



ariblack

Árido Siderúrgico 100% reciclado

GRUPO CEMENTOS MOLINS

El 9 de febrero de 1928, se fundó Cementos Molins S.A. con el objetivo de iniciar la fabricación del cemento aluminoso. A principios de los años 40 y hasta el 1074 la capacidad de producción aumentó significativamente con la producción de cemento portland.

En los años 80, Cementos Molins inició la expansión geográfica y la diversificación de productos que la convertiría en matriz de un amplio grupo de empresas, nacionales e internacionales formadas por: Cementos Molins Industrial, S.A., Promotora Mediterránea-2, S.A. (PROMSA), Prefabricados y Contratas, S.A. (PRECON) y Propamsa, S.A.

Cementos Molins cuenta con una plantilla de más de 4300 personas presentes en Argentina, Uruguay, México, Bangladesh, Túnez, China y más recientemente en Bolivia y Colombia.

El conocimiento tecnológico, la producción a costes competitivos, la calidad de nuestros productos, la cultura de trabajo y el esfuerzo, el crecimiento de nuestro Grupo, así como el respeto por el medio ambiente y la adecuada atención a las personas, son ejes que articulan nuestra actividad.



Fábrica Cementos Molins Industrial en Sant Vicenç del Horts (Barcelona)



México:
Corporación Moctezuma

Argentina:
Cementos Avellaneda

Uruguay:
Cementos Artigas

España:
Cementos Molins Industrial
Promotora Mediterránea 2

Propamsa
Prefabricados y Contratas

Portcemen
Escofet

Túnez:
Sotacib
Sotacib Kairouan

Bangladesh:
Lafarge Surma Cement

China:
Precon (Linyi)
Construction Co.Ltd.



PROMSA

PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A. (PROMSA), pertenece al Grupo Cementos Molins con más de 25 años de experiencia en el sector de la construcción.

Nuestras principales líneas de negocio son:

HORMIGÓN: Fabricamos todo tipo de hormigones: estándares y tecnológicos. Des del hormigón estructural, para pavimentos, autonivelante, autocompactante, hasta el celular homogéneo o el HALF-PROMSA fruto de la aplicación de la tecnología a nuestro producto.

ARIDOS: El estricto control de las materias primas que realizamos des de promsa es posible gracias a disponer de canteras, graveras y centros de trituración propios de los que se obtienen todas las tipologías de áridos que son la materia prima de los productos que elaboramos para la construcción.

MORTERO: la fabricación y comercialización de mortero en el ámbito geográfico de Catalunya, fabricado en la central de Garraf, y en diferentes formatos: a granel, en sacos o en silos.

MEDIO AMBIENTE: Gestión, tratamiento y valorización de residuos. Disponemos de depósitos controlados de inertes, plantas de reciclaje y plantas de valorización de residuos.

SERVICIOS EN OBRA: Construcción de estructuras, bombeo y aplicación de pavimentos, estabilización de suelos exteriores y asesoramiento personalizado.

La implantación industrial de PROMSA, se encuentra mayoritariamente en el mercado de Catalunya.



Probetas de hormigón en la cámara húmeda del Laboratorio en Sant Vicenç dels Horts.



Planta de hormigón Zona Franca (Barcelona) una de las más de veinte instalaciones que PROMSA tiene en Cataluña.



Vistas de la cantera "La Falconera" - Garraf .





ariblack

PROMSA

INTRODUCCIÓN

Ariblack, o árido siderúrgico es un árido artificial, que se obtiene a partir del procesado y valorización de la escoria siderúrgica procedente de la fabricación de acero en horno de arco eléctrico.

Se trata un árido que tiene un origen 100% reciclado, que se obtiene mediante un proceso de fabricación diseñado a medida y sometido a un riguroso control de calidad.



ariblack, Árido Siderúrgico

Con ello, PROMSA ofrece al mercado un producto de elevadas prestaciones mecánicas, que lo diferencian de los áridos de origen natural para su uso como materia prima en aplicaciones concretas.

PROMSA es una empresa especialista en la fabricación de áridos y hormigones, desde su origen en cantera hasta la comercialización de los productos en la sociedad. Desde hace unos años PROMSA ha diversificado su actividad hacia los negocios relacionados con el Medio Ambiente, adentrándose en la valorización de los residuos ya sea de forma material o energética. La materialización de esta nueva actividad ha dado paso a los productos PROMSA GREEN, la línea de productos ecológicos de PROMSA de la cual arriblack forma parte.



Diagrama conceptual de los valores ambientales y de sostenibilidad de los productos PROMSA GREEN: Eficiencia, valorización, aporte de valor mediante la mejora continua y la innovación.





ECONOMÍA CIRCULAR

El grupo Cementos Molins esta apostando por dirigir los procesos y productos de sus actividades hacia una Economía Circular.

Una prueba de ello son los productos Promsa Green que se han diseñado bajo técnicas de Eco-Diseño: Valorizando residuos como materia prima promoviendo una Economía Circular.

Ariblack es un claro ejemplo de: cómo un residuo proveniente de un proceso industrial que se gestionaba vía vertedero, puede tener otras aplicaciones de valor añadido. Dentro de la línea Promsa Green se crea un nuevo producto innovador y diferenciador para soluciones específicas y sostenibles.



Diagrama Conceptual sobre Economía Circular



Aplicación de técnicas Eco-diseño: ariblack

Concepto Teórico



Realidad





ARIBLACK

Áridos Siderúrgicos de altas prestaciones 100% reciclados.

EL PRODUCTO

ariblack o árido siderúrgico, es un tipo de árido que por su naturaleza tiene unas propiedades distintas de los áridos calizos, graníticos o poli génicos. Se trata de un árido que después de ser procesado a más de 1600°C y sometido a un riguroso control, responde unas características homogéneas y estables térmicamente que permiten que sea materia prima para diferentes industrias.



ariblack procede de la fabricación de acero en horno de arco eléctrico, su origen es 100% reciclado.

Megasider Zaragoza, S.A.U (Grupo Megasa), en su fábrica situada en Zaragoza se fabrica acero mediante un proceso de fundición en un horno de arco eléctrico. En el proceso de fundición de los restos metálicos reciclados, se genera un elemento que por sus propiedades debe separarse del acero. Conjuntamente Megasider y PROMSA, llevaron a cabo una solución medioambiental respetuosa con el entorno y que está en consonancia con el criterio de reciclaje que predomina en sus actividades.



