

Disposición adicional única.

Se faculta a la Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje para que dicte las instrucciones y adopte las medidas oportunas para el desarrollo de lo establecido en el presente Real Decreto, así como a proponer la modificación del cálculo de la compensación establecida en la presente disposición cuando concurran circunstancias que así lo aconsejen.

Disposición final única.

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 21 de enero de 2000.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Fomento,
RAFAEL ARIAS-SALGADO MONTALVO

1409

ORDEN de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados.

Por Orden de 6 de febrero de 1976, del entonces Ministro de Obras Públicas, se aprobó el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

Las especificaciones relativas a ligantes bituminosos contenidas en el mismo fueron objeto de una revisión posterior, aprobándose, por Orden de 21 de enero de 1988, modificada parcialmente por Orden de 8 de mayo de 1989, ambas del entonces Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, una nueva redacción para ellas e incluyéndose otras relativas a nuevos materiales.

El tiempo transcurrido desde entonces ha aconsejado revisar las citadas especificaciones para adecuarlas al estado actual de la técnica y, asimismo, se han modificado por idéntica razón, las relativas a algunos conglomerantes hidráulicos.

En su virtud, y de conformidad con lo establecido en la disposición adicional segunda de la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras, y en el artículo 29 y disposición final única del Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, modificado por Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, y cumplidos los trámites establecidos en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio, por el que se regula la remisión de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y Reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de la información, y la Directiva 98/34/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de junio, modificada por la Directiva 98/48/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de julio, dispongo:

Artículo 1. *Modificación del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.*

Se modifican los artículos: 202 «Cementos»; 211 «Betunes asfálticos»; 213 «Emulsiones bituminosas» y 214 «Betunes fluxados», aprobados: El primero de ellos, por Orden de 6 de febrero de 1976, del entonces Ministro de Obras Públicas, y los restantes por Orden de 21 de enero de 1988, modificada parcialmente por Orden de 8 de mayo de 1989, ambas del entonces Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, que quedan redactados como figura en el anexo a esta Orden.

Artículo 2. *Incorporación de nuevos artículos al pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.*

Se incorporan al pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes los artículos siguientes: 200 «Cales para estabilización de suelos»; 212 «Betunes fluidificados para riegos de imprimación»; 215 «Betunes asfálticos modificados con polímeros» y 216 «Emulsiones bituminosas modificadas con polímeros», con la redacción con que figuran en el anexo a esta Orden.

Disposición transitoria única. *Aplicación a proyectos y obras.*

1. Los proyectos de carreteras o de acondicionamiento de las existentes que, a la entrada en vigor de la presente Orden, estuviesen aprobados o en fase de licitación se regirán por la normativa vigente en el momento en el que se dio la orden de estudio correspondiente.

2. Las obras que estuviesen en fase de realización continuarán ejecutándose, a los efectos de lo dispuesto en esta Orden, de conformidad al proyecto que les dio origen.

Disposición derogatoria única. *Cláusula derogatoria.*

Quedan derogados los artículos siguientes: 200 «Cal aérea»; 201 «Cal hidráulica» y 210 «Alquitranes», del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, aprobados, los dos primeros, por Orden de 6 de febrero de 1976, del entonces Ministro de Obras Públicas, y el último por Orden de 21 de enero de 1988, modificada parcialmente por Orden de 8 de mayo de 1989, ambas del entonces Ministro de Obras Públicas y Urbanismo, y aquellas disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a lo establecido en ésta.

Disposición final única. *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 27 de diciembre de 1999.

ARIAS-SALGADO MONTALVO

Excmo. Sr. Secretario de Estado de Infraestructuras y Transportes e Ilmo. Sr. Director general de Carreteras.

ANEXO**200 Cales para estabilización de suelos****200.1 Definición.**

Se definen como cales para estabilización de suelos aquellos conglomerantes constituidos principalmente por óxidos o hidróxidos de calcio [CaO, Ca(OH)₂] con o sin óxidos o hidróxidos de magnesio [MgO, Mg(OH)₂] y cantidades menores de óxidos de silicio (SiO₂), hierro (Fe₂O₃) y aluminio (Al₂O₃), empleados para la construcción de carreteras.

200.2 Condiciones generales.

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de las cales para estabilización de suelos serán las que figuren en la UNE 80 502.

