

(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.

ISO 9001:2015



AMORTIGUADORES ANTIVUELCO. MODELO EIGHT TBF.

Nunca antes, un amortiguador **HÍBRIDO**, había estado tan cerca de rozar la perfección completa, (sofisticada **belleza**, máximo **rendimiento**, **seguridad** y **calidad**). **SENOR** lo ha hecho posible aplicando las últimas tecnologías del sector. “Vibro-mecánica”.

El **Mod.EIGHT TBF**; Son amortiguadores **ANTIVUELCO** diseñados para la protección de maquinaria frente a las vibraciones de choque y golpes en el rango de las bajas, medias y altas frecuencias Hz. (Recomendados para equipos que trabajen a partir de **450 rpm**).

Es un amortiguador en su forma más avanzada. Para crear esta nueva línea de amortiguadores hemos necesitado grandes dosis de imaginación y de innovación tecnológica. Más que rediseñarlos los hemos reinventado por dentro y por fuera, dando un giro hacia la elegancia. El resultado es un increíble amortiguador todo en uno, una obra de arte combinada con un toque de ingeniería a la altura de su eficacia probada.

“Patentado”

P.T. 201330255

(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO

Todo cambia “NOVEDAD”
EIGHT TBF



“Patentado”

P.T. 201330255

AMORTIGUADORES ANTIVUELCO. MODELO EIGHT TBF.

Son amortiguadores **HÍBRIDOS** de tercera generación con mayor rendimiento concentrado.

Esta nueva gama de producto incorpora una de las tecnologías más avanzadas en seguridad. “**8 ejes de acero inoxidable independientes al núcleo**”. Permite restringir grados de libertad y mejorar la compresión axial del sistema helicoidal. También favorece a un mejor asentamiento con los polímeros de sus extremos y, evita que la unidad de climatización pueda soltarse por inclemencias climatológicas como pueden ser: **vientos huracanados**, tormentas y **pequeños movimientos sísmicos**, etc...

SISTEMA HÍBRIDO: Es una combinación entre un muelle de acero metálico según norma **DIN 2095-UNE EN 10270** con tratamiento en **EPOXI** y dos polímeros renovados (**KRAIBURG-TPE**) uno a cada extre-

mo del muelle. Sistema ensayado según norma **UNE-EN ISO 10846-1:2009**.

Ya es posible reducir las vibraciones en todo el rango de frecuencias excitatrices. La combinación de estos dos elementos hace posible sacar al mercado, uno de los mejores amortiguadores del año.



(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO



CÓDIGO DE COLORES MODELO EIGHT TBF.

Tipo de Máquinas: Diseñado para apoyar sobre suelo aportando Rendimiento y Seguridad. Está pensado para aplicar sobre máquinas de precisión como pueden ser Ascensores, Condensadoras, transformadores, ventiladores, unidades de tratamiento de aire, unidades climatizadores, bombas, etc. A través de bancadas o su instalación directa sobre el sistema que se pretende aislar.

Por norma general, el centro de gravedad de las unidades de clima no suele ser coincidente con su centro geométrico. Si observamos con atención, este tipo de máquinas disponen de diferentes componentes en su

interior, como son: **Compresor**, condensador, **mandos**, conexiones de tuberías, **ventiladores**, etc.

Resulta que las partes más pesadas se encuentran en un lateral del equipo, llegando alcanzar el **70%** del peso total de la unidad. Por tanto, no podremos colocar el mismo amortiguador en cada uno de los apoyos. Teniendo en cuenta que el grado de aislamiento lo obtendremos en función a la constante elástica de soporte y esta, es dependiente de la compresión axial del amortiguador, por este motivo el modelo **EIGHT TBF/ANTI-VUELCO** dispone de **4 durezas** diferenciadas tanto por su color como por su rango de carga en Kg.

(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.



CÓDIGO DE COLORES
MODELO TBMF/SPLIT.

Sistema HÍBRIDO / GOMA GRIS:
"Ref. SE-EIGHT TBF 160 G"

Recomendado para cargas comprendidas entre los **60Kg** hasta los **160Kg** de carga máxima. (Resultado que no recomendamos superar en ningún caso para no saturar el Polímero).

Frecuencia de RESONANCIA: **3-7 Hz.**



Sistema HÍBRIDO / GOMA VERDE:
"Ref. SE-EIGHT TBF 360 V"

Recomendado para cargas comprendidas entre los **125Kg** hasta los **360Kg** de carga máxima. (Resultado que no recomendamos superar en ningún caso para no saturar el Polímero).

Frecuencia de RESONANCIA: **3-7 Hz.**

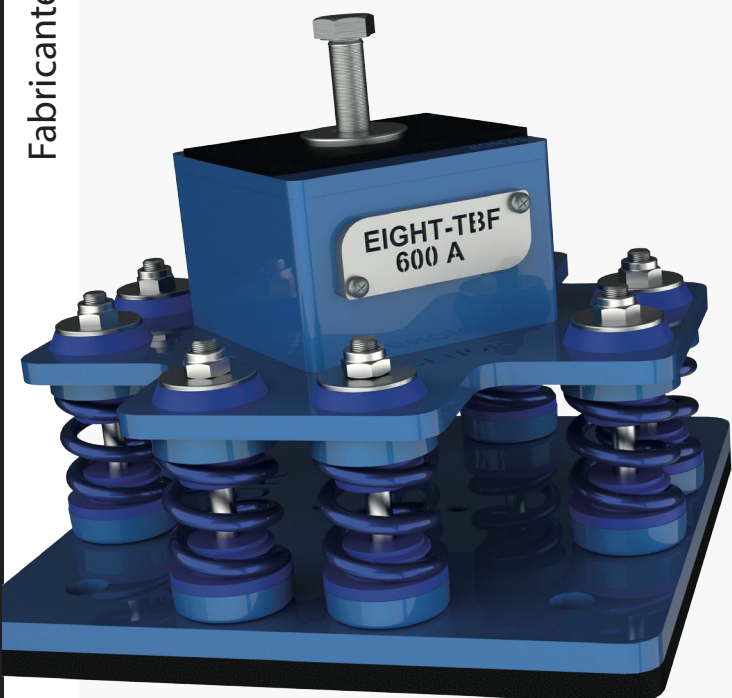


Sistema HÍBRIDO / GOMA AZUL:
"Ref. EIGHT TBF 600 A"

Recomendado para cargas comprendidas entre los **285Kg** hasta los **600Kg** de carga máxima. (Resultado que no recomendamos superar en ningún caso para no saturar el Polímero).

