

INFORME ENSAYO Nº: 25282/2



CEPASA
ENSAYOS GEOTÉCNICOS S.A.

P.I. CODEÍN - Nicolás Copérnico, 12
28945 FUENLABRADA (Madrid)
Tel: +34 916 068 854
e-mail: tecnico@cepasaensayos.com



CEPASA
ENSAYOS GEOTÉCNICOS S.A.

P.I. CODEÍN - Galileo, 8
28945 FUENLABRADA (Madrid)
Tel: +34 916 068 854
e-mail: tecnico@cepasaensayos.com

Dirección A

Dirección B

Laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación:

PETICIONARIO: Empresa: MOTA-ENGIL, ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A.
Domicilio: Travessa das Lajes, 174
4405-194 Canelas VNG-Portugal.
At. D. Nuno Miguel Pinto

DENOMINACIÓN: Obra: LC.046.25 ORDEN DE COMPRA Nº: 3100200008
Situación: No lo aporta el cliente.

TIPO DE MUESTRA: 1 muestra de roca

RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: Fecha: 21/10/2025
Entregada por el peticionario en el laboratorio de CEPASA

ENSAYOS REALIZADOS EN DIRECCIÓN A:

ENSAYOS REALIZADOS EN DIRECCIÓN B:

- Compresión simple con bandas (UNE EN 22950-3)
- Densidad real y aparente-porosidad abierta y total (UNE EN 1936:2007)

CEPASA ENSAYOS GEOTECNICOS, S.A.		REF. CLIENTE Muestra		Cotas 25,00	A2388.25 SP4 Est_Gaia	Fecha de solicitud: 21/10/2025 Fecha de entrega: 06/11/2025																					
TRABAJO Nº: 25282		Resistencia (ASTM G-57-06)																									
Martillo Schmidt (UNE-EN 12504-2)																											
Indice Lutton (1977)																											
Ultrasonidos Ondas S (ASTM D2845-08)																											
Ultrasonidos Ondas P (UNE-EN 14579 y ASTM D2845-08)																											
Fotografía lámina																											
Estudio Petrográfico (UNE-EN 12407)																											
Difracción R-X																											
D.R.I. (NTNU 13A-98)																											
Dureza Cerchar (XP P94-412)																											
Abrasividad Cerchar (NF P94-430-1)																											
Schimazek (PR-EN 22952)																											
Slake Durability Index (NLT-251)																											
Franklin (UNE 22950-5 y ASTM D5731-16)																											
Brasileño (UNE 22950-2 y NLT-253)																											
Triaxial (UNE 22950-4)																											
Corte por Diatasa (ASTM D 9607)		Pico y residual																									
				Pico																							
C. Simple bandas (UNE 22950-3)		X																									
C. Simple (ASTM D 7012-14. Método C)																											
Baumann Gully (UNE-EN 16502)																											
Sulfatos (UNE 83963)																											
Carbonatos (UNE 103200)																											
M. Orgánica (UNE 103204)																											
Estabilidad en agua (NLT-255/99)																											
Estabilidad al sulfato (UNE-EN 1367-2)																											
Absorción y p. esp. (UNE-EN 1097-6)																											
Friabilidad (NLT-351)																											
Microdeval (UNE-EN 1097-1)																											
Desgaste L.A. (UNE-EN 1097-2)																											
Dens. real y apar.- Porosidad abierta y total (UNE EN 1936)		X																									
Dens. Apar. (EN ISO 17892-2:2014)																											
Dens. Seca (EN ISO 17892-2:2014)																											
P. Esp. Part. (EN ISO 17892-3:2015)																											
Humedad (EN ISO 17892-1:2014)																											
SULF. OXIDABLES (UNE 83-120)																											
Tipo de muestra																											



DENSIDAD REAL Y APARENTE - POROSIDAD ABIERTA Y TOTAL
(UNE-EN 1936:2007)

CLIENTE: MOTA-ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A.

