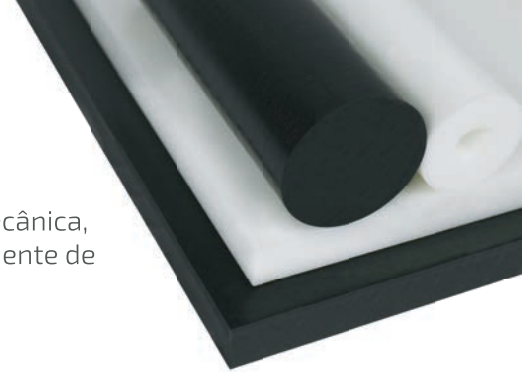
POM ● ○

# ERTACETAL® H



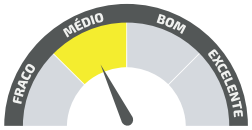
**Plástico semi-cristalino,** o ERTACETAL® H possui uma maior resistência mecânica, rigidez, dureza e fluência do que o ERTACETAL® C, assim como menor coeficiente de dilatação térmica e maior resistência ao desgaste.

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Alta resistência mecânica
- Elevada dureza e rigidez
- Boa resistência à fluência
- Boa resistência ao desgaste
- Menor coeficiente de dilatação térmica

## APLICAÇÕES

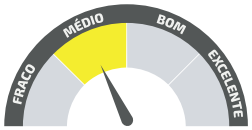
- Peças de precisão
- Rodas dentadas de módulo pequeno
- Acoplamentos, luvas, elementos de válvulas
- Casquilhos
- Todo o tipo de peças onde sejam necessários um melhor acabamento e estabilidade dimensional




RESISTÊNCIA QUÍMICA

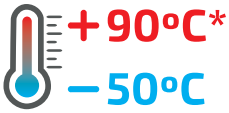
ISOLAMENTO ELÉTRICO

RESISTÊNCIA AO DESGASTE




PROPRIEDADES DESLIZANTES

RESISTÊNCIA AO IMPACTO




AMPLITUDE DE TEMPERATURA

*uso contínuo (20.000H)

Todos os valores apresentados são meramente indicativos, a Polylanema Lda. não se responsabiliza pela utilização dos materiais sem consulta ao nosso departamento técnico.

POM

# FICHA TÉCNICA

| PROPRIEDADES | | MÉTODOS DE TESTE | UNIDADES | ERTACETAL® H |
|---|---|---|---|---|
| COR | | | - | BRANCO/PRETO |
| DENSIDADE | | ISO 1183-1 | g/cm³ | 1.43 |
| ABSORÇÃO DE ÁGUA | | | | |
| APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23ºC [1] | | ISO 62 | mg | 18/36 |
| APÓS 24/96H DE IMERSÃO EM ÁGUA A 23ºC [1] | | ISO 62 | % | 0.21/0.43 |
| NA SATURAÇÃO DO AR A 23ºC / 50% RH | | - | % | 0.20 |
| NA SATURAÇÃO DA ÁGUA A 23ºC | | - | % | 0.80 |
| **PROPRIEDADES TÉRMICAS[2]** | | | | |
| TEMPERATURA DE FUSÃO (DSC, 10ºC/MIN) | | ISO 11357-1/-3 | ºC | 180 |
| TEMPERATURA DE TRANSIÇÃO DO VIDRO (DSC, 20ºC/MIN)[3] | | ISO 11357-1/-3 | ºC | - |
| CONDUTIVIDADE TÉRMICA A 23ºC | | - | W/(K.m) | 0.31 |
| COEFICIENTE DE EXPANSÃO TÉRMICA LINEAR | | | | |
| VALOR MÉDIO ENTRE 23-60ºC | | - | M/(m.K) | $95 \times 10^{-6}$ |
| VALOR MÉDIO ENTRE 23-100ºC | | - | M/(m.K) | $110 \times 10^{-6}$ |
| TEMPERATURA DE DEFORMAÇÃO SOB A CARGA | | | | |
| MÉTODO A 1.8 MPA | + | ISO 75-1/-2 | ºC | 110 |
| TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVIÇO NO AR | | | | |
| PARA CURTOS PERÍODOS[4] | | - | ºC | 150 |
| CONTINUAMENTE: PARA 5.000/20.000H[5] | | - | ºC | 105/90 |
| TEMPERATURA MÍNIMA DE SERVIÇO[6] | | - | ºC | -50 |
| INFLAMABILIDADE[7] | | | | |
| "ÍNDICE DE OXIGÉNIO" | | ISO 4589-1/-2 | % | 15 |
| DE ACORDO COM UL94 (3/6MM DE ESPESSURA) | | - | - | HB/HB |
| **PROPRIEDADES MECÂNICAS A 23ºC[8]** | | | | |
| TESTE À TRAÇÃO[9] | | | | |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO/RUTURA[10] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 78/- |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NO ESCOAMENTO/RUTURA[10] | ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 78/- |
| RESISTÊNCIA À TRAÇÃO[10] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 78 |
| TENSÃO ELÁSTICA NO ESCOAMENTO[10] | + | ISO 527-1/-2 | % | 40 |
| TENSÃO ELÁSTICA NA RUTURA[10] | + | ISO 527-1/-2 | % | 50 |
| TENSÃO ELÁSTICA NA RUTURA[10] | ++ | ISO 527-1/-2 | % | 50 |
| MÓDULO DE ELASTICIDADE[11] | + | ISO 527-1/-2 | MPa | 3300 |
| MÓDULO DE ELASTICIDADE[11] | ++ | ISO 527-1/-2 | MPa | 3300 |
| TESTE DE COMPRESSÃO[12] | | | | |
| RESISTÊNCIA A 1/2/5% DE DEFORMAÇÃO NOMINAL[11] | + | ISO 604 | MPa | 29/49/85 |
| RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY SEM ENTALHE[13] | + | ISO 179-1/1eU | KJ/m² | s/ FRATURA |
| RESISTÊNCIA AO IMPACTO DE CHARPY COM ENTALHE | + | ISO 179-1/1eA | KJ/m² | 10 |
| DUREZA POR BOLA DE AÇO[14] | + | ISO 2039-1 | N/mm² | 160 |
| DUREZA DE ROCKWELL[14] | + | ISO 2039-2 | - | M 88 |
| **PROPRIEDADES ELETRICAS A 23ºC** | | | | |
| RIGIDEZ DIELÉTRICA[15] | + | IEC 60243-1 | kV/mm | 20 |
| RIGIDEZ DIELÉTRICA[15] | ++ | IEC 60243-1 | kV/mm | 20 |
| RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA | + | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDADE VOLUMÉTRICA | ++ | IEC 60093 | Ohm.cm | $> 10^{14}$ |
| RESISTIVIDADE SUPERFICIAL | + | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ |
| RESISTIVIDADE SUPERFICIAL | ++ | IEC 60093 | Ohm | $> 10^{13}$ |
| PERMEABILIDADE RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ | + | IEC 60250 | - | 3.8 |
| PERMEABILIDADE RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 100HZ | ++ | IEC 60250 | - | 3.8 |
| PERMEABILIDADE RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ | + | IEC 60250 | - | 3.8 |
| PERMEABILIDADE RELATIVA $\varepsilon_r$ : A 1MHZ | ++ | IEC 60250 | - | 3.8 |
| FATOR DE DISSIPAÇÃO DIELÉTRICA TAN δ : A 100HZ | + | IEC 60250 | - | 0.003 |
| FATOR DE DISSIPAÇÃO DIELÉTRICA TAN δ : A 100HZ | ++ | IEC 60250 | - | 0.003 |
| FATOR DE DISSIPAÇÃO DIELÉTRICA TAN δ : A 1MHZ | + | IEC 60250 | - | 0.008 |
| FATOR DE DISSIPAÇÃO DIELÉTRICA TAN δ : A 1MHZ | ++ | IEC 60250 | - | 0.008 |
| ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI) | + | IEC 60112 | - | 600 |
| ÍNDICE DE SEGUIMENTO COMPARATIVO (CTI) | ++ | IEC 60112 | - | 600 |

