

CERTIFICADO DE ENSAYOS SIMPLIFICADO

Nr. 12/4406-72-S

Bellaterra, 28 de Febrero de 2012

FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U. N.I.F. B-43967579 Pol.Ind.Baix Ebre ;C/ D ; Parc.61-D 43500 TORTOSA (Tarragona)		MICROMORTERO EL-LITE	
PASTA AUTONIVELANTE PARA SUELOS, UNE-EN 13813:2003.			Resultados
1- Resistencia a la adherencia, UNE-EN 13892-8:2003	Sopote absorbente		1,2 N/mm²
	Sopote NO absorbente		0,9 N/mm²
2- Dureza Superficial, UNE-EN 13892-6:2003	7 días		109 N/mm²
	28 días		145 N/mm²
3- Determinación de las propiedades de flexión, UNE-EN ISO 178:2003			8,1 kN/mm²
4- Resistencia al impacto, UNE-EN ISO 6272:2004 Altura de caída a la que se observan las primeras fisuras y diámetro producido a esta altura:			> 14,7 Nm A 1500 mm SIN defectos. Diámetro del cráter: 12,03 mm.
5- Resistencia al desgaste Böhme, UNE-EN 13892-3:2003			20,6 cm³ /50 cm²
6- Determinación de las propiedades a flexión y compresión, UNE-EN 13892-2:2003	24 horas	Flexión	5,2 N/mm²
		Compresión	17,7 N/mm²
	7 días	Flexión	6,4 N/mm²
		Compresión	30,0 N/mm²
	28 días	Flexión	8,2 N/mm²
		Compresión	38,7 N/mm²
7- Determinación de la contracción, UNE-EN 13872:2004			2,34 mm/m
8- Determinación del coeficiente de dilatación térmica, UNE-EN 1770:1999			8,5 µm/m °C
9- Determinación del tiempo de fraguado, UNE-EN 13454-2:2009 Apdo. 4.3			Inicio: 225 min - Final: 305 min

LGAI

LGAI Technological Center, S.A.
Campus UAB s/n
Apartado de Correos 18
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)
T +34 93 567 20 00
F +34 93 567 20 01
www.applus.com



Bellaterra : 28 de Febrero de 2012
Expediente número : **12/4406-72**
Referencia del peticionario : **FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.**
N.I.F. B-43967579
Pol.Ind.Baix Ebre ;C/ D ; Parc.61-D
43500 TORTOSA (Tarragona)

INFORME DE ENSAYO**MATERIAL RECIBIDO:**

En fecha 11 de Enero de 2012, personal de Fakolith ha realizado la aplicación de los productos, bajo la supervisión de personal de Applus+LGAI , confeccionando de esta manera diferentes probetas para llevar a cabo los ensayos que se citan más adelante y que llevan como referencia:

MICROMORTERO EL·LITE**ENSAYOS SOLICITADOS:**

PASTAS AUTONIVELANTES PARA SUELOS, UNE-EN 13813:2003

- 1- Resistencia a la adherencia, UNE-EN 13892-8:2003
- 2- Dureza Superficial, UNE-EN 13892-6:2003
- 3- Determinación de las propiedades de flexión, UNE-EN ISO 178:2003
- 4- Resistencia al impacto, UNE-EN ISO 6272:2004
- 5- Resistencia al desgaste Böhme, UNE-EN 13892-3:2003
- 6- Determinación de las propiedades a flexión y compresión, UNE-EN 13892-2:2003
- 7- Determinación de la contracción, UNE-EN 13872:2004
- 8- Determinación del coeficiente de dilatación térmica, UNE-EN 1770:1999
- 9- Determinación del tiempo de fraguado, UNE-EN 13454-2:2009 Apdo. 4.3

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: Del 11/01/2012 al 21/02/2012

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas

Responsable de Mat. de Construcción

LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable

LGAI Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material recibido en Applus+LGAI y ensayado según las indicaciones que se presentan.

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad
Página 1 - Este documento consta de **6** páginas de las cuales **0** son anexos.

Expediente nº 12/4406-72	Página 2
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.	MICROMORTERO EL-LITE

RESULTADOS:

El sistema micromortero El-lite está formado por los siguientes componentes:

- 1- Dependiendo del soporte se utiliza una imprimación u otra:
 - Soporte no absorbente: FK-6 (A+B) + Micro-mortero El-lite - 1 l : 1 kg
 - Soporte absorbente: FK-19 + Agua + Micro-mortero El-lite - 1 l : 3l : 4 kg
- 2- Micro-mortero El-lite: 1 parte FK-19 + 3 partes Agua + 15 kg Micro-mortero El-lite
- 3- Mortero de alisado: 1 parte FK-19 + 3 partes Agua + 4 partes mortero de alisado.
- 4- Aplicación del protector Multil-litio hasta saturación.
- 5- Aplicación del protector FK-7 Nanocomplex.

1- Resistencia a la adherencia, UNE-EN 13892-8:2003

Probeta nº	Adherencia sobre soporte no absorbente (baldosa)		Adherencia sobre soporte absorbente (hormigón)		Adherencia de la imprimación sobre soporte no absorbente		Adherencia de la imprimación sobre soporte absorbente	
	Tensión (N/mm ²)	Tipo Rotura	Tensión (N/mm ²)	Tipo Rotura	Tensión (N/mm ²)	Tipo Rotura	Tensión (N/mm ²)	Tipo Rotura
1	0,85	Rotura del soporte	1,22	Cohesión	0,76	Rotura del soporte	1,51	Cohesión
2	0,82		1,15		0,83		1,49	
3	0,91		1,28		0,78		1,37	
4	0,85		1,20		0,77		1,45	
5	0,88		1,13		0,73		1,49	
Media	0,9		1,2		0,8		1,5	

Tipo de rotura:

X: Rotura por cohesión del soporte. Y: Rotura por cohesión del mortero ensayado.

