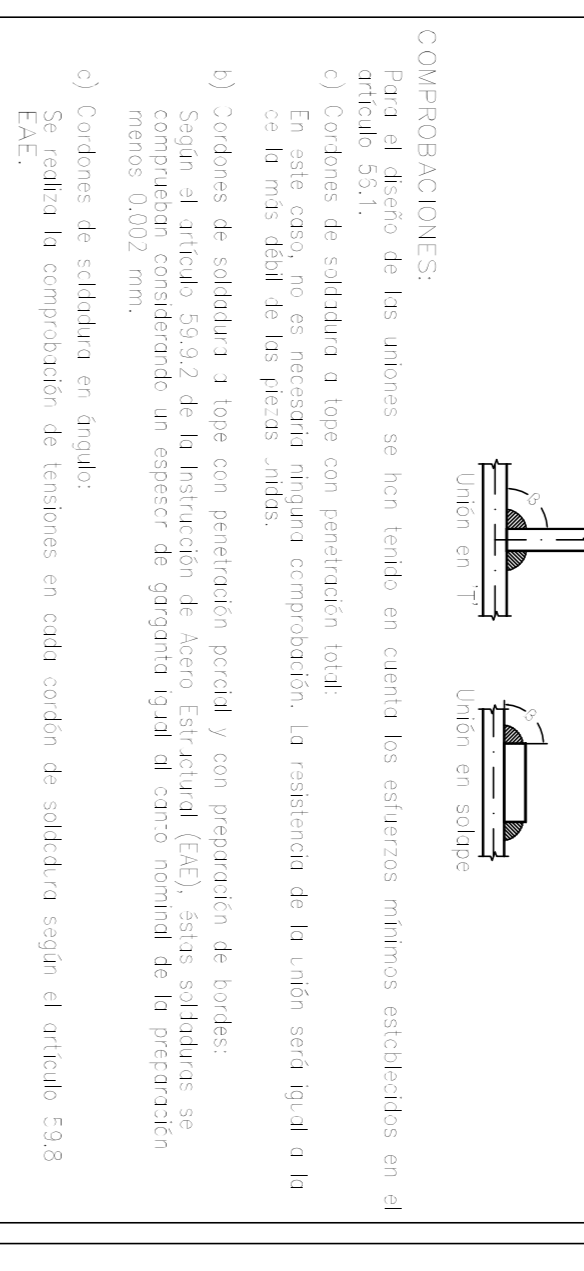


NIVEL 4.

NORMA: UNIFORMES SOLDADURAS ENTRE PERFILES TORÇIONADOS
 D.E. Instrucción de Acero Estructural (EAE), Artículo 58. Uniones soldadas.
MATERIALES:
 - Perfiles (Material base): S275 (EAE).
 - Tipo de acero: S275.
 - Tipo de perfil: #140x60x5.
 - Separación: <1,25 m.

- DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:**
- 1) Las uniones de perfiles se indicarán a uniones soldadas tanto los espesores de las piezas, como el ángulo de giro.
 - 2) En cordones de soldadura en ángulo, el espesor de gárganta no debe ser inferior a 2 mm cuando se trata de uniones con espesor de placa inferior a 5 mm cuando se trate de cordones de soldadura en ángulo de 90° y de 20 mm de espesor, además, dicho espesor de gárganta no podrá ser inferior a 0,7 veces el espesor de la placa más delgada a unir.
 - 3) Los cordones de soldadura en ángulo cuyos bordes sean menores de 30 mm a 6 veces el espesor de gárganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
 - 4) En el ángulo de las soldaduras en ángulo, se indicará la longitud mínima de soldadura (lineal sobre la cara) que debe tener el cordón de soldadura completa. Para completar, podrá ser necesario reducir el espesor de la placa, reduciendo la longitud efectiva de un cordón de soldadura, desde su mayor a igual que 6 veces el espesor de gárganta.
 - 5) Las soldaduras en ángulo entre las piezas que forman un ángulo b deben cumplir con la condición de que dicho ángulo está comprendido entre 60° y 120°. En caso contrario:
 - Si se cumple que b > 120° (ángulo) se considerará que no hay que soldar.
 - Si se cumple que b < 60° (ángulo) se considerará como soldadura a tope con penetración parcial.



COMPROBACIONES:
 Para el diseño de las uniones se han tenido en cuenta las siguientes normas establecidas en el artículo 55.1:
 En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de las piezas unidas.
 b) Dichas soldaduras 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 gárganta 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.

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:
 1) Toda junta se soldará en todo su perímetro de contacto con las otras piezas.
 2) Se deberá como ángulo de giro, medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, terminado por las tangentes a las superficies existentes de las piezas que se soldan entre sí, independientemente del espesor del tipo que se suelde.
 3) Para ángulos de giro mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura c tope.
 4) Los filos de espesor igual o superior a 3 mm se soldarán a tope, excepto en los casos en los que el ángulo de giro sea agudo y pueda realizarse convenientemente la soldadura en ángulo.
 5) Las uniones de espesor inferior a 3 mm se podrán soldar con cordones de soldadura en ángulo.
 6) Las uniones de espesor inferior a 3 mm se podrán soldar con cordones de soldadura en ángulo.
 7) En las juntas se indicarán los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de las piezas.

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 a un valor de espesor de gárganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que unen.

