

ANEJO 12

ESTUDIO DE PROCEDENCIA DE MATERIALES

ÍNDICE

1.	Objeto.	3
2.	Materiales a emplear.	4
3.	Instalaciones de suministro.	5
3.1.	Canteras.	5
3.2.	Hormigones.	5
3.3.	Acero.	5
4.	Anexo I.	7

1. Objeto.

Es indispensable a la hora de realizar un proyecto, conocer las características de los materiales que se van a suministrar a la obra, así como su transporte desde la localización donde se encuentre la empresa proveedora de los mismos. También es importante saber la distancia entre la empresa y la obra dado que una excesiva distancia encarecería el precio de la obra sustancialmente.

En el presente anejo se trata de elaborar un estudio sobre los distintos materiales utilizados para la correcta realización de la obra. Para esta obra se centrará el estudio en canteras que suministren los materiales básicos para la realización del hormigón en obra, así como empresas suministradoras de acero la realización de los bloques para el muelle.

Para la realización del estudio se ha realizado una búsqueda de información de las canteras más próximas a la zona en las que se realizará la obra que sean capaces de satisfacer la demanda de áridos. Esta búsqueda se ha realizado a partir de los datos de otros Trabajos Final de Grado (TFGs) y datos de la *Asociación de Empresas de Áridos de la Comunidad Valenciana (ARIVAL)*

2. Materiales a emplear.

Las obras marítimas en general son una modalidad de la obra civil que emplea grandes cantidades de material durante la construcción de las estructuras. Por ello es de vital importancia una correcta planificación en la obra, es decir, se ha de prever el suministro constante de materiales para evitar paradas imprevistas que encarezcan el precio de la obra.

Así pues, se tratará obtener todos los materiales del mismo proveedor dado que se optimizará y abaratará el transporte; en caso de no ser posible, se deberá tomar especial cuidado en la coordinación de los medios de transporte.

Del mismo modo se ha de asegurar que los materiales suministrados cumplen con las exigencias requeridas en el proyecto. El control de los estándares de calidad será realizado, en principio, en los centros de suministro de material.

Los materiales a emplear en la obra son los siguientes son los que se exponen en la siguiente lista:

- Relleno seleccionado→ Material que se empleará en la zona superior del relleno. Los rellenos normales se tratarán que provengan del material de dragado.
- Áridos→ Necesarios para la fabricación del hormigón.
- Cemento→ Necesario para la fabricación de hormigón
- Escollera→ Piedras de entre 50 y 100 kg de peso para la construcción de la banqueta

3. Instalaciones de suministro.

3.1. Canteras.

Las canteras que más cerca se encuentran de la obra son las siguientes:

- Compañía Administradora de Recursos y Obligaciones S.L..Cantera Riella nº 2.774 (60 min).
- Áridos El Vedat S.A. Cantera El Vedat (37 min).
- Áridos Sierra Gorda.Cantera Serra Grossa (47 min).
- Arenas Forna S.L. Cantera Peñalba (28 min)
- Arenas Forna S.L. Cantera Collaet (35 min)

Las fichas técnicas y los ensayos realizados a los áridos en la cantera, se encuentran en el *Anexo I*.

3.2. Hormigones.

- Corporacion F. Turia, S.A. Real De Gandia (Valencia) 46/79003
- Hormicemex, S.A. Gandia (Valencia) 46/30474
- Hormigones Monduber, S.A. Real De Gandia (Valencia) 46/74188
- Hormigones Monduber, S.A. Gandia (Valencia) 46/901747
- Hormiunión Real De Gandía (Valencia) 46/80012




3.3. Acero.

- Hierros Del Turia S.A. Ctra. Daimús 14-16 GANDIA (VALENCIA)
- Duracero Av. Alcodar (Pol. Ind. Alcodar) 16 GANDÍA (VALENCIA)
- Francisco Ros Casares Pol. Ind. La Pedrera BENISSA (ALICANTE)






ANEXO I

FICHAS TÉCNICAS

<div> <div></div> <div> COMPAÑÍA ADMINISTRADORA DE RECURSOS Y OBLIGACIONES, S.L. CANtera "RIALLA" Nº 2.774 </div> </div>	
	
Localización de la empresa Teléfono: Dirección: Término Municipal: Provincia:	96 192 08 09 C/ TRES FORQUES Nº 149 ACC VALENCIA VALENCIA
Explotación Frente: Potencia: Recubrimiento: Producción:	300 metros 40 metros 0,5 metros 300.000 Tm/año
Localización cantera (Ubicación de la cantera en el mapa geológico nacional magna 1:50.000)	<div>   <div> Hoja Geológica: Número: 746 Nombre: Llombay División: 26-29 Huso: 30 </div> </div>



