

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

22528 ORDEN de 30 de octubre de 1974 por la que se desarrolla el Decreto 2215/1974, de 20 de julio, sobre homologación de laboratorios para control de calidad de la edificación.

Ilustrísimos señores:

El Decreto 2215/1974, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» del día 7 de agosto), sobre homologación de laboratorios para control de calidad de la edificación, previno su posterior desarrollo para fijar las condiciones técnicas que regulen dicha homologación y dispuso que por el Ministerio de la Vivienda se dictara al efecto la correspondiente Orden.

En su virtud, de conformidad con la disposición final del citado Decreto, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Artículo 1.º Todo laboratorio particular, que preste asistencia técnica a la edificación y que pretenda obtener la homologación a efectos del Decreto 2215/1974 deberá cumplir las condiciones generales que a continuación se expresan, más las particulares inherentes a las técnicas para las que le faculte su homologación.

Art. 2.º Se consideran automáticamente homologados de oficio los laboratorios siguientes:

- Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CE-NJM) (clase B).
- Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento (clases A y B).
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) (clases A y B).
- Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción (clases A y B).
- Laboratorio de Ingenieros del Ejército (clase A).
- Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo (clase C).

Art. 3.º La persona física o jurídica propietaria del laboratorio presentará la solicitud de homologación en el Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación, acompañando en formato normalizado UNE A4 la documentación siguiente, por duplicado:

1. Escritura de constitución y Estatutos, acompañada, en su caso, de los documentos que justifiquen la titularidad del laboratorio.
2. Lugar de emplazamiento, plano de ubicación y nombre del laboratorio.
3. Memoria descriptiva de las instalaciones, equipos y aparatos del laboratorio, con indicación de sus características esenciales.
4. Relación del personal técnico titulado y no titulado que figurará con carácter fijo en la plantilla del laboratorio, con indicación expresa de su Director.
5. Tarifas que se proponen aplicar por la prestación de sus servicios.
6. Compromiso expreso de aceptar las condiciones generales de homologación.

Art. 4.º Condiciones generales para la homologación de un laboratorio. Serán las siguientes:

Primera.—Los ensayos se realizarán conforme a la normativa vigente o, en su defecto, a procedimientos autorizados por el Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación. La emisión de actas de dichos ensayos se harán de acuerdo con las directrices que señale el Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación.

Segunda.—Los laboratorios se someterán a las comprobaciones que el Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación juzgue oportunas, dentro de las condiciones exigidas para su homologación. De cada inspección se levantará acta en presencia del Director del laboratorio, quien firmará su conocimiento, reteniendo copia de la misma.

Tercera.—La persona física o jurídica propietaria del laboratorio se compromete a corregir, en su caso, los defectos denunciados en las comprobaciones periódicas en un plazo que se fijará en el acta. Transcurrido dicho plazo sin efectuarse la corrección será retirada la homologación total al laboratorio durante un año.

Cuarta.—Los laboratorios convendrán con el Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación un control periódico de sus métodos de ensayo, a fin de evitar dispersión en los resultados.

Se exceptúa del cumplimiento de estas condiciones a los laboratorios homologados de oficio, contemplados en el artículo segundo de la presente Orden ministerial.

Art. 5.º Condiciones particulares.

Los medios técnicos mínimos de que deberán disponer los laboratorios serán los siguientes:

LABORATORIOS DE LA CLASE A

Control de hormigones en masa o armados y sus materiales constituyentes

Personal

Dos técnicos, con alguna de las siguientes titulaciones: Arquitecto, Ingeniero, Arquitecto técnico o Aparejador, Ingeniero técnico o Perito, Ayudantes de obras públicas, Licenciado en ciencias físicas o químicas, de entre los que uno actuará como Director del laboratorio.

Dos Ayudantes de laboratorio.

Dotación

A-1. Moldes metálicos, estancos y suficientemente rígidos para que no se deformen, cilíndricos, de medidas interiores 15 centímetros de diámetro y 30 centímetros de altura. El número mínimo será de 60 unidades.

A-2. Cedazo 50 UNE 7050. El número mínimo será de cuatro unidades.

A-3. Termómetros de máxima y mínima. El número mínimo será de 10 unidades.

A-4. Instrumentos auxiliares, cogedor, paleta, regla metálica, espátula, cepillo de cerdas metálicas. El número mínimo de juegos será de cuatro.

