

Special offer 2013

Objetivo: Equilibrado de muelas de reafilado

Focus: Balancing of grinding wheels



Fácil introducción al equilibrado Introduction to balancing made easy

Oferta especial
Special offer



La fotografía muestra TD1002 con dispositivo de medición de concentricidad (no incluido en el precio)
Picture shows TD1002 with runout measuring device (not included in price)

Máquina de equilibrado para muelas de reafilado en 1 y 2 planos (opcional)

- Medición de fuerza en la mesa de la máquina
- Óptima para el equilibrado de muelas de reafilado
- Amarre por adaptador con sistema automático de husillo de amarre para eje de muelas (HSK o ISO)
- O sujeción por husillo de amarre para el equilibrado de cada muela de reafilado por separado.
- Menú de manipulación a través de la interfaz de usuario integrada
- Cierre de seguridad con puerta automática
- Husillo de rodamiento con alta precisión

Balancing Machine to balance grinding wheels on 1 and 2 planes (optional)

- Force measuring table machine
- Optimised for balancing grinding wheels
- Clamping by adapter with automatic clamping system for grinding arbors (HSK or SK)
- or clamping by balancing arbor for balancing of each grinding wheel separately (optional, specify clamping-Ø)

Features

- Menu-based handling via integrated user interface and display
- Safety hood with automated door lock
- Special high precision spindle bearings



La oferta incluye:

- 1 máquina TD 1002 con base antivibratoria optimizada
- 1 husillo de amarre (disponible para los siguientes adaptadores: SK/BT 30/40, HSK 32 -63 independientemente si es forma A o E)
- 1 software adicional: Indexación automática (Pedido no. 80.217.00)

Offer includes:

- 1 Balancing machine TD 1002 incl. vibration optimised base
- 1 standard balancing arbor (available for following adapters: SK/BT 30/40, HSK 32 - 63 independent form A or E)
- 1 additional software: Automatic indexing (Order No. 80.217.00)

Datos técnicos/Technical details

Tool Dynamic TD 1002

Dimensiones/Dimensions [mm]	500x680x820	Potencia/Power usage [kW]	0,4
Peso/Weight [kg]	200	Aire comprimido/Compressed air [bar]	6
Velocidad de eje [rpm]/Spindle speed [rpm]	300-1100	Longitud máxima de la herramienta/max. tool length [mm]	360
Precisión de la medición/Measuring accuracy [gmm]	< 1	Peso máximo de la herramienta/max. tool diameter [mm]	340
Requisitos de potencia/Power requirements [V/Hz]	230/50-60	Peso máximo de la herramienta/max. tool weight [kg]	15
		Ref. No./Order No.	80.250.00

Oferta especial: EUR 9.999,-
Usted ahorra al menos EUR 4.995,-

Special offer: EUR 9.999,-
You save at least EUR 4.995,-

Datos técnicos sujetos a modificación sin previo aviso/Technical data subject to change without prior notice
Todos los precios son precios netos/All prices are net price

COMO EQUILIBRAR SUS MUELAS DE REAFILADO CORRECTAMENTE! HOW TO BALANCE YOUR GRINDING WHEELS CORRECTLY!

Porqué equilibrar muelas de reafilado? Why balance grinding wheels?

Reacondicionado ≠ Equilibrado

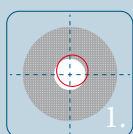
– El equilibrado de las muelas de reafilado es indispensable a pesar del reacondicionado de las mismas

Dressing ≠ Balancing

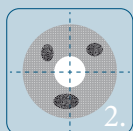
– Balancing of grinding wheels is indispensable in spite of dressing them!

Factores que provocan el desequilibrio de las muelas:

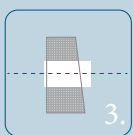
The factors to unbalance of a grinding wheel:



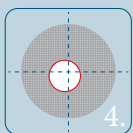
1. Tolerancia del agujero de la muela
2. Homogeneidad de la muela
3. Variación de la densidad de la muela



4. Concentricidad de la muela
 - Tolerancia del eje de muela
 - Capas o tren de muelas
 - El desgaste de la muela
 - Determinación del perfil de la muela abrasiva



1. Tolerance of the grinding wheel bore
2. Homogeneity of the grinding wheel
3. Variation of the grinding wheel density



4. Concentricity of the grinding wheel
 - Tolerance of the grinding wheel arbor
 - Dressing of the grinding wheel
 - Wear of the grinding wheel
 - Profiling of the grinding wheel