<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje:</p> <p>Contexto Geológico:</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>"RIALLA" Nº 2.774 X : 708.415; Y: 4.342.235 VALENCIA BENIMODO PARTIDA RIALLA S/N</p> <p>Para acceder a la cantera hay que circular por la CV-50 que une Alcudia con Carlet, posteriormente se toma la CV-546 en dirección Benimodo y desde ahí por la CV-5470. Se continúa por el llamado Camí de Salt, el cual atraviesa el Canal Túria y de aquí a la cantera.</p> <p>La zona en la que se encuentra la explotación, corresponde a una serie carbonatada, que se sitúa en la unidad geológica del Sistema Ibérico Valenciano Meridional, más concretamente en la subunidad de los pliegues Nororientales, todo ello dentro del Sistema Ibérico.</p> <p>Dominan los materiales calcodolomíticos correspondientes al Cretácico siendo la estructura de toda ella tabular, a excepción de la subunidad de los pliegues Nororientales, que corresponde a un área intensamente plegada en la que suceden anticlinales y sinclinales, frecuentemente fallados.</p> <p>El recurso que se explota son calizas dolomíticas y concretamente se extraen bancos calcáreos que se presentan con espesores de unos 40 a 60 m, con intercalaciones de sílice, localmente triturados y buzamiento NW – SE variable inferior a 30°.</p> <p>El material, una vez arrancado del frente, se carga mediante excavadora hidráulica sobre orugas, con una capacidad de cazo de 4.8 m³ sobre dúmperes o similar de 60 t de carga útil para su transporte hasta la planta de tratamiento.</p> 
<p>Productos</p>	<p>ARENA: 0/4; 0/12; 0/20; 0/25 GRAVAS: 10/20; 16/25; 16/32; 20/40; 25/40 OTROS PRODUCTOS: ESCOLLERA ZAHORRA ZAHORRA DE MONTERA Los productos se destinan a la fabricación de hormigones y aglomerado asfáltico</p>
<p>Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:</p>	<p>1.- EXTRACCIÓN DE LOS ÁRIDOS MEDIANTE PERFORACIÓN Y VOLADURA 2.- CARGA Y TRANSPORTE DEL MATERIAL A LA PLANTA DE MACHAQUEO 2.- PROCESADO DEL ÁRIDO: - Machaqueo - Clasificación</p>
<p>Mineralogía:</p>	<p>Color: Marrón-beige con venas blanquecinas Tamaño de grano (mm): Fino (0,12-1,28 mm) Composición mineralógica: Dolomita (>80%) y Calcita (20%) Minerales accesorios: Óxidos de Hierro (1%)</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Ensayo petrográfico: 13/02/2012 Se aporta Determinación petrográfica simplificada UNE-EN 923-3:1997</p>

<div> <div></div> <div>ARIDOS EL VEDAT, S.A. CANTERA EL VEDAT</div> </div>	
<p>Localización de la empresa</p> <p>Teléfono: 96 59 77 141 Dirección: Ptda. Tossal de la Moneda s/n Término Municipal: Adsubia Provincia: ALICANTE</p>	
<p>Explotación</p> <p>Frente: Su longitud es 700 m Potencia: Explotación en bancos de 18 m Recubrimiento: Tierra vegetal Producción: 250 tn/h</p>	
<p>Localización cantera (Ubicación de la cantera en el mapa geológico nacional magna 1:50.000)</p>	 <p>Imagen 1. Vista aérea de la cantera de Áridos El Vedat. (Imagen obtenida de Google Earth: Google Earth 6.1. [2002]. Cantera áridos El Vedat, 38°52'5.58"N - 0° 9'18.07"D 0.86 km. -, Disponible de: Image © 2011 GeoEye; © 2011 Tele Atlas)</p>  <p>Imagen 2. Mapa geológico de la zona de ubicación de la cantera de Áridos El Vedat. Perteneciente a la hoja 796 (Gandía) del MAGNA. Los materiales explotados se identifican en el mapa con las siglas C 21-22. Imagen obtenida de la página web publicada por el Instituto Geológico y Minero de España. (http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/datos/magna50/jpg/d7_jpg/Editado_MAGNA50_796.jpg)</p>



<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje: Contexto Geológico:</p>	<p>Cantera El Vedat</p> <p>X : 747.050,00 Y:4.306.150,00 Z: 130,00</p> <p>ALICANTE</p> <p>Adsubia</p> <p>-</p> <p>La cantera se encuentra ubicada a unos 1.8 kilómetros al ESE de la población de Forna (Alicante). Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico MAGNA 1:50000 (hoja 796) dolomías masivas de edad Cretácico Superior (Cenomaniense-Turonense). Estos materiales presentan una potencia significativa que oscila entre 200 y 250 m ocupando una gran extensión en todo el flanco septentrional del sinclinal de Pego. En un contexto geológico regional, esta zona con un plegamiento y fracturación significativo aunque sencillos y con orientación E-O puede enmarcarse dentro del área Prebética.</p> <p>De acuerdo a la memoria del mapa geológico, los materiales que se explotan en la actualidad se depositaron durante un periodo de tiempo que va desde el Cenomaniense hasta la base del Senoniense con una sedimentación continua de grandes masas dolomíticas que indicarían una importante presencia de magnesio probablemente ligada a contaminación próxima al litoral y a altos fondos con tasas bajas de subsidencia.</p> <p>Descripción y fotografía:</p> <p>La cantera es explotada en bancos, mediante la utilización de explosivos. El tipo de yacimiento es sedimentario, cuya formación se postula por capas.</p>
<p>Productos</p>	<p>Definirlos e indicar su granulometría.</p> <p>Los materiales fabricados en cantera se clasifican en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Arena 0/4 para la fabricación de hormigón - Grava 2/8, 4/12, 12/20 para la realización de hormigón, bloques, bovedillas, etc - Escollera (todos los tamaños). - Zahorras (tanto montera como artificial) - Planchas - Todo uno o frente de cantera
<p>Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:</p>	<p>1.- EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS MEDIANTE ARRANQUE MECÁNICO Y MAQUINARIA PESADA: la extracción se realiza mediante el empleo de explosivos como agente de arranque; luego el material es cargado en dumpers y transportado para su posterior molienda.</p> <p>2.- VOLADURA: se realizan voladuras dependiendo de la demanda del mercado. Se utiliza como carga de fondo la goma Zeca y como carga de columna la nagolita. La conexión es realizada mediante cordón detonante y la iniciación con detonadores eléctricos en superficie; retardo entre barrenos según número de detonador.</p> <p>3.- PROCESADO DEL ÁRIDO:</p> <div data-bbox="539 1440 758 1592"> <p>ELECCIÓN DEL EXPLOSIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • CARGA DE FONDO: Explosivos con alto poder compactador. • SOBREPUNTERACIÓN: Amoniac desde el fondo. • CARGA DE COLUMNA: Explosivos capad de generar gran cantidad de gases tras la explosión. • RETACADO: Impedir la salida de gases por la parte superior del barreno. </div> <div data-bbox="778 1440 997 1592"> <p>TRATAMIENTO DEL MATERIAL EN PLANTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción del material. TOLVA. • Alimentación ALIMENTADORES. • Machacado y Trituración. • MACHACADORAS Y MOLINOS. • Cribado. CUBAS. • Transporte del material de unos elementos a otros. CINTAS TRANSPORTADORAS. </div> <div data-bbox="1018 1440 1236 1592"> <p>PRODUCTO FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta directa de material. • Rotación a acopio y venta desde acopio. • Rotación de función de excavación para restauración según proyecto autorizado. </div>
<p>Marcado CE:</p>	<p>Indicar si lo tienen y en su caso indicar d/D, NORMA UNE Según su uso.[d/D]</p> <p>Arena 0/4 (granulometría Gf85 según norma UNE-EN 12620:2003)</p> <p>Árido grueso machacado 2/8 (granulometría Gc 80/20 misma norma)</p> <p>Árido grueso machacado 4/12 (granulometría Gc 90/15 misma norma)</p> <p>Árido grueso machacado 12/20 (granulometría Gc 85/20 misma norma)</p>