Además de lo anterior, el contenido de óxido de magnesio (MgO), según la UNE-EN 459-2, deberá ser inferior al 10 por 100 en masa. En caso de que el contenido de óxido de magnesio (MgO), cumpliendo el límite del 10 por 100, tenga un valor superior al 7 por 100, se determinará la estabilidad de volumen, según la UNE-EN 459-2, y el resultado deberá cumplir las condiciones señaladas para calificarlo como «pasa» en la UNE-ENV 459-1. Para cales clase II, el contenido de agua libre, según la UNE-EN 459-2, deberá ser inferior al 2 por 100 en masa.

Las cales para estabilización de suelos deberán presentar un aspecto homogéneo y no un estado grumoso o aglomerado.

El pliego de prescripciones técnicas particulares indicará, previa realización de los ensayos correspondientes, la clase de cal más adecuada a emplear para la estabilización de cada tipo de suelo.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, y, en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en su artículo 9.

200.3 Transporte y almacenamiento.

La cal para estabilización de suelos será transportada en cisternas presurizadas y dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento o a los equipos que alimentan a las máquinas de extendido. Los silos de almacenamiento serán estancos y estarán provistos de sistemas de filtros.

Excepcionalmente, en obras de pequeño volumen, y a juicio del Director de las Obras, para el suministro, transporte y almacenamiento de cal se podrán emplear sacos de acuerdo con lo indicado al respecto en la vigente «Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)» o normativa que la sustituya.

En el transporte, almacenamiento y manejo, se tendrán en cuenta las normas indicadas en las fichas de seguridad para ambas clases de cal. Estas fichas de seguridad deberán ser las recomendadas oficialmente o, en su defecto, deberán ser dadas por el suministrador.

El pliego de prescripciones técnicas particulares establecerá las medidas a tomar para el cumplimiento de la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad laboral, almacenamiento y transporte.

El Director de las Obras podrá comprobar, con la frecuencia que crea necesaria, las condiciones de almacenamiento y sistemas de transporte y trasiego en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del saco, silo o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes de las exigidas en este artículo, en el pliego de prescripciones técnicas particulares o en la vigente «Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)» o normativa que la sustituya.

200.4 Suministro e identificación.

200.4.1 Suministro: Para el suministro de cal para estabilización de suelos será de aplicación lo dispuesto en la vigente «Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)» o normativa que la sustituya.

200.4.2 Identificación: Cada remesa de cal para estabilización de suelos que llegue a obra irá acompañada de un albarán con documentación anexa y una hoja de características con los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción a la que pertenezca la remesa suministrada.

El albarán o la documentación anexa contendrá, explícitamente, al menos, los siguientes datos:

Nombre y dirección del fabricante y de la empresa suministradora.

Fecha de fabricación y de suministro.

Identificación del vehículo que lo transporta.

Cantidad que se suministra.

Denominación comercial, si la hubiese, y clase de cal para estabilización de suelos suministrada, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.

Nombre y dirección del comprador y destino.

Referencia del pedido.

En su caso, certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad, según lo indicado en el apartado 200.7 del presente artículo.

Instrucciones de trabajo, si fuera necesario.

Información de seguridad, si fuera necesaria.

La hoja de características contendrá explícitamente, al menos:

Referencia del albarán de la remesa.

Denominación comercial, si la hubiese, y clase de cal para estabilización de suelos suministrada, de acuerdo con la denominación especificada en el presente artículo.

Contenido en óxidos de calcio y magnesio, según la UNE-EN 459-2.

Contenido en dióxido de carbono, según la UNE-EN 459-2.

Finura, según la UNE-EN 459-2.

Reactividad, según la UNE 80 502.

A juicio del Director de las Obras se podrán exigir los valores del resto de las características especificadas en el apartado 200.2 del presente artículo.

200.5 Control de calidad.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, según lo indicado en el apartado 200.7 del presente artículo, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción no serán de aplicación

obligatoria, excepto lo que se refiere al control adicional (apartado 200.5.2), sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras.

200.5.1 Control de recepción: Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 200.5.3, en bloque, a la cantidad de cal de la misma clase y procedencia recibida semanalmente, en suministros continuos o cuasicontinuos, o cada uno de los suministros, en suministros discontinuos. En cualquier caso, el pliego de prescripciones técnicas particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos muestras, siguiendo el procedimiento indicado en la vigente «Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92)» o normativa que la sustituya; una para realizar los ensayos de recepción y otra para ensayos de contraste, que se conservará, al menos, durante cien días, en un recipiente adecuado y estanco, donde las muestras queden protegidas de la humedad, del CO₂ atmosférico y de la posible contaminación producida por otros materiales. Cuando el suministrador de la cal lo solicite, se tomará una tercera muestra para éste. Los ensayos de recepción serán los siguientes:

Contenido de óxidos de calcio y magnesio, según la UNE-EN 459-2.

