

FICHAS TÉCNICAS

Pol. Talluntxe II calle B nave 86
31110 Noain Navarra
T. 948316641 · M. 630960865
F. 948316642
jcruchaga@navimper.com
www.navimper.com

MASTERSEAL® 531

Mortero monocomponente, impermeable, apto para contacto con agua potable.

FT 5.1.06



Campo de aplicación

- Aplicable en interiores y exteriores.
- Impermeabilización de cimentaciones, losas y muros.
- Impermeabilización contra aguas superficiales de filtración o freáticas.
- Impermeabilización de sótanos, piscinas, depósitos de agua potable, etc.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.



Propiedades

- **MASTERSEAL® 531 GRIS tiene una alta resistencia a los sulfatos, ácidos biogénicos y agua de mar.**
- **Mortero preparado, listo para amasar con agua.**
- **Consistencia plástica y dúctil. Fácilmente aplicable.**
- **Excelente adherencia.**
- **Endurecimiento sin fisuración.**
- **Impermeable al agua con presión hasta 1,5 atm.**
- **Aplicable en espesores de hasta 5 mm.**
- **Aplicable con bomba de proyección.**
- **Apto para contacto con agua potable (ensayo APPLUS según RD 140/2003).**

Base del material

Mezcla de cementos especiales y áridos seleccionados con resinas impermeabilizantes.



0099

BASF Construction Chemicals España, S.L.
Basters, 15 – P.I. Riera de Caldes -
08184 Palau-Solità i Plegamans (Barcelona)
09
0099/CPD/B15/0021

UNE EN 1504 - 2
Revestimiento cementoso impermeabilizante

Absorción por capilaridad:	< 0,1Kg/m ² /h ^{0.5}
Permeabilidad al vapor de agua:	Clase I
Adherencia (sistema rígido sin tráfico):	> 1,0 N/mm ²
Adherencia sobre hormigón húmedo:	> 1,5 N/mm ² Ningún defecto visible
Reacción al fuego:	Clase F
Sustancias peligrosas:	Cumple con 5.4

Modo de utilización

(a) Soporte: Puede aplicarse sobre soportes de hormigón y mortero que estén limpios, libres de residuos bituminosos, pinturas o aceites desencofrantes, grasas, etc. Deben ser firmes (resistencia a tracción mínima de 1,0 N/mm²) y estar húmedos pero no mojados.

Soportes lisos y poco absorbentes deberán ser tratados mediante chorro de arena.

(b) Tratamiento de fisuras: En zonas con fisuras con posibles movimientos se recomienda armar el revestimiento entre las dos capas con una tira de aprox. 20 cm de malla sintética tejida de cuadrícula fina.

(c) Tratamiento de entregas: Las entregas horizontales muro-solera o muro-techo y las verticales muro-muro deberán tratarse con mortero con objeto de suavizar e ángulo de aplicación del MASTERSEAL® 531. Para ello se recomienda la aplicación en forma de media caña de 5 x 5 cm de EMACO R352 Rapid ó similar.

(d) Mezcla: Añadir el mortero poco a poco a un recipiente limpio que contenga el agua de amasado prevista y mezclar

bien hasta obtener una masa sin grumos. Puede usarse una máquina taladradora a bajas revoluciones (máx. 400 rpm) provista de agitador tipo M17 ó M34 o una mezcladora tipo COLLOMIX.

Para la aplicación del producto a brocha deberá añadirse a la mezcla 1 litro de agua adicional por saco.

Dar un tiempo de maduración de 5 minutos, tras los cuales remezclar brevemente.

(e) Aplicación: La aplicación comprenderá un mínimo de 2 capas. Dar una primera mano más diluida para saturar el soporte. La segunda mano puede darse a llana mientras la primera aún está fresca. Para espesores superiores a 4 mm aplicar en tres manos.

Entre una capa y otra no debe dejarse secar la anterior, sino que ésta deberá estar todavía húmeda.

MASTERSEAL® 531 puede aplicarse también mediante bomba de proyección (tipo PUTZMEISTER S5 por ejemplo). Para alisar la superficie puede pasarse una esponja húmeda antes de que se seque el MASTERSEAL® 531.

