

Bellaterra : 22 de junio de 2026
Informe número : **26/32301029**
Referencia del Peticionario: **INDUSTRIAS QUÍMICAS SATECMA, S.A.**
NIF: A28655157
C/La fundición, 69 – P.I. Santa Ana
28529 RIVAS VACIAS (Madrid)

INFORME DE ENSAYOS

Referencia: 26/39745

MATERIAL RECIBIDO:

En fecha 29 de enero de 2026, se ha recibido en LGAI una muestra de un aditivo, con las siguientes referencias según el Peticionario:

TECMA ADMIX CRYSTAL
Dosis de referencia 0,8% spc
ADITIVO HIDRÓFUGO DE MASA
UNE-EN 934-2:2010+A1:2012, Tabla 9

ENSAYOS SOLICITADOS:

Preparación del hormigón/mortero de referencia, destinados a la realización de los ensayos de eficacia y de compatibilidad del aditivo según la Norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012.

Requisitos adicionales para aditivos hidrófugos de masa (**a igual consistencia**). Las prestaciones del aditivo se determinan por comparación entre el hormigón/mortero de referencia, que contiene el aditivo (hormigón/mortero de ensayo) y el hormigón/mortero de referencia sin aditivo (hormigón/mortero testigo):

- Fabricación de las amasadas según UNE-EN 480-1:2015
- Consistencia del hormigón fresco, cono de Abrams. UNE-EN 12350-2:2020
- Contenido en aire en hormigón fresco, método del manómetro. UNE-EN 12350-7:2020
- Fabricación y curado de probetas. UNE-EN 12390-2:2020
- Resistencia a compresión. UNE-EN 12390-3:2020
- Absorción capilar a 7 y 90 días. UNE-EN 480-5:2006
- Contenido en cloruros solubles en agua (halogenuros). UNE-EN 480-10:2010
- Contenido en cloruros totales. ISO 1158:1998
- Contenido en álcalis. UNE-EN 480-12:2006

Informe nº: 26/32301029	Página: 2
INDUSTRIAS QUÍMICAS SATECMA, S.A.	TECMA ADMIX CRYSTAL Dosis de referencia 0,8% spc ADITIVO HIDRÓFUGO DE MASA UNE-EN 934-2:2010+A1:2012, Tabla 9

FECHA DE REALIZACION DE ENSAYOS: del 11/02/2026 al 16/06/2026.

RESULTADOS: Ver páginas adjuntas.



Firmado digitalmente
por JUAN MARTINEZ
EGEA



Firmado digitalmente por
MANUEL LUQUE GAMA

Responsable de Materiales de Construcción
LGAI Technological Center S.A.

Técnico Responsable
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados reflejados en este informe se refieren únicamente a la muestra recibida en LGAI y ensayada en las condiciones indicadas en las normas o métodos de ensayo citados en el presente documento. LGAI Technological Center, S.A. no se responsabiliza de la documentación aportada por el solicitante.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad, Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo, Su impresión en papel no tiene validez legal.

Informe nº: 26/32301029		Página: 3
INDUSTRIAS QUÍMICAS SATECMA, S.A.	TECMA ADMIX CRYSTAL Dosis de referencia 0,8% spc ADITIVO HIDRÓFUGO DE MASA UNE-EN 934-2:2010+A1:2012, Tabla 9	

MATERIAL UTILIZADO PARA LAS AMASADAS DE MORTERO:

- Cemento CEM I 52,5 R
- Arena CEN normalizada.
- Agua potable de la red de nuestro Laboratorio.
- En cada caso, el aditivo correspondiente

FABRICACION DE LAS AMASADAS:

Las correspondientes amasadas se han realizado en una amasadora de 5 litros de capacidad, siguiendo el procedimiento descrito en la norma UNE-EN 480-1:2015.

1. Se mezcla la arena seca y el cemento durante 30s en una amasadora según la norma EN 196-1, a velocidad lenta.
2. Se añade toda el agua (más el aditivo en los morteros para ensayo) durante los 30s siguientes, a velocidad lenta.
3. Continuamos amasando durante 60 segundos a velocidad lenta.
4. Se detiene la amasadora y, durante 30 s, se recogen los productos no mezclados que se encuentran en el borde y en el fondo del recipiente de amasado con ayuda de una espátula.
5. Se vuelve a amasar y se continúa durante 60 segundos, a velocidad rápida.

