

ESTUDIO COMPARATIVO DE SISTEMAS DE RETENCIÓN INFANTIL

METODOLOGÍA DE ENSAYO Y ANÁLISIS

La publicación y difusión de este estudio por parte del REAL AUTOMÓVIL CLUB DE CATALUÑA y la FUNDACIÓN RACC, en tanto que el RACC tiene la consideración de Organización de Consumidores y Usuarios, y ambas son una Asociación y Fundación, respectivamente, sin ánimo de lucro, se realiza en desarrollo de su objeto, dentro de la actividad informativa a los consumidores y usuarios en aras de la mejora de la seguridad vial.

El REAL AUTOMÓVIL CLUB DE CATALUÑA y la FUNDACIÓN RACC se limitan a publicar los resultados del estudio realizado por Stiftung Warentest y el Automóvil Club Alemán (ADAC), en relación a distintos modelos de sillitas disponibles en el mercado, por lo que el REAL AUTOMÓVIL CLUB DE CATALUÑA y la FUNDACIÓN RACC no son responsables del contenido del estudio, ni del análisis de las muestras, que se limitan a publicar, de modo que tampoco se hacen responsables de las mismas.

La adquisición de las muestras para las pruebas se realiza en comercios, por catálogo o del propio fabricante de forma aleatoria, estando todas las sillitas homologadas según normativa ECE R44/03, ECE R44/04 o ECE-R 129 y UNECE. Por tanto, todas las sillitas objeto del estudio son aptas para estar en el mercado de acuerdo con la normativa legal vigente.

Selección de productos

El objetivo del estudio anual de sillitas infantiles del ADAC es presentar la oferta disponible de la manera más amplia posible. Sin embargo, debido al gran número de modelos disponibles, es necesario realizar una preselección, de acuerdo con el significado en el mercado y la innovación, y de acuerdo con la opinión de nuestros socios del estudio. Y son precisamente las novedades, las que alguna vez causan problemas: Debido a la envergadura del trabajo implicado en el estudio, se trabaja con una anticipación de casi seis meses. Si no es posible adquirir los productos a tiempo o con suficiente antelación, no pueden ser sometidos al estudio hasta el año siguiente. Lamentablemente no es posible realizar “estudios posteriores” ya que el trabajo que implican es demasiado. Lo mismo ocurre con sillitas que están a punto de ser modificadas. Éstas no se podrán incluir hasta el siguiente estudio. Los modelos que estuvieron incluidos en los estudios de años anteriores y no han sido modificados, no vuelven a ser sometidos al estudio. Los resultados obtenidos siguen siendo aplicables y los ponemos a disposición de todos. Sin embargo, se ha de tener en cuenta, que hasta el año 2011 no se realizó una prueba de contaminantes. En consecuencia, los resultados no son directamente comparables.

A partir de 2015 se utilizó una nueva carrocería para las pruebas, además de un nuevo procedimiento para los crash tests laterales. Por ello, los resultados a partir de 2015 no se pueden comparar directamente con los anteriores, ya que las exigencias son algo más altas.

Los productos son adquiridos en el mercado de forma anónima.

Procedimiento de ensayo

Las sillitas infantiles fueron sometidas a ensayos para determinar su seguridad en el impacto frontal y lateral. Con ayuda de un carro de ensayo, sobre el cual se monta una carrocería del VW Golf VI de cinco puertas (hasta 2011 Opel Astra), los responsables del estudio simulan un choque frontal a 64 km/h y un choque lateral a 50 km/h. Desde el año 2015 se trata de una carrocería de Golf VII y en el choque lateral se simula una penetración de la puerta según la configuración del ensayo UN ECE Reg. 129. Los umbrales de exigencia de los ensayos ADAC son claramente superiores a las exigencias mínimas de la norma legal para el ensayo de sillitas infantiles UN ECE reg. 44.

Los valores de carga fueron determinados para cada modelo de sillita infantil con dummies de distinto tamaño, tanto en posición de asiento como echados. Además se analizaron el recorrido del cinturón, la adaptación al tamaño, la estabilidad en el asiento del vehículo, el soporte de la cabeza, y a partir de 2011 la ergonomía de la sillita infantil (espacio, posición de asiento y espacio necesario en el vehículo). Las pruebas de montaje y los ensayos estáticos se realizaron en un vehículo actual de dos y cuatro puertas y en una furgoneta. Una novedad a partir del año 2011 fue el ensayo de contaminantes de todas las piezas con las que el niño entra en contacto directo (funda). De acuerdo con

el procedimiento de análisis de ensayo para la seguridad de equipos de la directiva “REACH” y Ökotex 100, se analiza y evalúa el contenido de HAPs, ftalatos, sustancias protectoras contra incendios, compuestos fenólicos, compuestos orgánicos de estaño, colorantes azoicos y metales pesados, si bien los umbrales de exigencia del ensayo ADAC son superiores a los que marca la normativa legal de obligado cumplimiento.

Exigencias superiores en el estudio de sillitas del ADAC que en la homologación oficial

La homologación oficial de sillitas infantiles está reglamentada por UN ECE Reg. 44 y 129. Las sillitas según UN ECE Reg. 44/01 y /02 ya no se pueden utilizar.