(f) Curado: Durante el endurecimiento evitar calor extremo, sol directo, corrientes de aire, lluvia y hielo.

Es imprescindible mantener un curado durante las primeras 24 horas para evitar la desecación.

Para depósitos de agua potable debe realizarse el curado sólo con agua.

Consumo

	Espesor total mínimo	Cantidad mínima a aplicar
Humedad:	2 mm	aprox. 3,0 Kg/m ² .
Agua sin presión:	2 mm	aprox. 3,0 Kg/m ² .
Agua con presión ≤ 1,5 atm:	3 mm	aprox. 4,5 Kg/m ² .

Estos consumos son teóricos y aumentan si la rugosidad del soporte es elevada así como debido a otras condiciones

particulares de cada obra. Para determinar los consumos exactos deben hacerse ensayos representativos en obra.

Limpieza de herramientas y útiles de trabajo

En estado fresco puede limpiarse con agua. En el caso de que el material esté endurecido sólo puede limpiarse mecánicamente.

Presentación

Sacos de 25 Kg. Colores blanco y gris.

Almacenaje

Puede almacenarse 12 meses en lugar fresco y seco y en sus sacos originales cerrados.

Manipulación y transporte

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

Debe tenerse en cuenta

- Aplicar preferentemente por la cara positiva, es decir por aquella que recibe la presión del agua.
- Aplicado por la cara negativa existe el riesgo de desprendimiento si la presión del agua es superior a la adherencia del material.
- No aplicar sobre soportes a temperaturas inferiores a +5°C ni superiores a +30°C.
- No añadir más agua sobre el mortero que haya perdido su consistencia ni reamasar.
- No mezclar más material del que puede aplicarse dentro de su tiempo de trabajabilidad.

Datos Técnicos

Características	MASTERSEAL® 531 GRIS	MASTERSEAL® 531 BLANCO
Densidad aparente:	aprox. 1,3 g/cm ³	aprox. 1,3 g/cm ³
Densidad amasado:	aprox. 1,9 g/cm ³	aprox. 1,9 g/cm ³
Agua de amasado:	aprox. 5 l/saco	aprox. 4,5 l/saco
Tiempo de mezcla:	aprox. 3 min	aprox. 3 min
Tiempo de maduración:	aprox. 5 min	aprox. 5 min
Tiempo de trabajabilidad:	aprox. 2 horas	aprox. 2 horas
Espesores aplicables:	de 2 a 5 mm	de 2 a 5 mm
Temperatura de aplicación (soporte y material)	de +5°C hasta +30°C	de +5°C hasta +30°C
Cargable mecánicamente:	tras aprox. 3 días	tras aprox. 3 días
Cargable con presión da agua tras:	aprox. 7 días	aprox. 7 días
Resistencia a compresión: Tras 1 día: Tras 7 días: Tras 28 días:	≥ 13 N/mm ² ≥ 25 N/mm ² ≥ 30 N/mm ²	≥ 28 N/mm ² ≥ 40 N/mm ² ≥ 44 N/mm ²
Resistencias a flexotracción: Tras 1 día: Tras 7 días: Tras 28 días:	≥ 3.5 N/mm ² ≥ 4.5 N/mm ² ≥ 6.5 N/mm ²	≥ 5 N/mm ² ≥ 7 N/mm ² ≥ 9 N/mm ²
Resistencia a la temperatura:	-20°C hasta +80°C	-20°C hasta +80°C
Impermeabilidad por la cara positiva	hasta 1,5 atm	hasta 1,5 atm
Impermeabilidad por la cara negativa	hasta 1 atm	hasta 1 atm

Los tiempos de endurecimiento están medidos a 23°C y 65% de H.R. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" del producto a nuestro Departamento Técnico.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

BASF Construction Chemicals España, S.L. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición 13/04/2010 La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Basters, 15

08184 PALAU-SOLITÀ i PLEGAMANS (Barcelona)

Tel.: 93 862 00 00 - Fax 93 862 00 20

Internet: <http://www.constructionssystem.basf-cc.es>

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**DATOS DE IDENTIFICACION DEL CLIENTE**