X/Y: Rotura entre el soporte y el mortero ensayado.

CLASES DE RESISTENCIA A TRACCIÓN PARA PASTAS AUTONIVELANTES					
Clase	B 0,2	B 0,5	B 1,0	B 1,5	B 2,0
Tracción (N/mm ²)	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0

Expediente nº 12/4406-72	Página 3
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.	MICROMORTERO EL-LITE

2- Dureza Superficial, UNE-EN 13892-6:2003

Probeta nº	Profundidad de huella de indentación 7 días (t) (mm)	Dureza Superficial 7 días (N/mm ²)	Profundidad de huella de indentación 28 días (t) (mm)	Dureza Superficial 28 días (N/mm ²)
1	0,16	99	0,10	159
2	0,15	106	0,12	133
3	0,13	122	0,11	145
	Media	109	Media	145

DUREZA SUPERFICIAL PARA PASTAS AUTONIVELANTES							
Clase	SH30	SH40	SH50	SH70	SH100	SH150	SH200
Dureza Superficial N / mm ²	30	40	50	70	100	150	200

3- Determinación de las propiedades de flexión, UNE-EN ISO 178:2003

Probeta nº	Módulo de elasticidad a flexión (kN/mm ²)
1	7,7
2	8,6
3	7,5
4	8,4
5	8,3
Media	8,1

CLASES DE MÓDULO DE ELASTICIDAD A FLEXIÓN PARA PASTAS AUTONIVELANTES							
Clase	E1	E2	E5	E10	E15	E20	Mayores multiples de 5
Módulo elasticidad kN / mm ²	1	2	5	10	15	20	25-30 etc.

Expediente nº 12/4406-72	Página 4
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.	MICROMORTERO EL·LITE

4- Resistencia al impacto, UNE-EN ISO 6272:2004

Se ha aplicado sobre una superficie de hormigón, una capa pasta autonivelante. Se han realizado impactos sobre la superficie a través de un cabezal que presenta una forma esférica de diámetro 20 mm , de una masa libre de 1000 g.

Altura de caída a la que se observan las primeras fisuras	> 1500 mm *
---	-------------

* A esta altura NO se producen aún fisuras.

Diámetro de la huella producida a 1500 mm	12,03 mm
---	----------

Valor de IR (Resistencia al impacto) para 1500 mm de altura	14,7 Nm
---	---------

5- Resistencia al desgaste Böhme, UNE-EN 13892-3:2003

Se han ensayado 3 probetas de dimensiones 71x71 mm.

Probeta nº	Densidad (Kg/m ³)	Desgaste (cm ³ / 50 cm ²)
1	1564	20,5
2	1570	20,7
3	1565	20,7
Media	1566	20,6

CLASES DE RESISTENCIA AL DESGASTE BÖHME PARA PASTAS AUTONIVELANTES

Clase	A22	A15	A12	A9	A6	A3	A1,5
Abrasión en cm ³ / 50 cm ²	22	15	12	9	6	3	1,5

Expediente nº 12/4406-72	Página 5
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.	MICROMORTERO EL-LITE

6- Determinación de las propiedades a flexión y compresión, UNE-EN 13892-2:2003

Probeta nº	Edad rotura	RESISTENCIA A LA FLEXIÓN		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	
		Tensión de rotura (N/mm ²)	Valor medio (N/mm ²)	Tensión de rotura (N/mm ²)	Valor medio (N/mm ²)
1	24 horas	4,9	5,2	16,6	17,7
				18,0	
2	24 horas	5,3		17,1	
			18,6		
3	24 horas	5,5		18,0	
				18,0	
4	7 días	6,4	6,4	30,5	30,0
				30,2	
5	7 días	6,0		30,1	
				29,2	
6	7 días	6,4		29,5	
				30,2	
7	28 días	8,1	8,2	37,9	38,7
				38,5	
8	28 días	8,8		40,5	
				40,2	
9	28 días	7,6		37,9	
			37,1		

CLASES DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN PARA PASTAS AUTONIVELANTES

Clase	C5	C7	C12	C16	C20	C25	C30	C35	C40	C50	C60	C70	C80
Resistencia Compresión (N/mm ²)	5	7	12	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80

CLASES DE RESISTENCIA A FLEXIÓN PARA PASTAS AUTONIVELANTES

Clase	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F15	F20	F30	F40	F50
Resistencia Flexión (N/mm ²)	1	2	3	4	5	6	7	10	15	20	30	40	50

Expediente nº 12/4406-72	Página 6
FAKOLITH CHEMICAL SYSTEMS, S.L.U.	MICROMORTERO EL-LITE

7- Determinación de la contracción, UNE-EN 13872:2004

Probeta nº	RETRACCIÓN (mm/m)			
	3 días	7 días	14 días	28 días
1	0,96	1,57	2,01	2,32
2	0,90	1,60	2,25	2,43
3	0,88	1,53	2,01	2,26
Media	0,91	1,57	2,09	2,34

Según Apartado 5.2.8 de la norma UNE-EN 13813, el fabricante podrá declarar el valor de retracción e hinchamiento de la pasta autonivelante en mm/m.

8- Determinación del coeficiente de dilatación térmica, UNE-EN 1770:1999

El ensayo se ha realizado con probetas de 160x40x40 mm.

Probeta nº	Coefficiente de dilatación térmica (-20°C / 40 °C) (µm/m °C)
1	7,9
2	8,5
3	9,2
Media	8,5

9- Determinación del tiempo de fraguado, UNE-EN 13454-2:2009 Apdo. 4.3

Tiempo de Fraguado
Inicio: 225 min
Final: 305 min

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora, les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com