

CANTERA LA TORRETA, S.A.U. CANTERA "LA JOQUERA"



Localización de la empresa

Teléfono: 964 34 20 50
Dirección: Camino Romeral, s/n
Término Municipal: Castellón de la Plana
Provincia: Castellón

Explotación

Frente: "LA JOQUERA"
Potencia: -
Recubrimiento: 0 metros
Producción: 550 Tm/hr

Localización cantera

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



Imagen 1: Vista aérea de la cantera de La Joquera. (Imagen obtenida de Google Earth: Google Earth 6.1. (2009). Cantera La Joquera, 40° 1'40.19"N 0° 3'52.53"O, 1.87 km. -. Disponible de: Image © 2011 Geoeeye; © 2011 Tele Atlas; © 2011 Europa Technologies.)



Imagen 2: Mapa geológico de la zona de ubicación de la cantera. Perteneciente a la hoja 616 del MAGNA. Los materiales explotados se identifican en el mapa con las siglas J2-C11. 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=616&bis=>)

Localización cantera

Denominación:
Coordenadas UTM:
Provincia:
Término municipal:
Paraje:
Contexto Geológico:

"LA JOQUERA"
X :750.556,64 Y: 4.435.032,22
CASTELLÓN
Castellón de la Plana
-

La cantera se encuentra ubicada a aproximadamente un kilómetro al sur de la población de Borriol. Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico regional dolomías brechoides y calizas biomicríticas de edades comprendidas entre el Jurásico medio (DOGGER) y el cretácico inferior (Berriasiense). Estos materiales se disponen de manera disconforme sobre los materiales triásicos estando separados en la zona de la cantera por un sistema de fallas subverticales. Estos materiales pertenecen a las estribaciones surorientales del sistema ibérico, dentro del umbral del Maestrazgo Meridional pertenecientes a la zona oriental fallada. Los materiales fueron depositados tras la transgresión del Dogger-Malm que cubrieron el umbral incipiente que se desarrollaba durante el Lias. Termina la deposición tras una leve regresión ocurrida durante el Berriasiense.

Descripción y fotografía:

Los materiales que se explotan en la cantera se engloban dentro de un único macizo calizo de edad Jurásico medio (DOGGER). La serie está dominada por una serie de calizas micríticas y dolomías brechoides.



Productos

Arena triturada 0/4	Grava triturada 4/11 lavada
Arena triturada 0/5	Grava triturada 10/20 lavada
Arena triturada 0/2 lavada	Grava triturada 40/63
Arena triturada 0/2	Zahorra artificial 0/22,4
Arena triturada 0/2 "mina"	Zahorra montera 0/22,4
Arena triturada 0/4 lavada	Zahorra artificial 0/32
Árido combinado lavado 2/6	Zahorra montera 0/32
Árido combinado triturado 2/6	Escollera 45/125 mm
Grava triturada 4/11	Escollera 90/250 mm
Grava triturada 10/20	Escollera 15 a 300 Kg
Grava triturada 16/31,5	Escollera 1000 a 3000 Kg
Grava triturada 22/45	

Modo de extracción y tratamiento de la materia prima:

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. Precribado 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.
8. Transporte de los diferentes productos fabricados a acopios de venta a los clientes.

Marcado CE:

Certificado de control de producción en fábrica número 1170/CPD /AR.008.01.

- 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 PARA HORMIGÓN UNE-EN 12620:2003								
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR								
Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Productos						
		Arena triturada 0/4	Arena triturada 0/5	Arena triturada 0/2 lavada	Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/4 lavada	Árido lavado 2/6	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		G _F 85	G _A 90	G _F 85	G _F 85	G _F 85	G _C 80/20
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	FI 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 (*)		75 ± 10	65 ± 10	80 ± 5	65 ± 10	80 ± 5	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	0,5 ± 0,2	0,7 ± 0,2	0,4 ± 0,2	0,7 ± 0,2	0,4 ± 0,2	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	N/A	N/A	N/A	LA ₃₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	> 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
	y absorción de agua	de 0,063 a 4 mm (finos)	< 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	N/A	N/A	N/A	CPA ₄₀
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio [****]		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	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-sílice y álcali-silicato. Método químico(****)		NR	NR	NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice 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 triturado 2/6	Grava triturada 4/11	Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/31,5	Grava triturada 22/45	Grava triturada 4/11 lavada	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		G _c 80/20	G _c 85/20	G _c 85/20	G _c 85/20	G _c 90/15	G _c 90/15
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl ₁₅	Fl 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 (*)		N/A	N/A	N/A	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	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 ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	> 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
	y absorción de agua	de 0,063 a 4 mm (finos)	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀
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 Mortero o(***)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(****)		NR	NR	NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice 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			
			Grava triturada 10/20 lavada	Árido lavado 0/11 (planche lavado)	Árido lavado 0/22 (planche lavado)	Árido clavado 0/45 (planche lavado)
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas		GC80/20	GA85	GA90	GA90
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas		F115	F115	F115	F115
UNE-EN 933-4:2000	Coeficiente de forma (**)		N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)		N/A	80 ± 5	80 ± 5	80 ± 5
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	N/A	0,4 ± 0,2	0,4 ± 0,2	0,4 ± 0,2
		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	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅	LA ₃₅
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³	> 2,700 Mg/m ³
	y absorción de agua	de 0,063 a 4 mm (finos)	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %	< 1,5 %
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀	CPA ₄₀
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
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %	< 0,03 %
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 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}
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %
	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-sílice y álcali-silicato. Método químico(****)		NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice 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						
		Arena triturada 0/4	Arena triturada 0/5	Arena triturada 0/4 lavada	Árido combinado lavado 2/6	Árido combinado triturado 2/6	Grava triturada 4/11	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)	G _A 85	G _A 90	G _A 90	G _C 85/20	G _C 85/20	G _C 85/20	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)	N/A	N/A	N/A	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)	N/A	N/A	N/A	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	MB _F 10	MB _F 10	MB _F 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	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	N/A	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	N/A	N/A	N/A	> 2,700	> 2,700	> 2,700
		de 0,063 a 4 mm (finos)	> 2,700	> 2,700	> 2,700	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		N/A	N/A	N/A	PSV ₄₀	PSV ₄₀	PSV ₄₀