NOMBRE: BASF CONSTR. CHEMICALS ESPAÑA, S.A.
DIRECCION: CL BASTERS, 15
LOCALIDAD: 08184 PALAU-SOLITA I PLEGAMANS
PAIS: ESPAÑA

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

PRODUCTO: MORTERO MONOCOMPONENTE IMPERMEABLE que, según indicaciones del peticionario, está destinado a estar en contacto con agua potable

REFERENCIA: MASTERSEAL 531

OBSERVACIONES: Mezcla de cementos y áridos seleccionados con resinas impermeabilizantes

F. RECEPCION: 17/11/08

LAB ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Inicio: 27/11/08 Fin: 09/01/09

ASUNTO SOLICITADO

Determinación de los parámetros que se indican en la tabla de resultados presentes en el Anexo I del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

METODO DE ENSAYO**Migración:**

- Medio de extracción: Agua de ensayo indicada en la Norma EN 14944-3, clorada a 1ppm de cloro.
- Temperatura de migración: 40 °C.
- Tiempo de contacto:
Se realiza el preacondicionamiento de la muestra, según se indica en la Norma EN 14944-3.
Posteriormente se realizan 3 ciclos de 72 horas, obteniendo así 3 muestras de ensayo.
Se analizan los parámetros en el primer ciclo de 72 horas, y sólo se repiten en el segundo y tercer ciclo aquellos parámetros que no están dentro de los límites del RD 140/2003 en el primer ciclo.
- Volumen de la muestra: 1 litro para cada uno de los ciclos de 72 horas.
- Superficie de contacto: 130 cm²
- Relación superficie/volumen: 130 cm²/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****Parámetros:**

- Acrilamida:** determinación de acrilamida según el método PE-BV/0035 HRGC-ECD
- Epiclorhidrina:** determinación de epiclorhidrina según el método PE-BS/0025 SPME-GC/MS
- Mercurio:** determinación de mercurio según el método PE-D/0005 Fluorescencia atómica
- Metales:** determinación de metales según el método PE-D/0026 ICP-MS
- Fluoruros:** determinación de fluoruros según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Nitratos:** determinación de nitratos según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Cianuros totales:** determinación de cianuros totales según el método Análisis de flujo. PE-F/0057
- Amonio:** determinación de amonio según el método PE-C/0012 Espectrofotometría absorción
- Carbono Orgánico Total:** determinación de carbono orgánico total según el método Combustión IR-PE-F/0001
- Cloro residual libre:** determinación de cloro residual libre según el método PE-C/0018 Espectrofotometría absorción
- Cloro residual combinado:** determinación de cloro residual combinado según el método PE-C/0018 Espectrofotometría absorción
- Cloruros:** determinación de cloruros según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Color:** determinación de color según el método PE-C/0016 Fotometría
- Conductividad a 20°C:** determinación de conductividad a 20°C según el método PE-A/0004 Electrometría
- pH:** determinación de pH según el método PE-A/0010 Electrometría
- Oxidabilidad:** determinación de oxidabilidad según el método PE-A/0008 Oxidabilidad Permanganato
- Nitritos:** determinación de nitritos según el método PE-C/0010 Espectrofotometría absorción
- Sodio:** determinación de sodio según el método PE-D/0025 ICP-OES

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, Inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****Parámetros:**

Sulfatos: determinación de sulfatos según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad

Turbidez: determinación de turbidez según el método PE-A/0021 Nefelometría

Benceno: determinación de benceno según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Benzo(a) pireno: determinación de benzo(a)pireno según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Suma 4 PAHs: determinación de PAHs según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Plaguicidas: determinación de plaguicidas según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Plaguicidas clorados específicos: determinación de plaguicidas clorados específicos según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Tricloroetano+Tetracloroetano: determinación de tricloroetano y tetracloroetano según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

1,2-Dicloroetano: determinación de 1,2 dicloroetano según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Trihalometanos: determinación de trihalometanos según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Reacción química 20 ppm cloro:

Condiciones de ensayo: 8 horas a 40°C y posterior evaluación visual.

Ensayo de sabor y olor: PE-A/0014 Dilución

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.

LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

RESULTADOS

▪ **MIGRACIÓN 1**

PARÁMETRO	LÍMITE RD 140/2003	RESULTADO MIGRACIÓN 1
Acrilamida	0,1µg/l	<0,05 µg/l
Epiclorhidrina	0,1µg/l	<1,0 µg/l
Trihalometanos	150µg/l	<0,8 µg/l
Cianuros totales	50µg/l	<5 µg/l
Fluoruros	1,5mg/l	<0.1 mg/l
Nitratos	50mg/l	<0,5 mg/l
Nitritos	<0,5 mg/l	<0,05 mg/l
Amonio	0,5mg/l	<0,10 mg/l
Oxidabilidad	5 mgO ₂ /l	1.5 mgO ₂ /l
Carbono Orgánico Total	sin cambios	0,6 mg/l
Cloro residual libre	1,0mg/l	<0,05mg/l
Cloro combinado residual	2mg/l	<0,05mg/l
Cloruros	250mg/l	65,2 mg/l
Color	15 mg Pt/l	<1,0mg Pt/l
Conductividad a 20°C	2500µS/cm	316 µS/cm
pH	6,5-9,5 unidades de pH	8.3 unidades de pH
Sulfatos	250mg/l	1,1 mg/l
Turbidez	5UNF	0,19 UNF
Olor	3 Índice de dilución	1 Índice de dilución
Sabor	3 Índice de dilución	1 Índice de dilución
Sodio	200mg/l	46,1 mg/l
Reacción química 20ppm cloro	--	No se observa reacción

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
 Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****RESULTADOS**

PARÁMETRO	LÍMITE RD 140/2003	RESULTADO MIGRACIÓN 1
Metales		
Aluminio	200µg/l	97 µg/l
Antimonio	5µg/l	<2µg/l
Arsénico	10µg/l	<2µg/l
Boro	1mg/l	0,044mg/l
Cadmio	5µg/l	<1µg/l
Cobre	2mg/l	<0,002mg/l
Cromo	50µg/l	<2µg/l
Hierro	200µg/l	<10µg/l
Manganeso	50µg/l	<2µg/l
Mercurio	1µg/l	<0,20µg/l
Níquel	20µg/l	<2µg/l
Plomo	25µg/l	<2µg/l
Selenio	10µg/l	<2µg/l
Compuestos orgánicos volátiles		
1,2 Dicloroetano	3,0µg/l	<0,2µg/l
Tricloroetano+Tetracloroetano	10µg/l	<0,4 µg/l
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
Benzo-a-pireno	0,01µg/l	<0,01µg/l
Suma Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	0,1µg/l	<0,10µg/l
BTEX		
Benceno	1µg/l	<0,2µg/l
Plaguicidas		
Plaguicidas individuales	0,5µg/l	<0,50µg/l
Aldrin	0,03µg/l	<0,01µg/l
Dieldrin	0,03µg/l	<0,01µg/l
Heptacloro	0,03µg/l	<0,01µg/l
Hepatacloro epoxido	0,03µg/l	<0,01µg/l

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

LGAI

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A
Campus UAB
Ctra. De Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tlf. 93 567 20 00 Fax: 93 567 20 01

Applus⁺

Página 6 de 6

Nº INFORME: 254/09/0513

Nº ACTA: 2322

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.

LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

CONCLUSION

Los valores obtenidos en los parámetros analizados en la muestra, se encuentran dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Por tanto el **material es conforme**, en cuanto a dichos parámetros, con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003.

No se observa reacción química del producto a 20 ppm de cloro, **el producto es conforme** respecto a este parámetro con los requisitos del Real Decreto 140/2003.

LGAI Technological Center, S.A.

Jefe Departamento Química Inorgánica
Isabel Garmendia Arnau
Bellaterra, 27 de enero de 2009

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

Este ensayo ha sido realizado en parte en un laboratorio colaborador. Expediente nº 567135

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.**DATOS DE IDENTIFICACION DEL CLIENTE**

NOMBRE: BASF CONSTR. CHEMICALS ESPAÑA, S.A.
DIRECCION: CL BASTERS, 15
LOCALIDAD: 08184 PALAU-SOLITA I PLEGAMANS
PAIS: ESPAÑA

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

PRODUCTO: MORTERO MONOCOMPONENTE IMPERMEABLE que, según indicaciones del peticionario, está destinado a estar en contacto con agua potable

