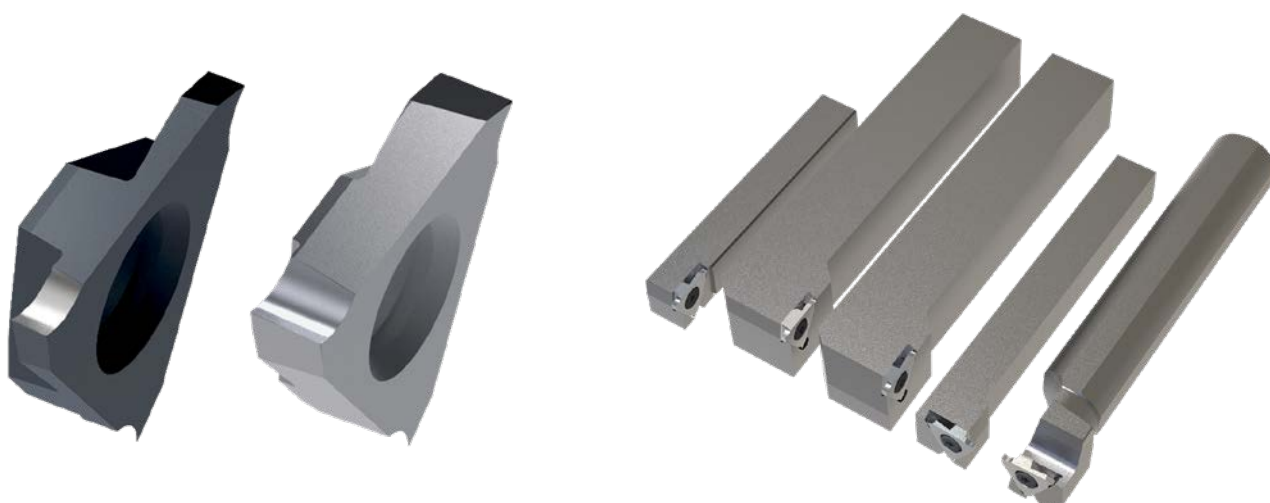
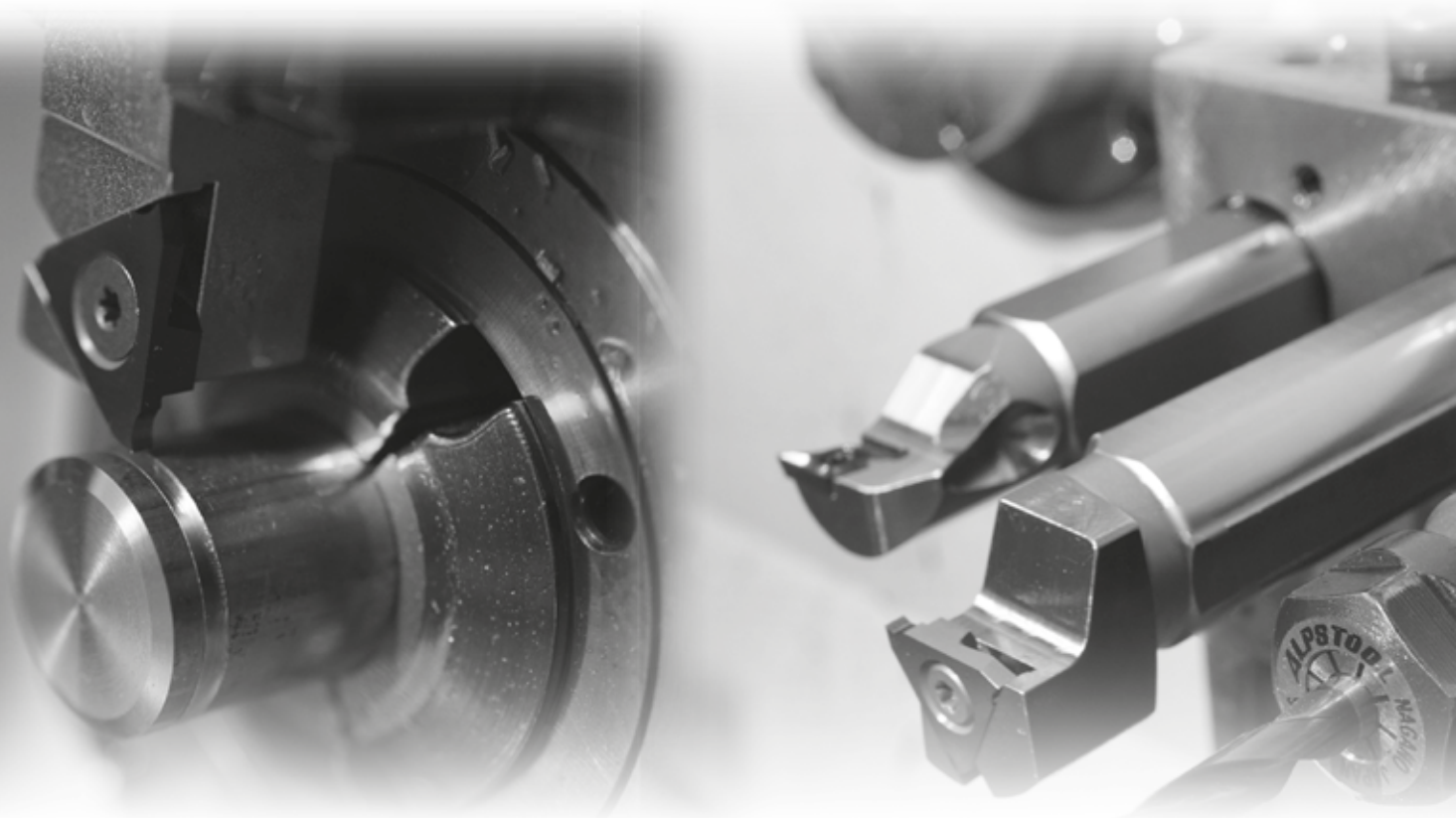


