

## KIT Hard Gel HSR 304 Azul

### 1. APRESENTAÇÃO

#### 1.1. Descrição

KIT HARD GEL HSR 304 AZUL é um gel de superfície epóxi bi componente não usinável, utilizado para cópia de modelos, manutenção de bombas, volutas, rotores, válvulas, flanges, rosca transportadora, etc... que necessitem de alta resistência à abrasão na indústria.

#### 1.2. Usos Típicos

- ✓ Ferramentas e modelos de fundição
- ✓ Caixas de macho
- ✓ Moldes para produção de peças em poliuretano rígido
- ✓ Grandes estruturas em metal
- ✓ RIM
- ✓ Poliéster
- ✓ Ferramentas para conformação
- ✓ Modelos que necessitem de alta resistência a abrasão
- ✓ Recuperação de peças que sofrem com corrosão, cavitação, erosão, turbulência e ataques químicos.

#### 1.3. Benefícios

- ✓ Ótima resistência à abrasão
- ✓ Pincelável
- ✓ Fácil de aplicar
- ✓ Boa resistência mecânica e química
- ✓ Excelente adesão
- ✓ Cura a temperatura ambiente

## 2. PROPRIEDADES

### 2.1. Propriedades da Resina e Endurecedor

	Norma	Unidade	Resina Hard Gel HSR 304 Azul	Endurecedor Hard Gel HSR 304 Azul
<b>Cor</b>	-	-	Azul	Amarelo Claro
<b>Densidade</b>	-	g/cm <sup>3</sup>	1,67 – 1,77	0,99 – 1,02
<b>Viscosidade</b>	-	mPa.s	Pastoso	330
<b>Consistência</b>	-	-	Tixotrópico	Líquido
<b>Base química</b>	-	-	Epóxi	Aminas

Tabela 1

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
19/09/2017	24/02/2022	03

## 2.2. Propriedades do Processo

	Unidade	Kit Hard Gel HSR 304 Azul
Proporção de mistura em peso	g	100 : 10 (resina : endurecedor)
Viscosidade da mistura	mPa.s	Pasta
Pot Life 25°C <sup>(1)</sup> (100 mL, 40mm, 25°C)	min	30 - 40
Pico exotérmico (100 ml, 40 mm, 25°C)	°C	Aprox. 120
Tempo de gel (15 ml, 6 mm, 25°C)	min	35 - 45
Tempo de gel (1 mm, 25°C)	min	45 - 55
Endurecimento superficial (100 ml, 40 mm, 25°C)	min	25 - 35
Pós-cura (60°C) <sup>(2)</sup>	h	8
Espessura máxima recomendada	mm	0,5 – 1
Tempo de desmolde	h	24

Tabela 2

(1) Tempo de trabalho

(2) Opcional para atingir melhores propriedades mecânicas

## 2.3. Propriedades do Material Curado

	Norma	Unidade	Kit Hard Gel HSR 304 Azul
Cor	-	-	Azul
Usinabilidade	-	-	Não usinável
Densidade à 25°C	ASTM D 792	g/cm <sup>3</sup>	1,70 – 1,80
Dureza Shore D	ASTM D 240	Shore D	82 - 87
Abrasão	Taber	mm <sup>3</sup> /U	3 – 5
Tg	ASTM D 831	°C	92

Tabela 3

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
19/09/2017	24/02/2022	03

### 3. APLICAÇÃO

#### 3.1. Instruções de Processamento

##### MODELOS

Para a preparação da superfície (moldes e modelos) utilize o Separador Z 25 LE ou Z 15 LC.

Realize a homogeneização dos componentes (resina e endurecedor) antes do uso.

Adicione a quantidade correta de endurecedor à resina, então misture bem por dois minutos, evitando a inserção de bolhas de ar (o tempo de mistura influencia o brilho final da peça).

Utilize pincel para a aplicação do produto.

##### MANUTENÇÃO

Limpar completamente a superfície removendo todo óleo, graxa e sujeira.

Para melhor adesão fazer jateamento abrasivo na superfície ou lixar com disco abrasivo criando uma superfície áspera, rugosa para melhor adesão da resina.

