

## RAPPORTO DI PROVA N. 435407

TEST REPORT No. 435407

Cliente / Customer

**IVAS INDUSTRIA VERNICI S.p.A.**

Via Bellaria, 40 - 47030 SAN MAURO PASCOLI (FC) - Italia

Oggetto / Item#

**malta in polvere cementizia denominata "KLEBOCEM"**  
*cement based powder mortar named "KLEBOCEM"*

Attività / Activity

**prova di reazione al fuoco**  
**con determinazione del potere calorifico**  
**secondo la norma EN ISO 1716:2010**  
*reaction to fire test with determination of the heat of combustion*  
*in accordance with standard EN ISO 1716:2010*

Risultati / Results

**PCS = 0,08 MJ/kg**

Commessa:

Order:  
107074

Provenienza dell'oggetto:

Item origin:  
campionato e fornito dal cliente  
*sampled and supplied by the customer*

Identificazione dell'oggetto in accettazione:

Identification of item received:  
2025/3284/C del 20 novembre 2025  
*2025/3284/C dated 20 November 2025*

Data dell'attività:

Activity date:  
3 dicembre 2025  
*3 December 2025*

Luogo dell'attività:

Activity site:  
Istituto Giordano S.p.A. - Strada Erbosa Uno, 80 -  
47043 Gatteo (FC) - Italia

Indice

|                           | Pagina |
|---------------------------|--------|
| Descrizione dell'oggetto# | 2      |
| Riferimenti normativi     | 2      |
| Apparecchiature           | 2      |
| Modalità                  | 3      |
| Risultati                 | 4      |
| Contents                  | Page   |
| Description of item#      | 2      |
| Normative references      | 2      |
| Apparatus                 | 2      |
| Method                    | 3      |
| Results                   | 4      |

Il presente documento è composto da n. 4 pagine (in formato bilingue (italiano e inglese), in caso di dubbio è valida la versione in lingua italiana) e non può essere riprodotto parzialmente, estrapolando parti di interesse a discrezione del cliente, con il rischio di favorire una interpretazione non corretta dei risultati, fatto salvo quanto definito a livello contrattuale.

I risultati si riferiscono solo all'oggetto in esame, così come ricevuto, e sono validi solo nelle condizioni in cui l'attività è stata effettuata.

L'originale del presente documento è costituito da un documento informatico firmato digitalmente ai sensi della Legislazione Italiana applicabile.

*This document is made up of 4 pages (in a bilingual format (Italian and English), in case of dispute the only valid version is the Italian one) and shall not be reproduced except in full without extrapolating parts of interest, at the discretion of the customer, with the risk of favoring an incorrect interpretation of the results, except as defined at contractual level.*

*The results relate only to the item examined, as received, and are valid only in the conditions in which the activity was carried out.*

*The original of this document consists of an electronic document digitally signed pursuant to the applicable Italian Legislation.*

Responsabile Tecnico di Prova: / Chief Test Technician:

Dott. Alessandro Sinisi

Responsabile del Laboratorio di Reazione al Fuoco: /

Head of Reaction to Fire Laboratory:

Dott. Ing. Giombattista Traina

Compilatore: / Compiler: Francesca Manduchi

Pagina 1 di 4 / Page 1 of 4

(#) secondo le dichiarazioni del cliente.  
*according to that stated by the customer.*

Bellaria-Igea Marina - Italia, 5 dicembre 2025  
*Bellaria-Igea Marina - Italy, 5 December 2025*

L'Amministratore Delegato  
*Chief Executive Officer*



00019

## Descrizione dell'oggetto#

### Description of item#

L'oggetto in esame è costituito da materiale descritto nella seguente tabella.

The item under examination is made up of material described in the following table.

| Descrizione generale dell'oggetto<br>General description of the item  | Granulometria<br>Grain size<br>[mm] | Densità<br>Density<br>[kg/m³] |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| malta in polvere cementizia grigia<br>grey cement based powder mortar | 0,6                                 | 1450                          |

## Riferimenti normativi

### Normative references

| Norma##<br>Standard## | Titolo<br>Title  |
|-----------------------|--|
| EN ISO 1716:2010      | Reaction to fire tests for products - Determination of the gross heat of combustion (calorific value) (ISO 1716:2010) (Prove di reazione al fuoco dei prodotti - Determinazione del potere calorifico superiore)   |
| EN 13238:2010         | Reaction to fire tests for building products - Conditioning procedures and general rules for selection of substrates (Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione - Procedure di condizionamento e regole generali per la scelta dei substrati) |

(##) per ciascuna norma EN è stata utilizzata la norma recepita dall'UNI.