(*) 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 MEZCLAS BITUMINOSAS, TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y
OTRAS ZONAS PAVIMENTADAS UNE-EN 13043:2003**

MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR

Normas de Ensayo	Nombre del Ensayo	Productos				
		Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/31,5	Grava triturada 22/45	Grava triturada 4/11 lavada	Grava triturada 10/20 lavada
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)	GC85/20	GC90/20	GC90/10	GC85/20	GC85/20
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅	FI ₁₅
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	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	N/A
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-2:1999	Resistencia a la fragmentación	Ensayo de Los Ángeles	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	> 2,700	> 2,700	> 2,700	> 2,700
		de 0,063 a 4 mm (finos)	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		PSV ₄₀	PSV ₄₀	PSV ₄₀	PSV ₄₀

(*) 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 lavada	Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/2 "mina"	Arena triturada 0/4 lavada
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas	0/4	0/2	0/2	0/2	0/4
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)	65 ± 10	75 ± 10	35 ± 10	10 ± 10	75 ± 10
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	1 ± 0,5	0,8 ± 0,5	1 ± 0,5	4 ± 0,5
		MB en 0/0,125 mm				
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (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 %
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS						
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 7	Cloruros solubles en agua	< 0,03%	< 0,03%	< 0,03%	< 0,03%
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 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}
	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 Mortero(**)	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(***)		NR	NR	NR	NR
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(***)		N/A	N/A	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 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 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						
		Arena triturada 0/4	Arena triturada 0/2 lavada	Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/4 lavada	Árido lavado 2/6	Árido triturado 2/6	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G _F 85	G _F 85	G _F 85	G _F 85	G _C 80/20	G _C 80/20
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		N/A	N/A	N/A	N/A	FI ₂₀	FI ₂₀
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		N/A	N/A	N/A	N/A	C _{90/3}	C _{90/3}
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		65 ± 10	75 ± 10	60 ± 10	75 ± 10	N/A	N/A
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Ac)	MB en < 2 mm	1 ± 0,5	0,8 ± 0,5	1 ± 0,5	0,8 ± 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	N/A	N/A	N/A	N/A	LA ₃₀	LA ₃₀
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 Fúlvico(**)	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 (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. 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							
		Grava triturada 4/11	Grava triturada 10/20	Grava triturada 16/31,5	Grava triturada 22/45	Grava triturada 4/11 lavada	Grava triturada 10/20 lavada		
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS									
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G _c 80/20	G _c 80/20	G _c 85/20	G _c 85/15	G _c 80/20	G _c 80/20	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de tajos (aplicable a Za y Gc)		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 _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		N/A	N/A	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	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 (aplicable a Z y Gc)	Ensayo de Los Ángeles	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	
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 Fúlvico(**)	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	
	Apdo. 19.2	Desintegración del hierro (***) (aplicable a Z)		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	

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. 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	Frecuencia de ensayo							
		Grava triturada 40/63	Zahorra artificial 0/22,4	Zahorra montera 0/22,4	Zahorra artificial 0/32	Zahorra montera 0/32	Suelo seleccionado 0/80		
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS									
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G _C 80/20	G _A 85	G _A 85	G _A 80	G _A 80	G _A 85	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	FI ₂₀	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		N/A	40 ± 10	25 ± 10	40 ± 10	25 ± 10	18 ± 10	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	N/A	3 ± 1	6 ± 2	3 ± 1	6 ± 2	6 ± 2	
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 ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀	
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 (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. 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	Frecuencia de ensayo			
		Árido combinado lavado 0/11 (planche lavado)	Árido combinado lavado 0/22 (planche lavado)	Árido combinado lavado 0/45 (planche lavado)	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)	G _A 85	GA85	G _A 85	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de tajas (aplicable a Za y Gc)	Fl ₂₀	Fl ₂₀	Fl ₂₀	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)	C _{90/3}	C _{90/3}	C _{90/3}	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)	75 ± 10	75 ± 10	75 ± 10	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,2
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 ₃₀	LA ₃₀	LA ₃₀
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 (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. 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.

ESCOLLERAS UNE-EN 13383-1:2003					
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR					
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Productos			
		Escollera 45/125 mm	Escollera 90/250 mm	Escollera 15 a 300 Kg	Escollera 1000 a 3000 Kg
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 13383-2:2003 Apdos. 5 y 6	Granulometrías	CP _{45/125}	CP _{90/250}	LMA _{15/300}	HMA _{1000/3000}
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 ₆₀	CS ₆₀	CS ₆₀	CS ₆₀
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 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.