# GAMA GT

PARA APLICACIONES DE EXTERIOR E INTERIOR



# PORTAHERRAMIENTAS GT

## RANURADO EXTERIOR PARA MECANIZADO DE PIEZAS PEQUEÑAS

### NUEVO - PORTAHERRAMIENTAS 90°

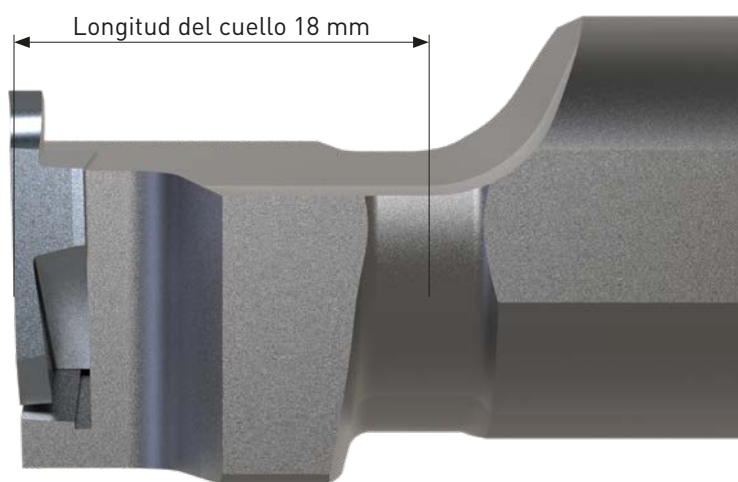
Las dimensiones del cuello se han optimizado para disminuir las vibraciones durante el mecanizado.