Frecuencia de RESONANCIA: **3-7 Hz.**

Fabricante de sistemas **ANTIVIBRATORIOS.**

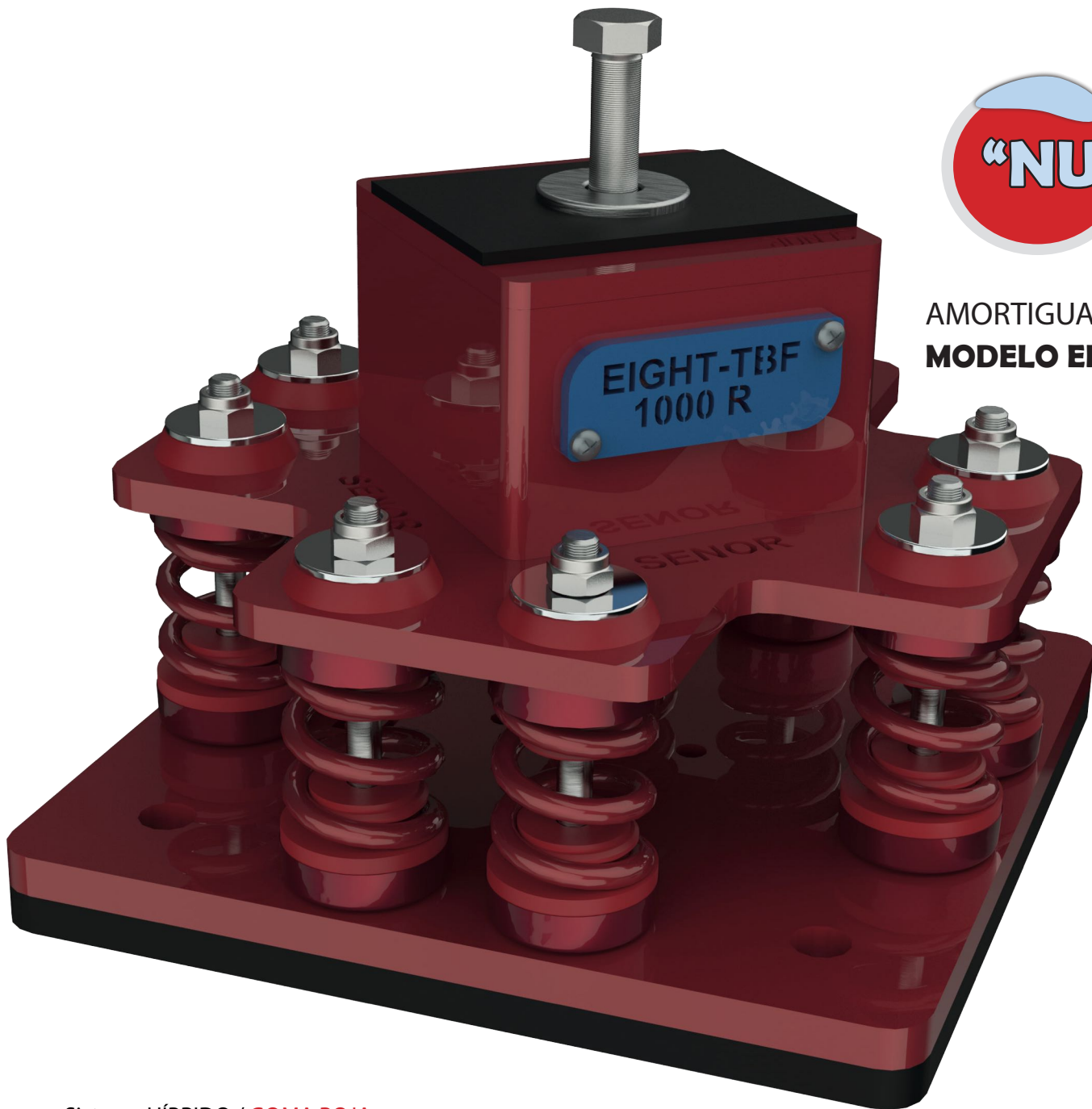


(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.



AMORTIGUADOR
MODELO EIGHT TBF.



Sistema HÍBRIDO / GOMA ROJA:
"Ref. EIGHT TBF 1000 R"

Recomendado para cargas comprendidas entre los **525Kg** hasta los **1000Kg** de carga máxima. (Resultado que no recomendamos superar en ningún caso para no saturar el Polímero).

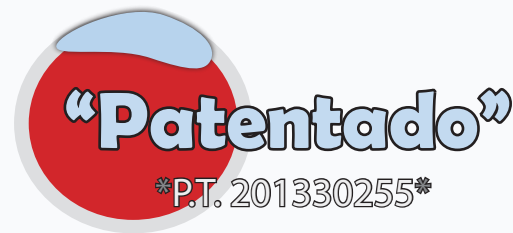
Frecuencia de RESONANCIA: **3-7 Hz**.

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores **SENOR**, su vida será mejor".

(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO

SISTEMA ANTI-VUELCO
MODELO EIGHT TBF/ANTI-VUELCO.



Sistema HÍBRIDO / ANTE EL FUEGO:
"Ref. EIGHT TBF"

Según la curva ISO 834 temperaturas-tiempos. El amortiguador **EIGHT-TBF** cumple con el apartado de resistencia al fuego como fijación mecánica. (Norma UNE 37-507-88).

Gracias a su dispositivo de bloqueo "**ANTI-VUELCO**" compuesto de **8 vástagos** macizos de acero inoxidable recubiertos por un polímero elástico de protección.

Éste polímero plástico renovado (**KRAIBURG-TPE**), permite separar los vástago respecto a la placa de acero al carbono, aumentando el amortiguamiento del sistema. Además, los vástagos de acero nos proporcionan una mayor seguridad ante el fuego. Tras producirse la llama y entrar en contacto con el amortiguador, las partes más vulnerables son las piezas poliméricas (**KRAIBURG-TPE**), estas comenzarán a desintegrarse debido a las altas temperaturas, momento donde interactúa el dispositivo de bloqueo (**8 vástagos de acero macizo**) evitando que el amortiguador se separe de la máquina.



Haga suyo el eslogan: "Con aisladores **SENOR**, su vida será mejor".

(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO

GRÁFICA DE RESULTADOS COLOR GRIS MODELO EIGHT TBF 160 G/ANTI-VUELCO.



Máquina de ensayo

53:55 ciclo 3.490.526

Kg



Volver al inicio...

EIGHT TBF 160 G (2020)

1

Receta

E.LABORATORIO P.TRANSFERENCIA/UNE-EN ISO 10846

realizada en Máquina C

Posición [107,288 mm]

▼ -9,348 mm ● -12,191 mm ▲ -17,026 mm

Fuerza [30,00 Kg ... 180,00 Kg]

▼ 60,70 Kg ● 98,70 Kg ▲ 177,40 Kg

Velocidad [0,030 mm/s]

▼ -0,150 mm/s ● -0,004 mm/s ▲ 0,003 mm/s

Frecuencia [5,00 Hz ... 50,00 Hz]

▼ 5,00 Hz ● 25,00 Hz ▲ 50,00 Hz

Vibración atenuada [Oscilación de 10,00 mm]

▼ -1611,1% ● 97,3% ▲ 99,6%

▼ error ● media ▲ máximo

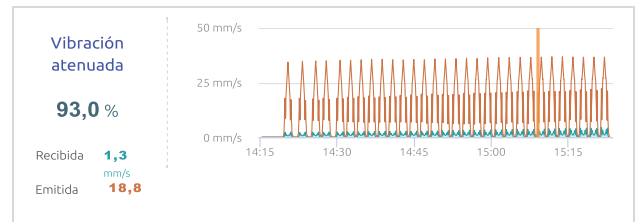
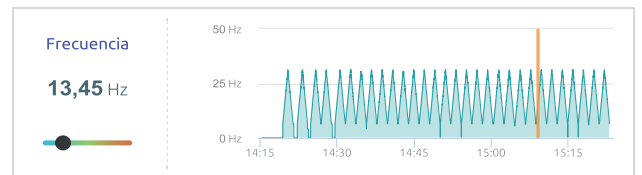
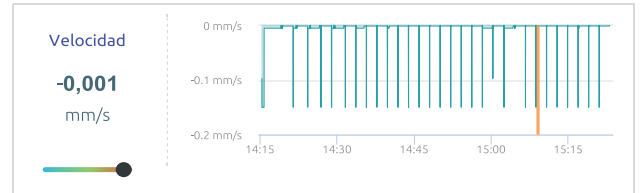
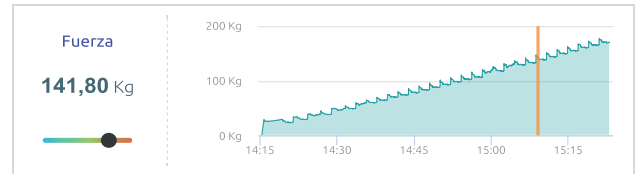
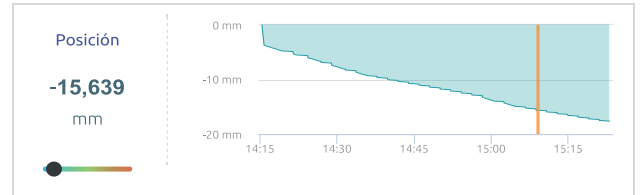
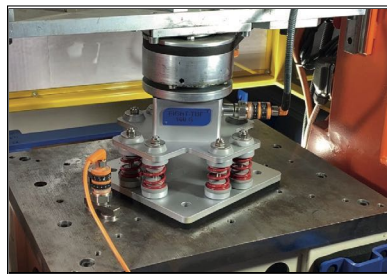
Frecuencia natural obtenida [Según deformación mm]

▼ 4,86 Hz ● 4,01 Hz ▲ 3,22 Hz

Jefe de Laboratorio	Responsable de Ensayo
David Muñoz López	Manuel Montoro Muñoz

- Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente, a las muestras sometidas a ensayo.

- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo consentimiento escrito de SENOR.

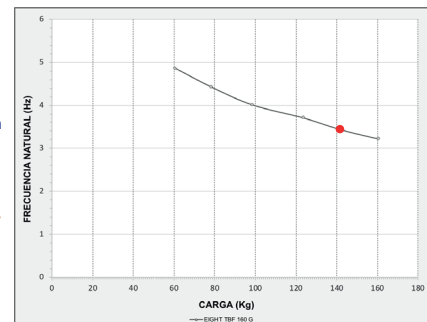


✓ Correcto

Frecuencia resultante

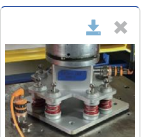
3,44 Hz

●



▶ 1X

SENOR



15:09:09
23 may, 2020

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores SENOR, su vida será mejor".

(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

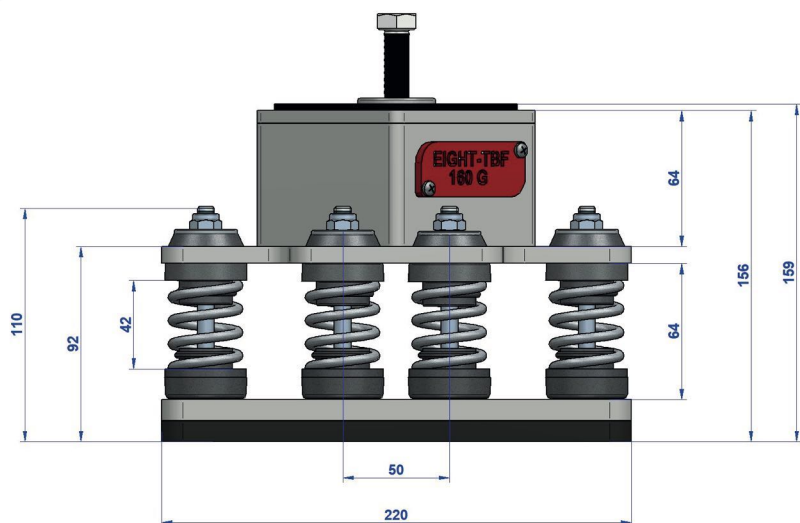
Gama MÁQUINAS PESADAS.

PLANO DE COTAS

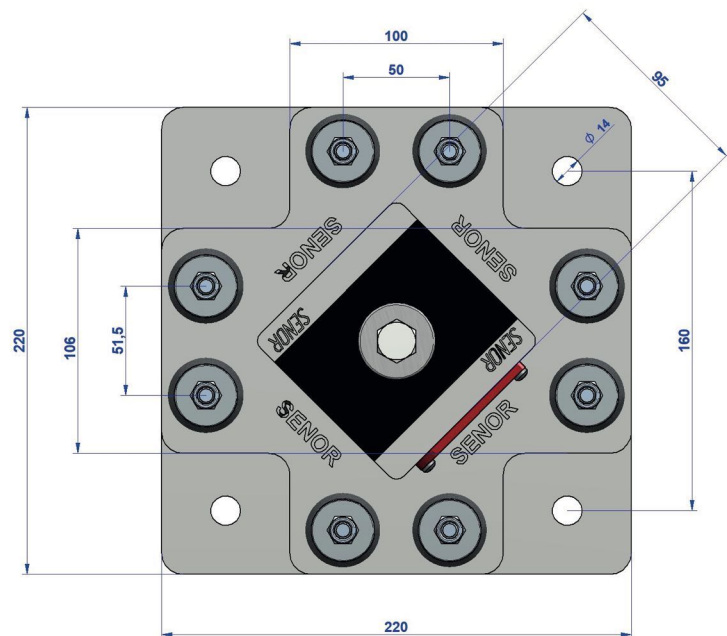
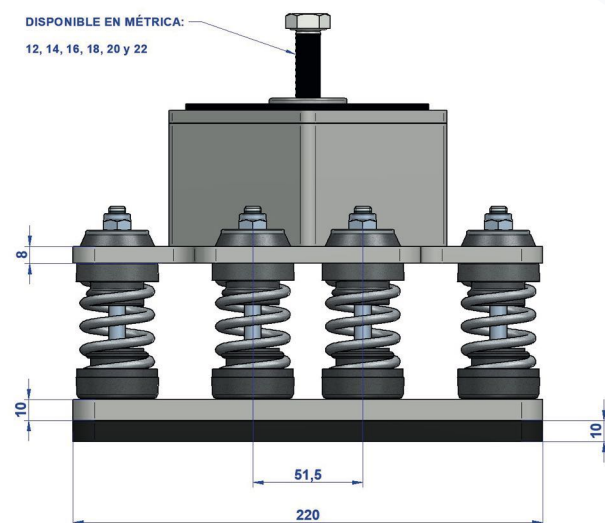
MODELO EIGHT TBF-160 G/ANTI-VUELCO.



Fabricante de sistemas ANTIVIBRATORIOS.



DISPONIBLE EN MÉTRICA:
12, 14, 16, 18, 20 y 22



(d) **D**ímetro del alambre: 4,00 mm.
Bobinas activas: 4

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores **SENOR**, su vida será mejor".



(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.

GRÁFICA DE RESULTADOS COLOR VERDE MODELO EIGHT TBF 360 V/ANTI-VUELCO.



Máquina de ensayo

55:38 ciclo 3.546.995

Kg

Volver al inicio...

EIGHT TBF 360 V (2020)
1

Receta

E.LABORATORIO P.TRANSFERENCIA/UNE-EN ISO 10846

realizada en Máquina C

Posición [108,768 mm]

▼ -9,832 mm ● -14,474 mm ▲ -18,861 mm

Fuerza [140,00 Kg ... 380,00 Kg]

▼ 127,30 Kg ● 241,00 Kg ▲ 360,00 Kg

Velocidad [0,030 mm/s]

▼ -0,150 mm/s ● -0,005 mm/s ▲ 0,004 mm/s

Frecuencia [5,00 Hz ... 50,00 Hz]

▼ 5,00 Hz ● 25,50 Hz ▲ 50,00 Hz

Vibración atenuada [Oscilación de 10,00 mm]