Aplicar a resina logo após a preparação da superfície, evitando assim qualquer possibilidade de contaminação.

OBS: caso haja oxidação antes da aplicação da resina a superfície deverá ser preparada novamente com jateamento e lixamento.

#### 3.2. Pós-Cura

O processo de pós-cura visa obter as máximas performances mecânicas que o material pode oferecer. Todos os sistemas curados à temperatura ambiente devem ser pós-curados para aumento de desempenho, principalmente se for trabalhar em altas temperaturas.

Após 24 h de sua cura à temperatura ambiente, o material deve ser aquecido à 60°C por 15 h, elevando-se a temperatura em 10°C/hora. Estes parâmetros mudam de acordo com o tamanho da peça (para peças maiores, o tempo de pós-cura deve ser maior). No caso de aplicações em finas camadas, o processo de pós-cura deve ser feito com a peça no gabarito.

OBS: para manutenção não há necessidade de pós cura.

### 4. RESISTÊNCIA QUÍMICA

SUBSTÂNCIA	RESISTÊNCIA	SUBSTÂNCIA	RESISTÊNCIA
ÁCIDO CLORÍDRICO 10%	MUITO BOM	GASOLINA	MUITO BOM
ÁCIDO CLORÍDRICO 35%	BOM	QUEROSENE	MUITO BOM
ÁCIDO SULFÚRICO 10%	MUITO BOM	ÓLEO ASTM #3	MUITO BOM
ÁCIDO SULFÚRICO 50%	BOM	METANOL	INSATISFATÓRIO
ÁGUA	MUITO BOM	PROPILENO GLICOL	MUITO BOM
SOLUÇÃO DE SAL SATURADA	MUITO BOM	SOLVENTE CLORADO	BOM
AMÔNIA	MUITO BOM	MEK	INSATISFATÓRIO
HIDRÓXIDO DE SÓDIO 10%	MUITO BOM	TOLUENO	INSATISFATÓRIO

Tabela 4

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
19/09/2017	24/02/2022	03

## 5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

### 5.1. Estocagem e Validade

O produto pode ser estocado por 12 meses à partir de sua data de fabricação, em suas embalagens originais seladas, devendo ser mantido em ambiente seco, limpo, e em temperaturas amenas. Manter afastado de fontes de calor, fagulhas e chamas.

### 5.2. Meio Ambiente

O produto não deve ser descartado separadamente, pois é nocivo para o meio aquoso e terrestre. Os componentes A e B misturados são inofensivos ao meio ambiente, porém não são biodegradáveis. Descarte em local adequado, conforme regulamentação vigente. Não reutilizar as embalagens.

### 5.3. Equipamento de Proteção Individual – EPI's

Durante o manuseio do produto, o local de trabalho deve estar bem arejado, limpo e seguro. Utilizar luvas de PVC ou látex, óculos de proteção e avental na hora da aplicação do produto.

### 5.4. Primeiros Socorros

Se o produto entrar em contato com a pele, olhos e mucosas lave com água limpa em abundância por aproximadamente 15 minutos, com massagens circulares no local atingido, para a retirada do material. Persistindo a irritação, procure auxílio médico. No caso de ingestão acidental, não provocar vômito e procurar auxílio médico imediato. Retirar as vestes contaminadas. Utilizar luvas durante o manuseio da vítima.

## 6. DADOS COMERCIAIS

Descrição	Embalagem
Kit HSR 304 Azul	Embalagem plástica 1 kg

## 7. ACESSÓRIOS

Descrição	Embalagem
Separador Z 15 LC	Lata metálica 3,60 kg
Separador Z 15 LC	Lata metálica 0,73 kg
Separador Z 25 LE	Spray 400 ml

Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são, portanto, de inteira responsabilidade do cliente. **A HARD reserva-se o direito de, a qualquer momento, suprimir, alterar e/ou acrescentar dados contidos neste Boletim Técnico.**

### **HARD POLÍMEROS PARA INDÚSTRIA LTDA.**

Joinville - SC - Rua Dr. Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209 - Fax (47) 4009-7217.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
19/09/2017	24/02/2022	03