

NORMA: D.E. Instrucción de Acero Estructural (EAE), Artículo 58. Uniones soldadas.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275 (EAE).

- Igualdad de aptación soldadura: El material de aptación aplicable para la realización de soldaduras (almoharques, hilos y electrodos) deberá ser adecuado para el proceso de soldado, teniendo en cuenta el material a soldar y el procedimiento de soldado, además deberá tener en cuenta la alta carga térmica que se genera en las soldaduras, no inferiores a las correspondientes al material de base que constituye las perfiles o chapas que se pretende soldar (235 EAE).

DIRECCIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Las uniones de perfiles se unificarán a uniones soldadas, siendo los espesores de las piezas a unir los del mismo tipo de perfil.

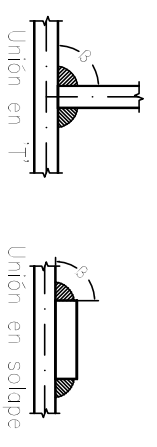
2) En cordones de soldadura en ángulo, el espesor de garganta no debe ser inferior a 2 mm cuando se trata de perfiles con espesor de pared menor a 5 mm, y no inferior a 5 mm cuando el espesor de la pieza sea mayor a 5 mm. En caso de que el espesor de la pieza sea mayor a 20 mm de espesor, además, dicho espesor de garganta no puede ser superior a 0,7 veces el espesor de la pieza más delgada a unir.

3) Las cordones de las soldaduras en ángulo cuyos bordes sean menores de 30 mm a 6 veces el espesor de garganta, no se vendrán en cambio para soldar la resistencia de la unión.

4) En el ángulo de las soldaduras en ángulo se indicará la longitud de cada borde (desplazado sobre la cara del cordón) para su control de aptación completa. Para completa, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta, una longitud de 3 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor a igual que 6 veces el espesor de garganta.

5) Las soldaduras en ángulo entre las piezas que forman un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:

- Si se cumple que $b > 130$ (grados) se considerará que no hay que soldar.
- Si se cumple que $b < 60$ (grados) se considerará como soldadura a tope con penetración parcial.



COMPROBACIONES:

Para el diseño de las uniones se han tenido en cuenta las soldaduras mínimas establecidas en el artículo 53.1.

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total.

En este caso, no es necesaria ninguna comprobación, la resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes.

Según el artículo 59.9.2 de la Instrucción de Acero Estructural (EAE), estas soldaduras se comprobarán considerando un espesor de garganta igual al valor nominal de la preparación, menos 0,002 mm.

c) Cordones de soldadura en ángulo.

Se evaluará la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 59.8 EAE.

NORMA: UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBOQUERROS

NORMA: D.E. Instrucción de Acero Estructural (EAE), Artículo 64. Uniones entre piezas de sección variable.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275 (EAE).

- Material de aptación soldadura: El material de aptación aplicable para la realización de soldaduras (almoharques, hilos y electrodos) deberá ser adecuado para el proceso de soldado, teniendo en cuenta el material a soldar y el procedimiento de soldado, además deberá tener en cuenta la alta carga térmica que se genera en las soldaduras, no inferiores a las correspondientes al material de base que constituye las perfiles o chapas que se pretende soldar (235 EAE).

DIRECCIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.

2) Se deberá como ángulo de inclinación en el plano perpendicular a la línea de soldadura, terminado por las tangentes a los superficies existentes de los tubos que se soldan entre sí.

3) Para ángulos de inclinación mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelda.

4) Los tubos de espesor igual o superior a 3 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo de inclinación sea agudo y pueda realizarse convenientemente la soldadura en ángulo.

5) Los tubos de espesor inferior a 3 mm se soldarán con cordones de soldadura en ángulo.

6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

7) En las juntas se indicarán los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de las juntas.

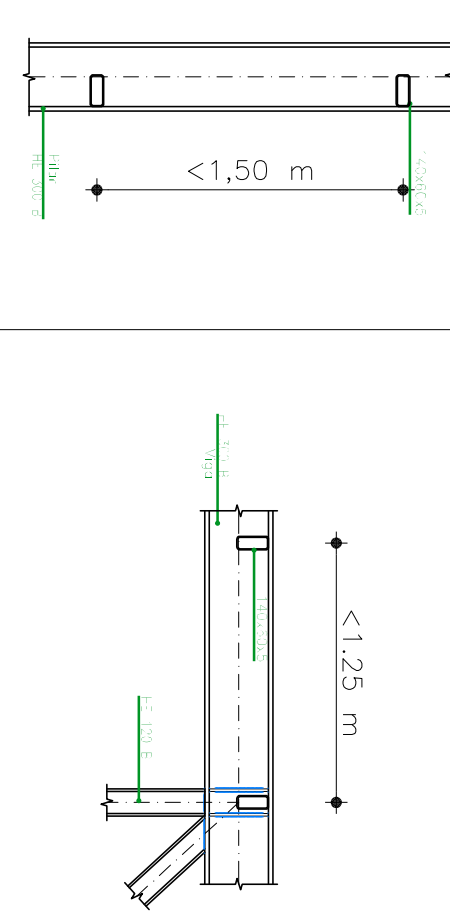
COMPROBACIONES:

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total.

