

MINISTERIO DE DEFENSA



COMITÉ SUPERIOR DE NORMALIZACIÓN

EQUIPAMIENTO DE CAMPAÑA

Correa sujeta correaje

El Comité Superior de Normalización que aceptó la presente norma estaba integrado por:

- Director General de Normalización y Certificación Técnica
Lic. Alberto Vicente BORSATO
- Director General del Servicio Logístico de la Defensa
Dr. Carlos LUGONES
- Jefe IV – Logística del Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
GB Hugo Alejandro BOSSERT
- Director General de Material del Ejército Argentino
GB Luis María CARENA
- Director General de Material de la Armada Argentina
CL VGM Ricardo Víctor CAVILLOTTI
- Director General de Material de la Fuerza Aérea
BM Jorge DÍSCOLI

El estudio de los contenidos volcados ha sido realizado por el siguiente personal:

Lic. Andrés KOLESNIK	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CR (R-Art 62) Rodolfo ACCARDI	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
SM (R-Art 62) Juan RODIO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Dis. Ind. Jesica KUBATOV	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
Srta. Carla CHIDICHIMO	(DGNyCT – Ministerio de Defensa)
CF Ana BARRIONUEVO	(DGSLD – Ministerio de Defensa)
TC Humberto CAREDDU	(Estado Mayor Conjunto)
SPIM Roberto NIEVAS	(Armada Argentina)
VC Juan Carlos GUZZANTI	(Fuerza Aérea Argentina)
SP Luis PRIANO	(Fuerza Aérea Argentina)
CT Javier OLANO	(Ejército Argentino)
CR Javier TARDIO	(DGFM – Ministerio de Planificación Federal; Inversión Pública y Servicios)

ÍNDICE

PREFACIO	2
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	4
2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS.....	4
3. DEFINICIONES.....	5
4. CONDICIONES GENERALES	5
4.1. Descripción del efecto.....	5
4.2. Materia Prima	5
5. DETALLES DE CONFECCIÓN.....	6
5.1. Descripción	6
5.2. Costuras	7
5.3. Terminación	7
5.4. Tolerancias.....	8
5.5. Color	8
6. REQUISITOS DE CALIDAD	9
6.1. Estado de los efectos	9
6.2. Otros detalles	9
7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE.....	9
7.1. Marcado.....	9
7.2. Rotulado	9
7.3. Embalaje.....	10
8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN.....	10
8.1. Muestreo.....	10
8.2. Inspección.....	10
8.3. Elementos y facilidades para efectuar la recepción	10
9. MÉTODOS DE ENSAYO	11
9.1. Examen visual	11
9.2. Inspección de empaque y rotulado	11
ANEXO A (Normativo)	12
Requisitos de la tela interna de las hombreras de la correa sujeta correaje	12
ANEXO B (Normativo)	13
A.1. Cinta tejida de 20mm de ancho	13
A.2. Cinta tejida de 25mm de ancho	13
A.3. Cinta tejida de 55mm de ancho	13
ANEXO B (Normativo)	14
Esquemas orientativos de la correa sujeta correaje	14

PREFACIO

El Ministerio de Defensa ha establecido el Sistema de Normalización de Medios para la Defensa, cuyo objetivo es normalizar los productos y procesos de uso común en la jurisdicción en la búsqueda de homogeneidad y el logro de economías de escala.

El Sistema es dirigido por la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica con la asistencia técnica del Comité Superior de Normalización. Está conformado por el Ministerio de Defensa, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas y las Fuerzas Armadas.

La elaboración de las normas la realizan Comisiones de Especialistas de las Fuerzas Armadas, las que pueden complementarse con especialistas de otros ámbitos interesados. Las comisiones son presididas y coordinadas por funcionarios de la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa.

Toda norma nueva elaborada por la Comisión responsable, es elevada al Comité Superior de Normalización para su "aceptación", quien a su vez la tramita ante el Ministerio de Defensa para su "aprobación".

Toda revisión de una norma vigente es realizada por la Comisión responsable y elevada al Comité Superior de Normalización para su "actualización".

La presente Norma DEF fue aceptada por el Comité Superior de Normalización en su reunión del día 06 de diciembre de 2012 y asentada en el Acta N° 02/12.

El Ministerio de Defensa aprobó la introducción de este documento normativo por Resolución MD N° 601/82.

INTRODUCCIÓN

La redacción de la presente norma se realiza con el objeto de adaptar sus requisitos a las necesidades actuales de las Fuerzas Armadas en relación a este efecto.

La presente Norma actualiza a la Norma DEF C 988.

