

Experto metalúrgico explica la certificación del acero en Chile

“Los ingenieros y fabricantes chinos pueden no estar familiarizados con nuestras normativas y prácticas”, declaró a La Estrella académico de metalúrgica de la Universidad de Concepción.

Pablo Ortiz Bascuñán
 cronica@estrellaconce.cl

Más allá de su origen, probablemente existen diferencias entre las características del acero chino -que arremetió con fuerza en nuestro país- y el producido hace décadas por Huachipato. Hasta la semana pasada, ambos compartieron mercado, entonces cabe preguntarse ¿cuáles son los requisitos para que un acero esté certificado como tal en Chile?

El profesor de metalúrgica de la Universidad de Concepción, Rodrigo Silva, señaló que, refiriéndose al acero utilizado para miembros estructurales y dejando de lado el acero de refuerzo para hormigón armado, “la norma chilena establece los requisitos que deben cumplir los aceros destinados al uso de estructuras de usos generales y estructuras sometidas a cargas sísmicas, tales como: la designación del acero, la composición química y soldabilidad, la tracción, el doblado, la tenacidad, las tolerancias dimensionales, indicación de la condición del acero y los requisitos suplementarios”.

CRITERIOS DE INSPECCIÓN

A la vez, el académico indica que la norma mencionada establece criterios de inspección, muestreo, aceptación y rechazo. No obstante, esta normativa ha sufrido modificaciones, según señala: “En la actualización de la norma del año 2006, una de las más importantes modificaciones, fue que se incorporaron dos conceptos de aceros: los aceros estructurales para usos generales y los aceros estructurales para construcciones sometidas



LA PRODUCCIÓN DE ACERO EN CHILE CUMPLE CON LAS EXIGENCIAS SÍSMICAS ESTABLECIDAS POR LEY.



Es difícil exigirles (a los productores de acero chino) el fiel cumplimiento de nuestros altos estándares”.

Rodrigo Silva, académico
 Facultad de Ingeniería de la
 Universidad de Concepción

a cargas dinámicas. Esta consideración en la aplicación de los aceros según la naturaleza de las cargas es un claro ejemplo de cómo se introdujeron las

exigencias a partir de las experiencias sísmicas ocurridas en Northridge (California, Estados Unidos) y otros terremotos en Chile y que la norma de diseño de estructuras industriales ya había recogido. En esa línea, se introduce asimismo la exigencia para la capacidad del acero de absorber energía y deformaciones plásticas antes de fracturarse. La nueva norma aumentó también las exigencias de soldabilidad del acero. Ésta ya no se garantiza solamente por la composición química del material, sino que se introdujo el concepto del carbono equivalente”.

Otro aspecto importante de analizar, según el docente, es el control de la calidad exigida para dar cumplimiento a los requisitos de la norma. “Se establecen criterios para la certificación del acero, el que debe ser otorgado por un organismo acreditado y se acompañen los respectivos informes de en-

sayos, los cuales deben ser realizados por laboratorios acreditados. El acero de esta norma debe encontrarse debidamente identificado existiendo total coincidencia y trazabilidad entre las informaciones del rótulo, del certificado y los informes de ensayos”.

LEYES CHILENAS

Por otra parte, indica, “en Chile hay un cuerpo legal robusto para la construcción en general, que está regulada por la Ley General de Urbanismo y Construcción, que se puede entender como la Constitución, que a su vez obliga las normas técnicas de materiales y diseño (...) Establece también las responsabilidades del proveedor del acero, del organismo certificador, del laboratorio acreditado, y del comprador o usuario. La ordenanza incluso establece que, de comprobarse el empleo de materiales o elementos indus-

triales de construcción que no cumplan con sus estipulaciones, pueden cursarse multas, sin perjuicio que se ordene la paralización o la demolición de las obras en ejecución”.

Así, el acero estructural utilizado en Chile debe cumplir con la normativa (NCh 203), para lo cual deben disponerse de ensayos y certificados que garanticen sus propiedades mecánicas y composición química.

EL ACERO CHINO

Respecto a la relación entre esta normativa y el acero chino, Silva explica que su experiencia personal con el acero chino “no tiene que ver con la calidad en sí, si no con otro aspecto que puede ser más complejo: en ciertos proyectos de gran envergadura, las empresas chinas buscan ingresar un producto completo, es decir, la estructura prefabricada. El problema es que esto implica no sólo certificar la calidad del acero, sino también que de todo el proceso de diseño y fabricación de las estructuras, incluyendo el diseño sísmico. Los ingenieros y fabricantes chinos pueden no estar familiarizados con nuestras normativas y prácticas, que han demostrado un exitoso comportamiento frente a sismos severos, y se hace difícil validar a distancia todo el proceso de diseño y fabricación de acuerdo con las normas nacionales”.

Así, concluye que en base a su experiencia, ha sabido que “es difícil exigirles el fiel cumplimiento de nuestros altos estándares. Además, hay toda una industria asociada a dichos procesos en Chile que genera muchos empleos, desde la Ingeniería de Diseño, detalladores y fabricantes”.