

## PLASTEEL MASSA 4:1

**PLASTEEL MASSA 4:1** é um composto epóxi bi-componente com carga metálica, característica de massa na cor preta, pode ser aplicado com espátula, cura a frio, substituindo de maneira muito eficiente a solda a quente, quando esta não pode ou não deve ser utilizada.

### Finalidade

Para reparos, manutenção e ferramentaria industrial em geral. Repara desgastes, trincas, rachaduras, vazamentos, etc. O reparo fica pronto para ser usinado após 2 horas da aplicação, quando a temperatura ambiente é de 25 °C.

### Vantagens

- Cura rápida, pode ser usinado após 2 horas.
- Veda, fixa, preenche e trava.
- Boa adesão.
- Excelentes propriedades mecânicas.

### Características do Produto

**Sólidos por peso da mistura:** 100%

**Sólidos por volume da mistura:** 100%

**Rendimento teórico 100%:** 2,4Kg/m<sup>2</sup> na espessura de 1,0mm.

**Importante:** O rendimento teórico é calculado com base nos sólidos por volume. Não inclui perdas devidas à rugosidade ou porosidade da superfície, geometria das peças, métodos de aplicação, técnicas do aplicador, irregularidade de superfícies, perdas de material durante a preparação, respingos, diluição em excesso, condições climáticas e espessura excessiva do filme aplicado.

### Embalagens

	PQ1	PQ2	PQ3
<b>Componente A (Kg)</b>	0,370	1,485	7,900
<b>Componente B (Kg)</b>	0,080	0,315	1,670

**Proporção de mistura em volume:** 4 partes de A para 1 parte de B

**Proporção de mistura em peso:** 4,7 partes de A para 1 parte de B.

**Condições para cura na temperatura de 25°C**

**Tempo de Aplicação:** 30 minutos

**Tempo de Manuseio (Usinagem):** 2 horas

**Tempo de cura:** 7 dias

**Propriedades (típicas para o produto curado por 7 dias a 25 °C)**

Cor	Preto
Aspecto do produto	Sólido rígido
Sólidos por volume	100 %
Tempo máximo para aplicação a 25 °C	20 minutos para 500 g
Tempo mínimo para manuseio após aplicação a 25 °C	1 hora
Tempo para cura total a 25 °C	7 dias

Densidade	2,0 – 2,5 g/cm <sup>3</sup>
Contração (ASTM D-2566)	0,0005 – 0,0007 cm
Resistência à compressão (ASTM D-695-08)	95 ± 12 Mpa
Resistência à tração (ASTM D-638-10)	16 ± 3 MPa
Dureza (ASTM D-2240-10)	81 – 83 Shore D
Resistência à adesão por cisalhamento (ASTM D-1002-05)	24,9 ± 3,4 Kgf/cm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidade (ASTM D-638)	8307 ± 932 MPa
Coeficiente de expansão térmica (ASTM D-696)	(23 – 25) x 10 <sup>-6</sup> cm/cm.°C
Condutividade térmica (ASTM C-177)	(1,25 – 1,27) x 10 <sup>-3</sup> cal.cm/s.cm <sup>2</sup> .°C
Resistência Térmica	Constante (90°C) Picos (120°C)

## Instruções de Uso

### Preparo de Superfície

#### Metálicas

#### Preparação por Jateamento Abrasivo

- Recomenda-se efetuar a pintura sobre superfícies jateadas ao grau Sa 21/2 ou conforme norma SSPC SP 10, padrão visual ISO 8501-1. A superfície a ser jateada deve ser primeiramente lavada com água de alta pressão (mínimo 3000 psi), a fim de remover a contaminação de sais solúveis.
- Caso ocorra oxidação entre o jateamento e a aplicação da pintura, a superfície deve ser jateada novamente ao padrão visual especificado.
- Avaliar a superfície após o jateamento, observando a presença de defeitos superficiais revelados após o tratamento, adotando práticas apropriadas para minimizar os defeitos através de esmerilhamento ou preenchimento.
- Recomendação perfil de rugosidade 80 – 100 µm.

#### Preparação Manual ou Mecânica (Apenas para pequenas áreas)

- A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de contaminantes.
- Tratar mecanicamente áreas desgastadas, danificadas e outros até obter, no mínimo, o grau St 3 ou SSPC SP3, padrão visual ISO 88501-1.
- As áreas que não podem ser preparadas por este método deverão ser efetuadas jateamento abrasivo localizado atingindo o grau Sa 21/2 ou SSPC SP6. Padrão visual ISO 8501-1

#### Mistura

- Para uma melhor mistura a temperatura do produto e do ambiente deve estar entre 15 a 32 °C.
- Adicionar os dois componentes em uma superfície limpa, seguindo rigorosamente a proporção de mistura. Em seguida, com auxílio de uma espátula, misture bem os dois componentes até que se obtenha uma coloração uniforme.

