

<b>Laboratorista</b>	Richelieu Costa Miranda
<b>Ensaio N°</b>	001
<b>Ensaio</b>	Ensaio de Permeabilidade de Argamassas

## 01 - Método de Ensaio

Imersão de corpos de provas cimentícias para absorção capilar

## 02 - Introdução

Foram confeccionados quatro corpos de prova discriminados como A,B,C e D compostos da mistura seca na proporção de 1:3 (cimento:areia) volumétrica. Após a confecção dos corpos de prova, pesou-se cada um individualmente para determinação da massa unitária total incluindo a água de mistura.

Os corpos de prova C e D receberam aditivos cristalizantes na dosagem de 2% sobre a massa da água.

Após a cura os corpos de prova foram pesados e submetidos a imersão em água por período mínimo de 3 dias.

A análise foi efetuada de acordo com a pesagem individual dos corpos de prova logo após a imersão. O corpo que apresentou maior quantidade de água absorvida foi também o que apresentou maior absorção capilar e permeabilidade, logo o menos impermeabilizado.

## 03 - Objetivo

Analisar métodos diferentes para uma impermeabilização de argamassa cimentícia empregada na construção de fundações.

## 04 - Materiais

3 Bekers de 100ml  
2 Pipeta de 1/1<sup>2</sup>  
4 Moldes para corpos de prova  
1 bandeja de imersão  
Cimento Portland CP2 32F  
Areia de sílica natural de rio  
Sofix CCC 100  
Bautech Fundação

## 05 - Procedimento Experimental

### 06 de Junho de 2014

Foi preparada a mistura seca de cimento portland CP2 32F e areia de sílica natural de rio lavada e penerada com fator água/cimento F/C: 0,49, na proporção de 1:3(cimento:areia) volumétrica. Logo após, esse material seco foi dividido em quatro partes iguais e pesada cada parte individualmente encontrando os seguintes valores:

Corpo A: 267,00 g

Corpo B: 267,00 g

Corpo C: 267,00 g

Corpo D: 266,50 g

Em seguida, foi adicionado ao corpo de prova C 1,43ml de Bautech Fundação (2% sobre a massa de água) e 1,42ml (2% sobre a massa de água) de Sofix CCC ao corpo de prova D.

Por fim, foi adicionado água (71,58 g para os corpos A, B e C e 71,15 g ao corpo D), ficando com os pesos das misturas plásticas assim distribuídos:

Corpo A: 310,42 g

Corpo B: 310,42 g

Corpo C: 319,91 g

Corpo D: 319,20 g

### 13 de Junho de 2014

Os corpos foram pesados:



Corpo A: 292,40 g



Corpo B: 292,40 g



Corpo C: 304,40 g



Corpo D: 297,60 g

### 02 de Julho de 2014



Após secagem na estufa:

Corpo A: 265,8 g

Corpo B: 265,8 g

Corpo C: 271,2 g

Corpo D: 270,2 g

Por fim, o corpo B foi revestido por Sofix CCC, ficando com o sua massa de:

Corpo B: 273,0 g



**04 de Julho de 2014**



Iniciou-se o periodo submerso em água dos corpos de prova

**07 de Julho de 2014**

Os corpos de prova foram retirados da água e submetidos a secagem da lamina d'água com ventilador durante 30 minutos. Logo após isso, os corpos foram pesados encontrando os seguintes valores:



Corpo A: 303,6 g



Corpo B: 303,4 g



Corpo C: 311,6 g



Corpo D: 309,0 g

Analisando os dados obtidos no dia 07/07(após submersão) com os obtidos 02/07(após secagem na estufa), temos a porcentagem de água absorvida por cada corpo, de acordo com a tabela abaixo:

Corpo de Prova	Massa pós estufa (g)	Massa pós submersão (g)	% água absorvida
A	265,8	303,6	12,4
B	273	303,4	10
C	271,2	311,6	12,9
D	270,2	309	12,5

## **06 - Conclusão**

Com base na análise comparativa entre as amostras produzidas em laboratório, conclui-se que o melhor método para a impermeabilização de argamassa cimentícia empregada na construção de fundações é o revestimento com Sofix CCC 100, por apresentar menor quantidade de água absorvida, adquirindo apenas 0,012 g de água por metro cúbico de argamassa. Logo, a aplicação está de acordo com a recomendação do fabricante (vide ficha técnica "CHEM-CRETE Sofix CCC 100"), respeitando, ainda, os sistemas 7 e 8 das recomendações técnicas.