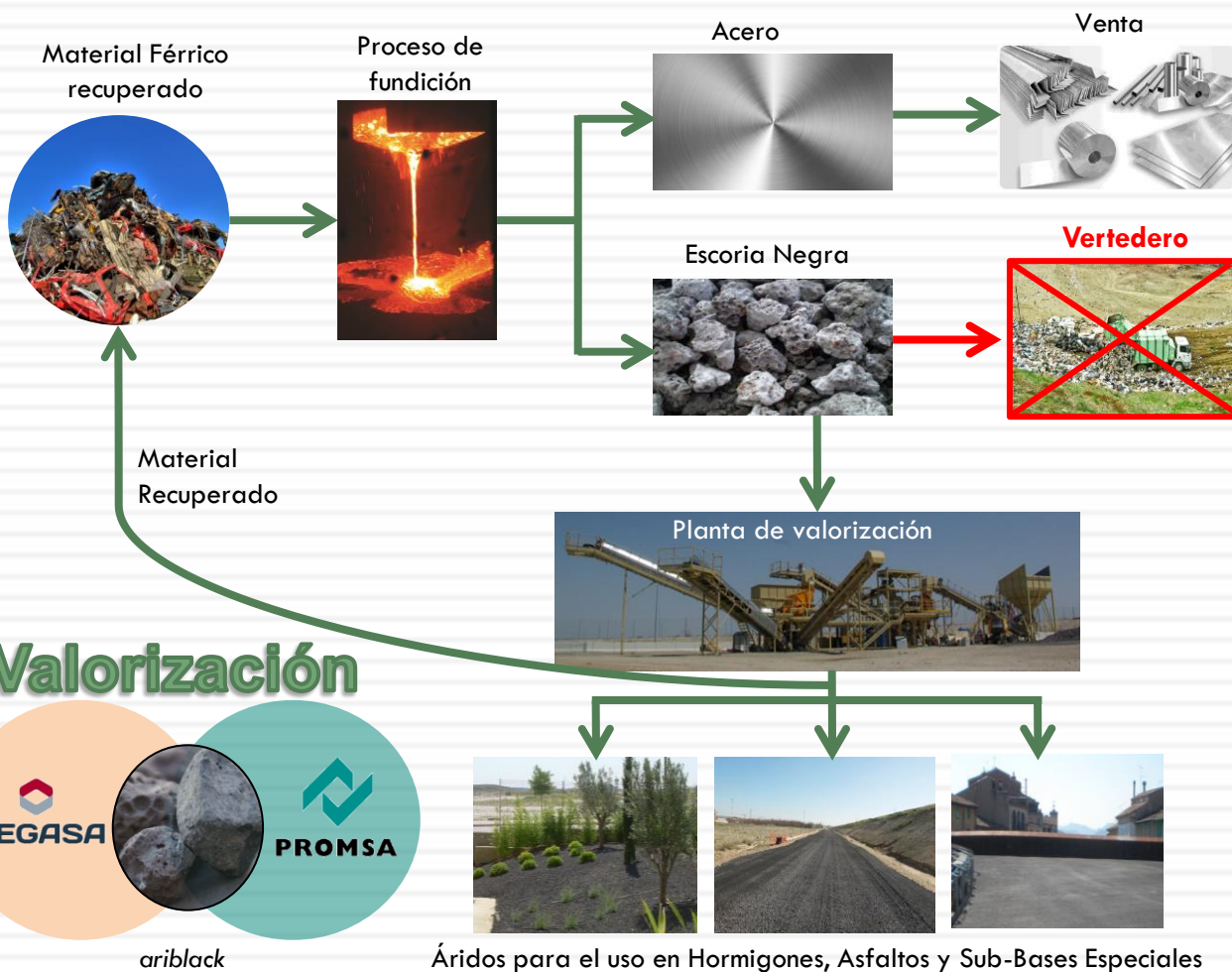
ariblack a partir del procesamiento de escorias de fundición.



ORIGEN

ariblack es el resultado del proceso de valorización gestionado y controlado por PROMSA. PROMSA diseñó y construyó en las instalaciones de Megasisder en Zaragoza una planta de tratamiento que con la misma tecnología de una planta de áridos, pudiera procesar los áridos siderúrgicos, aportando de nuevo valor a las escorias siderúrgicas de forma que se pueda alargar su vida útil.

El proceso de valorización: Se realiza un riguroso proceso de separación magnética de la fracción metálica, se procede a la máxima recuperación de la misma, siendo devuelta al horno, para un nuevo proceso de fusión. El material se somete a un proceso de trituración y clasificación por tamaño pasando al almacenamiento separado granulométricamente para sus posteriores aplicaciones, obteniéndose de esta forma el ariblack o árido siderúrgico.



Valorización




ariblack

Áridos para el uso en Hormigones, Asfaltos y Sub-Bases Especiales

CARACTERÍSTICAS

Las características principales de ariblack son:

- **RESISTENCIA A LA ABRASIÓN.** Presenta gran resistencia a la abrasión superficial, al pulimiento de partículas, muestra un elevado resultado en:
 - Coeficiente de pulimiento acelerado (CPA=60).
 - Coeficiente de deslizamiento transversal (CDT) según norma Europea. (asfaltos).



Aplicación de ariblack con cemento de aluminato cálcico para aplicaciones en pavimentos de alta resistencia a la abrasión y temperatura.

- **RESISTENCIA A LA FRAGMENTACIÓN.** ariblack es altamente resistente al impacto, las partículas que lo componen se rompen con mucha dificultad. Responde a un coeficiente de los ángeles de 16-18 (fracción 6/12) y 15-16 (fracción 12/20).
- **DENSIDAD.** Su densidad aparente, es de 2.315-2.700kg/m³, se considera un árido pesado.
 - Densidad de 3,53 Mg/m³.
 - Absorción de agua >5%.
- **PRODUCTO ECOLOGICO.** Procedente 100% de material reciclado.
- **ALTO CONTENIDO EN HIERRO ELEMENTAL (Fe),** lo que le da propiedades aislantes para radiaciones.
- Es un árido **LIMPIO, Y CON UN CONTENIDO EN FINOS ÓPTIMO.** Su equivalente de arena (en fracción 0/4) está por encima del 75, lo que implica que los finos que aporta son de calidad. El contenido en finos está entre 5-6% lo que hace que sean áridos adecuados para que en sus aplicaciones se consiga una calidad óptima y un material trabajable.



CARACTERÍSTICAS

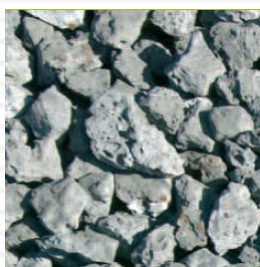
- FORMA CUBICA**, el índice de lajas que presenta (fracciones 4/10, 10/20) es de 4-5% lo que lo hace apto para múltiples usos, tanto en hormigón como en capa de rodadura de aglomerado asfáltico, al tratarse de partículas con caras de fractura.
- ESTABILIDAD TÉRMICA**, Presenta elevada resistencia al cambio de temperaturas, y a su exposición a temperaturas extremas.



Probeta de Proresist, hormigón que consta de cemento CAC y ariblack, fabricado para aplicaciones industriales. Hormigones refractarios que resisten más de 1.000°C.

Resistencia a ciclos de hielo deshielo. ariblack es un material confiable para ambientes con ciclos de hielo y deshielo ya que el cambio brusco o continuado de temperatura no provoca patologías ya que permanece estable dando como resultado 0,2%* para la normativa: UNE-EN 1367-1:2008. Determinación de la resistencia a los ciclos de hielo-deshielo

- GRANULOMETRÍA CONTROLADA**, gracias a su proceso de fabricación, este árido se presenta en diferentes granulometrías de tamaño máximo y mínimo controlado. Se presenta en granulometrías de 0/4; 4/6; 6/12; 12/20; ZA25 y las solicitadas por el cliente.



Ejemplo de diferentes tipos de granulometría de ariblack.

- COLORACIÓN PERMANENTE OSCURA**, gracias a su composición y procedencia los pigmentos no se ven alterados por condiciones climatológicas o el paso del tiempo.



VENTAJA AMBIENTAL

El uso de ariblack como árido, aporta una serie de ventajas medioambientales:

- ▣ **RESISTENCIA Y PERMAMENCIA EN EL TIEMPO:** Gracias a su elevada dureza, el árido por sí sólo, o en la aplicación en la que se emplee sufrirá un menor desgaste, lo que proporciona una mayor vida útil a su aplicación.

Los mantenimientos, las rehabilitaciones y las nuevas construcciones tendrán la ventaja de ser más duraderos en el tiempo, disminuyendo la necesidad de recursos utilizados y la generación de residuos asociada.