Contenido de dióxido de carbono, según la UNE-EN 459-2.

Finura, según la UNE-EN 459-2.

Reactividad, según la UNE 80 502.

200.5.2 Control adicional: Una vez cada mes y como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra, por cada clase de cal para estabilización de suelos, y cuando lo especifique el pliego de prescripciones técnicas particulares, se realizarán obligatoriamente los ensayos de recepción necesarios para la comprobación de las características especificadas en el presente artículo.

Si la cal hubiese estado almacenada en condiciones atmosféricas normales durante un plazo superior a dos meses, antes de su empleo se realizarán, como mínimo, sobre una muestra representativa de la cal almacenada, sin excluir los terrones que hubieran podido formarse, los ensayos de contenido de dióxido de carbono y finura. Si no cumpliera lo establecido para estas características, se procederá a su homogeneización y realización de nuevos ensayos, o a su retirada.

En ambientes muy húmedos o en condiciones atmosféricas desfavorables o de obra anormales, el Director de las Obras podrá reducir el plazo de dos meses anteriormente indicado para la comprobación de las condiciones de almacenamiento de la cal.

Además de lo anteriormente establecido, cuando el Director de las Obras lo considere conveniente, se llevarán a cabo los ensayos necesarios para la comprobación de las características que estime necesarias, de entre las especificadas en el presente artículo.

Para las cales para estabilización de suelos que dispongan de una hoja de ensayos suscrita por un laboratorio dependiente del Ministerio de Fomento o un laboratorio acreditado por él, o por otro laboratorio de ensayos u organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Unión Europea o que sea parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se tendrán en cuenta los resultados de los ensayos que se hayan realizado en el correspondiente Estado miembro y no se repetirán innecesariamente los mismos ensayos. Para ello, los laboratorios en cuestión deberán ofrecer unas garantías razonables y satisfactorias en cuanto a su cualificación técnica y profesional y a su independencia (por ejemplo, según la EN 45000). No obstante lo anterior, la presentación de dicha hoja de ensayos no afectará en ningún caso a la realización ineludible de los ensayos de contenido de óxidos de calcio y magnesio, contenido de dióxido de carbono, finura y reactividad.

200.5.3 Criterios de aceptación o rechazo: El Director de las Obras indicará las medidas a adoptar en el caso de que la cal para estabilización de suelos no cumpla alguna de las especificaciones establecidas en el presente artículo. En cualquier caso, la remesa se rechazará si, en el momento de abrir el recipiente que la contenga, apareciera en estado grumoso o aglomerado.

200.6 Medición y abono.

La medición y abono de la cal para estabilización de suelos se realizará de acuerdo con lo indicado en el pliego de prescripciones técnicas particulares para la unidad de obra de la que forme parte.

En acopios, la cal se abonará por toneladas (t) realmente acopiadas.

200.7 Especificaciones técnicas y distintivos de calidad.

El cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias requeridas a los productos contemplados en el presente artículo se podrá acreditar por medio del correspondiente certificado que, cuando dichas especificaciones estén establecidas exclusivamente por referencia a normas, podrá estar constituido por un certificado de conformidad a dichas normas.

Si los referidos productos disponen de una marca, sello o distintivo de calidad que asegure el cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo, se reconocerá como tal cuando dicho distintivo esté homologado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

El certificado acreditativo de las especificaciones obligatorias de este artículo podrá ser otorgado por las Administraciones públicas competentes en materia de carreteras, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento (según ámbito) o los organismos españoles —públicos y privados— autorizados para realizar tareas de certificación y/o ensayos en el ámbito de los materiales, sistemas y procesos industriales, conforme al Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Normas referenciadas:

UNE 80 502	Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos.
UNE-ENV 459-1	Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2	Cales para construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

202 Cementos

202.1 Definición.

Se definen como cementos los conglomerantes hidráulicos que, finamente molidos y convenientemente amasados con agua, forman pastas que fraguan y endurecen a causa de las reacciones de hidrólisis e hidratación de sus constituyentes, dando lugar a productos hidratados mecánicamente resistentes y estables, tanto al aire como bajo agua.

