

RELATÓRIO DE ENSAIOS Nº. 21000605

Cliente: DA VINCI BRASIL LTDA

Endereço: Rua Jaci Schlichting de Lins – Rod. BR 101 – km 209, s/nº, Sala 02 – Trevo de Forquilha, Praia Comprida. São José/SC

Data da entrega da amostra: 27/01/2021

Período de ensaio: 29/01 a 05/02/2021

Os resultados são restritos ao material ensaiado no Tecpar.

A amostragem do material é responsabilidade do cliente. Este documento só poderá ser reproduzido por inteiro.

1. MATERIAL

Material entregue (2 kg) e identificado na embalagem como:

MICROESFERAS DE VIDRO TIPO IIA C/ TRATAMENTO. NBR 16184/13. LOTE: DVBRA012/IIA. DATA DE FABRICAÇÃO: 2021/01. LOTE TOTAL: 600.000 kg. QUARTEADOS: 25 SACOS. Fabricante: SFEROLUX.

Importado por DA VINCI BRASIL – CNPJ 02.374.212/0001-64.

O processo de amostragem, quarteamento e envio da amostra foi realizado pelo cliente.

2. SERVIÇOS REALIZADOS

Avaliação de conformidade da microesfera perante a norma ABNT NBR 16184:2013, contemplando os ensaios de aparência, defeitos, fluidez, densidade, índice de refração e elementos tóxicos.

3. MÉTODOS UTILIZADOS

ABNT NBR 16184:2013 Sinalização horizontal viária – Esferas e microesferas de vidro – Requisitos e métodos de ensaio.

4. EQUIPAMENTOS

Quantificação dos analitos – Espectrometria de Emissão óptica com plasma indutivamente acoplado com configuração axial (ICP OES), conforme Manual de Instruções VISTA – PRO, Varian, 2000.

5. RESULTADOS

Parâmetro	Resultado	Especificação
Aparência (item 7.7 - ABNT NBR 16184)	De acordo	Limpas, claras, redondas, incolores e isentas de matéria estranha
Determinação de defeitos, (item 7.7 – ABNT NBR 16184) % unidades: - Quebradas, não fundidas e elementos estranhos - Fragmentos ovóides, deformados, germinados ou bolhas gasosas	0 5	Máximo 3 Máximo 30
Determinação da densidade de massa (item 7.9 - ABNT NBR 16184), g/cm ³	2,40	2,40 – 2,60
Índice de refração (item 7.8 - ABNT NBR 16184)	Maior que 1,50	Mínimo 1,50
Fluidez (item 7.10 - ABNT NBR 16184)	Presente	Presença do tratamento

Análise granulométrica (Tabela 2 - item 7.5 - ABNT NBR 16184), % passando em massa		
N.º da peneira (abertura, µm)	Resultados	Especificação
18 (1000)	100	100
20 (850)	99	98- 100
30 (600)	91	75 – 95
50 (300)	33	9–35
80 (180)	3	0 – 5

Verificação da presença de elementos tóxicos (Anexo A - ABNT NBR 16184), mg/kg		
Metais	Resultados	Especificação
Arsênio (As)	< 50,0	Máximo 200
Antimônio (Sb)	< 50,0	
Chumbo (Pb)	< 50,0	

< = menor que o limite de

6. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O material, nos itens acima analisados, **ATENDE** aos critérios estabelecidos na norma ABNT NBR 16184:2013, para microesfera tipo II-A.

Curitiba, 05 de fevereiro de 2021



ZELIA APARECIDA BILL

Bacharel em Química – CRQ. 09200455
draco/storage-tec/235-laqi/2021. 02 LAUDOS



FÁBIO DA SILVA BARBOSA SCHVENGER

Eng. Ambiental e Sanitarista – CRQ. 09303369
Gerente Subs. Centro de Tecnologia de Materiais

fim