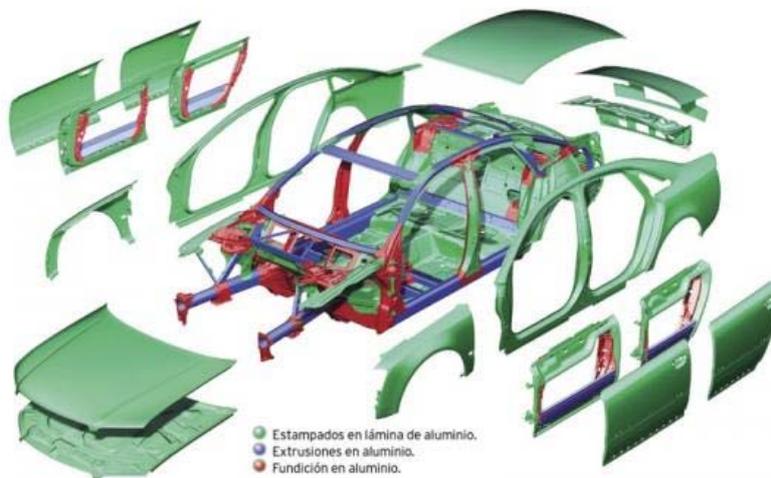


La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

TRANSMISIÓN DE DAÑOS DESDE
EL PUNTO DE IMPACTO
HACIA EL RESTO DE ELEMENTOS
DE LA CARROCERÍA

La carrocería autoportante



La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

La resistencia de cada parte de la estructura
y El diseño de la estructura

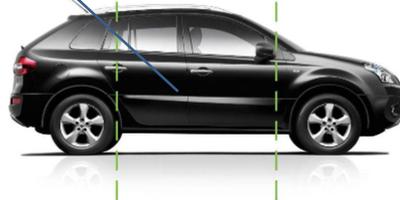
- El espesor de las distintas piezas.
- El material de que están construidas.
- La forma y geometría de las piezas.

Zona muy rígida,
reforzada y resistente
al desalineamiento

El diseño de la estructura

Las tres secciones principales son:

Sección trasera Sección central Sección frontal



COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Fuerzas involucradas en una colisión

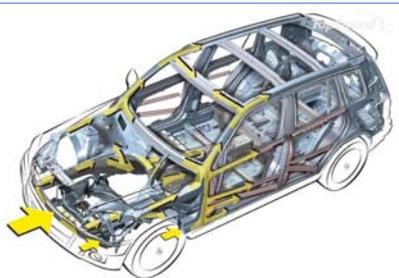
- ☑ Fuerza externa: ejercida por el vehículo u objeto contra el que colisiona.
- ☑ Fuerza interna: generada por la inercia propia del vehículo en cuestión.

Es necesario conocer las fuerzas involucradas en una colisión, si se quiere llevar a cabo una buena reparación del vehículo siniestrado.

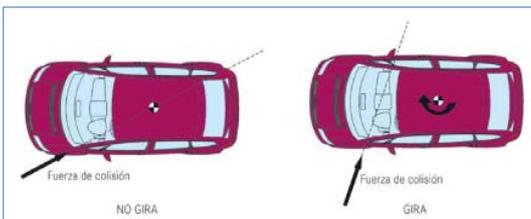
La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Transmisión de fuerzas



Transmisión debida al diseño estructural



Transmisión debida a la dirección del impacto

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Tipo de daños



Daños directos



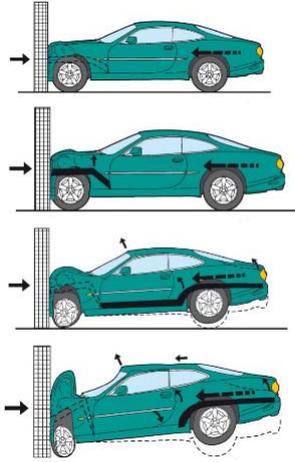
Daños indirectos

La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

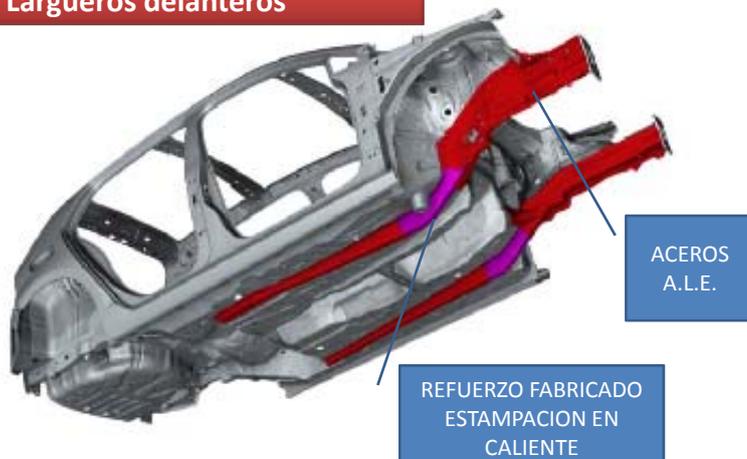
Análisis de colisiones tipo

Elementos de absorción de energía en la colisión delantera (Travesía paragolpes)



COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

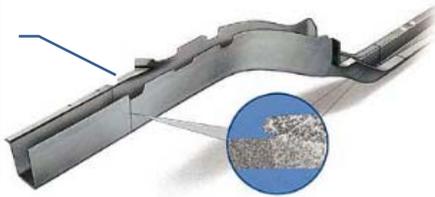
Largueros delanteros



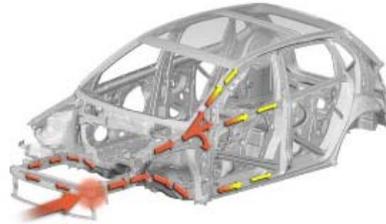
La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Fabricación mediante la técnica ESTAMPACION A MEDIDA De menor a mayor espesor

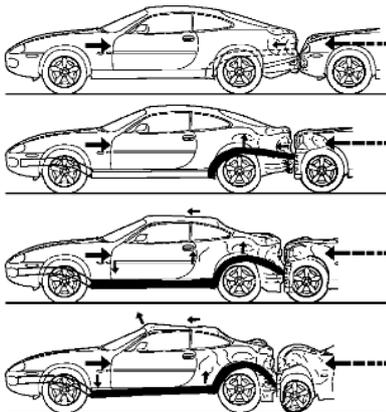


Los refuerzos del pase de rueda y el propio pase de rueda son los elementos que completan las vías de absorción de energía, en caso de una colisión frontal.



COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colision por alcance



Secuencia de colisión trasera



La travesía generalmente está dotada de unos absorbedores de impacto que van atornillados a los largueros o al faldón trasero. Los absorbedores de impactos son los encargados de la gestión de la energía, en el primer tramo de intensidad del golpe.



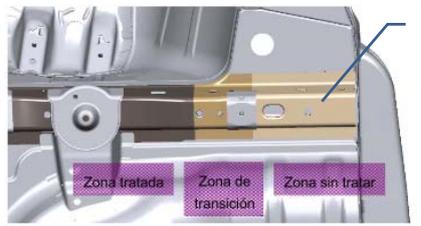
En impactos de baja o media intensidad, hasta 16 Km/h contra un objeto rígido, dependiendo del modelo de vehículo, pueden ser capaces de absorber toda la energía sin transmitir ninguna deformación al larguero o al faldón.

La sensibilización hacia la **SEGURIDAD VIAL** como parte de la **Prevención de Riesgos Laborales**

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN



Algunos vehículos no disponen de una travesía tal y como la hemos definido, en su lugar, montan un elemento de absorción de material plástico o no llevan nada. En estos casos, los daños que se transmiten al larguero y al faldón son mucho mayores.



Tratamiento de endurecimiento progresivo A.L.E

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

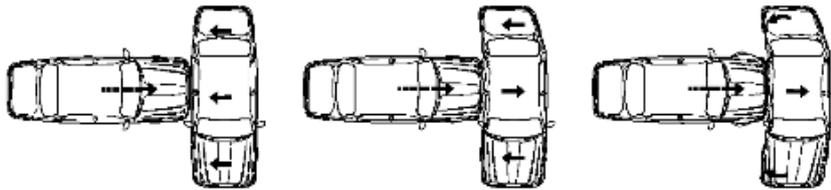
La configuración de la parte trasera del vehículo es muy diferente a la parte delantera, ya que está compuesta de varios elementos estructurales y no estructurales, que van ensamblados entre sí. Faldón, largueros, piso maletero, pases de rueda y aletas traseras forman, en su conjunto, los elementos que van a absorber la energía en caso de impacto, siendo los largueros traseros los elementos más importantes.



La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colisión lateral



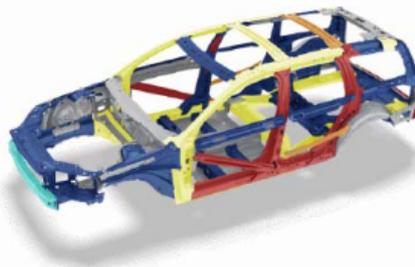
Secuencia de colisión lateral

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colisión lateral

En un impacto delantero o trasero, el ocupante se encuentra, al menos, a 1,50 m del punto de impacto, lo que supone un espacio considerable para que el fabricante pueda diseñar una estructura capaz de absorber y gestionar la energía que se produce en el impacto.

En el caso de la zona lateral esto no es así, ya que el ocupante se puede encontrar perfectamente a escasos 20 ó 30 cm del posible punto de impacto. En este sentido, la tendencia actual de los fabricantes de automóviles va dirigida a reforzar y rigidizar la parte lateral del habitáculo de seguridad.



La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

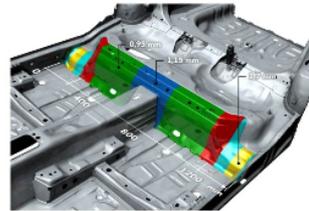
COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colisión lateral



En los elementos que forman parte del lateral de este vehículo se ha empleado aceros de ultra alto límite elástico, conformados en caliente.

La travesía de la banqueta trasera se ha fabricado mediante la técnica "tailored blanks" en acero de alto límite elástico estampado en caliente. Se puede observar la diferencia de espesor de la misma pieza en diferentes zonas.



COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colisión lateral



La sensibilización hacia la
SEGURIDAD VIAL
como parte de la
Prevención de Riesgos Laborales

COMPORTAMIENTO ANTE UNA COLISIÓN

Colisión lateral



Impacto lateral del VW Golf 1988



Impacto lateral del VW Golf 2008



Impacto lateral del VW Golf 2013

**MUCHAS GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN**