



norma española

Noviembre 2011

TÍTULO

Cales para la construcción

Parte 2: Métodos de ensayo

Building lime. Part 2: Test methods.
Chaux de construction. Partie 2: Méthodes d'essai.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 459-2:2010.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 459-2:2002.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 80 *Cementos y cales* cuya Secretaría desempeña OFICEMEN.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 459-2



Comprar

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	7
2 NORMAS PARA CONSULTA	7
3 TOMA DE MUESTRAS.....	7
3.1 Generalidades	7
3.2 Toma de muestras de materiales en polvo.....	7
3.3 Toma de muestras de materiales granulares.....	8
3.4 Toma de muestras de cales en pasta y lechadas de cal.....	8
3.5 Preparación de la muestra de ensayo	8
4 REQUISITOS GENERALES PARA LOS ENSAYOS.....	9
4.1 Número de ensayos.....	9
4.2 Repetibilidad y reproducibilidad	9
4.3 Expresión de las masas, de los volúmenes, de los factores y de los resultados	9
4.4 Determinación en blanco	10
4.5 Reactivos	10
4.6 Evaluación de los resultados de ensayo	10
5 ANÁLISIS QUÍMICO	11
5.1 Extracción con ácido clorhídrico	11
5.2 Óxido de calcio (CaO) y óxido de magnesio (MgO).....	12
5.3 Sulfatos (expresados como SO ₃)	15
5.4 Agua libre.....	16
5.5 Determinación gravimétrica del dióxido de carbono (CO ₂) (método de referencia).....	18
5.6 Determinación volumétrica del dióxido de carbono (CO ₂) (método alternativo)	21
5.7 Pérdida por calcinación	24
5.8 Cal útil.....	25
6 ENSAYOS FÍSICOS.....	27
6.1 Tamaño de partícula por tamizado en seco.....	27
6.2 Tamaño de partícula por tamizado con chorro de aire.....	28
6.3 Densidad aparente.....	31
6.4 Estabilidad de volumen.....	33
6.5 Tiempos de fraguado.....	40
6.6 Reactividad	45
6.7 Rendimiento.....	51
6.8 Mortero normalizado en masa y demanda de agua para los valores de escurrimiento y de penetración	52
6.9 Retención de agua.....	59
6.10 Determinación del contenido de aire	62
6.11 Resistencia a compresión	63

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 459-2



ANEXO A (Informativo) EJEMPLO DE CÁLCULO DE LOS RESULTADOS DEL TAMIZADO	67
ANEXO B (Informativo) DATOS DE PRECISIÓN PARA LOS MÉTODOS DE ENSAYO	68
BIBLIOGRAFÍA.....	70



Comprar

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma europea tiene por objeto describir los métodos de ensayo que se deben aplicar a todas las cales para la construcción incluidas en la Norma Europea EN 459-1:2010.

Esta norma europea especifica los métodos utilizados para los análisis químicos y para la determinación de las propiedades físicas de las cales para la construcción.

Esta norma describe los métodos de referencia y, en algunos casos, un método alternativo que puede considerarse equivalente. En caso de litigio, solamente se deben utilizar los métodos de referencia.

Pueden utilizarse otros métodos si están calibrados, bien frente a los métodos de referencia, o bien frente a materiales de referencia aceptados internacionalmente, con objeto de demostrar su equivalencia.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 196-1:2005 *Métodos de ensayo de cementos. Parte 1: Determinación de resistencias mecánicas.*

EN 196-3 *Métodos de ensayo de cementos. Parte 3: Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen.*

EN 196-7 *Métodos de ensayo de cementos. Parte 7: Métodos de toma y preparación de muestras de cemento.*

EN 459-1:2010 *Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.*

EN 932-1 *Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo.*

EN ISO 6506-1:2005 *Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 1: Método de ensayo. (ISO 6506-1:2005).*