- | Excelentes propriedades mecânicas mesmo a elevadas temperaturas
- | Excelente resistência a produtos Químicos
- | Resistente à Hidrólise mesmo acima dos + 200 °C
- | Isolante eléctrico mesmo a altas voltagens
- | Excelentes propriedades de deslizamento
- | Alta resistência contra raios gama

Campos de utilização preferenciais

Industria Automotiva, electrónica e eléctrica, tecnologia de semicondutores, indústria alimentar e medicinal, indústria mecânica de precisão, indústria têxtil, Processamento de produtos Químicos indústria aérea e aeroespacial.

Aplicações

Rodas dentadas, guias de deslizamento, buchas, esferas de válvulas, corpos de bombas, pistões doseadores casquilhos para lâmpadas, conectores etc.

TECAFLON PTFE (PTFE)

Excepcional resistência aos produtos Químicos. Baixo coeficiente de fricção e excelentes propriedades de deslizamento. Compatível para trabalhar em deslizamento com alguns aços macios e

aluminios. Temperatura de serviço até 250 °C

TECAFLON PVDF (PVDF)

Boa resistência Química e tenacidade acrescida. Muito fácil de soldar, temperatura de serviço até 150 °C

TECAPEEK (PEEK)

Operação continua de serviço até + 260 °C. Excelentes propriedades mecânicas mesmo a temperaturas elevadas

TECAPEEK PVX (PEEK CF CS TF)

Excelentes propriedades de deslizamento e baixo coeficiente de fricção. Compatível para mancais de atrito sujeitos a cargas elevadas



Flange de fixação. TECAFLON PVDF: Resistência Química muito boa, e elevada resistência à compressão



Tampa para bomba. TECAFLON PVDF: Soldagem ultra-sónica fácil, propriedades elásticas



Moldura para conectores. TECAPEEK: Bom isolante eléctrico. Resistente ao desgaste e boa estabilidade dimensional



Pinhão de transporte. TECAPEEK MT: Compatível para utilização na área alimentar. Resistente à esterilização

Valores standard dos Materiais

Designação Comercial	Abrev. - DIN	Propriedades Mecânicas					Propriedades Térmicas				Propriedades Eléctricas			Informação Variada				
		ρ g/cm ³	σ_s MPa	σ_R MPa	ϵ_R %	E_z MPa	E_B MPa	H_k MPa	HDT/A °C	°C	°C	α 10 ⁻⁶ 1/K	R_D Ω---cm	E_d kV/mm	Stufe	W(H ₂ O) %	-	
TECAPEEK	PEEK	1,30	95		25	3000	4100	M99	n. b. (c)	140	300	260	5,0	10 ¹⁶	20		0,1	V0
TECAFLON PTFE	PTEE	2,18	25		>50	700		30	n. b. (c)	55	260	260	12	10 ¹⁶	48	KA 3c KB >600	<0,05	V0
TECAFLON PVDF	PVDF	1,78	50		>30	2000	2000	80	n. b. (c)	95	150	150	13	10 ¹⁴	10-60	KA 1	<0,05	V0
TECAMID 66	PA 66	1,14	80/60*		40/150*	3100/ 2000*	2830	170/ 100*	n. b. (c)	100	170	100	8	10 ¹²	28*/ 30	CTI 600	2,8	HB
TECAMID 66 MH	PA66	1,14	75		>25	2500		107 ⁽²⁾	n. b. (c)	105	170	100	12 ⁽²⁾	7*10 ¹³⁽²⁾			2,6	HB
TECAST T	PA 6 G	1,15	85/60*		3/50*	3300/ 1700*		90/ 160	n. b. (c)	95	180	100	6	10 ¹² - 5x10 ¹⁴	50	KA 3c KA 3b	2,5	HB
TECAST TM	PA 6 G	1,15	75		40/60*	2800		145			170	100	9,5				2,5	HB
TECAM 6 MO	PA 6 G	1,14	75		>25	2700		107/ 85* ⁽²⁾	n. b. (c)	100	160	100	18 ⁽²⁾	6x10 ¹³⁽²⁾			3	HB
TECAMID 6	PA 6	1,13	85/60*		70/ 200*	3000/ 1800*		160/ 70*	n. b. (c)	75	160	100	8	10 ¹³	20*/50	CTI 600	3	HB
TECAMID 6 GF 30	PA 6 GF 30	1,35		140/ 110*	2,5/5*	8500/ 6000*		147 ⁽²⁾	55(c)	210	180	100	2-3 ⁽²⁾	9x10 ¹³⁽²⁾			2,1	HB
TECANAT	PC	1,20	60			2300		100	n. b. (c)	135	140	120	7	10 ¹³	27	KA 1	0,15	HB
TECADUR PET	PET	1,37	88			2800		95	n. b. (c)	95	170	110	7	10 ¹³	60	KC 350	0,25	HB
TECAPET	PET	1,37	88			3200		95	40(c)	95	170	110	7	10 ¹³	60	KC 350	0,25	HB
TECAFINE PP	PP	0,91	30		>50	1600		80	n. b. (c)	65	130	100	17	>10 ¹⁴	>40	KA 3c KC >600	<0,1	HB
TECAFINE PE 10	PE-UHMW	0,93	17	40	>50	650	800	35	n. b. (c)	42	120	90	20	10 ¹⁴	45	KA 3c KB >600 KC >600	0,01	HB
TECAFINE PE 5	PE-HMW	0,95	25	40	>50	1100	900	52	n. b. (c)	44	120	90	20	10 ¹⁵	>150	KC >600	0,01	HB
TECAFINE PE	PE-HD	0,96	25			1000	1000- 1400	50	n. b. (c)	42-49	90	90	13-15	>10 ¹⁵	>50	KA 3c	<0,05	HB

08/05

Nota: Para as Poliamidas os valores dependem fortemente do teor de Humidade

* Húmido, após armazenamento em atmosfera Standard 23 °C 50 RH (DIN 50 014) até saturar

n. b. = sem ruptura

(1) Quando os plásticos estão listados com "aditivos e cores" disponíveis " também em cor preta " as propriedades eléctricas não são válidas para as variedades pretas

(2) Testado em produtos semi-acabados

(3) A resistência ao impacto é medida com diferentes métodos

Os valores na tabela anexa estão marcados com as seguintes letras:

(c) Charpy: DIN EN ISO 179: a_n kJ/m²

(a) Izod: ASTM D 256: a_n J/m

(d) Izod: DIN EN ISO 180: a_n kJ/m²

(k) Resistência ao impacto: DIN EN ISO 179: a_n kJ/m²

ENSINGER GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 8
71154 Nufringen
Telefon +49 (0) 70 32/8 19-0
Telefax +49 (0) 70 32/8 19-100
www.ensinger-online.com
info@ensinger-online.com

O seu Distribuidor