Resultado del desequilibrio Consequences of unbalance

1. Calidad de superficie reducida → marcas de vibraciones
2. Reduce la precisión dimensional en la pieza de trabajo → Incrementa el coste del tren de muelas
3. Extremadamente alto desgaste de la muela → Reduce la vida de la herramienta
4. Desgaste del husillo → Peligro de parada de la máquina → Revisiones innecesarias → Reparaciones caras

1. Reduced surface quality → Chatter marks
2. Reduced dimensional accuracy on the work piece → Increased costs for wheels dressing
3. Extremely high grinding wheel wear → Reduced tool life
4. Spindle head wear out → Danger of machine down time → Unnecessary repairs → expensive inspections

Como resultado, los parámetros del afilado se reducen y disminuye la productividad

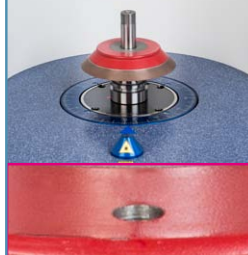
As a result, the grinding parameters are reduced and productivity is decreased

Proceso de equilibrado de muelas

Guideline for initial balancing of a new grinding wheel pack

Paso 1/Step 1

HAIMER
Tool Dynamic
1002



1. Añadir la muela al eje
2. Añadir disco de distancia
3. Apretar tuerca
4. Medir desequilibrio
5. Corregir el desequilibrio (por ejemplo, taladro axial)

1. Add first grinding wheel on arbor
2. Add distance disc
3. Tighten nut
4. Measure unbalance
5. Correct unbalance (e.g. by axial drilling)

Paso 2/Step 2

HAIMER
Tool Dynamic
1002



1. Añadir la 2ª muela en el eje
2. Añadir posición de referencia marcando en ambas muelas
3. Apretar tuerca
4. Medir desequilibrio
5. Corregir el desequilibrio (por ejemplo, taladro axial)

1. Add 2nd grinding wheel to arbor
2. Add position reference marking on both grinding wheels
3. Tighten nut
4. Measure unbalance
5. Correct unbalance (e.g. by axial drilling)

Paso 3/Step 3

HAIMER
Tool Dynamic
1002



1. Añadir la 3ª muela en el eje
2. Añadir posición de referencia marcando en las 3 muelas
3. Apretar tuerca
4. Medir desequilibrio
5. Corregir el desequilibrio (por ejemplo, taladro axial)

-> Pre equilibrado acabado

1. Add 3rd grinding wheel to arbor
 2. Add position reference marking on all three grinding wheels
 3. Tighten nut
 4. Measure unbalance
 5. Correct unbalance (e.g. by axial drilling)
- > Prebalancing finished**

Paso 4/Step 4



1. Montaje completo de las muelas
 2. Medir desequilibrio
 3. Corregir el desequilibrio (por ejemplo, tornillos contrapesos)
- > Equilibrado fino acabado**

1. Dressing of complete grinding wheel
 2. Measure unbalance
 3. Correct unbalance (e.g. by balancing screws)
- > Fine-balancing finished**

Accesorios para un máximo rendimiento! Accessories for maximum performance!

DISPOSITIVO DE MEDICIÓN DE CONCENTRICIDAD/RUNOUT MEASURING DEVICE

Oferta especial
Special offer



Con el dispositivo de medición de excentricidad puede hacer un registro fácil y confiable del descentramiento de la muela y del descentramiento axial. La unidad de medición de descentramiento consiste en: Brazo de medición con trípode y comparador de 0.001 mm así como un eje medidor giratorio.

With the runout measuring device you can do an easy and reliable check of your grinding wheel's runout and axial runout. The runout measuring unit consists of: Measuring arm with tripod and fine indicator in 0.001 mm accuracy execution as well as a measuring roll.

Dispositivo de medición de excentricidad
Runout measuring device
Ref. no./Order No. 80.254.00

Verificación salto axial/Axial runout check



Dispositivo de medición/Runout measuring

Medición del descentramiento y variación axial, así como la compensación, sin volver a amarrar!
Measuring runout and axial runout as well as balancing without re-clamping!