A-5. Conos de Abrams, según especificaciones de la norma UNE 7103. El número mínimo será de cuatro unidades.

A-6. Bandejas de superficie plana y no absorbente para la realización del ensayo de índice de consistencia. El número mínimo será de 10 unidades.

A-7. Barras metálicas, rectas, de 16 milímetros de diámetro y unos 60 centímetros de altura, de forma tronco-cónicas en sus 25 milímetros finales y rematadas en ese mismo extremo por un casquete esférico de 6 milímetros de radio. El número mínimo será de cuatro.

A-8. Prensa hidráulica de compresión, con capacidad mínima de 100 tf., adecuada para la rotura tanto de probetas cilíndricas de 15 por 30 centímetros como cúbicas de 20 por 20 centímetros, con control de la velocidad de carga y de categoría primera.

A-9. Un esclerómetro para el ensayo de información no destructivo de la resistencia de hormigones en obra.

A-10. Tres flexímetros, con apreciación mínima de décimas de milímetro.

A-11. Una sonda sacatestigos de hormigón para perforaciones de 150, 100 y 75 milímetros de diámetro, con posibilidad de actuar tanto en posición vertical como horizontal, equipada con juegos de coronas de 75, 100 y 150 milímetros de diámetro interior.

A-12. Una máquina cortadora de hormigón, con disco de diamante de 300 milímetros de diámetro.

A-13. Dispositivo para el refrantado de probetas de hormigón de 15, 10 y 7,5 centímetros de diámetro.

A-14. Una hormigonera, con capacidad mínima de 125 litros.

A-15. Una báscula de 100 kilogramos de capacidad, sensibilidad 100 gramos.

A-16. Cámara húmeda para el curado de probetas de hormigón, con control de humedad y temperaturas o, en su defecto, tanques con control termostático del agua contenida. Las condiciones de temperaturas y humedad serán las especificadas en la norma UNE 7240.

A-17. Un vehículo para el transporte de probetas de hormigón, debidamente acondicionado.

A-18. Un aparato para la localización de armaduras en el hormigón.

A-19. Un juego de tamices y cedazos para áridos, lúces de malla, según norma UNE 7050: 0,063, 0,080, 0,16, 0,32, 0,63, 0,8, 1,25, 2,5, 5, 10, 12,5, 20, 25, 32, 40, 50, 63 y 80.

A-20. Un esclerómetro para determinación de partículas blandas en áridos, de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE 7134.

A-21. Un juego de tamices para ensayos de cemento con tapa y fondo, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-22. Una aguja de VICAT, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-23. Un cronómetro graduado en segundos.

A-24. Seis moldes tronco-cónicos para la realización del tiempo de fraguado, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-25. Un autoclave para ensayos de expansión de cementos, en acero inoxidable, con seis moldes para la confección de las barras, incluidas dos parejas de tetones por molde y un retráctómetro completo para la medición de las barras, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-26. Una amasadora planetaria de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-27. Tres moldes de acero duro, con tres compartimentos de 4x4x16 centímetros cúbicos, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-28. Una compactadora automática, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-29. Una balanza de flexo-tracción para ensayo de barras de 4x4x16 centímetros cúbicos, con capacidad de carga de 500 kilogramos, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-30. Un dispositivo para ensayo de compresión en cementos, de acuerdo con las especificaciones del Pliego General de Condiciones de Recepción de Conglomerantes Hidráulicos vigente.

A-31. Una estufa de desecación eléctrica, con termostato regulable hasta 150 grados centígrados y 125 litros de capacidad como mínimo.

A-32. Una estufa de desecación de aproximadamente 100 litros de capacidad hasta 220 grados centígrados con termostato de regulación, con precisión de ± 2 grados centígrados, con recubrimiento interior anticorrosivo y dos bandejas como mínimo.

A-33. Una balanza analítica de precisión 0,1 miligramo y 120 gramos de capacidad como mínimo, con tara y preferiblemente con dispositivo de prepesada y con montaje antivibratorio.

A-34. Un granatario o dispositivo similar con precisión de 0,01 gramos, con accesorios para balanza hidrostática, recomendable de 5 kilogramos de capacidad.

A-35. Un horno eléctrico de mufla, con pirómetro y regulación automática de temperaturas hasta 1.200 grados centígrados. Medidas útiles recomendables: 25x10x17 centímetros.