REFERENCIA: MASTERSEAL 531

OBSERVACIONES: Mezcla de cementos y áridos seleccionados con resinas impermeabilizantes

F. RECEPCION: 17/11/08

LAB ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

Inicio: 27/11/08 Fin: 09/01/09

ASUNTO SOLICITADO

Determinación de los parámetros que se indican en la tabla de resultados presentes en el Anexo I del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

METODO DE ENSAYO**Migración:**

- Medio de extracción: Agua de ensayo indicada en la Norma EN 14944-3, clorada a 1ppm de cloro.
- Temperatura de migración: 40 °C.
- Tiempo de contacto:
Se realiza el preacondicionamiento de la muestra, según se indica en la Norma EN 14944-3.
Posteriormente se realizan 3 ciclos de 72 horas, obteniendo así 3 muestras de ensayo.
Se analizan los parámetros en el primer ciclo de 72 horas, y sólo se repiten en el segundo y tercer ciclo aquellos parámetros que no están dentro de los límites del RD 140/2003 en el primer ciclo.
- Volumen de la muestra: 1 litro para cada uno de los ciclos de 72 horas.
- Superficie de contacto: 130 cm²
- Relación superficie/volumen: 130 cm²/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****Parámetros:**

- Acrilamida:** determinación de acrilamida según el método PE-BV/0035 HRGC-ECD
- Epiclorhidrina:** determinación de epiclorhidrina según el método PE-BS/0025 SPME-GC/MS
- Mercurio:** determinación de mercurio según el método PE-D/0005 Fluorescencia atómica
- Metales:** determinación de metales según el método PE-D/0026 ICP-MS
- Fluoruros:** determinación de fluoruros según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Nitratos:** determinación de nitratos según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Cianuros totales:** determinación de cianuros totales según el método Análisis de flujo. PE-F/0057
- Amonio:** determinación de amonio según el método PE-C/0012 Espectrofotometría absorción
- Carbono Orgánico Total:** determinación de carbono orgánico total según el método Combustión IR-PE-F/0001
- Cloro residual libre:** determinación de cloro residual libre según el método PE-C/0018 Espectrofotometría absorción
- Cloro residual combinado:** determinación de cloro residual combinado según el método PE-C/0018 Espectrofotometría absorción
- Cloruros:** determinación de cloruros según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad
- Color:** determinación de color según el método PE-C/0016 Fotometría
- Conductividad a 20°C:** determinación de conductividad a 20°C según el método PE-A/0004 Electrometría
- pH:** determinación de pH según el método PE-A/0010 Electrometría
- Oxidabilidad:** determinación de oxidabilidad según el método PE-A/0008 Oxidabilidad Permanganato
- Nitritos:** determinación de nitritos según el método PE-C/0010 Espectrofotometría absorción
- Sodio:** determinación de sodio según el método PE-D/0025 ICP-OES

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, Inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****Parámetros:**

Sulfatos: determinación de sulfatos según el método PE-BV/0001HPLC-Conductividad

Turbidez: determinación de turbidez según el método PE-A/0021 Nefelometría

Benceno: determinación de benceno según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Benzo(a) pireno: determinación de benzo(a)pireno según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Suma 4 PAHs: determinación de PAHs según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Plaguicidas: determinación de plaguicidas según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Plaguicidas clorados específicos: determinación de plaguicidas clorados específicos según el método PE-BS/0024 SBSE-GC-MS

Tricloroetano+Tetracloroetano: determinación de tricloroetano y tetracloroetano según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

1,2-Dicloroetano: determinación de 1,2 dicloroetano según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Trihalometanos: determinación de trihalometanos según el método PE-BV/0048 HRGC-MS

Reacción química 20 ppm cloro:

Condiciones de ensayo: 8 horas a 40°C y posterior evaluación visual.

Ensayo de sabor y olor: PE-A/0014 Dilución

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada

Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.

LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

RESULTADOS

▪ **MIGRACIÓN 1**

PARÁMETRO	LÍMITE RD 140/2003	RESULTADO MIGRACIÓN 1
Acrilamida	0,1µg/l	<0,05 µg/l
Epiclorhidrina	0,1µg/l	<1,0 µg/l
Trihalometanos	150µg/l	<0,8 µg/l
Cianuros totales	50µg/l	<5 µg/l
Fluoruros	1,5mg/l	<0.1 mg/l
Nitratos	50mg/l	<0,5 mg/l
Nitritos	<0,5 mg/l	<0,05 mg/l
Amonio	0,5mg/l	<0,10 mg/l
Oxidabilidad	5 mgO ₂ /l	1.5 mgO ₂ /l
Carbono Orgánico Total	sin cambios	0,6 mg/l
Cloro residual libre	1,0mg/l	<0,05mg/l
Cloro combinado residual	2mg/l	<0,05mg/l
Cloruros	250mg/l	65,2 mg/l
Color	15 mg Pt/l	<1,0mg Pt/l
Conductividad a 20°C	2500µS/cm	316 µS/cm
pH	6,5-9,5 unidades de pH	8.3 unidades de pH
Sulfatos	250mg/l	1,1 mg/l
Turbidez	5UNF	0,19 UNF
Olor	3 Índice de dilución	1 Índice de dilución
Sabor	3 Índice de dilución	1 Índice de dilución
Sodio	200mg/l	46,1 mg/l
Reacción química 20ppm cloro	--	No se observa reacción

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
 Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.**LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS****RESULTADOS**

PARÁMETRO	LÍMITE RD 140/2003	RESULTADO MIGRACIÓN 1
Metales		
Aluminio	200µg/l	97 µg/l
Antimonio	5µg/l	<2µg/l
Arsénico	10µg/l	<2µg/l
Boro	1mg/l	0,044mg/l
Cadmio	5µg/l	<1µg/l
Cobre	2mg/l	<0,002mg/l
Cromo	50µg/l	<2µg/l
Hierro	200µg/l	<10µg/l
Manganeso	50µg/l	<2µg/l
Mercurio	1µg/l	<0,20µg/l
Níquel	20µg/l	<2µg/l
Plomo	25µg/l	<2µg/l
Selenio	10µg/l	<2µg/l
Compuestos orgánicos volátiles		
1,2 Diclороetano	3,0µg/l	<0,2µg/l
Tricloroetano+Tetracloroetano	10µg/l	<0,4 µg/l
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
Benzo-a-pireno	0,01µg/l	<0,01µg/l
Suma Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	0,1µg/l	<0,10µg/l
BTEX		
Benceno	1µg/l	<0,2µg/l
Plaguicidas		
Plaguicidas individuales	0,5µg/l	<0,50µg/l
Aldrin	0,03µg/l	<0,01µg/l
Dieldrin	0,03µg/l	<0,01µg/l
Heptacloro	0,03µg/l	<0,01µg/l
Hepatacloro epoxido	0,03µg/l	<0,01µg/l

Nota: N.D. No detectado. El límite de detección de la técnica empleada es de 1µg/l

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
 Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

LGAI

LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A
Campus UAB
Ctra. De Acceso a la Universidad de Medicina, s/n
08193 Bellaterra (Barcelona)
Tlf. 93 567 20 00 Fax: 93 567 20 01

Applus⁺

Página 6 de 6

Nº INFORME: 254/09/0513

Nº ACTA: 2322

INFORME DE ENSAYO EMITIDO POR LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S. A.

LABORATORIO DE ENSAYOS FÍSICOS Y QUÍMICOS

CONCLUSION

Los valores obtenidos en los parámetros analizados en la muestra, se encuentran dentro de los límites establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Por tanto el **material es conforme**, en cuanto a dichos parámetros, con los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003.

No se observa reacción química del producto a 20 ppm de cloro, **el producto es conforme** respecto a este parámetro con los requisitos del Real Decreto 140/2003.

LGAI Technological Center, S.A.

Jefe Departamento Química Inorgánica
Isabel Garmendia Arnau
Bellaterra, 27 de enero de 2009

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

Este ensayo ha sido realizado en parte en un laboratorio colaborador. Expediente nº 567135

La reproducibilidad del presente documento está sólo autorizada si se realiza en su totalidad.