▼ -25175,0 % ● 97,6 % ▲ 99,6 %

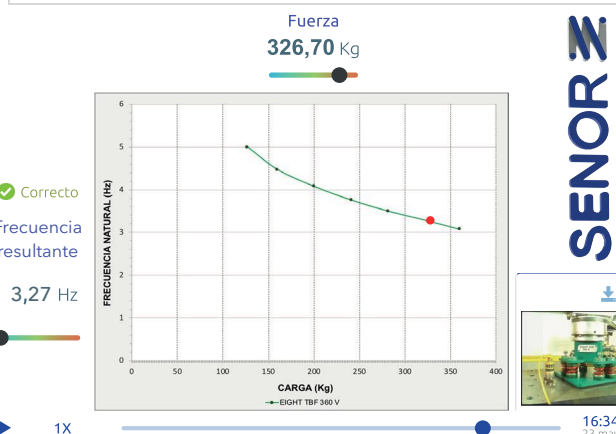
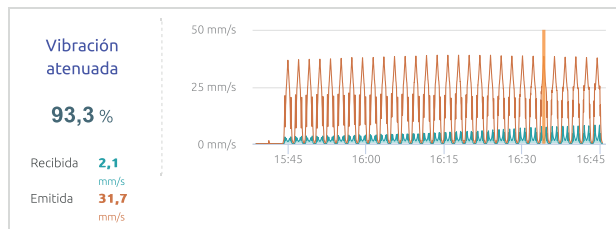
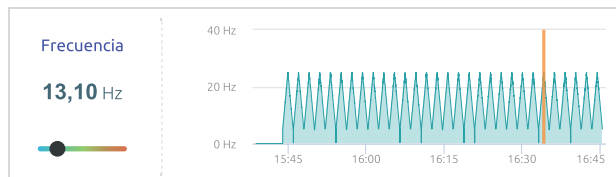
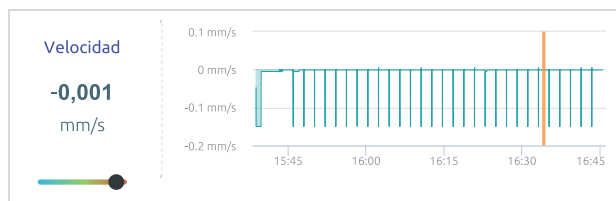
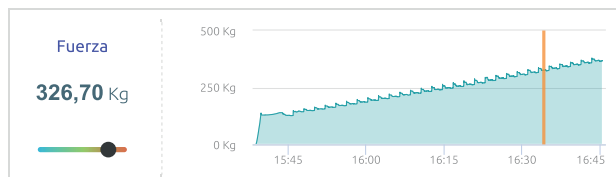
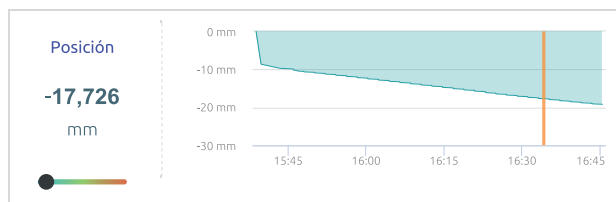
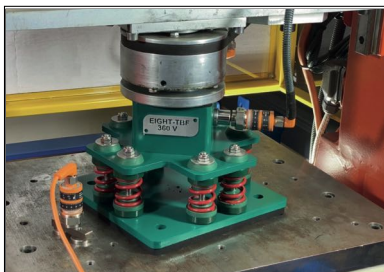
▼ error ● media ▲ máximo

Frecuencia natural [Según deformación mm]

▼ 5,00 Hz ● 3,76 Hz ▲ 3,08 Hz

Jefe de Laboratorio	Responsable de Ensayo
David Muñoz López	Manuel Montoro Muñoz

- Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente, a las muestras sometidas a ensayo.
- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo consentimiento escrito de SENOR.



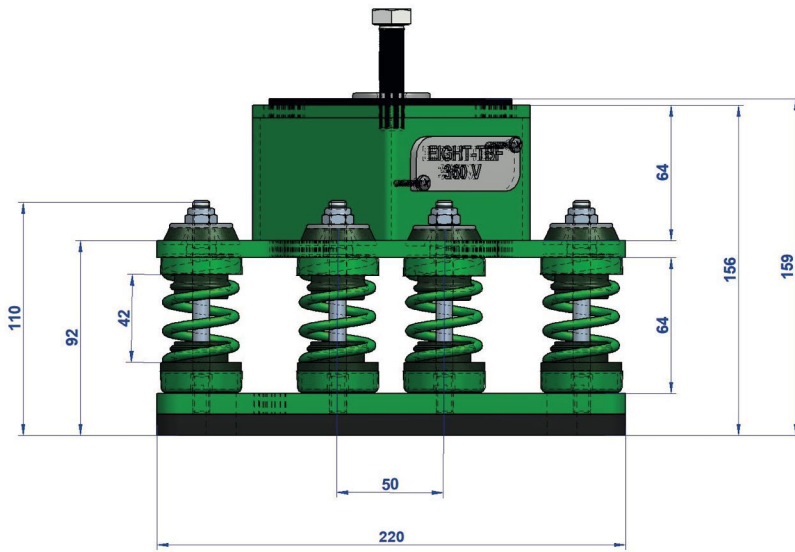
Haga suyo el eslogan: "Con aisladores SENOR, su vida será mejor".

(EIGHT TBF)

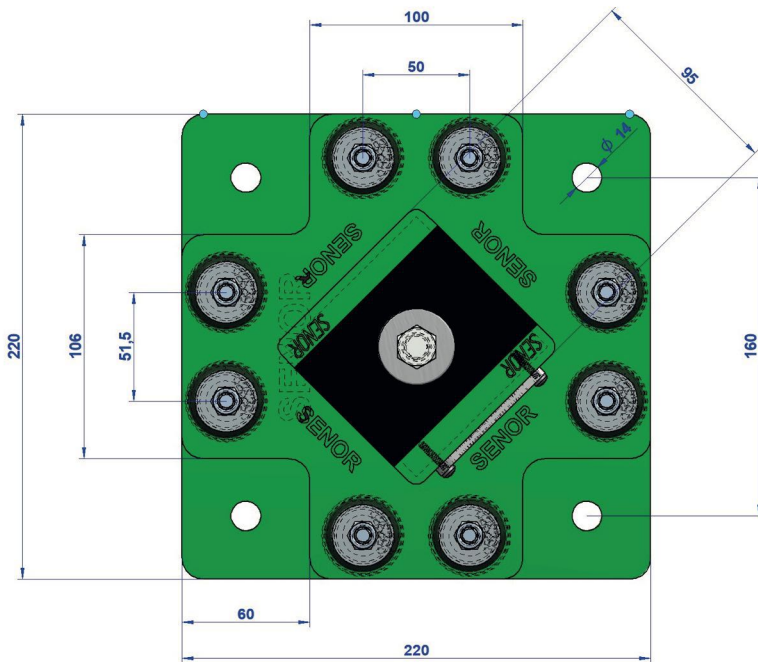
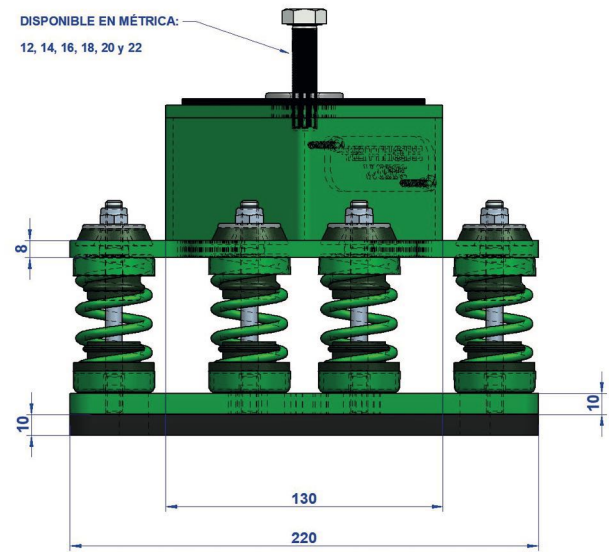
AMORTIGUADOR HÍBRIDO

PLANO DE COTAS

MODELO EIGHT TBF-360 V/ANTI-VUELCO.

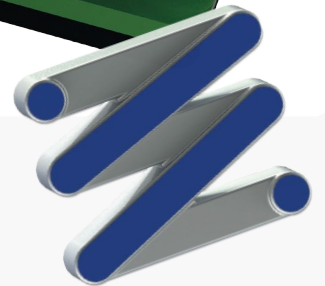


DISPONIBLE EN MÉTRICA:
12, 14, 16, 18, 20 y 22



(d) Diámetro del alambre: 4,50 mm.
Bobinas activas: 4,5

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores SENOR, su vida será mejor".



SENOR

Fabricante de sistemas **ANTIVIBRATORIOS.**

(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO

GRÁFICA DE RESULTADOS COLOR AZUL MODELO EIGHT TBF 600 A/ANTI-VUELCO.