SH-GTAF

GTAF

### PORTAHERRAMIENTAS CILÍNDRICO PARA SOPORTE SECUNDARIO

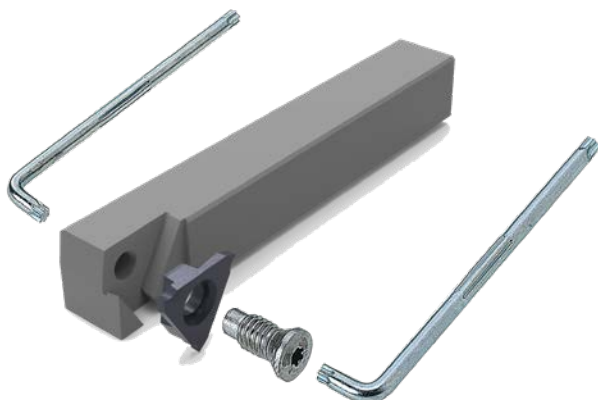


Longitud del cuello 18 mm

## MECANISMO DE SUJECCIÓN TRASERA

Los soportes de portaherramientas agrupados en tornos automáticos suizos permiten un cambio de herramientas rápido y preciso, utilizando la misma llave en ambos lados. Esto se traduce en una mayor eficiencia y reducción de los tiempos muertos.

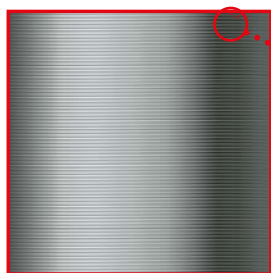
No se incluye el tipo offset



# RECUBRIMIENTO

## MS7025 – RECUBRIMIENTO NANO MULTICAPA

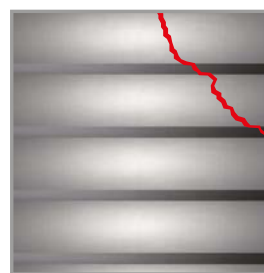
Al combinar la capa de alta lubricación con una excelente resistencia a la soldadura, y la capa de alta dureza con una mayor resistencia al desgaste que suprime el progreso del desgaste a nivel nanométrico, el daño del recubrimiento se reduce significativamente, y la resistencia a la soldadura y al desgaste se mejoran de forma notable.



Recubrimiento nano multicapa



Imagen ampliada

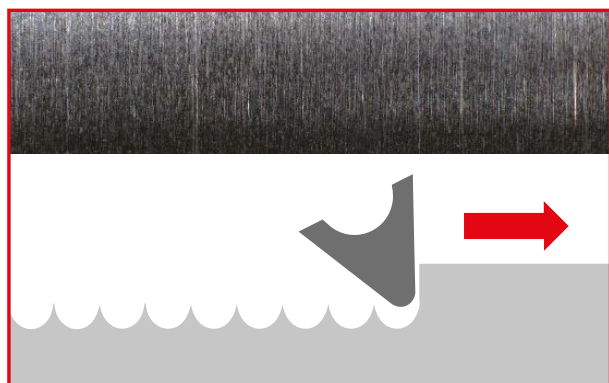


Recubrimiento multicapa convencional

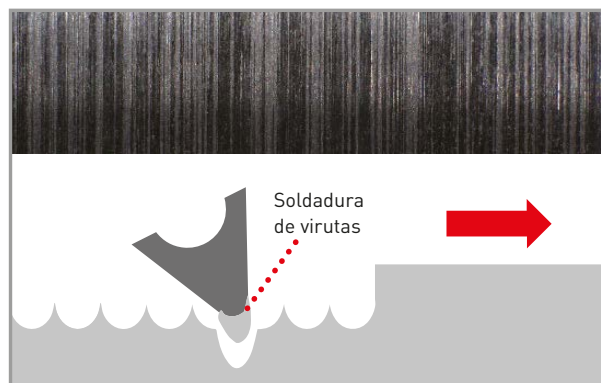
## EFFECTOS DE LA CAPA DE ALTA LUBRICACIÓN

La capa de alta lubricación de nivel nanométrico suprime la acumulación de rebabas causada por la soldadura de virutas que suele producirse en el mecanizado de bajo avance y, además, reduce los defectos en la superficie mecanizada.