Oferta especial: EUR 1.900,-
Usted ahorra EUR 863,-

Special offer: EUR 1.900,-
You save EUR 863,-

*Datos técnicos sujetos a modificación sin previo aviso/Technical data subject to change without prior notice
Todos los precios son precios netos/All prices are net prices*

PROMOCIÓN DE VENTAS DE SET DE TORNILLOS Y ANILLOS DE EQUILBRADO
SALES PROMOTION SET OF BALANCING SCREWS & BALACING RINGS

Accesorios para un máximo rendimiento! Accessories for maximum performance!

SET DE TORNILLOS DE EQUILBRADO/SET OF BALANCING SCREWS



Perfecto para el equilibrado de herramientas de muelas y todos los portaherramientas con tornillos de equilibrado M6 (por ejemplo, portaherramientas Haimer)

- Set de 11 tornillos con diferentes pesos y tamaños
- Equilibrado rápido y silencioso
- No daña la herramienta o el eje de muelas de afilado, puede ser usado tantas veces sea necesario
- Válido para portaherramientas de todas las marcas
- Se incluye: caja con 11 x 10 tornillos de equilibrado, destornillador

Perfect for fine-balancing of grinding tools and all tool holders with balancing threads M 6 (e. g. shrink fit chucks from HAIMER).

- Set of 11 screws with different sizes and weights
- Quick and precise balancing
- No damage of the tool holder or grinding arbor, can be repeated as often as necessary
- Suitable for tool holders of all brands
- Included in delivery: Case with 11 x 10 balancing screws, screw driver

Artículo Article	Ref. no. Order No.	Precio normal Regular price	Precio especial Special price
Set de tornillos de equilibrado/Set of Balancing Screws	80.203.00	EUR 300,-	EUR 210,-

Usted ahorra EUR 90.- !

You save EUR 90.- !

ANILLOS DE EQUILBRADO/BALANCING RINGS



Para un ajuste fino de los portaherramientas de diámetro exterior cilíndrico, así como de las muelas de reafilado. Los anillos de equilibrado tienen un desequilibrio definido en sí mismos. Ellos se giran a una posición que el desequilibrio del soporte de la herramienta es compensado. Siempre son necesarios 2 anillos por plano de equilibrado.

- Se incluye: 2 anillos de equilibrado con tornillos de fijación (llave hexagonal no incluido)
- Todos los anillos de equilibrado disponibles se muestran en el catálogo Tool Dynamic en la página 35

For fine-balancing of all tool holders with a cylindrical outer diameter as well as grinding wheels.

The balancing rings have a defined unbalance in themselves. They are turned in such a position that the unbalance of the tool holder will be compensated. There are always 2 rings needed per balancing plane.

- Included in delivery: 2 balancing rings with clamping screws (hex wrench not included)
- All available balancing rings are shown in the Tool Dynamic catalog on page 35

*Datos técnicos sujetos a modificación sin previo aviso/Technical data subject to change without prior notice
Todos los precios son precios netos/All prices are net prices*

Calor en contracción? Hot on shrinking?

POWER CLAMP SPECIAL EDITION



Máquina de contracción de alto rendimiento para todas las herramientas (metal duro y HSS)

High performance shrink fit machine for all tools (Solid carbide and HSS)

- Con bobina estándar/With standard coil
- Versión de un puesto/Single chuck version
- Con refrigeración por contacto integrada
With integrated contact cooling
- Con Cooling Manager/With Cooling Manager
- Potencia/Power 13 kW
- Herramientas de metal duro y HSS
Tools solid carbide and HSS from Ø 3–32 mm

Ref. no./Order No. **80.110.01SE**

La oferta incluye:

- 1 máquina térmica modelo Power Clamp Especial Edición
- Cooling Manager incluido

Offer includes:

- 1 Shrink fit machine Power Clamp Special Edition
- Cooling Manager incl.

Detalles técnicos/Technical details

Power Clamp Special Edition

Tensión de la red/Mains voltage	3×400–480 Volt, 16 A, 13 kW
Herramientas/Tools	Metal duro y HSS/solid carbide and HSS
Diámetro de la herramienta/Tool diameter	3–32 mm
Longitud máxima del portaherramientas/Maximum length of shrink fit chuck	550 mm
Dimensiones/Dimensions WxDxH [mm]	800×600×990
Peso/Weight [kg]	70
Ref. no./Order No.	80.110.01SE

Oferta especial: EUR 6.299,–
Usted ahorra EUR 1.592,–

Special offer: EUR 6.299,–
You save EUR 1.592,–

La tecnología de inducción se hace más fácil! Shrinking technology made "easy"!