Máquina de ensayo

49:05 ciclo 3.433.248

Kg



Volver al inicio...

EIGHT TBF 600 A (ENDESA)

1

Receta

E.LABORATORIO P.TRANSFERENCIA/UNE-EN ISO 10846

realizada en Máquina C

Posición [110,477 mm]

▼ -12,810 mm ● -18,742 mm ▲ 22,866 mm

Fuerza [300,00 Kg ... 620,00 Kg]

▼ 284,40 Kg ● 440,40 Kg ▲ 601,40 Kg

Velocidad [0,030 mm/s]

▼ -0,150 mm/s ● -0,006 mm/s ▲ 0,010 mm/s

Frecuencia [5,00 Hz ... 50,00 Hz]

▼ 5,00 Hz ● 25,00 Hz ▲ 50,00 Hz

Vibración atenuada [Oscilación de 10,00 mm]

▼ -489,3 % ● 97,8 % ▲ 99,6 %

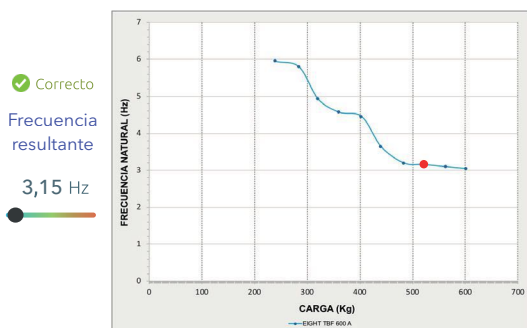
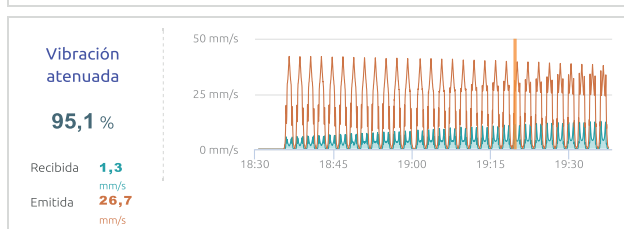
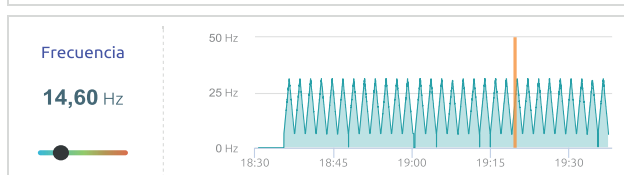
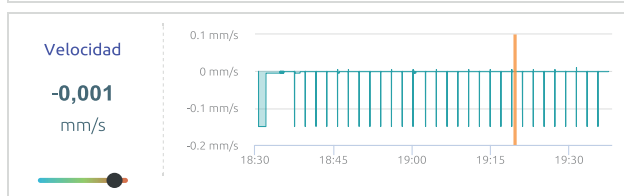
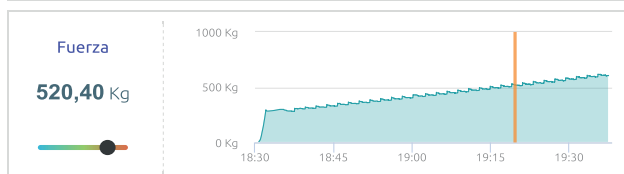
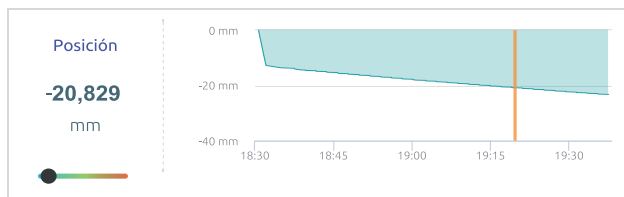
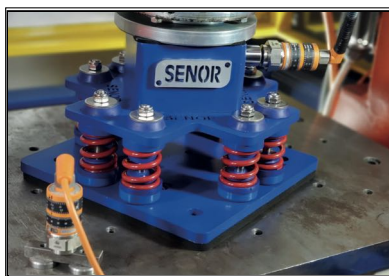
▼ error ● media ▲ máximo

Frecuencia Natural [Según deformación mm]

▼ 5,80 Hz ● 3,63 Hz ▲ 3,04 Hz

Jefe de Laboratorio	Responsable de Ensayo
David Muñoz López	Manuel Montoro Muñoz

- Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente, a las muestras sometidas a ensayo.
- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo consentimiento escrito de SENOR.



19:19:37
19 May, 2020

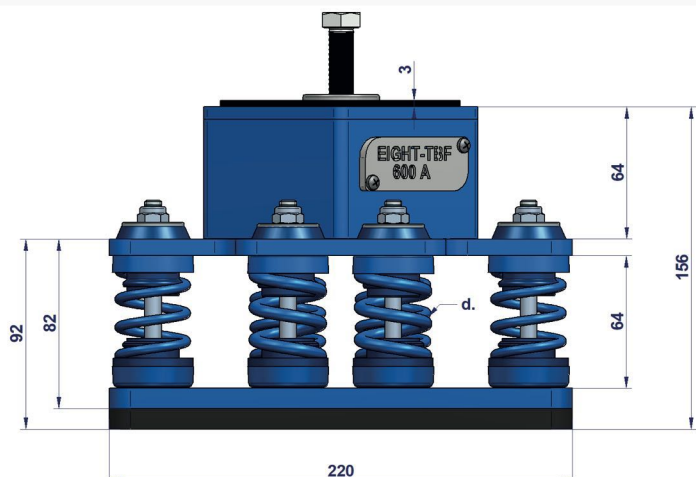
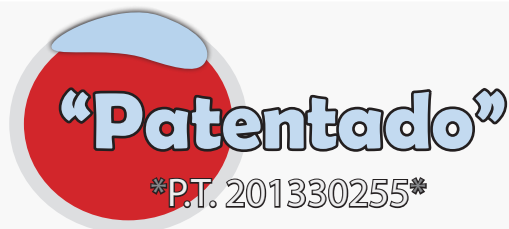
Haga suyo el eslogan: "Con aisladores SENOR, su vida será mejor".

(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

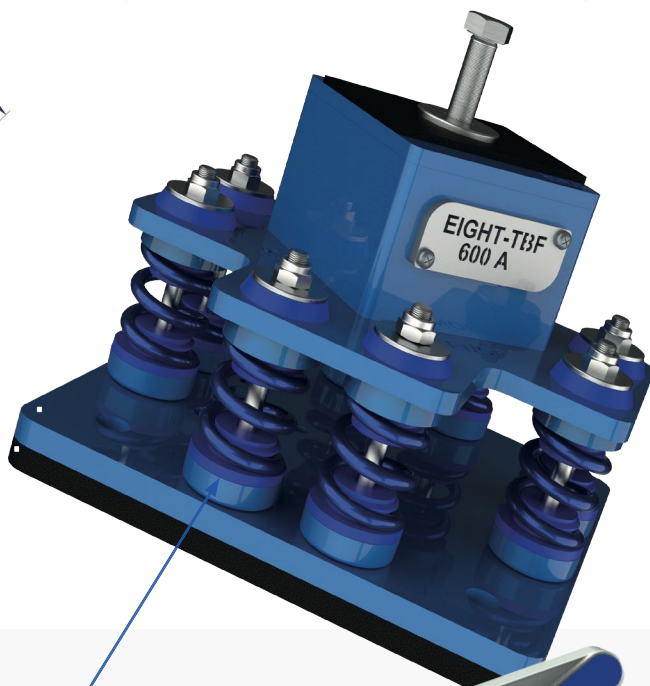
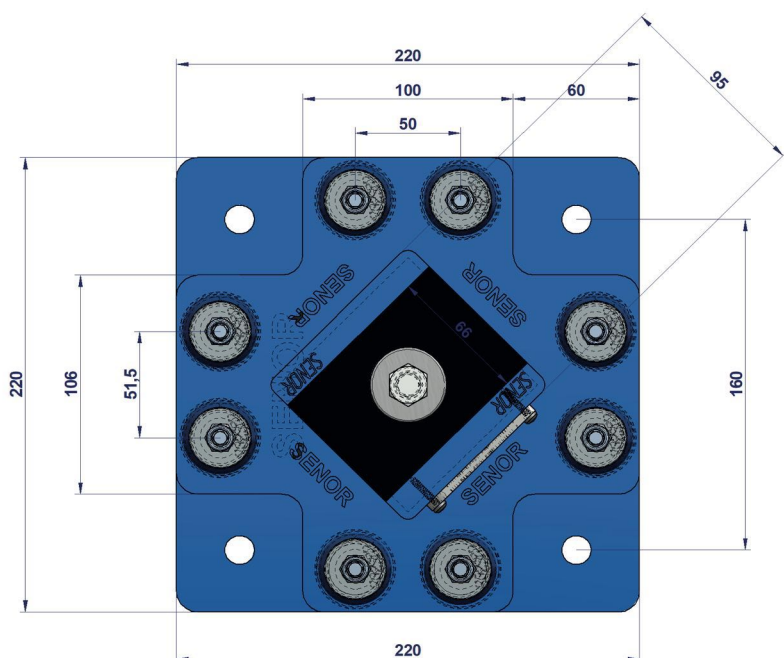
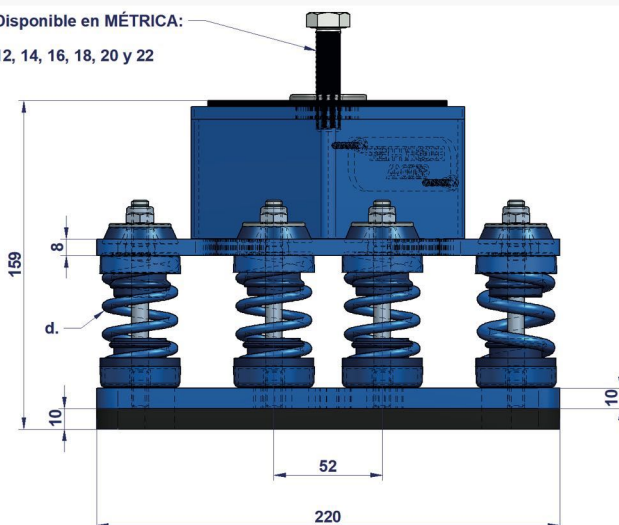
Gama MÁQUINAS PESADAS.

PLANO DE COTAS

MODELO EIGHT TBF-600 A/ANTI-VUELCO.

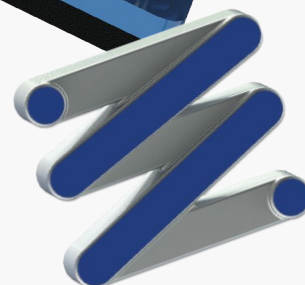


Disponible en MÉTRICA:
12, 14, 16, 18, 20 y 22



(d) **D**ímetro del alambre: 5,30 mm.
Bobinas activas: 4,56

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores **SENOR**, su vida será mejor".



SENOR

Fabricante de sistemas **ANTIVIBRATORIOS**.

(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.

GRÁFICA DE RESULTADOS COLOR ROJO MODELO EIGHT TBF 1000 R/ANTI-VUELCO.



Máquina de ensayo

44:39 ciclo 645.426



Volver al inicio...

EIGHT TBF 1000 R
1

Receta

E.LABORATORIO P.TRANSFERENCIA/UNE-EN ISO 10846

realizada en Máquina C

Posición [144,269 mm]

▼ -15,381 mm ● -19,998 mm ▲ -24,486 mm

Fuerza [500,00 Kg ... 1.000,00 Kg]

▼ 526,60 Kg ● 725,60 Kg ▲ 994,60 Kg

Velocidad [0,030 mm/s]

▼ -0,150 mm/s ● -0,006 mm/s ▲ 0,010 mm/s

Frecuencia [5,00 Hz ... 50,00 Hz]

▼ 5,00 Hz ● 25,00 Hz ▲ 50,00 Hz

Vibración atenuada [Oscilación de 10,00 mm]

▼ -561,1% ● 97,7% ▲ 99,6%

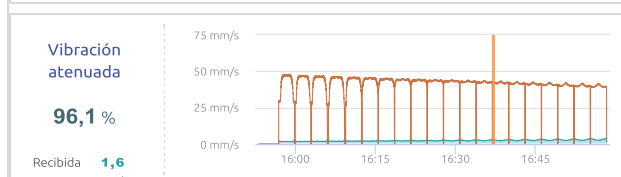
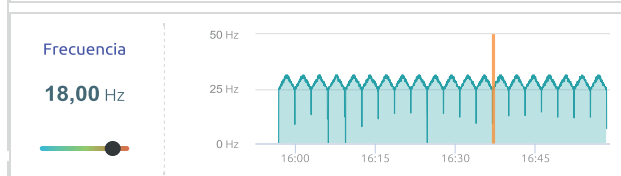
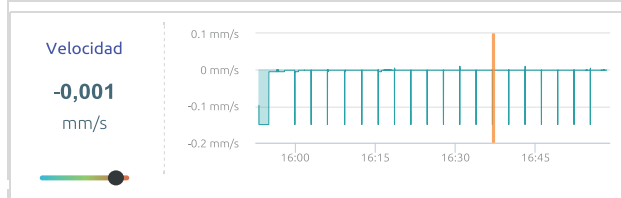
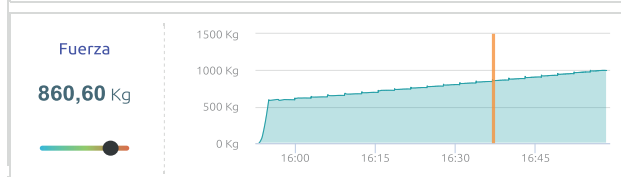
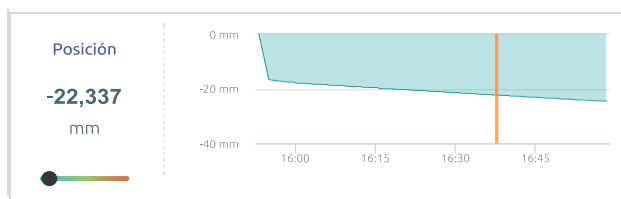
▼ error ● media ▲ máximo

Frecuencia natural [Según deformación mm]

▼ 5,65 Hz ● 3,75 Hz ▲ 3,01 Hz

Jefe de Laboratorio	Responsable de Ensayo
David Muñoz López	Manuel Montoro Muñoz

- Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente, a las muestras sometidas a ensayo.
- Queda totalmente prohibida la reproducción parcial del presente documento, salvo consentimiento escrito de SENOR.

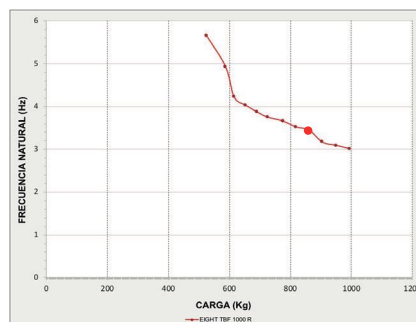


Fuerza
860,60 Kg

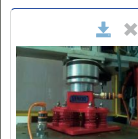
✓ Correcto

Frecuencia resultante

3,45 Hz



SEÑOR



16:37:44
11 oct. 2018

Haga suyo el eslogan: "Con aisladores SENOR, su vida será mejor".

