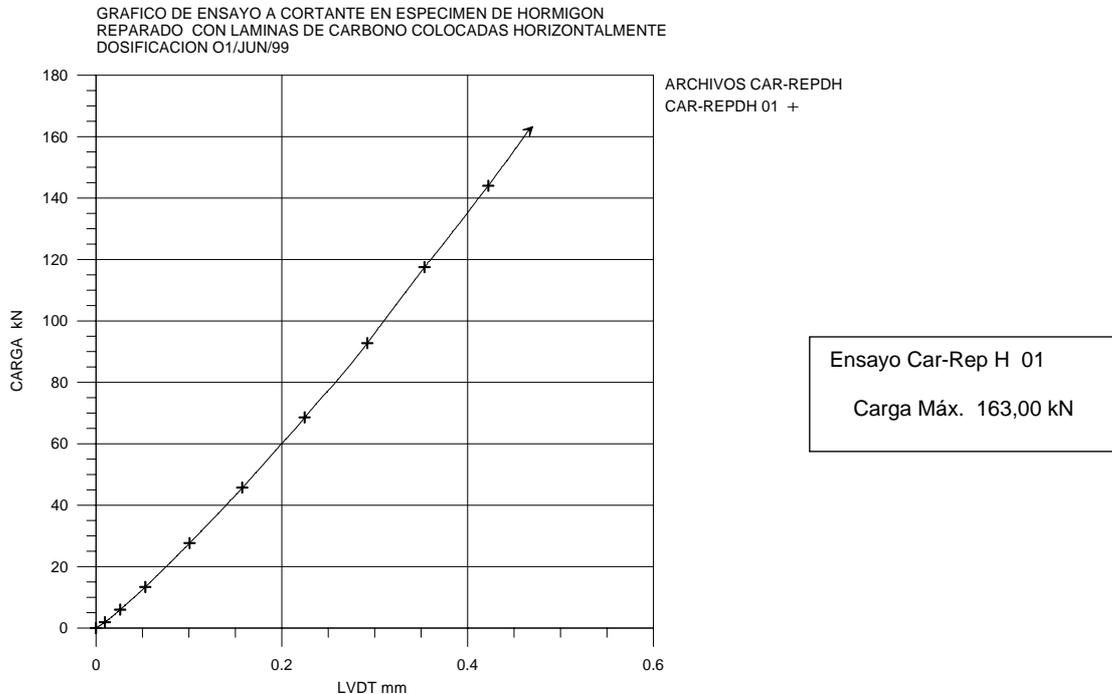


SERIE DE ENSAYOS MONOLÍTICO - REPARADO HORIZONTAL

El gráfico B10 muestra el ensayo a cortante en una probeta Mon-Repd-H con láminas de carbono adheridas con su trama horizontalmente. Sé gráfico "Carga (kN) VS Desplazamiento LVDT (mm)"

GRÁFICO B10 ENSAYO CAR-MON-REP H No. 01



La recta considerada para determinar la pendiente K de rigidez fue determinada a partir de la recta secante origen-pico. Aunque las fibras orientadas horizontalmente son independientes a las fibras orientadas verticalmente, al estar embebidas en la resina una vez polimerizada, esta puede transmitir los esfuerzos diagonales a ambas fibras horizontales y verticales. En este caso se puede determinar la deformación del compuesto en la dirección de los esfuerzos cortantes como la resultante de la deformación vertical y horizontal la cual da un valor de 1247 micro-deformaciones, lo cual correspondería al **131.6%** de la deformación máxima nominal del compuesto.

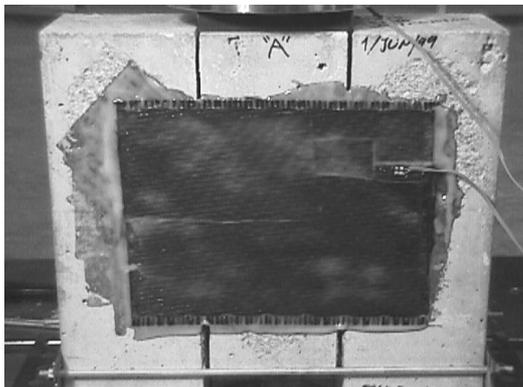


Fig. B26 La galga colocada en el Lado "A" fue orientada horizontalmente, según las fibras longitudinales al tejido.

