

## **ANEXO XIV - RESISTENCIA DE ESTRUCTURA.**

La AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL es el organismo nacional competente facultado para modificar y disponer las normas de especificación técnica a las que deberán ajustarse los componentes de seguridad de los vehículos artesanales.

Contenido.

1. Objetivo.
2. Aplicación.
3. Definiciones
4. Requisitos
5. Aprobación del ensayo.
6. Elementos de control y medición:
7. Apéndice.
8. Planilla de Ensayo de resistencia de estructura.

1. Objetivo:

Realizar una evaluación de resistencia en las estructuras de seguridad de los vehículos (células de supervivencia), por medio de una prueba con parámetros definidos y de aprobación obligatoria.

2. Aplicación:

Este documento se aplica a vehículos de categoría AR2, AR3 e INEDITO, todos los cuales, deberán cumplir obligatoriamente y en su totalidad con lo pedido en el presente anexo, en los procesos de construcción o modificación según corresponda a su categoría.

3. Definiciones.

3.1 A los fines de proteger a los ocupantes del vehículo se exigen los siguientes valores de resistencia de la estructura.

3.2 Estos valores serán medidos en los distintos puntos establecidos y los valores aquí pedidos, están establecidos en función de la velocidad de diseño y peso de del vehículo en condiciones de circulación.

3.3 Para realizar estas mediciones se utilizara una bancada, la que el constructor podrá construir en sus instalaciones y allí, con el ing representante técnico, el ing veedor y un representante de ACIARA, realizar las mediciones pertinentes, a fin de aprobar la estructura, como paso obligatorio, previo a la inscripción de dominio del vehículo. De no poseer la bancada, el artesano constructor, podrá utilizar las bancadas que distintas instituciones, entre ellas ACIARA, las cuales las tendrán disponibles al servicio de medición de las estructuras de seguridad.

La aprobación del presente ensayo es competencia exclusiva del ingeniero representante técnico. En la prueba deberán estar presentes dos veedores (uno en representación de la ANSV y otro en representación de ACIARA). La tarea de los veedores es verificar que el ensayo se realice según las condiciones solicitadas en el presente anexo.

A tal efecto, el CONSTRUCTOR realizará el pedido de verificación por escrito, tanto a la ANSV, como a ACIARA.

Este ensayo y su resultado, se deberá asentar en la Planilla de Ensayo de Resistencia de Estructura que figura en el punto 8, la cual deberá formar parte de la guarda documental y como elemento necesario para quedar habilitado a realizar la RTI.

### **3.4 Puntos de medición y valores requeridos:**

3.4.1 Para autos con techo: se realizara una medición de resistencia en los pilares A y C, los coeficientes de resistencia que deben cumplir serán según punto 4.(requisitos)

3.4.2 Coeficiente en función del peso: ejemplo: (coeficiente 1,2) x 700 Kg (peso del auto) : 840 Kg carga.

3.4.3 Para autos con techo tipo sedán de 4 puertas, la carga se deberá aplicar respecto del pilar A, en su unión con el techo o ángulo superior del parabrisas. Esta carga se aplicara con una inclinación de 20 GRADOS, respecto de la perpendicular de la línea de techo. En el pilar C, en el vértice que forma el techo con la luneta, también a 20 GRADOS, respecto de la perpendicular de la línea de techo. Ambas cargas se deberán aplicar a 30 GRADOS, respecto de la línea transversal del vehículo. (Ver gráfico 1)

3.4.4 Para autos con techo tipo coupe, la carga se deberá aplicar respecto del pilar A, en su unión con el techo o ángulo superior del parabrisas, Esta carga se aplicara con una inclinación de 20 GRADOS, respecto de la perpendicular de la línea de techo. En el pilar C, en el vértice que forma el techo con la luneta, también a 20 GRADOS, respecto de la perpendicular de la línea de techo. Ambas cargas se deberán aplicar a 30 GRADOS, respecto de la línea transversal del vehículo.(Ver gráfico 2 )

3.4.5 Para autos sin techo, con techo removible o con puertas tipo alas de gaviota: se realizara una medición de resistencia en los pilares B, (solo en los arcos de seguridad posteriores). La carga en los vehículos sin techo se deberá aplicar en la parte superior del arco, respecto de la línea vertical de su eje transversal, con una inclinación de 20 GRADOS y con una inclinación de TREINTA GRADOS (30|), respecto del eje longitudinal (ver gráfico 3 y 4).

3.4.6 El arco de seguridad para vehículos sin techo o con techo removible deberá sobrepasar la línea de la cabeza del conductor correctamente sentado en al menos 70 mm. Y es obligatorio en todas las plazas del vehículo.