DISPOSITIVO DE EXTRACCIÓN SHRINK-OUT DEVICE

Dispositivo de extracción para herramientas rotas.

- Set con 1 soporte de base y 6 pins (3 diámetros en 2 longitudes cada una), sin pinzas
- Soporte de goma para portaherramientas
- Válido para todas las máquinas de inducción Power Clamp

The shrink-out device for broken tools.

- Set with 1 base holder and 6 pins (3 diameters in 2 lengths each), without pliers
- Rubber plate for saving the chuck
- Suitable for all Power Clamp shrink fit machines

Ref. no./Order No. 80.126.00



Oferta especial: EUR 460,-
Usted ahorra EUR 142,-

Special offer: EUR 460,-
You save EUR 142,-

SET RÁPIDO PARA REGLAJE DE ALTURA LENGTH PRESETTING QUICK SET

Ajuste de la longitud de portaherramientas de contracción sin tornillo de seguridad

- Rápido, ajuste de la longitud de la herramienta mediante un pin interior
- Ajuste con tornillo de fijación y contratuerca
- Integrado en soporte de portaherramientas, lo que supone el ahorro de espacio
- Fácil manejo mediante giro de tornillo de fijación y contratuerca
- Aplicación adecuada también para las máquinas de husillos múltiples, para repetir la longitud de herramientas gemelas en altura

Length adjustment for shrink fit chucks without back-up screw

- Fast, repeatable length adjustment of the total tool assembly with stop pin
- Adjustment with set screw and counter nut
- Integrated in chuck support, thus very space-saving
- Easy handling by turning of set screw and counter nut
- Application suitable also at multi-spindle machines for repeatable length presetting of twin tools



Quick Set con base de portaherramientas/Quick Set with base holder

Quick Set: Válido para las siguientes versiones: SK/BT40, HSK-25, HSK-32, HSK-50, HSK-63, por favor indíquelo en el pedido!
Quick Set: Available in following versions: SK/BT40, HSK-25, HSK-32, HSK-50, HSK-63, please note interface on order!

Artículo Article	Ref. no. Order No.	Precio normal Regular price	Precio especial Special price
Quick Set ohne Aufnahmetopf/Sin base de portah.	80.136.240	EUR 590,-	EUR 390,-
Quick Set mit Aufnahmetopf/Con base de portah.	80.136.240.AK	EUR 688,-	EUR 420,-

Usted ahorra hasta EUR 268,-!
You save up to EUR 268.- !

Datos técnicos sujetos a modificación sin previo aviso/Technical data subject to change without prior notice
Todos los precios son precios netos/All prices are net prices

La tecnología de inducción se hace más fácil! Shrinking technology made easy!

SET DE MEDICIÓN DE ALTURA SIMPLE SIMPLE LENGTH PRESETTING EASY SET

Oferta especial
Special offer



Presetting simple

- Rápido y fácil con ajuste previo de la longitud que sobresale de la herramienta
- Longitud máxima que sobresale: 100 mm (150 mm opcional)
- Precisión: $\pm 0,05$ mm
- Apto para todas las herramientas de contracción y máquinas (calor, aire caliente, contacto, inducción)
- Ahorro de espacio
- Excelente relación entre precio y rendimiento
- Se puede añadir en cualquier momento

Simple presetting

- Quick and simple presetting of the protruding length of the tool
- Maximum protruding length: 100 mm (150 mm optional)
- Accuracy: ± 0.05 mm
- Suitable for all shrink fit chucks and machines (flame, hot air, contact, induction)
- Space saving
- Excellent relationship between price and efficiency
- Can be added at any time



- Se incluye en el envío: 3 pinzas tope (Ø 3-12, Ø 12-20, Ø 16-25 mm)
- Included in delivery: 3 stop clips (Ø 3-12, Ø 12-20, Ø 16-25 mm)

Longitud del Presetting Easy Set: Se incluye en el envío: 3 pinzas tope (Ø 3-12, Ø 12-20, Ø 16-25 mm)
Length Presetting Easy Set: Included in delivery: 3 stop clips (Ø 3-12, Ø 12-20, Ø 16-25 mm)

Ref. no./Order No. 80.123.00

Oferta especial: EUR 1.250,–
Usted ahorra EUR 308,–

Special offer: EUR 1.250,–
You save EUR 308,–

PROMOCIÓN DE VENTAS HERRAMIENTAS DE INDUCCIÓN
SALES PROMOTION SHRINK FIT CHUCK

Llévese 10 y pague 7
Get 10 – Pay 7

10 herramientas de inducción
cortas al precio de 7!

