



di Cicerchia Franco & C.

s.a.s.

40033 Ceretolo di Casalecchio di Reno (Bologna)

Via Scarlatti, 2 - Tel. +39 051 758888

Telefax +39 051 752893

E-mail: info@remet.it - www.remet.it

CERTIFICATO N° **9718** /2007

Del 28/06/2007

Spett.le Ditta

MASINARA S.p.A.

Alla c.a. Sig. ISOLA

Via Alicata, 2

40050 MONTE S. PIETRO (BO)

Objeto: **ESFERA EN NYLON** con fibra de vidrio PA6 utilizada para polea porta muelles.

DESCRIPCION DE LA MUESTRA

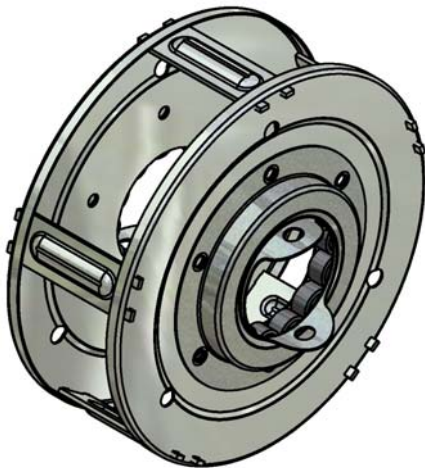
La muestra sometida a la prueba está constituida de

N° 1 "Polea porta muelle esfera de Nylon 220x60x60" cod.001SF22031 en plancha zincada montada sobre tubo de acero diámetro 60 Mm. (DIBUJO n°1 ref.1)

N° 4 "Esferas en Nylon" PA6 con fibra de vidrio (DIBUJO n°1-ref. 2).

La muestra sobre indicada ha estado sometida a n° 2 ciclos térmicos, un ciclo de calentamiento a 100° C y un ciclo de enfriamiento a -30° C.

Al termino de ambos ciclos, para comprobar un eventual cambio estructural, de dimensiones y de funcionalidad, ha estado comprobada la dureza, la resistencia a compresiones, la dimensión del diámetro externo de la esfera y ha sido realizada una prueba de funcionalidad.



(DIBUJO n°1 ref.1)

Polea porte muelle esfera en nylon 220x60x60



(DIBUJO n°1-ref. 2)

Esferas en nylon

El modo y las condiciones de la prueba han sido según el siguiente reporte:

CICLO TERMICO DE CALENTAMIENTO

Maquina: Agujero de ventilación		Matricula: 1576		Constructor: MAAB	
Objeto: polea en plancha zincada; esferas de nylon con fibra de vidrio (PA6).					
Prueba: Resistencia a alta temperatura				Preparación: -	
Numero Proveta	Descripción			Material y estado	Revestimiento
1	polea porte muelle			plancha zincada	-
2	esferas en nylon con fibra de vidrio			PA6	-
Temperatura: C		100°		Controlada con termómetro: TESTO mod. 925 matricula. n°0010220188	
Tempo de exposición: 10 horas				Pulida:-	

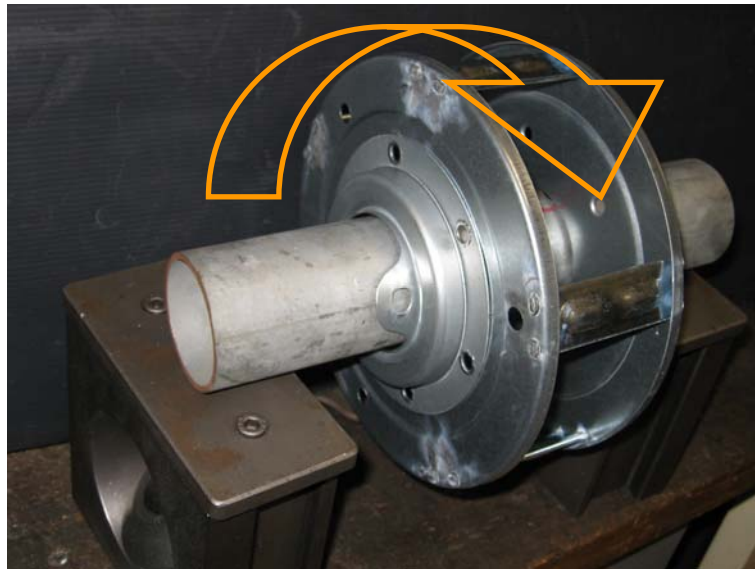
CICLO TERMICO DE ENFRIAMIENTO

Maquina: FRIGORIFICO		Matricula: 2798/2712524		Constructor: OCEAN	
Objeto: polea en plancha zincada; esfera de nylon con fibra de vidrio (PA6).					
Prueba: Resistencia a baja temperatura				Preparación: -	
Numero Proveta	Descripción			Material y estado	Revestimiento
1	polea porte muelle			plancha zincada	-
2	esferas en nylon con fibra de vidrio			PA6	-
Temperatura:		-30°C		Controlada con termómetro: TESTO mod. 925 matricula. n°0010220188	
Tempo de exposición: 10 horas				Pulida:-	

