



INFORME DE ENSAYO

MEDICIÓN DE LA TASA DE ABSORCIÓN DE MUROS DE HORMIGÓN CON SISTEMA E.I.F.S. CON TERMINACIÓN TEXTURADA G-20 TRICOLOR



Investigación, Desarrollo
e Innovación de Estructuras
y Materiales

División Tecnología de la Construcción

Ejemplar N° 1	N° Páginas 8	Revisión N°1
Informe N° 1.359.133-6 /2018		Ref.: N° PR.DEM-E.2018-0352
NOMBRE		FECHA
Elaborado por:	Cristóbal Moya A.	29.01.2019
Aprobado por:	Ángela López	
Destinatario:	Julio Castillo <i>Tricolor S.A.</i>	



CONTENIDO

1. Alcance	3
2. Antecedentes	3
3. Equipamiento	3
4. Soluciones ensayadas.....	4
5. Metodología.....	5
6. Resultados.....	6
7. Conclusiones	8

1. ALCANCE

El presente informe de ensayo fue solicitado a IDIEM de la Universidad de Chile por el señor Julio Castillo, en representación de la empresa Tricolor S.A., con el objetivo de determinar la tasa de absorción de una solución compuesta de Hormigón y sistema E.I.F.S con terminación exterior Finish E.I.F.S. G-20 Tricolor.

Los objetivos de este servicio son:

- Determinar la tasa de absorción de agua promedio de una solución constructiva de hormigón y sistema E.I.F.S.
- Determinar la clasificación de permeabilidad al agua del mortero según la norma NCh2256/1 para la solución ensayada.

2. ANTECEDENTES

Para el desarrollo del ensayo se consideró el siguiente documento:

- NCh2256/1:2013 Morteros – Parte 1: Requisitos Generales
- RILEM Test Method N° 11.4 “Measurement of water absorption under low pressure”

3. EQUIPAMIENTO

Para la ejecución de la prueba se utilizó lo siguiente:

- Pipetas o tubos de Karsten con graduación de 0 a 5 [ml].
- Agua desmineralizada.
- Plasticina.

4. SOLUCIONES ENSAYADAS

La solución constructiva a analizar se compone de un muro de hormigón de 150 mm de espesor, Basecoat Tricolor®, Poliestireno expandido de 15 kg/m³ de densidad y 30 mm de espesor, Basecoat Tricolor®, malla de fibra de vidrio, Basecoat Tricolor® y terminación Textura Finish E.I.F.S. G-20 Tricolor aplicado con llana.

En la Figura 4.1 se muestra un esquema de la solución.

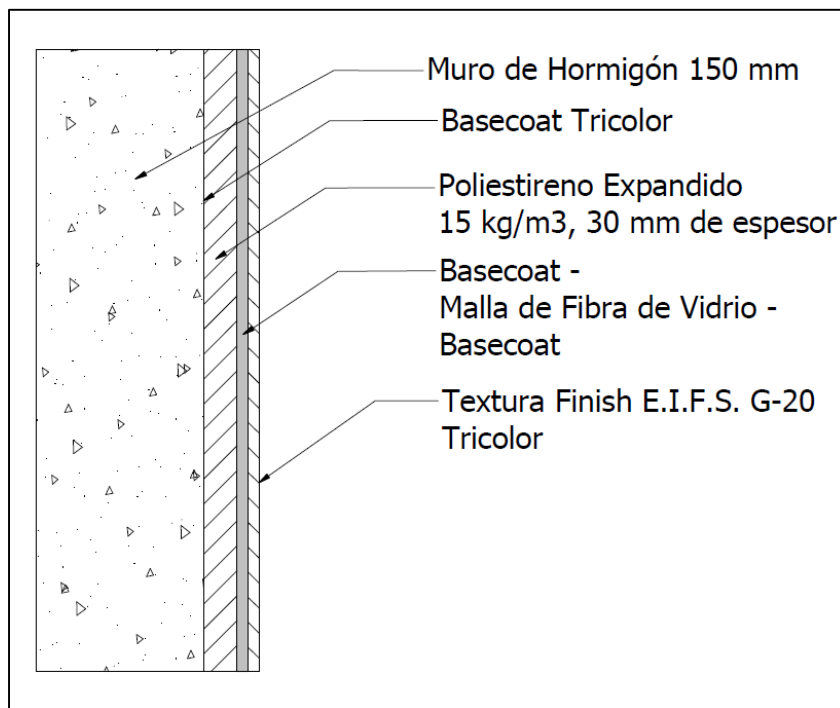


Figura 4.1: Esquema de la solución a evaluar

5. METODOLOGÍA

La pipeta de Karsten consiste en un tubo graduado de vidrio transparente que posee una base circular de 25 [mm] de diámetro.