A-36. Un equipo de molineta para moler 80 centímetros cúbicos de material triturado, desde un tamaño de 5 milímetros hasta finura discrecional.

A-37. Un desmineralizador o un destilador.

A-38. Un recipiente estanco de 5 litros de capacidad, con termostato eléctrico y termómetro de contacto, con regulación a 25 y 40 grados centígrados.

A-39. Un juego de cestillos, con malla de tamiz, según UNE 7136.

A-40. Cuatro recipientes de reacción de acero inoxidable, según UNE 7137.

A-41. Un dobladora con mandriles giratorios sobre sus ejes, siendo la fuerza de doblado constante y uniforme durante el ensayo y con capacidad de doblado hasta 180 grados. Equipada con mandriles de los diámetros D especificados en la tabla V de la norma UNE 36088 para las barras corrugadas y los de la tabla I de la norma UNE 36097, parte primera, para las barras lisas (UNE 36088 y 36097).

A-42. Una balanza de capacidad no inferior a 10 kilogramos y precisión de 0,1 gramos.

A-43. Un dispositivo para medida de la altura de los resaltes en barras corrugadas.

A-44. Una prensa hidráulica de capacidad mínima de 60 tf., provista de escala para cargas inferiores, con control variable de velocidad, con mordazas apropiadas para su empleo en aceros ordinarios y corrugados, de forma que la dirección de la fuerza sea paralela al eje longitudinal de la probeta y dotada

de accesorios para la determinación del límite elástico convencional al 0,2 por 100 (extensómetro), que permita determinaciones con error del 5 por 100 del alargamiento medido. La prensa cumplirá los requisitos impuestos en la norma UNE 7281 para el tipo primero.

A-45. Material fungible necesario para la realización de los ensayos químicos y físico-químicos.

Podrán sustituirse las condiciones que corresponden a los ensayos de aceros presentando un convenio para su realización con otro laboratorio homologado.

LABORATORIOS DE LA CLASE B

Control de estructuras metálicas

Personal

Dos técnicos, con alguna de las siguientes titulaciones: Arquitecto, Ingeniero, Arquitecto técnico o Aparejador, Ingeniero técnico o Perito, Ayudante de obras públicas, Licenciado en ciencias físicas o químicas, de entre los que uno actuará como Director del laboratorio.

Dos Ayudantes de laboratorio.

Dotación

B-1. Un juego de calibre, careta con visor de protección, linterna de luz intensa, termómetro de contacto y martillos para el control visual de la ejecución y acabado de las soldaduras.

B-2. Un juego de calibre, bola y martillo para el ensayo de robiones y dispositivos de tracción para el ensayo de arranque de robiones.

B-3. Una prensa hidráulica de capacidad mínima de 60 tf., provista de escala para cargas inferiores, con control variable de velocidad, con mordazas apropiadas para su empleo. La prensa cumplirá los requisitos impuestos en la norma UNE 7281 para el tipo primero.

B-4. Un equipo de inspección de soldaduras mediante radiografía por isótopos radiactivos o rayos X.

B-5. Un equipo de inspección de soldaduras por ultrasonido, con reglaje de amplificación en decibelios, del tipo impulso-eco, con palpadores en ángulo de 45, 60 y 70 grados de frecuencias 2 y 4 MHz, así como palpadores normales de 2 y 4 MHz y pieza patrón del Instituto Internacional de la Soldadura.

B-6. Un equipo fotográfico de revelación de radiografía.

B-7. Un equipo de visualización de radiografía.

B-8. Un equipo de preparación de probetas de ensayo.

B-9. Un equipo de doblado, definido en la norma UNE 7051.

B-10. Un equipo de resiliencia, definido en la norma UNE 7056.

LABORATORIOS DE LA CLASE C

Mecánica de suelos

Personal

Dos técnicos, con alguna de las siguientes titulaciones: Arquitecto, Ingeniero, Arquitecto técnico o Aparejador, Ingeniero técnico o Perito, Ayudante de obras públicas, Licenciado en ciencias físicas o químicas o Geólogo, Facultativo de minas, de entre los que uno actuará como Director del laboratorio.

Dos Ayudantes de laboratorio.