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada
Inscrita en el Registro Mercantil de Barcelona, Volumen 35.803, Folio 1, Hoja nº266-627, inscripción 1º NIF A-63.207.49

Declaración CE de Conformidad

MARCAO CE DE PRODUCTOS DE REPARACIÓN Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN
BAJO LA DIRECTIVA DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA

El fabricante:

BASF Construction Chemicals España, S.L.

C/ Basters, 15
08184 Palau-solità i
Plegamans
Barcelona
Tel.: 93 862 00 00
Fax: 93 862 00 42

Declara que el producto:

MASTERSEAL 531

Revestimiento cementoso impermeable para la protección del hormigón.

Cumple:

Para todos los usos pretendidos

según las disposiciones del Anexo ZA de la normativa UNE EN 1504-2:2005 dentro del límite prescrito para su utilización, aplicando las directrices para el Ensayo de Tipo Inicial prescrito en la vigente norma.

Absorción por capilaridad:	$\leq 0,1 \text{ Kg/m}^2/\text{h}^{0,5}$
Permeabilidad al vapor de agua:	Clase I
Adherencia (sistema rígido sin cargas de tráfico):	$> 1,0 \text{ N/mm}^2$
Adherencia sobre hormigón húmedo:	$> 1,5 \text{ N/mm}^2$ Ningún defecto visible
Reacción al fuego	Clase F
Sustancias peligrosas	Cumple 5,4

BASF Construction Chemicals España, S.L.

Jordi Sierra i Puig

Jefe Área Técnica Construction Systems

Declaración de Conformidad elaborada siguiendo los requisitos y disposiciones de la edición vigente de la normativa UNE- EN 1504-2:2005. Esta Declaración perderá su validez con la aparición de una nueva edición o ante cualquier modificación de la normativa de referencia que implique modificaciones en las condiciones de Ensayo de Tipo Inicial o en sus resultados. Para más información pueden solicitarse los Ensayos de Tipo Inicial específico.
Este documento consta de 1 página. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su difusión sin la autorización previa de BASF CONSTRUCTION CHEMICALS ESPAÑA, S.L.

Edición: 17/06/2009



Bellaterra : 29 de Septiembre de 2008
Expediente número : **08/32311010**
Referencia del peticionario : **BASF CONSTRUCTION CHEMICALS ESPAÑA, S.L.**
C/ Basters, 15
08184 PALU-SOLITÀ I PLEGAMANS (Barcelona)

INFORME DE ENSAYOS

Registro N°: 08-4268

MATERIAL RECIBIDO

En fecha 18 de Agosto de 2008, se ha recibido en Applus+CTC una muestra de mortero monocomponente impermeable, con las siguientes referencias según el Peticionario :

MASTERSEAL 531

ENSAYOS SOLICITADOS:

1.- Determinación de la permeabilidad al dióxido de carbono, UNE-EN 1062-6:2003

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: Del 18/08/2008 al 24/09/2008.

RESULTADOS: Ver página adjunta.


Applus⁺
Certification
Technological Center

Juan Martínez Egea
Responsable de Materiales de Construcción
LGA Technological Center S.A.


Applus⁺
Certification
Technological Center

Raúl Martín García
Técnico Responsable
LGA Technological Center S.A.

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material indicado y ensayado según las indicaciones que se presentan.

Expediente nº 08/32311010	Página nº: 2
BASF CONSTRUCTION CHEMICALS ESPAÑA, S.L.	MASTERSEAL 531

RESULTADOS:

Dosificación: 20 % Agua

1.- Determinación de la permeabilidad al dióxido de carbono, UNE-EN 1062-6:2003

- Se han confeccionado 3 probetas cilíndricas de superficie aproximada=0,0079 m² (diámetro 100 mm) , para ensayar como película con soporte o sustrato.
- Grosor aproximado del producto 0,004 m (4 mm)
- Tras 7 días de curado en ambiente de laboratorio, las probetas se someten (según norma EN 1062-11;Ap.4.3) a 3 ciclos de inmersión en agua y secado.
- Finalmente, las probetas comenzarán el ensayo de permeabilidad, tras secado hasta masa constante en el desecante de ensayo.
- Gas de medición: dióxido de carbono al 10%.
- Absorbente de dióxido de carbono utilizado: Hidróxido sódico granulado para análisis elemental.
- Diferencia de presión parcial: 10kPa (100 mbar).

