



Compatibilidade química do LED

Lista geral de compatibilidade química do LED

A lista inclui materiais que são usados e encontrados em montagens de luminárias de LED e são conhecidos por nós como crítico em relação a alguns de seus efeitos sobre os produtos de LED quando usados na proximidade, uma vez que houver interação com o produto, pode afetar negativamente o desempenho deste.

Esta lista contém apenas alguns materiais e compatibilidades conhecidas por nós, e não se destina a fornecer uma lista de todas as substâncias possíveis e seus efeitos. Portanto, a ausência de uma substância dessa lista não pode ser vista como uma recomendação nem como uma avaliação dessa substância. Esta lista está sujeita a mudar sem aviso prévio.

A lista é fornecida apenas para informação e não é uma garantia ou uma especificação

| Material | Exemplos de aplicação | Efeitos em produtos de LED | | Exemplos de preocupações com relação aos efeitos nos produtos de LED |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Crítico | Não Crítico | |
| Acetato | Pode ser encontrado na desgaseificação de adesivos ou materiais de revestimento. | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Ácido Acético | Pode ser encontrado em silicones RTV, fluidos de corte, desengordurantes ou adesivos. | X | | Risco de corrosão no LED, pode reagir com o silicone. |
| Acetona | Solventes | X | | Pode causar dilatação do encapsulamento de silicone. |
| Acrilatos | Pode ser encontrado na desgaseificação de adesivos ou materiais de revestimento. | X | | Risco de corrosão do LED se o adesivo ou revestimento não estiver adequadamente curado. |
| Acrílicos adesivos | Selantes e adesivos | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Calafetar em látex acrílico | Materiais de vedação | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Acrílico Borracha | Borrachas, selos de plástico | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Acrilonitrilo-butadieno-estireno,ABS | Plásticos estruturais (amplamente utilizado em celulares) | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . |
| Aldeídos | Pode ser encontrado na desgaseificação de adesivos ou materiais de revestimento. | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . |
| Aminas | Material básico. Pode ser encontrado em detergentes e produtos de limpeza. | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . |
| Amônia | Material básico. Pode ser encontrado em detergentes e produtos de limpeza. | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . |
| Benzeno | Solventes | X | | Pode reagir com o silicone. |
| Solução de Lixívia (principalmente o componente do Ácido Hipocloroso) | Agentes de limpeza | X | | A desgaseificação das soluções de água sanitária pode manchar o encapsulamento do silicone/lente; contato direto pode causar dilatação e descolamento do encapsulamento. |
| Butadieno contendo adesivo | Adesivo | X | | Pode causar amarelamento do material. |
| Butadieno borracha | Borrachas, plásticos de vedação. | X | | Pode causar amarelamento do Silicone e <i>lead frame</i> . |
| Óleo de rícino | Óleos/lubrificantes. | X | | Se o lubrificante for feito de fontes naturais, ele pode conter enxofre e causar corrosão na estrutura de chumbo contendo prata. Pode reagir com o silicone. |
| Polietileno clorado | Borrachas, plásticos de vedação. | X | | Pode conter uma quantidade vestigial de HCl, e resultar em uma corrosão no <i>lead frame</i> |
| Material Clorossulfonado | Borrachas, plásticos de vedação (CSM). | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Fluidos de corte (Óleos/base de água) | Materiais de fabricação. | X | | Pode causar delaminação esforço mecânico ou até mesmo quebra do encapsulamento. |
| Cianoacrilatos (podem ser encontrados em materiais adesivos) | Selantes e adesivos | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . Risco de corrosão. |
| Diclorometano | Solventes | X | | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulante /compartimento de silicone/lente. |
| Dienos | Pode ser encontrado na desgaseificação de adesivos ou materiais de revestimento. | X | | Descoloração, risco para o encapsulamento do silicone/lentes. |