#### 4. Requisitos

##### 4.1 Tabla de valores de resistencia para vehículos con techo.

<b>Vehículo</b>	<b>Velocidad de diseño</b>	<b>Peso Kg</b>	<b>Resistencia pilar A ( coeficiente)</b>	<b>Resistencia pilar C Coeficiente)</b>
con techo	Max 130 Km/h	hasta 700	0,7	0,7
con techo	Max 130 Km/h	hasta 1200	0,8	0,8
con techo	Max 130 Km/h	Más de 1200	0,9	0,9
con techo	Max 180 Km/h	hasta 700	1.2	1,2
con techo	Max 180 Km/h	hasta 1200	1,2	1,2

con techo	Max 180 Km/h	más de 1200	1,3	1,3
con techo	Mas 180 Km/h	hasta 1200	1,4	1,4
con techo	Mas 180 Km/h	más de 1200	1,5	1,5

4.2 Tabla de valores de resistencia para vehículos sin techo/ con techo removible o con sistema de puertas alas de gaviota.

<b>Vehículo</b>	<b>Velocidad de diseño</b>	<b>Peso Kg</b>	<b>Resistencia pilar A</b>	<b>Resisten arco. B</b>
Sin techo	Max 130 Km/h	hasta 700	0	1
Sin techo	Max 130 Km/h	hasta 1200	0	1,2
Sin techo	Max 130 Km/h	más de 1200	0	1,2
Sin techo	Max 180 Km/h	hasta 700	0	1,2
Sin techo	Max 180 Km/h	hasta 1200	0	1,4
Sin techo	Max 180 Km/h	más de 1200	0	1.5
Sin techo	Mas 180 Km/h	hasta 1200	0	1.6
Sin techo	Mas 180 Km/h	más de 1200	0	1.8

## 5. Aprobación del ensayo.

5.1 El Ensayo se dará por aprobado cuando la estructura de seguridad cumpla con el punto 4. Y el 5.2

5.2 Como estos ensayos están diseñados para evaluar la deformación elástica de manera no destructiva, el vehículo, una vez concluido el ensayo, deberá mantener la morfología de la estructura y la deformación máxima permitida es de 10 mm. ( DIEZ MILIMETROS ).medidos en el punto de medición.

Para iniciar el ensayo, se deberá colocar un testigo en la parte superior del arco o pilar. Seguidamente aplicar la carga y cesar la misma. El ensayo se da por aprobado cuando la zona a medir no genera un desplazamiento mayor a lo permitido.

Punto de medición: zona lo más cercana posible al punto de presión, en donde se aplica la carga , en donde se coloca el palpador del comparador y que sirve como punto de inicio, para realizar la verificación de desplazamiento o no de la estructura.

5.3 Las estructuras de seguridad prototipos, deberán cumplimentar el ensayo en la bancada obligatoriamente.

5.4 Las estructuras de seguridad modificadas, o carrocerías autoportantes ya patentadas que sean modificadas (categoría AR3), deberán cumplimentar el ensayo de bancada obligatoriamente.

## 6. Elementos de control y medición:

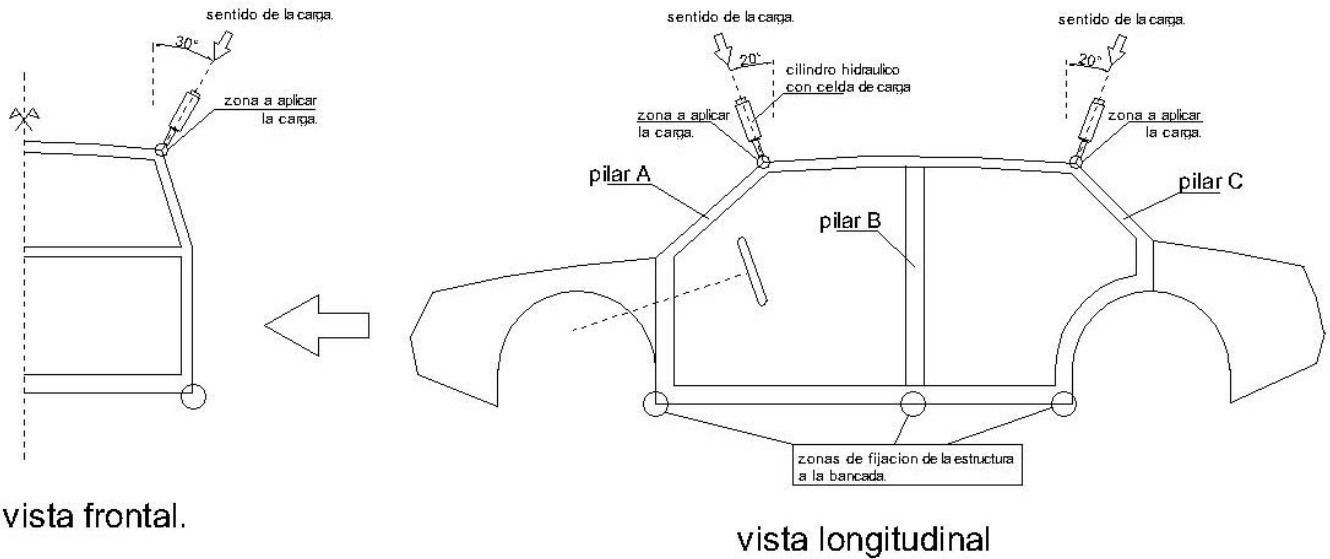
6.1 Las pruebas se deberán realizar con elementos de control calibrados. Y la documentación de certificación de estos equipos podrá ser verificada por los veedores si estos lo solicitan.