- ▣ **USO DE UN MATERIAL RECICLADO Y CONTENIDO DE RECICLADO.** Ariblack es un árido artificial de origen reciclado. Es un material procedente 100% del reciclaje.
- ▣ **PRODUCTO RECICLABLE:** cuando una aplicación en la que se ha empleado ariblack llega al final de su vida útil, éste podrá ser reciclado 100%.
- ▣ **FAVORECE LA REDUCCIÓN DE RESIDUOS.** Al valorizar un producto, conseguimos reducir la cantidad de material que va destinado a vertedero.
- ▣ **UTILIZACIÓN REDUCIDA DE RECURSOS: DISMINUCIÓN DE CONSUMO DE ÁRIDOS NATURALES.** ariblack puede utilizarse en sustitución de los áridos naturales, de forma que permite disminuir el empleo de un recurso natural, substituyéndolo por un recurso cuyo origen el 100% reciclado.



HOMOGENEIDAD – CALIDAD - MA

Para que los áridos siderúrgicos ariblack sean adecuados para su uso como materiales de construcción Promsa realiza unos exhaustivos controles de calidad.

Para cumplir nuestros estándares es necesario :

- **Proceso de maduración del producto y estabilidad volumétrica:** ariblack es sometido a un estricto proceso de maduración en origen, que asegura el suministro de este producto cumpliendo todas las especificaciones requeridas en las especificaciones técnicas que exige la normativa de referencia en los pliegos de condiciones de los proyectos.

ariblack se ha sometido a la normativa UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013. Apdo. 19,3 (Determinación de la expansión de las escorias de fundición de acero) dando un valor promedio de 0,6* de expansión, confirmando que el material es apto para su utilización como árido en la fabricación de materiales de construcción.



Acopios planta trituración ariblack



Acopios de ariblack



Planta trituración de ariblack

*Ensayos realizados por el organismo APPLUS en Abril de 2016.



GARANTIA AMBIENTAL

- **Lixiviación:** las concentraciones de los componentes del ariblack en lixiviación están por debajo de la Orden AAA/661/2013 que regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, cumpliendo con los parámetros de admisión en vertederos inertes.

Podemos ver en la tabla adjunta que el comportamiento del ariblack está muy por debajo del máximo permitido en tanto a nivel estatal como en comunidades más restrictivas como puede ser Catalunya.

Tabla comparativa con valores del ariblack con respecto a los máximos permitidos en, Cataluña, País Vasco, Cantabria y CEDEX (de ámbito estatal para aplicaciones en construcción).

ELEMENTO	PROMSA * (mg/kg)	PAIS VASCO (mg/kg)	CATALUNYA (mg/kg)	CANTABRIA (mg/kg)	CEDEX (mg/kg)	Orden AAA/661/2013 (mg/kg)
Arsénico (As)	<0,05	-	0,5	0,5	-	0,5
Bario (Ba)	2	17	20	20	17	20
Cadmio (Cd)	<0,04	0,6	0,04	0,04	0,6	0,04
Cromo (Cr)	0,1	2,6	0,5	0,5	2,6	0,5
Cobre (Cu)	<0,1	-	2	2	-	2
Molibdeno (Mo)	0,5	1,3	0,5	0,5	1,3	0,5
Níquel (Ni)	<0,1	0,8	0,4	0,4	0,8	0,4
Plomo (Pb)	<0,1	0,8	0,5	0,5	0,8	0,5
Antimonio (Sb)	<0,05	-	0,06	0,06	-	0,06
Selenio (Se)	<0,05	0,02	0,1	0,1	0,02	0,1
Zinc (Zn)	0,1	1,2	4	4	1,2	4
Mercurio (Hg)	<0,01	-	0,01	0,01	-	0,01
Cloruros (Cl)	143	-	800	800	-	800
Fluoruros	7,6	18	18	10	18	10
Sulfatos (SO3)	120	377	1000	1000	377	1000
Vanadio (V)	-	1,3	-	-	1,3	-

ariblack o árido siderúrgico dispone de marcado CE (para aplicaciones en construcción) y del etiquetado ambiental tipo II (eco) según la ISO14021, respondiendo a:

- Resistencia y permanencia en el tiempo – producto de vida prolongada.
- Material reciclado y contenido de reciclado.
- Material reciclable.
- Reducción de residuos.
- Utilización reducida de recursos: disminución del consumo de áridos naturales 13.

*Ensayos realizados por el organismo APPLUS en Abril de 2016.



APLICACIONES

Los principales usos de ariblack son:

Áridos para capas
asfálticas

Hormigones y
morteros

Aplicaciones
industriales

Áridos
decorativos

Elementos
prefabricados

ÁRIDOS PARA CAPAS ASFÁLTICAS

ariblack tiene unas grandes características para ser compatibles para aplicaciones en capas asfálticas así como en subbases y zahorras.

Las principales propiedades para su utilización en firmes de carretera son:

- Coeficiente de los ángulos. Con un resultado de LA20 según norma EN 1097-2.
- Coeficiente de pulimiento acelerado. Según norma EN 1097-8 nos da como resultado:
 - CPA 56 para a arena.
 - PSV 63 para zahorras.
- Adhesividad con los betunes convencionales. Según norma EN 12697-11 la afinidad es de un 95%.
- Desintegración por hielo. Cumple según normativa EN 1744, apartado 19.2.
- Lixiviación en materiales para carreteras. Cumple según normativa NLT-326/0.

ariblack ya ha sido probado en carreteras dando excelentes resultados y aportando calidad de prestaciones a los firmes especialmente a asfaltos.



APLICACIONES

APLICACIONES EN HORMIGONES Y MORTEROS

ariblack es un producto idóneo para su utilización en la fabricación de diferentes tipos de hormigones y morteros:

- Hormigón estructural
- Hormigón de alta densidad
- Hormigón resistente a radiaciones
- Hormigones para pavimentos
- Morteros autonivelantes

Las principales ventajas que conlleva la utilización de ariblack para su uso en hormigones y morteros es:

- **Resistencia por desgaste a la abrasión superficial.** Por lo que es indicado en:
 - Pavimentos que tengan elevados requerimientos para paso de vehículos o tráfico pesado.
 - Las banquetas para el soporte de maquinaria pesadas, la resistencia al desgaste frente a abrasión y fricción del suelo puede ayudar a estabilizar la maquina dispuesta encima.
- **Elevada densidad.** Lo que hace que en aplicaciones dónde el peso propio actúe de forma favorable aporte beneficios:
 - Las bases para torres eólicas. Mediante la utilización de un hormigón más denso, se requerirá menor excavación para lograr el mismo peso en base.
 - Industrias en las que se requiera fabricar contrapesos de maquinaria, obteniendo elevada densidad con poco volumen.
- **Buena adherencia y resistencia al pulimiento.** Esta propiedad es valorada muy positivamente en los casos de pavimentos bicapa. Debido a la buena conectividad entre las dos capas que puede aportar ariblack.

ariblack también puede usarse en estabilización de suelos como es el caso del ARIPAQ, un pavimento continuo, natural y resistente respetuoso con el medio ambiente ya que contiene calcín de vidrio reciclado.



APLICACIONES

APLICACIONES INDUSTRIALES: PRORESIST

Este tipo de Hormigón/mortero contiene cemento de aluminato cálcico (CAC) entre un 40 y 42% y ariblack (arena/gravas). El este cemento presenta una serie de características que dan al hormigón/mortero una gran capacidad de resistir condiciones extremas:



- **Rápido desarrollo de resistencia:** En 24h se alcanzan las resistencias equivalentes a las que consigue a los 28 días el hormigón con cemento portland. Puesta en servicio a las 6-8 horas de la aplicación del producto.

- **Resistencia a altas temperaturas:** Resiste temperaturas de hasta 1.200°C.

- **Resistencia a ataques químicos:** Resistente a diferentes compuestos químicos especialmente cloruros, aguas sulfatadas, sales de magnesio y ácidos diluidos. Resistente a la corrosión química y bacteriológica. Resistente a la corrosión provocada por materiales con $\text{pH} > 3,5$.

