

CORREAS PLANAS SIN FIN PARA ZORRAS DE VIA	GERENCIA AREA TECNICA DESARROLLO TECNOLOGICO
	FA. 8 413 Diciembre de 1986

0 – ESPECIFICACIONES A CONSULTAR

NORMA

TEMA

F.A. 0 115	CAUCHO - Ensayo de tracción.
F.A. 0 126	CAUCHO - Envejecimiento térmico acelerado.
F.A. 0 127	CAUCHO - Carga de despegue.
F.A. 8 403 (IRAM 113.001)	Clasificación de los compuestos vulcanizados de caucho.
IRAM 18	Muestreo al azar.

1 – OBJETO

CORREAS TIPO A

1-1. Establecer las características que deben cumplir las correas planas, sin fin, para zorras de vía.

1-2. Las correas, según su constitución, se clasifican en:

Tipo A - de caucho y tela.

Tipo B - de poliamida, cuero, caucho, etc.

2 – CONDICIONES GENERALES

2-1. Estará constituida por telas de algodón o fibras sintéticas y/o cord de rayón u otra fibra engomada.

2-2. El compuesto de caucho utilizado para impregnar las telas será a base de policloropreno y responderá al tipo BC 6105 de la Norma IRAM 113.001. Para la tela central solamente se permitirá utilizar como opcional un compuesto de caucho del tipo AA 6105 de la misma norma.

2-3. Las telas serán uniformes, estarán firmemente trenzadas y libres de defectos.

CORREAS TIPO B

2-4. Su constitución se dejará librada al fabricante siempre y cuando la correa cumpla con los requisitos indicados en esta especificación.

TERMINACION

Correa Tipo A

2-5. Los bordes de las correas serán redondeados.

2-6. El espesor de la correa será uniforme.

2-7. El cierre de la tela exterior que envuelve el conjunto coincidirá con el centro de la correa y estará protegido con una banda de caucho.

Correa Tipo B

2-8. Los bordes de la correa serán rectos y sin protección.

2-9. El espesor de la correa será uniforme aún en la unión.

ASPECTO

2-10. Ambos tipos de correas presentarán a simple vista un aspecto uniforme y estarán exentas de defectos y averías de cualquier naturaleza que afecten su utilización y calidad.

2-11. El caucho estará libre de porosidades.

3 - REQUISITOS GENERALES

MEDIDAS

3-1. Serán las que se indican en la Tabla I, verificadas de acuerdo a lo indicado en 5-1 y 5-2.

TABLA I

Medidas

DIMENSION	MEDIDAS	DISCREPANCIAS
Espesor	Máx. 8 mm	---
Ancho	De acuerdo al pedido	0 -5%
Largo	De acuerdo al pedido	0 mm + 10 mm

PROPIEDADES FISICAS

3-2. Las correas cumplirán con los requisitos fijados en la Tabla II.

TABLA II
Propiedades físicas

Característica		Unidad	Requisito		Métodos de Ensayo
			Mín.	Máx.	
Resistencia a la tracción		daN/cm	300	---	5-3 a 5-4
Alargamiento de rotura		%	---	15	
Alargamiento para una carga de 30 daN/cm		%	---	2	
Carga de despegue		daN/cm	5	---	F.A. 0 127 y 5-15
Envejecimiento térmico acelerado durante 72 hs. a 100° C	Disminución de la carga de despegue	%	---	15	F.A. 0 127 y F.A. 0 126
Inmersión en aceite IRAM N° 1 durante 72 hs. a 70° C	Disminución de la carga de despegue	%	---	25	F.A. 0 127 y 5-16 a 5-20
Inmersión en aceite IRAM N° 3 durante 72 hs. a 70° C	Disminución de la carga de despegue	%	---	40	F.A. 0 127 y 5-16 a 5-20
Resistencia a la tracción de la junta vulcanizada (*)		daN/cm	300	---	5-21 a 5-25

(*) Este ensayo se realizará solamente si la junta es vulcanizada.

AUTOCENTRADO

3-3. Su construcción deberá asegurar el autocentrado de la correa durante el funcionamiento normal de las mismas, lo cual será verificado mediante la realización de un ensayo práctico de acuerdo con lo establecido en el párrafo 5-26.

4 – INSPECCION Y RECEPCION

INSPECCION VISUAL

4-1. Las correas de una misma partida se agruparán en lotes de características uniformes verificándose visualmente si cumple con las exigencias establecidas en el Capítulo 2. Se rechazarán individualmente aquellas correas que no cumplan con las mismas.

4-2. Si las correas rechazadas según 4-1 superan el 2% del lote, éste se rechazará.

MUESTRAS

4-3. De cada lote aprobado se extraerá al azar, de acuerdo con las indicaciones de la Norma IRAM 18, el número de muestras que se indican en la Tabla III.

