



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.