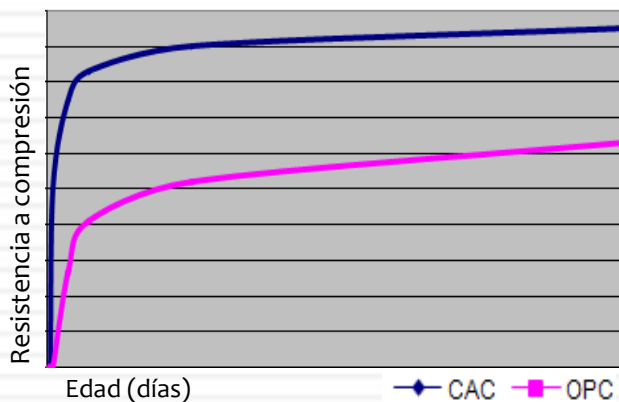
- **Alta resistencia a la abrasión:** Alta capacidad frente al desgaste en capas de rodadura y en zonas donde exista flujo continuo o discontinuo de materiales muy abrasivos.

Campo de aplicación:

Especialmente diseñado para obras de rehabilitación industrial:

- Hormigón refractario y expuesto a altas temperaturas.
- Reparaciones rápidas de urgencia.
- Obras marinas, redes de saneamiento, alcantarillado, etc.
- Pavimentos de alta interferencia en rodaduras: pistas de aeropuertos, carreteras, hangares,...
- Ladrillos o elementos prefabricados refractarios.

Curvas de resistencia 28 días



Comparadas con la evolución de resistencias de un Cemento Portland (siglas en inglés OPC: Ordinary Portland Cement), vemos como el CAC desde edades bien tempranas nos ofrece una resistencia mucho más elevada.



APLICACIONES

APLICACIONES PARA USOS DECORATIVOS

Los áridos ariblack gracias a sus características, pueden ser de utilidad en aplicaciones decorativas gracias a:

- **Valor ornamental.** El árido ariblack presenta una coloración oscura permanente, que permite que con una adecuada distribución de los espacios, e incluso combinación con áridos de otros orígenes y coloraciones pueda embellecer todo tipo de espacios ajardinados: rotondas, jardines privados, etc.
- **Valor ecológico.** Es un producto que dispone del etiquetaje ambiental tipo II de la ISO14021:
 - Producto de vida prolongada
 - Material reciclado y contenido de reciclado
 - Material reciclable
 - Reducción de residuos



ariblack es un árido que puede ser utilizado en jardinería debido a sus aportaciones a nivel:

- **Ornamental.** Gracias a su coloración permanente oscura.
- **Ecológico.** Procede de material reciclado al 100%
- **Estable.** Al tener una densidad elevada, no se desplaza fácilmente evitando de esta forma la erosión del suelo.
- **Controla** el nacimiento de hierbas no deseadas.
- **Protección.** Ofrece protección del suelo y las raíces de las plantas frente a las temperaturas extremadamente frías.

APLICACIONES EN ELEMENTOS PREFABRICADOS

También podemos usar las ventajas que nos ofrece ariblack para dar un valor añadido a elementos prefabricados como pueden ser:

- Contrapesos o piezas pesadas.
- Baldosas.
- Cubos de hormigón, new-jerseys.
- Piezas de alta resistencia al desgaste.
- Etc.



PREMIOS

ariblack ha sido reconocido en diferentes ámbitos empresariales tanto a nivel Español como Europeo, obteniendo diversos galardones de reconocido prestigio:

1er Premio de la Fda –

Federación Española de Áridos en 2015

-En la categoría Economía–Buenas Prácticas operacionales e iniciativas.

-Premio a la innovación a la economía circular.



1er Premio Europeo UEPG-
European Aggregates Association 2016. En la categoría de Áridos Manufacturados dentro de la sección: Economía – Buenas Prácticas operacionales e iniciativas.





CONTROL DE CALIDAD Y NORMATIVA

Máximo control para garantizar la calidad de
nuestros productos y servicios

CONTROL DE CALIDAD

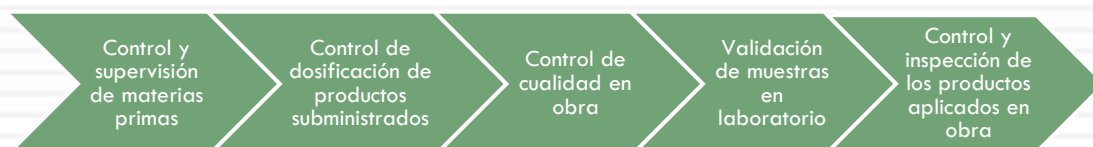
CONTROL DE CALIDAD

Promsa garantiza la calidad de todos sus productos y para ello cuenta con laboratorios propios y un equipo técnico que controla el cumplimiento de las normativas vigentes, una completa trazabilidad de todo el proceso productivo hasta la entrega y subministro de nuestros productos.

La calidad es el compromiso de Promsa con el cliente y nuestro equipo humano esta preparado para resolver cualquier duda técnica que se presente, adaptando las especificaciones técnicas de los productos a las necesidades de nuestros clientes.

El exhaustivo control de calidad también aporta:

- Control de las condiciones de trabajabilidad y homogeneidad de los productos suministrados: características clave para una buena puesta en obra.
- Tranquilidad para los clientes: ya que es una metodología integrada que garantiza el cumplimiento de los estándares de PROMSA desde la fabricación hasta su aplicación.



Esquema del control de calidad integrado en PROMSA.

ASESORAMIENTO PERSONALIZADO

Promsa dispone de un equipo de profesionales dispuestos a poner a disposición del cliente el Know-how sobre hormigones y morteros de más de 25 años en el sector de la construcción.

Estamos dispuestos a aclarar dudas y a trabajar para ofrecer los productos que mejor se adaptan a las necesidades de cada cliente: Soluciones constructivas adaptadas a medida así como respuestas innovadoras a necesidades específicas.

Las tendencias constructivas y creación de nuevos productos son analizadas por el departamento de I+D que se encarga de la investigación y desarrollo de nuevos materiales y productos.



MARCO NORMATIVO

NORMATIVA APLICABLE

Un Promsa hacemos un seguimiento exhaustivo y nos avanzamos a la normativa aplicable en los diferentes ámbitos de trabajo. Todos los áridos cumplen con el mercado CE.

Pavimentos

- **UNE EN 13043:** Áridos para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales de carreteras aeropuertos y otras zonas pavimentadas.
- **UNE EN 13242:** áridos para capas granulares y capas tratadas con conglom. Hidráulicos. Áridos para materiales tratados con ligantes hidráulicos y materiales no tratados utilizados para los trabajos de ingeniería civil y para la construcción de carreteras.
- **PG3:** Pliego General de Carreteras

Edificación

- **UNE-EN 13139:** Áridos para morteros
- **UNE-EN12620:** Áridos para hormigón
- **EHE**
- **Código de Edificación**

Otros

- **ISO 14021**
- **Marcado CE**
 - Arena 0-4 Sid. Capas granulares
 - Arena 0-4 Sid. Hormigón
 - Arena 0-4 Sid. Mezclas Bituminosas
 - Arena 0-4 Sid. Mortero
 - Arena 0-6 Sid. Capas granulares
 - Arena 0-6 Sid. Hormigón
 - Arena 0-6 Sid. Mezclas Bituminosas
 - Arena 0-6 Sid. Mortero
 - Árido 0-20 Sid. Capas granulares
 - Árido 2-6 Sid. Capas granulares
 - Árido 2-6 Sid. Hormigón
 - Árido 2-6 Sid. Mezclas Bituminosas
 - Árido 4-10 Sid. Capas granulares
 - Árido 4-10 Sid. Hormigón
 - Árido 4-10 Sid. Mezclas Bituminosas
 - Árido 10-20 Sid. Capas granulares
 - Árido 10-20 Sid. Hormigón
 - Árido 10-20 Sid. Mezclas Bituminosas
 - Árido 31.5-50 Sid. Balasto
 - Árido 31.5-50 Sid. Capas granulares