10 short shrink fit chucks
at a favorable price of 7!

Usted ahorra hasta EUR 396,- !

You save up to EUR 396,- !



Oferta especial
Special offer

Esta oferta incluye 10 herramientas de contracción cortas (Ø06-Ø25) de las siguientes versiones: SK30/40, HSK-A63 o BT30/40. (No se aplica a 30.440.14)

El paquete promocional puede ser diseñado y variado de acuerdo a sus necesidades, pero no se puede combinar con el resto de herramientas de soporte de promociones p. 10, 11, 12.

This offer includes 10 short Shrink Fit Chucks (Ø06-Ø25) in the following versions: SK30/40, HSK-A63 or BT30/40. (Does not apply for 30.440.14)

The promotional package can be designed and varied according to your wishes but cannot be combined with the other tool holder promotions from p. 10, 11, 12.

Llévese 10, pague 7!

Get 10, pay 7!

Usted ahorra hasta EUR 396,- !

You save up to EUR 396,- !

Llévese 10 y pague 7
Get 10 – Pay 7

10 portapinzas ER cortos
al precio de 7!

10 short ER collet chucks
at a favorable price of 7!

Usted ahorra hasta EUR 354,- !

You save up to EUR 354,- !



Esta oferta incluye 10 Portapinzas ER cortos (ER16-ER32) en las siguientes versiones: SK40, HSK-A63 o BT30/40. El paquete promocional puede ser diseñado y variado de acuerdo a sus necesidades, pero no se puede combinar con el resto de herramientas de soporte de promociones p. 9, 11, 12.

This offer includes 10 short ER Collet Chucks (ER16-ER32) in the following versions: SK40, HSK-A63 or BT30/40.

The promotional package can be designed and varied according to your wishes but cannot be combined with the other tool holder promotions from p. 9, 11, 12.

Llévese 10, pague 7!
Get 10, pay 7!

Usted ahorra hasta EUR 354,- !
You save up to EUR 354,- !

PROMOCIÓN DE VENTAS DE PORTAPINZAS POWER
SALES PROMOTION PRODUCT LAUNCH POWER COLLET CHUCK

Llévese 10 y pague 7
Get 10 – Pay 7

10 portapinzas Power
al precio de 7!

10 Power Collet Chucks
at a favorable price of 7!

Usted ahorra hasta 2.640,- Euro!

You save up to 2.640,- Euro!



Esta oferta incluye 10 Portapinzas cortos Power en las siguientes versiones: SK40/50, HSK-A32-125, HSK-E25 o BT30/40/50. El paquete promocional puede ser diseñado y variado de acuerdo a sus necesidades, pero no se puede combinar con el resto de herramientas de soporte de promociones p. 9, 10, 12.

This offer includes 10 short Power Collet Chucks in the following versions: SK40/50, HSK-A32-125, HSK-E25 or BT30/40/50.

The promotional package can be designed and varied according to your wishes but cannot be combined with the other tool holder promotions from p. 9, 10, 12.

Llévese 10, pague 7!
Get 10, pay 7!

Usted ahorra hasta EUR 2.640,- !
You save up to EUR 2.640,- !

Llévese 10 y pague 7
Get 10 – Pay 7

10 porta fresas cortos
al precio de 7!

10 short face mill arbors
at a favorable price of 7!

Usted ahorra hasta 435.– Euro!

You save up to 435.– Euro!



Esta oferta incluye 10 porta fresas cortos (Ø16-Ø32) de las siguientes versiones: **SK40, HSK-A63 o BT30/40**. El paquete promocional puede ser diseñado y variado de acuerdo a sus necesidades, pero no se puede combinar con el resto de herramientas de soporte de promociones p. 9, 10, 11.

This offer includes 10 short Face Mill Arbors (Ø16-Ø32) in the following versions: **SK40, HSK-A63 or BT30/40**.

The promotional package can be designed and varied according to your wishes but cannot be combined with the other tool holder promotions from p. 9, 10, 11.

Llévese 10, pague 7!
Get 10, pay 7!

Usted ahorra hasta EUR 435.– !
You save up to EUR 435.– !