



Memorando 13.503/2022

De: **Ádila Cristina Krukoski Filippi** Setor: **SMMA-MA/C - Meio Ambiente / Compras**

Para: **SMA-LC-PE - Pregões**

Assunto: **Resposta ao pedido de impugnação do edital**

Francisco Beltrão/PR, 26 de Outubro de 2022

Em resposta ao pedido de impugnação e ou retificação do edital do Pregão eletrônico 165/2022, referente REGISTRO DE PREÇOS para futura e eventual aquisição de containers plásticos para acondicionamento de resíduos orgânicos e não recicláveis no perímetro urbano para manutenção da coleta de resíduos orgânicos de origem domiciliar, enviado pela empresa G Plásticos Comércio Varejista e Atacadista de Plásticos LTDA, vimos por meio deste informar que:

Sobre a intenção de aquisição de contentor plástico em polietileno de alta densidade fabricado pelo processo de **injeção**: A construção da peça neste processo de fabricação assegura maior assertividade no que tange densidade, acabamento superficial e precisão dimensional. Peças moldadas por injeção tem como característica o uso do princípio de Pascal que estabelece que a pressão aplicada num ponto de um fluido em repouso transmite-se integralmente a todos os pontos deste fluido. Isso assegura homogeneidade na densidade do produto após solidificação em que o processo passa por contração térmica após resfriamento. O acabamento superficial é o mesmo do molde assim como sua precisão dimensional.

Outras formas de fabricação como o sistema de rotomoldagem foi projetado para ser uma opção barata a construção de peças e tem como formatação básica rotação do molde sem pressão de injeção. Dependendo da geometria da peça, as que estão mais longe do centro de giro sofrem com acelerações centrífugas maior do que as partes que estão mais perto. Isso deixa clara uma falta de homogeneidade com densidade. A precisão dimensional será dependente da estabilidade da rotação do molde e de sua aceleração até a rotação final, o que faz as tolerâncias dimensionais ficarem menos apuradas.

A necessidade do uso de polietileno de alta densidade no Contentor para suportar cargas de impactos, materiais cortantes e atos de vandalismo descoloca peças fabricadas por processo de rotomoldagem. A rotomoldagem tem dificuldades em lidar com materiais de viscosidade mais elevada por conta da densidade como é o caso do polietileno necessário.

Não há inúmeros estudos provando que peças rotomoldadas são melhores que peças injetadas. São alguns casos de estudos e inclusive mostram o contrário, que peças rotomoldadas são passíveis de empenamento por conta da necessidade de gabaritagem posterior e controles específicos no processo de resfriamento. Assim sendo, as alterações de dimensões não são completamente desprezíveis.

A espessura da peça injetada não tem nenhuma relação com o tipo de processo e sim com a geometria do molde utilizado. Se as peças injetadas podem utilizar polietileno de alta densidade, sua capacidade de resistência mecânica é mais elevada que peças em polietileno de média densidade. Se não fosse assim, não existiria a diferença de densidade entre os polietilenos.

Os polietilenos de alta densidade são confiáveis o suficiente para fabricação de reservatórios de combustível para carros, embalagens de produtos químicos, e até base de morteiros.

O polietileno de média densidade é uma mistura mecânica do polietileno de baixa densidade com o polietileno de alta densidade. Além disso, apesar de parecido com o polietileno de alta densidade, ele é um pouco menos resistente, menos rígido e mais permeável que o polietileno de alta densidade.

Ao compararmos o polietileno de média densidade com os polietilenos de alta e baixa densidade conseguimos encontrar as seguintes diferenças:

- Aumento na resistência à tração em relação ao PEBD;
- Maior flexibilidade em relação ao PEAD;

- Aumento de brilho de superfície em relação ao PEBD;
- Aumento de resistência à permeação de ar e água em relação ao PEBD e,
- Aumento de resistência química em relação ao PEBD.

Sua principal utilização é fazer a cobertura de cabos para energia e telecomunicações. A responsabilidade de ações mecânicas sobre a estrutura em média densidade é menor que em alta densidade.

O basculamento no caminhão exige que a peça suporte impactos mecânicos no trabalho e tenha resistência à fadiga mecânica. Uma peça injetada, por conta da densidade maior suporta essas cargas com mais aceitação.

Dessa forma nos cabe sim, desqualificar o produto por rotomoldagem, optando pelo sistema de fabricação do tipo “injetado”.

Portanto, **não** será alterado o objeto do edital quanto ao processo de fabricação.

—
Atenciosamente,

Ádila Cristina Krukoski Filippi
Secretaria Municipal de Meio Ambiente

Prefeitura de Francisco Beltrão - Rua Octaviano Teixeira dos Santos, 1000 - Centro, Francisco Beltrão - PR, 85601-030 Expediente

Externo: 08:00h-12:00h / 13:30min-16:00h Expediente Interno: 16:00h-17:30min. • 1Doc • www.1doc.com.br

Impresso em 27/10/2022 08:43:47 por Samantha Marques Pécoits - Pregoeira

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado.” - *Roberto Shinyashiki*

1Doc