PRINCIPALES APLICACIONES DE ARIBLACK

ÁRIDOS PARA CAPAS ASFÁLTICAS. SUB BASES Y ZAHORRAS
ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS
ÁRIDOS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES
ÁRIDOS DECORATIVOS
ELEMENTOS PREFABRICADOS



ariblack para asfaltos

ariblack para usos en carreteras y viales



ariblack para asfaltos

Detalle de un testigo en asfalto hecho con ariblack



ariblack para asfaltos

Pavimento con ariblack, asfalto de rodadura, AP2



ariblack para asfaltos

Pavimento con ariblack, asfalto de rodadura



ariblack para asfaltos

Pavimento industrial Megasider. Asfalto con ariblack

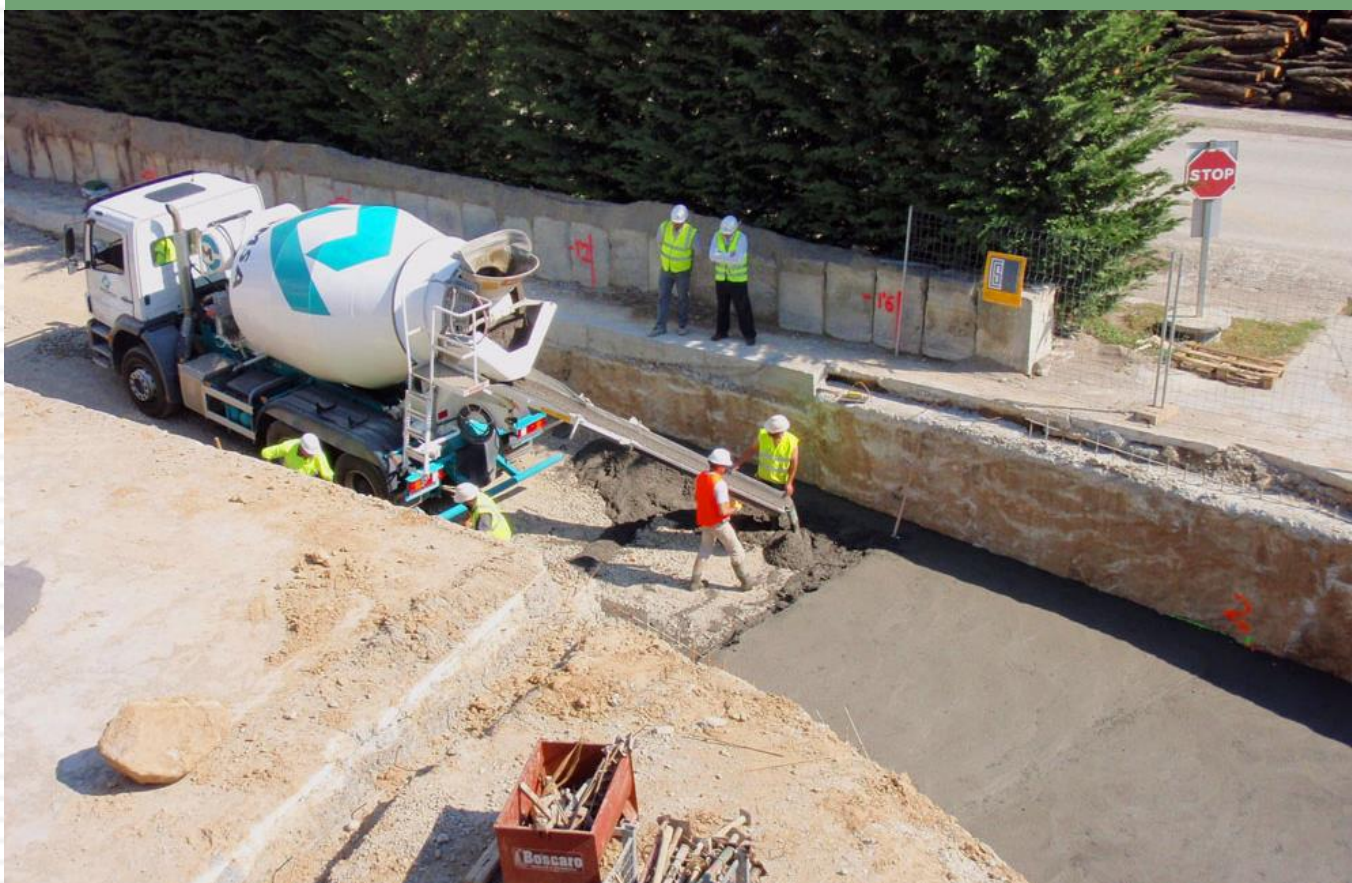


ariblack para asfaltos

ariblack para usos en carreteras y viales



ariblack para aplicaciones en carreteras y viales
Subbase Camino Rural Ayuntamiento de Muel



ariblack para aplicaciones en hormigones de altas prestaciones
Hormigón con ariblack para rampa de acceso a Planta de Hormigón en PROMSA, Ripoll



ariblack en PRORESIST

Pavimento industrial zona regacha, Megasider. Hormigón Proresist hecho con ariblack y cemento de aluminato de calcio



ariblack para usos en pavimento

Pavimento para aparcamiento, Zaragoza



ariblack para usos en pavimentos (suelos estabilizados)
Aripaq con ariblack en su composición



ariblack para pavimento, altas prestaciones y ornamental
Hormigón con ariblack desactivado



ariblack para usos en carreteras y viales
ariblack para zahorras, reparación de caminos