De las modificaciones introducidas que se presentan respecto de la versión anterior, merece destacarse que:

- Se actualizan algunos valores y parámetros.
- Se aplica el formato indicado en la Norma DEF GEN 1-G.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma DEF establece las exigencias que debe satisfacer la correa sujeta correa para su confección, adquisición y recepción para uso en la Jurisdicción del Ministerio de Defensa.

Las prescripciones contenidas en la presente Norma DEF son de carácter obligatorio dentro de la jurisdicción.

2. NORMAS PARA CONSULTA O DOCUMENTOS RELACIONADOS

Los documentos normativos siguientes contienen disposiciones que, mediante su cita en el texto, se transforman en válidas y obligatorias para la presente norma. Las ediciones indicadas son las vigentes en el momento de esta publicación. Todo documento es susceptible de ser revisado y las partes que realicen acuerdos basados en esta norma deben buscar las ediciones más recientes.

IRAM 15-1	- Sistemas de muestreo para la inspección por atributos. Parte 1 - Planes de muestreo para las inspecciones lote por lote tabulados según el nivel de calidad aceptable (AQL).
IRAM 18	- Muestreo al azar.
IRAM 121	- Ensayo de revestimientos. Prueba de exposición a la niebla de sal.
IRAM-AAQCT B 7841	- Análisis de materiales textiles. Método de identificación primaria de las fibras textiles sobre la base de las solubilidades en diversos disolventes.
IRAM-AAQCT B 13519	- Textiles. Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez al frote.
IRAM-AAQCT B 13529	- Solideces de los colores de los materiales textiles. Solidez a la luz artificial (lámpara de arco de xenón).
IRAM-INTI-CIT G 7553	- Tejidos planos o de calada. Determinación de los ligamentos.
IRAM-INTI-CIT G 7562	- Tejidos de calada. Método de las lengüetas para determinar la resistencia al desgarro.
IRAM-INTI-CIT G 7580	- Tejidos. Método de determinación del espesor.
IRAM-INTI-CIT G 7582	- Tejidos. Determinación de la resistencia al reventamiento, mediante un dinamómetro con dispositivo de Perzos.
IRAM-INTI-CIT G 75208-1	- Productos textiles. Símbolos y recomendaciones para la conservación.
IRAM-INTI-CIT-G 75208-2	- Confecciones textiles. Símbolos y recomendaciones para la conservación de productos textiles. Características de las etiquetas.
IRAM-IAS U 500 600	- Aceros al carbono y aleados para construcciones mecánicas. Designación y composición química.

Las Normas IRAM pueden ser consultadas por las Fuerzas Armadas y Organismos dependientes del Ministerio de Defensa en la Biblioteca Virtual que posee la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica en el piso 13 del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB) o pueden ser adquiridas

para el público en general en el Instituto Argentino de Normalización (www.iram.org.ar), Perú 552/556, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1068AAB).

Las Normas DEF pueden ser consultadas en línea en la página web <http://www.mindef.gov.ar/institucional/administracion/buscador-de-normasdef.php>; en la Dirección General de Normalización y Certificación Técnica del Ministerio de Defensa, Azopardo 250, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1107ADB), o solicitadas por correo electrónico a la casilla normalizacion@mindef.gov.ar.

NOTA Para la adquisición de normas nacionales e internacionales las Fuerzas Armadas deben consultar sobre descuentos especiales contemplados en el Convenio específico celebrado entre el IRAM y el Ministerio de Defensa, en la casilla de correo normalización@mindef.gov.ar.

3. DEFINICIONES

Para los fines de la presente Norma DEF no son necesarias definiciones.

4. CONDICIONES GENERALES

4.1. Descripción del efecto

Consiste en un elemento que sirve para mantener en su posición al cinturón de combate, cargadores y al resto del equipo individual, y que va tomado del cinturón. En el **ANEXO C** figuran los esquemas orientativos.

4.2. Materia Prima

4.2.1. Correas

Serán de cinta tejida de poliamida de alta tenacidad (según **ANEXO B**).

4.2.2. Tela para las hombreras

Será tipo cordura de poliamida 1000Dnr, para la parte interna (según **ANEXO A**) y cinta tejida de poliamida de alta tenacidad (según **ANEXO B**) para la parte externa.

4.2.3. Relleno de hombreras

Será espuma termoplástica tipo goma EVA, de alta densidad, de 2mm a 2,5mm de espesor.

4.2.4. Regulador de doble pase

Será de chapa de acero COPANT 1050 (IRAM-IAS U 500 600), de 1mm de espesor. Sus medidas serán funcionales al ancho de la cinta de galón.