TRABAJO: LC.046.25. ORDEN COMPRA Nº:3100200008

INDICATIVO: 25282

FECHA: 06/11/2025

A2338

Resultados de los ensayos

MUESTRA	Densidad aparente ρ_b	Porosidad abierta ρ_U (%)	Densidad real ρ_r	Porosidad total ρ (%)
A2338.25 SP4 Esta_Gaia 25,00	2,595	2,70	2,701	3,92

Observaciones

La densidad real se ha determinado por el método del picnómetro

Porosidad abierta: Relación (en porcentaje) entre el volumen de los poros abiertos y el volumen aparente de la probeta

Porosidad total: Relación (en porcentaje) entre el volumen de los poros (abiertos y cerrados) y el volumen aparente de la probeta



CDIAM-EnsyCSR (20060101)

COMPRESIÓN SIMPLE**(Norma UNE-22.950-3)****Cliente:** MOTA-ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A.**Trabajo:** LC.046.25. ORDEN COMPRA N°:3100200008**Indicativo:** 25282 **Laborante:** Ismael G. Cotta**Muestra:** A2338.25 SP4 Est_Gaia **Fecha:** 04/11/2025

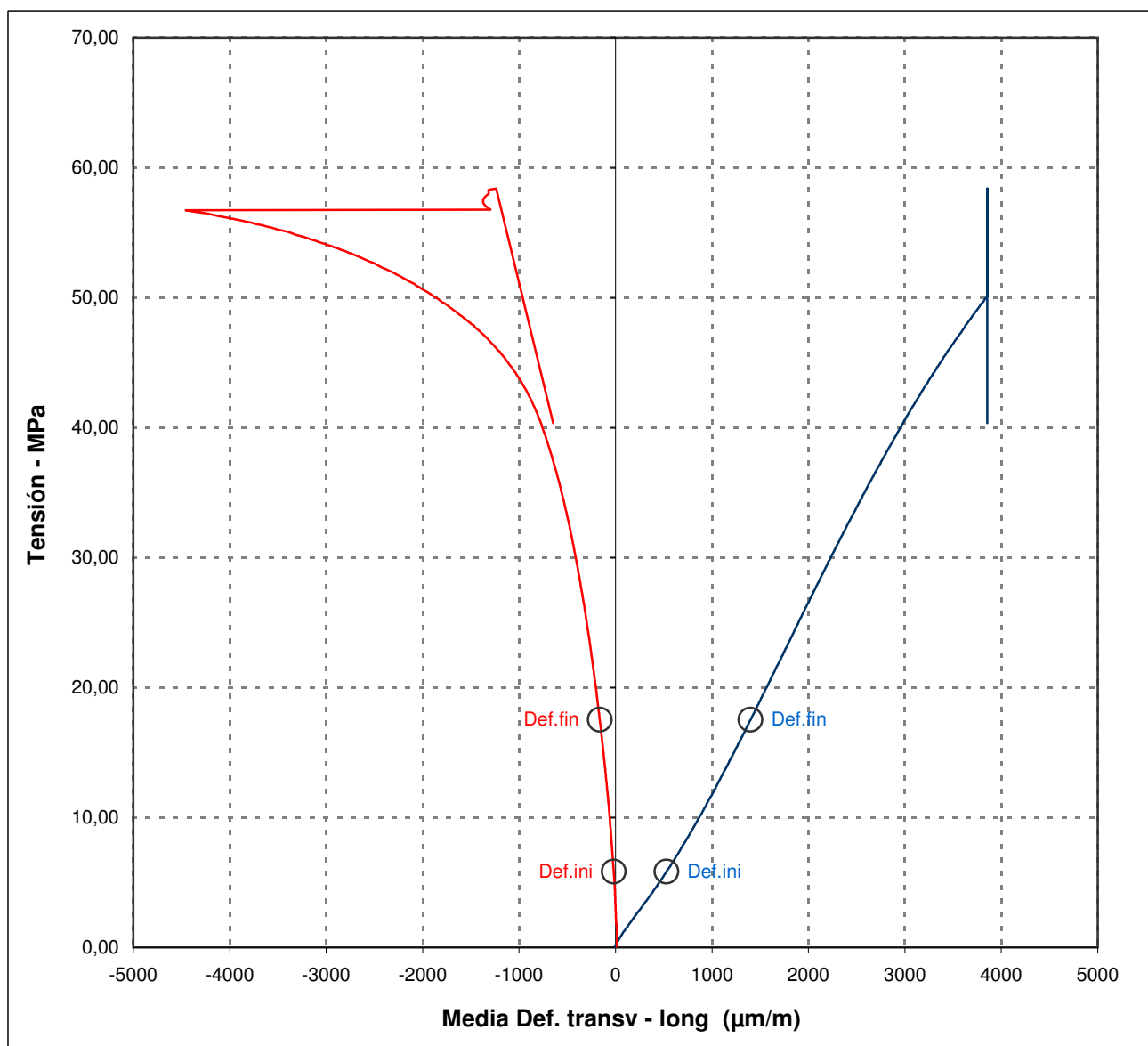
Hoja 1 de 2

Datos del Ensayo

Humedad (%):
Densidad natural (g/cm³) : 2,621
Densidad seca (g/cm³) :
Diámetro (cm): 8,31
Altura probeta (cm): 19,55
Area (cm²) : 54,237
Volumen (cm³) : 1060,32

Resultados

Resistencia máxima (MPa): 58,41
Deformación (µm/m): 3856
Modulo de Young (MPa): 13407
Coefficiente de Poisson: 0,17

Curva Tensión- Deformación**Observaciones**

A2338.25 SP4 Est_Gaia 25.00



CDIAM-EnsyCSR (20060101)

COMPRESIÓN SIMPLE

(Norma UNE-22.950-3)

Cliente: MOTA-ENGIL ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A.

Trabajo: LC.046.25. ORDEN COMPRA Nº:3100200008

Indicativo: 25282 **Laborante:** Ismael G. Cotta

Muestra: A2338.25 SP4 Est_Gaia **Fecha:** 04/11/2025

Hoja 2 de 2

Foto antes del ensayo



Foto rotura después del ensayo



Observaciones

A2338.25 SP4 Est_Gaia 25.00

INFORME ENSAYO Nº: 25282/2



CEPASA
ENSAYOS GEOTÉCNICOS S.A.

P.I. CODEÍN - Nicolás Copérnico, 12
28945 FUENLABRADA (Madrid)