ÁRIDOS SIERRA GORDA CANTERA SIERRA "GROSSA"



Localización de la empresa

Teléfono: 96 229 33 26
Dirección: Carretera N-340, Km 175
Término Municipal: Bellús
Provincia: Valencia

Explotación

Frente: Sierra "Grossa"
Potencia: -
Recubrimiento: 0 metros
Producción: 600.000 Tm/año

Localización cantera

(Ubicación de la cantera en el mapa geológico nacional magna 1:50.000)




Imagen 1: Vista aérea de la cantera de Áridos Serra Grossa (Imagen obtenida de Google Earth: Google Earth 6.1. (2004). Cantera Áridos Serra Grossa, 38°57'10.86"N 0°30'48.85"E 1.51 km. --. Disponible de: Image © 2011 DigitalGlobe; © 2011 Tele Atlas)



Imagen 2: Mapa geológico de la zona de ubicación de la cantera de Serra Grossa perteneciente a la hoja 795 (Jativa) del MAGNA. Los materiales explotados se identifican en el mapa con las siglas C3-125 y C2326. Imagen obtenida de la página web publicada por el Instituto Geológico y Minero de España. (URL: <http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/magna50.asp?hoja=795>)



<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje: Contexto Geológico:</p>	<p>SIERRA "GROSSA"</p> <p>X : 715.428.86 Y: 4.314.460.95</p> <p>VALENCIA</p> <p>Bellús</p> <p>-</p> <p>La cantera se encuentra ubicada a unos 4 kilómetros al S de la población de Játiva (Valencia). Los materiales del afloramiento corresponden según el mapa geológico MAGNA 1:50000 (hoja 795, Játiva) con areniscas calcáreas y calizas areniscosas de edad Campaniense-Maestrichtiense y calizas micríticas blancas de edad Maestrichtiense (Cretácico Superior). La explotación está principalmente centrada en las calizas micríticas blancas. La explotación se encuentra ubicada en la alineación tectónica de Serra-Grossa-Sierra de Requena. Se trata de una estructura monoclinial fallda a lo largo del borde NO. Dicha falla es originada por la aparición del diapiro triásico de Genoves-Barcheta. De acuerdo a los trabajos de Champetier, esta estructura se considera un pliegue diapírico de orientación bética, en el límite de influencias de las directrices béticas e ibéricas.</p> <p>Descripción y fotografía:</p> <p>Los materiales que se explotan en la cantera se engloban dentro de un único macizo calizo de edad Cretacico Superior. La serie está dominada por una serie de calizas micríticas.</p> 																						
<p>Productos</p>	<table border="0"> <tr> <td>Arena triturada 0/2</td><td>Escollera 90/250 mm</td></tr> <tr> <td>Arena triturada 0/4</td><td>Escollera 15 a 300 Kg.</td></tr> <tr> <td>Grava triturada 4/11</td><td>Escollera 300 a 1000 Kg.</td></tr> <tr> <td>Grava triturada 11/16</td><td>Escollera 1000 a 3000 Kg.</td></tr> <tr> <td>Grava triturada 10/20</td><td>Árido combinado 0/11 (planche seco)</td></tr> <tr> <td>Grava triturada 16/22</td><td>Árido combinado 0/22 (planche seco)</td></tr> <tr> <td>Zahorra artificial 0/22,4</td><td>Árido combinado 2/5</td></tr> <tr> <td>Zahorra montera 0/22,4</td><td>Árido grueso 4/16</td></tr> <tr> <td>Zahorra artificial 0/32</td><td>Árido grueso 22/45 seco</td></tr> <tr> <td>Zahorra montera 0/32</td><td>Árido grueso 40/63 seco</td></tr> <tr> <td>Suelo seleccionado 0/80</td><td></td></tr> </table>	Arena triturada 0/2	Escollera 90/250 mm	Arena triturada 0/4	Escollera 15 a 300 Kg.	Grava triturada 4/11	Escollera 300 a 1000 Kg.	Grava triturada 11/16	Escollera 1000 a 3000 Kg.	Grava triturada 10/20	Árido combinado 0/11 (planche seco)	Grava triturada 16/22	Árido combinado 0/22 (planche seco)	Zahorra artificial 0/22,4	Árido combinado 2/5	Zahorra montera 0/22,4	Árido grueso 4/16	Zahorra artificial 0/32	Árido grueso 22/45 seco	Zahorra montera 0/32	Árido grueso 40/63 seco	Suelo seleccionado 0/80	
Arena triturada 0/2	Escollera 90/250 mm																						
Arena triturada 0/4	Escollera 15 a 300 Kg.																						
Grava triturada 4/11	Escollera 300 a 1000 Kg.																						
Grava triturada 11/16	Escollera 1000 a 3000 Kg.																						
Grava triturada 10/20	Árido combinado 0/11 (planche seco)																						
Grava triturada 16/22	Árido combinado 0/22 (planche seco)																						
Zahorra artificial 0/22,4	Árido combinado 2/5																						
Zahorra montera 0/22,4	Árido grueso 4/16																						
Zahorra artificial 0/32	Árido grueso 22/45 seco																						
Zahorra montera 0/32	Árido grueso 40/63 seco																						
Suelo seleccionado 0/80																							
<p>Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arranque de la roca virgen mediante voladura en los frentes de explotación. 2. Carga del material arrancado en la voladura en camiones y transporte hasta la planta de tratamiento. 3. Descarga del material arrancado en la tolva de alimentación de la planta de tratamiento. 4. Precibado del material de alimentación para separar el material de tamaño inferior. 5. Reducción del tamaño del material de alimentación mediante molino/ machacadora. 6. Trituración del material en molino. 7. Cribado del material triturado y almacenamiento en silos o acopios. 8. Transporte de los diferentes productos fabricados a acopios de venta a los clientes. 																						
<p>Marcado CE:</p>	<p>Certificado de control de producción en fábrica número 1170/CPD /AR.008.03.</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNE-EN 12620:2003+A1:2009 Áridos para hormigón (hormigón estructural, pavimentos de hormigón para carreteras y hormigones para prefabricados y otros usos). - UNE-EN 13043:2003 Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas. - UNE-EN 13139:2003 Áridos para mortero (morteros para carretera y trabajos de ingeniería civil y mortero para otros usos). - UNE EN 13242:2002+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes. - UNE-EN 13383-1:2003 Escolleras. Especificaciones (escolleras para obras marítimas y escolleras para otros usos). 																						



ÁRIDOS SIERRA GORDA
CANTERA SIERRA "GRÓSSA"

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003								
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR								
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Productos						
		Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/4	Grava triturada 4/11	Grava triturada 11/16	Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/22	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		G ₈₅	G ₈₅	G _{85/20}	G _{85/20}	G _{85/20}	G _{85/20}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		N/A	N/A	F ₁₅	F ₁₅	F ₁₅	F ₁₅
UNE-EN 933-4:2000	Coeficiente de forma [**]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena [*]		60 ± 10	75 ± 10	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno [*]	MB en < 2 mm	0,6 ± 0,2	0,5 ± 0,1	N/A	N/A	N/A	N/A
		MB en 0/0,125 mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	N/A	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas		> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³
	Absorción de agua		< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		N/A	N/A	CPA ₂₀	CPA ₂₀	CPA ₂₀	CPA ₂₀
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio [****]		N/A	N/A	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{2,2}	AS _{2,2}	AS _{2,2}	AS _{2,2}	AS _{2,2}	AS _{2,2}
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico[***]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Morter o[***]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método químico[****]		NR	NR	NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método Probetas Mortero[****]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

[*] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo D de la norma UNE-EN 12620:2003.

[**] Método alternativo al Índice de Lajas.

[***] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 12620:2003.

[****] Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

[*****] Realizarlo cuando así lo indique el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 12620:2003.



ÁRIDOS PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003								
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR								
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Productos						
		Árido 0/11 (plancha seco)	Árido 0/22 (plancha seco)	Árido 2/5	Árido grueso 4/16	Árido grueso 22/45 seco	Árido grueso 40/63 seco	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		GA90	GA90	GC80/20	GC85/20	GC90/15	Gc90/15
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lascas		FI15	FI15	FI15	FI15	FI15	FI15
UNE-EN 933-4:2000	Coeficiente de forma [**]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena [*]		75 ± 10	75 ± 10	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno [*]	MB en < 2 mm	0,5 ± 0,1	0,5 ± 0,1	N/A	N/A	N/A	N/A
		MB en 0/0,125 mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	LA ₅₀	LA ₅₀	LA ₅₀	LA ₅₀	LA ₅₀	LA ₅₀
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas		> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³
	Absorción de agua		< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		CPA ₂₅	CPA ₂₅	CPA ₂₅	CPA ₂₅	CPA ₂₅	CPA ₂₅
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio [****]		SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico[***]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Morter o[***]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método químico[****]		NR	NR	NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método Probetas Mortero[****]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo D de la norma UNE-EN 12620:2003.

(**) Método alternativo al Índice de Lajas.

(***) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 12620:2003.

[****] Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

[*****] Realizarlo cuando así lo indique el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 12620:2003.



ÁRIDOS SIERRA GORDA
CANTERA SIERRA "GRÖSSA"

ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS UNE-EN 13043:2003								
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR								
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Productos						
		Arena triturada 0/4	Grava triturada 4/11	Grava triturada 11/16	Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/22	Árido grueso 22/45 seco	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G ₈₅	G _{85/20}	G _{85/20}	G _{85/35}	G _{85/15}	G _{90/10}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		N/A	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura		N/A	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en 0/0,125 mm	MB ₁₀	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	N/A	> 2,700	> 2,700	> 2,700	> 2,700	> 2,700
		de 0,063 a 4 mm (finos)	> 2,700	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		N/A	PSV ₂₅	PSV ₂₅	PSV ₂₅	PSV ₂₅	PSV ₂₅

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el apartado 4.1.5 de la norma UNE-EN 13043:2003.

(**) Sólo para capa de rodadura.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13043:2003.

ÁRIDOS PARA MORTERO UNE-EN 13139:2003				
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR				
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos		
		Arena triturada 0/4	Arena triturada 0/2	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		0/4	0/2
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena [*]		65 ± 10	55 ± 10
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno [*]	MB en < 2 mm	1 ± 0,5	1 ± 0,5
		MB en 0/0,125 mm		
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas [Mg/m³]		> 2,700 Mg/m3	> 2,700 Mg/m3
	Absorción de agua		< 1,5 %	< 1,5 %
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	< 0,03%	< 0,03%
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 1,0 %	< 1,0 %
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico[**]	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Mortero[**]	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método químico[***]		NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método Probetas Mortero[***]		N/A	N/A

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo C de la norma UNE-EN 13139:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 7.4 de la norma UNE-EN 13139:2003.

(***) Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EN 1996.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13139:2003.



ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003								
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR								
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Frecuencia de ensayo						
		Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/4	Grava triturada 4/11	Grava triturada 11/16	Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/22	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas [aplicable a Z y Ac]		G _{0,85}	G _{0,85}	G _{0,85/20}	G _{0,85/15}	G _{0,85/20}	G _{0,85/15}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas [aplicable a Za y Gc]		N/A	N/A	F _{1,25}	F _{1,25}	F _{1,25}	F _{1,25}
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura [aplicable a Za y Gc]		N/A	N/A	C ₁₀₀	C ₁₀₀	C ₁₀₀	C ₁₀₀
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena [*] [aplicable a Z y Gc]		55 ± 10	65 ± 10	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno [*] [aplicable a Z y Gc]	MB en < 2 mm	1 ± 0,5	1 ± 0,5	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación [aplicable a Z y Gc]	Ensayo de Los Ángeles	N/A	N/A	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre [aplicable a Z y Ac]	S ₁	S ₁	S ₁	S ₁	S ₁	S ₁
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido [aplicable a Ac]	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Húmicos	NP	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Acido Fólvico[**]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Ensayo del Mortero[**]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico [***] [aplicable a Z]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro [***] [aplicable a Z]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen [***] [aplicable a Z]	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Z - Árido utilizado como Zahorra.

Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.

Ac - Áridos tratados con cemento [sueltocemento y gravacemento].

Gc - Áridos utilizados como gravacemento.

[*] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.

[**] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.6.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.

[***] Solamente para áridos de origen siderúrgico.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13242:2003.



ÁRIDOS SIERRA GORDA
CANTERA SIERRA "GROSSA"

ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003									
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR									
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos							
		Zahorra artificial 0/22,4	Zahorra montera 0/22,4	Zahorra artificial 0/32	Zahorra montera 0/32	Suelo seleccionado 0/80	Árido 0/11 (plancha seco)		
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS									
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas [aplicable a Z y Ac]		G ₈₅	G ₈₅	G ₈₅	G ₈₅	G ₈₅	G ₈₅	G ₈₅
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas [aplicable a Za y Gc]		Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura [aplicable a Za y Gc]		C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) [aplicable a Z y Gc]		40 ± 10	30 ± 10	40 ± 10	30 ± 10	18 ± 10	18 ± 10	65 ± 10
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) [aplicable a Z y Gc]	MB en < 2 mm	3 ± 1	6 ± 2	3 ± 1	6 ± 2	6 ± 2	1 ± 0,5	1 ± 0,5
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS									
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación [aplicable a Z y Gc]	Ensayo de Los Ángeles	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀	LA ₂₀
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS									
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre [aplicable a Z y Ac]		S ₁	S ₁	S ₁	S ₁	S ₁	S ₁
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido [aplicable a Ac]		AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Húmicos	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Acido Fúlvico(**)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos [aplicable a Z y Ac]	Ensayo del Mortero(**)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico (***) [aplicable a Z]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro (***) [aplicable a Z]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen (***) [aplicable a Z]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Z - Árido utilizado como Zahorra.

Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.

Ac - Áridos tratados con cemento (sueldamento y gravacemento).

Gc - Áridos utilizados como gravacemento.

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.

(***) Solamente para áridos de origen siderúrgico.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13242:2003.



ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003					
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR					
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos			
		Árido 0/22 (plancha seco)	Árido grueso 22/45 seco	Árido grueso 40/63 seco	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G ₈₅	G _{85/15}	G _{80/20}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		FI ₂₅	FI ₂₅	FI ₂₅
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		C _{10/10}	C _{10/10}	C _{10/10}
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		65 ± 10	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	1 ± 0,5	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación (aplicable a Z y Gc)	Ensayo de Los Ángeles	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)	S ₁	S ₁	S ₁
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Húmicos	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Acido Fúlvico[**]	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ensayo del Mortero[**]	N/A	N/A
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico [***] (aplicable a Z)	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro [***] (aplicable a Z)	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen [***] (aplicable a Z)	N/A	N/A	N/A

Z - Árido utilizado como Zahorra.

Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.

Ac - Áridos tratados con cemento (suellamiento y gravemente).

Gc - Áridos utilizados como gravemente.

[*] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.

[**] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.

[***] Solamente para áridos de origen siderúrgico.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Mercado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo 2A de la norma UNE-EN 13242:2003.

ESCOLLERAS UNE-EN 13383-1:2003					
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR					
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos			
		Escollera 90/250 mm	Escollera 15 a 300 Kg.	Escollera 300 a 1000 Kg.	Escollera 1000 a 3000 Kg.
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 13383-2:2003 Apdos. 5 y 6	Granulometrías	CP _{100/100}	LMA _{10/100}	HMA _{100/100}	HMA _{1000/1000}
UNE-EN 13383-2:2003 Apdo. 7	Forma	LTA	LTA	LTA	LTA
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1926:1999 Anexo A	Resistencia a la rotura	CS ₉₀	CS ₁₅	CS ₃₀₀	CS ₁₀₀₀
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 1367-2:1999	Resistencia a la cristalización de sales: Ensayo de sulfato de magnesio	MS ₂₅	MS ₂₅	MS ₂₅	MS ₂₅

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Mercado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo 2A de la norma UNE-EN 13383-1:2003. No existiendo una Reglamentación de obligado cumplimiento para estos productos, en la tabla se recogen aquellos ensayos que se suelen exigir en las condiciones de suministro para las obras que incorporan estos productos.

ARENAS FORNA, S.L. CANTERA PEÑALBA



Localización de la empresa

Teléfono:
Dirección:
Término Municipal:
Provincia:

96 557 04 30
Ctra. Oliva-Pego Km. 5,8
03780 PEGO
ALICANTE

Explotación

Frente:
Potencia:
Recubrimiento:
Producción:

789 (9 bancos)
170 m
variable, 10 a 50 m
800.000 Tn / año


Localización cantera

(Ubicación de la cantera
en el mapa geológico
nacional magna 1:50.000)



Vista general Cantera Peñalba



<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: PEÑALBA Coordenadas UTM: X: 751.200 Y: 4.306.200 Provincia: ALICANTE Término municipal: Pego Paraje: - Contexto Geológico: -</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>En la Cantera "Peñalba" con una roca Caliza-Dolomítica más compactada. Esta cantera tiene una superficie aproximada de unas 74 Hectáreas. Lleva explotándose desde el año 1.972 y fue adquirida por Arenas Forna, S.L. en el año 2.004 con el fin de poder cubrir la fuerte demanda de áridos en la zona. La explotación de la cantera se realiza en ladera, con formación de bancos de unos 15 metros de altura, mediante labores de perforación y voladuras con explosivo.</p> <p>El material procedente de las voladuras es cargado mediante retroexcavadoras de cadenas sobre camiones dumper para su transporte hasta la planta de tratamiento. La planta de tratamiento tiene una capacidad de producción de 600 Tm/h.</p> 
Productos	<p>Arenas: 0/2 y 0/4 Gravas: 4/6, 6/12, 12/20, 20/32 Zahorra 0/20</p>
Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:	<p>1.- EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS MEDIANTE ARRANQUE MECÁNICO Y MAQUINARIA PESADA. 2.- VOLADURA 3.- PROCESADO DEL ÁRIDO: - Machaqueo.</p>
Marcado CE:	<p>Certificado Nº 1170/CPD/AR.00013 Nº 1170/CPD/AR.00013.05 Cantera Peñalba</p>
Mineralogía:	<p>Composición Mineralógica: CANTERA "PEÑALBA": Dolomía: 70% Calcita: 30% Cuarzo: < 1% En la determinación de la Reactividad Potencial Reactividad Alkali-Carbonato, el árido es NO REACTIVO</p>
Observaciones:	<p>Se aporta hoja de Características de los Productos de Marcado CE</p>



ARENAS FORNA, S.L.
CANTERA PEÑALBA

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003						
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR						
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo		Productos			
			0/4	4/8	6/12	12/20
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		G ₈₅	G _{85/20}	G _{85/20}	G _{85/20}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		N/A	Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl ₁₅
UNE-EN 933-4:2000	Coeficiente de forma (**)		N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)		70	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	N/A	N/A	N/A	N/A
		MB en 0/0,125 mm	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	2,81	2,78	2,77	2,76
	y absorción de agua	de 0,063 a 4 mm (finos)	0,88%	0,57%	0,43%	0,31%
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio [****]		N/A	SM ₁₈	SM ₁₈	SM ₁₈
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	<0,01%	<0,01%	<0,01%	<0,01%
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	0,0%	NP	NP	NP
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico[***]	N/A	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Morter o[***]	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato. Método químico[****]		NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero[****]		N/A	N/A	N/A	N/A

[*] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo D de la norma UNE-EN 12620:2003.

[**] Método alternativo al Índice de Lajas.

[***] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 12620:2003.

[****] Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EHE 1998.

