

## MATERIAIS PARA REDES - GENERALIDADES

### Borracha de silicone vulcanizável à temperatura ambiente (RTV).

Fichas técnicas

---

**Elaboração:** DTI

**Homologação:** conforme despacho do CA de 2018-07-09

**Edição:** Conforme indicado na FT

**Acesso:** X Livre

Restrito

Confidencial



## ÍNDICE

FT 001 – RTV	MAI 2018	Borracha de silicone vulcanizável à temperatura ambiente (RTV), para uso como camada protetora em isoladores AT/MT
--------------	----------	--

## Borracha de silicone vulcanizável à temperatura ambiente (RTV), para uso como camada protetora em isoladores AT/MT

### 1 DESIGNAÇÃO EDP E CÓDIGO JUMP:

CÓDIGO JUMP	DESIGNAÇÃO EDP
20081561	Borracha de silicone RTV – 4Litros
A criar	Borracha de silicone RTV – 16Litros

### 2 OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO

A presente ficha técnica define as características para a borracha de silicone vulcanizável à temperatura ambiente -RTV.

Este material deve ser aplicado em isoladores, tensão estipulada até 72kV, nomeadamente:

- Isoladores com substrato de cerâmica, vidro ou resina epoxy;
- Isoladores rígidos de eixo horizontal e vertical;
- Cadeias de isoladores;
- Isoladores de travessia;
- Isoladores dos aparelhos de manobra (seccionadores e interruptores seccionadores);
- em invólucros de equipamentos de MT e AT (ex: transformadores de medição).

### 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Requisito	Descrição
<b>R 1 - AMBI</b>	<b>Condições ambientais de aplicação</b> Ambientes agressivos conforme EN ISO 12944: <ul style="list-style-type: none"><li>• zonas industriais - categoria (C5 I);</li><li>• zonas marítimas - categoria (C5-M).</li></ul>
<b>R 2 - MATE</b>	<b>Material</b> Base solvente orgânico, pertencente à família dos polissiloxanos.
<b>R 3 - MATE</b>	<b>Cor</b> Cinzenta <i>Nota: outra cor pode ser aceite mediante acordo entre EDP Distribuição e Fornecedor.</i>
<b>R 4 - CONS</b>	<b>Temperatura de aplicação / Application temperature range</b> entre 5°C e 50°C <i>Nota: recomenda-se que a aplicação seja efetuada à temperatura 5° acima da temperatura correspondente ao ponto de orvalho.</i>

Requisito	Descrição
R 5 - CONS	<b>Temperatura de estabilização / Temperature stability</b> entre -40°C e 145°C
R 6 - CONS	<b>Resistência de rasgamento / Tear resistance</b> 6 N/mm
R 7 - CONS	<b>Armazenamento</b> 25°C durante 1 ano , ao abrigo da luz solar , em lugar seco e bem ventilado.
R 8 -CONS	<b>Método de Aplicação</b> A solução é aplicada sobre a superfície dos isoladores devidamente limpa de poeiras e resíduos, com a utilização de um pulverizador (airless spray), rolo ou pincel. Na figura 1, mostra-se um modo de aplicação.  <i>Nota: A aplicação deve ser feita com a instalação fora de tensão.</i>
R 9 -CONS	<b>Espessura de aplicação / Coverage</b> O fabricante deve indicar a espessura de aplicação para uma durabilidade superior a 10 anos.
R 10 - DIEL	<b>Propriedades dielétricas</b> Rigidez dielétrica / Dielectric strength: > 26 kV/mm.
R 11 -CONS	<b>Radiação ultravioleta</b> Deve ser resistente à radiação ultravioleta (UV)
R 12 - CONS	<b>Hidrofobicidade / Hydrophobicity</b> HC2 - conforme IEEE 1523
R 13 - LOGI	<b>Transporte</b> Deve ser fornecido em recipiente devidamente acondicionado e adequado ao seu transporte.
R 14 - MATE	<b>Durabilidade das marcações / etiquetagem</b> As marcações da embalagem devem ser indeléveis.
R 15 - LOGI	<b>Embalagem - Capacidade</b> O produto deve ser fornecido em recipientes com as seguintes capacidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 a 5 litros;</li> <li>• 15 a 20 litros.</li> </ul>
R 16 - LOGI	<b>Embalagem - Etiquetagem</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome do fabricante;</li> <li>• Referência do produto/designação comercial;</li> <li>• Gama de temperaturas de aplicação e de utilização;</li> <li>• Indicação das condições de humidade relativa para aplicação do produto;</li> </ul>

Requisito	Descrição
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de cura após aplicação;</li> <li>• Método de aplicação;</li> <li>• Espessura mínima e máxima de aplicação (<math>\mu\text{m}</math>)</li> <li>• Rendimento do produto aplicado (<math>\text{m}^2/\text{l}</math>);</li> <li>• Tempo de espera para colocar em tensão.</li> </ul>
R 17 - PROC	<p><b>Legislação de segurança e ambiente – Ficha de Dados de Segurança</b></p> <p>O fabricante/fornecedor deve cumprir todas as exigências previstas no Regulamento CE nº 1907/2006, de 18 de Dezembro de 2006 (REACH), em matéria de fornecimento e utilização de substâncias perigosas, devendo disponibilizar as Fichas de Dados de Segurança / Safety Data Sheets (FDS/SDS).</p> <p>A FDS deve possuir, pelo menos, a seguinte informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificação das substâncias/preparado e nome do fabricante;</li> <li>• composição sobre ingredientes e preparado;</li> <li>• possíveis perigos do preparado;</li> <li>• medidas de primeiros socorros;</li> <li>• medidas de combate a incêndios;</li> <li>• medidas sobre derrames acidentais;</li> <li>• manuseamento e armazenamento;</li> <li>• controlo de exposições/proteção pessoal;</li> <li>• informação toxicológica.</li> </ul>
R 18 - PROC	<p><b>Documentação a fornecer com o produto</b></p> <p>Instruções detalhadas do modo de aplicação e de armazenamento do produto e a FDS/Safety Data Sheets, redigido em língua portuguesa.</p>
R 19 - PROC	<p><b>Tratamento em final de vida</b></p> <p>O fabricante deve disponibilizar a informação necessária para o tratamento e reciclagem em final de vida.</p>
R 20 - PROC	<p><b>Documentação a apresentar em processo de análise técnica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ensaio de hidrofobicidade;</li> <li>-Ensaio de tensão suportável ao choque atmosférico, a seco;</li> <li>-Ensaio de tensão à frequência industrial, com medição da corrente de fuga, após exposição em câmara de nevoeiro salino.</li> </ul> <p><i>Nota: os ensaios são feitos após aplicação do produto.</i></p>



Figura 1 – Exemplo de aplicação da borracha de silicone RTV

#### 4 NORMALIZAÇÃO:

IEEE 1523	2002	Guide for the application, maintenance, and evaluation of room temperature vulcanizing (RTV) silicone rubber coatings for outdoor ceramic insulators
-----------	------	--

#### 5 LISTA DE SIGLAS

AMBI - Ambientais

CONS - Construtivo

DFT - Documento Ficha Técnica;

DIEL - Dielétrico;

HC2 - Hidrofobicidade de grau 2

IEEE - Institute of Electrical and Electronics Engineers;

LOGI - Logístico;

MATE - Material;

PROC - Processo;

RTV - Room Temperature Vulcanizing;