

**MATERIALES ELE CONSTRUCCIÓN. CONCRETO. MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETO (ASTM C39/C39M: 2018, IDT)**

**NORMA TÉCNICA N°. NTN 15 022-19**, aprobada el 14 de agosto de 2019

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 241 del 17 de diciembre de 2019

**CERTIFICACIÓN**

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van de la ciento sesenta y cuatro a la ciento setenta se encuentra el Acta No. 002-2019 "**Segunda Sesión Ordinaria de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC)**", la que en sus partes conducentes, expone: *a las diez de la mañana del día miércoles catorce de agosto del dos mil diecinueve, reunidos en la sala de conferencia del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC): **Jesús Bermúdez Carvajal**, Vice Ministro del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en representación del Ministro del MIFIC y Presidente de la CNNC; **Karla Vanessa Delgado Martínez**, representante del Ministerio de Salud (MINSA); **Héctor Coronado** en representación de la Dirección General de Bomberos; **Hazy García**, en representación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA); **David Fariñas**, en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); **María Auxiliadora Díaz**, en representación de la Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas; **Madely Vallecillo**, en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA); **Oscar Escobar**, en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); **Julio Solís Sánchez**, en representación del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); **Martín García** y **José León Argüello**, en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB); **Manuel Duarte**, en representación del Instituto Nicaragüense de Energía (INE); **Celia María Reyes** y **Eduardo Salguera**, en representación del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); **Martha V. Potosme** en representación del Sector Comercio; **Zacarías Mondragón** representante del Sector Industrial. Así mismo, participan en esta sesión **Noemí Solano Lacayo**, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC, **Yelba López G** y **Wilfredo Marín Pérez**, invitados de la Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas; **Ulises Roque B**, **Martha Hernández**, **Ileana Duarte Campos** y **Ramón Noguera**, invitados del Instituto*

de Protección y Sanidad Agropecuaria; **Denis Saavedra, Cairo Flores, Silfida Miranda, Karla Brenes, Miriam Canda, Jenny Flores e Ingrid Matus**, del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), El Vice Ministro Jesús Bermúdez Carvajal, en representación del Ministro, Presidente de la CNNC, da la bienvenida y procede a la lectura de la **AGENDA DE LA REUNIÓN**. (. . .) IV Presentación y Aprobación de Puntos Varios). De conformidad al acuerdo de la CNNC en el Punto Uno, numeral IV Puntos Varios; Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN) y tomando en cuenta que no se recibieron observaciones a esta norma, la CNNC aprueba la **Norma Voluntaria: 4.- NTN 15 022 - 19 Materiales de construcción. Concreto. Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto (ASTM C39/C39M:2018, IDT)**. (. . .).No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día catorce de agosto del dos mil diecinueve, (f) Jesús Bermúdez Carvajal (Ilegible) Vice Ministro del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), en representación del Ministro del MIFIC, Presidente de la CNNC- (f) Noemí Solano Lacayo (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC". A solicitud del **Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC)**, en dos hojas de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACION, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los nueve días del mes de octubre del año dos mil diecinueve. (f) **NOEMÍ SOLANO LACAYO**, Secretaría Ejecutiva Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**NTN 15 022 - 19 Materiales de construcción. Concreto. Método de ensayo para determinar la resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de concreto (ASTM C39/C39M: 2018, IDT)**

### **Objeto y campo de aplicación**

**1.1** Esta norma es aplicable para la determinación de la resistencia a compresión de especímenes cilíndricos de concreto, tales como cilindros moldeados y núcleos perforados. Se encuentra limitado al concreto que tiene una densidad mayor que 800 kg/m<sup>3</sup> [50 lb/ft<sup>3</sup>].

**1.2** Los valores indicados en unidades SI o en unidades pulgada-libra deben ser considerados como los estándares. Las unidades pulgada-libra se muestran entre corchetes. Los valores indicados en cada sistema no son exactamente equivalentes; por eso, cada sistema debe ser utilizado independientemente del otro. La combinación de valores de los dos sistemas puede resultar en una no conformidad con esta especificación.

**1.3** *Esta norma no pretende tener en cuenta todo lo relativo a seguridad. Es responsabilidad del usuario de esta norma establecer las prácticas de salud, prácticas de seguridad y prácticas ambientales apropiadas y determinar la aplicabilidad de las limitaciones regulatorias previo al uso. (**Advertencia**-Deben ser provistos los medios para contener los fragmentos de concreto durante la rotura repentina de especímenes. La tendencia a una rotura repentina se incrementa con el aumento de la resistencia del concreto y es más probable cuando la máquina de ensayo es relativamente flexible. Las precauciones de seguridad dadas en el Manual son recomendadas.)*

**1.4** El texto de las notas de referencia de esta norma proveen material explicativo. Estas notas no serán consideradas como requerimientos de la norma.

**1.5** *Esta norma internacional se desarrolló conforme a principios de normalización reconocidos internacionalmente, establecidos en las Decisiones sobre Principios para el Desarrollo de Normas, Guías y Recomendaciones Internacionales publicadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (TBT, por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial del Comercio.*