ariblack para usos en morteros
Mortero Autonivelante hecho con ariblack



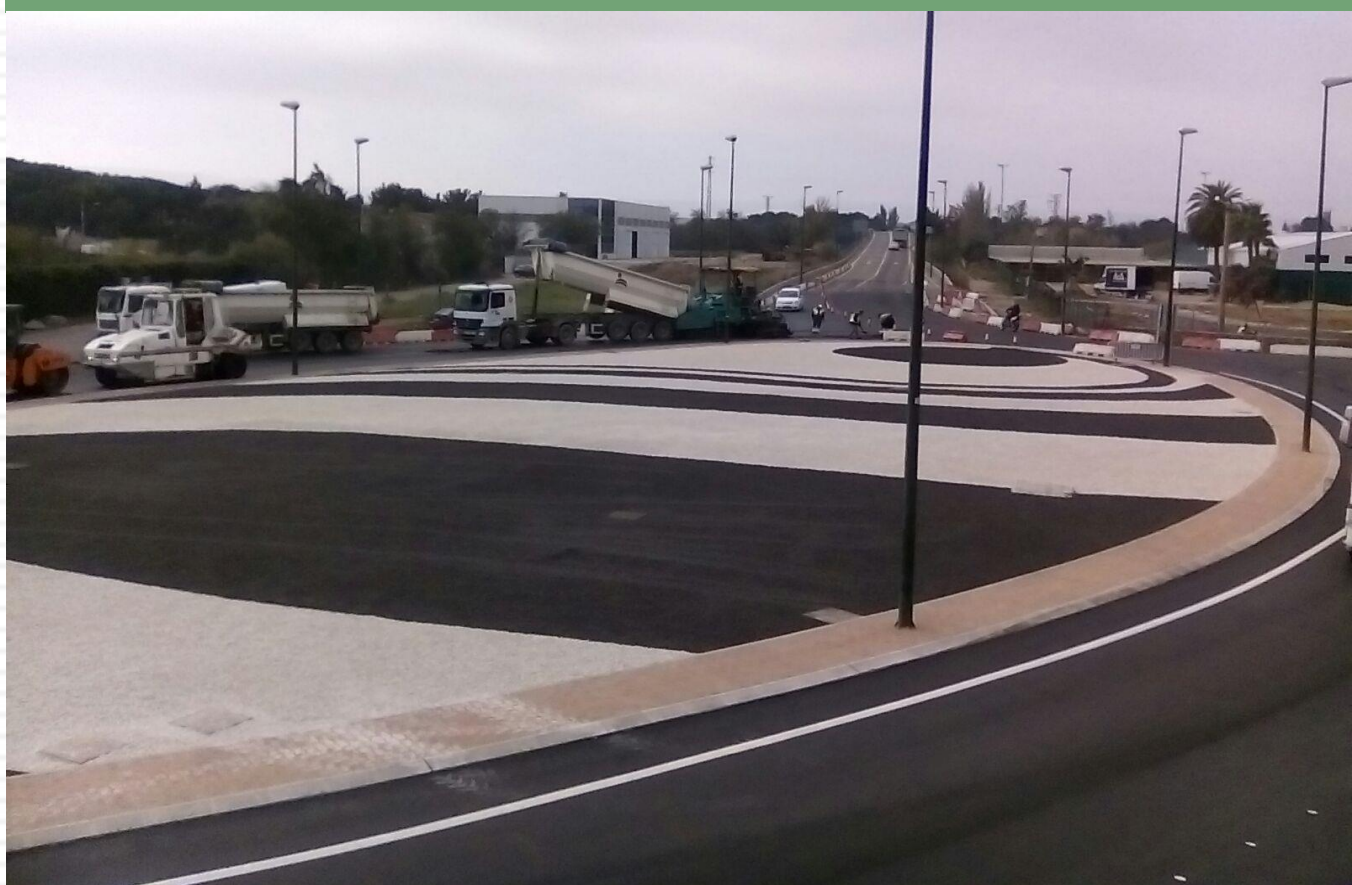
ariblack para usos en jardineria
Entrada Centro Comercial Plaza, Zaragoza



ariblack para usos en jardineria
Entrada Centro Comercial Plaza, Zaragoza



ariblack para uso en jardinería
Ornamental Rotonda Garrapinillos, Zaragoza



ariblack para uso en jardinería
Ornamental Rotonda Garrapinillos, Zaragoza



ariblack para usos en jardinería
Jardines Academia General Militar, Zaragoza



ariblack para usos en jardinería
Jardines Academia General Militar, Zaragoza



ariblack para usos en jardinería
Zonas ajardinadas PTR, Zaragoza



ariblack para usos en jardinería
Exterior naves PTR, Zaragoza



ariblack para usos en elementos prefabricados
Megalitos 100% reciclados → RDC + ariblack



ariblack para usos en elementos prefabricados
Contrapesos con ariblack



DATOS TÉCNICOS

Declaración de conformidad para usos de ariblack en:

- Áridos para capas aglomerantes hidráulicas
- Áridos para balastro
- Áridos para mezclas bituminosas
- Áridos para hormigón
- Áridos para mortero

Declaración de conformidad PROMSA

Certificado de conformidad APPLUS

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº 86 – BAS

PRODUCTO

Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos

TIPO / CÓDIGO

AF-T-0/4-R, AF-T-2/6-R, AF-T-0/6-R, AG-T-4/10-R, AG-T-10/20-R, M-0/20-R, AG-T-31,5/50-G

DATOS DEL FABRICANTE

NOMBRE DEL FABRICANTE:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2 S.A.

DIRECCIÓN COMPLETA DEL FABRICANTE:

Ctra. N-340, km. 1242,3 - 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

LUGAR DE FABRICACIÓN:

Planta Zaragoza Medioambiente (Dentro instalaciones Arcelor Mittal)
Parcela C1-11 Parque tecnológico de reciclado López Soriano
Ctra. De Torrecilla de Valmadrid km 1, 95 barrio de la Cartuja baja – 50013 Zaragoza

USO PREVISTO

Áridos siderúrgicos diseñados para la fabricación de capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes.

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

2+

ORGANISMO NOTIFICADO

- Nombre y nº: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. – nº organismo 0370**
- Tarea Realizada: **Certificación del control de producción en fábrica**
- Sistema de evaluación: **2+**
- Nº certificado: **0370-CPR – 0949 emitido el 12/02/2010**

Las prestaciones del producto identificado son conformes con las prestaciones declaradas en la tabla anexa.

La presente declaración se emite de conformidad con el Reglamento Nº 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante indicado en este documento.

PRESTACIONES DECLARADAS	NORMA ARMONIZADA: EN 13242:2002+A1:2007						
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	PRESTACIONES						
Tipo Producto	AF-T-0/4-R	AF-T-2/6-R	AF-T-0/6-R	AG-T-4/10-R	AG-T-10/20-R	M-0/20-R	AG-T-31,5/50-G
Código identificación	8651	8653	8652	8654	8655	8658	8659
Granulometría	G _r 85	G _c 85/20	G _r 85	G _c 85/20	G _c 80/20	G _r 80	31,5/50
Índice de lajas	N.A.	FI 10	N.A.	FI 10	FI 10	FI 10	FI 15
Contenido en finos	f10	f2	f10	f1.5	f1.5	f10	A
Equivalente de arena	75 – 90	N.A.	80 – 95	N.A.	N.A.	80 – 95	N.A.
Los Ángeles	N.A.	LA 20	N.A.	LA15	LA15	LA15	LA25
Contenido en cloruros	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%	0.00%	0.00%
Sulfatos solubles en ácido (%SO ₃)	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8
Contenido total en azufre (%S)	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1
Expansión árido siderúrgico	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Desintegración por el silicato dicálcico (ár. Siderúrg.)	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra
Densidad partículas y abs. Agua (0,063-4mm)	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	N.A.	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.
Densidad partículas y abs. Agua (4-31,5mm)	N.A.	3,57Mg/m ³ 1.01%	N.A.	3,75Mg/m ³ < 1.50%	3,75Mg/m ³ < 1.50%	3,75Mg/m ³ < 1.50%	3,75Mg/m ³ < 1.50%

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A.
Dpto. Calidad

Jordi Altet Torné
Responsable Departamento de Calidad
Sant Vicenç dels Horts, 10 de diciembre 2015

Declaración de prestaciones para usos de arblack en: Áridos para capas aglomerantes hidráulicas

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº 86 – BAL

PRODUCTO

Áridos para balasto

TIPO / CÓDIGO

AG-T-31,5/50-G

DATOS DEL FABRICANTE

NOMBRE DEL FABRICANTE:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2-S.A.

DIRECCIÓN COMPLETA DEL FABRICANTE:

Ctra. N-340, km. 1242,3 - 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

LUGAR DE FABRICACIÓN:

Planta Zaragoza Medioambiente (Dentro instalaciones Arcelor Mittal)
Parcela C1-11 Parque tecnológico de reciclado López Soriano
Ctra. De Torrecilla de Valmadrid km 1, 95 barrio de la Cartuja baja – 50013 Zaragoza

USO PREVISTO

Áridos diseñados para la fabricación de balasto

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

2+

ORGANISMO NOTIFICADO

- Nombre y nº: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.** – nº organismo 0370
- Tarea Realizada: **Certificación del control de producción en fábrica**
- Sistema de evaluación: **2+**
- Nº certificado: **0370-CPR – 0949** emitido el 12/02/2010

PRESTACIONES DECLARADAS

NORMA ARMONIZADA: EN 13450:2002+AC:2004

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

PRESTACIONES

Tipo Producto	AG-T-31,5/50-G
Código identificación	8659
Granulometría	31,5/50
Índice de lajas	FI 15
Los Ángeles	LA BR 25
Ensayo de Sulfato de Magnesio para balasto (Hielo-deshielo)	1.0 %
Densidad partículas y abs. Agua (4-31,5mm)	3,75 Mg/m ³ < 1.50%
Expansión árido siderúrgico	0.0 %

Las prestaciones del producto identificado son conformes con las prestaciones declaradas en la esta tabla.

