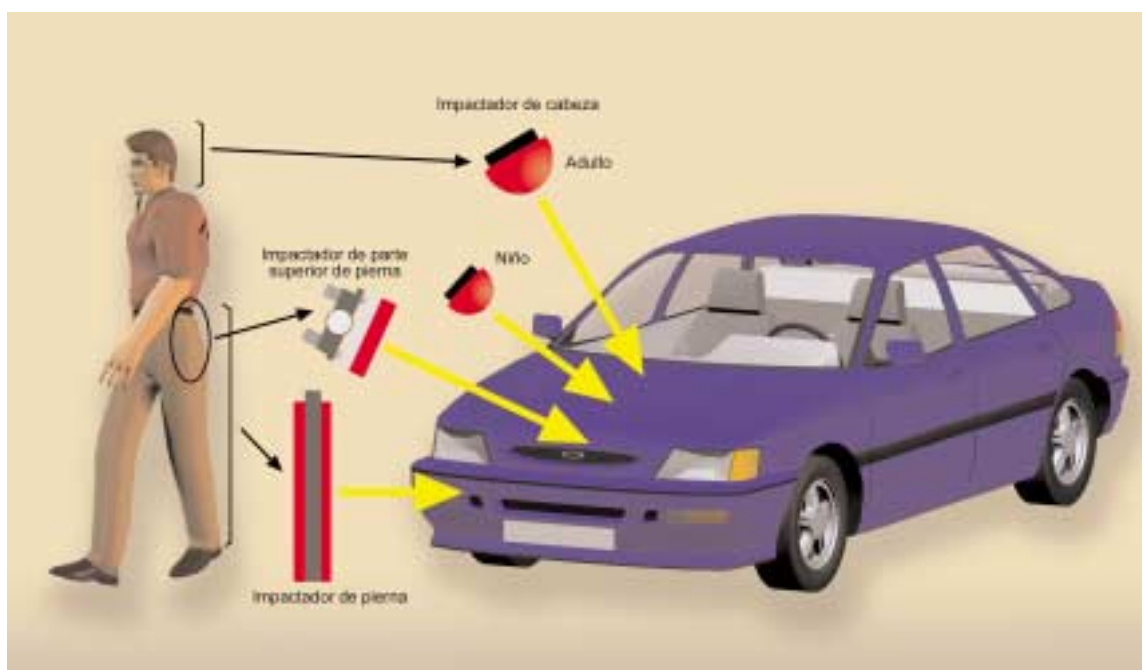


Próxima normativa en seguridad para peatones

Debido al creciente interés de la industria del automóvil en evaluar la agresividad de los vehículos hacia los peatones en caso de atropello, el Grupo de Trabajo 17 (WG17) del Comité Europeo sobre Seguridad Mejorada de Vehículos, EEVC (European Enhanced Vehicle-safety Committee), ha desarrollado un método para dicha evaluación. Este método, presentado en un informe en 1998, ha servido como base para la elaboración de una Directiva de la Comisión Europea y del compromiso de la asociación de fabricantes europeos (ACEA) de adecuarse a una primera fase de protocolo de ensayo para el año 2005. Este compromiso fue aceptado por el Parlamento Europeo en Junio de este año y se espera una propuesta legislativa de la Comisión Europea a lo largo del año 2002.



UN LARGO CAMINO

El citado Comité Europeo sobre Seguridad Mejorada de Vehículos realizó en el pasado varios estudios y propuso varias recomendaciones sobre métodos de ensayo para evaluar la protección al peatón, de modo que ya en la primavera de 1987 una de estas propuestas fue discutida por un grupo de trabajo que concluyó que la base de la propuesta era buena pero era necesaria más investigación. Así el EEVC estableció el WG10 (Grupo de Trabajo 10) sobre "Protección al Peatón" para coordinar esta investigación.

El encargo de este grupo era determinar métodos y niveles de aceptación para evaluar la protección ofrecida a los peatones por los frontales de los coches en caso de accidente. Los métodos de ensayo se basarían en ensayos con subsistemas, analizando principalmente el parachoques y el borde frontal y superior del capó. Los

ENSAYO DE ATROPELLO CON DISEÑO ESPECIAL DEL CAPÓ PARA REDUCIR DAÑOS



métodos de ensayo debían evaluar el comportamiento de cada parte de la estructura del vehículo respecto a un adulto y a un niño en un impacto coche-peatón a 40 km/h.

El EEVC/WG10 comenzó sus actividades en enero de 1988 para desarrollar dichos métodos, y los estudios de desarrollo fueron llevados a cabo por un consorcio europeo formado por diversas entidades (BAST, INRETS, LAB/APR, TNO y TRL) contratadas por la Comisión Europea y bajo los auspicios del EEVC.

En 1994 se disolvió el EEVC/WG10 y se publicó un informe final que se centraba especialmente en los cambios y mejoras respecto a las versiones anteriores de los métodos propuestos. En 1997 se estableció un nuevo grupo de trabajo del EEVC, el WG 17 sobre Seguridad del Peatón con dos principales propósitos: revisar los métodos de ensayo del EEVC/WG10 y proponer posibles ajustes teniendo en cuenta los nuevos datos existentes en el campo de la estadística de accidentes y biomecánica, y preparar la contribución del EEVC al grupo de trabajo sobre Actividades Internacionales de Investigación Armonizadas relativo a peatones.

Las actividades del EEVC/WG17 sobre procedimientos de ensayo finalizaron a principios de 1999 y dichos procedimientos han servido como base para la elaboración de una Directiva europea.

ATROPELLOS SIMULADOS

Debido a las particulares características de un atropello, es muy difícil conseguir la repetitibilidad necesaria en los ensayos mediante un dummy, por lo que se utilizan

Ensayo	Contenidos		Proposición EEVC
Forma de cabeza de niño contra capó	Características del ensayo	Masa del impactador Velocidad de impacto Ángulo de impacto	2,5 kg 40 km/h 50°
	Criterio	HIC	≤ 1000
Forma de cabeza de niño contra capó	Características del ensayo	Masa del impactador Velocidad de impacto Ángulo de impacto	4,8 kg 40 km/h 65°
	Criterio	HIC	≤ 1000
Forma de pierna contra parachoques	Características del ensayo	Masa del impactador Velocidad de impacto Ángulo de impacto	13,4 kg 40 km/h 0° (vertical)
	Criterios	Aceleración Ángulo de flexión Cortante	≤ 150 g ≤ 15° ≤ 6 mm
Forma opcional de pierna superior contra parachoques	Características del ensayo	Masa del impactador Velocidad de impacto Ángulo de impacto	9,5 kg 40 km/h 0° (vertical)
	Criterios	Fuerza total Momento flector	≤ 5 kN ≤ 300 Nm
Forma opcional de pierna superior borde delantero de capó	Características del ensayo	Masa del impactador Velocidad de impacto Ángulo de impacto	Variable (9,5 - 18 kg) Variable (20-40 km/h) Variable (10° - 47°)
	Criterios	Fuerza total Momento flector	≤ 5 kN ≤ 300 Nm

piezas mecánicas que representan las distintas partes de la anatomía del peatón susceptibles de recibir daños, y que se lanzan contra las partes más agresivas del frontal del vehículo. La forma de pierna se lanza contra el para-choques a 40 km/h. La forma de pierna superior se lanza contra el borde delantero del capó con una velocidad, ángulo y masa que depende de la forma del coche; y la forma de cabeza se lanza contra el capó a una velocidad de 40 km/h. Contra la parte trasera del capó se lanza una forma de cabeza de adulto, y contra la parte delantera se lanza una forma de cabeza de niño.

El para-choques se divide en tres áreas, y el punto que se considera más rígido en cada área es el que se comprueba con la forma de pierna. El borde delantero del capó se comprueba de la misma forma en tres posiciones. El capó se divide en seis áreas, tres en la parte delantera y tres en la parte trasera, y se ensayan dos formas de cabeza en cada área de modo que se realizan un total de seis ensayos con la cabeza correspondiente al niño y seis con la del adulto. Si el coche es muy corto se puede omitir el ensayo con la cabeza de adulto.



Aries Ingeniería y Sistemas, S.A.

IMPACTADOR DE CABEZA

MUCHO QUE MEJORAR

Aunque ahora se prevé una normativa al respecto, los procedimientos del EEVC/WG10 (anteriormente del WG10) se han venido utilizando desde hace tiempo por el EuroNCAP en sus evaluaciones sobre la seguridad de los vehículos, y los resultados indican que la protección a los peatones es la asignatura pendiente de la seguridad pasiva en los vehículos actualmente.

Los progresos en la protección de los ocupantes del vehículo han sido muy notables en los últimos años. Si bien hace unos años pocos vehículos alcanzaban la valoración de cuatro estrellas en los ensayos del EuroNCAP, hoy en día las cuatro estrellas ya se han convertido en lo habitual en la mayoría de los vehículos, y ya se apunta a las cinco estrellas como siguiente nivel de seguridad alcanzable (de hecho algunos vehículos ya lo han conseguido).



Aries Ingeniería y Sistemas, S.A.

MÁQUINA PARA EL ENSAYO CON SUBSISTEMAS DE CHOQUE CON PEATÓN



Aries Ingeniería y Sistemas, S.A.

IMPACTADOR DE PIERNA COMPLETA

Sin embargo, no ocurre lo mismo con los resultados para peatones. Los ensayos realizados por el EuroNCAP muestran que la mayoría de los coches no cumplen con los requisitos del EEVC/WG10. Hasta el 31 de diciembre de 2001, de las cuatro estrellas asignadas a la protección a ocupantes, la mayoría de los vehículos se quedaba en dos. A partir del 1 de enero de 2002 EuroNCAP ha asumido los requisitos más exigentes del WG 17 y los resultados de los últimos coches ensayados muestran que con los nuevos requisitos las puntuaciones son aún peores, ya que no pasan de una estrella (con la excepción del Honda CR-V que obtiene 3).

Es de esperar que la nueva regulación en materia de seguridad a peatones hará cambiar esta situación, aunque todavía hay aspectos de la seguridad de los peatones que los procedimientos del EEVC no consideran, como son los daños causados por el parabrisas y el pilar A del vehículo, que son elementos que también suelen causar daños en los peatones con bastante frecuencia. Tal vez las futuras regulaciones en materia de seguridad de peatones también consideren estos elementos, aunque de momento bastante será que los coches cumplan con los métodos actuales. ■