Mientras que la homologación oficial es una exigencia mínima, el estudio de sillitas del ADAC pone exigencias mucho más altas desde hace años. Así, por ejemplo, las condiciones a cumplir en un choque frontal y lateral, son las mismas que en el crash test de vehículos según Euro NCAP. Por el contrario, en el ensayo para la homologación según UN ECE Reg. 44/04, a día de hoy sigue sin exigirse un choque lateral, que el ADAC realiza desde el año 2001 debido a los grandes riesgos de sufrir una lesión y lleva años exigiendo que sea incluida también en los ensayos de homologación. Por este motivo, a pesar de un mal resultado en el estudio de sillitas del ADAC, si la sillita ha superado los ensayos de homologación, puede ser vendida y utilizada. Para el nuevo UN ECE Reg. 129 “i-Size” es condición necesaria el superar el ensayo de choque lateral. sin embargo, la experiencia ha demostrado que las sillitas infantiles con la valoración de “mal” por parte del ADAC desaparecen rápidamente del mercado y que los fabricantes se encargan de ofrecer productos mejorados. Este es uno de los éxitos logrados por la defensa de consumidores del ADAC.

Las diferencias más importantes entre el estudio de sillitas del ADAC y la homologación según UN ECE Reg. 44 y 129 (valores entre paréntesis) son:

- Choque frontal en carrocería de vehículo a 64 km/h (en banco de pruebas a 50 km/h)
- Choque lateral en banco de pruebas a 50 km/h (para sillitas infantiles según la nueva norma "i-Size" UN ECE Reg. 129, condición para la homologación)
- Última generación de dummies Q (hasta ahora dummies P, con “i-Size” dummies Q)
- Comprobación más estricta de la carga de contaminantes de la funda

El estudio de sillitas del ADAC se ha consolidado internacionalmente entre los usuarios y los fabricantes, no sólo por sus exigencias más estrictas. El test de choque lateral es importante, ya que en la zona lateral sólo se dispone de una pequeña zona que absorbe el golpe, por lo que el riesgo de lesiones es claramente mayor que en las colisiones frontales, a pesar de ser más frecuentes.

Criterios de ensayo a partir de 2011

La “valoración ADAC” resulta principalmente de los resultados en los criterios “Seguridad” y “Facilidad de uso/Ergonomía”,

	%	Ponderación en %
Criterio de ensayo Seguridad		50
Protección en choque frontal a 64 km/h	40	
Protección en choque lateral a 50 km/h	40	
Recorrido del cinturón, adaptación al tamaño	10	
Estabilidad	10	
Criterio de ensayo Facilidad de uso		40
Pruebas de montaje con niños y dummies en el asiento del acompañante, el asiento trasero exterior y el central, si la sillita está indicada para ello		
Posibilidades de una facilidad de uso incorrecta	40	
Abrochar/desabrochar al niño	20	
Montaje/desmontaje de la sillita	20	
Recolocación de la sillita	10	
Instrucciones de uso	8	
Limpieza/confección	2	
Criterio de ensayo Limpieza/confección		
Evaluación subjetiva de varias personas que participan en el ensayo		
	Limpieza	50
	Acabado	50
Criterio de ensayo Ergonomía		10
Pruebas de montaje con niños y dummies en el asiento del acompañante, el asiento trasero exterior y el central, si la sillita está indicada para ello		
Espacio disponible en la sillita	40	
Necesidad de espacio en el vehículo	20	
Posición de asiento para el niño	20	
Comodidad (acolchado, visibilidad)	20	
Valoración ADAC		100
Para la valoración ADAC se utilizaron los tres criterios más importantes, seguridad, facilidad de uso y ergonomía. El análisis de sustancias nocivas solo se tiene en cuenta en caso de ser negativo para la devaluación de la valoración total.		

Esquema de valoración del ADAC a partir de 2015

Efectos de devaluación Seguridad:

- Si la valoración del choque frontal o lateral es peor que “satisfactorio”, la valoración de la seguridad es devaluada gradualmente (bajando de categoría).
- Una mala valoración en el choque frontal o lateral influye directamente en la valoración de la seguridad.
- Si la valoración del diseño de la sillita es peor que “satisfactorio”, la valoración de la seguridad es devaluada gradualmente (bajando de categoría)..

Efectos de devaluación Facilidad de uso:

- Si la valoración del peligro de una facilidad de uso incorrecta, del abrochado del niño o del montaje de la sillita es peor que "satisfactorio", la valoración de la Facilidad de uso se devalúa gradualmente (bajando de categoría)
- Una mala valoración del peligro de una facilidad de uso incorrecta, del abrochado del niño o del montaje de la sillita, tiene efecto directo sobre la valoración de la facilidad de uso.

Efectos de devaluación Valoración total:

- Si la valoración de la seguridad o de la facilidad de uso es peor que “satisfactorio”, la valoración total es devaluada gradualmente (bajando de categoría).
- Si la valoración del contenido de contaminantes es peor que “satisfactorio”, la valoración total es devaluada gradualmente (bajando de categoría).
- Una mala valoración de la seguridad, de la facilidad de uso o del contenido de contaminantes tiene efecto directo sobre la valoración total.

Si una sillita cubre varias clases de peso, tamaños corporales o tipos de montaje, éstos son sometidos a ensayo por separado. Para la valoración se utiliza el peor resultado alcanzado en un ensayo cualquiera. Una sillita que ha sido diseñada para varias clases de peso, tamaños corporales o tipos de montaje debe ofrecer seguridad máximo al niño mientras va creciendo, durante todo el tiempo de uso.