

# CANTERA LA TORRETA, S.A.U. CANTERA SANTA MAGDALENA



## Localización de la empresa

Teléfono: 964 34 20 50  
Dirección: CARRETERA N-340, PK 1035 (MASIA LA VALLTERRA)  
Término Municipal: SANTA MAGDALENA DEL PULPIS  
Provincia: CASTELLÓN

## Explotación

Frente: Santa Magdalena  
Potencia: -  
Recubrimiento: 0  
Producción: 300 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 Santa Magdalena. (Imagen obtenida de Google Earth: Google Earth 6.1. (2005). Cantera Santa Magdalena, 40°23'14.83"N 0°19'32.71"E, 1.32 km. -. Disponible de: Image © 2011 DigitalGlobe; © 2011 Tele Atlas)



**Imagen 2:** Mapa geológico de la zona de ubicación de la cantera. Perteneciente a la hoja 571 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=571&bis=>)

## Localización cantera

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

SANTA MAGDALENA  
X : 273.011.41 Y: 4.474.100.43  
-  
-  
-

## Contexto Geológico:

La cantera se encuentra ubicada a aproximadamente 3 kilómetros al NE de Santa Magdalena de Pulpis. Los materiales del afloramiento son según el mapa geológico regional calizas microcristalinas, calizas oolíticas y dolomías de edades comprendidas entre el Portlandiense y el Valanginiense. Estos materiales se disponen de manera conformantes sobre calizas y dolomías del Jurásico Superior. 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 durante el periodo de regresión marina ocurrida desde el Jurásico superior hasta el Valanginiense pasando por facies desde plataforma abierta hasta facies de lagoon. Los materiales que se explotan en la cantera se engloban dentro de un único macizo calizo de edad Jurásico - Cretácico. La serie está dominada por una serie de calizas oolíticas, micriticas y microcristalinas

## Descripción y fotografía:

Los materiales que se explotan en la cantera se engloban dentro de un único macizo calizo de edad Jurásico - Cretácico.

La serie está dominada por una serie de calizas oolíticas, micriticas y microcristalinas.



## Productos

ARENA TRITURADA 0/2	SUELO SELECCIONADO 0/80
ARENA TRITURADA 0/4	ESCOLLERA 45/125 MM
GRAVA TRITURADA 4/11	ESCOLLERA 90/250 MM
GRAVA TRITURADA 11/22	ESCOLLERA 15 A 300 KG
ZAHORRA ARTIFICIAL 0/22,4	ESCOLLERA 1000 A 3000 KG
ZAHORRA MONTERA 0/22,4	ÁRIDO COMBINADO 0/11 (PLANCHE SECO)
ZAHORRA ARTIFICIAL 0/32	ÁRIDO COMBINADO 0/22 (PLANCHE SECO)
ZAHORRA MONTERA 0/32	

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

## Marcado CE:

**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	Grava triturada 4/11	Grava triturada 11/22	Árido 0/11 (planche seco)	Árido 0/22 (planche seco)	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas	G <sub>F</sub> 85	G <sub>C</sub> 85/20	G <sub>C</sub> 90/15	G <sub>A</sub> 90	G <sub>A</sub> 90	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas	N/A	FI15	FI15	FI15	FI15NA	
UNE-EN 933-4:2000	Coefficiente de forma (**)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*)	75±10	N/A	N/A	75±10	75±10	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en < 2 mm	0,5±0,1	N/A	N/A	0,5±0,1	0,5±0,1
		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	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	> 2,700 Mg/m <sup>3</sup>	> 2,700 Mg/m <sup>3</sup>	> 2,700 Mg/m <sup>3</sup>	> 2,700 Mg/m <sup>3</sup>	> 2,700 Mg/m <sup>3</sup>
	y absorción de agua	de 0,063 a 4 mm (finos)	< 0,6%	< 0,6%	< 0,6%	< 0,6%	< 0,6%
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado		N/A	CPA <sub>40</sub>	CPA <sub>40</sub>	CPA <sub>40</sub>	CPA <sub>40</sub>
PROPIEDADES TÉRMICAS Y DE ALTERACIÓN DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 1367-2:1999	Ensayo de sulfato de magnesio (****)		NA	SM <sub>18</sub>	SM <sub>18</sub>	SM <sub>18</sub>	SM <sub>18</sub>
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 %
	Apdo. 11	Contenido total en azufre	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %	< 1,0 %
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>
	Apdo. 14.2	Contaminantes orgánicos ligeros	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %	< 0,5 %
	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	NA
	Apdo. 15.3	Contaminantes orgánicos: Ensayo del Morter o(****)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
UNE 146507-1: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método químico(****)		N/R	N/R	N/R	N/R	N/R
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice y álcali-silicato. Método Probetas Mortero(****)		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 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	4/11	11/22	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 933-1:1998	Granulometría de las partículas y contenido en finos	G <sub>A</sub> 85	G <sub>C</sub> 85/20	G <sub>C</sub> 90/15	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas	N/A	FI <sub>15</sub>	FI <sub>15</sub>	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura	N/A	C <sub>100/0</sub>	C <sub>100/0</sub>	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*)	MB en 0/0,125 mm	MB <sub>F</sub> 10	N/A	N/A
UNE-EN 933-10:2001	Granulometría de los fillers. Tamizado en corriente de aire		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 <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (mg/m <sup>3</sup> )	de 4 a 31,5 mm (gruesos)	N/A	>2'700	>2'700
		de 0,063 a 4 mm (finos)	>2,700	N/A	N/A
UNE-EN 1097-8:2000	Determinación del coeficiente de pulimento acelerado (**)		N/A	PSV <sub>35</sub>	PSV <sub>35</sub>

