2025-08-08 INTECO	**Proyectos de Normas Técnicas Aprobados en Julio 2025**	[illegible]

La Dirección de Normalización de INTECO informa a todos sus asociados y público en general la publicación de las siguientes normas técnicas nacionales. Para mayor información pueden comunicarse con María José Córdoba Sánchez al teléfono 4080-6490 o al correo mcordoba@inteco.org

SECTOR	B	Sostenibilidad		
Número	**Órgano de estudio:**	**Código:**	**Título:**	**Objeto y campo:**
1	CTN 12 SC 03	INTE/ISO/TR 14049:2025	Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Ejemplos ilustrativos sobre cómo aplicar la norma INTE/ISO 14044 a la definición de objetivos y alcances y al análisis de inventarios.	Este Informe Técnico proporciona ejemplos sobre prácticas en la realización de un análisis del inventario del ciclo de vida (ICV) como medio para satisfacer determinadas disposiciones de la norma INTE/ISO 14044:2007. Estos ejemplos son sólo una muestra de los posibles casos que satisfacen las disposiciones de la norma INTE/ISO 14044. Ofrecen "una manera" o "maneras" más que la "única manera" de aplicar la norma INTE/ISO 14044. Estos ejemplos reflejan sólo partes de un estudio ICL completo.
SECTOR	C	Construcción		
Número	**Órgano de estudio:**	**Código:**	**Título:**	**Objeto y campo:**
2	CTN 06 SC 01	INTE C19:2025	Elaboración y curado de especímenes de concreto para ensayo en el campo.	Esta norma cubre los procedimientos para hacer y curar especímenes de cilindros y vigas a partir de muestras representativas de concreto fresco para un proyecto de construcción. Esta norma no es apropiada para hacer especímenes de concretos que no tienen un asentamiento medible o que requieran otras formas o tamaños de especímenes. Esta norma no es aplicable al concreto liviano para aislamiento ni para concretos de baja resistencia controlada. Nota 1. La norma ASTM C495/C495M cubre la preparación de especímenes y la determinación de la resistencia a la compresión del concreto liviano para aislamiento. La norma ASTM D4832 cubre los procedimientos para la preparación, el curado, el transporte y el ensayo de especímenes cilíndricos de concretos de baja resistencia controlada. Los valores indicados en cualquier unidad del SI, son los normalizados. Esta norma no pretende solucionar todos los problemas de seguridad que puedan estar asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma, establecer las medidas de seguridad e higiene ocupacional, y determinar la aplicabilidad de restricciones regulatorias antes de usarla. (Advertencia – Mezclas de cemento hidráulico fresco son cáusticas y pueden causar quemaduras en la piel y el tejido por exposición prolongada). El texto de las notas de referencia de esta norma proporciona material explicativo. Estas notas no deben ser consideradas como requisitos de esta norma. Esta norma se desarrolló de acuerdo con los principios de normalización reconocidos internacionalmente establecidos en la decisión sobre los principios para el desarrollo de normas, guías y recomendaciones internacionales emitida por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio.
3	CTN 06 SC 01	INTE C61:2025	Determinación de la disgregabilidad (sanidad) de agregados con el uso de sulfato de sodio o sulfato de magnesio. Método de ensayo.	1.1 Este método de ensayo permite estimar la disgregabilidad (sanidad) de los agregados cuando se someten a la acción de la meteorización en el concreto u otras aplicaciones. Esto se lleva a cabo con la inmersión repetida en soluciones saturadas de sulfato de sodio o de magnesio seguida de secado al horno hasta deshidratar parcial o totalmente la sal precipitada en los espacios de los poros permeables. La fuerza expansiva interna, derivada de la rehidratación de la sal luego de la reinmersión, simula la expansión del agua al congelarse. Este método de ensayo proporciona información valiosa al juzgar la disgregabilidad (sanidad) de los agregados cuando no hay información adecuada disponible de los registros de comportamiento del material expuesto a condiciones de meteorización reales. 1.2 Los valores indicados en unidades del SI son los normalizados. 1.3 Esta norma no pretende solucionar todos los problemas de seguridad que puedan estar asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma, establecer las prácticas de seguridad e higiene ocupacional, y determinar la aplicabilidad de restricciones regulatorias antes de usarla. 1.4 Esta norma se elaboró de conformidad con los principios internacionalmente reconocidos sobre normalización establecidos en la Decisión sobre los principios para el desarrollo de normas, guías y recomendaciones internacionales emitidos por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio. Nota 1. el tamaño del tamiz se identifica por su designación estándar en la norma ASTM E11. La designación alternativa dada entre paréntesis es solo para información y no representa un tamaño de tamiz estándar diferente. 1.5 Esta norma no pretende solucionar todos los problemas de seguridad que puedan estar asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma, establecer las pertinentes prácticas de seguridad y salud, y determinar la aplicabilidad de restricciones regulatorias antes de usarla. 1.6 Esta norma internacional se elaboró de conformidad con los principios internacionalmente reconocidos sobre normalización establecidos en la Decisión sobre los principios para el desarrollo de normas, guías y recomendaciones internacionales emitidos por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio.