## 7. Apéndice.

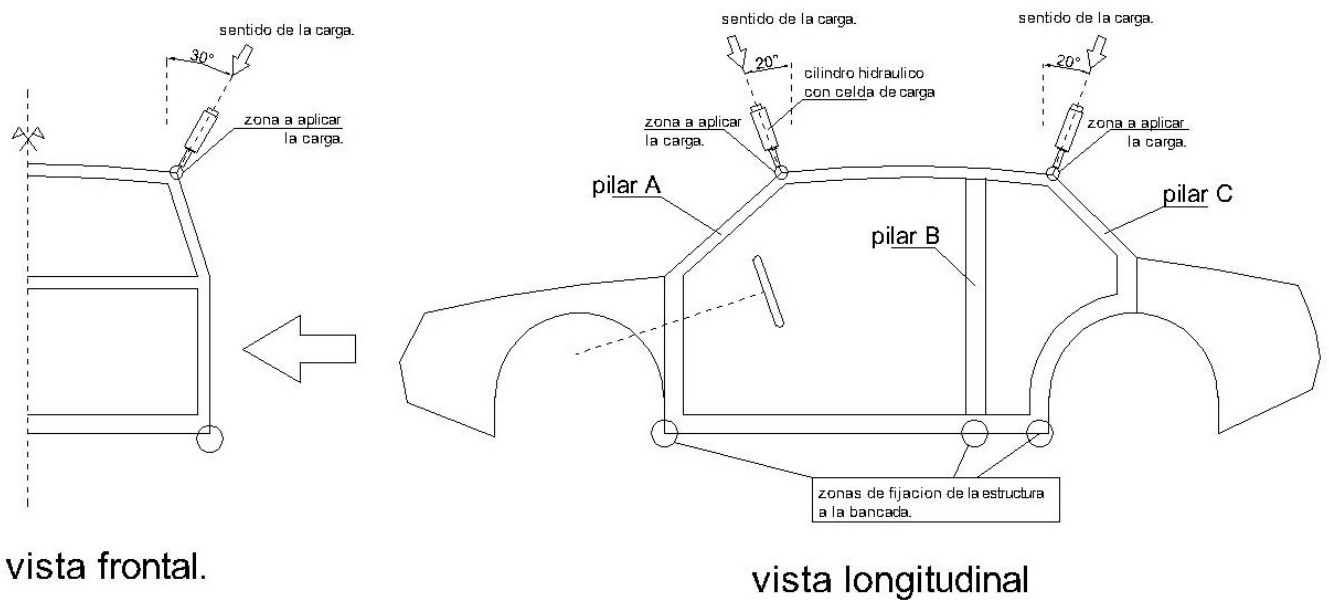
7.1 Aparato de medición: Este aparato consiste en un cilindro hidráulico el cual se deberá fijar a la bancada por medio de un dispositivo firme, el mismo se conectara a una celda de carga digital, la cual permitirá conocer los valores de carga aplicados; en

el extremo del vástago del cilindro se colocara una pieza cuya forma, queda a criterio del ingeniero representante técnico; con la sola condición de que la misma inscriba en un círculo de 150mm de diámetro, la misma deberá cumplir la función de no generar deformaciones plásticas locales o roturas al momento de aplicar la carga, en la zona de medición.