[\*] 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	65±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	1±0,5	1±0,5
PROPIEDADES MECÁNICAS Y FÍSICAS DE LOS ÁRIDOS				
UNE-EN 1097-6:2001	Densidad de partículas (Mg/m³)		>2,700	>2,700
	Absorción de agua		>0,6%	>0,6%
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 <sub>0,2</sub>	AS <sub>0,2</sub>
	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-sílice y álcali-silicato. Método químico(***)		NP	NP
UNE 146508: 1999 EX	Reactividad álcali-sílice 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 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		Arena triturada 0/2	Arena triturada 0/4	Arena triturada 4/11	Arena triturada 11/22	Arena triturada 0/22,4	Arena triturada 0/22,4
			PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS					
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)		G <sub>F,85</sub>	G <sub>F,85</sub>	G <sub>C,85/15</sub>	G <sub>C,85/15</sub>	G <sub>A,85</sub>	G <sub>A,85</sub>
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)		N/A	N/A	FI <sub>20</sub>	FI <sub>20</sub>	FI <sub>20</sub>	FI <sub>20</sub>
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)		N/A	N/A	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)		60±10	60±10	N/A	N/A	40±10	30±10
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	3±1	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	N/A	N/A	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS								
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>
	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	Zahorra artificial 0/32 0/2	Zahorra montera 0/32	Suelo selección ado 0/80 4/11	Árido 0/11 (planché seco)	Árido 0/22 (planché seco)	
PROPIEDADES GEOMÉTRICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 933-1:1998	Determinación de la granulometría de las partículas (aplicable a Z y Ac)	G <sub>A</sub> 85	G <sub>A</sub> 85	G <sub>A</sub> 85	G <sub>A</sub> 85	G <sub>A</sub> 85	
UNE-EN 933-3:1997	Índice de lajas (aplicable a Za y Gc)	Fl <sub>20</sub>	Fl <sub>20</sub>	Fl <sub>20</sub>	Fl <sub>20</sub>	Fl <sub>20</sub>	
UNE-EN 933-5:1999	Porcentaje de caras de fractura (aplicable a Za y Gc)	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	C <sub>90/3</sub>	
UNE-EN 933-8:2000	Equivalente de arena (*) (aplicable a Z y Gc)	40±10	30±10	18±10	65±10	65±10	
UNE-EN 933-9:1999	Azul de metileno (*) (aplicable a Z y Gc)	MB en < 2 mm	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 <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	
PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS ÁRIDOS							
UNE-EN 1744-1:1999	Apdo. 11	Contenido total en azufre (aplicable a Z y Ac)	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	
	Apdo. 12	Sulfatos solubles en ácido (aplicable a Ac)	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	AS <sub>02</sub>	
	Apdo. 15.1	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Húmicos	NP	NP	NP	
	Apdo. 15.2	Contaminantes orgánicos (aplicable a Z y Ac)	Acido Fúlvico(**)	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	
	Apdo. 19.1	Desintegración del silicato bicálcico (***) (aplicable a Z)	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	
	Apdo. 19.3	Estabilidad de volumen (***) (aplicable a Z)	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.

ESCOLLERAS UNE-EN 13383-1:2003					
MARCADO CE: ENSAYOS A REALIZAR					
Normas de Ensayo	Nombre del ensayo	Escollera 45/125mm	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 <sub>45/125</sub>	CP <sub>90/250</sub>	LMA <sub>15/300</sub>	HMA <sub>1000/3000</sub>
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 <sub>80</sub>	CS <sub>80</sub>	CS <sub>80</sub>	CS <sub>80</sub>
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 <sub>25</sub>	MS <sub>25</sub>	MS <sub>25</sub>	MS <sub>25</sub>

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.