(##) the standard adopted by UNI has been used for each EN standard.

## Apparecchiature

### Apparatus

| Descrizione<br>Description   | Codice di identificazione<br>interna<br>In-house identification code |
|--|--|
| Calorimetro di Mahler<br>Mahler calorimeter  | RZF176   |
| Bilancia analitica elettronica ad alta precisione<br>High precision, electronic analytical balance | CHG080   |

(#) secondo le dichiarazioni del cliente; Istituto Giordano declina ogni responsabilità sulle informazioni e sui dati forniti dal cliente che possono influenzare i risultati.

according to that stated by the customer; Istituto Giordano declines all responsibility for the information and data provided by the customer that may influence the results.



00019

## **Modalità**

### **Method**

#### **Descrizione delle provette**

##### *Description of specimens*

Dall'oggetto finemente macinato sono state ricavate n. 3 provette di circa 0,5 g ciascuna.

*3 specimens of approximately 0,5 g each were obtained from the finely-ground item.*

#### **Condizionamento**

##### *Conditioning*

Le provette sono state condizionate ad una temperatura di  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  ed al  $(50 \pm 5) \%$  di umidità relativa, come previsto dalla norma EN 13238:2010.

*The specimens obtained were conditioned at a temperature of  $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$  and  $(50 \pm 5) \%$  relative humidity as requested by standard EN 13238:2010.*

#### **Modalità**

##### *Method*

La prova è stata eseguita utilizzando la procedura interna di dettaglio PP047 nella revisione vigente alla data della prova e consiste nell'introduzione di ciascuna provetta, dopo il periodo di condizionamento e misurazione della massa, in un crogiolo contenuto all'interno del calorimetro automatico di Mahler, il quale viene chiuso ermeticamente e riempito con 3 MPa di ossigeno. Dopo aver stabilizzato la temperatura del sistema all'interno di un bagno d'acqua, si procede alla combustione della provetta mediante un collegamento elettrico. Il sistema automatico determina il potere calorifico superiore misurando l'aumento di temperatura del bagno d'acqua.

*The test was carried out using the detailed internal procedure PP047 in its current revision at testing date and consists of placing each specimen, after the conditioning period and determination of mass, on a crucible inside an automatic Mahler bomb-calorimeter that is then hermetically sealed and filled with 3 MPa of oxygen. Having stabilized the system temperature inside a water bath, the specimen is burnt by connecting to an electric power source. The automatic system determines the gross heat of combustion by measuring the temperature rising of the water bath.*



00019

## Risultati

### Results

| <b>Costante del calorimetro</b><br><i>Water equivalent of the calorimeter</i> |  | E = 0,010296 MJ/K |
|---|--|-------------------|
| <b>Provetta</b><br><i>Specimen</i><br><br>[n. / No.]                          | <b>Potere calorifico superiore</b><br><i>Gross heat of combustion</i><br><b>"PCS"</b><br>[MJ/kg] |                   |
| 1   | 0,05   |                   |
| 2   | 0,11   |                   |
| 3   | 0,09   |                   |
| <b>Media</b><br><i>Mean</i>   | <b>0,08</b>  |                   |

**Nota:** i risultati di prova sono collegati al comportamento delle provette di un prodotto nelle particolari condizioni di prova; non sono da intendersi come l'unico criterio per la valutazione del potenziale rischio di incendio del prodotto nel suo impiego. / *Note: the test results relate to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.*

Il Responsabile Tecnico di Prova  
*Chief Test Technician*  
(Dott. Alessandro Sinisi)

*Alessandro Sinisi*

Il Responsabile del Laboratorio  
di Reazione al Fuoco  
*Head of Reaction to Fire Laboratory*  
(Dott. Ing. Giombattista Traina)

*Giombattista Traina*