Compatibilidade química do LED

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Epicloridrina | Borrachas, plásticos de vedação. | X | Risco de corrosão no LED. |
| Adesivo epóxi (tipo amina) | Adesivos. | X | Condições de risco devido à eliminação de gases de aminoácidos, que pode causar descoloração do LED. |
| Etanolamina | Pode ser encontrado em detergentes, emulsificantes, polidores. | X | Pode causar alterações de PH e problemas de amarelecimento do material. |
| Borracha de Etileno-Propileno (EPDM) | Borrachas, plásticos de vedação. | X | Risco de corrosão no LED. |
| Formaldeído | Pode ser encontrado em produtos de limpeza, destilados minerais, petróleo, tinta ou gasolina. | X | Pode causar amarelamento do material. |
| gaskets (contendo compostos de enxofre) | | X | Risco de corrosão no LED. |
| Gasolina | Solventes. | X | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulamento/compartimento de silicone/lente. |
| Lubrificantes gerais | Materiais de fabricação. | X | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulamento/compartimento de silicone/lente. |
| Surfactantes gerais | Materiais de fabricação. | X | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulamento/compartimento de silicone/lente. |
| Éteres de glicol | Solventes. Pode ser encontrado em produtos de limpeza, destilados minerais, petróleo, tinta ou gasolina. | X | Pode causar turvação do silicone e afetar a luz. Pode causar dilatação e amolecimento do encapsulamento. |
| Hidrocarbonetos Halogenados (contendo Elementos F, Cl, Br) | Pode ser encontrado em óleos de máquinas, lubrificantes, fluxos de solda/pastas ou retardadores de chama. | X | Risco de corrosão no LED. Pode reagir com o silicone. |
| Ácido clorídrico | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e fluidos de corte. | X | Risco de corrosão no LED. Pode reagir com o silicone e fósforo. |
| Diisocianato de isoforona | Pode ser encontrado em materiais de revestimento/embalamento/fundição, poliuretano. | X | Descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . Pode causar degradação do silicone. |
| Banha / Óleo | Óleo lubrificante. | X | Pode enfraquecer a adesão, causar dilatação no encapsulamento e reagir com o silicone. |
| Óleo de linhaça / Óleo | Óleo lubrificante. | X | Pode enfraquecer a adesão, causar dilatação no encapsulamento e reagir com o silicone. |
| Solvente de Metilacetona (MEK) | Solventes. Pode ser encontrado em produtos de limpeza, destilados minerais, petróleo, tinta ou gasolina | X | Pode reagir com o silicone. |
| Metilados /Destilados minerais | Materiais de fabricação. | X | Pode enfraquecer a adesão, causar dilatação no encapsulamento e reagir com o silicone. |
| Solvente Metilisobutilcetona (MIBK) | Solventes. Pode ser encontrado em produtos de limpeza, destilados minerais, petróleo, tinta ou gasolina. | X | Podem degradar o encapsulamento. |
| Óleos minerais lubrificantes | Materiais de fabricação. | X | Pode enfraquecer a adesão, causar dilatação do encapsulamento e reagir com o silicone. |
| Divisões minerais | Solventes. | X | Pode reagir com o silicone e causar dilatação do encapsulamento. |
| Ácido Neodecanoico éster Glicídico | Revestimento de superfície, secador de tinta. | X | Pode causar amarelamento do silicone e no encapsulamento. Também causar amolecimento do silicone. |
| Ácido Nítrico | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e fluidos de corte. | X | Risco de corrosão para LED. Pode causar amarelamento do encapsulamento e degradação do fósforo. Pode reagir com o silicone. |
| Desgaseificação de hidrocarbonetos aromáticos (por exemplo, tolueno, benzeno, xileno, etc.) | Solventes | X | Pode interagir com o encapsulamento de silicone. |
| Tintas (contendo compostos de enxofre) | | X | Pode causar corrosão no <i>lead frame</i> contendo prata. |
| Elastômeros Perfluorados | Borrachas, plásticos de vedação. | X | Pode interagir com o encapsulamento de silicone. |
| Óleo de petróleo | Óleo de petróleo | X | Pode causar dilatação do material e enfraquecer a adesão, causar amarelamento no material e diminuir a emissão total de luz, interagir com silicones, e causar corrosão em <i>lead frames</i> contendo prata. |
| Subprodutos de petróleo (contendo compostos de enxofre) | Pode ser encontrado nos escapamentos. | X | Pode causar corrosão na estrutura de chumbo contendo prata. |
| Neodecanoato de Fenil Mercúrio | Pode ser encontrado em revestimentos, adesivos, selantes ou elastômeros. | X | Pode causar dilatação do material e enfraquecer a adesão, causar amarelamento no material, manchas no <i>lead frame</i> e diminuição na emissão geral de luz. |
| Ácido fosfórico | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e fluidos de corte. | X | Dependendo da concentração, temperatura e tempo de exposição ao material da carcaça, silicone, fósforo ou <i>lead frame</i> , pode ocorrer degradação. |
| Borracha de Polinorboreno | Vedações de borracha / plástico | X | Descoloração do silicone e manchas no <i>lead frame</i> . |
| Poliestireno (GPPS) | Plástico estrutural | X | Descoloração do silicone e manchas no <i>lead frame</i> . |
| Borracha de Polissulfeto | Vedações de borracha / plástico | X | Descoloração do silicone e manchas no <i>lead frame</i> . |
| Material de Poliuretano | Adesivo, fita, borracha plástica, selante, material de embalagem | X | A cura inadequada do poliuretano pode resultar em desgaseificação e problemas de degradação do silicone. Curado corretamente não deve ser crítico. |
| Hidróxido de potássio | Alcalina. Pode ser encontrado em detergentes ou produtos de limpeza. | X | Dependendo da concentração, temperatura e tempo de exposição para o material de nicho, silicone, fósforo ou estrutura de chumbo, pode ocorrer degradação. |
| Agentes Desmoldantes (Óleo, Cera, Solvente e à base de água) | Materiais de fabricação. | X | Risco de delaminação do encapsulamento de silicone/lente. |
| Selantes (contendo compostos de enxofre) | | X | Pode causar corrosão no <i>lead frame</i> contendo prata. |