[*****] Realizarlo cuando así lo indique el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares según EHE 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 12620:2003.

ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS UNE-EN 13043:2003						
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR						
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos				
		0/4	6/12	12/20	20/32	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Granulometría de las partículas y contenido en finos	G _{0,90}	G _{0,90/20}	G _{0,90/20}	G _{0,85/35}	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas	N/A	Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl ₁₅	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura	N/A	C ₁₀₀₀	C ₁₀₀₀	C ₁₀₀₀	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en 0/0,125 mm	MB ₁₀	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (mg/m³)	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	N/A	2,77	2,76	2,76
		de 0,063 a 4 mm (finos)	2,81	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		N/A	N/A	N/A	N/A

[*] Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el apartado 4.1.5 de la norma UNE-EN 13043:2003.

[**] Sólo para capa de rodadura.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13043:2003.



ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003			
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR			
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos	
		0/20	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G _{0,85}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		FI ₂₀
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		C ₁₀₀
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		50
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación (aplicable a Z y Gc)	Ensayo de Los Ángeles	LA ₂₀
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)	S ₁
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)	AS _{0,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Húmicos
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ácido Fúlvico(**)
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ensayo del Mortero(**)
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico (***) (aplicable a Z)	N/A
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro (***) (aplicable a Z)	N/A
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen (***) (aplicable a Z)	N/A

Z - Árido utilizado como Zahorra.

Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.

Ac - Áridos tratados con cemento (suelocemento y gravacemento).

Gc - Áridos utilizados como gravacemento.

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 8.4.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.

(***) Solamente para áridos de origen siderúrgico.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13242:2003.

ESCOLLERAS UNE-EN 13383-1:2003			
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR			
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos	
		1000-3000	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 13383-2:2003 Apdos. 5 y 6	Granulometrías	HMA _{1000/3000}	
UNE-EN 13383-2:2003 Apdo. 7	Forma	LT ₅	
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1926:1999 Anexo A	Resistencia a la rotura	CS ₁₀	
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1367-2:1999	Resistencia a la cristalización de sales: Ensayo de sulfato de magnesio	MS ₂₅	

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13383-1:2003. No existiendo una Reglamentación de obligado cumplimiento para estos productos, en la tabla se recogen aquellos ensayos que se suelen exigir en las condiciones de suministro para las obras que incorporan estos productos.

ARENAS FORNA, S.L. CANTERA COLLAET



Localización de la empresa

Teléfono: 96 557 04 30
Dirección: Partida Collaet, s/n
Término Municipal: 03786 ADSUBIA
Provincia: Alicante

Explotación

Frente: 350m (9 bancos)
Potencia: 180m
Recubrimiento: Variable, 10 a 50 cm
Producción: 1.000.000 Tn / año

Localización cantera

(Ubicación de la cantera
en el mapa geológico
nacional magna 1:50.000)




Imagen 1: Vista aérea de la cantera de El Collaet. (Imagen obtenida de Google Earth: Google Earth 6.1. (2002). Cantera El Collaet, 38°51'51.81"N 0°10'6.37"E 1.43 km. -. Disponible de: Image © 2011 GeoEye; © 2011 Tele Atlas)



Imagen 2: Mapa geológico de la zona de ubicación de la cantera del Collaet. Perteneciente a la hoja 796 (Gandía) del MAGNA. Los materiales explotados se identifican en el mapa con las siglas C 21-22. Imagen obtenida de la página web publicada por el Instituto Geológico y Minero de España. [URL: <http://www.igme.es/internet/cartografia/cartografia/magna50.asp?hoja=796>]





<p>Localización cantera</p> <p>Denominación: Coordenadas UTM: Provincia: Término municipal: Paraje: Contexto Geológico:</p> <p>Descripción y fotografía:</p>	<p>COLLAET X: 745.000 Y: 4.305.650 Alicante ADSUBIA -</p> <p>La cantera se encuentra ubicada a unos 2.5 kilómetros al NNO de la población de Absubia (Alicante). Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico MAGNA 1:50000 (hoja 796) dolomías masivas de edad Cretácico Superior (Cenomaniense-Turonense). Estos materiales presentan una potencia significativa que oscila entre 200 y 250 m ocupando una gran extensión en todo el flanco septentrional del sinclinal de Pego. En un contexto geológico regional, esta zona con un plegamiento y fracturación significativo aunque sencillos y con orientación E-O puede enmarcarse dentro del área Prebética. De acuerdo a la memoria del mapa geológico, los materiales que se explotan en la actualidad se depositaron durante un periodo de tiempo que va desde el Cenomaniense hasta la base del Senoniense con una sedimentación continua de grandes masas dolomíticas que indicarían una importante presencia de magnesio probablemente ligada a contaminación próxima al litoral y a altos fondos con tasas bajas de subsidencia.</p> <p>En la zona donde está ubicada la cantera, los materiales que se explotan se engloban dentro dolomías oscuras muy fracturadas de tamaño de grano medio. En esta zona predomina una mineralogía de dolomita según los datos de estudios petrográficos en la cantera.</p> <p>En la cantera "Collado Nº 483" se ha iniciado la actividad de un Vertedero de Residuos Inertes de la Construcción y Demolición, como Restauración final de la misma, pero existe una planta de tratamiento y se obtienen los productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arena 0/2 y 0/4. <p>En la Cantera "El Collaet" nos encontramos con una roca caliza de origen sedimentario. Esta cantera tiene una superficie aproximada de unas 38 Hectáreas. Es la cantera con la cual Arenas Forna, S.L. inició su actividad empresarial.</p> <p>La explotación de la cantera se realiza en ladera, con formación de bancos realizados mediante voladuras con explosivo.</p> <p>El material es cargado mediante palas de ruedas y retroexcavadoras de cadenas sobre los camiones dumper para su transporte hasta las plantas de tratamiento. Hay instaladas dos plantas de tratamiento independientes para las fabricación de los distintos tipos de áridos.</p> <p>La primera planta de tratamiento tiene una capacidad de 300 Tm/h.</p> 
<p>Productos</p>	<p>Arenas: 0/2 y 0/4 Gravas: 4/6, 6/10, 6/12, 12/20, 20/32 Zahorra 0/32</p>
<p>Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:</p>	<p>1.- EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS MEDIANTE ARRANQUE MECÁNICO Y MAQUINARIA PESADA. 2.- VOLADURA 3.- PROCESADO DEL ÁRIDO: - Machaqueo.</p>
<p>Marcado CE:</p>	<p>Certificado Nº 1170/CPD/AR.00013 Nº 1170/CPD/AR.00013.03 Cantera Collaet</p>
<p>Mineralogía:</p>	<p>Composición Mineralógica: CANTERA "COLLAET": Dolomía: 95% Calcita: 4% Cuarzo: 1% Moscovita < 1% No se han apreciado componentes con potencial para reactividad a los álcalis</p>
<p>Observaciones:</p>	<p>Se aporta hoja de Características de los Productos de Marcado CE</p>