(EIGHT TBF)

AMORTIGUADOR HÍBRIDO

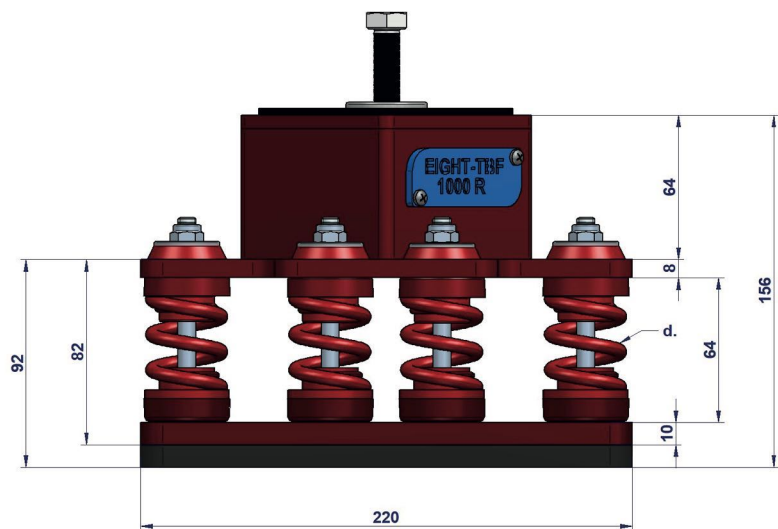
PLANO DE COTAS

MODELO EIGHT TBF-1000 R/ANTI-VUELCO.

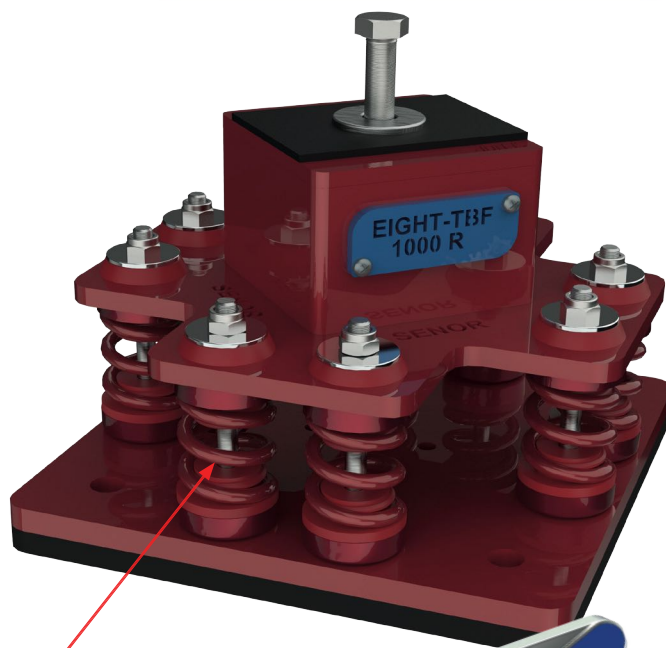
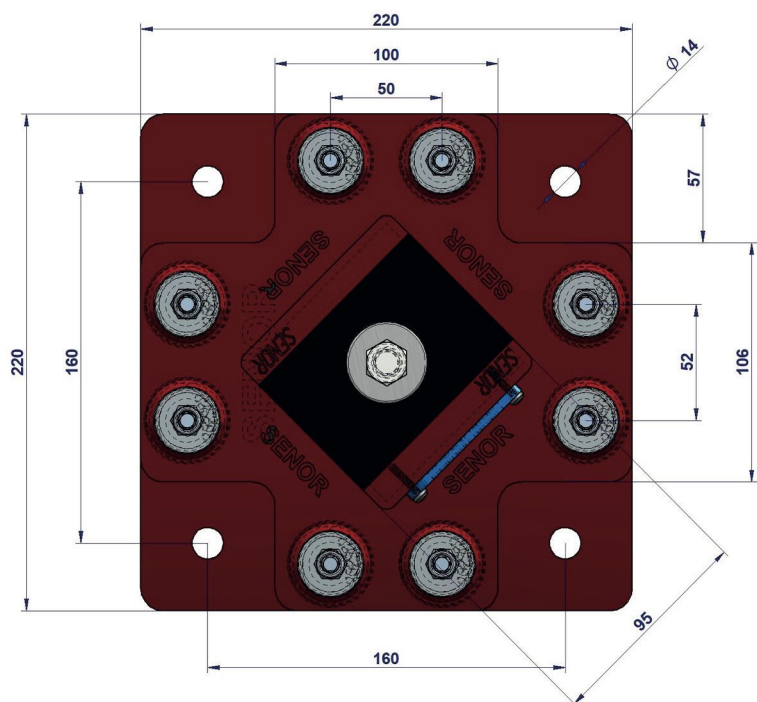
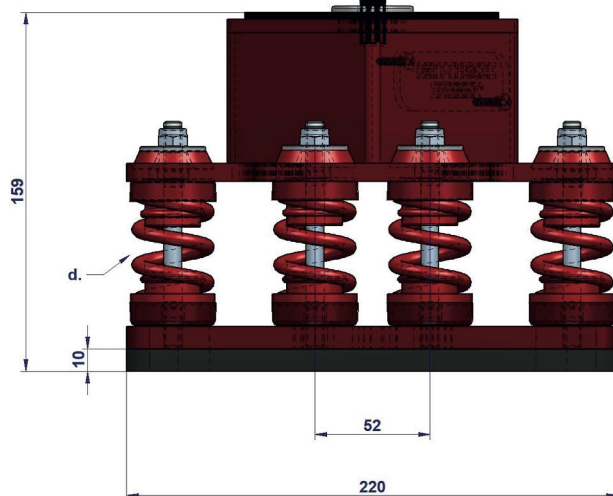
“Patentado”

P.T. 201330255

Fabricante de sistemas **ANTIVIBRATORIOS.**

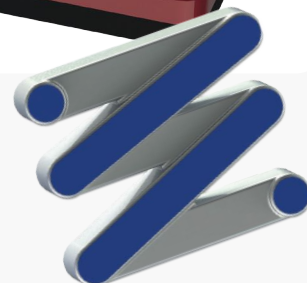


Disponible en MÉTRICA:
12, 14, 16, 18, 20 y 22



(d) $\text{Díametro del alambre: } 5,85 \text{ mm.}$
 $\text{Bobinas activas: } 4,3$

Haga suyo el eslogan: “Con aisladores **SENOR**, su vida será mejor”.



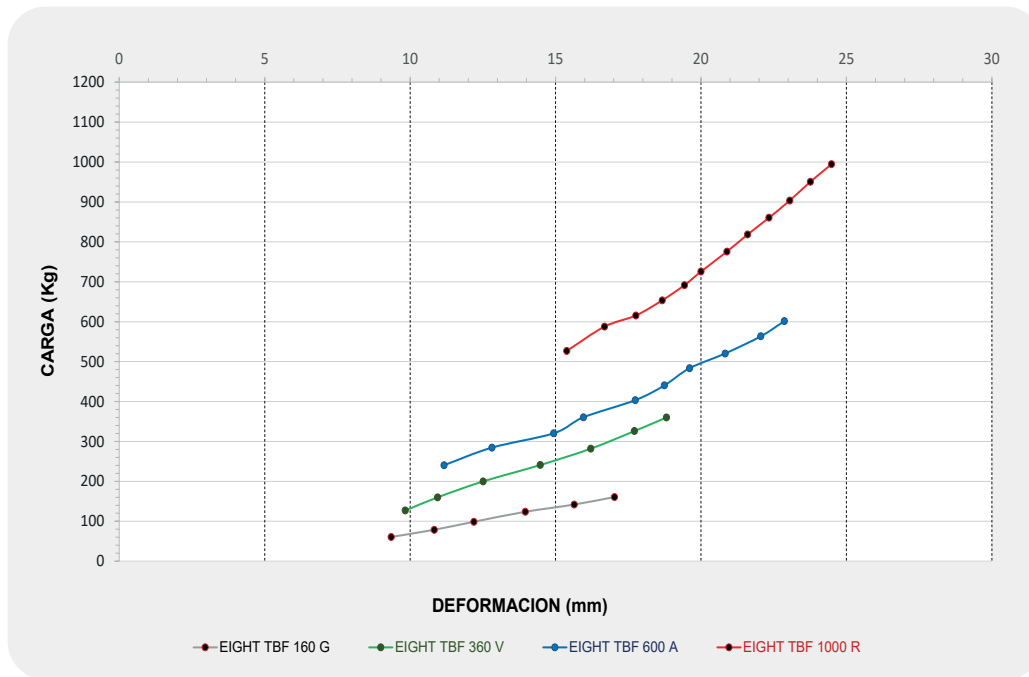
SENOR

(EIGHT TBF)

