

# METAPOP<sup>®</sup> PLUS

## POLÍMERO PARA CONCRETO LEVE AUTO ADENSÁVEL

### UTILIZAÇÃO:

#### PRODUÇÃO DE CONCRETO LEVE AUTO ADENSÁVEL:

- CONSTRUÇÃO DE ALVENARIA ESTRUTURAL MONOLÍTICA ATÉ 5 PAVIMENTOS;
- FECHAMENTO DE VÃOS DE CASAS, EDIFÍCIOS, ESCOLAS, HOSPITAIS, CRECHES, QUANDO COMBINADO COM ESTRUTURAS EM AÇO E OUTROS TIPOS DE PRÉ-FABRICADOS.

### VANTAGENS:

- POLÍMERO ADICIONADO DIRETO EM BETONEIRA OU CAMINHÃO-BETONEIRA;
- CONCRETO COM BAIXO CUSTO DE PRODUÇÃO;
- CONCRETO COM BAIXO ÍNDICE DE ABSORÇÃO DE ÁGUA.
- CONCRETO COM ÓTIMA RESISTÊNCIA MECÂNICA, TRAÇÃO, COMPRESSÃO E ABRASÃO.
- PAREDE COM EXCELENTE ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO

### LAUDOS TÉCNICOS:

O concreto obtido com o polímero **METAPOP<sup>®</sup> PLUS** foi submetido a ensaios físicos e mecânicos nos seguintes órgãos:

#### - IPT Inst Pesq Tecnológicas Est SP-BRASIL

- Relatório n.º 847.055 de 17 / 10 / 1997.

- NBR 8490/84, NBR 8522/84, NBR 9778/87, NBR 9833/87, NBR 12142/91, NBR 5739/94.

#### - Suld-Afrikaanse Buro vir Standaarde South African Bureau of Standars - ÁFRICA DO SUL:

-Toetsverslag Test report n.º 815/86313 de 02/12/1994.

#### -Universidade Federal de Minas Gerais - Fundação Christiano Ottoni

### DESCRIÇÃO:

Terpolímero acrílico, em emulsão aquosa.

### PROPRIEDADES:

- A composição do produto **METAPOP<sup>®</sup> PLUS** facilita a incorporação de micro-partículas de ar, distribuídas de modo uniforme na argamassa ou concreto, tornando-o leve, coeso, homogêneo e auto adensável.

- O produto tem ação super fluidificante, inibe corrosão da armadura e retração por secagem, aumenta a resistência à compressão e abrasão do concreto leve.

### CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO:

Aspecto	Líquido, média viscosidade;
Cor	Marrom claro;
Ph	6,5 a 7,5;

### EMBALAGEM:

O **METAPOP<sup>®</sup> PLUS** é embalado em bombona plástica de 50 Kg e 200 Kg.

### SEGURANÇA:

Apresenta baixo risco à saúde, porém, evite contato excessivo com a pele e em caso de contato com os olhos, lavar com bastante água. Recomendamos usar óculos de segurança e luvas de PVC ou látex para manusear o produto.

### ARMAZENAGEM:

Deverá ser estocado em local bem ventilado, evitando lugares onde ocorra incidência do sol e variações extremas de temperatura. O período de estocagem é de seis meses.

### CONSUMO: (conforme equipamento utilizado):

1,00% a 1,50% em relação ao peso do cimento

### CONCRETO USINADO:

O concreto usinado deverá ter **resistência mínima de 22 Mpa (Fck 220) aos 28 dias, antes da adição do Metapop<sup>®</sup>**. Fazer testes em laboratório para comprovar a resistência mínima de 22 Mpa e ajustar a quantidade de cimento no traço referência se for necessário. Adicionar o **METAPOP<sup>®</sup> PLUS**, e após a incorporação de ar, a resistência mínima da parede deverá ser de  $\geq 6,0$  Mpa aos 28 dias, com densidade de 1900 a 1950 Kg/m<sup>3</sup>. Caso a resistência do concreto não atinja os 8,0 Mpa mínimo, aumentar a quantidade de cimento do concreto usinado.

