

A.6 REPARACIÓN ESTRUCTURAL: REEMPLAZO DE BARRAS DE REFUERZO

DESCRIPCIÓN

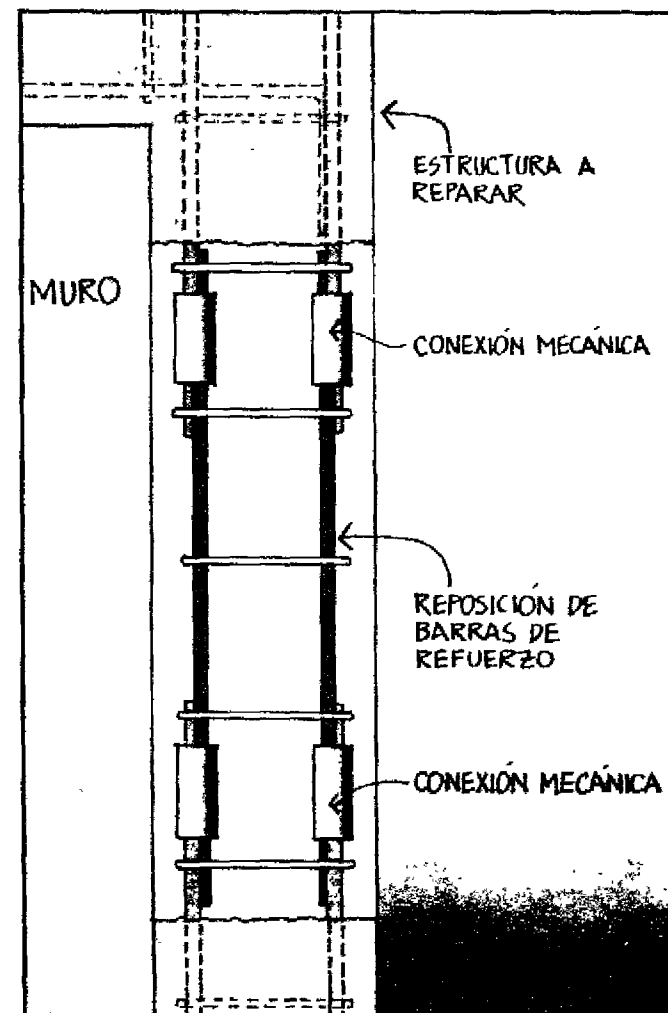
El reemplazo de barras de refuerzo afectadas como parte de los daños exige la disposición de nuevas zonas de traslape para conectar el muro de refuerzo nuevo con los existentes. Ante las dificultades que esto genera se recomienda utilizar conexiones mecánicas

Las conexiones mecánicas son particularmente útiles para conectar nuevas barras a barras existentes embebidas en la mampostería o en una estructura de concreto. Son también útiles para reparar estructuras dañadas. Cuando han ocurrido fracturas en barras de refuerzo o cuando los empalmes de barras traslapadas convencionales presentan falla, es posible reparar la discontinuidad por medio de una conexión mecánica. Cuando se reparan ciertos tipos de daños, es necesario cortar la longitud dañada de la barra de refuerzo y reemplazarla con una nueva. En este caso se requieren dos conexiones mecánicas cuando esto sea posible.

No se acepta la utilización de soldaduras para reemplazar tramos de barras de acero afectadas.

MATERIALES DE REPARACIÓN

Los materiales requeridos para una conexión mecánica incluyen el dispositivo de conexión y la barra de refuerzo. Algunas conexiones



mecánicas utilizan masillas como lechada de cemento o metal fundido provisto por el fabricante de las uniones.

Se debe seleccionar el tipo y configuración de conexiones mecánicas que garanticen una adecuada conexión entre las barras, que sea de fácil instalación y que esté disponible comercialmente.

EQUIPO

La mayoría de las conexiones pueden ensamblarse utilizando herramientas simples tales como llaves inglesas ordinarias, llaves inglesas calibradas y llaves de torque de no impacto.

Algunos dispositivos requieren un equipo especial tal como prensas hidráulicas. Los aparatos requeridos varían con el tipo de conexión. Debe consultarse al fabricante del dispositivo seleccionado para definir los requerimientos específicos para su instalación.

EJECUCIÓN

A menos que se requieran extremos roscados en las barras de refuerzo a ser conectadas, en general no son necesarias actividades diferentes al corte y limpieza de los extremos de las barras.

Las conexiones para barras embebidas en mampostería requieren en general un espacio significativo para lograr insertar los dispositivos de conexión, aunque este espacio es en general mucho menor que el

requerido para un traslapeo convencional. Una vez reemplazado el tramo de barra afectado y realizada la conexión se debe proceder a alinear la barra y sujetarla firmemente en su posición final antes de adelantar el parcheo final.

CONTROL DE CALIDAD

Previamente al ensamblaje final de la conexión, se debe verificar la longitud de la barra de refuerzo de conexión, la distancia requerida por los dispositivos de conexión y el alineamiento final de tramo reparado.

Se debe solicitar al fabricante los ensayos de laboratorio que soporten la calidad de los dispositivos de conexión tanto para ensayos de resistencia a la tensión como ensayos ante cargas cíclicas.

LIMITACIONES

Los dispositivos roscados generalmente no son adecuados para conexiones que involucran barras existentes embebidas en el concreto, debido a la dificultad que implica roscar las barras embebidas.

Algunos dispositivos especiales de conexión tienen restricciones de uso que deben consultarse.