

CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

MATERIAIS	PROPRIEDADES	APLICAÇÕES	UTILIZAÇÃO
NYLON	<ul style="list-style-type: none"> Resistência ao impacto Auto-lubrificante Baixo peso específico Alta resistência mecânica Resistência química Boa resistência à fadiga 	<ul style="list-style-type: none"> Engrenagens, mancais e buchas Sapatas e chavetas Rodas de paleteiros Roscas sem-fim Gaxetas, polias e parafusos Anéis de vedação Perfis de transporte Pente de transferência Guias 	<p>Neste material (nylon) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas e injetadas.</p> <p>Na família dos Poliamidas, é utilizado com carga de reforço que confere excelente combinação de propriedades mecânicas, térmicas e elevada rigidez. Aprovado pelo FDA.</p> <p>Temp. contínua de 116°C e intermitentes de 132°C</p>
ACETAL	<ul style="list-style-type: none"> Alta rigidez Baixo coeficiente de atrito Ótima estabilidade dimensional Fácil usinagem Alta resistência mecânica Alta resistência química 	<ul style="list-style-type: none"> Acoplamentos Mancais Engrenagens Vedações Peças de alta precisão Peças que não admitem porosidade Perfis de transporte Pente de transferência Guias 	<p>Neste material (poliacetal) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas e injetadas.</p> <p>POM - POLIACETAL: É o melhor polímero quanto à estabilidade dimensional, tem excelente resistência ao escoamento, a fadiga e agentes químicos, baixo coeficiente de atrito e alta resistência ao desgaste. Temp. de Trab.: -46°C a 93°C</p> <p>POM- POLIACETAL PTFE: Acetal aditivado com teflon, que diminui mais o coeficiente de atrito aumentando a vida útil da corrente. Indicado para locais de grande acúmulo e onde se exige trabalho a seco ou baixíssima lubrificação. Temp. de Trab.: -46°C a 93°C</p>
PEEK	<ul style="list-style-type: none"> Suporta grandes exigências mecânicas Estabilidade térmica Baixo desgaste Estabilidade dimensional Resistência a ataques químicos Suporta altas temperaturas 	<ul style="list-style-type: none"> Placas de compressor Partes estruturais de aeronave Vedações para válvulas compressoras Tubo de ar para envasamento de bebidas Condutor Buchas 	<p>Neste material (peek) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas e torneadas.</p>
UHMW	<ul style="list-style-type: none"> Alta resistência ao impacto Excelente resistência à brasão Baixo coeficiente de atrito Boa resistência química Atóxico Fácil limpeza e esterilização 	<ul style="list-style-type: none"> Roletes de esteiras transportadoras Perfis e guias Produtos cirúrgicos Roscas sem-fim Peças para implementos agrícolas Perfis de transporte Pente de transferência Guias e estrelas para garrafa 	<p>Neste material (UHMW) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas, injetadas e extrusadas. É um polietileno com ultrapeso molecular, o qual o faz superior à qualquer outro plástico. Baixíssimo coeficiente de atrito e de abrasão, alta resistência ao impacto, auto lubrificante, atóxico e leve, ótima resistência química. Temp. de Trab.: -50°C a 120°C</p>
POLIETILENO	<ul style="list-style-type: none"> Excelente resistência ao impacto Boa estabilidade dimensional e térmica Atóxico Baixa densidade Boa resistência à abrasão Baixo coeficiente de atrito 	<ul style="list-style-type: none"> Peças para indústria de bebidas e alimentos Placas para corte de alimentos Perfis e guias Peças de desgaste para indústria de bebidas Contentores Perfis de transporte Pente de transferência Célula plástica 	<p>Neste material (polietileno) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas e injetadas.</p> <p>PEAD - POLIETILENO: É um termoplástico de alta densidade, suas propriedades físicas e químicas o qualificaram como o melhor material para o contato direto com alimentos "in natura" e industrializados. Possui baixo coeficiente de atrito e boa resistência química. Temp. de Trab.: -50°C a 120°C</p> <p>PE - POLIETILENO: Aprovado pela FDA, é indicado para contato com alimentos que necessitam de congelamento ou trabalhos em câmaras frias. Temp. de Trab.: -50°C a 80°C</p>
POLIPROPILENO	<ul style="list-style-type: none"> Boa resistência química Atóxico Baixa absorção de umidade Ótima resistência dielétrica Alta tenacidade Boa estabilidade dimensional 	<ul style="list-style-type: none"> Filtros, níqueis, válvulas e flanges Bombas, rotores e acoplamentos Materiais ortopédicos Parafusos, porcas e arruelas Células 	<p>Neste material (polipropileno) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas e injetadas.</p> <p>É um termoplástico indicado para o contato com alimentos e envazados. Aprovado pelo FDA, por isso largamente empregado. Tem boa resistência química à numerosos ácidos, bases, sais e álcool. Mateia relativamente forte em temperaturas normais, mas quebradiço abaixo de 7°C. Tempo de Trab.: 7°C a 105°C</p>
PVC	<ul style="list-style-type: none"> Boa resistência ao impacto Boa estabilidade dimensional Boa resistência química Isolante elétrico Maleabilidade: dobra, solda e cola 	<ul style="list-style-type: none"> Elementos para vedações Juntas e arruelas Porcas e parafusos Engrenagens Estrelas e guias Batentes 	<p>Neste material (pvc) é possível a fabricação de diversas peças para manutenção. Peças fresadas, torneadas e injetadas.</p>

TABELA DE PROPRIEDADES

Tabela para consulta. Para aplicações críticas recomenda-se testar em condições reais

PROPRIEDADES	NORMA DIN. ASTM ou UL	NYLON	ACETAL	POLIPROPILENO	PVC	POLIETILENO	UHMW	PEEK
Densidade (g/cm3)	D53479	1,13	1,42	0,91	1,47	0,95	0,93	1,24
Calor específico (cal/Cg)	D53417	0,40	0,35	0,46	0,40	0,55	0,48	2,20
Absorção de água (%)	D53715	3	0,3	0,03	0,07 a 0,4	< 0,01	0	0,4
Resistência à tração (Mpa)	D53455	60	65	35	40	24 a 31	30	100
Alongamento na Ruptura (%)	D53457	70 a 200	40	10 a 20	60	400 a 800	350	30
Módulo de elasticidade em tração (Mpa)	D53455	1800	3100	1300	3000	1000 a 1400	800	3500
Módulo de elasticidade em flexão (Mpa)	D256/D785	2800	2100	1300	2800	1000 a 1400	1000	3800
Resistência ao impacto IZOD (J/m)	•	50	30	55	20	110	não quebra	86
Dureza Rockwell	•	R100	R120	R86	R93	R65	R70	R120
Coefficiente de atrito de deslize p=0,05N/mm2 v=0,6m/s contra aço temperado e retificado	•	0,38 a 0,45	0,32	0,3	0,28	0,29	0,15	0,35
Ponto de fusão (°C)	•	220	165	160	140	130	133	343
Condutividade térmica (W/m.K)	D52612	0,23	0,31	0,22	0,21	0,35 a 0,43	0,4	0,25
Expansão térmica linear (105/K)	D52328	7	2 a 3	10	10	17	15	45
Temperatura de uso contínuo (°C)	•	-40 a 100	-30 a 100	-10 a 90	-10 a 70	-40 a 80	-40 a 80	-40 a 260
Relação de inflamabilidade	UL 94	HB	HB	HB	HB	HB	HB	V0
Rigidez dielétrica (KV/mm)	D53481	20 a 50	>50	>40	15 a 20	>50	90	24
Constante dielétrica até 1Khz	D53483	3,7	3,7	2,2 a 2,6	3,4	2,3	2,3	3,2
Fator de dissipação até 1Khz	D53483	0,02	0,003	0,0010	0,013	0,0002	0,32	•
Resistividade volumétrica (ohm/cm)	D53482	10"	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁶	10 ¹⁵	10 ¹⁸	10 ¹⁸
Resistência a ácidos fracos	D543	Boa	Resiste a alguns	Excelente	Boa	Excelente	Excelente	Boa
Resistência a ácidos fortes	D543	Atacado	Atacado em altas concentrações	Atacado	Boa	Atacado em altas concentrações	Atacado em altas concentrações	Atacado
Resistência a base fracas	D543	Boa	Boa	Excelente	Boa	Excelente	Excelente	Excelente
Resistência a bases fortes	D543	Boa	Boa	Muito Boa	Boa	Excelente	Excelente	Boa
Resistência a solventes orgânicos	D543	Atacado Fenóis e Formol	Resistente à vários solventes a temperatura < 80°C	Resistente à vários solventes a temperatura < 80°C	Atacado por Cloro	Resistente à vários solventes a temperatura < 80°C	Resistente à vários solventes a temperatura e concentração	Resistente à vários solventes a temperatura e concentração