ARENAS FORNA, S.L.
CANTERA COLLAET

ÁRIDOS PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003							
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR							
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo		Productos				
			0/2	0/4	4/6	6/12	12/20
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		G ₈₅	G ₈₅	G _{85/20}	G _{90/15}	G _{85/20}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		N/A	N/A	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅
UNE-EN 933-4:2000	Coeficiente de forma (**)		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)		55	70	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
		MB en 0/0,125 mm	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	N/A	LA 25	LA 25	LA 25
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas y absorción de agua	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	2,77	2,79	2,75	2,74	2,74
		de 0,063 a 4 mm (finos)	1,22%	1,16%	1,14%	0,92%	0,74%
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio (****)		N/A	N/A	SM18	SM18	SM18
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}	AS _{0,2}
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	0,0%	0,0%	N/A	N/A	N/A
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP	NP	NP	NP	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico(***)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicático. Método químico(****)	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Morter o(***)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicático. Método Probetas Mortero(****)		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

ÁRIDOS PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS UNE-EN 13043:2003						
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR						
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos				
		0/4	4/6	6/12	12/20	20/32
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Granulometría de las partículas y contenido en finos	G ₉₀	G _{85/20}	G _{90/15}	G _{85/20}	G _{85/35}
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas	N/A	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura	N/A	C ₁₀₀₀	C ₁₀₀₀	C ₁₀₀₀	C ₁₀₀₀
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en 0/0,125 mm		MBF10	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	N/A	LA ₂₅	LA ₂₅	LA ₂₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (mg/m³)	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	N/A	2,77	2,74	2,77
		de 0,063 a 4 mm (finos)	2,79	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el apartado 4.1.5 de la norma UNE-EN 13043:2003.

(**) Sólo para capa de rodadura.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo 2A de la norma UNE-EN 13043:2003.



ÁRIDOS PARA MORTERO UNE-EN 13139:2003			
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR			
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos	
		0/2	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		0/2
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)		55
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	NA
		MB en 0/0,125 mm	NA
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (Mg/m³)		2,77
	Absorción de agua		1,22%
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS			
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	<0,01
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	0,01
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS _{10,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos: Húmicos	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos: Ácido Fúlvico(**)	NA
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Mortero(**)	NA
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método químico(***)		NA
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(***)		NA

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo C de la norma UNE-EN 13139:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 7.4 de la norma UNE-EN 13139:2003.

(***) Realizarlo cuando del estudio petrográfico se detecte su necesidad según EN 1998.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13139:2003.

ÁRIDOS PARA CAPAS GRANULARES Y CAPAS TRATADAS CON CONGLOMERANTES HIDRÁULICOS PARA USO EN CAPAS ESTRUCTURALES DE FIRMES UNE-EN 13242:2003				
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR				
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos		
		0/32		
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G ₈₅	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		FI ₁₀	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		C ₁₀₀	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		40	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	NA	
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación (aplicable a Z y Gc)	Ensayo de Los Ángeles	LA ₁₀	
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)		S ₁
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)		AS _{10,2}
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Húmicos	NP
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ácido Fúlvico(**)	NA
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Ensayo del Mortero(**)	NA
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico (***) (aplicable a Z)		NA
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro (***) (aplicable a Z)		NA
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen (***) (aplicable a Z)		NA

Z - Árido utilizado como Zahorra.

Za - Árido utilizado como Zahorra artificial.

Ac - Áridos tratados con cemento (suavizado y gravado).

Gc - Áridos utilizados como gravado.

(*) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Anexo A de la norma UNE-EN 13242:2003.

(**) Realizarlo cuando sea necesario de acuerdo con el Apdo. 6.4.1 de la norma UNE-EN 13242:2003.

(***) Solamente para áridos de origen siderúrgico.

Nota: Los ensayos que se recogen en la presente tabla se exigen para el Marcado CE y pretenden cubrir sus usos más frecuentes. Para casos más específicos se debe consultar el Anexo ZA de la norma UNE-EN 13242:2003.