



Informações técnicas

Vidro de remate em plástico para faróis

Recondicionamento dos vidros de remate em plástico

A iluminação dos veículos contribui substancialmente para a segurança de todos os utentes da estrada. Os modernos sistemas no segmento automóvel são cada vez mais complexos, pelo que os faróis desempenham as mais diversas tarefas na iluminação dos veículos. Enquanto antigamente as funções de iluminação eram simplesmente designadas por luzes de médios e de máximos, atualmente existem, por exemplo, as luzes de cidade, luzes de estrada, luzes de autoestrada, luzes de curva e luzes para condições climatéricas adversas. Por este motivo, a avaliação de eventuais defeitos nestes sistemas, por parte do técnico especializado, requer conhecimentos aprofundados nesta matéria.

Apesar da complexidade dos sistemas de iluminação, nunca se devem excluir os fatores aparentemente mais simples.

Os faróis principais, que estão expostos às influências climatéricas e ambientais (influências dos elementos) como, por exemplo, pó, água, sal, areia, alcatrão, projeção de pedras e granizo, são alvo de um desgaste natural. Além disso, uma limpeza incorreta ou inadequada, bem como a utilização de detergentes inadequados e, em alguns casos, lâmpadas ou faróis mal instalados, podem ter uma influência negativa sobre os materiais. Os vidros de remate ou difusores podem ser danificados e limitar a função do farol.

Dados estatísticos recentes demonstram que mais de um quarto de todos os defeitos detetados nos veículos ligeiros de passageiros estão relacionados com a iluminação e o sistema elétrico. (Fonte: "Krafthand" 10/2015, Relatório sobre as inspeções técnicas, Alemanha)

Exemplos do dia a dia:





Informações técnicas

Alternativa à substituição de faróis?

Para eliminar os defeitos nos vidros de remate em plástico, na Internet e no mercado das peças livres existem as mais diversas soluções. Segundo as informações disponibilizadas por esses canais de informação e de comercialização, essas soluções são supostamente adequadas para reparar e recuperar os vidros de remate desgastados, riscados ou baços. Além disso, estas reparações "rejuvenescedoras" são adicionalmente elogiadas e recomendadas como "soluções de reparação" alternativas à substituição dos faróis. São também muito frequentes as dicas e apresentações de métodos com instruções "Do-it-yourself" (com vídeos de reparação), sem que seja advertido para os perigos e riscos de segurança ativa e passiva para todos os utentes da estrada. Em vez disso, a argumentação é fundamentada por palavras-chave ou chavões:

- A substituição completa e dispendiosa deixa de ser necessária
- Aumento do valor comercial do veículo
- Superfície transparente e resistente aos elementos
- Resultados rápidos
- Estabilização das ruturas e fendas
- Aclaramento dos faróis

O que diz a legislação em vigor?

Os regulamentos ECE relevantes relativos aos requisitos dos vidros de remate de plástico e revestimento são:

- ECE-R19 (faróis de nevoeiro)
- ECE-R98 (faróis GDL)
- ECE-R112 (faróis de halogéneo)
- ECE-R123 (faróis AFS)



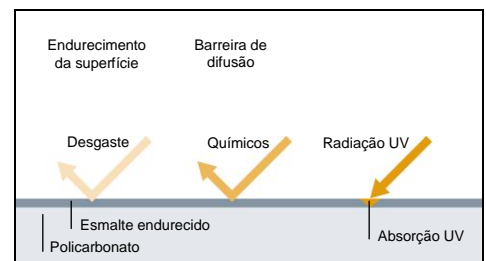
Informações técnicas

Por norma, o vidro de remate é parte integrante do farol e, por conseguinte, a homologação do sistema de iluminação inclui o vidro de remate. O polimento ou a aplicação de esmaltes no vidro de remate representa uma intervenção na homologação do farol que é proibida por lei. Um farol que tenha sofrido uma intervenção/manipulação deste tipo é considerado como "não homologado" e não pode ser utilizado.

Qual é o papel dos componentes do material no processo de produção?

Neste contexto é fundamental conhecer a importância da relação da combinação dos materiais do vidro de remate e do esmalte de acabamento especial.

Os vidros de remate em plástico para os faróis principais são produzidos num processo de várias fases que é continuamente monitorizado. Estes têm que resistir a elevados requisitos mecânicos e térmicos. O material sintético "policarbonato" (PC) transparente e resistente a pancadas é revestido, durante um processo de acabamento, com uma camada de esmalte endurecido que é resistente a riscos, protegendo-o contra os raios UV (impede que a lente fique turva), mas também contra outras influências ambientais.



Kits de acondicionamento – testados no laboratório

Motivados pela crescente procura dos clientes por estes produtos, os nossos técnicos testaram a que nível os sistemas de acondicionamento ou sistemas de esmalte, disponíveis no mercado, cumprem os requisitos legais em vigor, relativos às características dos faróis.

Nos laboratórios HELLA foram testados os seguintes fatores:

- Determinação da espessura da camada de esmalte,



Informações técnicas

utilizando um método de medição de interferência da luz branca

- Determinação do "Haze" (parâmetro ótico para a descrição do comportamento de dispersão ou da estruturação ótica)
- Determinação da resistência aos riscos
- Determinação da resistência aos fluidos (contra policarbonato e contra agente tensoativo de limpeza R17)

Resultado:

Em comparação com o revestimento original, nenhum dos sistemas de acondicionamento ou sistemas de esmalte testados superou os requisitos de controlo. A HELLA não tem atualmente conhecimento de nenhum método ou kit de acondicionamento que permita o acondicionamento do farol, que cumpra os requisitos dos regulamentos ECE (ECE-R19, ECE-R98, ECE-R112 e ECE-R123 – para tal, consulte também a página 2) ou que seja um produto certificado ou acreditado.

Conclusão:

1. Os vidros de remate tratados com os sistemas de acondicionamento apresentam, em termos visuais, um aspeto renovado e original. Contudo, apesar de uma aplicação conforme as instruções dos fabricantes, as características de resistência ao meio ambiente, às intempéries e ao desgaste são claramente muito inferiores às de um vidro de remate original.
2. A aplicação destes produtos em vidros de remate muito desgastados ou riscados pode, em casos isolados, melhorar substancialmente a performance luminosa do sistema de faróis. Contudo, esta melhoria é apenas temporária e não duradoura.
3. Por conseguinte, não podemos aconselhar a nenhum condutor a aplicação destes sistemas de



Informações técnicas

recondicionamento para faróis. Na grande maioria dos casos, a aplicação destes produtos tem como consequência um envelhecimento e desgaste muito mais acentuado do vidro de remate comparativamente com a não aplicação.

4. Todos os veículos recondicionados com estes sistemas e produtos de recondicionamento perdem a homologação de tipo e a consequente permissão de circulação na via pública.