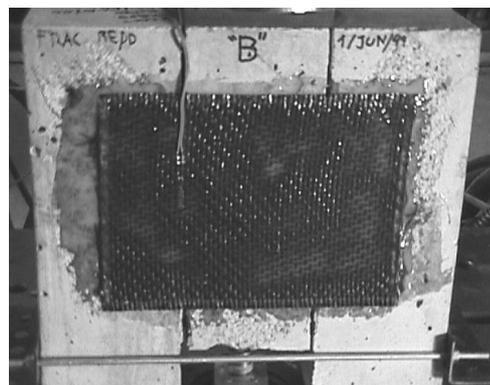
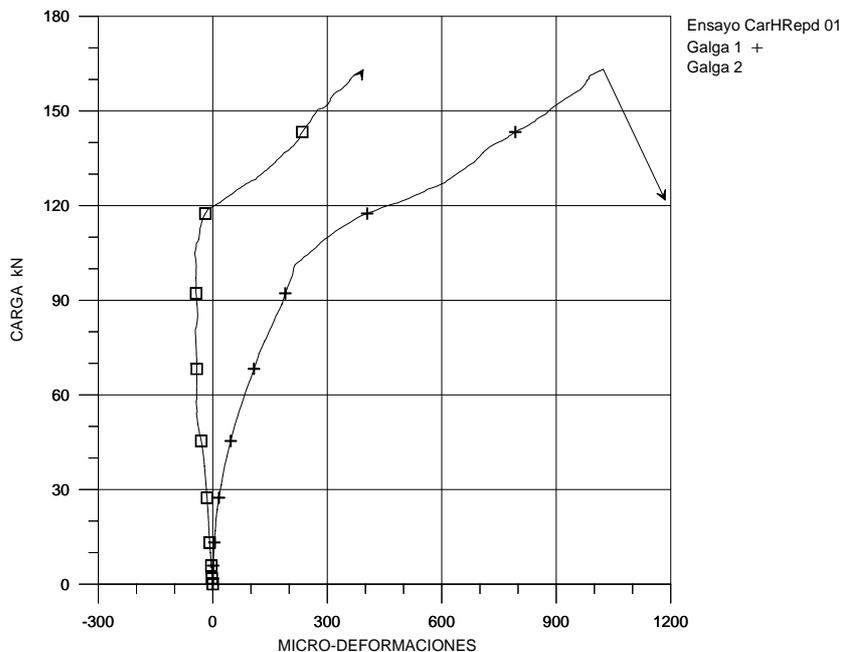


Fig. B27 La galga colocada en el Lado "B" fue orientada verticalmente, según las fibras transversales del tejido.

El gráfico B11, muestra el comportamiento bajo tensiones en las láminas CFRP de TFC, mediante los gráficos “Carga (kN) VS Micro-deformaciones” en la probeta cuando ésta es ensayada.

GRÁFICO B11 ENSAYO CAR-MON-REP H No. 01

GRAFICA CARGA / MICRODEFORMACION No. 1
ENSAYO A CORTANTE EN ESPECIMEN DE HORMIGON MONOLITICO
REPARADO CON LAMINAS DE CARBONO HORIZONTAL. DOSIFICACION 01/JUN/99



Ensayo Car MonRep-H 01

Carga Máx. = 163,00 kN
Deformaciones $\mu\epsilon$
Máximas obtenidas

Galga	Micro-Def
1	1184 H
2	394 V

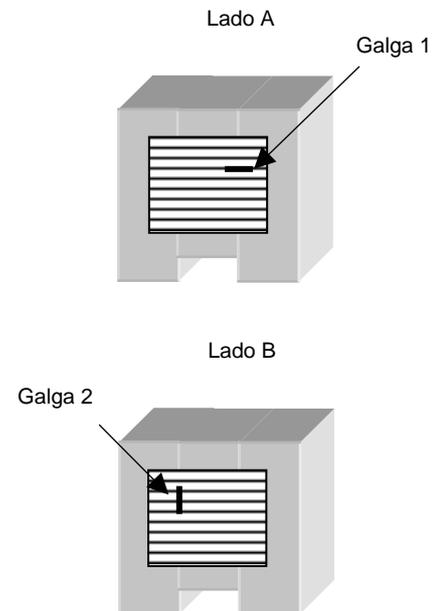
Descripción global del ensayo CarMonRep H No. 1

En este ensayo el comportamiento del gráfico “Carga VS Desplazamiento” tuvo un comportamiento prácticamente lineal.

Las deformaciones de las láminas instrumentadas no se pueden comparar entre sí, ya que sus galgas son adheridas en mechas de fibras perpendiculares por lo que las deformaciones en las fibras tienen que ser analizadas independientemente, ya que la cantidad de mechas transversales por unidad de longitud es inferior a las mechas en el sentido longitudinal.