*Outras cores disponíveis sob pedido

+: valores referentes ao material seco
++: valores referentes a material em equilíbrio com a atmosfera padrão 23ºC / 50% rh

**(1)** De acordo com o método 1 do ISO 62 e medido em discos ø 50x3 mm. **(2)** Os elementos fornecidos para esta propriedade são na sua maior parte fornecidos pelos fabricantes das matérias-primas. **(3)** Os valores desta propriedade são apenas atribuidos a materiais amorfos e não a semi-cristalinos. **(4)** Só para períodos de exposição curtos em aplicações em que são aplicadas somente cargas muito baixas sobre o material. **(5)** Temperatura a que resiste depois de um período de 5.000/20.000 horas. Após este período de tempo, há um decréscimo de cerca de 50% na resistência à tracção, comparado com o valor original. Os valores da temperatura dados, são baseados na degradação por oxidação térmica que ocorre que provoca uma redução das propriedades. No entretanto, a temperatura máxima de serviço permissível depende, em muitos casos, essencialmente da dedução e da magnitude dos esforços mecânicos a que o material é sujeito. **(6)** Dado que a resistência ao impacto diminui com a diminuição da temperatura, a temperatura mínima de serviço permitida é determinado pela extensão de impacto ao qual o material é sujeito. Os valores dados são baseados em condições de impacto desfavoráveis e não podem consequentemente ser considerados como sendo os limites absolutos. **(7)** Estas avaliações, derivam das especificações técnicas dos fabricantes das matérias-primas, não permitindo determinar o comportamento dos materiais em condições de fogo. **(8)** A maioria das figuras dadas pelas propriedades dos materiais (+), são valores médios dos testes feitos a espécies maquinados com ø 40-60 mm. **(9)** Teste a espécimes: tipo 1b. **(10)** Teste de velocidade: 5 ou 50 mm/min. **(11)** Teste de velocidade: 1m/min. **(12)** Teste a espécimes: cilindros ø 8 x 16 mm. **(13)** Pêndulo usado: 15J. **(14)** Teste em espécimes com 10 mm de espessura. **(15)** Configuração do eléctrodo: cilindros ø 25 / ø 75 mm, no óleo do transformador de acordo com IEC 60296.

Atenção que a força elétrica para o material preto extrudido pode ser consideravelmente
mais baixa que a do material natural. A possível micro porosidade no centro de formas conservadas em stock reduz significativamente a força elétrica.