



## Endurecedor de resina

- © Resina Furânica
- © Resina Fenólica Alcalina Série JF
- © Resina de caixa fria
- © Resina de caixa quente
- © Resina para impressão 3D
- © Resina Fenólica de Uretano
- © CO<sup>2</sup> Resina Fenólica Alcalina Curada com Éster
- © Resina de caixa quente orgânica

## Honra Empresarial



## Perfil da Empresa

A Jinan Shengquan Group Share Holding Co., Ltd. foi fundada em 1979. É um grupo empresarial inovador com foco na pesquisa, desenvolvimento e utilização abrangente de palhas de plantas diversas. Ela atua em cinco indústrias principais, incluindo a indústria de resinas de alto desempenho e novos materiais compósitos, indústria de saúde, indústria de biomassa, indústria biofarmacêutica e indústria de novas energias.

A indústria de materiais de fundição é uma das indústrias pilares que o Grupo Shengquan vem desenvolvendo há muito tempo, e conta com uma boa reputação nesta indústria. Após mais de 40 anos de desenvolvimento, a escala de produção e o nível de tecnologia do Material de Fundição Shengquan foram classificados entre os melhores do mundo. Foi classificada como “Empresa de Demonstração com Melhor Desempenho na Categoria Individual da Indústria de Manufatura” pelo Ministério da Indústria e Tecnologia da Informação, e como “Empresa Líder na Indústria de Fundição”, pela Associação de Fundição da China.

Seus principais produtos incluem: resina de fundição sem cozimento, resina de impressão 3D de areia e materiais de suporte, resina de caixa fria de adição ultrabaixa, resina de caixa quente, ligantes inorgânicos, tintas, filtros, mangas de riser exotérmicas e isolantes, materiais de fusão, etc. São amplamente utilizados na indústria aeroespacial, construção naval, energia elétrica, máquinas-ferramentas, automóveis, máquinas agrícolas, trânsito ferroviário, maquinário de mineração, válvulas de dutos e outras indústrias. Para ficar perto dos clientes, nossa empresa estabeleceu múltiplas bases de produção e filiais no país e no exterior, e nossos serviços de mercado continuam a se expandir. A participação de mercado interno de nossos produtos ultrapassa 1/3. Nossos produtos foram exportados para mais de 40 países e regiões, incluindo Estados Unidos, Alemanha, Espanha, Japão, Coreia do Sul, Brasil, México, Austrália, Índia, Turquia, etc.

“Aquisições em um único lugar e serviço completo” é a pedra angular do progresso contínuo do Material de Fundição Shengquan. Ao fornecer uma série de produtos de alta qualidade, também oferecemos aos clientes serviços técnicos profissionais. Nossa equipe de serviço técnico é composta por excelentes especialistas em fundição no país e no exterior. Contando com os poderosos métodos de detecção e análise de nossa empresa, podemos resolver problemas difíceis encontrados na produção e fornecer soluções gerais de fundição para nossos clientes.

No futuro, com base nas necessidades da indústria de fundição, a divisão Material de Fundição Shengquan continuará a pesquisar novas tecnologias, desenvolver novos produtos mais ecológicos com funções mais fortes, melhorar os níveis de serviço profissional, de modo a atender aos requisitos do desenvolvimento da fundição, promover o progresso das tecnologias de fundição e concentrar esforços para construir uma marca famosa atendendo à indústria de fundição do mundo.





## Resina Furânica

O processo de areia furânica sem cozimento usa resina furânica como aglutinante e adiciona catalisador para autocura em temperatura normal. Este processo tem sido aplicado na China desde a década de 1980, e beneficiou amplamente indústrias como energia eólica, máquinas-ferramentas, bombas, válvulas, construção naval, e indústria petroquímica em virtude de sua boa colapsabilidade, autocura e alta precisão nas dimensões de fundição. Como os requisitos de qualidade de fundição e proteção ambiental são cada vez mais rigorosos, alta resistência, baixa evolução de gases e proteção ambiental serão a principal direção de desenvolvimento do processo no-bake da resina furânica.

### Resina Furânica de Alta Resistência

#### Características:

- Força elevada
- Baixa evolução de gases;
- Boa colapsabilidade e fácil recuperação de areia.

#### Especificação

Tipo	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (20°C) ≤ mPa.s	F.F.% ≤	Teor de nitrogênio % ≤	Campo de aplicação	Vida útil
FL-105	1.10~1.15	40	0.3	0.5	aço fundido	12 meses
SQG300	1.15~1.18	25	0.2	3.0	ferro dúctil, ferro cinzento	12 meses
SQG-550	1.16~1.20	45	0.3	5.5	ferro cinzento	12 meses
SQG-700X	1.18~1.20	75	0.3	7.5	liga não ferrosa, ferro cinzento	12 meses

### Resina de lignina furânica

#### Características:

- Ecologicamente correto: a emissão de formaldeído é reduzida em 30 a 50% durante a cura, e é esperado um odor menos pungente durante a moldagem e fabricação do macho.
- Alta reatividade: a adição de endurecedor pode ser reduzida de 10 a 20% com a mesma vida útil em bancada. A areia de moldagem obtida é caracterizada pelo baixo teor de enxofre na areia de moldagem.
- Alta resistência à compressão

#### Especificações:

Tipo	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (20°C) ≤ mPa.s	F.F.% ≤	Teor de nitrogênio % ≤	Campo de aplicação	Vida útil
SQM-105	1.17~1.21	60	0.3	0.5	aço fundido	6 meses
FG150	1.15~1.20	30	0.3	1.5	aço fundido, ferro dúctil	6 meses
FDF280	1.16~1.22	65	0.1	3.0	ferro dúctil, ferro cinzento	6 meses
FDF350	1.14~1.19	35	0.1	3.5	ferro dúctil, ferro cinzento	6 meses
SQM-410HB	1.16~1.20	45	0.1	4.5	ferro cinzento	6 meses
SQM-500	1.16~1.20	60	0.3	5.0	liga não ferrosa, ferro cinzento	6 meses

### Resina ecológica NTF

#### Características:

- Toxicidade ultrabaixa
- Alta reatividade
- Baixo VOC

#### Especificações:

Tipo	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (20°C) ≤ mPa.s	F.F.% ≤	Teor de nitrogênio % ≤	Campo de aplicação	Vida útil
SQL300	1.16~1.25	75	0.3	2.0	aço fundido, ferro fundido	6 meses
SQL300N	1.16~1.25	50	0.3	2.0	aço fundido, ferro fundido	6 meses



## Precauções para resina furânica

1. Este produto é inflamável e pode explodir quando misturado diretamente com ácidos como o endurecedor. Seus locais de armazenamento e utilização deverão estar equipados com equipamentos contra incêndio e dispositivos de emergência para fazer frente a vazamentos.
2. Este produto é tóxico e causa irritação e o EPI é obrigatório para os operadores.
3. Este produto deve ser lacrado e armazenado em local fresco e ventilado, com embalagem intacta e afastado de fogo e fontes de calor. A temperatura deve ser controlada estritamente abaixo de 40 °C. A mistura direta com o endurecedor pode causar explosão e é proibido armazená-lo com ácidos e alimentos.
4. Medidas de primeiros socorros:
  - 1) Contato com a pele: retirar os panos contaminados e enxaguar a pele com água limpa corrente.
  - 2) Contato com os olhos: levantar as pálpebras e enxaguar com água limpa corrente ou soro fisiológico e procurar orientação médica.
  - 3) Inalação: deslocar-se para local ventilado e com ar fresco, e realizar oxigenoterapia em caso de dificuldades respiratórias. Realizar respiração artificial em caso de parada respiratória. Procurar orientação médica.
  - 4) Ingestão: promova a êmese e procure orientação médica.
5. Água pulverizada, espuma, pó químico seco, dióxido de carbono e areia são eficazes na extinção de incêndios.

Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.

### Embalagem

50kg/barril; 25kg/barril; 240kg barril; Tanque IBC de plástico de 1000/1100kg.

## Endurecedor de ácido sulfônico

### Características:

- Cura rápida e alta resistência do molde de areia após a cura
- Menos corrosivo e com odor pouco pungente
- Baixa viscosidade

### Especificações:

Tipo	Ácido total (%)	Ácido livre (%)	Campo de aplicação	Vida útil
SQ-B	6.0 – 8.0	≤ 2.0	Geralmente usado em combinação com SQ-A	12 meses
GS07	7.0–10.0	≤ 1.0	Geralmente usado em combinação com GC09	12 meses
GS05	14.0 – 16.0	≤ 1.5	Temperatura de verão e alta da areia	12 meses
GS04	18.0 – 20.0	≤ 1.5	Verão com temperatura na faixa de 25-35°C	12 meses
GS03	24.0 – 26.0	≤ 10	Primavera e outono com temperatura na faixa de 15-25°C	12 meses
GC09	24.5 – 27.5	≤ 4.5	Inverno com temperatura na faixa de 10-15°C	12 meses
SQ-A	32.5 – 35.0	≤ 13.0	1. Inverno com temperatura na faixa de 5-10°C 2. Usado em combinação com SQ-B	12 meses
SQ-38	36.0–40.0	≤ 17.0	Inverno com temperatura na faixa de -5-5°C	12 meses
GC-12	42.0 – 46.0	≤ 23.0	Temperatura de inverno e baixa da areia	12 meses

## Endurecedor com baixo teor de enxofre

### Características:

- O teor de enxofre é 30% a 60% menor do que o endurecedor de ácido sulfônico normal, e o acúmulo de enxofre no sistema de areia diminui para reduzir os defeitos, como tendência à trinca a quente das peças fundidas de aço e desbotamento da esferoidização superficial das peças fundidas de ferro dúctil.
- Ecológico com pouco odor pungente durante o vazamento e agitação da areia

### Especificações:

Tipo	Ácido total (%)	Enxofre	Campo de aplicação	Vida útil
G-18	17.0–19.0	≤ 4.0	Usado em combinação com G-51 - II	12 meses
G-28	27.0–29.0	≤ 7.5	Verão	12 meses
G-38	35.5–39.0	≤ 9.0	Primavera e outono	12 meses
G-51-II	45.5–49.5	≤ 10.0	Inverno ou usado em combinação com G-18	12 meses

### Embalagem

25kg/barril; 220/240kg/barril; Tanque IBC de plástico de 1000/1100kg.

### Precauções de segurança para endurecedores correspondentes de resina furânica

1. Este produto é inflamável e explosivo em caso de fogo aberto ou alta temperatura. A mistura do seu vapor com o ar é explosiva.
2. O EPI é obrigatório para os operadores, pois este produto é tóxico e corrosivo.
3. Este produto deve ser lacrado e armazenado em local fresco e ventilado, com embalagem intacta e afastado de fogo e fontes de calor. A temperatura deve ser controlada abaixo de 40 °C. A mistura direta com resina furânica pode causar explosão, e é proibido armazenar junto com resina, álcool furfúrico, substâncias alcalinas e alimentos.
4. Medidas de primeiros socorros:
  - 1) Contato com a pele: retirar imediatamente os panos contaminados e enxaguar a pele com bastante água limpa corrente por pelo menos 15min. Procurar orientação médica.
  - 2) Contato com os olhos: levantar as pálpebras e enxaguar abundantemente com água limpa corrente ou soro fisiológico por pelo menos 15 minutos e procurar orientação médica.
  - 3) Inalação: deslocar-se para local ventilado e com ar fresco, e realizar oxigenoterapia em caso de dificuldades respiratórias. Realizar respiração artificial em caso de parada respiratória. Procurar orientação médica.
  - 4) Ingestão: enxaguar a boca com água, beber leite ou clara de ovo e procurar orientação médica.
5. Espuma, pólvora seca, dióxido de carbono e areia são eficazes na extinção de incêndios.

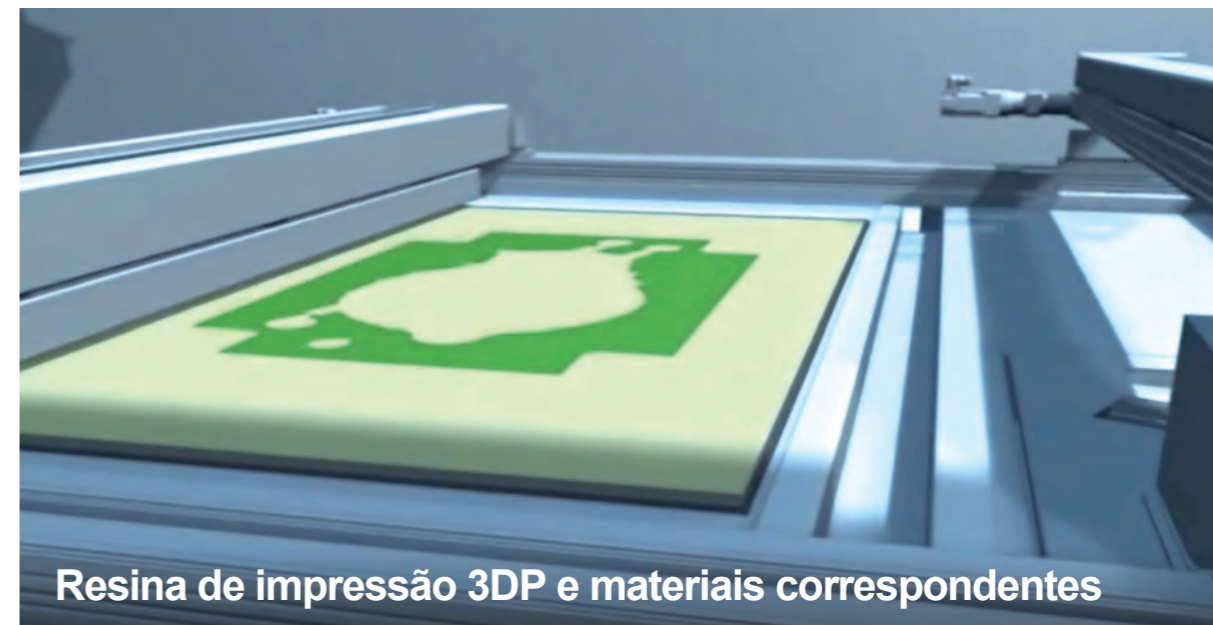
Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.

