

ARMAÇÕES DE ÓCULOS DE POLIPROPILENO COM RESÍDUOS DE ROCHAS ORNAMENTAIS



Este processo permite a **geração de armações de óculos** de polipropileno adicionado de **resíduos** finos vindos da produção e beneficiamento de **rochas ornamentais**, como mármore e calcário. Além de reduzir o custo em matéria prima e o impacto desse rejeito no meio ambiente, a tecnologia produz uma armação diferenciada, leve, flexível e de alta resistência mecânica.



SOLUÇÃO

A redução do custo é um ponto importante desta solução, pois o pó fino de rochas substitui resinas e talcos caros usados no processo produtivo convencional.

Reunindo polipropileno, compatibilizante e os resíduos, a formulação do composto é processada em uma extrusora de rosca dupla. Depois, o material é injetado no molde correspondente ao modelo dos óculos escolhidos.

Após a injeção, os óculos passam pelo acabamento (tamboramento), montagem e estão prontos para receber as lentes.

POTENCIAL DE MERCADO

O Brasil está entre os maiores extratores de rochas ornamentais. Espírito Santo, Bahia e Minas Gerais são responsáveis por 90% dessa produção, que é de cerca de 3 milhões de toneladas ao ano e gera pelo menos 7 milhões de toneladas de resíduo. Sem valor comercial, o acúmulo desse passivo causa sérios problemas ambientais, como contaminação do ar e mananciais, além de assoreamento dos rios.

O resíduo do beneficiamento e lavra dessas rochas contém carbonato de cálcio, cal e agrega granelha e limalhas de ferro, entre outros insumos usados para o corte. Com grãos ultra finos e baixos teores de sílica, o pó resultante se presta muito bem ao uso como carga mineral na produção de compósitos.

Quanto à confecção de armações de óculos, atualmente, grande parte delas usa como matéria prima compósitos de diversos tipos. Geralmente são reforçados com fibra de vidro e usam resinas e talcos, todos materiais importados. A utilização desse tipo de matéria prima encarece o produto final, fazendo com quem se tenha perda em vendas e abrindo espaço a entrada de produtos chineses em preços significativamente inferiores com a mesma qualidade dos nacionais.

A consciência ecológica do brasileiro, por sua vez, vem aumentando no últimos anos, segundo apontam estudos do Ministério do Meio Ambiente. Agregar um valor de sustentabilidade a um produto, pode então ser mais um diferencial para sua escolha pelo consumidor final. No caso, estas armações usam matéria prima que dá destino a um rejeito industrial e ainda podem ser associadas a um polipropileno provindo de reciclagem, total ou parcial. Desta forma estarão incluídas em um nicho de produtos sustentáveis e de forte impacto social.

VANTAGENS

- Economia no custo da matéria prima, o resíduo substitui talcos, resinas e lã de vidro na formulação do compósito com polipropileno.
- Diferencial estético, com variações de cores e brilho naturais das rochas e metais do resíduo.
- Armação leve, flexível e com alta resistência mecânica.
- O material não causa reações adversas.
- Agrega valor de sustentabilidade ao produto.

Cadeia de valor



APLICAÇÃO

Uso de resíduos ambientais provenientes da lavra e beneficiamento de rochas ornamentais como partículas de enchimento para compósito de polipropileno como matéria prima para a produção de armações de óculos de grau ou sol.

OPORTUNIDADE

Tecnologia objeto de pedido de patente pelo INT. Depósito de Pedido Nacional de Patente (BR 10 2015 018244 9) em 30/07/2015. Apta para transferência a empresas.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA (INT)

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) tem uma atuação estratégica voltada para a inovação e o desenvolvimento tecnológico. Sediado no Rio de Janeiro, possui 20 laboratórios com moderna infraestrutura e grupos de pesquisa considerados de excelência, nacionalmente e internacionalmente.

Atualmente, o INT mantém estreita parceria com as empresas, oferecendo serviços técnicos especializados, certificando produtos e disseminando soluções tecnológicas inovadoras. Para viabilizar as transferências de tecnologia, o INT dispõe de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que está pronto para atender a sua empresa.

CONTATO

DIVISÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Av. Venezuela, 82 – Saúde – 20081-312

Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Tel: (21) 2123-1196

nit@int.gov.br

www.int.gov.br