El ensayo consiste en fijar la base de la pipeta a la superficie del sustrato a evaluar por medio de un elastómero impermeable. Una vez instalada la pipeta, se vierte agua destilada hasta alcanzar una presión de la columna de 5 [ml] equivalente al nivel cero de la pipeta. Se determina el volumen de agua absorbida según la medida del nivel que entrega directamente la pipeta, medido en mililitros a intervalos de 5 minutos por 20 minutos. La columna de agua se mantiene al nivel máximo durante la ejecución del ensayo.

En la Figura 5.1 se presenta un esquema del ensayo.

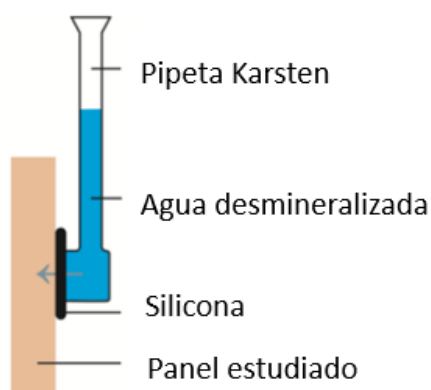


Figura 5.1: Esquema del ensayo de absorción de agua

Como referencia para el especificador, para la evaluación del mortero en obra, se puede considerar los valores límites que se señalan a continuación:

Tabla 5.1: Absorbencia máxima del mortero según su uso y condiciones de exposición (NCh2256/1)

Tipo de mortero y condiciones de exposición	Absorbencia máxima [ml/min]
Revestimiento de mortero expuesto a la intemperie	
Valor medio de 10 mediciones	0,5
Valor individual máximo	2,0
Revestimiento de mortero de baja permeabilidad, expuesto a la intemperie	
Valor medio de 10 mediciones	0,1
Valor individual máximo	0,4

6. RESULTADOS

El ensayo fue realizado el día 16 de noviembre de 2018. En la Figura 6.1 se muestra una fotografía del montaje del ensayo. Los puntos evaluados fueron seleccionados al azar.

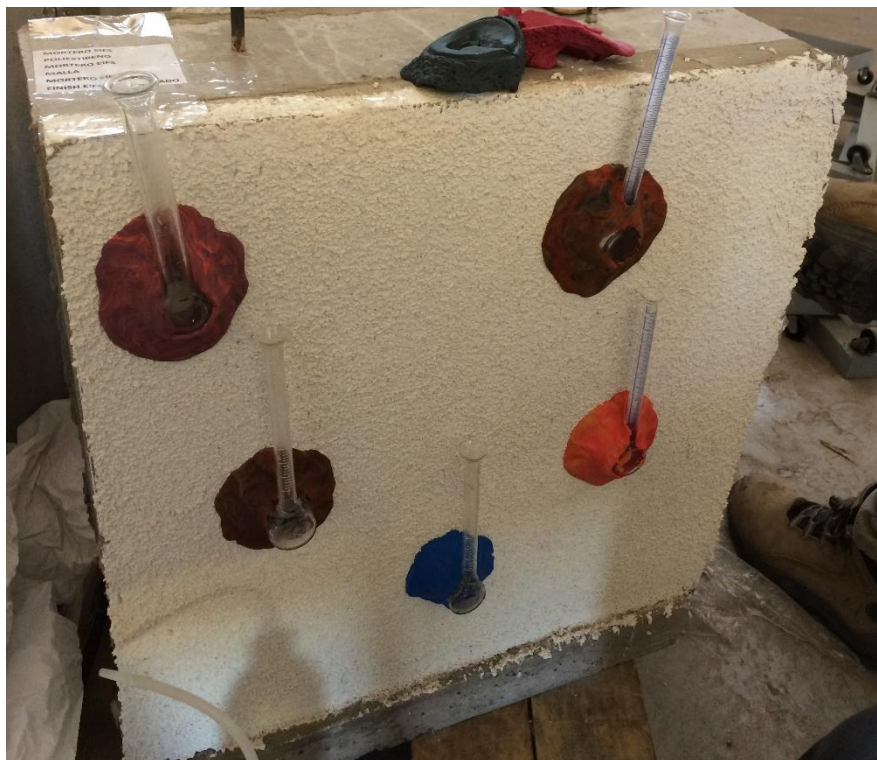


Figura 6.1 Fotografía del ensayo. Montaje de pipetas en revestimiento.