4	CTN 06 SC 07	INTE C400:2025	Barras de acero al carbono lisas y corrugadas para refuerzo de concreto. Requisitos.	1.1 Esta norma cubre las barras de acero al carbono lisas y corrugadas para refuerzo de concreto en tramos cortados y rollos. El Anexo A2 de esta norma cubre las barras corrugadas para uso en otras aplicaciones. Las barras de acero que contienen adiciones de aleaciones, como las series de aceros aleados de la Asociación para la Tecnología del Hierro y el Acero y la Sociedad de Ingenieros Automotrices, están permitidas si el producto resultante cumple con todos los demás requisitos de esta norma. Los tamaños y dimensiones estándar de las barras corrugadas y sus designaciones numéricas se dan en la Tabla 1 1.2 Las barras tienen cuatro niveles mínimos de resistencia a la fluencia: a saber, 280 MPa [40 000 psi], 420 MPa [60 000 psi],], 550 MPa [80 000 psi] y 690 MPa [100 000 psi], designadas como Grado 280 [40], Grado 420 [60], Grado 550 [80] y Grado 690 [100], respectivamente. Nota 1. Las barras de refuerzo de Grado 690 [100] se introdujeron en esta norma en el 2015. En contraste con los grados más bajos, que tienen relaciones de resistencia a la tracción especificada a esfuerzo de fluencia especificada que van desde 1,25 a 1,50, las barras de refuerzo de Grado 690 [100] tienen una relación de resistencia a la tracción especificada a esfuerzo a la fluencia especificada de 1,15. Los usuarios de esta norma deberían ser conscientes de que, por lo tanto, habrá un margen de seguridad más bajo y una advertencia reducida de falla después de ceder cuando se usan barras de Grado 690 [100] en miembros estructurales donde la resistencia se rige por la resistencia a la tracción del refuerzo, principalmente en vigas y losas. Como resultado de la relación de resistencia a la tracción especificada más baja al esfuerzo de fluencia especificada de 1,15 para el Grado 690 [100], los usuarios de esta norma deberían tener en cuenta que los requisitos de empalme mecánico y soldado ACI 318 Tipo 1 se encuentran en muchos criterios de aceptación del 125% de la especificación. Los requisitos del esfuerzo de fluencia en tensión y compresión no son aplicables al Grado 690 [100]. Los empalmes mecánicos y soldados deberían cumplir con una resistencia a la tracción mínima especificada de 790 [115 000 psi] para Grado 690 [100]. Nota 2. Los usuarios de esta norma tienen que ser conscientes de que los códigos de diseño consensuados y las normas de diseño no reconocen el uso de la barra Nº 20 [64], la barra de mayor tamaño incluida en esta norma. Los elementos estructurales reforzados con barras número 20 [64] podrían requerir la aprobación del encargado de la construcción u otra autoridad competente y requerir detalles especiales para garantizar un desempeño adecuado con cargas de servicio y mayoradas. 1.3 Las barras lisas, en tamaños de hasta 63,5 mm (2 1/2 pulgadas) de diámetro, en rollos o tramos cortados, se deben suministrar bajo esta norma en Grado 280 [40], Grado 420 [60], Grado 550 [80] y Grado 690 [100]. Para propiedades de ductilidad (elongación y doblez), se deben aplicar las disposiciones de ensayo del tamaño de barra corrugada del diámetro nominal más pequeño que esté más cercano. No se deben aplicar los requisitos dados para corrugación y marcado. Nota 3. La soldadura del material en esta norma se debería abordar con cuidado debido a que no se han incluido disposiciones específicas para mejorar su soldabilidad. Cuando el acero se va a soldar, se debería utilizar un procedimiento de soldadura adecuado para la composición química y el uso o servicio previsto. Se recomienda el uso de la última edición de la norma AWS D1.4/D1.4M. Este documento describe la selección apropiada de los materiales de aporte y temperaturas de precalentamiento/interpaso, así como requisitos de calificación de desempeño y procedimiento. Los requisitos para tamaños de barra alternativos se presentan en el Anexo A1. Los requisitos del Anexo A1 solo se aplican cuando lo especifica el comprador (ver apartado 4.2.4). Esta norma hace referencia a notas y notas al pie de página las cuales proveen material explicativo. Estas notas y notas al pie (excluyendo las de tablas) no se deben considerar como requisitos de esta norma. Esta norma es aplicable para órdenes en unidades en SI o pulgada-libra (especificadas como INTE C400). 1.7 Los valores indicados en unidades SI se consideran como los estándares. Dentro del texto, las unidades que aparezcan entre corchetes están en unidades pulgada-libra. Los valores indicados en cada sistema no son exactamente equivalentes; por eso, cada sistema se debe utilizar independientemente del otro. La combinación de valores de los dos sistemas puede resultar en una no conformidad con la norma. 1.8 Esta norma no pretende dirigir todas las inquietudes sobre seguridad, si las hay, asociadas con su utilización. Es responsabilidad del usuario de esta norma establecer prácticas apropiadas de seguridad, salud y ambientales y determinar la aplicabilidad de las limitaciones reguladoras antes de su uso. 1.9 Esta norma fue desarrollada de acuerdo con los principios de normalización reconocidos internacionalmente establecidos en la Decisión sobre Principios para el Desarrollo de Normas, Guías y Recomendaciones Internacionales emitida por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio.

2025-08-08

Proyectos de Normas Técnicas Aprobados en Julio 2025

La Dirección de Normalización de INTECO informa a todos sus asociados y público en general la publicación de las siguientes normas técnicas nacionales. Para mayor información pueden comunicarse con María José Córdoba Sánchez al teléfono 4080-6490 o al correo mcordoba@inteco.org

SECTOR	C	Construcción		
Número	Órgano de estudio:	Código:	Título:	Objeto y campo:
5	CTN 06 SC 10	INTE C142:2025	Determinación de la finura de un cemento hidráulico por medio del tamiz de 45 µm (No. 325). Método de ensayo.	1.1 Este método de ensayo cubre la determinación de la finura de cemento hidráulico por medio del tamiz de 45 µm (No.325). 1.1.1 Este método de ensayo puede ser utilizado para determinar la finura de otros materiales. Sin embargo, ciertos requisitos, tales como procedimientos de calibración, limpieza de tamices e interpretación de los resultados del ensayo, pueden no ser apropiados para materiales distintos al cemento hidráulico. 1.2 Los valores en unidades del SI deben ser considerados como los normalizados. Las unidades en otras unidades equivalentes son aproximadas. 1.3 El texto de esta norma incluye notas explicativas y notas al pie. Estas notas, excluidas las de tablas y figuras, no deben ser consideradas requisitos de esta norma. 1.4 Esta norma no tiene el propósito de indicar todos los problemas de seguridad y cuidados asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma el establecer los cuidados apropiados y las prácticas de seguridad y determinar la aplicabilidad de las limitaciones regulatorias antes de su uso. 1.5 Esta norma se elaboró de conformidad con los principios internacionalmente reconocidos sobre normalización establecidos en la Decisión sobre los principios para el desarrollo de normas, guías y recomendaciones internacionales emitidos por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio.
6	CTN 06 SC 10	INTE C164:2025	Ceniza volante o puzolana natural para su uso en el concreto de cemento hidráulico. Muestreo y métodos de ensayo.	Esta norma establece los procedimientos para muestreo y ensayo de ceniza de carbón y puzolana, crudas o calcinadas para su uso en el concreto de cemento hidráulico. Los procedimientos aparecen en el siguiente orden (número indica capítulo): Muestreo 7 ANÁLISIS QUÍMICO Equipo y reactivos 10, Contenido de humedad 11 y 12, Pérdida por ignición 13 y 14,Dióxido de sílice, óxido de aluminio, óxido de hierro, óxido de calcio, óxido de magnesio, trióxido de azufre, óxido de sodio y óxido de potasio 15, Álcalis disponibles 16 y 17, Amonio 18. ENSAYOS FÍSICOS Densidad 19, Finura 20, Incremento de retracción por secado en barras de mortero 21 – 23, Sanidad 24, Aire incorporado al mortero 25 y 26, Índice de actividad de resistencia con cemento hidráulico 27 – 30, Requerimiento de agua 31, Efectividad de la ceniza de carbón o de la puzolana natural en el control de las reacciones álcali-silicio 32 , Efectividad de la ceniza de carbón o de la puzolana natural en la contribución a la resistencia a la acción del sulfato 34, Los valores indicados en el Sistema Internacional son considerados como los normalizados. Nota 1. El tamaño de tamiz se identifica por su designación en la norma ASTM E11. La designación alternativa entre paréntesis es únicamente informativa y no representa un tamaño normado diferente. Esta norma no tiene el propósito de contemplar todo lo concerniente a seguridad, si es que hay algo asociado con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma establecer prácticas apropiadas de seguridad y salud y determinar la aplicabilidad de las limitaciones regulatorias antes de su uso. El texto de esta norma cita notas y notas al pie de página, los cuales proporcionan información explicativa. Estas notas y notas al pie de página (excluyendo aquellas en tablas y figuras) no deben ser consideradas como requisitos de la norma. Esta norma se elaboró de conformidad con los principios internacionalmente reconocidos sobre normalización establecidos en la Decisión sobre los principios para el desarrollo de normas, guías y recomendaciones internacionales emitidos por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio.