**ATENÇÃO:** para perfeito funcionamento (adesão, endurecimento e resistência mecânica) do Plasteel Massa 4:1 deve ser respeitado à proporção da mistura.

#### Aplicação

- Aplicar todo o Plasteel Massa 4:1 sobre a superfície preparada utilizando espátula. Camadas subsequentes podem ser aplicadas após 1 hora da primeira aplicação.

- Após a aplicação limpe roupas e pele com água e sabão. Para limpeza de equipamentos e ferramentas utilizar FACILITADOR DE APLICAÇÕES QUIMATIC.

## Condições para Aplicação

Condições ideais para aplicação do Plasteel Massa 4:1

### Temperatura Ambiente:

Mínimo: 15°C

Máximo: 40°C

### Umidade Relativa do ar:

Mínimo: 10%

Máximo: 85%

### Temperatura da superfície:

Mínimo: 15°C

Máximo: 40°C

### Ponto de Orvalho:

A temperatura da superfície deverá estar no mínimo 3°C acima da temperatura do ambiente. O ponto de orvalho é a temperatura na qual a umidade que está no ar, na forma de vapor de água, se condensa sobre uma superfície, passando para o estado líquido na forma de gotas de água.

Abaixo tabela para determinar o ponto de orvalho.

UR %	Temperatura Ambiente °C						
	10	15	20	25	30	35	40
90	8,2	13,3	18,3	23,2	28,0	33,0	38,2
85	7,3	12,5	17,4	22,1	27,0	32,0	37,1
80	6,5	11,6	16,5	21,0	25,9	31,0	36,2
75	5,6	10,4	15,4	19,9	24,7	29,6	35,0
70	4,5	9,1	14,2	18,6	23,3	28,1	33,5
65	3,3	8,0	13,0	17,4	22,0	26,8	32,0
60	2,3	6,7	11,9	16,2	20,6	25,3	30,5
55	1,0	5,6	10,4	14,8	19,1	23,9	28,9
50	-0,3	4,1	8,6	13,3	17,5	22,2	27,1
45	-1,5	2,6	7,0	11,7	16,0	20,2	25,2
40	-3,1	0,9	5,4	9,5	14,0	18,2	23,0
35	-4,7	-0,8	3,4	7,4	12,0	16,1	20,6
30	-6,9	-2,9	1,3	5,2	9,2	13,7	18,0

### Exemplo:

Para UR de 70% e temperatura ambiente de 25°C, o ponto de orvalho é de 18,6°C.

No caso se a temperatura da superfície não estiver acima de 21,6°C (18,6 + 3°C), a pintura não deverá ser executada. Se possível aquecer a superfície a ser pintada, dentro dos limites normais de aplicação. Esta regra prevalece sobre outras, inclusive sobre a restrição de no máximo 85% para umidade relativa do ar.

## Dicas Técnicas

### Aplicação e acabamento.

- Para melhor trabalhar com o Plasteel Massa 4:1 molhe a espátula com álcool quando aplicar o produto. Também pode utilizar álcool para dar acabamento final na superfície do Plasteel Massa 4:1, desta forma a superfície estará lisa e uniforme.



**O tempo de aplicação e de cura depende da temperatura e do volume do produto misturado.**

- Quando maior a temperatura e/ou o volume do produto misturado, mais rápido será a velocidade da cura.

**Para aplicações em baixa temperatura.**

- Armazenar o produto à temperatura de 15 – 30°C.
- Pré – aquecer a superfície a ser reparada.
- Manter a temperatura após a aplicação em torno de 15 – 30°C.

**Para retardar a cura a altas temperaturas**

- Misture o Plasteel Massa 4:1 em pequenas quantidades para evitar a cura rápida.
- Resfrie os componentes separadamente antes de aplicar.

**OBS:** Nunca realizar aplicação em temperatura inferior a 15°C.

### **Armazenamento**

Armazenar em condições ideais, os produtos devem ser armazenados em um local frio e seco, em suas embalagens fechadas, a uma temperatura de 15 – 30°C. Para evitar contaminação de material não utilizado, limpe bem os equipamentos antes de entrar em contato com os componentes. Caso use o mesmo equipamento para retirar os componentes, remova todo o resíduo do primeiro componente para retirar o segundo, cuidado para que não ocorra contaminação entre eles e nunca torne a colocar qualquer sobra de produto já mistura em sua embalagem original.

### **Informações de segurança**

Não ingerir. Evitar o contato com os olhos. Para o manuseio seguro é recomendada a utilização de óculos e luvas de segurança. Estritamente para uso industrial. Para maiores informações e limitações de responsabilidade consultar a FISPQ.