

CERTIFICACION TIPO ISO/CASCO N° 1 SEGUROS PARA TUERCA

Certificado N° : 250011IINSAN-IIN01-CR01

Empresa : AUTORENTAS DEL PACIFICO S.P.A.

Fecha : 28-01-2025

At. : Srta. Ingrid Mancilla

Dirección : Avda. Américo Vespucio N° 1601 Quilicura – Santiago - Chile

LOS RESULTADOS QUE SE DETALLAN MAS ADELANTE NO TIENEN PROYECCION ESTADISTICA SOBRE UN LOTE. LA MUESTRA ENSAYADA FUE PROPORCIONADA POR AUTORENTAS DEL PACIFICO S.P.A.

ANTECEDENTES

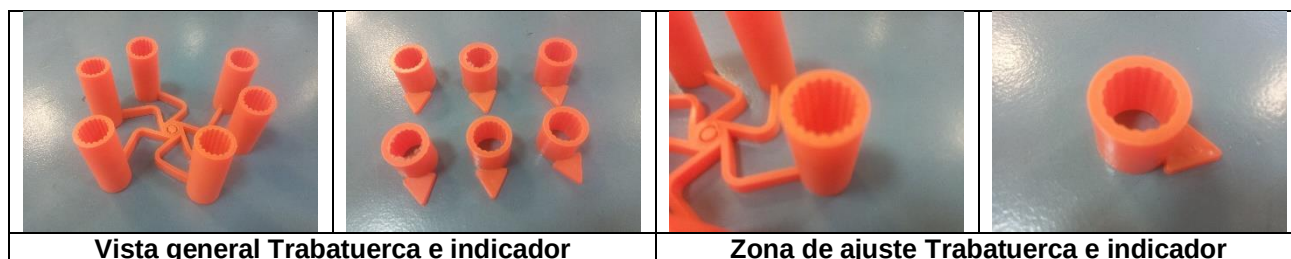
Producto : Seguros plásticos para tuercas; Trabatuerca color naranja de 6 x 21 mm e indicador de tuerca color naranja de 21 mm. Sin marcas.

Tamaño de muestra : Un (1) trabatuercas y seis (6) indicadores

Fecha de recepción : 22 de Enero de 2025

Fecha de ensayo : 23 al 27 de Enero de 2025

IMAGEN DEL PRODUCTO



ALCANCE DEL SERVICIO

Ensayos realizados : - Inspección visual
- Control dimensional
- Resistencia al impacto a baja temperatura
- Resistencia a la flexibilidad a baja temperatura
- Dureza
- Ensayo de envejecimiento en horno (Alivio de tensiones)

Especificación : Referencia STD MEL Código S-HSE-SAFE-017 Ver 8 y declaración del fabricante.

RESULTADOS

Inspección visual:

Los seguros para tuerca (trabatuerca e indicadores) están libres de defectos de fabricación, presentan superficies limpias, homogéneas, sin poros, pliegues, ondulaciones, grietas, cantos vivos o rebabas que puedan inducir daño al usuario. El trabatuerca presenta seis (6) zonas de ajuste a la tuerca tipo buje ranurado en su diámetro interior. Cada zona de ajuste está unida a la otra mediante un sistema integrado que conforma una única pieza inyectada. El indicador tiene una zona de ajuste a la tuerca tipo buje ranurado en su diámetro interior. Presenta integrado un ángulo tipo punta de flecha en uno de los extremos del indicador que forma una única pieza inyectada.

Control dimensional:

Producto	φ Exterior buje	Altura buje	Línea de unión	Angulo – Largo punta
Trabatuerca	29,0 mm	70,0 mm	10 x 5,3 mm	-----
Indicador	30,0 mm	30,5 mm	-----	59° x 20,0 mm

Resistencia al impacto a baja temperatura:

Muestra	Energía de impacto	T° Ambientación	Resultado
Trabatuerca 6 x 21 mm	2,00 kg x m (1)	-20°C	No presenta ruptura. Cumple
Indicador 21 mm	2,00 kg x m (1)	-20°C	No presenta ruptura. Cumple

(1) Energía potencial ($E = m \times h$)

Resistencia a la flexibilidad a baja temperatura:

Las muestras fueron acondicionadas a una temperatura de -20°C por un periodo de 1 h. y fueron sometidas a ensayo de flexión y compresión. Bajo esta condición la muestra no se fragiliza y soporta los esfuerzos mecánicos sin presentar grietas o ruptura en la zona afectada. Cumple.

Dureza:

Muestra	Dureza obtenida
Trabatuerca 6 x 21 mm	54 ± 2 Shore D
Indicador 21 mm	53 ± 2 Shore D

La dureza Shore D se determinó según Norma ASTM D2240-15: "Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness". La muestra se acondicionó a temperatura controlada de $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ durante 24 horas. Se utilizaron probetas de superficies planas y paralelas y con la punta del penetrador hacia la probeta se indentaron durante $1 \pm 0,1$ segundo.

Envejecimiento en horno (Alivio de tensiones):

Las muestras fueron acondicionadas a una temperatura de 150°C por un periodo de 1 h. Las piezas moldeadas resisten el ensayo de alivio de tensiones sin presentar grietas o burbujas que comprometan los espesores de pared, tanto en líneas de unión, como en los bujes de ajuste a las tuercas. Las muestras una vez retirada del horno y en condición fría, no presenta deformación o degradación por temperatura.

CONCLUSION

Las muestras ensayadas cumplen con la declaración del solicitante para las variables controladas.

OBSERVACION

Los trabatuercas e indicadores fueron proporcionados por la empresa AUTORESTAS DEL PACIFICO S.P.A.




Victor H. Díaz Acevedo
Certificación de Productos

Pág. 2 de 2 pág.

EL PRESENTE DOCUMENTO TIENE UNA VALIDEZ DE 12 MESES A PARTIR DE SU FECHA DE EMISION