La presente declaración se emite de conformidad con el Reglamento Nº 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante indicado en este documento.

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A.
Dpto. Calidad

Jordi Altet Torné
Responsable Departamento de Calidad
Sant Vicenç dels Horts, 10 de diciembre 2015

Declaración de prestaciones para usos de ariblack en: Áridos para balasto

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº 86 – BIT
PRODUCTO

Áridos para mezclas bituminosas t tratamientos superficiales para carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.

TIPO / CÓDIGO

AF-T-0/4-R, AF-T-2/6-R, AF-T-0/6-R, AG-T-4/10-R, AG-T-10/20-R

DATOS DEL FABRICANTE
NOMBRE DEL FABRICANTE:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2-S.A.

DIRECCIÓN COMPLETA DEL FABRICANTE:

Ctra. N-340, km. 1242,3 - 08620 Sant Vicenç dels Horts

LUGAR DE FABRICACIÓN:

Planta Zaragoza Medioambiente (Dentro instalaciones Arcelor Mittal)
Parcela C1-11 Parque tecnológico de reciclado López Soriano
Ctra. De Torrecilla de Valmadrid km 1, 95 barrio de la Cartuja baja – 50013 Zaragoza

USO PREVISTO

Áridos siderúrgicos diseñados para la fabricación de mezclas bituminosas y tratamientos superficiales para carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

2+

ORGANISMO NOTIFICADO

- Nombre y nº: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A.** – nº organismo 0370
- Tarea Realizada: **Certificación del control de producción en fábrica**
- Sistema de evaluación: **2+**
- Nº certificado: **0370-CPR – 0949** emitido el **12/02/2010**

Las prestaciones del producto identificado son conformes con las prestaciones declaradas en la tabla anexa.

La presente declaración se emite de conformidad con el Reglamento Nº 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante indicado en este documento.

PRESTACIONES DECLARADAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	NORMA ARMONIZADA: EN 13043:2002/AC:2004				
	PRESTACIONES				
Tipo Producto	AF-T-0/4-R	AF-T-2/6-R	AF-T-0/6-R	AG-T-4/10-R	AG-T-10/20-R
Código identificación	8651	8653	8652	8654	8655
Granulometría	G _r 85	G _c 85/20	G _r 85	G _c 85/20	G _c 80/20
Índice de lajas	N.A.	FI 10	N.A.	FI 10	FI 10
Contenido en finos	f10	f2	f10	f1.5	f1.5
Equivalente de arena	75 – 90	N.A.	80 – 95	N.A.	N.A.
Los Ángeles	N.A.	LA 20	N.A.	LA15	LA15
Contenido en cloruros	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%
Sulfatos solubles en ácido (%SO ₃)	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8
Contenido total en azufre (%S)	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1
Expansión árido siderúrgico	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Desintegración por el silicato dicálcico (ár. Siderúrg.)	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra
Densidad partículas y abs. Agua (0,063-4mm)	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	N.A.
Densidad partículas y abs. Agua (4-31,5mm)	N.A.	3,57Mg/m ³ 1.01%	N.A.	3,75Mg/m ³ < 1.50%	3,75Mg/m ³ < 1.50%
Afinidad a los ligantes bituminosos	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A.
Dpto. Calidad

Jordi Altet Torné
Responsable Departamento de Calidad
Sant Vicenç dels Horts, 17 de febrero 2016

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº 86 – HORM

PRODUCTO

Áridos para hormigón

TIPO / CÓDIGO

AF-T-0/4-R, AF-T-2/6-R, AF-T-0/6-R, AG-T-4/10-R, AG-T-10/20-R

DATOS DEL FABRICANTE

NOMBRE DEL FABRICANTE:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2,S,A.

DIRECCIÓN COMPLETA DEL FABRICANTE:

Ctra. N-340, km. 1242,3 - 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

LUGAR DE FABRICACIÓN:

Planta Zaragoza Medioambiente (Dentro instalaciones Arcelor Mittal)
Parcela C1-11 Parque tecnológico de reciclado López Soriano
Ctra. De Torrecilla de Valmadrid km 1, 95 barrio de la Cartuja baja – 50013 Zaragoza

USO PREVISTO

Áridos siderúrgicos diseñados para la fabricación de hormigón

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

2+

ORGANISMO NOTIFICADO

- Nombre y nº: LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. – nº organismo 0370
- Tarea Realizada: Certificación del control de producción en fábrica
- Sistema de evaluación: 2+
- Nº certificado: 0370-CPR – 0949 emitido el 12/02/2010

Las prestaciones del producto identificado son conformes con las prestaciones declaradas en la tabla anexa.
La presente declaración se emite de conformidad con el Reglamento Nº 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante indicado en este documento.

PRESTACIONES DECLARADAS	NORMA ARMONIZADA: EN 12620:2002+A1:2008				
CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	PRESTACIONES				
Tipo Producto	AF-T-0/4-R	AF-T-2/6-R	AF-T-0/6-R	AG-T-4/10-R	AG-T-10/20-R
Código identificación	8651	8653	8652	8654	8655
Granulometría	G _f 85	G _c 85/20	G _f 85	G _c 85/20	G _c 80/20
Índice de lajas	N.A.	FI 10	N.A.	FI 10	FI 10
Contenido en finos	f10	f2	f10	f1,5	f1,5
Equivalente de arena	75 – 90	N.A.	80 – 95	N.A.	N.A.
Los Ángeles	N.A.	LA 20	N.A.	LA15	LA15
Contenido en cloruros	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%	0.002%
Sulfatos solubles en ácido (%SO ₃)	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8	AS0.8
Contenido total en azufre (%S)	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1
Expansión árido siderúrgico	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Desintegración por el silicato dicálcico (ár. Siderúrg.)	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra
Densidad partículas y abs. Agua (0,063-4mm)	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	4,00Mg/m ³ < 1.50%	N.A.	N.A.
Densidad partículas y abs. Agua (4-31,5mm)	N.A.	3,57Mg/m ³ 1.01%	N.A.	3,75Mg/m ³ < 1.50%	3,75Mg/m ³ < 1.50%

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A.
Dpto. Calidad

Jordi Altet Torné
Responsable Departamento de Calidad
Sant Vicenç dels Horts, 10 de diciembre 2015



PROMSA

Promotora Mediterranea-2, S.A.- Ctra N-340 km. 1242,3 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)
Tel. 93 680 60 00. Att. Cliente. 93 680 60 20 – fax. 93 680 99 33 – www.promsa.es - email: sac@promsa.cemolins.es

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES Nº 86 – MOR

PRODUCTO

Áridos para mortero

TIPO / CÓDIGO

AF-T-0/4-R, AF-T-0/6-R

DATOS DEL FABRICANTE

NOMBRE DEL FABRICANTE:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2-S.A.