MATERIAL UTILIZADO PARA LAS AMASADAS DE HORMIGON:

- Cemento CEM I 52,5 R
- Arena caliza
- Árido calizo
- Agua potable de la red de nuestro Laboratorio.
- En cada caso, el aditivo correspondiente

FABRICACION DE LAS AMASADAS:

Las correspondientes amasadas se han realizado en una hormigonera de eje vertical de 200 litros de capacidad, siguiendo el procedimiento descrito en la norma UNE-EN 480-1:2015.

1. Se ha humedecido el interior de la cuba, con ayuda de un paño húmedo.
2. Adición de la totalidad de los áridos secos y, a continuación, la mitad de la cantidad de agua. Amasado durante 2 minutos y se deja reposar otros 2 minutos.
3. Adición del cemento y amasado durante 30 segundos.
4. Adición del resto de agua (más el aditivo en el caso del hormigón de ensayo), durante 30 segundos, y amasar durante 2 minutos.

Informe nº: 26/32301029	Página: 4
INDUSTRIAS QUÍMICAS SATECMA, S.A.	TECMA ADMIX CRYSTAL Dosis de referencia 0,8% spc ADITIVO HIDRÓFUGO DE MASA UNE-EN 934-2:2010+A1:2012, Tabla 9

RESULTADOS:

REQUISITOS ADICIONALES PARA LOS ADITIVOS HIDRÓFUGOS DE MASA Según la tabla 1 de la norma UNE-EN 934-1:2009		
ENSAYO	RESULTADOS	REQUISITOS SEGÚN UNE-EN 934-1:2009
Cloruros totales	<0,10%	O bien $\leq 0,10$ % en masa, o bien no superior al valor indicado por el fabricante. Cuando el contenido de cloruro es $\leq 0,10$ % en masa, el aditivo puede definirse como "sin cloruro".
Cloruros solubles en agua	<0,010%	O bien $\leq 0,10$ % en masa, o bien no superior al valor indicado por el fabricante. Cuando el contenido de cloruro es $\leq 0,10$ % en masa, el aditivo puede definirse como "sin cloruro".
Contenido en álcalis	% Na₂O = 2,08% % K₂O = 0,11% % Na₂O_{eq} = 2,88%	No superior al valor máximo indicado por el fabricante en % en masa.

Aditivo hidrófugo de masa: aditivo que reduce la absorción capilar del hormigón endurecido.

REQUISITOS ADICIONALES PARA LOS ADITIVOS HIDRÓFUGOS DE MASA (a igual consistencia), según tabla 9 de la norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012			
	HORMIGÓN DE REFERENCIA (Tipo I, 70±10mm)	HORMIGÓN DE ENSAYO	REQUISITOS SEGÚN UNE-EN 934-2:2010+A1:2012
Consistencia con el Cono de Abrams	70 mm	60 mm	70 ± 10 mm (para Hormigón de referencia I)
Resistencia a compresión 28 días	41,5 MPa	37,6 MPa (90,6% sobre hormigón de ref.)	≥ 85% que la del hormigón de referencia
Contenido de aire en el hormigón fresco (aire ocluido)	2,5 %	3,5 % (1,0% sobre hormigón de ref.)	≤ 2% en volumen por encima del correspondiente al del hormigón de referencia, salvo indicación contraria del fabricante.
Absorción capilar (g/mm ²)(*)	A los 7 días, tras 7 días de conservación:		A los 7 días, tras 7 días de conservación: ≤ 50 % en masa que la del mortero de referencia
	Mortero de referencia: 0,00622	Mortero de ensayo: 0,00269 (43,2%)	
	A los 28 días, tras 90 días de conservación:		A los 28 días, tras 90 días de conservación: ≤ 60 % en masa que la del mortero de referencia. Según UNE-EN 934-2:2009, para el control de producción en fábrica, se puede omitir el ensayo a 90 días.
	Mortero de referencia: 0,00882	Mortero de ensayo: 0,00484 (54,9%)	

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@applus.com