4.2.5. Pasador con gancho

Será de alambre de acero COPANT 1050 (IRAM-IAS U 500 600), de 3,5mm de diámetro. Llevará un seguro con traba, realizado en chapa de acero COPANT 1050 de 1mm de espesor, que permita cerrar el gancho.

4.2.6. Dado

Será de alambre de acero COPANT 1050 (IRAM-IAS U 500 600), de 3mm de diámetro.

4.2.7. Remache

Será metálico, de 8mm de diámetro.

4.2.8. Pasador elástico

Deberán ser de fibra poliamídica y elastano, de 20mm de ancho..

4.2.9. Hilo de las costuras

Será de poliamida N° 40, de dos (2) o tres (3) cabos, de color a tono con el de las cintas y la tela.

5. DETALLES DE CONFECCIÓN

5.1. Descripción

Estará formada por dos (2) tiras regulables con sus respectivas hombreras, en forma de "V" invertida. En ambos extremos, cada tira llevará un enganche para la sujeción al cinturón de combate. Tendrá alojamientos para accesorios sobre ambas hombreras.

5.1.1. Correas

Serán dos (2) tiras realizadas con cinta tejida de poliamida de 20mm $\pm$ 1mm de ancho y 1310mm $\pm$ 10mm de largo. Estas tiras pasarán por el interior de las hombreras, quedando cuatro (4) extremos libres. En el extremo superior de cada hombrera, se deberá colocar un remache que una su parte externa (cinta tejida) con la correa.

En cada uno de los extremos libres de las correas se colocará un pasador elástico para la sujeción del sobrante de la tira una vez pasada por el regulador de doble pase. Este tendrá 20mm de ancho, y se colocará de manera tal que envuelva a la correa, cerrándose por medio de una costura y atraque en sus extremos.

5.1.2. Enganche para el cinturón

Tendrá una longitud final de 45mm $\pm$ 1mm, y estará realizado con cinta tejida de 20mm $\pm$ 0,1mm de ancho, con sus extremos doblados al centro, superpuestos 30mm. Dichos

extremos se coserán generando una presilla a cada lado de 10mm de ancho, para la colocación de un regulador de doble pase, para su unión a las correas, y un pasador con gancho, para su unión al cinturón. En el centro del conjunto se colocará un remache.

5.1.3. Hombreras

Medirán 55mm de ancho por 370mm de largo. Las mismas estarán realizadas con cinta tejida en su parte externa, y tela de forro en la parte interna (ver punto **4.2.2.**), con relleno de espuma.

5.1.4. Refuerzo

Las correas se dispondrán en forma de "V" invertida, llevando una inclinación de 45° entre sí, y se unirán por el extremo de las hombreras a un refuerzo. El mismo estará confeccionado con cinta tejida del mismo tipo y ancho utilizado en la parte externa de las hombreras, a la cual estarán cosidas y atracadas en cruz, y será doble. El refuerzo tendrá forma de "V" invertida, con punta truncada de 140mm de ancho.

Para su unión al resto de las piezas, se deberá colocar uno de los refuerzos entre la tela externa y la interna de cada hombrera, entre las cuales debe también pasar la correa, como se explica en **5.1.1.**

5.1.4. Alojamientos

Se ubicarán sobre la cara externa de cada hombrera los alojamientos para accesorios que se describen a continuación (ver ubicación en esquema del **ANEXO C**).

Dos (2) alojamientos con abrojo, cada uno formado por una cinta tejida de 20mm de ancho y 200mm $\pm$ 5mm de largo. Esta cinta llevará en un extremo y sobre una de sus caras, una cinta bucle de 80mm de largo y 20mm de ancho, y en el otro extremo y sobre la cara opuesta, una cinta gancho de la misma medida. Ambas partes del abrojo deberán estar cosidas perimetralmente. El conjunto estará ubicado de manera perpendicular a la hombrera y centrado sobre la misma. Se unirá a la parte externa por medio de dos (2) atraques separados por 25mm, perpendiculares a la cinta.

Tres (3) alojamientos pequeños confeccionados con cinta tejida de 20mm de ancho, con un largo igual al ancho de la hombrera. La cinta llevará dobladillo en sus extremos y se unirá a la parte externa por medio de dos (2) atraques dobles a 10mm, que permitan el pasaje de una cinta tejida de 25mm de ancho, a excepción del alojamiento central, que llevará una presilla para la colocación de un dado metálico. La presilla mencionada estará confeccionada con cinta tejida de 25mm de ancho, medirá 15mm de largo, y se coserá debajo del alojamiento con abrojo y del alojamiento pequeño, con las mismas costuras. Las dimensiones del dado serán funcionales tales que permitan el pasaje de una cinta de 30mm de ancho.

