

Especificación Técnica

Arnés Anticaída CR 04

1. Generalidades:

El arnés anticaída marca CARAN INTERNACIONAL modelo "CR 04" es un EPI compuesto por un arnés anticaída modelo CR 44 convenientemente ensamblado a un cinturón de sujeción modelo CR 15.

Está diseñado para realizar tareas en altura donde el trabajador necesita adoptar una posición de sujeción y/o retención (utilizando un componente de amarre adecuado) a la vez que existe riesgo de caída.

Está recomendado para el trabajo en plano inclinado y para el ascenso y descenso por escaleras verticales (punto de enganche frontal).

Posee dos puntos de enganche anticaídas, uno en el frente (ojales) y otro en la espalda (anilla) y cuatro regulaciones mediante hebillas de ajuste del tipo de inserción.

El cinturón de sujeción incluye dos anillas laterales para su utilización (mediante algún modelo de elemento de amarre de sujeción) en un sistema de sujeción y posicionamiento.

Su concepción ergonómica le 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 inferior a los 50° (requerimiento de la norma IRAM 3622-1).

El punto de enganche frontal queda conformado uniendo ambos lazos con un conector del topo "a rosca" (modelo CARAN A 102)

2. Composición:

El arnés CR 04, a los efectos de estudiar su composición, puede dividirse en las siguientes partes :

- **Semi-arnés torácico:** posee, en la parte anterior, una banda secundaria regulable para el ajuste transversal del semi-arnés y dos ojales que conforman, al unirlos mediante un conector del tipo "a rosca" (modelo Caran A102), el punto de enganche frontal.

En la parte posterior (cruce de los tirantes) se encuentra una anilla “D” que constituye el punto de enganche anticaídas dorsal del arnés.

Incorpora dos elementos de ajuste (hebillas de inserción) en el frente para regular y ajustar las bandas longitudinales del pecho.

- **Semi-arnés pélvico:** está constituido por una banda subglútea y las bandas de muslo (perneras) que incluyen sendos elementos de ajuste en el frente.
- **Cinturón de sujeción:** Está compuesto por una banda de cintura, fabricada en fibra sintética, convenientemente costurada sobre un soporte de cinta del mismo material, de 90 mm de ancho (requerimiento de la norma IRAM 3622-2).

Posee una hebilla de ajuste en el frente (del tipo de inserción) para la adecuación del cinturón a las diferentes tallas (hasta 120 cm) y dos anillas ubicadas simétricamente una a cada lado de la cintura del trabajador para permitir el correcto ensamble con los conectores del componente de sujeción elegido.

3. Costuras

Todas las costuras resistentes del EPI son automáticas de puntadas, regularmente espaciadas y 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 (mayor a 0,6 N/tex) y multifilamento continuo.

El ancho y espesor nominales es 48 mm y 1,6 mm respectivamente. Los bordes de las bandas están termocortados para evitar el deshilachado.

Piezas plásticas:

Las piezas plásticas, placa dorsal y presillas de ajuste están inyectadas en poliuretano (marca comercial Hytrel o similar).

Componentes metálicos:

Los componentes metálicos responden a la siguiente tabla:

Componente	Material	Recubrimiento
Anilla lateral	Acero laminado calidad SAE 1055 o superior	Cincado bicromatizado dorado (5 micrones de espesor mínimo)
Anilla dorsal	Acero forjado calidad SAE 1038/1045	
Hebilla de ajuste	Acero laminado calidad SAE 1055 o superior	Pintura epoxi termoconvertible (espesor mínimo 20 micrones).

5. Dimensiones Generales

Dimensión	Valor Nominal
Ancho de las bandas	48 mm
Espesor de las bandas	1,6 mm
Ancho del soporte de cinta (cinturón)	90 mm
Longitud de la banda de cintura	1200 mm

El arnés anticaída CARAN modelo CR 04 posee sello IRAM de conformidad con norma y marca "S" de seguridad otorgada por el Estado Argentino

6. Ensayos

El procedimiento de cada ensayo es el indicado en la norma IRAM 3622-1:

DENOMINACION DEL ENSAYO	VALOR GARANTIZADO
Resistencia estática	A 10 y 15 KN (aplicados entre la anilla inferior y superior y cada punto de enganche anticaída del arnés) el maniquí de ensayo queda retenido.
Comportamiento dinámico	El arnés resiste dos caídas sucesivas (para cada punto de enganche anticaída) del maniquí de 100 Kg con una distancia de caída libre ajustada a 4 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)
Resistencia estática del cinturón	A 15 KN (aplicados durante 3 minutos el cinturón no deja escapar al cilindro de ensayo.
Resistencia dinámica del cinturón	El cinturón, conectado a un elemento de amarre de 1 metro de longitud (fabricado en cuerda de poliamida de 3 cordones retorcidos de 12 mm de diámetro nominal), sometido al ensayo de resistencia dinámica, retiene al maniquí de ensayo de 100 Kg .
Resistencia a la corrosión	Los componentes metálicos soportan una exposición de 24 hs a la niebla salina neutra sin que aparezca corrosión que perjudique su funcionamiento.

7. Normas armonizadas:

El arnés anticaída CR 04 ha sido diseñado y fabricado de acuerdo a los requerimientos de la siguiente normativa.

Componente del EPI	Norma Armonizada	Certificado CE N°
Arnés Anticaída	IRAM 3622-1 y EN 361	31231002
Cinturón de sujeción y posicionamiento	IRAM 3622-2 y EN 358	31231302

8. Fotografía del EPI

*ARNES CR 04
(Vista anterior)*



*ARNES CR 04
(Vista posterior)*



Detalle de anilla dorsal y etiquetado IRAM y "S"



Versión: 02

Fecha: 11/06

Realizó: Ing. Alberto D'Angelo