

SQ 2122

RESINA EPÓXI PARA ENCAPSULAMENTO

APRESENTAÇÃO

SQ 2122 foi desenvolvido para encapsulamentos eletroeletrônicos. Alta resistência a cristalização, quando em estoque, facilitando seu processamento. Possui as seguintes características:

- Contração ínfima; não libera subprodutos.
- Excelentes propriedades dielétricas com alta isolamento.
- Resistência química elevada, especialmente ao intemperismo e umidade.
- Estabilidade aos ciclos térmicos.
- Excelente adesão, alta dureza, resistente a impactos, abrasão e ações mecânicas.
- Cor preta; sob encomenda pode ser produzido nas cores branco ou vermelho óxido.
- Polímero termofixo.
- Resistência a cristalização.

CARACTERÍSTICAS

	Endurecedor SQ 3131	Endurecedor SQ 3140	Endurecedor SQ 3154
Proporção de mistura a cada 100 g de SQ 2122	12 g	25 a 30 g	25 g
Temperatura de manipulação (°C)	15 a 20	18 a 40	18 a 30
Tempo de uso da mistura (gel time) a 20° C, 100 g	13 minutos	40 minutos	25 minutos
Endurecimento da mistura (100 g, 20° C)	40 minutos	04 horas	80 minutos
Cura total (100 ml, 20° C, 65% U.R.)	24 horas	72 horas	48 horas
Peso Específico da mistura, g/cm ³	1,50 +/- 0,05	1,47 +/- 0,05	1,47 +/- 0,05
Viscosidade da mistura, 20° C, cPs	9.000 ± 2.000	14.000 ± 2.000	6.000 ± 2.000
Quantidade máxima de mistura a ser usado por peça (pode variar sob consulta)	Máximo 80 gramas	Máximo 10,0 quilos	Máximo 250 gramas

PROPRIEDADES DO SISTEMAS CURADO

Condutibilidade Térmica (kcal/m.h °C) DIN 52612		0,35 a 0,40
Resistividade Volumétrica (ohm.cm) VDE 0303	20°C 90°C	5,0 x 10 ¹⁵ 1,22 x 10 ¹⁵
Rigidez Dielétrica (KV/mm) VDE 0303 (1 min. a 50 Hz 20°C)		30 a 40
Classe térmica		B (130°C) – F (155°C)
Dureza Barcol GYZJ 934-1		Mín. 13 (aprox. 83 Shore D)
Solubilidade após 07 dias de cura		Insolúvel em água, etanol, aguarrás, querosene, diesel, gasolina.

MANUSEIO

É necessário homogeneizar muito bem a resina antes de se retirar qualquer quantidade devido a decantação das cargas. No caso de se usar o endurecedor **SQ 3140**, após a mistura, o sistema deverá permanecer em repouso de 10 a 15 minutos, antes de aplicar se o volume total for inferior a 500 gramas. A aplicação pode ser feita por derramamento, injeção ou moldagem.

ARMAZENAGEM

Resinas epóxi são estáveis por um longo período de tempo à temperatura ambiente. Recomendamos que o sistema seja armazenado em local fresco onde não haja variação brusca de temperatura ficando entre 18°C a 30°C. Após um período de armazenagem, homogenize bem antes de usar.

Os endurecedores, por serem materiais reativos, devem receber maior cuidado quanto ao contato ou proximidade com ácidos, álcalis e água. Evite misturar com outros produtos químicos. Devem ser armazenados nas embalagens originais, bem fechados em local seco, coberto, longe do sol, e fontes de calor, em temperatura de 18°C a 30°C.

Vida útil: Dentro das especificações de armazenagem, as embalagens não abertas tem vida útil garantida de 12 (doze) meses, todavia estes materiais podem resistir vários meses mais dependendo de prévia análise.

PRECAUÇÕES NO MANUSEIO DO SISTEMA

Instruções contínuas ao pessoal envolvido no manuseio dos compostos químicos deverão ser dadas com referência às consequências do contato com a pele, olhos e inalação, tanto quanto as precauções necessárias para a operação segura. Os procedimentos normais de higiene e segurança na manipulação de produtos químicos em geral devem ser seguidos. A resina é solúvel em acetona ou thinner de boa qualidade. Resinas epóxi e seus endurecedores podem causar intoxicações em caso de superexposição e, portanto devem ser manuseadas com segurança, seguindo três princípios básicos:

- EVITAR CONTATO COM A PELE OU OS OLHOS
 - EVITAR INALAR VAPORES
 - EVITAR A INGESTÃO
- Vestimenta apropriada é necessário para evitar o contato. Vestimenta improvisada aumenta o risco de acidentes. O tipo específico de vestimenta depende da operação a ser realizada. Usar EPI adequado.
 - A contaminação da área de trabalho deve ser minimizada pelo emprego de recursos capazes de evitá-la, tais como mesas e aparelhos para processamentos, limpos e dispostos com segurança.
 - O contato com o material pode ser evitado pelo uso de luvas e em caso de derramamento, recolher com material absorvente e depositar em local adequado
 - O contato com vapores pode ser prevenido com suficiente ventilação.
 - O local de trabalho deve ser isolado de outras áreas de trabalho a fim de evitar a exposição de pessoas e equipamentos de áreas adjacentes.

TOXICOLOGIA

❖ **Riscos a serem observados no manuseio da resina:**

Pele: A resina epóxi **SQ 2122** é essencialmente não irritante à pele, podendo causar sensibilidade. A susceptibilidade a irritações e sua sensibilidade varia de pessoa para pessoa.