Compatibilidade química do LED

| | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silícões | Selantes, adesivos, encapsulante, envaseamento e resinas de revestimento. | | X | Dependendo da fonte de silicone, grau e condição de cura, pode causar falha no produto. Cura de subprodutos durante a cura do silicone pode causar contaminação do produto. Classe de material eletrônico com baixo nível iônico e conteúdo de impureza é altamente recomendado. |
| Óleos de Silicone | Óleos/Lubrificantes. | X | | Pode reagir com o silicone. |
| Hidróxido de sódio | Alcalina. Pode ser encontrado em detergentes ou produtos de limpeza. | X | | Dependendo da concentração, temperatura e tempo de exposição para o material de nicho, silicone, fósforo ou estrutura de chumbo, pode ocorrer degradação. |
| Resina de fluxo de solda | Fabricação de PCB | | X | O excesso de resina de fluxo de solda pode causar manchas na estrutura de chumbo e risco de corrosão no LED. |
| Borracha Butadieno de Estireno | Borrachas, plásticos de vedação. | X | | Pode causar amarelecimento do silicone e na estrutura de chumbo. |
| Ácido Sulfúrico | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e fluidos de corte. | X | | Dependendo da concentração, temperatura e tempo de exposição para o material de nicho, silicone, fósforo ou estrutura de chumbo, pode ocorrer degradação. Risco de corrosão em potencial. |
| Tetraclorometano | Solventes. | X | | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulamento/compartimento de silicone/lente. |
| Tetradecilamina | Pode ser encontrado em detergentes. | X | | Pode amolecer e/ou manchar o encapsulamento/compartimento de silicone/lente. |
| Tolueno | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e solventes. | X | | Pode reagir com o silicone. |
| Trimetil Hexametileno diamina | Endurecedor de revestimento / em vasos/fundição / materiais adesivos com epóxi. | X | | Pode ocorrer descoloração do encapsulamento e no <i>lead frame</i> . |
| Adesivos acrílicos UV | Selantes e adesivos | X | | Risco de corrosão no LED. |
| Xileno | Pode ser encontrado em produtos de limpeza e solventes. | X | | Pode reagir com o silicone. |