Se considera que la galga horizontal está registrando las deformaciones longitudinales sobre el eje principal del tejido y la galga vertical mide las deformaciones de las fibras transversales.

Teóricamente los esfuerzos principales están orientados a 45° con respecto a la horizontal. También se tiene presente que aunque las fibras horizontales y verticales son independientes, la resina le da cierta continuidad al compuesto.



Esquemas de ubicación de las galgas de deformación sobre las láminas de Aramida

ENSAYO CAR-MON-REP H No. 01

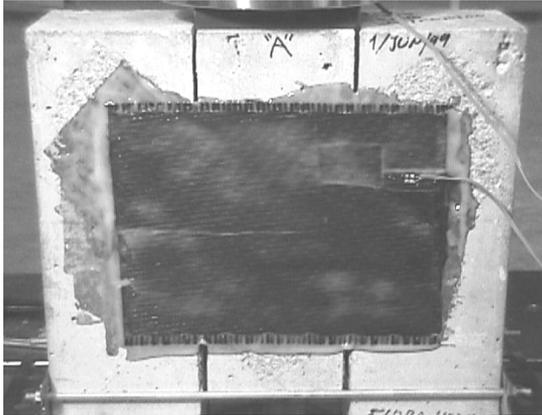


Fig. B28 En está foto se muestra el lado "A" con la lámina de refuerzo con el sentido longitudinal del eje principal del tejido orientado en forma horizontal y a su vez instrumentado con una galga midiendo las deformaciones de las fibras horizontales.

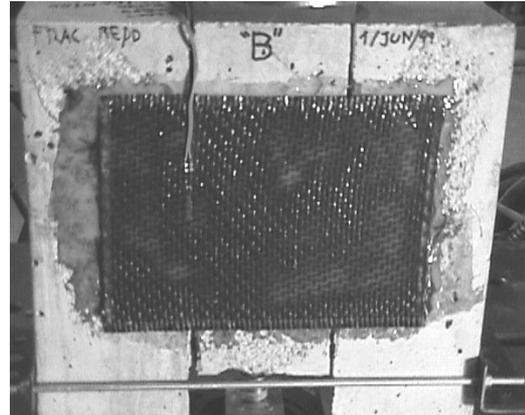


Fig. B29 En el lado "B" la lámina esta instrumentada con una galga adherida a las fibras del tejido transversal orientado verticalmente.

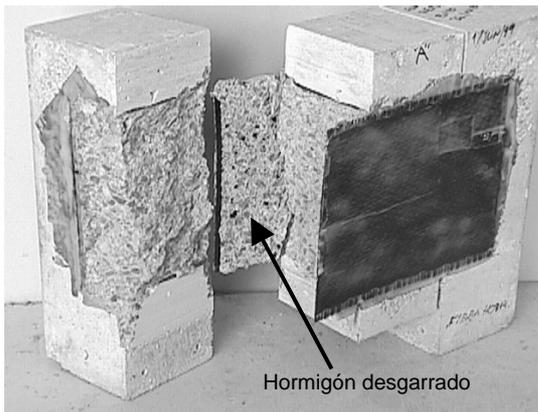


Fig. B30 Este tipo de probeta falló en forma similar a las probetas con el refuerzo a 45°. La adherencia hormigón-Lámina en la probeta también fue eficiente tal como lo señala la flecha en la foto.



Fig. B31 En esta foto también se puede observar la cantidad de hormigón desgarrado junto con la lámina que se desprendió de la superficie de la probeta.

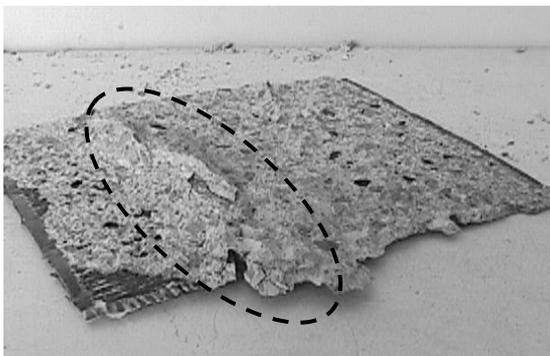


Fig. B32 Al igual que otras series de ensayos se desgarró una mayor cantidad de hormigón de la zona donde se generaron las fisuras por cortante tal como lo muestra el área encerrada por el círculo.