DIRECCIÓN COMPLETA DEL FABRICANTE:

Ctra. N-340, km. 1242,3 - 08620 Sant Vicenç dels Horts (Barcelona)

LUGAR DE FABRICACIÓN:

Planta Zaragoza Medioambiente (Dentro instalaciones Arcelor Mittal)
Parcela C1-11 Parque tecnológico de reciclado López Soriano
Ctra. De Torrecilla de Valmadrid km 1, 95 barrio de la Cartuja baja – 50013 Zaragoza

USO PREVISTO

Áridos siderúrgicos diseñados para la fabricación de mortero

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN:

2+

ORGANISMO NOTIFICADO

- Nombre y nº: **LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. – nº organismo 0370**
- Tarea Realizada: **Certificación del control de producción en fábrica**
- Sistema de evaluación: **2+**
- Nº certificado: **0370-CPR – 0949 emitido el 12/02/2010**

PRESTACIONES DECLARADAS

NORMA ARMONIZADA: EN 13139:2002/AC:2004

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES

PRESTACIONES

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	PRESTACIONES	
Tipo Producto	AF-T-0/4-R	AF-T-0/6-R
Código identificación	8651	8652
Granulometría	G _F 85	G _F 85
Contenido en finos	Categoría 3	Categoría 3
Equivalente de arena	75 – 90	80 – 95
Contenido en cloruros	0.002%	0.002%
Sulfatos solubles en ácido (%SO ₃)	AS0.8	AS0.8
Contenido total en azufre (%S)	S 1	S 1
Expansión árido siderúrgico	0.0 %	0.0 %
Desintegración por el silicato dicálcico (ár. Siderúrg.)	Estable. No desintegra	Estable. No desintegra
Densidad partículas y abs. Agua (0,063-4mm)	4,00Mg/m ³ < 1.50%	4,00Mg/m ³ < 1.50%

Las prestaciones del producto identificado son conformes con las prestaciones declaradas en la esta tabla.

La presente declaración se emite de conformidad con el Reglamento Nº 305/2011 bajo la única responsabilidad del fabricante indicado en este documento.

PROMOTORA MEDITERRANEA 2, S.A.
Dpto. Calidad

Jordi Altet Torné
Responsable Departamento de Calidad
Sant Vicenç dels Horts, 10 de diciembre 2015

Declaración de prestaciones para usos de arblack en: Áridos para morteros

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

NOMBRE DEL FABRICANTE: **Promotora Mediterránea-2, S.A.**

DIRECCIÓN: Ctra. N-340 Km. 1242,3 Apt. nº 32
Sant Vicenç dels Horts, Barcelona.

Lugar de fabricación: **Planta de Zaragoza Medioambiente
(Dentro instalaciones Arcelor Mital)**

Parcela C1-11 Parque Tecnológico de Reciclado López Soriano
Crta. De Torrecilla de Valmadrid Km 1,95
Barrio de la Cartuja Baja
50013 Zaragoza

Declaramos, bajo nuestra única responsabilidad, que los áridos que se referencian en el cuadro siguiente cumplen con las disposiciones de las normas correspondientes.

EXPLOTACIÓN		APLICACIÓN			
Granulometría	Naturaleza	UNE EN 12620 Hormigones	UNE EN 13139 Morteros	UNE EN 13043 Mezclas bituminosas	UNE EN 13242 Bases y subbases
AF-T-0/4-R	Árido Siderúrgico	X	X	X	X
AF-T-0/6-R		X	X	X	X
AF-T-2/6-R		X		X	X
AG-T-6/12-R		X		X	X
AG-T-12/20-R		X		X	X
M-0/20-R					X

Y que LGAI TECHNOLOGICAL CENTER Organismo Notificado nº 0370, ha emitido el certificado CE de control de la producción nº

0370-CPD-0949

Esta Declaración de Conformidad sigue siendo válida mientras no haya cambios en los productos

Jordi Altet Torné
Jefe de Calidad
3 de mayo de 2013



Organismo Notificado Nº 0370

CERTIFICADO



No.

0370-CPR-0949

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

En cumplimiento con el Reglamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 (Reglamento de Productos de Construcción o CPR), este certificado aplica al producto de construcción:

- **ÁRIDOS PARA HORMIGÓN:** AF T 0/6 R, AG T 4/10 R, AG T 10/20 R, AF T 0/4 R, AF T 2/6 R
- **ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES PARA CARRETERAS, AEROPUERTOS Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS:** AF T 0/6 R, AG T 4/10 R, AG T 10/20 R, AF T 2/6 R, AF T 0/4 R
- **ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA SU USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES:** AF T 0/6 R, AG T 4/10 R, AG T 10/20 R, M 0/20 R, AF T 2/6 R, AF T 0/4 R, AG T 31,5/50 R
- **ÁRIDOS PARA MORTEROS:** AF T 0/6 R, AF-T-0/4-R
- **ÁRIDOS PARA BALASTO:** AG T 31,5/50 R

Fabricado por:

PROMOTORA MEDITERRANEA-2, S.A. (PROMSA)

CTRA. N - 340 KM. 1242,3
08620 SANT VICENÇ DELS HORTS (BCN)

Y fabricado en la planta de producción:

PLANTA ZARAGOZA MEDIOAMBIENTE (DENTRO INSTALACIONES MEGASIDER, S.A.U.)

PARQUE TECNOLÓGICO DE RECICLADO LÓPEZ SORIANO - AVDA. DE JOSÉ LÓPEZ SORIANO, 100
50720 LA CARTUJA BAJA (ZARAGOZA)

Este certificado indica que se han aplicado todas las disposiciones relativas a la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones descritas en el Anexo ZA de las normas

**EN 12620:2002 + A1:2008; EN 13043:2002, EN 13043:2002/AC: 2004; EN 13242:2002 + A1:2007;
EN 13139:2002, EN 13139:2002/AC:2004; EN 13450:2002, EN 13450:2002/AC:2004**

bajo el sistema 2+, y que **el control de producción en fábrica cumple todos los requisitos mencionados anteriormente.**

Este certificado fue emitido por primera vez en 12 de febrero de 2010 y su validez permanece mientras los requisitos de los métodos de ensayo y/o del control de producción en fábrica, incluidos en la norma armonizada, empleados para evaluar las prestaciones de las características declaradas no cambien, y no se modifique significativamente el producto y las condiciones de producción en fábrica. A fecha 24 de febrero de 2017 se confirma y modifica.

Fecha de expiración del certificado: 12 de febrero de 2018

Bellaterra, 24 de febrero de 2017

Jordi Bruñel
Director General

Applus⁺

LGAI Technological Center, S.A.

Applus⁺

LGAI Technological Center, S.A.

Xavier Ruiz Peña
Director, Product Conformity B.U.



LGAI TECHNOLOGICAL CENTER, S.A. CIF: A-63207492

¿POR QUÉ NOSOTROS?

Somos una empresa consolidada en el sector y enfocadas a las necesidades de nuestros clientes:



- Más de 80 años dedicados a la construcción

Somos un grupo empresarial internacional español, solvente y con una amplia experiencia en construcción.



-Servicio de asesoramiento personalizado

Disponemos de un equipo de profesionales técnicos que encontrarán la mejor solución a las problemáticas constructivas.



-Amplia gama de productos

Tenemos un amplio catálogo de productos adaptados a cada fase de la obra: hormigones, morteros, servicios de aplicación de pavimentos, ejecución de estructuras, etc.



- La Calidad como pilar fundamental

Nos comprometemos con la calidad de nuestros productos y servicios, así como con el cumplimiento de las normativas vigentes.



- La Tecnología aplicada a la construcción

Disponemos de un departamento de I+D+i donde experimentamos con nuevos materiales y productos adaptados a las nuevas tendencias en construcción.



- Soluciones Constructivas

¿Qué quieres hacer? ¿Qué necesitas?
Nosotros te ayudamos.





**PROMSA
GREEN**



PROMSA



**Servicio de Atención al Cliente
SAC Tel: 936 806 020
Mail: sac@promsa.cemolins.es**