7	CTN 06 SC 10	INTE C166:2025	Expansión del material cementante hidráulico en barras de mortero almacenadas en agua. Método de ensayo.	Este método de ensayo cubre la determinación de la expansión de barras de mortero de material cementante hidráulico, de las cuales el sulfato es una parte integral. Los valores indicados en el Sistema Internacional son considerados como los normalizados. El texto de esta norma hace referencia a notas y notas a pie de página que proporcionan material explicativo. Estas notas no se deben considerar requisitos de la norma. Esta Norma no tiene el propósito de indicar todos los aspectos de seguridad, si hubiera, asociados con su uso. Es responsabilidad del usuario de esta norma, establecer las prácticas adecuadas de salud,seguridad y ambiente, así como determinar la aplicabilidad de las limitaciones regulatorias previas a su uso. (Advertencia: Las mezclas cementantes hidráulicas frescas son cáusticas y pueden causar quemaduras químicas en la piel y los tejidos tras una exposición prolongada). 1.5 Esta norma internacional fue desarrollada de conformidad con los principios internacionalmente reconocidos sobre normalización establecidos en la Decisión sobre Principios para el Desarrollo de Normas, Guías y Recomendaciones Internacionales emitida por el Comité de Barreras Técnicas al Comercio (TBT, por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial del Comercio.
SECTOR	**G**	**Gestión y Calidad**		
Número	Órgano de estudio:	Código:	Título:	Objeto y campo:
8	CTN 52	INTE/ISO 5725-3:2025	Exactitud (veracidad y precisión) de los métodos y los resultados de medición. Parte 3: Precisión intermedia y diseños alternativos para estudios colaborativos.	Este documento proporciona un análisis de los diseños experimentales alternativos para la determinación de las medidas de veracidad y precisión, incluidas la reproducibilidad, la repetibilidad y las medidas seleccionadas de precisión intermedia de un método de medición normalizado, incluida una revisión de las circunstancias en las que su uso es necesario o beneficioso, y orientación sobre la interpretación y aplicación de las estimaciones resultantes, y ejemplos prácticos que incluyan diseños y cálculos específicos. Cada uno de los diseños alternativos analizados en este documento pretende abordar una (o varias) de las siguientes cuestiones: un debate sobre las implicaciones de las definiciones de las medidas de precisión intermedias; una guía sobre la interpretación y aplicación de las estimaciones de las medidas de precisión intermedias en situaciones prácticas; determinar la reproducibilidad, la repetibilidad y determinadas medidas de precisión intermedia; mejora1 de la determinación de la reproducibilidad y otras medidas de precisión; mejorar la estimación de la media muestral; determinar el intervalo de desviaciones típicas de la repetibilidad interna; determinar otros componentes de precisión, como la variabilidad del operador; determinar el nivel de confiabilidad de las estimaciones de precisión; reducir el número mínimo de laboratorios participantes optimizando la confiabilidad de las estimaciones de precisión; evitar estimaciones distorsionadas de la repetibilidad (diseños de nivel dividido); evitar estimaciones distorsionadas de la reproducibilidad (teniendo en cuenta la heterogeneidad del material). A menudo, el desempeño del método cuya precisión se evalúa en un estudio colaborativo se habrá evaluado previamente en un estudio de validación de un solo laboratorio realizado por el laboratorio que lo desarrolló. Los factores relevantes para la determinación de la precisión intermedia se habrán identificado en este estudio previo de un solo laboratorio.
SECTOR	**W**	**Diseño e ingeniería**		
Número	Órgano de estudio:	Código:	Título:	Objeto y campo:
9	CTN 56	INTE/ISO 1496-2:2025	Serie 1 Contenedores de carga - Especificaciones y ensayos - Parte 2: Contenedores térmicos.	Este documento proporciona las especificaciones básicas y los requisitos de ensayo de los contenedores térmicos ISO serie 1 para el intercambio internacional y el transporte de mercancías por carretera, ferrocarril y mar, incluido el intercambio entre estas formas de transporte.