### Guia de aplicação de resina/endurecedor furânico

#### Resina/endurecedor geral furânico;

1. Processo de mistura de areia  
Adicione endurecedor na areia nova (ou areia recuperada) primeiro e, em seguida, adicione resina furânica e. Comece a fazer o núcleo ou moldar imediatamente após a mistura.
2. Adição de resina e endurecedor  
Considerando a grande diferença de qualidade entre areia nova e areia recuperada, tamanho e complexidade do molde/núcleo, a adição de resina deve atender às demandas de produção e normalmente varia de 0,7 a 1,5% do peso da areia. A adição de endurecedor deverá variar de 30 a 70% da resina.
3. Controle da velocidade de cura  
A velocidade de cura pode ser ajustada alterando a adição de endurecedor, usando endurecedor com acidez diferente ou misturando endurecedor com acidez diferente.
4. A adição recomendada de resina e endurecedor e a resistência do molde de areia são fornecidas na tabela abaixo

Areia	Resistência à tração (24h)	Adição de resina (porcentagem para o peso da areia)	Adição de endurecedor
Molde de areia médio e pequeno	0.5MPa~0.7MPa	0.7%~0.9%	35% ~ 45% de resina na produção normal
Molde de areia grande	0.8MPa~1.2MPa	0.9%~1.2%	
Núcleo de areia simples	0.8MPa~1.1MPa	0.9%~1.1%	
Núcleo de areia complicado	1.0MPa~1.3MPa	1.0%~1.3%	



A tecnologia de impressão 3D desencadeia uma reforma do processo de fundição e é aplicada cada vez mais amplamente. A resina de impressão 3D SQ e os materiais correspondentes incluem resina Furan, endurecedores e agente de limpeza, que alcançaram nível de liderança internacional em termos de desempenho e foram amplamente aplicados.

### Resina Furan para impressão 3DP

#### Características:

- Baixa viscosidade, alta limpeza, não bloqueando a cabeça de impressão e jato de tinta estável
- Alta resistência, cura rápida e baixa adição de resina e endurecedor
- Alta estabilidade e longa vida útil.

Baixo teor de substâncias nocivas, baixo odor e emissão e altamente ecológico



#### Especificação

Tipo de endurecedor	Aparência	Densidade (20°C) g/cm³	Viscosidade (20°C) mPa.s	F.F. %	Teor de nitrogênio (%)	Uma de granularidade	Características típicas
SQ3D100	Líquido marrom avermelhado transparente	1.10~1.20	9.50~10.5	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 0.5	Odor insignificante e baixa viscosidade
SQ3D200	Líquido marrom avermelhado transparente	1.10~1.20	10.0~16.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.5	Odor insignificante e alta resistência

#### Embalagem

Tambores de 25kg ou 240kg ou tanques IBC de plástico de 1000kg

## Endurecedor de impressão 3DP

### Características:

- Mistura de ácidos sulfônicos com boa fluidez e efeitos de lixamento
- Menos corrosivo e sem corrosão para equipamentos de mistura de areia e lixamento e cabeçotes de impressão

### Especificações:

Tipo de endurecedor	Aparência	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (200) ≤ mPa.s	Ácido total %	F.F. %
GS3D100	Líquido amarelo claro transparente	1.20 ~ 1.30	≤ 15	18-20	≤ 1.5
GS3D300	Líquido amarelo claro transparente	1.20 ~ 1.30	≤ 20	32-34	≤ 20

## Embalagem

Tambores de 25kg ou 240kg ou tanques IBC de plástico de 1000kg.

## Agente de limpeza para resina de impressão 3DP

### Características:

- Nenhuma reação química com resina.
- Bom efeito de umedecimento e alta eficiência de dissolução de resina.
- Menos corrosão e nenhum dano secundário às cabeças de impressão. Baixo
- odor, sem cheiro desagradável e altamente ecológico.

### Especificações:

Tipo	Aparência	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (200) ≤ mPa.s	PH	Ponto de fulgor °C	Vida útil
R100	Líquido azul claro transparente	1.0~1.1	≤ 10	≤ 8	≥ 100	6 meses

## Embalagem

Tambores de 25kg ou 240kg.



## Guia de Aplicação

### Guia de aplicação de resina furânica 3DP e endurecedor:

- Adição de resina e endurecedor  
Adição de resina: 1,2% ~ 2,0% (porcentagem em peso da areia), adição de endurecedor: 0,2% ~ 0,6% (porcentagem em peso da areia).
- Processo de mistura de areia  
Após misturar uniformemente o endurecedor com a areia, a impressora faz primeiro o lixamento (espessura de lixamento recomendada de 0,3 a 0,5mm). Em seguida, borife resina na superfície da camada de areia. A areia é curada gradualmente, camada por camada, para formar o núcleo/molde.
- Sugestões de uso
  - 1) O endurecedor deve ser misturado com areia imediatamente antes do uso, e a areia misturada não deve ser armazenada por muito tempo;
  - 2) A espessura recomendada de cada camada de areia é de 0,3 a 0,5 mm. Espessura inferior a 0,3 mm pode resultar em aderência de areia na cabeça de impressão. Espessuras superiores a 0,5 mm podem resultar na separação das camadas de areia e na superfície áspera do núcleo/molde de areia.

### Guia de aplicação do agente de limpeza:

- Adicione o agente de limpeza ao tanque da impressora e defina o modo de limpeza de acordo com as instruções do equipamento e inicie a limpeza do cabeçote de impressão; alternativamente, borife o agente de limpeza nas peças do equipamento ou cabeçote de impressão contaminados por resina e limpe.

## Precauções

Impressão 3DP Resina Furânica e endurecedor: consulte as precauções de segurança de “resina Furânica” e “endurecedor de resina Furânica”

Agente de limpeza:

- 1) Líquido industrial geral, não comestível;
- 2) Medidas gerais de proteção e saneamento: siga as medidas preventivas gerais ao processar produtos químicos.



## Resina Fenólica Alcalina Série JF

O processo de resina fenólica alcalina sem cozimento, também conhecido como a-set, é um processo de mistura de areia com resina fenólica alcalina e endurecedores de éster orgânico para moldagem e fabricação de machos, curando em temperatura ambiente. Adequado para ligas de aço, aço carbono, aço com alto teor de manganês, fundições de ferro grafite esferoidal e fundições de liga de alumínio.

### Características:

- Alta resistência e menor adição de resina.
- Bom desempenho de proteção ambiental e melhores condições de trabalho.
- Boa propriedade de recuperação para aumentar a taxa de reutilização da areia.

### Especificação geral da resina fenólica alcalina da série JF:

Tipo	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (200) ≤ mPa.s	F.F. (%)	PH	Observação
JF-103A	1.20~1.30	≤ 150	≤ 0.1	≥ 12	Ecologicamente correto e de alta resistência Prazo de validade (<25°C) de 3 meses
JF-103B	1.20~1.30	≤ 150	≤ 0.1	≥ 12	Menos odor e alta resistência Prazo de validade (<25°C) de 3 meses
JF-200	1.20~1.30	≤ 150	≤ 0.1	≥ 12	Cura rápida e alta resistência Prazo de validade (<25°C) de 3 meses
JF-106	1.20~1.30	≤ 60	≤ 0.1	≥ 12	Baixa viscosidade e boa recuperação Prazo de Validade (<25°C) de 3 meses
JF-300	1.20~1.30	≤ 150	≤ 0.1	≥ 12	Menos odor durante o derrame Prazo de Validade (<25°C) de 3 meses

### Especificação geral dos endurecedores da série HQG:

Tipo	Aparência	Densidade (25°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (25°C) ≤ mPa.s	Teor de éster (%)	Observação
HQG1	Líquido transparente incolor	1.0~1.25	≤ 10	≥ 98	Cura rápida e usado em combinação com HQG20
HQG10		1.0~1.25	≤ 10	≥ 98	Decapagem em 10 minutos sob temperatura normal e usada em combinação com HQG20
HQG20		1.0~1.25	≤ 25	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura normal
HQG60		1.0~1.25	≤ 10	≥ 98	Decapagem em 60min sob temperatura normal
HQG240		1.0~1.25	≤ 10	≥ 98	Decapagem em 240min sob temperatura normal

**Notas:** os endurecedores HQG1, HQG10 e HQG20 podem ser misturados entre si para ajustar a velocidade de cura; os endurecedores HQG20, HQG60 e HQG240 podem ser misturados entre si; O prazo de validade é de 1 ano em temperatura normal em local escuro.

### Especificação geral dos endurecedores da série ZQ:

Tipo	Aparência	Densidade (25°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (25°C) ≤ mPa.s	Teor de éster (%)	Observação
ZQ0	Líquido transparente incolor	1.0~1.25	≤ 20	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura de areia de 0°C
ZQ10		1.0~1.25	≤ 20	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura de areia de 10°C
ZQ20		1.0~1.25	≤ 25	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura de areia de 20°C
ZQ30		1.0~1.25	≤ 20	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura de areia de 30°C
ZQ40		1.0~1.25	≤ 20	≥ 98	Decapagem em 20min sob temperatura de areia de 40°C

Observação: O prazo de validade é de 1 ano em temperatura normal em local escuro.

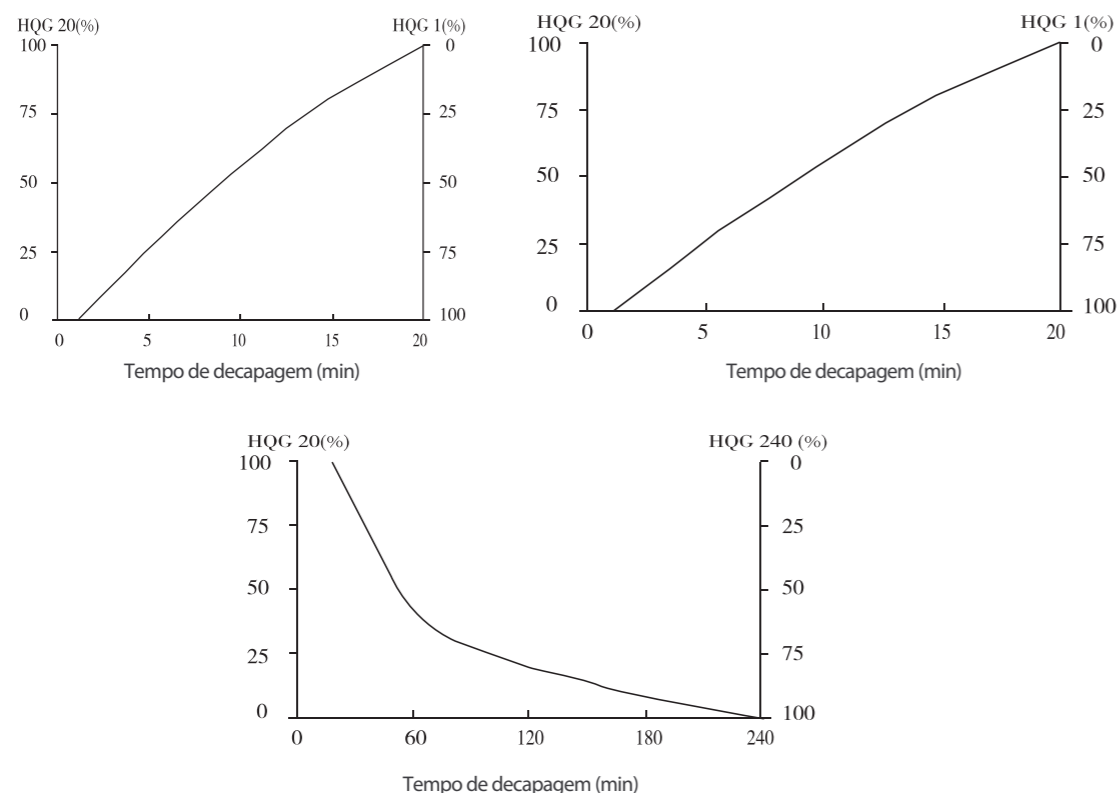
### Embalagem

Resina: Tambor de ferro de 250kg ou tanque IBC de plástico de 1000kg;

Endurecedor: Tambor de plástico de 25kg, tambor de ferro de 200kg ou tanque IBC de plástico de 1000kg.

**Guia de Aplicação:**

1. Proporção: resina 1,1-2,0% (porcentagem em peso de areia) e endurecedor: 20-25% (porcentagem em peso de resina);
2. Processo de mistura de areia: Misture primeiro a areia com o endurecedor e depois adicione a resina, misture por 5 a 60 segundos;
3. Ajuste a velocidade de cura (regulador de endurecedor A+B+C para resina fenólica alcalina recomendado): Se a velocidade de cura precisar ser ajustada, troque o tipo de endurecedor ou misture endurecedores com velocidade de cura diferente, conforme mostrado abaixo (20 °C).



**Proporção recomendada de endurecedor sob diferentes temperaturas e tempos de decapagem:**

Temperatura da areia (°C)	Tempo de decapagem de 30min	Tempo de decapagem de 45min	Tempo de decapagem de 60min
	Tempo de espera de 5 a 10 minutos	Tempo de espera de 15 a 20 minutos	Tempo de espera de 15 a 20 minutos
0	HQG 1: HQG 20	HQG 1: HQG 20	HQG 1: HQG 20
	40: 60	20: 80	10: 90
5	HQG 1: HQG 20	HQG 1: HQG 20	HQG 20
	25: 75	10: 90	100

10	HQG 1: HQG 20	HQG 20	HQG 20: HQG 240
	15: 85	100	85: 15
15	HQG 1: HQG 20	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	10: 90	90: 10	65: 35
20	HQG 20	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	100	75: 25	50: 50
25	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	75: 25	60: 40	35: 65
30	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	60: 40	40: 60	20: 80
35	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	40: 60	25: 60	10: 90
40	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240	HQG 20: HQG 240
	20: 80	10: 90	100

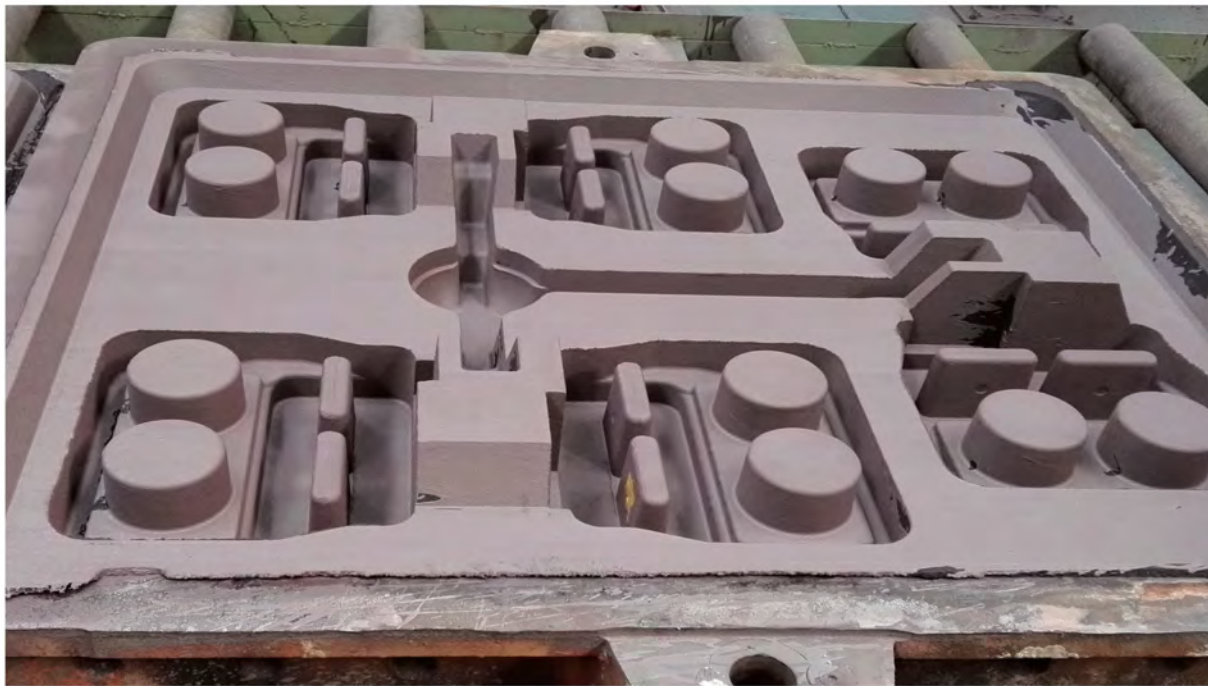
**Precauções:**

**Resina Fenólica Alcalina Série JF**

1. Este produto é alcalino e corrosivo. O EPI é necessário para o operador. Em caso de contato acidental, enxaguar com água limpa corrente ou soro fisiológico e consultar um médico. Em caso de ingestão, beber bastante água morna, promover êmese e procurar orientação médica;
2. Este produto deve ser lacrado em recipientes e armazenado em armazém fresco e ventilado, com equipamento de combate a incêndio necessário, equipamento de emergência e recipientes de coleta apropriados em caso de vazamento. O produto deve ser mantido longe do fogo e de fontes de calor, bem como de agentes oxidantes.
3. É estritamente proibido misturar diretamente este produto com endurecedor. Um recipiente vazio não deve ser cortado ou aquecido antes de uma limpeza completa.

**Endurecedor das séries HQG e ZQ**

1. Este produto pode causar irritação. O EPI é necessário para o operador e o local de trabalho deve ser bem ventilado. Em caso de contato acidental, enxaguar com água limpa corrente ou soro fisiológico e consultar um médico.
2. Este produto deve ser lacrado em recipientes e armazenado em armazém fresco e ventilado, com equipamento de combate a incêndio necessário, equipamento de emergência e recipientes de coleta apropriados em caso de vazamento. O produto deve ser mantido longe do fogo e de fontes de calor, bem como de agentes oxidantes.
3. Um recipiente vazio não deve ser cortado ou aquecido antes de uma limpeza completa.



## Resina fenólica de uretano sem cozimento

A resina fenólica de uretano sem cozimento é desenvolvida para a produção rápida e em massa da linha de moldagem em areia sem cozimento, adequada para peças fundidas de aço, ferro e metais não ferrosos. O sistema aglutinante consiste em três partes, isto é, solução de resina fenólica de éter benzílico (parte I), solução de poliisocianato (parte II) e catalisador (parte III).

### Características:

- Alta resistência e baixa adição de resina
- Alta reatividade da resina, boa permeabilidade sólida e maior eficiência na fabricação de núcleos
- Nenhum conteúdo de S,P no sistema de resina, menos poluição do líquido metálico.
- Baixa evolução de gás e bolhas reduzidas na fundição
- Baixo formaldeído livre, menos emissão de substâncias nocivas, ecológico

### Especificações:

Peça de resina	Aparência	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (20°C) ≤ mPa.s	F.F. ( % )	Vida útil (mês)
Parte I	Solução transparente amarela ~ verde	1.02 ~ 1.12	≤ 300	≤ 0.3	6
Parte II	Solução límpida vermelho marrom escuro	1.10 ~ 1.20	≤ 100	-	6

Tipo de resina	Características típicas	Campo de aplicação
NP-101HB/NP-102HB	Pouco odor, bom desempenho abrangente	Fundição de ferro, fundição de aço
ZF-6060/ZF-6040	Baixo VOC, alta resistência	Fundição de ferro, fundição de aço
NP-301L/NP-302L	Alta resistência, alta colapsabilidade	Liga não ferrosa

Tipo de catalisador	Viscosidade ( 20°C ) / mPa.s	Densidade (20°C) /g/cm <sup>3</sup>	Produto correspondente	Faixa de Temperatura de Trabalho ( °C )
NP-103A	≤ 10	1.00-1.10	NP100 resina de série	≤ 15
NP-103	≤ 10	1.00-1.10	NP100 resina de série	15-25
NP-103E	≤ 10	0.90-1.00	NP100 resina de série	≥ 25
ZF-3750	≤ 10	0.90-1.10	ZF resina de série	≤ 0
ZF-3695	≤ 10	0.90-1.10	ZF resina de série	0-25
ZF-3650	≤ 10	0.90-1.10	ZF resina de série	25-40
ZF-3620	≤ 10	0.90-1.10	ZF resina de série	≥ 40
NP-303	≤ 10	1.05-1.15	NP300 resina de série	≤ 20

## Guia de Aplicação:

### Proporção de adição de resina e catalisador

Adição de resina: Parte I: 0,35% ~ 1,0% (porcentagem em peso para areia), Parte II: 0,35% ~ 1,0% (porcentagem em peso para areia). A proporção das duas partes pode ser ajustada entre (60-45):(40-55);

A alta adição da Parte I resulta em alta resistência inicial e baixa evolução de gás do molde (núcleo); O alto teor da Parte II resulta em areia de molde com vida útil mais longa, alta resistência final, mas mais fumaça e maior evolução de gás e maiores riscos de carbono brilhante e bolhas nas peças fundidas.

Adição de catalisador: geralmente adicione 0,5 a 5% da Parte I. O tipo de catalisador e a adição são determinados de acordo com o tamanho e a complexidade do molde/núcleo para garantir a vida útil da areia do molde na bancada;

Modo de adicionar catalisador: adicionado separadamente por bomba dosadora ou adicionado com a Parte I.

### Processo de mistura de areia

Para misturadores de areia em lote, misturadores diferentes requerem tempos de mistura diferentes. O tempo de mistura deve ser ajustado conforme recomendação do fabricante para obter mistura uniforme da areia;

Sequência de adição de resina do misturador. Primeiramente, adicione a resina da Parte I (pré-adicionada com a Parte III) e misture com areia por alguns segundos, depois adicione a Parte II e misture. A areia misturada deve ser utilizada em pouco tempo;

Para misturador de areia contínuo, o catalisador pode ser adicionado separadamente ou com a Parte I. A Parte I deve ser adicionada primeiro, seguida pela Parte II. A moldagem ou a confecção do macho devem começar imediatamente após a saída da areia.

### Sugestões de aplicação

- 1) Os misturadores de areia devem ser mantidos em tempo hábil para garantir a uniformidade da mistura das duas resinas;
- 2) O catalisador deve ser adicionado e misturado completa e uniformemente com a Parte I, caso não seja adicionado separadamente;
- 3) A mistura do catalisador e da Parte I deverá ser utilizada em até 24h. Cura rápida, menor resistência e outros problemas podem ocorrer no caso de uso de mistura prolongada



### Embalagem:

220g kg/barril, tanque 500kg/IBC, tanque 1000kg/IBC.

### Precauções:

1. Pode ser irritante para a pele e os olhos; recomenda-se o uso de equipamento de proteção individual adequado.
2. Enxague imediatamente com água em abundância para qualquer contato com os olhos. Procure atendimento médico se a dor, as piscadas, a lacrimação ou a vermelhidão persistirem.
3. Mantenha o recipiente fechado quando não estiver em uso.
4. Manuseie com cuidado
5. Manter em local fresco e bem ventilado, longe do fogo e de fontes de calor.

Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.



## Resina de caixa fria

A resina de caixa fria SQ é desenvolvida para indústrias de produção em massa, como automóveis, tratores, motores de combustão interna, eletromecânicos e tubos, etc., e adequada para fabricação de núcleos de alta eficiência sob várias condições de produção; de acordo com o tipo de catalisador, ele pode ser dividido em resina de caixa fria curada com amina e resina de caixa fria curada com SO<sub>2</sub>. O primeiro é o principal processo de resina de caixa fria, amplamente utilizado na produção de peças fundidas de aço, ferro e não ferrosos. Este processo consiste em três partes, isto é, solução de resina fenólica de éter benzílico (parte I), solução de poliisocianato (parte II) e catalisador de amina terciária (parte III). Os catalisadores geralmente incluem trietilamina, dimetiletanolamina, dimetilpropilamina e dmetilisopropilamina, etc.

### Características:

- Alta resistência, reduz defeitos de fundição e melhora a taxa de rendimento
- Alta resistência à umidade, adequada para ambientes com alta umidade, prolonga a vida útil de armazenamento dos núcleos
- Boa fluidez da areia, melhora a compactação da areia.
- Cura rápida, alta eficiência na fabricação de núcleos.
- Longo tempo de espera, adequada para fabricação de núcleos no verão.
- Baixo teor de formaldeído livre, bom para o meio ambiente.

### Especificações:

Tipo	Aparência	Densidade (20°C) g/cm <sup>3</sup>	Viscosidade (20°C) mPa.s	F.F.%	Vida útil
Parte I	Amarelo a marrom avermelhado	1.02 ~ 1.12	≤ 350	≤ 0.3	6
Parte II	Marrom	1.10 ~ 1.20	≤ 100	-	6

Tipo	Características típicas	Indústrias de aplicação típicas	Materiais aplicáveis
GP-201SC/GP-202SC	Bom fluxo de areia e menos defeitos de porosidade	Disco de freio e camisa d'água	Fundição de ferro, fundição de aço
GP-201GT/GP-202GT	Alta resistência inicial e boa decapagem	Centro de fabricação de núcleo	Fundição de ferro, fundição de aço
GP-201KM/GP-202KM	Alta resistência à umidade e resistência à flexão	Sujeitos a alta umidade, núcleos de torneiras de tubos fundidos	Fundição de ferro, fundição de aço
GP-201V/GP-202V	Alta permeabilidade curada e resistência à flexão	Núcleos de areia grossos e grandes, sujeitos a ambientes de alta umidade	Fundição de ferro, fundição de aço
GP-201GW/GP-202GW	Longo tempo de espera	Alta temperatura da areia e areia recuperada	Fundição de ferro, fundição de aço
GP-201YQ/GP-202YQ	Alta resistência e boa decapagem	Camisa de água e carcaça do virabrequim	Fundição de ferro, fundição de aço
ZL-1108/ZL-2108	Alta resistência, alta colapsabilidade, baixa viscosidade	Camisa de água para trocador de calor e bloco de cilindros, cabeçote	Liga não ferrosa, fundição de ferro

### Guia de Aplicação:

#### 1. Taxa de adição de resina e catalisador

Adição de resina: Parte I: 0,3%~1,0% (do peso da areia), Parte II:0,3%~1,0% (do peso da areia). A proporção da Parte I e Parte II varia de 55-50 a 45-50;

Maior teor de Parte I, maior resistência inicial e menor evolução de gás no núcleo de areia; Maior teor de Parte II, longa vida útil dos núcleos, maior resistência final, boa remoção, mas também maior evolução de gás durante o vazamento e riscos de carbono brilhante e poros nas peças fundidas.

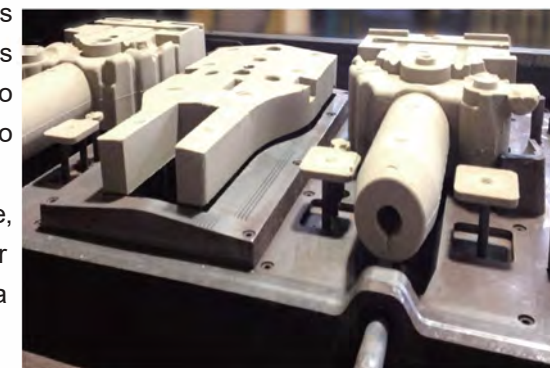
Adição de catalisador: geralmente 0,5-1,5kg/ton de areia. Os fatores que afetam a adição de catalisador incluem equipamento, molde, tamanho e formato do núcleo de areia, temperatura da areia e temperatura ambiente. A adição mínima é esperada no verão e a adição máxima é esperada no inverno.

#### 2. Processo de mistura de areia

No caso de misturador de areia em lote, diferentes tipos de misturador de areia requerem tempos diferentes para misturar a areia. O ajuste deve ser feito de acordo com o tempo de mistura da areia recomendado pelo fabricante para garantir que a mistura seja uniforme.

Sequência de adição de resina: primeiramente, a Parte I é adicionada e misturada com a areia por vários segundos antes da adição da Parte II. A mistura deve ser utilizada o mais rápido possível após a mistura;

A quantidade de mistura de areia deve ser controlada de acordo com o tamanho do núcleo de areia, e a areia misturada deve ser utilizada dentro da vida útil da bancada, que não deve exceder 1 h; considerando a viscosidade da resina e a temperatura da areia, o tempo sugerido de mistura da areia no inverno deve ser estendido em 15% a 50% com base no verão



### 3. Parâmetros principais recomendados para fabricação de núcleo

Parâmetro	Alcance ideal	Alcance real	Observação
Pressão de tiro de areia	0.3–0.5MPa	0.3–0.6MPa	
Tempo de tiro de areia	2–4s	2–5s	
Tempo de ventilação	2–5s	2–6s	Mais do que o tempo de tiro de areia
Pressão de sopro de amina	0.015–0.075MPa	0.05–0.3MPa	Suba gradualmente
Pressão de purificação	0.2–0.3MPa	0.2–0.4MPa	
Temperatura de pré-aquecimento da trietilamina	100–120°C	60–120°C	Limite superior da temperatura de pré-aquecimento durante o inverno
Pré-aquecimento de ar comprimido	100–110°C	≤ 110°C	Nenhum dispositivo de pré-aquecimento para alguns equipamentos

★ O tempo de purificação recomendado é de 2 a 3 vezes o tempo de cura para reduzir a trietilamina residual no núcleo de areia e melhorar o ambiente de trabalho.

#### Embalagem:

220gkg/tambor, 500kg/tanque IBC, 1000kg/tanque IBC.

#### Precauções:

1. Pode ser irritante para a pele e os olhos; recomenda-se o uso de equipamento de proteção individual adequado.
2. Enxague imediatamente com água em abundância para qualquer contato com os olhos. Procure atendimento médico se a dor, as piscadas, a lacrimação ou a vermelhidão persistirem.
3. Mantenha o recipiente fechado quando não estiver em uso.
4. Manuseie com cuidado
5. Manter em local fresco e bem ventilado, longe do fogo e de fontes de calor.
6. A trietilamina é combustível e explosiva e deve ser armazenada, transportada e usada em estrita conformidade com os regulamentos para produtos químicos perigosos.

Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.



## CO<sup>2</sup> Resina Fenólica Alcalina Curada

CO<sup>2</sup> O processo de resina fenólica alcalina curada também é conhecido como método β-set, mistura areia com resina para fabricação de moldes e núcleos e, em seguida, sopra CO<sup>2</sup> para cura.

- A resina não contém nitrogênio, enxofre ou fósforo, reduzindo muitos defeitos relacionados.
- CO<sup>2</sup> não é tóxico e o processo é favorável ao meio ambiente.
- A longa vida útil da areia misturada (3 dias) reduz o desperdício e melhora a produtividade.
- Elimina defeitos de rasgo a quente e melhora o acabamento da superfície da peça fundida. Moldes e núcleos apresentam boa resistência à umidade.

#### Especificações:

Tipo	Viscosidade (25°C) ( mPa.s)	Densidade (25°C) ( g/cm <sup>3</sup> )	F.F.( % )	PH	Observação
SQJ610	180~250	1.25~1.35	≤ 0.1	≥ 12	Menos odor e alta resistência Prazo de validade (<25° C) de 3 a 6 meses
JQ-100	180~250	1.25~1.35	≤ 0.1	≥ 12	Menos odor e alta resistência inicial. Validade (<25° C) de 3 a 6 meses

#### Guia de Aplicação:

- A adição de resina é de 2,5-3,5% do peso da areia;
- Areia e resina devem ser misturadas por 60-120 segundos primeiro e, em seguida, fazer o molde e o núcleo, soprar o gás CO<sup>2</sup> a 10L-25L/min de acordo com o tamanho do molde/núcleo e a temperatura da areia. A duração do fluxo de gás pode variar de 10 segundos a vários minutos.

#### Precauções:

1. É alcalino e corrosivo. Causará irritação severa e poderá causar queimaduras químicas. Use equipamentos de proteção adequados. Se a resina entrar em contato com a pele, lave imediatamente com bastante água limpa.
2. Conservar em local fresco e seco, sem luz solar direta, longe do fogo e do calor. Selado corretamente. Armazenado longe do oxidante. Manuseie com cuidado. Deve estar equipado com sistema de armazenamento adequado e sistema de emergência para eliminação de vazamentos, bem como proteção contra incêndio.



## Resina de caixa quente e endurecedor correspondente

A resina de caixa quente da série SQ FR é um tipo de aglutinante curado sob aquecimento. O processo de cura consiste em duas etapas: etapa 1: o endurecedor libera ácido forte quando aquecido; estágio 2: a resina cura rapidamente devido à catálise do ácido forte. Este sistema de aglutinante inclui duas partes: resina de uretano modificada com álcool furfural e endurecedor, é adequado para fabricação de núcleos de alta eficiência de fundição de ferro e aço não ferrosos.

### Características:

- Alta resistência, baixa adição de resina e custo de produção reduzido Alta resistência
- Cura rápida com alta eficiência, produtividade e economia de energia.
- Baixa viscosidade, mistura facilmente com areia e bom fluxo de areia
- Boa resistência contra umidade e longo período de armazenamento de moldes e núcleos
- Boa colapsabilidade

### Especificações:

Tipo de resina	Aparência	Viscosidade ( 20°C ) MPa.s	Teor de nitrogênio (%)	F.F.( %)	Campo de aplicação	Vida útil
FR201	Líquido marrom avermelhado transparente	≤ 1500	≤ 12	≤ 4.0	Ferro, não ferrosos fundidos	6 meses
FR204S	Líquido marrom avermelhado transparente	≤ 40	≤ 3	≤ 1.2	Fundição de ferro	6 meses
FR206S	Líquido marrom avermelhado transparente	≤ 150	≤ 4.5	≤ 1.2	Fundição de ferro complexa	6 meses

Tipo de endurecedor	Viscosidade ( 20°C ) ( mPa.s)	Densidade ( 20°C ) ( g/cm³)	Ácido total (%)	Campo de aplicação	Vida útil
HC01	1.10-1.20	≤ 10	3-5	Combinado com FR201	12 meses
HC02A	1.05-1.25	≤ 10	6-8	Combinado com FR204S	12 meses
HC06	1.0-1.30	≤ 20	12.5-14.5	Combinado com FR206S	12 meses

### Guia de Aplicação:

1. Adição de resina e endurecedor

Adição de resina: 2,0-3,5% (peso de areia) e adição de endurecedor: 15%-30% (peso de resina);

2. Processo de mistura de areia

No caso de um misturador de areia em lote, a areia deve ser misturada com o endurecedor por 1 minuto, adicionar resina e misturar com resina por 2 minutos antes do uso.

3. Seleção de temperatura e tempo de cura

Temperatura de cura: 200-250°C, tempo de cura: 10~120s Quanto mais espesso for o núcleo do molde, maior será o tempo de cura;

4. A alta temperatura de cura leva à cura rápida. A temperatura de cura muito baixa ou o tempo de cura curto resultarão em cura insuficiente do molde e do núcleo; Temperatura de cura muito alta resultará em riscos de deformação do molde e do núcleo e queima excessiva da superfície; Um tempo de cura muito longo resultará em cura excessiva e dificuldade de remoção.

### Embalagem:

Resina: Balde de 25kg, tambor de 240kg

Endurecedor: balde de 25kg, tambor de 240kg

### Precauções:

1. A resina é tóxica e irritante. O endurecedor é corrosivo e irritante para os olhos e para a pele. Use roupas, luvas e óculos/máscaras faciais de proteção adequados. É necessário um local ventilado;
2. Explode quando a resina e o endurecedor são misturados diretamente. Deve estar equipado com sistema de ventilação à prova de explosão e sistema de emergência para eliminação de vazamentos, bem como proteção contra incêndio.
3. Em caso de contato com os olhos, abra as pálpebras e lave com água limpa corrente, e procure orientação médica;
4. Manuseie com cuidado durante a carga e descarga;
5. Este produto deve ser armazenado em local seco e ventilado, abaixo de 25°C e longe de chuva, sol e fontes de calor;
6. A embalagem vazia não deve ser cortada ou aquecida antes da limpeza completa.

Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.



## Resina orgânica para caixa quente e produtos correspondentes

A resina de caixa quente orgânica SQ é um novo sistema de aglutinante caracterizado por alta resistência, baixo consumo de energia, boa colapsabilidade e favorável ao meio ambiente. É especialmente adequado para fabricação de núcleos de alumínio fundido de alta eficiência. Este sistema aglutinante consiste em três partes, ou seja, resina Furan (parte I), endurecedor (parte II) e aditivo (parte III).

### Características:

- Alta resistência e baixa adição de resina
- Endurecimento rápido e alta eficiência de produção
- Baixa evolução de gás e redução de bolhas nas peças fundidas
- Boa colapsabilidade e fácil knock out.
- Baixa temperatura da caixa e economiza energia
- Baixo teor de formaldeído livre e amigo do ambiente

### Especificações:

Nome	Tipo	Aparência	Viscosidade (20°C) MPa.s	Densidade (20°) (g/cm³)	F.F. (%)	Ácido total (%)
Resina Furânica	FW400	líquido vermelho acastanhado	1.13-1.20	≤ 40	< 0.5	-
Endurecedor	HW06	líquido amarelo claro a preto acastanhado	1.25-1.30	≤ 350	-	13.5-15.5
Aditivo	AW07	líquido amarelo claro	0.80-0.85	≤ 10	-	-

### Guia de Aplicação:

1. Proporção de diferentes partes  
FW400:1,4%-1,6 (do peso da areia), GW06:0,45-0,55% (do peso da areia) e AW07:0,1% (do peso da areia);
2. Processo de mistura  
No caso de um misturador descontínuo, a areia deve ser misturada com a resina por 45s, depois o endurecedor por 45s e depois o aditivo por 45s, misture uniformemente para fazer o molde e o núcleo.
3. Seleção de temperatura e tempo de cura  
Temperatura de cura: 150-230 °C, tempo de cura: 5-60s. Quanto mais espesso for o molde e o núcleo, maior será o tempo de cura;  
A alta temperatura de cura leva à cura rápida. A temperatura de cura muito baixa ou o tempo de cura curto resultarão em cura insuficiente do molde e do núcleo; Temperatura de cura muito alta resultará em riscos de deformação do molde e do núcleo e queima excessiva da superfície; Um tempo de cura muito longo resultará em cura excessiva e dificuldade de remoção.

### Embalagem:

- Resina: Balde de 25 kg, tambor de aço de 240 kg  
Endurecedor de tanque IBC: balde de 25 kg, tambor de plástico de 240 kg  
Aditivo de tanque IBC: balde de 20 kg, tambor de plástico de 180 kg

### Precauções:

1. A resina é tóxica e irritante. O endurecedor é corrosivo e irritante para os olhos e para a pele. Use roupas, luvas e óculos/máscaras faciais de proteção adequados. É necessário um local ventilado;
2. Explode quando a resina e o endurecedor são misturados diretamente. Deve estar equipado com sistema de ventilação à prova de explosão e sistema de emergência para eliminação de vazamentos, bem como proteção contra incêndio.
3. Em caso de contato com os olhos, abra as pálpebras e lave com água limpa corrente, e procure orientação médica;
4. Manuseie com cuidado durante a carga e descarga;
5. Este produto deve ser armazenado em local seco e ventilado, abaixo de 25°C e longe de chuva, sol e fontes de calor;
6. A embalagem vazia não deve ser cortada ou aquecida antes da limpeza completa.



Solicite a MSDS para obter instruções de segurança detalhadas.

## Linhas de Produtos

- Resina
- Revestimento
- Manga riser
- Filtro
- Material auxiliar
- Produtos e serviços personalizados
- Projeto de recuperação de areia usada



### Jinnan SQ Group

Endereço: Parque Industrial Shengquan, distrito de Zhangqiu, cidade de Jinan, província de Shandong

Tel: + 86-531-83511609

E-mail: [sqwmb@shengquan.com](mailto:sqwmb@shengquan.com)

Site: [www.shengquan.com](http://www.shengquan.com)

Versão: 2021 04. As especificações do produto estão sujeitas a alterações sem aviso prévio