202.2 Condiciones generales.

Las definiciones, denominaciones y especificaciones de los cementos de uso en obras de carreteras y de sus componentes serán las que figuren en las siguientes normas:

UNE 80 301	Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80 303	Cementos resistentes a sulfatos y/o agua de mar.
UNE 80 305	Cementos blancos.
UNE 80 306	Cementos de bajo calor de hidratación.
UNE 80 307	Cementos para usos especiales.
UNE 80 310	Cementos de aluminato de calcio.

Asimismo, será de aplicación todo lo dispuesto en la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya.

El pliego de prescripciones técnicas particulares indicará el tipo, clase resistente y, en su caso, las características especiales de los cementos a emplear en cada unidad de obra.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, y, en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento, se estará a lo establecido en su artículo 9.

202.3 Transporte y almacenamiento.

El cemento será transportado en cisternas presurizadas y dotadas de medios neumáticos o mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad y provistos de sistemas de filtros.

El cemento no llegará a obra excesivamente caliente. Si su manipulación se realizara por medios neumáticos o mecánicos, su tem-

peratura no excederá de 70 grados Celsius (70 °C), y si se realizara a mano, no excederá del mayor de los dos límites siguientes:

40 grados Celsius (40 °C).

Temperatura ambiente más 5 grados Celsius (5 °C).

Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno, realizándose esta determinación según la UNE 80 114.

Excepcionalmente, en obras de pequeño volumen, y a juicio del Director de las Obras, para el suministro, transporte y almacenamiento de cemento, se podrán emplear sacos de acuerdo con lo indicado al respecto en la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya.

El pliego de prescripciones técnicas particulares establecerá las medidas a tomar para el cumplimiento de la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad laboral, almacenamiento y de transporte.

El Director de las Obras podrá comprobar, con la frecuencia que crea necesaria, las condiciones de almacenamiento, así como los sistemas de transporte y trasiego en todo cuanto pudiera afectar a la calidad del material; y de no ser de su conformidad, suspenderá la utilización del contenido del saco, silo o cisterna correspondiente hasta la comprobación de las características que estime convenientes de las exigidas en este artículo, en el pliego de prescripciones técnicas particulares o en la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya.

202.4 Suministro e identificación.

202.4.1 Suministro: Para el suministro del cemento, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 9 de la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya.

202.4.2 Identificación: Cada remesa de cemento que llegue a obra irá acompañada de un albarán con documentación anexa, conteniendo los datos que se indican en el apartado 9.b) de la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya. Adicionalmente, contendrá también la siguiente información:

Resultados de análisis y ensayos correspondientes a la producción a la que pertenezca, según la UNE 80 403.

Fecha de expedición del cemento desde la fábrica. En el caso de proceder el cemento de un centro de distribución se deberá añadir también la fecha de expedición desde dicho centro de distribución.

202.5 Control de calidad.

Si con el producto se aportara certificado acreditativo del cumplimiento de las especificaciones obligatorias de este artículo y/o documento acreditativo de la homologación de la marca, sello o distintivo de calidad del producto, según lo indicado en el apartado 202.7 del presente artículo, los criterios descritos a continuación para realizar el control de recepción no serán de aplicación obligatoria, sin perjuicio de las facultades que corresponden al Director de las Obras. Se comprobará la temperatura del cemento a su llegada a obra.

202.5.1 Control de recepción: Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará, de acuerdo a lo dispuesto en el apartado 202.5.3 del presente artículo, en bloque, a la cantidad de cemento del mismo tipo y procedencia recibida semanalmente, en suministros continuos o cuasicontinuos, o cada uno de los suministros, en suministros discontinuos. En cualquier caso, el pliego de prescripciones técnicas particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos muestras, siguiendo el procedimiento indicado en la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya; una para realizar los ensayos de recepción y otra para ensayos de contraste, que se conservará, al menos, durante cien días, en un lugar cerrado, donde las muestras queden protegidas de la humedad, el exceso de temperatura o la contaminación producida por otros materiales. Cuando el suministrador de cemento lo solicite, se tomará una tercera muestra para éste.

La recepción del cemento se realizará de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 10 de la vigente «Instrucción para la recepción de cementos (RC-97)» o normativa que la sustituya.