Permeabilidad al dióxido de carbono: $(i) = (d_m \times 24 \times 10^3) / (t \times A \times c \times p_{amb})$ en g/(m²·d)

Espesor de la capa de aire de difusión equivalente (Sd) = $(D_{CO_2} \times |Dc|) / i$

Indice de resistencia a la difusión (m) = Sd/s

Probeta nº	Permeabilidad al dióxido de carbono (i) (g/m ² ·d)	Espesor de la capa de aire de difusión equivalente S _D (m)	Indice de resistencia a la difusión (μ)
1	7,3	34	6821
2	8,5	29	4945
3	7,8	32	5999
Media	7,9	32	5922

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.ciente@appluscorp.com

Bellaterra: 29 de julio de 2003
Expediente número: 3015300
Referencia del peticionario: Bettor MBT, S.A.
08184 Palau-Solità i Plegamans (Barcelona)
C/Basters, 13-15

Ensayos DAU-MASTERSEAL
Código de ensayo: E6-C1-EVJ2
según Documento ITeC 295-G-gep/06

MATERIAL ENSAYADO

Mortero impermeable apto para contacto con agua potable: MASTERSEAL 531 (BLANCO)
La toma de muestras ha sido realizada por LGAI, de acuerdo con las instrucciones de ITeC.

ENSAYOS REALIZADOS

- Determinación de la adhesión por tracción directa, según norma UNE-EN 1542-2000.

FECHA DE REALIZACIÓN DEL ENSAYO: 05 de julio de 2003

CASO ENSAYADO

De acuerdo con el Documento ITeC 295-G-gep/06, se ha ensayado el siguiente caso:

-E6-C1-EVJ2: ensayo de adherencia del MASTERSEAL 531 blanco tras someter la probeta a envejecimiento.

MÉTODO DE ENSAYO

El soporte sobre el que se ha aplicado el producto, es una placa de hormigón prefabricada con las características que se especifican en la norma *UNE-EN 1323-Adhesivos para baldosas cerámicas. Placas de hormigón para ensayos.*

Se ha aplicado el producto con un espesor de 4 mm. Después de la aplicación, la probeta se ha conservado durante 28 días bajo unas condiciones de 22°C y 55% H.R.

La reproducción de este documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad.
Este documento consta de 2 páginas. *Página nº1*

Transcurrido este tiempo, la probeta se ha sometido al siguiente envejecimiento:

Envejecimiento tipo 2: 25 ciclos de agua (20°C) / hielo (-15°C). Cada ciclo se compone de 2 horas de inmersión en agua y 4 horas de hielo.

No se ha observado la aparición de microfisuras ni de otro tipo de daños en la probeta transcurridos los ciclos.

La probeta se ha dejado reposar 48 h. bajo unas condiciones de 22°C y 55% H.R. antes de la realización del ensayo de adherencia.

RESULTADOS

Probeta nº	Resistencia a la adherencia Mpa	Tipo de rotura
1	2,53	Rotura cohesiva. Rotura en el soporte
2	2,80	Rotura cohesiva. Rotura en el soporte
3	2,63	Rotura cohesiva. Rotura en el soporte
4	2,81	Rotura cohesiva. Rotura en el soporte
5	2,60	Rotura cohesiva. Rotura en el soporte
Valor medio	2,67 Mpa	

Observaciones

En todas las probetas se ha producido rotura cohesiva, lo que indica que la resistencia a la adherencia del producto respecto el soporte es mayor que el valor obtenido en el ensayo.

Proporción de amasado del producto

La mezcla se ha realizado con una proporción de 4,25-4,5 l. de agua por saco de MASTERSEAL 531 de 25 Kg.

Densidad del MASTERSEAL 531 endurecido: 2110 Kg/m³

LGAI Technological Center, S.A

LGAI Technological Center, S.A

Enric Font i Piqué
Director del Centro de Construcción

Jordi Mas i Costa
Responsable de Edificación y Materiales

Los resultados especificados en este documento corresponden exclusivamente al material tomado y ensayado según las indicaciones que se presentan.