**TRAÇO REFERÊNCIA PARA 1m<sup>3</sup> DE CONCRETO USINADO COM BRITA ZERO, ANTES DA EXPANSÃO:**

1- Brita 0	900,00	Kg
2- Areia média	1005,00	Kg
3- Cimento CP II, III, / 40	≥310,00	Kg
4- <b>Água até Slump 4 e 6</b>		
5- <b>METAPOP® PLUS</b>	3,00	Kg

**OBS: A concreteira poderá adicionar plastificante de seu uso normal no concreto acima especificado.**

a) O **METAPOP® PLUS** será adicionado no caminhão betoneira quando este chegar na obra.

### **PROCEDIMENTOS:**

#### **1 – PRODUÇÃO DO CONCRETO LEVE AUTO ADENSÁVEL EM CAMINHÃO-BETONEIRA**

**1.1- IMPORTANTE: Receber o concreto usinado com slump entre 4 e 6 cm de abatimento.**

**1.2-** Adicionar o **METAPOP® PLUS** no balão do caminhão-betoneira e bater com a velocidade máxima do caminhão (≥ 16 giros/min.). O tempo de batida será em função da quantidade de **METAPOP®** adicionado, do volume de concreto usinado contido no balão do caminhão, (e da eficiência do caminhão), **conforme tabela abaixo para adição de 3,0 Kg METAPOP® PLUS por m³:**

<b>Volume</b>	<b>Tempo de batida (aprox.)</b>	<b>Densidade (Kg/m3)</b>
4,0m <sup>3</sup>	5 min	1900 -- 1950
4,5m <sup>3</sup>	6 min	1900 -- 1950
5,0m <sup>3</sup>	7min	1900 -- 1950
5,5m <sup>3</sup>	8 min	1900 -- 1950
6,0m <sup>3</sup>	9 min	1900 -- 1950
6,5m <sup>3</sup>	10min	1900 -- 1950

**1.3-** Após o tempo de batida, desligar o caminhão e retirar amostra para medir a densidade, que deverá estar entre 1900 e 1950 Kg/m<sup>3</sup>. Caso necessário, bater por mais tempo.

Após obter a densidade entre 1900 e 1950 Kg/m<sup>3</sup>, adicionar ≥ 1 litro de **Fluibeton SR 100**, por m<sup>3</sup> de concreto (diluído em água 1:3) e bater lentamente ± 3 min sob baixa rotação. Em seguida medir slump que deverá estar entre 21 a 24 cm de abatimento. Caso necessário, adicionar água para ajustá-lo entre 21 e 24 cm de abatimento.

**OBS: Cálculo de medição da Densidade (válido para todos os casos):**

$$D = \frac{M}{V} \text{ (Massa do concreto menos peso recipiente) / (Volume do recipiente)}$$

Tirar amostras para controle de qualidade do concreto: teste de resistência à compressão.

Quando a amostra estiver com densidade < 1900 Kg/m<sup>3</sup>, corrigir da seguinte forma: acrescentar matéria seca (cimento + areia lavada + brita) na proporção de ± 10% do volume inicial do traço original. Se precisar, acrescentar água. Bater sob baixa rotação até homogeneização. Medir novamente a densidade.

**Atenção:** No canteiro de obras, trabalhar sempre com aproximadamente 2/3 da capacidade volumétrica da betoneira ou caminhão-betoneira (com base no traço padrão, antes da expansão). Isto favorecerá a incorporação de ar e ainda evitará que transborde o concreto, com o aumento do seu volume.

**Obs.:** O **METAPOP® PLUS** poderá ser adicionado em outros traços de concreto ou argamassa.

### **IMPORTANTE**

**Cura – Para melhor desempenho do concreto, recomenda-se molhar a parede por 3 dias, no mínimo 3 vezes ao dia.**

**O Concreto Leve Polimerizado, também conhecido no mercado como concreto leve auto adensável modificado com polímero é Patente da empresa Tecnometa Ind. e Com. Ltda.**

**NOTA :** As informações contidas neste boletim servem como orientação. Não há nenhuma garantia expressa ou implícita quanto aos resultados obtidos com o uso do produto, isoladamente ou em formulações, em operações que não estejam sob nosso controle direto.

**TECNOMETETA®**

Tecnologia e Produtos para  
Construção Civil

TECNOMETETA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  
Rua Três, 275 – Rancho Grande – Tremembé – SP  
CEP: 12120-000 ☎/Fax: (12) 3621-9312  
🌐 www.tecnometeta.com.br