



## MICROESFERAS DE VIDRO PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA

A Viacolor visando dar atendimento completo na linha de produtos de sinalização viária a seus clientes, disponibiliza para o mercado uma das melhores microesferas de vidro do mercado mundial, com esfericidade superior a 90%.

As microesferas da Viacolor superam as exigências Normativas da ABNT NBR 16184 em todos os requisitos, proporcionando leituras de retrorrefletividade acima dos limites especificados pela Norma, pelas Concessionárias de Rodovias e por Órgãos Públicos.

As microesferas Viacolor contam com excelente tratamento químico para proporcionar melhor fluidez e aderência, contando com tratamentos específicos para aplicação nos diversos tipos de materiais - termoplásticos, tintas emulsionadas em água, tinta a base de solvente e Plástico a Frio.

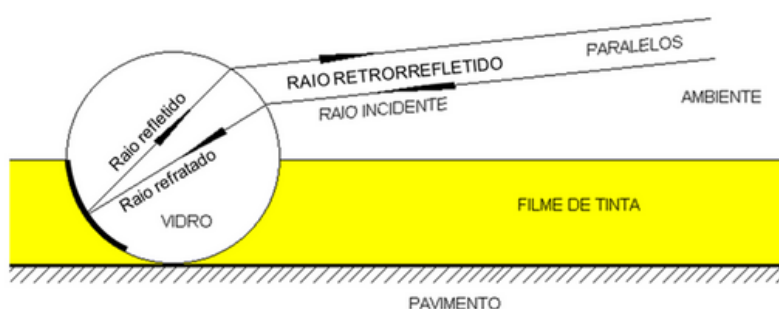
As microesferas de vidro Viacolor são produzidas pelos mais modernos processos de fabricação, a partir de vidros com alto índice de refração e alto grau de pureza. Testes laboratoriais demonstram que a limpeza, clareza e esfericidade das microesferas Viacolor são a razão de que as aplicações resultam em melhor retrorrefletância em relação as existentes no mercado.

As microesferas Viacolor estão presentes nas principais e mais importantes rodovias do Brasil. A aspersão de microesferas de vidro no filme de tinta, tem a finalidade de dar refletividade à luz dos faróis dos veículos de volta ao olho do condutor. A qualidade da microesfera em conjunto com a qualidade da tinta aplicada e do bom serviço do aplicador, são elementos fundamentais para o desempenho ideal da retrorrefletância.

Existem mundialmente muitos fabricantes de microesferas de vidro, mas são raros os alcançam o padrão de qualidade das microesferas Viacolor. As microesferas Viacolor atende e supera as exigências da Norma ABNT NBR 16.184 em todos os quesitos exigíveis tendo esfericidade e pureza próxima de 100%, que garante maior retrofletividade.



### Ancoragem de esferas de vidro e princípio da retrorrefletância





## Benefícios das Microesferas de Vidro da Viacolor:

- Alta qualidade - Maior Esfericidade, pureza e transparência.
- Tratada superficialmente - para máxima aderência e ancoragem em cada tipo de aplicação.
- Fluidez Absoluta – não forma grumos e nem empola.
- Maior retrorrefletividade em qualquer condição climática (seco - chuva - neblina)
- Assistência Técnica permanente por engenheiros experientes.
- Sistema de Qualidade ISO 9.000
- Microesferas Analisadas, Testadas e Certificadas a cada lote.
- Qualidade Internacional Aprovada (EUA / U.K / UNIÃO EUROPEIA)

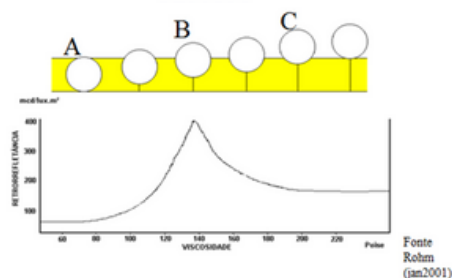
## Ancoragem e Princípio de Retrorrefletância:

- Ancoragem ideal é de 50% a 60% do diâmetro.
- Diâmetro máximo das esferas aspergidas de maior diâmetro - 2 vezes a espessura filme.
- Tensão superficial do filme e tratamento superficial das esferas, são decisivos para o seu desempenho e durabilidade.
- Influência da viscosidade da tinta no mergulho das esferas.
- Resulta na maior ou menor retrorrefletância da pintura.

## Microesferas de Vidro de Alta Qualidade:

- As microesferas de Alta Qualidade Viacolor apresentam alto índice de limpeza, são claras, incolores e são isentas de matérias estranhas.
- Melhor Visibilidade Noturna – Mais segurança e visibilidade graças a alta qualidade das matérias primas e processo de fabricação.
- Maior Esfericidade – Garantia de Esfericidade mínima de 90% - Superior à especificação da Norma ABNT NBR 16184:2021.
- Grade de Distribuição Granulométrica – Superior ao mínimo das Especificações Normativas.
- Alto Índice de Retrorrefletância – Microesferas com maior esfericidade e com granulometria que aumentam significativamente o índice de retrorrefletância. Índice de refração superior a 1,50. Retrorrefletividade assegurada em qualquer condição climática.
- Alta Índice de Transparência – Microesferas feitas com vidro totalmente incolor e sem impurezas - Não interfere na cor das tintas de demarcação viária e aumentam o índice de luminosidade e retrorrefletância da sinalização.

## RETROREFLETÂNCIA X VISCOSIDADE DA TINTA



A – Esferas afundadas B – Esferas ancoradas  $\pm 50\%$  C – Esferas a superfície

Obs. Utilizado retrorrefletômetro - Distância 30m (no Brasil se usa distância 15m - Mirolux 12 que indica valores superiores)

Autos- ângulos: incidência  $1^{\circ}24'$  - h = 0,6m ; observação  $2^{\circ}29'$  - h = 1,2m



- Tratamento Superficial – São tratadas superficialmente para o tipo de tinta com a qual será utilizada. Tratamento aumenta a aderência das microesferas e melhoram a ancoragem das microesferas no filme de tinta. Tratamentos diversos de acordo com a tinta onde será utilizada – Acrílicas, Metacrílicas, Termoplásticos e Solvente.
- Baixo Índice de Defeitos - Apresentam mínima parcela de microesferas quebradas, partículas de vidro mal fundidas e elementos estranhos. São raras partículas ovóides, geminadas, deformadas e com bolhas gasosas.
- Tipologias dentro das Exigências Normativas – Norma ABNT NBR 16184:2021 - Sinalização horizontal viária - Esferas e microesferas de vidro - Requisitos e métodos de ensaio - Tipo I-A (Premix), Tipo II A (Drop-on) e Tipo II C (Super Premium).



Unidade Fabril - Rua Coronel Orlando Secco, nº 250 Bairro Tulipas - Jundiaí/SP. CEP 13212-795

www.viacolor.ind.br

e-mail: comercial@viacolor.ind.br

Tel. (11) 4496-8900