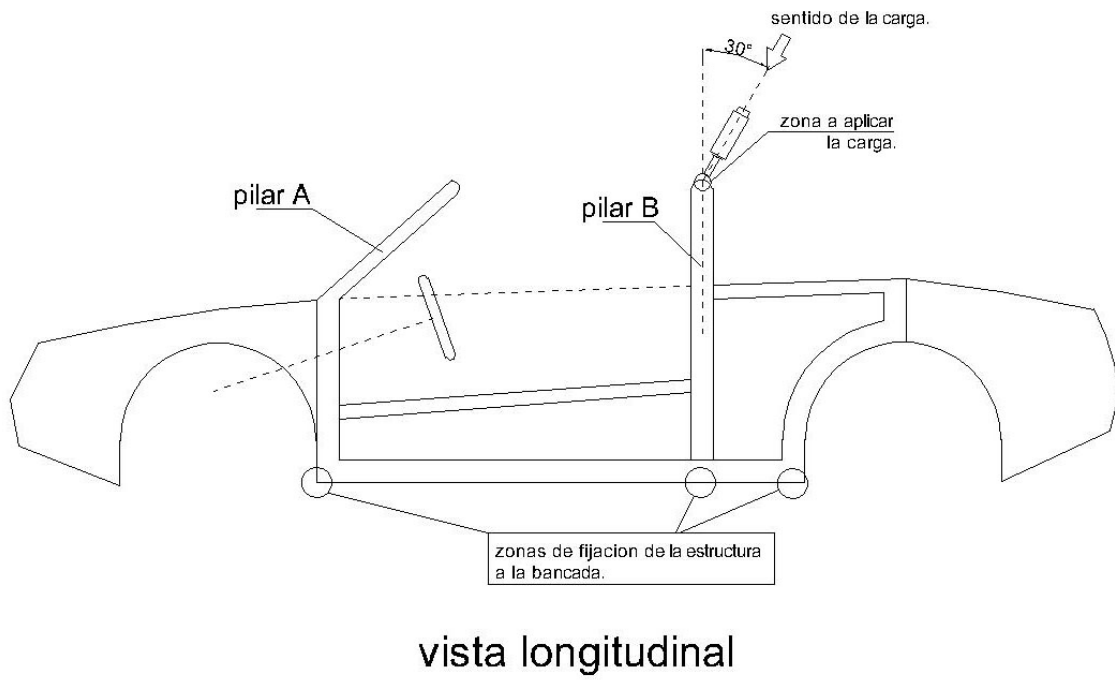
7.2 Figura 1



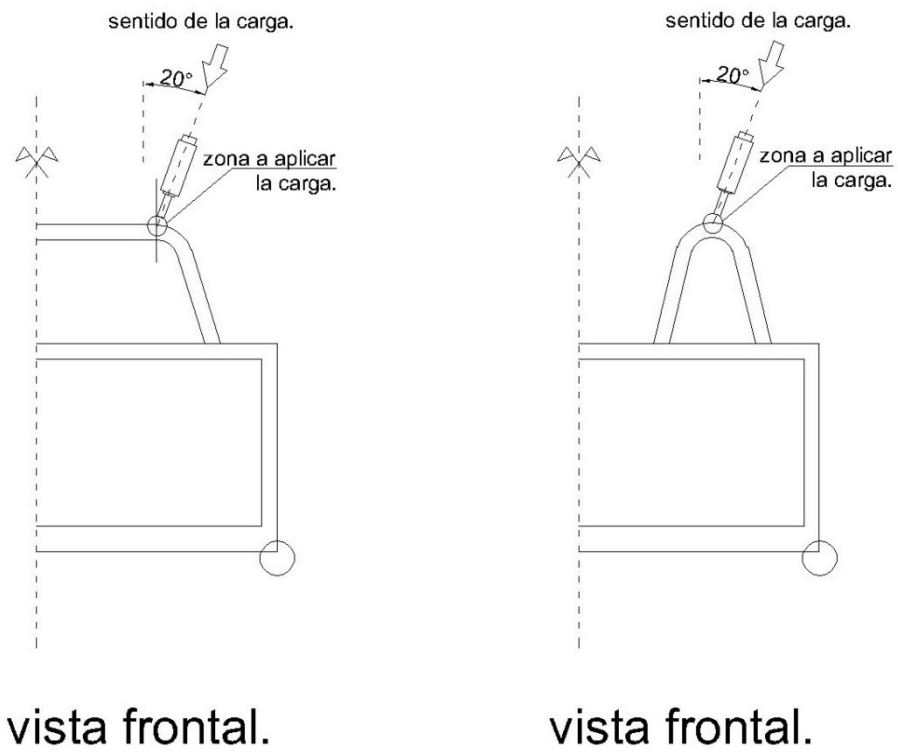
7.3 Figura 2



7.4 Figura 3



7.5 Figura 4



8. Planilla de Ensayo de resistencia de estructura..

Nombre del constructor.....fecha del ensayo.....

Modelo y marca (si la tuviera).....

Numero de chasis (VIN).....

Nombre del ingeniero representante técnico:.....

Matricula.....

Nombre del 1er veedor ( Por ANSV).....

Número de matrícula o DNI.....

Nombre del 2do veedor ( por ACIARA).....

Numero de matrícula o DNI.....

Resultado del ensayo.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Firma del ingeniero representante.

Firma del 1 veedor.

Firma del 2 veedor.





República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
2018 - Año del Centenario de la Reforma Universitaria

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo Disposición**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO XIV - RESISTENCIA DE ESTRUCTURA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.