En este caso, no es necesaria ninguna comprobación, la resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura en ángulo.

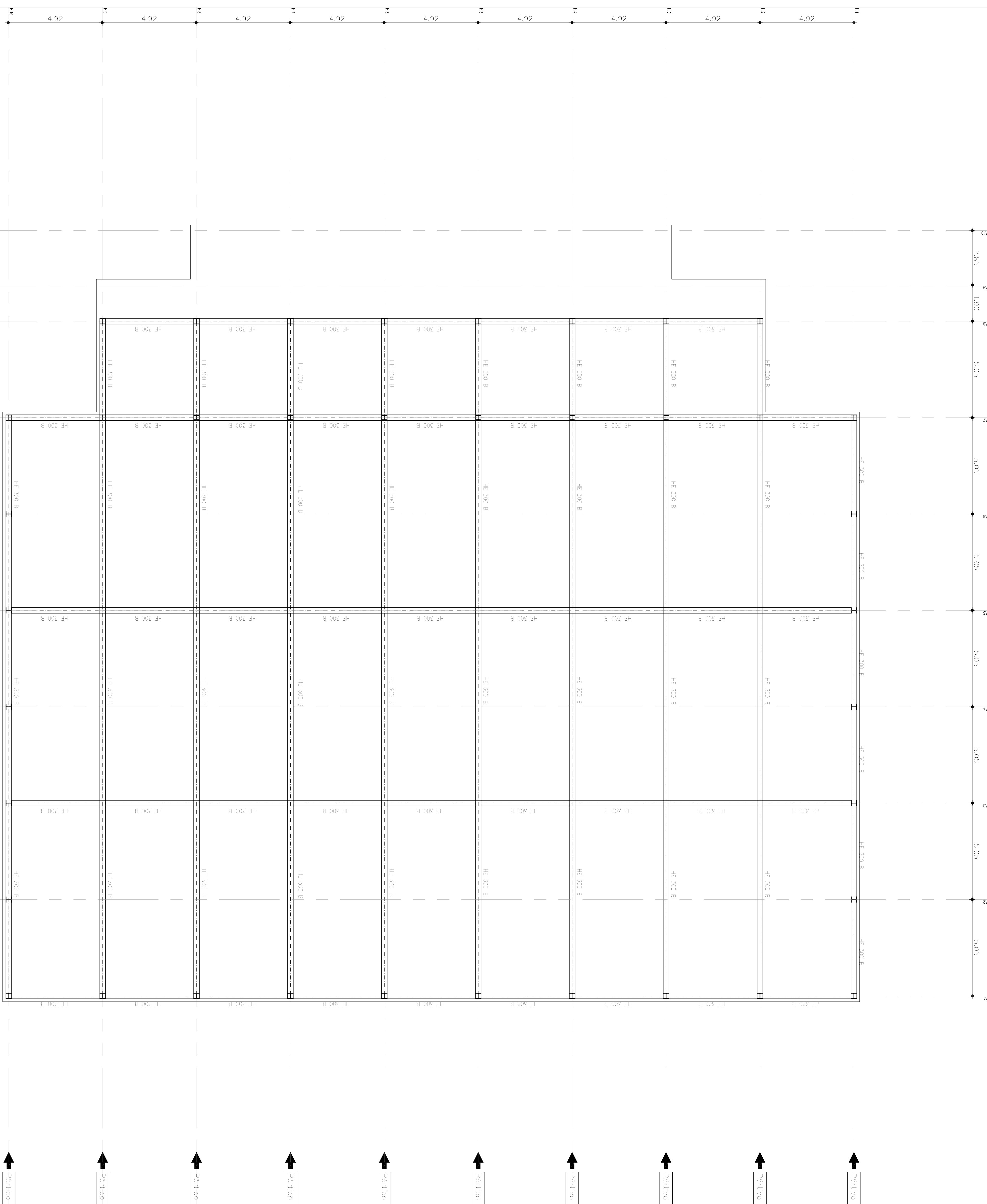
Se atenderá con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que unen.



Cordones laterales
Cordones centrales

Cordones en laterales
Tipo de acero: S275
Tipo de perfil: #140x60x5
Separación: <math>< 1,25\text{ m}</math>

Cordones en centrales
Tipo de acero: S275
Tipo de perfil: #140x60x5
Separación: <math>< 1,25\text{ m}</math>



NIVEL 3.