TABLA III

NUMERO DE UNIDADES EN EL LOTE	TAMAÑO DE LA MUESTRA
Hasta 50	3
51 a 500	8
501 a 3200	23

AUTOCENTRADO

PRUEBA PRACTICA

4-4. Las muestras indicadas en la Tabla III serán sometidas al ensayo de autocentrado indicado en 5-26, las que deberán cumplir con lo indicado en 3-3 para la aceptación del lote.

MEDIDAS - PROPIEDADES FISICAS

4-5. Las muestras extraídas según lo indicado en 4-3 deberán cumplir con lo indicado en los párrafos 3-1 y 3-2. La aceptación o rechazo del lote se ajustará a lo siguiente:

TABLA IV

TAMAÑO DE LA MUESTRA	NUMERO DE UNIDADES DEFECTUOSAS DE LA MUESTRA	
	ACEPTACION	RECHAZO
3	0	1
8	1	2
13	2	3

Se considerará defectuosa la unidad que no cumpla con cualquiera de los requisitos ensayados.

5 – METODOS DE ENSAYO

MEDIDAS

ESPESOR

5-1. Se mide con el calibrador micrométrico indicado en la Especificación Técnica F.A. 0 125, en tres puntos, a lo largo de la correa, verificando si cada valor cumple con lo indicado en la Tabla I.

LARGO

5-2. Se verifica con una cinta métrica graduada en milímetros.

RESISTENCIA A LA TRACCION

INSTRUMENTAL

5-3. Dinamómetro de tipo vertical, con una capacidad no menor de 5000 daN y capaz de proporcionar una velocidad constante de separación de mordazas de 100 mm/min \pm 10 mm/min. Las mordazas deben asegurar una sujeción perfecta de la probeta.

5-4. Sacabocado que permita cortar probetas de acuerdo con la forma y dimensiones indicadas en la Figura 1. El ángulo de filo del sacabocado debe ser como máximo de 18°

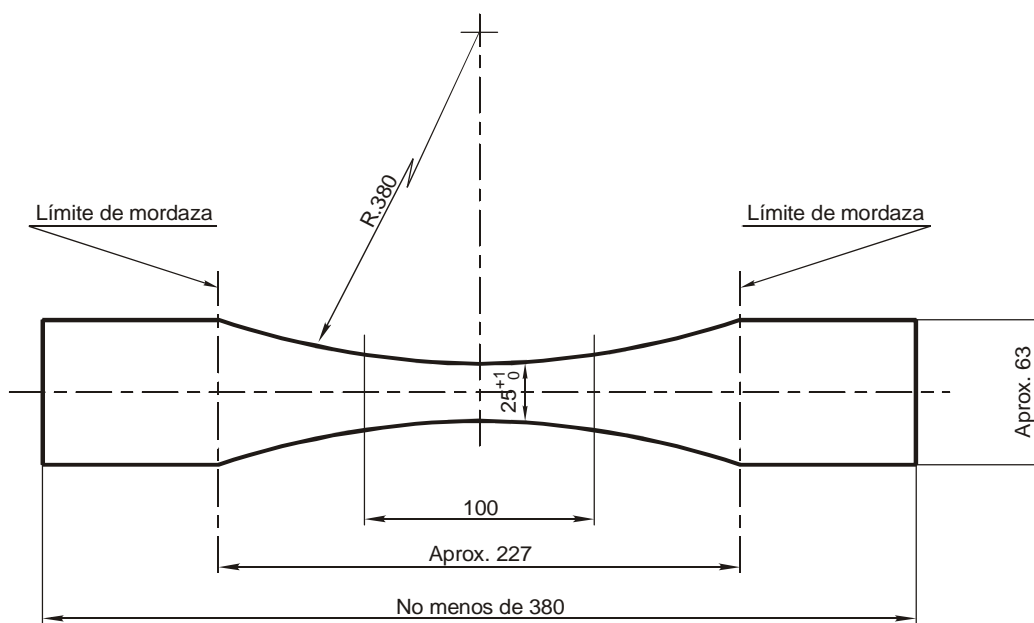


FIGURA 1
Probeta para tracción

PROBETAS

5-5. Forma y dimensiones: La forma y dimensiones de la probeta deben ser las que se indican en la Figura 1.

5-6. Número: De cada muestra se ensayan tres probetas en el sentido longitudinal.

5-7. Extracción: Las probetas se cortan paralelamente al eje de la correa y haciendo coincidir el eje del sacabocado con el de la correa.

5-8. Preparación: Se trazan sobre las probetas, en su eje, dos marcas de referencia, equidistantes del centro y distantes entre sí 100 mm.

5-9. Accionamiento: Antes del ensayo, las probetas se someten a un acondicionamiento de 24 hs., a una temperatura de 20° C \pm 2° C y una humedad relativa de 65% \pm 5%.