En la Tabla 6.1 y en el gráfico de la Figura 6.2 se presentan los resultados de absorbencia de agua en cada instante de tiempo, además de su absorbencia promedio para el muro evaluado.

Tabla 6.1: Tasa de absorción del muro

Pipeta (#)	Absorbencia de agua [ml/min]				Promedio [ml/min]
	5 [min]	10 [min]	15 [min]	20 [min]	
Pipeta 1	0,22	0,14	-	-	0,18
Pipeta 2	0,24	0,13	0,14	0,18	0,17
Pipeta 3	0,20	0,12	-	-	0,16
Pipeta 4	0,24	0,16	0,14	0,16	0,18
Pipeta 5	0,17	0,17	0,16	-	0,17
Promedio	0,21	0,14	0,15	0,17	0,17

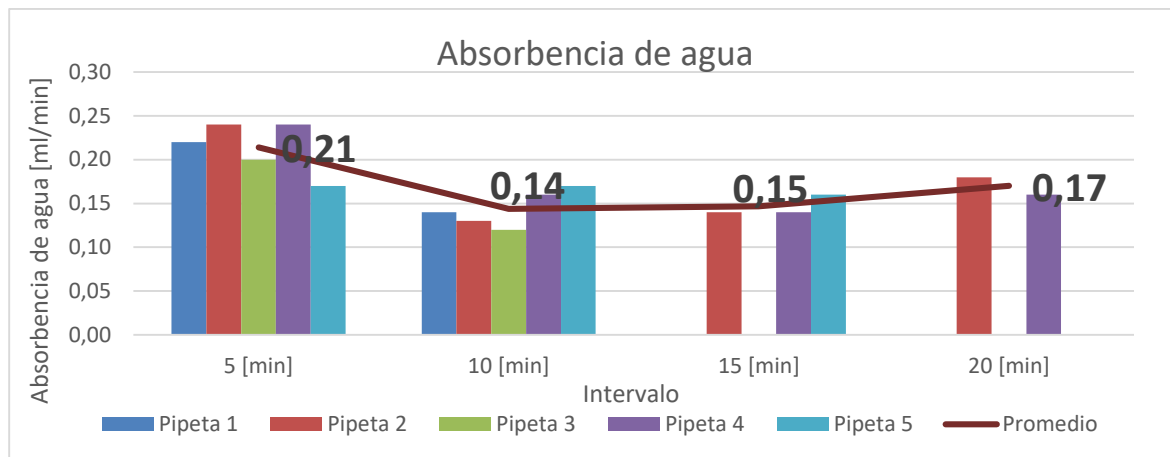


Figura 6.2: Gráfico de tasa de absorción del muro

Figura 6.3: Resumen de absorbencia de agua promedio de cada muro

Dada la clasificación de mortero según las condiciones de uso y exposición dados por la norma NCh2256/1 (Tabla 5.1), el muro califica como mortero expuesto a la intemperie.

7. CONCLUSIONES

De los ensayos de absorbencia de agua realizada a un muro de hormigón con sistema E.I.F.S. y terminación texturada Finish E.I.F.S. G-20 de Tricolor, se concluye lo siguiente:

1. La tasa de absorbencia de agua promedio de muro evaluado a fue de 0,17 [ml/min]
2. Dada la clasificación del tipo de mortero utilizado según su uso y condiciones de exposición dados por la norma NCh2256/1, el muro califica como mortero expuesto a la intemperie.

Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras ensayadas y bajo las condiciones descritas en el presente informe. Este informe no avala ni certifica producciones pasadas, presentes o futuras de la solución constructiva ensayada.



Cristóbal Moya

Ingeniero Sección Materiales
IDIEM – Universidad de Chile

Ángela López

Jefe Sección Materiales
IDIEM- Universidad de Chile

Santiago, 29 de enero de 2019.

Para verificar este documento ingrese a: <http://repositorio.idiem.cl>

El código del documento es: ok7njaqrta