Tel: +34 916 068 854
e-mail: tecnico@cepasaensayos.com

Dirección A



CEPASA
ENSAYOS GEOTÉCNICOS S.A.

P.I. CODEÍN - Galileo, 8
28945 FUENLABRADA (Madrid)
Tel: +34 916 068 854
e-mail: tecnico@cepasaensayos.com

Dirección B

Este informe consta de seis páginas selladas y numeradas correlativamente de la una a la seis.

Fuenlabrada, 6 de noviembre de 2025.

Por el laboratorio

Fdo: D. Fco. Cruz Valencia
Director Gerente

Fdo: D. Ismael García Cotta
Jefe de Área

Fdo: D. Fco. Cruz Calderón
Jefe de Área

CEPASA ENSAYOS GEOTÉCNICOS, S.A.

C/ Nicolás Copérnico nº 12 – Polígono Industrial Codeín, Fuenlabrada. (Madrid)

C/ Galileo nº 8 – Polígono Industrial Codeín, Fuenlabrada. (Madrid)

CEPASA ENSAYOS GEOTÉCNICOS, S.A, trabaja bajo las condiciones establecidas en el Real Decreto 410/2010, de 31 de Marzo, en el que se desarrollan los requisitos exigibles a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, registrado como MAD-L-005 y MAD-L-097.

- Cepasa Ensayos Geotécnicos, S.A. no se hace responsable de los datos aportados por el cliente, como denominación y nombre de las muestras sometidas a ensayos en la primera página no estando cubierta esta información por la Acreditación.

- El presente informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio, y sólo afecta a las muestras sometidas y descritas a ensayos en la primera página.

- Cualquier impresión de este documento será considerado una copia.

"La incertidumbre expandida notificada se establece como la incertidumbre estándar combinada multiplicada por el factor de cobertura $k = 1,96$, de manera que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%".

- Este laboratorio dispone de un Sistema de Gestión de Calidad y Medioambiente de acuerdo a las normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 por la entidad certificadora SGS International Certification Services Iberica, S.A.U.