

CEMENTO PORTLAND — ESPECIFICACIONES

Portland cement. Specifications

Descriptores: Cemento Portland; Especificaciones.

1. Edición

Marzo 2001

ICS: 91.100.10

REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 Vedado, Ciudad de La Habana.
Teléf.: 30-0835 Fax: (537) 33-8048 E-mail: nc@ncnorma.cu

Prefacio

La Oficina Nacional de Normalización (NC), es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba que representa al país ante las Organizaciones Internacionales y Regionales de Normalización.

La preparación de las Normas Cubanas se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. La aprobación de las Normas Cubanas es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en evidencias de consenso.

Esta norma ha sido elaborada por el Comité Técnico de Normalización del Cemento (NC/CTN 22) en el que están representadas las instituciones siguientes:

- Ministerio de la Industria Básica
- Ministerio de la Construcción
- Ministerio Educación Superior
- Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
- Ministerio del Azúcar
- Poder Popular
- Centro Nacional de Envase y Embalaje
- Oficina Nacional de Normalización
- Unión de Empresas de Asbesto Cemento
- TICONs

Sustituye a la Norma Cubana NC 54-219:1982.

Esta norma modifica e incluye los siguientes índices:

- en el P-550 resistencia a los 3 días igual a 25 Mpa
- la pérdida por ignición de 3 a 4 %
- el contenido de residuo insoluble de 2 a 4 %
- el óxido de magnesio de 3 a 5 %
- el trióxido de azufre de 3 a 3,5 %
- la denominación de Cemento Portland a los que contienen hasta un 5 % de adición.

Ó NC, 2001

Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada por alguna forma o medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias o microfilmes, sin el permiso previo escrito de:

Oficina Nacional de Normalización (NC).

Calle E No. 261 Ciudad de La Habana, Habana 3. Cuba.

Impreso en Cuba

CEMENTO PORTLAND. ESPECIFICACIONES

1 Objeto

Esta norma establece los requisitos, clasificación y designación que deben cumplir los cementos Portland que se utilicen en trabajos de construcción.

2 Referencias Normativas

Las siguientes normas contienen disposiciones que, al ser citadas en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Cubana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realicen acuerdos sobre la base de ellas que analicen la conveniencia de usar ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente. La Oficina Nacional de Normalización posee en todo momento la información de las normas internacionales, regionales y cubanas en vigencia.

NC Cemento -Términos y definiciones **(en elaboración)**

NC 54-206:1980 Cemento Portland - Análisis químico de arbitraje

NC 54-207:1980 Cemento - Ensayos físico-mecánicos

NC Cemento - Muestreo y preparación de las muestras **(en elaboración)**

NC 54-212:1981 Cemento - Almacenamiento y Transportación.

3 Términos y definiciones

A los fines de esta Norma Cubana se aplican los términos y definiciones establecidos en la NC Cemento -Términos y definiciones.

4 Clasificación y designación

El producto se clasifica en tres grados de calidad de acuerdo a la resistencia a la compresión a los 28 días expresada en kgf/cm^2 .

El producto se designa con las letras que inician el nombre, separadas por un guión del valor numérico de la resistencia a la compresión a los 28 días.

a) Cemento Portland 350: **Cemento P-350**

b) Cemento Portland 450: **Cemento P-450**

c) Cemento Portland 550: **Cemento P-550.**

5 Requisitos y métodos de ensayo

Los requisitos que tienen que cumplir los diferentes grados de Cemento Portland, así como los métodos de ensayo a emplear aparecen en la tabla 1.

Tabla 1

Indice	Requisitos	UM	P-350	P-450	P-550	Método de ensayo
Físicos	Retenido en el tamiz 4 900 (máx.)	%	10	8	6	NC 54-207
	Superficie específica Blaine (mín.)	cm ² /g	2 800	2 900	3 200	
	Tiempo fraguado inicial (mín.)	min	45	45	45	
	Tiempo fraguado final (máx.)	h	10	10	10	
	Estabilidad de ignición por Le Chatelier (máx.)	mm	10	10	10	
Mecánicos	Resistencia a la flexotracción (mín.) 3 días	kgf/cm ² (MPa)	30 (3)	50 (5)	50 (5)	NC 54-206
	7 días		40 (4)	60 (6)	-	
	28 días		60 (6)	70 (7)	75 (7,5)	
	Resistencia a la compresión (mín.) 3 días	kgf/cm ² (MPa)	170 (17)	250 (25)	250 (25)	
	7 días		250 (25)	350 (35)	-	
	28 días		350 (35)	450 (45)	550 (55)	
Químicos	Pérdida por ignición (máx.)	%	4,0	4,0	4,0	NC 54-206
	Residuo insoluble (máx.)	%	4,0	4,0	4,0	
	Oxido de Magnesio (máx.)	%	5,0	5,0	5,0	
	Trióxido de Azufre (máx.)	%	3,5	3,5	3,5	

El producto se aceptará si los resultados de ensayos cumplen con los requisitos de la tabla 1.

6 Muestreo

Se realizará según se establece en la NC Cemento - Muestreo y preparación de las muestras.

7 Almacenamiento y Transporte

Se realizará según lo que establece la NC 54-212.

8 Marcado, etiquetado y embalaje

El cemento que cumpla con esta Norma Cubana será identificado en el envase, en el certificado de entrega o en cualquier documentación adjunta, con los datos siguientes:

- Nombre y designación del producto
- Nombre de la empresa productora
- Número del lote
- Calidad entregada
- Fecha de producción
- Referencia a esta Norma Cubana.

Bibliografía

Cement Standards of the World. Cembureau, The European Cement Association. Edition 1985.