Inalação: A inalação de vapores da resina não é considerado um problema, a não ser que esteja aquecida, pode causar leve irritação das vias aéreas superiores, olhos e mucosas em exposição prolongada.

Ingestão: A resina apresenta baixa toxicidade oral.

Contato com os olhos: pode resultar somente em uma leve irritação temporária.

❖ **Riscos a serem observados no manuseio dos Endurecedores:**

Pele: O é capaz de causar irritações de pele, dependendo da severidade do contato.

Contato com os olhos: o contato com os olhos poderá causar dano severo e permanente. O uso de óculos protetores se faz necessário.

Ingestão: É agressivo às mucosas e neste caso deve-se administrar leite e chamar um médico imediatamente, comunicando a natureza do produto.

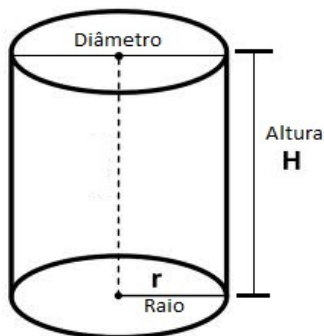
ORIENTAÇÕES DE USO DA RESINA EPÓXISQ 2122

O **SQ 2119** com 03 tipos de endurecedores:

1. SQ 3131 (alta reatividade) - para peças que vão de 1,0 grama a 120 gramas
2. SQ 3154 (média reatividade) - para peças que vão de 60 gramas a 250 gramas
3. SQ 3140 (baixa reatividade) - para peças que vão de 150 gramas a 10 quilos

Como saber quantas gramas irá ser usado em um encapsulamento?

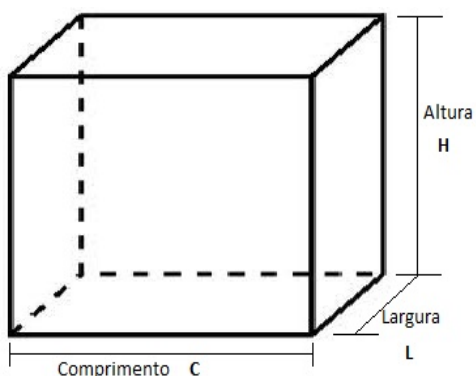
Geralmente os componentes eletroeletrônicos são colocados em uma caixa ou envólucro, que em geral é retangular ou cilíndrico. Basta verificar o tamanho de cada encapsulamento. Nestes casos a conta é a seguinte:

Cilíndrico

(r) Raio= metade do diâmetro (em centímetros)

(H) Altura (em centímetros)

$$r^2 \times H \times 3,14 = \text{volume} \times 1,5 = \text{quantidade em gramas}$$

Retangular

(L) Largura (em centímetros)

(H) Altura (em centímetros)

(C) Comprimento (em centímetros)

$$C \times H \times L = \text{volume} \times 1,5 = \text{quantidade em gramas}$$

Lembre-se de descontar o volume aproximado ocupado pelos seus componentes.

Não esqueça que a dosagem deve ser feito sempre em **PESO**. Sendo necessário o uso de uma balança para evitar erros. Abaixo o exemplo do uso com o SQ 2119 que deve ser observado as proporções com as outras resinas em suas literaturas:

SQ 2122 = 100 gramas ---> SQ 3131 = 12 gramas

SQ 2122 = 100 gramas ---> SQ 3154 = 25 gramas

SQ 2122 = 100 gramas ---> SQ 3140 = 25 a 30 gramas

Principais erros de utilização:

1. Dosagem feito a olho ou por volume. Necessariamente deve ser feito por peso.
2. Sempre que for retirar qualquer quantidade das resinas da embalagem, deve-se misturar muito bem até o fundo, pois senão corre-se o risco de sobrar no fundo uma 'borra' de aditivos minerais decantadas. Conseqüentemente foi usado o sistema de forma desbalanceada, e não conseguirá usar 100% do produto.
3. Após pesar corretamente os dois componentes, misturar muito bem, inclusive raspando as paredes, cantos e fundos do recipiente e a espátula utilizado, mais de uma vez, senão corre-se



Rua Santa Ubaldesca, nº 191 - Jaguaré - 05323-050 - São Paulo - SP
Tel.(PABX): 11- 3766-7202

www.silaex.ind.br e-mail: silaex@silae.com.br

o risco de ter uma parte do produto não bem catalisado, ocorrendo partes não curadas corretamente, ficando moles, 'meladas' ou com estrias superficiais.

Problemas mais comuns:

1. - como falado anteriormente, se não for bem misturado toda a vez que for retirar uma quantidade, sobrar no fundo uma goma mais consistente proveniente dos aditivos minerais que decantaram. Com isso o usuário pensará que o produto estragou no final, perdendo material, quando não é verdade.
2. - pode acontecer principalmente no outono e inverno, ou quando a resina fica muito tempo guardado, a cristalização da resina, onde ela fica mais grossa podendo até endurecer sem ter sido usado o endurecedor. No SQ 2122 está tendência e bem menor e rara. Isto é completamente reversível. Basta orientar o usuário a aquecer a resina, e somente a resina por volta de 40°C a 80°C por 01 hora, misturar bem até o fundo, tampar e deixar esfriar que ele poderá usar normalmente. Caso não tenha uma estufa, até pode ser em banho-maria, tomando-se o cuidado de não deixar entrar água nem vapor. Caso queira, pode realizar este procedimento preventivamente a cada 02 meses.

Maiores informações entre em contato com o depto técnico.

Tel.: (11) 3766-7202

E-mail: laboratório@silae.com.br