5.2. Costuras

Serán rectas, dobles y reforzadas, cuatro (4) puntadas por cm.

5.3. Terminación

La confección debe realizarse teniendo en cuenta las reglas del buen arte.

Todos los extremos de la cinta tejida llevarán corte térmico, de manera de impedir el deshilachado. El correaje cosido no debe presentar arrugas, pliegues, ni frunces considerables, ni tampoco irregularidades en sus costuras.

Todas las partes metálicas deberán llevar un tratamiento superficial que evite la corrosión y sus consecuencias. La efectividad del mismo debe estar debidamente comprobada, y evaluada en función de las condiciones extremas de uso del efecto. Se deberá evitar el pintado, realizándose, como mínimo, un tratamiento de fosfatizado. Las piezas tratadas deberán superar la prueba de cuatro (4) días (96 horas) de niebla salina, sin presentar oxidación, según Norma IRAM 121.

5.4. Tolerancias

No tendrán fallas ni defectos que perjudiquen su calidad y apariencia.

Se aceptarán pequeñas discrepancias en las medidas cuando no se establezcan valores mínimos y/o máximos, siempre que no perjudiquen su prestación, y con verificación técnica previa.

5.5. Color

5.5.1. Verde oliva

Al solicitarse correa sujeta correa color verde oliva, se deberán respetar las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo el sistema CIE Lab, y con tolerancia $\Delta E = 1,5$.

Coordenadas Cromáticas: Verde oliva	Valor central	
	L	28,7
	a	0,9
	b	13,0

NOTA Medidas tomadas con espectrofotómetro MINOLTA CR-10.

5.5.2. Arena

Al solicitarse correa sujeta correa color arena, se deberán respetar las siguientes coordenadas cromáticas, medidas bajo el sistema CIE Lab, y con tolerancia $\Delta E = 1,5$.

Coordenadas Cromáticas: Arena	Valor central	
	L	65,6
	a	11,5
	b	14,8

NOTA Medidas tomadas con espectrofotómetro MINOLTA CR-10.

5.5.3. Otros colores

En caso de solicitarse correa sujeta correa de otros colores, se deberán indicar en cada contratación las coordenadas cromáticas y otros requisitos que deberá presentar la tela.

6. REQUISITOS DE CALIDAD

6.1. Estado de los efectos

Deberán ser nuevos de fábrica y sin uso, en perfecto estado de mantenimiento y conservación. No tendrán fallas ni defectos que perjudiquen su calidad, apariencia ni prestaciones.

6.2. Otros detalles

Toda característica no contemplada en este documento, deberá asemejarse en forma y calidad, o superar a lo estipulado en esta norma.

Toda modificación que implique una supuesta mejora en la calidad del producto, será considerada oportunamente por las instancias técnicas a que dieren lugar, y deberá ser indicado en el pliego licitatorio.

7. MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

7.1. Marcado

Cada efecto deberá llevar dos (2) etiquetas de poliamida o equivalente, colocadas juntas del lado interno del refuerzo. Una deberá ser de 70mm de largo y 40mm de ancho, y la otra deberá medir 50mm de largo y 40mm de ancho. Ambas deberán estar impresas o bordadas con caracteres indelebles, perfectamente legibles, inviolables y resistentes al lavado común, debiendo contener como mínimo la siguiente información:

- Materia prima.
- Composición de la tela.
- Símbolos y recomendaciones de conservación y cuidado según Norma IRAM-INTI-CIT-G 75208 Parte 1 y Parte 2.
- Talle.
- Identificación del proveedor (razón social, domicilio, CUIT, etc.).
- Organismo requirente.
- Tiempo mínimo de duración (TMD).
- Año de fabricación.
- El número y año de la orden de compra.

7.2. Rotulado

Cada unidad de embalaje deberá llevar correctamente asegurado un rótulo donde figurarán, además de las que establezcan las normas vigentes, la siguiente información:

- Siglas del Organismo que corresponda.
- Designación del efecto.
- Número Nacional de Efecto.
- Cantidad de unidades que contiene.
- Número y año de la orden de compra.
- Razón social.
- Peso y dimensiones.

7.3. Embalaje

Cada efecto estará contenido en una bolsa individual de polietileno de alta densidad debidamente cerrada. Estas a su vez, en cajas de cartón resistente, conteniendo 50 unidades del mismo color. Deberán soportar un estibado mínimo de cinco (5) cajas apiladas sin que se produzcan deformaciones, así como también deberán soportar en forma adecuada el transporte y el manipuleo de carga y descarga.

Los embalajes exteriores tendrán asideros para su fácil manipuleo, sin que ello dificulte su correcto estibado.

8. INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

8.1. Muestreo

De cada lote se extraerán el número de efectos necesarios para proceder a la Inspección, según Norma IRAM 18.

8.2. Inspección

Se procederá a la Inspección y Recepción del Lote mediante los siguientes planes, según Norma IRAM 15-1:

8.2.1. Inspección visual

Plan doble de Inspección, Nivel II de la Tabla I, con un AQL del 4%.

8.2.2. Inspección de Laboratorio

1. Para pruebas no destructivas: Plan doble de Inspección, Nivel I de la Tabla I, con un AQL del 4%.
2. Para pruebas destructivas: Plan simple de Inspección, nivel S3 de la Tabla I, con un AQL del 4%.

8.3. Elementos y facilidades para efectuar la recepción

El requirente podrá solicitar al fabricante que ponga a disposición los dispositivos e instrumentos de control y los locales para la realización de las pruebas, como asimismo facilitar toda operación concerniente a los ensayos especificados en la presente norma, como así también evacuar toda pregunta que se relacione con el proceso de fabricación y materiales utilizados.

El fabricante deberá entregar el material acondicionado de manera tal de asegurar su guarda en depósito en condiciones óptimas, por un periodo no inferior a los 12 meses.

9. MÉTODOS DE ENSAYO

9.1. Examen visual

Se tomará el total de las muestras y se las someterá a un prolijo examen visual, debiendo verificarse lo establecido en la presente norma.

9.2. Inspección de empaque y rotulado

Se someterá a un examen visual, corroborando que el empaque cumpla con todas las características requeridas, verificándose en conformidad con los requisitos establecidos en la presente norma.

ANEXO A (Normativo)**Requisitos de la tela interna de las hombreras de la correa sujeta correa**

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MÁXIMO	METODOS ENSAYO
MATERIA PRIMA: - Poliamida	%	100	-	IRAM-AAQCT B 7841
LIGAMENTO:	Tafetán 1x1			IRAM-INTI-CIT G 7553
TIPO DE TERMINACIÓN:	Recubierto en cara interna con PVC (semi mate o mate)			Según 3.2. de la Norma IRAM 7550
TÍTULO DE HILADO:	Dnr	1000	-	IRAM-INTI-CIT G 7607
TIPO DE HILADO:	Multifilamento			Microscopio
NÚMERO DE HILOS POR cm: - Urdimbre - Trama	Unidades	24 16	- -	IRAM-INTI-CIT G 7537
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN - Urdimbre: - Trama:	daN/cm	30 20	- -	IRAM INTI CIT G 7509
GRADO DE GELACIÓN:	No se observarán grietas o desintegración de la capa de PVC			Según 6.4. de la Norma IRAM 7550
PEGAJOSIDAD:	Las superficies de las probetas deberán separarse sin dañarse y sin levantar la pesa especificada			Según 6.5. de la Norma IRAM 7550
ESPESOR	mm	0,4	-	IRAM-INTI-CIT G 7580
RESISTENCIA AL REVENTAMIENTO PERZOS:	Kg	85	-	IRAM-INTI-CIT G 7582
IMPERMEABILIDAD AL AGUA:	24hs, columna de agua 60cm			IRAM 7546
RESISTENCIA AL DESGARRE TONGUE: - Urdimbre - Trama	daN	10 10	- -	IRAM-INTI-CIT G 7562
SOLIDEZ DEL COLOR: - Al frote - A la luz artificial	4 7			IRAM-AAQCT B 13519 IRAM-AAQCT B 13529

ANEXO B (Normativo)

A.1. Cinta tejida de 20mm de ancho

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODOS DE ENSAYO
MATERIA PRIMA: - Poliamida	%	100	-	IRAM AAQCT B 7841
ESPESOR:	mm	1,5	-	IRAM-INTI-CIT G 7580
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:	Kg	310	-	IRAM-INTI-CIT G 7509

A.2. Cinta tejida de 25mm de ancho

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODOS DE ENSAYO
MATERIA PRIMA: - Poliamida	%	100		IRAM AAQCT B 7841
ESPESOR:	mm	1,5		IRAM-INTI-CIT G 7580
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:	Kg	320		IRAM-INTI-CIT G 7509

A.3. Cinta tejida de 55mm de ancho

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODOS DE ENSAYO
MATERIA PRIMA: - Poliamida	%	100		IRAM AAQCT B 7841
ESPESOR:	mm	1,5		IRAM-INTI-CIT G 7580
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN:	Kg	650		IRAM-INTI-CIT G 7509

ANEXO B (Normativo)

Esquemas orientativos de la correa sujeta correaje



