NORMA AISI S º100 2007

LISTADO de CAMBIOS de la NORMA RESPECTO de la EDICIÓN 2001

CAPÍTULO A - PROVISIONES GENERALES

A.2.2 OTROS ACEROS

Se aceptan otros aceros fuera de los listados en la Especificación siempre que se cumplan las condiciones mecánicas y de composición química ,la ductilidad especificada en 2.3 así como las de soldabilidad .

En los aceros de alta resistencia en los cuales no se cumple la condición de alargamiento mínimo de 10 % son permitidos para secciones tubulares rectangulares y para el empleo en envigados de pisos, techos y tabiques siempre que se cumplan las condiciones establecidas en esta cláusula .

CAPÍTULO B - ELEMENTOS

B.2.2 *Se modifica la fórmula B.2.2.-2 de anchos efectivos de almas rigidizadas con orificios*

B3.2*. ELEMENTOS NO RIGIDIZADOS Y PESTAÑAS CON GRADIENTE DE TENSIÓN*

Esta cláusula se modifica completamente estableciendo nuevas fórmulas y procedimientos para determinar el ancho efectivo de estos elementos

B4 Se suprime el tratamiento en esta cláusula de las almas con un rigidizador intermedio , caso que se traslada a la cláusula B5 , limitándose a tratar el ancho efectivo de elementos con compresión uniforme con un rigidizador de borde simple

B5 Esta cláusula tiene una revisión total de su contenido , tratando el caso de elementos rigidizador con uno o más rigidizadores intermedios , y además el caso de elementos con rigidizadores de borde con rigidizadores intermedios

CAPÍTULO C - DISEÑO DE BARRAS

C3 CLÁUSULAS REFERENTES A FLEXIÓN , ABOLLAMIENTO Y CORTE

C3.1 En esta cláusula , en que se especifica que las cargas se consideran aplicadas al centro de ***corte de los perfiles, y que cuando así no sucede debe emplearse la nueva cláusula C3,6 donde se trata el caso de flexión y solicitaciones por torsión***

C3.1,1 Se agregan las fórmulas Eq C3.1.1-5 para elementos comprimidos no rigidizados con gradiente de tensión causando compresión en un borde longitudinal y tracción en el otro

C3.1.3 Se agrega esta cláusula de resistencia a flexión de barras tubulares cilíndricas

C3.1.4. Se agrega la verificación del pandeo distorsional de los elementos de perfiles que están comprimidos en flexión

C3.4.1 En el abollamiento de almas (pandeo de almas por compresión transversal) se ha agregado el caso de perfiles C y Z que tienen voladizos en uno o sus dos extremos .

C3.5 En la combinación de flexión y abollamiento del alma se han modificado las fórmulas de combinaciones

C3.6 Se agrega esta cláusula que considera el caso de perfiles no arrostrados lateralmente que son sometidos a flexión y a torsión , cuya resistencia se debe reducir en un factor R que es igual al cociente entre la tensión por flexión y la suma de la de tensión más la de torsión en el punto de perfil donde esta suma es máxima

C3.7.1 Se ha cambiado la designación de los rigidizadores que en las especificaciones anteriores se denominaban rigidizadores transversales ahora se designan como rigidizadores de apoyo

C3.7.2 Se ha agregado esta cláusula referida a los rigidizadores de apoyo de perfiles canal flexionados

C4 CLAUSULAS REFERENTES A COMPRESIÓN DE PERFILES

Se han retirado de este capítulo las cláusulas referidas a piezas compuestas comprimidas que pasan a la cláusula D1.2 y de perfiles en compresión con una de sus alas conectadas a un revestimiento de pared o techo , que han sido trasladados a la cláusula D6.1.3

C4.1.5 Se incluye en esta cláusula el caso de perfiles tubulares cilíndricos en compresión que en la edición 2001 estaba ubicada en la C6
C4.2 se agrega esta cláusula que trata la resistencia el pandeo distorsional de perfiles comprimidos
C5 CLAUSULAS DE COMBINACIÓN DE CARGAS AXIALES Y FLEXIÓN
No hay cambios importantes

CAPÍTULO D - CONJUNTOS ESTRUCTURALES Y SISTEMAS
Este capítulo se ha reorganizado en general
D1 CLAUSULAS REFERENTES A CONJUNTOS DE PERFILES
D1.1 Se traslada a esta cláusula el caso de dos perfiles C espalda a espalda flexionados

D1.2 Se modifica esta cláusula referido a las condiciones de dos perfiles en contacto sometidos a compresión
D1.3 Se especifican las condiciones de espaciamiento de las cartelas y presillas de unión entre perfiles en compresión
D3 ARROSTRAMIENTOS LATERALES ESTABILIZADORES
***D3.2.1 Se introduce esta cláusula referida al caso de perfiles C y Z que no tienen riostras que los estabilicen lateralmente . Se especifican las fuerzas con las cuales deben verificarse estas riostras laterales según sea la posición del perfil , las cargas que actúan sobre los perfiles y la distancia** entre **las riostras** .*
D3.3 Se traslada a esta cláusula la especificación de riostras de columnas con compresión axial
D4 CONSTRUCCIONES DE ENTRAMADOS LIVIANOS DE ACERO
Esta sección reemplaza a la de la especificación 2001 donde en la cláusula D4.1 se permite solo el diseño "all steel" eliminándose la posibilidad de estabilizar los montantes con los revestimientos . .
Se da la referencia a los Standards AISI 200 , S210, S211 ,S212 y 214 que deben ser respetados en este tipo de sistema constructivo
D5 CONSTRUCCION DE DIAFRAGMAS DE TECHO, PISO Y MUROS
Tiene cambios menores
D6 SISTEMAS DE TECHOS Y MUROS METÁLICOS
Esta sección ha sido revisada trasladando a esta la cláusula
D6.1.1 referente a perfiles que tienen una de sus alas fijadas a una cubierta o revestimiento
D6.1.2 referente a perfiles en flexión que tienen una de sus alas conectada a un revestimiento de planchas con nervios (standing seam)
D6.1.3 de perfiles comprimidos que tienen una de sus alas fijadas a una cubierta o revestimiento
D6.2 Se agregan nuevas cláusulas referidas a sistemas de paneles de techo de planchas con nervios
D6.3.1 Se agrega una nueva cláusula referida a los anclajes requeridos para los arrostramientos de sistemas de correas de techo conectadas con el recubrimiento y sometido a cargas gravitacionales
D6.3.2 Se agrega un Método alternativo de riostras de estabilidad laterales de sistemas de correas de techo

CAPÍTULO E CONEXIONES Y UNIONES

E2 CONEXIONES SOLDADAS
E2.2.1 Se amplía esta cláusula subdividiéndola en
E.2.2.1.1. Distancias mínimas a los bordes
E2.2.1.2 Resistencia al corte de una plancha soldada a otra más gruesa
E.2.2.1.3 Resistencia al corte de soldadura entre planchas
E2.6 Se agrega esta cláusula referida a soldadura de resistencia entre planchas de acero negro y /o galvanizadas
E3 CONEXIONES APERNADAS
Se ha revisado la cláusula general de esta sección , modificando la redacción y contenido y agregando la lista de normas de pernos, tuercas y arandelas aplicables a uniones apernadas
E4 CONEXIONES DE TORNILLOS

Se ha revisado la cláusula general de esta sección , modificando la redacción y suprimiendo la lista de diámetro nominales de los tornillos
E4.3.1 Esta cláusula ha sido modificada agregando la combinación de corte y giro del tornillo
E4.4 Las cláusulas de esta sección han sido modificadas agregando el caso de tracción oblicua (pull over) sobre el tornillo

E5 RUPTURA

La ruptura de secciones en la sección apernada ha sido revisada y se halla en llos Apendices A y B de la norma

E6 CONEXIONES CON OTROS MATERIALES

Se amplía el texto de lasa cláusulas de esta sección

CAPÍTULO F ENSAYOS PARA CASOS ESPECIALES

Este capítulo no ha tenido cambios importantes

CAPÍTULO G DISEÑO DE PERFILES DE ACERO CONFORMADOS EN FRIO Y CONEXIONES PARA FATIGA

Este capítulo no ha tenido cambios importantes

APENDICE 1 DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO CONFORMADO EN FRIO POR EL METODO DE LA RESISTENCIA DIRECTA

APENDICE 2 ANALISIS DE SEGUNDO ORDEN

APENDICE A : DISPOSICIONES APLICABLES A ESTADOS UNIDOS Y MEJICO

APENDICE B : DISPOSICIONES APLICABLES A CANADÁ

Santiago 27 de octubre 2008
Ing Roberto Dannemann