



Misturar PolyAl corretamente

Como obter resultados consistentes e previsíveis ao misturar PolyAl com a sua própria resina

1 • Janelas de dosagem

- Em peças de PE / PEAD: 20-40% de PolyAl. Em peças de PP: 15-25% de PolyAl.
- Comece em 15% e suba por degraus. Aprove cada degrau por impacto e rasgo – não apenas por módulo.

2 • O compatibilizante (a alavanca que mais importa)

- PE e PP são imiscíveis: sem compatibilizante, as interfaces da mistura iniciam trincas e a peça fica MAIS frágil.
- Use um compatibilizante enxertado com anidrido maleico: PE-g-MA se a sua matriz é PE, PP-g-MA se é PP. Dose: 2-4% do total.
- Os graus MA também se ancoram quimicamente ao alumínio (Al-OH + anidrido): a lâmina passa de defeito a carga aderida.
- Para mais impacto: 5% de elastômero POE adicional.

3 • Umidade

- Pré-seque o PolyAl 3 h a 85-95 °C – nunca acima de 105 °C (matriz LDPE). Alvo < 0,15%.
- Sintomas de material úmido: espumação, vazios, manchas. O degasagem ajuda mas não substitui a secagem.

4 • Prática de mistura

- Faça um dry blend homogêneo em misturador ANTES do funil – nunca carregue os materiais em camadas.
- Dosadores gravimétricos funcionam muito bem em produção contínua.

5 • Janela de processamento

- Temperatura de massa 160-190 °C. Acima de 200 °C: odor e risco de degradação.
- Velocidade de rosca moderada; purgue antes e depois. Meça a temperatura da MASSA, não o setpoint do canhão – o alumínio cria picos locais de atrito.

6 • Regras de projeto da peça

- Espessura de parede $\geq 2-2,5$ mm. Raios generosos. Evite percursos longos e finos e detalhes delicados.
- Mantenha linhas de solda longe dos pontos de carga.

7 • O controle de qualidade que prevê a realidade

- Em cada mistura nova meça: MFI, Charpy entalhado e resistência ao rasgo.
- O módulo sozinho aprova receitas que quebram em serviço.

8 • Nota de equipamento

- Para uso intensivo recomenda-se rosca nitretada ou bimetálica – a camada de óxido do alumínio é abrasiva com o tempo.

9 • O que esperar (referência de laboratório, 20% PP em PolyAl)

- Tração +9% · módulo de flexão +20% · Charpy entalhado +25% vs PolyAl puro. Os seus números variarão com a sua resina e o seu equipamento.

Prefere pular tudo isto? Peça o GP Compound P23 ou o P20-Flex: a mesma ciência, pré-formulada, homogeneizada em dupla rosca e entregue com Certificado de Análise por lote.