Dotación

C-1. Una balanza que aprecie 0,01 gramos para muestras de masa igual o inferior a 100 gramos, una balanza que aprecie 0,1 gramos para muestras cuya masa oscile entre 100 y 1.000 gramos o una balanza que aprecie 1 gramo para muestras de masa superior a 1.000 gramos.

C-2. Dos estufas de 30 litros de capacidad mínima que mantengan la temperatura entre 105 y 110 grados centígrados, con error ± 3 grados centígrados, para muestras normales y entre 40 y 50 grados centígrados para muestras yesíferas.

C-3. Recipientes adecuados hechos de material resistente a la corrosión y cuya masa no cambie con repetidos calentamientos y enfriamientos. Deben tener tapas que cierren bien, para evitar las pérdidas de humedad de las muestras antes de la pesada inicial y para evitar la absorción de humedad de la atmósfera tras el secado y antes de la pesada final.

C-4. Una serie de tamices de malla cuadrada y tejido de alambre para suelos que cumplan con lo especificado en la norma UNE 7050.

C-5. Una balanza de unos 20 kilogramos de capacidad y sensibilidad de 1 gramo.

C-6. Un aparato agitador, con hélice de agitación reemplazable movida por un motor eléctrico y vaso especial de agitación.

C-7. Un mortero, con manilla que tenga la parte inferior de goma, y un mazo de goma para desmenuzar los terrones compuestos por partículas del suelo.

C-8. Un aparato de Casagrande para la determinación del límite líquido, con acañaladores, que se ajuste a las dimensiones que se indican en la norma NLT 105/72. Su base será de tal naturaleza que dejando caer sobre ella una bolita de unos 8 milímetros de diámetro, desde una altura de 25 milímetros, la altura de rebote oscile entre el 75 y el 90 por 100.

C-9. Un tamiz 0,40 UNE (A. S. T. M. número 40).

C-10. Un molde metálico de 1.000 ± 9 centímetros cúbicos de capacidad ($102 \pm 0,4$ milímetros de diámetro interior por $123,4 \pm 0,1$ milímetros de altura), con su base y collar.

C-11. Una maza de $2,5 \pm 0,01$ kilogramos. Debe tener una guía adecuada para que la altura de caída libre sea de 305 ± 2 milímetros sobre la superficie del material.

C-12. Una amasadora mecánica adecuada, con capacidad para 20 kilogramos, o instrumentos diversos para amasar manualmente (recipiente, guantes de goma, etc.).

C-13. Un tamiz 20 UNE (A. S. T. M. 3/4).

C-14. Un enrasador metálico de borde recto, afilado y resistente.

C-15. Un cuarteador para suelos.

C-16. Un extractor de muestras de tubos tomamuestras de hasta 100 milímetros de diámetro.

C-17. Un molde metálico de 2.320 ± 24 centímetros cúbicos de capacidad ($152,5 \pm 0,7$ milímetros de diámetro interior por $127 \pm 0,1$ milímetros de altura), con su base y collar.

C-18. Una maza de $4,54 \pm 0,01$ kilogramos. Debe tener una guía adecuada para que la altura de caída libre sea de 457 ± 2 milímetros sobre la superficie del material.

C-19. Un recipiente especial con válvula y embudo. En especial el diámetro del orificio de la válvula cilíndrica debe ser de 13 milímetros.

C-20. Una lona o bandeja de aproximadamente 40×40 centímetros, con agujero en el centro de 12 centímetros de diámetro.

C-21. Un tamiz 50 UNE (A. S. T. M. 2 pulgadas).

C-22. Seis probetas cilíndricas, con un diámetro interior de 32 milímetros y unos 430 milímetros de altura graduada hasta 380 milímetros, de 2 en 2 milímetros, provista de un tapón de goma que ajuste en la boca de la probeta.

C-23. Un tubo irrigador de latón o cobre de unos 6 milímetros de diámetro exterior, cerrado por su extremo inferior por aplastamiento en forma de cuña. Tendrá dos orificios laterales de 1 milímetro de diámetro en los lados planos de la cuña, cerca de la punta.

C-24. Un recipiente de unos 4 litros de capacidad, con un sifón acoplado.

C-25. Una pieza de metal, consistente en una varilla de 6 milímetros de diámetro y 445 milímetros de longitud, que tiene en su parte inferior un pie formado por un cono, con base de 25,4 milímetros de diámetro, y normal al eje de la varilla, que se continúa por su base en un cilindro de igual diámetro y unos 5 milímetros de altura.

