

# LABORATORIO DE CERÁMICA

## ANÁLISIS Y ENSAYOS:

- Adoquines de arcilla cocida.
- Baldosas cerámicas.
- Bovedillas de arcilla cocida.
- Generales.
- Ladrillos cerámicos no vistos.
- Piezas de arcilla cocida P para fábrica de albañilería protegida (Ladrillos de gran formato).
- Piezas de arcilla cocida P para fábrica de albañilería protegida (Ladrillos cerámicos).
- Piezas de arcilla cocida P y U para fábrica de albañilería (Bloques cerámicos).
- Piezas de arcilla cocida P y U para fábrica de albañilería (Bloques cerámicos de arcilla aligerada).
- Piezas de arcilla cocida U para fábrica de albañilería no protegida (Ladrillos caravista).
- Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas.
- Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida.

## ASOCIACIÓN NOTIO

[info@notio.es](mailto:info@notio.es)

[www.notio.es](http://www.notio.es)

**CENTRO TECNOLÓGICO DE LA ARCILLA COCIDA**  
**C/ Río Gabriel s/n 45007 Toledo**  
**Telf.: 925 24 11 62 - Móvil: 630 96 87 86**



CENTRO TECNOLÓGICO  
DE LA ARCILLA COCIDA



# LABORATORIO DE CERÁMICA



## ANÁLISIS Y ENSAYOS:

- Adoquines de arcilla cocida.
- Baldosas cerámicas.
- Bovedillas de arcilla cocida.
- Generales.
- Ladrillos cerámicos no vistos.

### • ADOQUINES DE ARCILLA COCIDA

| Ensayo                                            | Norma       | ENAC |
|---------------------------------------------------|-------------|------|
| Determinación de la carga de rotura transversal   | UNE-EN 1344 | No   |
| Determinación de la resistencia a la Abrasión     | UNE-EN 1344 | No   |
| Determinación de la resistencia a los ácidos      | UNE-EN 1344 | No   |
| Determinación de la resistencia al hielo/deshielo | UNE-EN 1344 | No   |
| Determinación de las dimensiones                  | UNE-EN 1344 | No   |
| Resistencia al deslizamiento y derrape            | UNE-EN 1344 | No   |

### • BALDOSAS CERÁMICAS

| Ensayo                                                                                                                     | Norma               | ENAC |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|
| Determinación de la absorción de agua                                                                                      | UNE-EN ISO 10545-3  | No   |
| Determinación de la absorción de agua, de la porosidad abierta, de la densidad relativa aparente y de la densidad aparente | UNE-EN ISO 10545-3  | No   |
| Determinación de la dilatación por humedad                                                                                 | UNE-EN ISO 10545-10 | No   |
| Determinación de la dilatación térmica lineal                                                                              | UNE-EN ISO 10545-8  | No   |
| Determinación de la resistencia a la abrasión profunda de baldosas no esmaltadas                                           | UNE-EN ISO 10545-6  | No   |
| Determinación de la resistencia a la flexión y de la fuerza de rotura                                                      | UNE-EN ISO 10545-4  | No   |
| Determinación de la resistencia a la helada                                                                                | UNE-EN ISO 10545-12 | No   |
| Determinación de la resistencia a las manchas                                                                              | UNE-EN ISO 10545-14 | No   |
| Determinación de la resistencia al choque térmico                                                                          | UNE-EN ISO 10545-9  | No   |
| Determinación de la resistencia al impacto por medición del coeficiente de restitución                                     | UNE-EN ISO 10545-5  | No   |
| Determinación de la resistencia química                                                                                    | UNE-EN ISO 10545-13 | No   |
| Determinación de las dimensiones y del aspecto superficial                                                                 | UNE-EN ISO 10545-2  | No   |
| Determinación del valor de resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos sin pulir                          | UNE-EN 16165        | No   |

### • BOVEDILLAS DE ARCILLA COCIDA

| Ensayo                                      | Norma                          | ENAC                                                                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anchura y profundidad del ala de apoyo      | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Aspecto                                     | UNE-EN 15037-3                 | No                                                                                              |
| Características superficiales               | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Control dimensional                         | UNE 67020                      | No                                                                                              |
| Control dimensional                         | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Densidad seca aparente                      | UNE-EN 15037-3 - UNE-EN 772-13 |  <b>ENAC</b> |
| Determinación de inclusiones calcáreas      | UNE 67039: EX                  |  <b>ENAC</b> |
| Expansión por humedad                       | UNE 67036                      |  <b>ENAC</b> |
| Expansión por humedad                       | UNE-EN 15037-3 - UNE-EN 772-19 |  <b>ENAC</b> |
| Planicidad de la cara inferior              | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Dimensiones                                 | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Rectitud de los bordes de las alas de apoyo | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |
| Resistencia a cargas concentradas/puntuales | UNE-EN 15037-4                 | No                                                                                              |
| Resistencia a compresión longitudinal       | UNE-EN 15037-3:2010+A1:2011    | No                                                                                              |
| Resistencia a flexión (F< 20kN)             | UNE 67037                      |  <b>ENAC</b> |
| Resistencia a punzonamiento                 | UNE-EN 15037-3                 |  <b>ENAC</b> |

### • GENERALES

| Ensayo                                                                       | Norma                                            | ENAC                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Análisis de temperatura de cocción de piezas cerámicas mediante dilatometría |                                                  | No                                                                                                |
| Análisis químico por SEM                                                     |                                                  | No                                                                                                |
| Determinación del contenido en carbonatos por calcimetría                    | Procedimiento int. PE037<br>Basado en UNE 103200 |  <b>ENAC</b>   |
| Determining resistance to salt attack                                        | AS/NZS 4456-10                                   | No                                                                                                |
| Espesor combinado de tabiques interiores y paredes exteriores                | UNE-EN 772-16                                    |  <b>ENAC</b>   |
| Masa                                                                         | R.P. AENOR 34.14                                 |  <b>ENAC</b>  |
| Volumen del mayor hueco                                                      | UNE-EN 772-9                                     |  <b>ENAC</b> |

### • LADRILLOS CERÁMICOS NO VISTOS

| Ensayo               | Norma            | ENAC |
|----------------------|------------------|------|
| Aspecto y estructura | R.P. AENOR 34.14 | No   |



**Ensayos amparados por la Acreditación ENAC**  
**\* Ensayos no amparados por la Acreditación ENAC**

# LABORATORIO DE CERÁMICA

## ANÁLISIS Y ENSAYOS:

- **Piezas de arcilla cocida P para fábrica de albañilería protegida (Ladrillos de gran formato).**
- **Piezas de arcilla cocida P para fábrica de albañilería protegida (Ladrillos cerámicos).**
- **Piezas de arcilla cocida P y U para fábrica de albañilería (Bloques cerámicos).**

## • PIEZAS DE ARCILLA COCIDA P PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA PROTEGIDA (LADRILLOS DE GRAN FORMATO)

| Ensayo                                                                    | Norma                        | ENAC                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Absorción de agua (10 probetas)                                           | UNE-EN 772-21                |    |
| Absorción de agua (6 probetas)                                            | UNE-EN 772-21                |    |
| Aspecto y estructura                                                      | R.P. AENOR 34.14             |    |
| Densidad absoluta seca y aparente seca                                    | UNE-EN 772-13                |    |
| Determinación de inclusiones calcáreas                                    | UNE 67039EX-R.P. AENOR 34.14 |    |
| Determinación del contenido en sales solubles activas                     | UNE-EN 772-5                 |    |
| Dilatación por humedad                                                    | UNE-EN 772-19                |    |
| Dimensiones (10 probetas)                                                 | UNE-EN 772-16                |    |
| Dimensiones (6 probetas)                                                  | UNE-EN 772-16                |    |
| Espesor de las paredes (10 probetas)                                      | UNE-EN 772-16                |    |
| Espesor de las paredes (6 probetas)                                       | UNE-EN 772-16                |    |
| Expansión por humedad                                                     | UNE 67036 - R.P. AENOR 34.14 |    |
| Planeidad de las caras                                                    | UNE-EN 772-20                |    |
| Resistencia a compresión (10 probetas) (F< 3000 kN)                       | UNE-EN 772-1                 |    |
| Resistencia a compresión (6 probetas) (F< 3000 kN)                        | UNE-EN 772-1                 |    |
| Resistencia a flexión                                                     | UNE- 67042                   | No                                                                                    |
| Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática (10 probetas) | UNE-EN 772-3                 |   |
| Volumen neto y porcentaje de huecos por pesada hidrostática (6 probetas)  | UNE-EN 772-3                 |  |

## •PIEZAS DE ARCILLA COCIDA P PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA PROTEGIDA (LADRILLOS CERÁMICOS)

|                                                       |                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Absorción de agua (10 probetas)                       | UNE-EN 772-21                   |  |
| Absorción de agua (6 probetas)                        | UNE-EN 772-21                   |  |
| Absorción de agua por inmersión en agua hirviendo     | UNE-EN 772-7                    |  |
| Aspecto y estructura                                  | R.P. AENOR 34.14                |  |
| Densidad absoluta seca y aparente seca                | UNE-EN 772-13                   |  |
| Determinación de inclusiones calcáreas                | UNE 67039 EX - R.P. AENOR 34.14 |  |
| Determinación del contenido en sales solubles activas | UNE-EN 772-5                    |  |
| Dimensiones (10 probetas)                             | UNE-EN 772-16                   |  |
| Dimensiones (6 probetas)                              | UNE-EN 772-16                   |  |

 **Ensayos amparados por la Acreditación ENAC**  
**\* Ensayos no amparados por la Acreditación ENAC**

## • PIEZAS DE ARCILLA COCIDA P PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA PROTEGIDA (LADRILLOS CERÁMICOS). Continuación

|                                                                             |                                 |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Esmerilado (10 probetas)                                                    | UNE-EN 772-1                    | No                                                                                  |
| Esmerilado (6 probetas)                                                     | UNE-EN 772-1                    | No                                                                                  |
| Espesor de las paredes (10 probetas)                                        | UNE-EN 772-16                   |  |
| Espesor de las paredes (6 probetas)                                         | UNE-EN 772-16                   |  |
| Expansión por humedad                                                       | UNE 67036 - R.P. AENOR 34.01    |  |
| Heladicidad por circulación de aire                                         | UNE 67028 EX - R.P. AENOR 34.01 |  |
| Paralelismo de las tablas                                                   | UNE-EN 772-16                   |  |
| Planeidad de las caras                                                      | UNE-EN 772-20                   |  |
| Resistencia a compresión (10 probetas) (F< 3000 kN)                         | UNE-EN 772-1                    |  |
| Resistencia a compresión (6 probetas) (F< 3000 kN)                          | UNE-EN 772-1                    |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (10 probetas)                             | UNE-EN 772-11                   |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (6 probetas)                              | UNE-EN 772-11                   |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (10 probetas) | UNE-EN 772-3                    |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (6 probetas)  | UNE-EN 772-3                    |  |

## • PIEZAS DE ARCILLA COCIDA P Y U PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA (BLOQUES CERÁMICOS)

|                                                                          |                           |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Absorción de agua                                                        | UNE 67027                 | No                                                                                    |
| Absorción de agua por inmersión en agua hirviendo                        | UNE-EN 772-7              |    |
| Aspecto y estructura                                                     | R.P. AENOR 34.14          |    |
| Densidad absoluta seca y aparente seca                                   | UNE-EN 772-13             |    |
| Densidad aparente seca (10 probetas)                                     | UNE-EN 772-13             |    |
| Determinación de inclusiones calcáreas                                   | UNE 67039 EX              |    |
| Determinación del contenido en sales solubles activas                    | UNE-EN 772-5              |    |
| Dimensiones (10 probetas)                                                | UNE-EN 772-16             |    |
| Dimensiones (6 probetas)                                                 | UNE-EN 772-16             |    |
| Encaje y alineación                                                      | Documento Ensayos DAU-004 | No                                                                                    |
| Espesor de las paredes (10 probetas)                                     | UNE-EN 772-16             |   |
| Espesor de las paredes (6 probetas)                                      | UNE-EN 772-16             |  |
| Expansión por humedad                                                    | UNE 67036                 |  |
| Heladicidad por circulación de aire                                      | UNE 67048                 |  |
| Masa                                                                     | R.P. AENOR 34.14          |  |
| Ortogonalidad de las caras                                               | Documento Ensayos DAU-004 | No                                                                                    |
| Paralelismo de las tablas                                                | UNE-EN 772-16             |  |
| Planeidad de las caras                                                   | UNE-EN 772-20             |  |
| Resistencia a compresión (10 probetas) (F< 3000 kN)                      | UNE-EN 772-1              |  |
| Resistencia a compresión (6 probetas) (F< 3000 kN)                       | UNE-EN 772-1              |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (10 probetas)                          | UNE-EN 772-11             |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (6 probetas)                           | UNE-EN 772-11             |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (10 prob.) | UNE-EN 772-3              |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (6 prob.)  | UNE-EN 772-3              |  |

# LABORATORIO DE CERÁMICA

## ANÁLISIS Y ENSAYOS:

- **Piezas de arcilla cocida P y U para fábrica de albañilería (Bloques cerámicos de arcilla aligerada).**
- **Piezas de arcilla cocida U para fábrica de albañilería no protegida (Ladrillos caravista).**
- **Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas.**
- **Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida.**

- **PIEZAS DE ARCILLA COCIDA P Y U PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA (BLOQUES CERÁMICOS DE ARCILLA ALIGERADA)**

| Ensayo               | Norma            | ENAC                                                                                |
|----------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Aspecto y estructura | R.P. AENOR 34.14 |  |