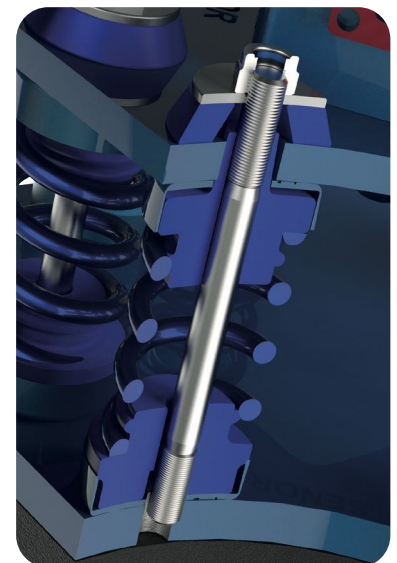
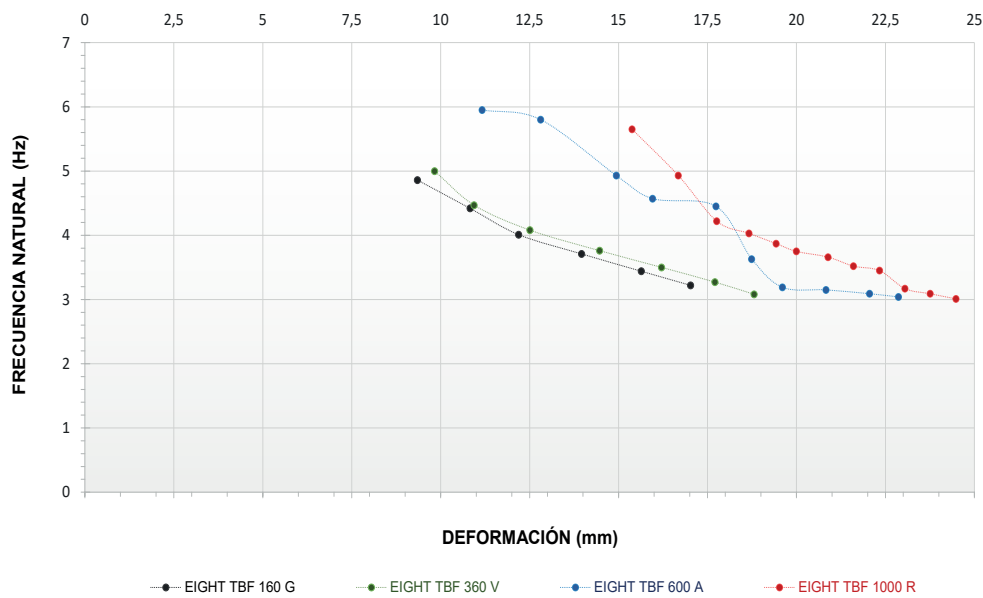
AMORTIGUADOR HÍBRIDO

GRÁFICA DE RESULTADOS POR COLORES MODELO EIGHT TBF/ANTI-VUELCO.

"GRÁFICA 1"



"GRÁFICA 2"



(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.

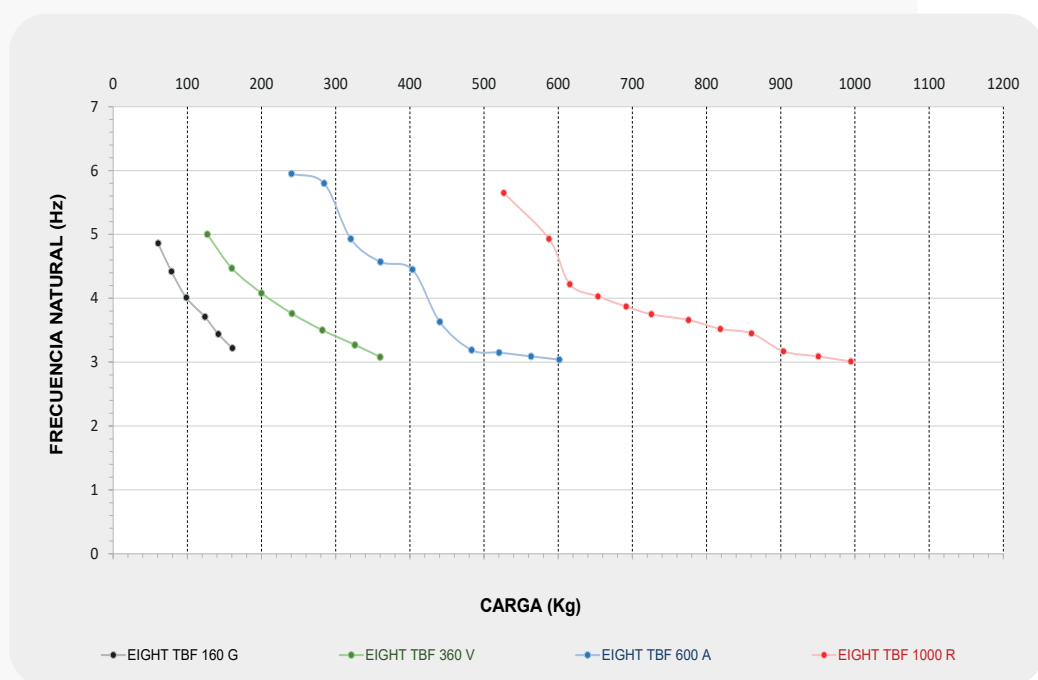
GRÁFICA DE RESULTADOS POR COLORES
MODELO EIGHT TBF/ANTI-VUELCO.



Fabricante de sistemas **ANTIVIBRATORIOS.**



"GRÁFICA 3"



Haga suyo el eslogan: "Con aisladores **SEÑOR**, su vida será mejor".



(MÁQUINAS SOBRE SUELO)

Gama MÁQUINAS PESADAS.

CERTIFICADOS

MODELO EIGHT TBF/ANTI-VUELCO.

CERTIFICAMOS.

Que todos nuestros productos de la gama industria para el apoyo de MÁQUINAS, tienen una vida de envejecimiento de más de **3000 horas florida.**

UV and Weather Resistance Tests according to PV3930 (Florida).

Instrumentation:

Test Results after 3000 hours, according to CIELAB (DIN 6174) and DIN EN 20105-A02. Xenon Test Chamber with water spray mod. 3100 HS.

Colorimeter Datacolor mod. Spectroflash 450.

Zwick Durometer.

Weathering condition.

Test time: 3000 h

Irradiation: 0,5 W/m² (340 nm)

Black panel: 65°C

Air temperature: 35-45°C

Relative humidity: 60 - 80%

Cycle: 102' light + 18' light + spray

“Patentado”

P.T. 201330255

Gerente:

M^a Carmen López

SEÑOR Certifica

MODELO EIGHT TBF/ANTI-VUELCO.

Todos nuestros productos de la gama industria “MÁQUINAS SOBRE SUELO” para el apoyo de máquinas sobre estructura metálica o suelo de la Serie **EIGHT TBF/ANTI-VUELCO**, tienen una vida de envejecimiento óptima de 10 años. Siempre que su instalación se efectúe en condiciones normales y no estén expuestos a componentes químicos que puedan degradar el producto. El modelo **EIGHT TBF/ANTI-VUELCO** cumple de forma rigurosa con la **UNE 100-153-88**: climatización: **soportes antivibratorios: criterios de selección.**