

## Especificación Técnica

### Arnés Anticaída CR 61

#### **1. Generalidades:**

El arnés anticaída marca CARAN INTERNACIONAL modelo “**CR 61**” es un EPI formado por los siguientes componentes:

- un arnés anticaída modelo CR 06
- un absorbedor de energía con elemento de amarre incorporado modelo 3001 A

La inclusión del absorbedor con elemento de amarre incorporado posibilita que el EPI en si mismo constituya un sistema anticaídas conforme a la norma IRAM 3622-1 y EN 363 .

Posee un punto de enganche anticaída ubicado en la espalda (elemento de amarre) y dos regulaciones (ubicadas en el semiarnés pélvico) mediante hebillas de ajuste del tipo de inserción.

El absorbedor de energía con elemento de amarre incorporado está unido a la anilla dorsal del arnés y posee un conector (con apertura de 18 mm) en el extremo libre para engancharse al punto de anclaje elegido.

El EPI es de concepción ergonómica, permite distribuir uniformemente la energía desarrollada durante la caída libre y posibilita que el ángulo formado entre la espina dorsal del usuario y la vertical (una vez alcanzado el reposo) sea sensiblemente inferior a los 50° (requerimiento de la norma IRAM 3622-1 y EN 361).

#### **2. Composición:**

**2.1 Arnés CR 06** El arnés, a los efectos de estudiar su composición, puede dividirse en dos partes diferentes y convenientemente ensambladas :

- **Semi-arnés torácico:** posee, en la parte anterior, una banda secundaria regulable para el ajuste transversal del semi-arnés.  
En la parte posterior (cruce de los tirantes) se encuentra un pasador al que se conecta el elemento de amare anticaídas.

- **Semi-arnés pélvico:** está constituido por una banda subglútea y las bandas de muslo (perneras) que incorporan sendos elementos de ajuste en el frente.

## **2.2 Absorbedor de energía con elemento de amare incorporado**

Está compuesto por:

- **Conector:**

Está costurado en el extremo libre del elemento de amarre, su apertura máxima es de 19 mm y posee traba de seguridad con cierre y bloqueo automáticos.

- **Banda:**

Tiene un ancho nominal de 35 mm, está fabricada con hilado de fibra sintética y su construcción es del tipo tubular no entrelazado, incorpora un elástico en su interior a fin de provocar la retracción de la banda y evitar excesos de longitud durante la tarea.

En un extremo incorpora el conector y en el otro posee un lazo costurado al pasador del arnés .

- **Absorbedor de energía:**

Asegura la absorción de la energía de altura puesta en juego durante la caída libre.

Está fabricado con dos bandas de fibra sintética entrelazadas convenientemente para disipar gradualmente la energía generada por la caída y posee una banda de seguridad.

El absorbedor está recubierto por un tubo de PVC termocontraíble transparente, debajo del cual se colocan las etiquetas para el marcado.

El absorbedor de energía garantiza que la fuerza y la altura máximas de parada sean inferiores a los valores indicados en las normas IRAM 3622-1 y EN 355.

## **3. Costuras**

Todas las costuras resistentes del EPI son automáticas y constan de 144 puntadas, regularmente espaciadas, con atraque.

El material del hilo de costura es poliéster de alta tenacidad multifilamento continuo (tres cordones retorcidos) de color blanco para poder realizar el control visual de las costuras previo a cada utilización.

#### **4. Materiales y construcción**

##### ***Bandas e Hilos :***

Todas las bandas, principales y secundarias, del EPI y los hilos de costura están fabricadas con hilado de fibra sintética de poliéster de alta tenacidad y multifilamento continuo.

Los bordes están termocortados para evitar el deshilachado.

##### ***Piezas plásticas:***

Las piezas plásticas, placa dorsal y presillas de ajuste están inyectadas en poliuretano .

##### ***Absorbedor:***

La banda del absorbedor está fabricada con hilado de poliamida de alta tenacidad multifilamento continuo y responde a las siguientes características:

<b>Característica</b>	<b>Valor Nominal</b>
Ancho nominal (mm)	52 <sup>+1</sup>
Peso por metro (gr)	102 <sup>+5</sup>
Espesor nominal (mm)	2,8 <sup>+0,2</sup>
Material	Poliamida de alta tenacidad
Tipo de construcción	Entrelazado continuo (no costurado)

El recubrimiento es de PVC transparente termocontraíble.

##### ***Componentes metálicos:***

Los componentes metálicos responden a la siguiente tabla:

Componente		Material	Recubrimiento
Pasador dorsal		Acero laminado calidad SAE 1055	Pintura epoxi termoconvertible
Hebilla de ajuste			
Conector	Cuerpo	Acero laminado SAE 1055	Cincado bicromatizado dorado espesor mínimo 5 micrones.
	Sistema de cierre y bloqueo	Acero SAE 1010	
	Remaches	Acero inoxidable AISI 304	
	Resortes	Acero inoxidable AISI 302	

### 5. Dimensiones Generales

Dimensión	Valor Nominal
Ancho de las bandas del cinturón y del arnés	48 mm
Ancho de la banda del elemento de amarre	35 mm
Espesor de las bandas	1,6 mm
Longitud del absorbedor con elemento de amarre incorporado	1500 mm

### 6. Normas de fabricación:

El arnés anticaída CR 61 ha sido diseñado y fabricado de acuerdo a los requerimientos de la siguiente normativa y posee certificación CE.

Componente del EPI	Norma Armonizada	Certificado CE N°
Arnés Anticaída CR 06	IRAM 3622-1 EN 361	<b>31230902</b>
Absorbedor de energía con elemento de amarre incorporado 3001 A	IRAM 3622-1 EN 355	<b>31232002</b>

## 7. Ensayos

El procedimiento de cada ensayo es el indicado en la norma IRAM 3622-1 y EN 364.

TIPO DE ENSAYO	VALOR GARANTIZADO
<b>ARNES ANTICAIDA CR 06</b>	
<b>Comportamiento dinámico</b>	El arnés resiste dos caídas sucesivas del maniquí de 100 Kg con una distancia de caída libre ajustada a 3 metros (la primera de pie y la segunda de cabeza) sin dejarlo escapar . Luego del ensayo el ángulo formado por el eje longitudinal del maniquí y la vertical es inferior a 50° (tiende a 0 ° debido al desplazamiento de la placa dorsal)
<b>ABSORB. DE ENERGIA CON ELEM. DE AMARRE INCORPORADO 3001 A</b>	
<b>Precarga Estática</b>	A 2 KN no se produce el alargamiento permanente (desgarro) del absorbedor de energía. El alargamiento ocurre por encima de 3,5 KN
<b>Comportamiento dinámico</b>	El absorbedor de energía con elemento de amarre incorporado detiene a la pesa de 100 Kg lanzada en caída libre de factor 2. La fuerza máxima F <sub>máx</sub> y la distancia de parada H <sub>máx</sub> son inferiores a 6 KN y 5,75 m respectivamente. Este ensayo se realiza en conjunto con el arnés.
<b>Resistencia estática</b>	A 15 KN no se observa la rotura del absorbedor. <i>Para la ejecución de este ensayo se corta la banda del absorbedor a la altura de las costuras de unión con la banda de seguridad y se aplica la carga sobre ambos conectores.</i>
<b>COMPONENTES METÁLICOS</b>	
<b>Resistencia a la corrosión</b>	Los componentes metálicos soportan una exposición de 24 hs a la niebla salina neutra sin que aparezca corrosión que perjudique su funcionamiento.

**8. Fotografía del EPI**

**ARNES CR 61**  
(Vista anterior)



**ARNES CR 61**  
(Vista posterior)



Versión: 01  
Fecha: 06/03  
Realizó: Ing. Alberto D'Angelo