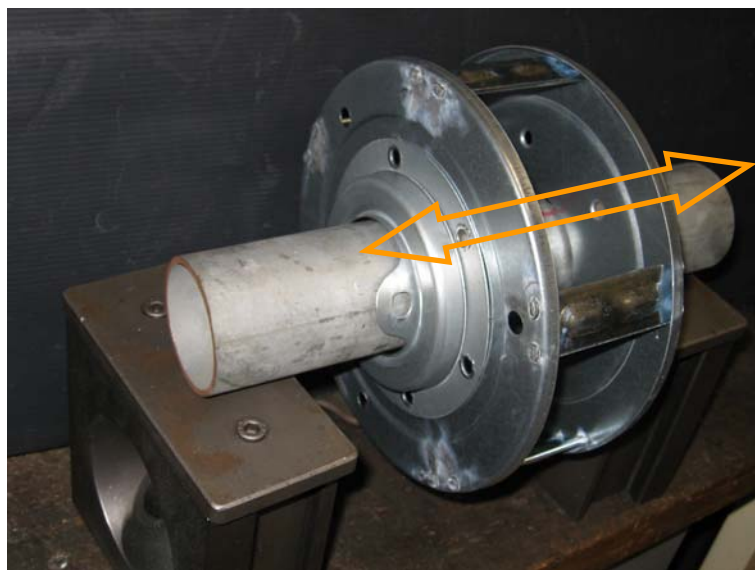
PRUEBA DE FUNCIONALIDAD

Las poleas porta muelles sometidas al ciclo térmico, han estado probada a verificación funcional, o sea, han estado puesta en rotación sobre el eje, para verificar la rotación sobre el mismo, y sometidas manualmente a un esfuerzo oscilatorio (Dibujo n° 2).

Ciclos experimentados	Verificación funcionalidad	Éxito
10 horas a 100°C	Verificación rotación sobre el eje	Positivo
10 horas a 100° C	Verificación rotación sobre el eje	Positivo
10 horas a -30°C	Verificación rotación sobre el eje	Positivo
10 horas a -30°C	Verificación rotación sobre el eje	Positivo



Dibujo n° 1



Dibujo n° 2

PRUEBA DE COMPRESIÓN

Modo de realización de la prueba:

Con el utilizo de una maquina universal para pruebas mecánicas, se ha sometido la muestra a una fuerza de compresión normal al eje, suponiendo así una eventual sobrecarga durante la utilización. (esquema n° 1).

Aparatos de la Prueba:

Maquina Universal METROCOM mod. TU5E
 Matricula: 8734189
 Certificado de Calibración: LBG 03-131 del 20/10/03



Schema n° 1

Los resultados de las pruebas están reportados en la tabla siguiente.:

	F max (daN)*
T.A. 25° C	266 (Dibujo n°4)
Después 100° C	285 (Dibujo n°5)
Después -30° C	256 (Dibujo n°6)

* 1 daN = 0.981kgf



DIBUJO N° 4
T.A. 25°C: Inizio de rotura a 266 daN
(=260.95Kg)



DIBUJO N° 5
Dopo 100° C: Inizio de rotura a 285 daN
(=279.85Kg)



DIBUJO N° 6
Dopo -30° C: Inizio de rotura a 256 daN
(=251.14Kg)

PRUEBA DE DUREZA SHORE D

Modo de realización de la prueba:

Posicionando la esfera sobre un soporte ha estado seguida la prueba sobre la cúspide de la mencionada esfera, según la norma UNI EN ISO 868.

Aparatos de la prueba:

Durómetro SHORE D
Matricula: Y5608
Certificado de calibración: AFFRI n° 07E111436

El relieve ha estado efectuado sobre n 2 esferas.

	Dureza SHORE D
T.A. 25° C	83.5 - 83
Después ciclo a 100° C	85 - 86
Después ciclo a -30° C	84 - 85

COMPROBACION DE DIMENSIONES

Modo de realización de la prueba:

Para comprobar una eventual variación dimensional, la muestra se ha sometido a los ciclos térmicos, y se ha comprobado el diámetro externo de la esfera.

Aparatos de la prueba:

Maquina de prueba: maquina de medida en coordenadas (CMM) 3D mod. CATRIM 2 CNC
Matricula: 2103361
Certificado de Tarado: M2006/361 del 26/06/06

El relieve ha estado efectuado sobre n 2 rollos.

	Ø exterior (mm)
T.A. 25° C	19.630 - 19.632
Después ciclo a 100° C	19.645 - 19.648
Después ciclo a -30° C	19.631 - 19.635

Por el Laboratorio
P.I. Andrea Zanetti