- **PIEZAS DE ARCILLA COCIDA U PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA NO PORTEGIDA (LADRILLOS CARAVISTA)**

| Ensayo                                                                                                           | Norma                            | ENAC                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Absorción de agua (10 probetas)                                                                                  | UNE-EN 772-21                    |    |
| Absorción de agua (6 probetas)                                                                                   | UNE-EN 772-21                    |    |
| Absorción de agua con tratamiento térmico previo (10 probetas)                                                   | UNE-EN 772-21 - R.P. AENOR 34.01 | No                                                                                    |
| Absorción de agua con tratamiento térmico previo (6 probetas)                                                    | UNE-EN 772-21 - R.P. AENOR 34.01 | No                                                                                    |
| Absorción de agua por inmersión en agua hirviendo                                                                | UNE-EN 772-7                     |    |
| Aspecto y estructura                                                                                             | R.P. AENOR 34.01                 |    |
| Coloración                                                                                                       | R.P. AENOR 34.01                 |    |
| Densidad absoluta seca y aparente seca                                                                           | UNE-EN 772-13                    |    |
| Densidad absoluta y densidad aparente con tratamiento térmico previo (10 probetas)                               | UNE-EN 772-13 - R.P. AENOR 34.01 | No                                                                                    |
| Densidad absoluta y densidad aparente con tratamiento térmico previo (6 probetas)                                | UNE-EN 772-13 - R.P. AENOR 34.01 | No                                                                                    |
| Determinación de inclusiones calcáreas                                                                           | UNE 67039 EX - R.P. AENOR 34.01  |  |
| Determinación de la resistencia a la helada/deshielo de las piezas para fábrica de albañilería de arcilla cocida | UNE-EN 772-22                    |  |
| Determinación del contenido en sales solubles activas                                                            | UNE-EN 772-5                     |  |
| Dimensiones (10 probetas)                                                                                        | UNE-EN 772-16                    |  |
| Dimensiones (6 probetas)                                                                                         | UNE-EN 772-16                    |  |

**Ensayos amparados por la Acreditación ENAC**  
**\* Ensayos no amparados por la Acreditación ENAC**

- **PIEZAS DE ARCILLA COCIDA U PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA NO PORTEGIDA (LADRILLOS CARAVISTA). Continuación**

| Ensayo                                                                      | Norma                           | ENAC                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Eflorescencia de piezas de arcilla cocida                                   | UNE 136029 - R.P. AENOR 34.01   |  |
| Espesor de las paredes (10 probetas)                                        | UNE-EN 772-16                   |  |
| Espesor de las paredes (6 probetas)                                         | UNE-EN 772-16                   |  |
| Expansión por humedad                                                       | UNE 67036 - R.P. AENOR 34.01    |  |
| Heladicidad por circulación de aire                                         | UNE 67028 EX - R.P. AENOR 34.01 |  |
| Masa                                                                        | R.P. AENOR 34.01                |  |
| Planeidad de las caras                                                      | UNE-EN 772-20                   |  |
| Resistencia a compresión (10 probetas) (F< 3000 kN)                         | UNE-EN 772-1                    |  |
| Resistencia a compresión (6 probetas) (F< 3000 kN)                          | UNE-EN 772-1                    |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (10 probetas)                             | UNE-EN 772-11                   |  |
| Tasa de absorción de agua inicial (6 probetas)                              | UNE-EN 772-11                   |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (10 probetas) | UNE-EN 772-3                    |  |
| Volumen neto y porcentaje de huecos (por pesada hidrostática) (6 probetas)  | UNE-EN 772-3                    |  |

- **TABLEROS CERÁMICOS DE ARCILLA COCIDA PARA CUBIERTAS**

| Ensayo                                    | Norma     | ENAC |
|-------------------------------------------|-----------|------|
| Aspecto                                   | UNE 67041 | No   |
| Comprobación de la forma                  | UNE 67043 | No   |
| Determinación de la resistencia a flexión | UNE 67042 | No   |
| Medición de las dimensiones               | UNE 67043 | No   |

- **TEJAS Y PIEZAS AUXILIARES DE ARCILLA COCIDA**

| Ensayo                                                                           | Norma            | ENAC                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Características geométricas (control de la flecha y de regularidad de la forma)  | UNE-EN 1024      |   |
| Características geométricas (determinación de las características dimensionales) | UNE-EN 1024      |  |
| Defectos estructurales                                                           | UNE-EN 1304      |  |
| Determinación de la resistencia a la helada “clima de montaña”                   | R.P. AENOR 34.02 | No                                                                                    |
| Ensayo de resistencia a la helada                                                | UNE-EN 539-2     |  |
| Ensayo de resistencia a la helada (30 ciclos)                                    | UNE-EN 539-2     |  |
| Ensayo de resistencia a la helada (90 ciclos)                                    | UNE-EN 539-2     |  |
| Heladicidad por el método C                                                      | UNE-EN 539-2     | No                                                                                    |
| Impermeabilidad                                                                  | R.P. AENOR 34.02 | No                                                                                    |
| Permeabilidad de agua, según el Método de ensayo 1                               | UNE-EN 539-1     |  |
| Resistencia a flexión (F <20kN)                                                  | UNE-EN 538       |  |
| Superficie de paredes interiores                                                 | R.P. AENOR 34.13 | No                                                                                    |