PROCEDIMIENTO

5-10. Se mide el ancho inicial de las probetas en su sección estrecha. Se colocan las probetas en el dinamómetro y se ejerce sobre ellas un esfuerzo continuo de tracción a una velocidad

de 100 mm/min \pm 10 mm/min.

5-11. Cuando el esfuerzo de tracción alcance el 10% de la carga mínima de rotura se mide la distancia entre marcas de referencia. Cuando se produce la rotura de la probeta, se vuelve a medir la distancia entre marcas de referencia y se anota el esfuerzo de tracción correspondiente, verificándose si la rotura se produce entre las dos marcas de referencia. Si la rotura no se produce entre marcas de referencia y el esfuerzo de tracción leído en el dinamómetro es menor que el especificado debe repetirse el ensayo tantas veces como sea necesario hasta obtener una rotura entre marcas de referencia. Si en cambio la rotura no se produce entre marcas pero el esfuerzo de tracción leído es mayor que el especificado, se considera válido el ensayo.

CALCULO

5-12. Resistencia a la tracción: Se calcula la resistencia a la tracción mediante la fórmula siguiente:

$$\sigma_t = \frac{F}{a}$$

siendo:

σ_t : La resistencia a la tracción, en decanewton por centímetro de ancho inicial de la probeta.

F : El esfuerzo de tracción en el momento de la rotura, en decanewton.

a : El ancho inicial de la probeta en su sección estrecha, en centímetros.

5-13. Alargamiento al 10% de la carga mínima de rotura: Se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\rho_{10} = \frac{l_{10} - l_o}{l_o} \times 100$$

siendo:

ρ_{10} : El alargamiento al 10% de la carga mínima de rotura, en por ciento.

l_{10} : La distancia entre marcas de referencia cuando el esfuerzo de tracción sea igual al 10% de la carga mínima de rotura, en centímetros.

l_o : La distancia inicial entre marcas de referencias, en centímetros.

5-14. Alargamiento de rotura: Se calcula mediante la fórmula siguiente:

$$\rho = \frac{l - l_o}{l_o} \times 100$$

siendo:

ρ : El alargamiento de rotura, en por ciento.

l : La distancia entre marcas de referencia en el momento de la rotura, en centímetros.

l_o : La distancia inicial entre marcas de referencias, en centímetros.

CARGA DE DESPEGUE

5-15. Se efectúa de acuerdo a lo establecido en la Especificación Técnica F.A. 0 127,

adoptándose como velocidad del dinamómetro 100 mm/min \pm 10 mm/min.

INMERSION EN ACEITE IRAM N° 1 Y N° 3

5-16. Se cortan de la correa trozos de 60 cm \pm 5 cm de longitud.

5-17. Se sumerge el trozo de correa en el recipiente que contiene el líquido de ensayo, de modo que sus extremos no queden en contacto con el líquido.

5-18. Se coloca el conjunto en estufa con circulación de aire durante 72 hs \pm 15 mín. a 70° C \pm 1° C.

5-19. Se sumerge el trozo de correa en una nueva porción del líquido de ensayo a temperatura ambiente, durante 30 min. Se lava con acetona y se seca con papel de filtro, cuidando que el trozo no permanezca sumergido en el disolvente más de 30 seg.

5-20. Se realiza el ensayo de adhesión entre las telas y entretelas y tejido cord de acuerdo con lo establecido en 5-15.

RESISTENCIA A LA TRACCION DE LA JUNTA VULCANIZADA

INSTRUMENTAL

5-21. Se utiliza un dinamómetro como el indicado en 5-3.

PROBETA

5-22. Será un trozo de correa que contenga la junta vulcanizada.

ACONDICIONAMIENTO

5-23. Se acondiciona la probeta durante 24 hs. a 20° C \pm 2° C y 65% \pm 5% de humedad relativa.

PROCEDIMIENTO

5-24. Se mide el ancho de la probeta en la junta vulcanizada. Se coloca la probeta en el dinamómetro. Se pone éste en funcionamiento a una velocidad de separación de las mordazas de 100 mm/min \pm 10 mm/min, se tracciona la probeta hasta la rotura, leyendo en la escala la carga en el momento de la rotura.

CALCULOS

5-25. Se calcula la resistencia a la tracción de la junta vulcanizada mediante la fórmula siguiente:

$$\sigma_t = \frac{F}{a}$$

siendo:

σ_t : La resistencia a la tracción, en decanewton por centímetro de ancho inicial de la probeta.

F : La carga en el momento de la rotura, en decanewton.

a : El ancho inicial de la probeta en su sección estrecha, en centímetros.

AUTOCENTRADO

PRUEBA PRACTICA

5-26. El ensayo de la correa se efectúa durante diez minutos a las revoluciones máximas de las poleas de la zorra. En ningún momento del ensayo de la correa, los bordes de la misma rozarán las caras laterales internas de las poleas. El mismo se realiza en una zorra, previa verificación del correcto alineado de sus poleas, o bien en un dispositivo de ensayo adecuado.