C-26. Una medida de 85 ± 5 centímetros cúbicos.

C-27. Un embudo para verter el suelo dentro de la probeta.

C-28. Cinco calibradores y juego de probetas desde 1 litro hasta 50 centímetros cúbicos, en relación 1/2.

C-29. Sierras de alambres, cuchillos, espátulas, dobles decímetros, cápsulas de porcelana, crisoles, tubos de gomas de diferentes diámetros opresores.

C-30. Talladores cilíndricos de probetas en acero inoxidable, para probetas de 50 y 70 milímetros de diámetro.

C-31. Cinco microcomparadores capaces de apreciar 0,01 milímetros, con soporte, cronómetro y termómetro.

C-32. Tallador de probetas de muestras inalteradas para ensayos de compresión simple.

C-33. Moldes para preparar probetas remodeladas de suelos granulares o cohesivos.

C-34. Una prensa electromecánica de capacidad mínima de 10 toneladas, apta para ensayos C. B. R. y velocidad graduable de aproximación de 0,1 a 2 milímetros por minuto, con acoplamiento para anillos dinamométricos.

C-35. Un aparato de corte electromecánico, con dispositivo de arrastre horizontal, con medida del desplazamiento y velocidad regulable desde 0,05 milímetros hasta 1 milímetro por minuto, con dispositivo para consolidación de muestras de diámetro mínimo de 50 milímetros o cuadradas de 60×60 milímetros.

C-36. Bancada de tres edómetros, con dispositivo mantenedor de cargas verticales, para células de 50 y 70 milímetros de diámetro y espesor de 1,20 centímetros. Sistema de permeabilidad incorruble.

C-37. Sistema de ensayo de permeabilidad, con carga constante con cilindro perforado como mínimo a tres alturas y serie de tubos acopiados. Dispositivo de compensación, pistón graduado para indicar profundidad.

C-38. Cámara húmeda, de dimensiones aproximadas de $2,50 \times 2,50 \times 2,50$ metros cúbicos, para almacenar y preparar muestra que mantengan el grado de humedad en un intervalo del 75 al 100 por 100.

C-39. Un picnómetro. Su forma será la normal en los picnómetros para sólidos, su capacidad estará comprendida entre 50 y 90 centímetros cúbicos y el peso, una vez lleno de agua destilada, no debe pasar de los 90 gramos.

C-40. Bomba de vacío, capaz de producir una presión absoluta igual o menor de 10 milímetros de columna de mercurio.

C-41. Dos desecadores contruidos en cristal y capaces de resistir una depresión de una atmósfera.

C-42. Un cristal plano, de forma rectangular y 40×60 centímetros aproximadamente.

C-43. Tres cristalizadores de retracción. Su forma será cilíndrica con el fondo plano, de unos 7 centímetros de diámetro y de altura comprendida entre 1 y 2 centímetros.

C-44. Una tapa de vidrio, con forma circular de 17 centímetros de diámetro y 0,7 centímetros de espesor como mínimo. En su zona central llevará tres puntas de acero inoxidable (como se especifica en la norma UNE 7018).

C-45. Un calcímetro para determinación de carbonatos en suelos.

C-46. Equipo necesario para determinación cuantitativa de sulfatos en suelos.

C-47. Equipo necesario para la determinación cuantitativa de materia orgánica en suelos.

C-48. Cubeta termostática, incluyendo agitador, foco caliente y regulador de temperatura con precisión de ± 2 grados centígrados.

C-49. Un equipo para medida del hinchamiento con cédula y bancada por el método Lambe.

C-50. Un equipo de molienda para suelos y áridos.

C-51. Cinco anillos dinamométricos.

C-52. Sistema de acondicionamiento ambiental que mantenga la temperatura a 20 grados centígrados ± 2 grados centígrados.

Disposición final

Esta Orden empezará a regir el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado». Como consecuencia, con la misma fecha entrará en vigor el Decreto 2215/1974, de 20 de julio, en virtud de lo establecido en su disposición transitoria, a excepción de sus artículos noveno y décimo, cuya aplicación queda aplazada hasta pasado un año de la fecha de la publicación de esta Orden.

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a VV. II.

Madrid, 30 de octubre de 1974.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmos. Sres. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y Director general del Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación.