

Asunto: Soldabilidad

En numerosas ocasiones es necesario proceder a la soldadura de los elementos portantes a las placas que se han de fijar con anclajes, y en otras incluso se sueldan las propias tuercas a la placa.

Es conveniente distinguir entre soldaduras puntuales (como puede ser la de “puntear” unas tuercas) y soldaduras continuas de perfil para su unión a la placa.

En función de la tipología de anclaje:

- En anclajes mecánicos la soldadura no presenta problemas en ninguna de sus formas, ni puntual ni continua.
- En anclajes químicos (toda la familia HIT y HVU) es posible soldar, tanto a nivel local, “puntear” las tuercas, como global, soldadura continua. Sin embargo, estas operaciones han de realizarse en ausencia total de acciones sobre la placa, esto es con la estructura no cargada y en periodos cortos de tiempo. Las resinas no presentan daños si las temperaturas que se alcanzan, en ellas, durante la soldadura, son inferiores a 200°C. Si la temperatura que se alcanza en la resina, debido al contacto con el acero de la placa y vástago, es superior a esos 200 °C, se asume que la matriz se ha destruido hasta una profundidad de 5d. A más profundidad de la indicada se considera que la resina no se ha visto afectada. Esto se debe a que la conductividad del calor de las resinas HT-HY, HVU, RE 500 V3... no es muy efectiva. Por tanto, las resinas no se verán afectadas, de manera negativa por soldaduras que se realicen en un periodo corto de tiempo. Si el calor de la soldadura afecta a la superficie de la resina, sólo se verá afectada el área de resina cercana al espacio anular entre vástago y placa de anclaje. La superficie de la resina en sí misma es un elemento aislante.

La razón de que la estructura deba estar descargada, cuando existen anclajes químicos, es la siguiente:

- Un aumento de la temperatura por encima de un valor relativamente pequeño provoca una fluencia en la resina que genera una pérdida de capacidad resistente. Una vez que la resina se enfría, vuelve a recuperar sus condiciones resistentes anteriores e incluso las aumenta, el aporte de energía adicional induce una mejora de la polimerización en la matriz de la resina, lo cual lleva a un aumento de la capacidad resistente del anclaje. Este fenómeno se conoce como post-curado.

Para que no se produzca pérdida de resistencia en anclaje químico, es necesario respetar las siguientes normas enumeradas a continuación para soldadura en continuo:

- Hay que soldar a una distancia mayor de 10 cm del anclaje si se desea realizar la soldadura en periodos de tiempo mayores de 5 minutos.



- Si estamos a menos de 10cm del anclaje, no se puede soldar durante más de cinco minutos (la placa tiene que enfriarse a temperatura ambiente antes que se pueda volver a soldar);
- En ningún momento la placa tiene que estar al rojo vivo en las proximidades de los anclajes.
- En ningún caso se puede proceder a soldar en proximidad de anclajes químicos, ni de forma puntual ni continua, en el caso la estructura esté cargada.
- En el caso de la resina HY 200, la temperatura máxima permitida será de 200 °C ya que por encima de ella la resina puede degradarse.

La soldadura de los elementos portantes a las placas y de otros elementos como las tuercas, en placas fijadas con anclajes químicos, es responsabilidad exclusiva del cliente.

OFICINA TÉCNICA
HILTI ESPAÑOLA S.A.