

UHMW x PEAD - Identificação

UHMW¹ e PEAD (Polietileno de Alta Densidade) são materiais de aspecto muito semelhante, mas com propriedades e, principalmente, aplicações bem distintas.

Este teste explora a diferença entre as viscosidades no estado fundido dos dois materiais. Permite a identificação visual de forma muito simples, econômica e com um ótimo grau de segurança.

O método consiste em aquecer, até a temperatura de fusão, uma pequena amostra, observando a mudança de formato que ocorre ao longo do processo. Uma interpretação mais segura é obtida comparando com a fusão simultânea de padrões conhecidos.

O que é preciso:- Padrões de UHMW e de PEAD (altamente recomendado) *

- Amostras dos materiais em questão. Pedacos com massa próxima à dos padrões.
- Sistema de aquecimento. Um forno elétrico doméstico com porta de vidro é adequado.
- Folha de alumínio comum.
- Dispositivo fotográfico simples.
- Óculos e luvas de segurança. Importante!!

Como proceder:

- Começar com o forno frio, posicionado em local bem iluminado.
- Forrar a bandeja interna com a folha de alumínio.
- Dispor as amostras desconhecidas lado a lado com os padrões.
- Fechar a porta de vidro e confirmar a visibilidade de todas as peças.
- Iniciar o aquecimento. Se possível, ajustar o controle de temperatura para 180 a 200 graus.

O que observar:

- Com a elevação de temperatura, as arestas das peças começam a fundir e mudar de aspecto, de opaco para translúcido.
- No decorrer dos minutos seguintes, a fusão se acentua.
- Já é então possível visualizar uma alteração no formato original das peças.
- Notar as diferenças de comportamento da deformação dos dois padrões.
- É normal ocorrer um escurecimento gradual das superfícies.
- Retirar a bandeja do forno quando o padrão de PEAD se deformar completamente.

Interpretação do resultado:

- O padrão de PEAD deve perder totalmente o formato original, enquanto padrão de UHMW mantém a sua forma original praticamente inalterada.
- Classificar a deformação das amostras de acordo com o comportamento dos padrões.
- O registro fotográfico ao longo do processo de fusão ajuda na interpretação dos resultados.

* A Titana pode fornecer os padrões sob pedido: suporte@titana.com.br