Acabado de la superficie



MS7025



Convencional

## MT2015 – CALIDAD DE METAL DURO (SIN RECUBRIMIENTO)

Tiene la resistencia al desgaste habitual del metal duro, pero también es tenaz y, por tanto, resiste las roturas repentinas.

Se espera que prolongue la vida útil de la herramienta en el mecanizado de metales no férreos como las aleaciones de aluminio.

## VP15TF/VP15KZ – CALIDADES CON RECUBRIMIENTO DE PVD

Calidad recubierta de (Al,Ti)N con excelente resistencia a las altas temperaturas y fuerza de adherencia. Es muy versátil y puede utilizarse en diversos procesos de mecanizado.

# GAMA GT

## CRITERIO DE SELECCIÓN

| Ángulo                       | Portaherramientas                    | Notas                                 | Dimensiones del portaherramientas | Tipo de placa |                      |  |              |
|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------------|--|--------------|
| PORTAHERRAMIENTAS CUADRADO   |                                      |                                       |                                   |               |                      |  |              |
| 0°                           | GTAH                                 | CW (Ancho de ranura)<br>0.25 – 3.0 mm | Sin offset                        | 8 x 8 x 80    | GTAT<br>GTBT<br>GTCT |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 8 x 8 x 120   |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 10 x 10 x 80  |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 10 x 10 x 120 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 12 x 12 x 80  |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 12 x 12 x 120 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | Con offset    | 16 x 16 x 120        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 20 x 20 x 120        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 25 x 25 x 150        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 10 x 10 x 80         |  | GTBT<br>GTCT |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 10 x 10 x 120        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 12 x 12 x 120        |  |              |
|                              | 16 x 16 x 120                        |                                       |                                   |               |                      |  |              |
|                              | GTBH                                 | CW (Ancho de ranura)<br>1.45 – 3.0 mm |                                   | Con offset    | 20 x 20 x 120        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 25 x 25 x 150        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 10 x 10 x 80         |  | GTCT         |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 10 x 10 x 120        |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               | 12 x 12 x 120        |  |              |
| 16 x 16 x 120                |                                      |                                       |                                   |               |                      |  |              |
| GTCH                         | CW (Ancho de ranura)<br>2.5 – 3.0 mm | Sin offset                            | 10 x 10 x 80                      |               |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       | 10 x 10 x 120                     |               |                      |  |              |
| 90°                          | GTAF                                 | CW (Ancho de ranura)<br>0.25 – 3.0 mm |                                   | 10 x 10 x 100 | GTAT<br>GTBT<br>GTCT |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 12 x 12 x 100 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 16 x 16 x 120 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 20 x 20 x 120 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 25 x 25 x 120 |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   |               |                      |  |              |
| PORTAHERRAMIENTAS CILÍNDRICO |                                      |                                       |                                   |               |                      |  |              |
| 90°                          | SH-GTAF                              | CW (Ancho de ranura)<br>0.25 – 3.0 mm | Para soporte secundario           | 16 x 85       | GTAT<br>GTBT<br>GTCT |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 19.05 x 115   |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 20 x 100      |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 22 x 120      |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 25 x 120      |                      |  |              |
|                              |                                      |                                       |                                   | 25.4 x 115    |                      |  |              |

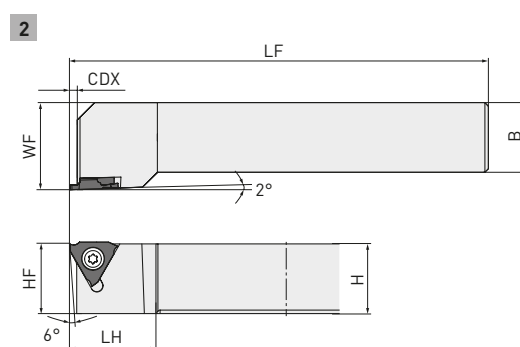
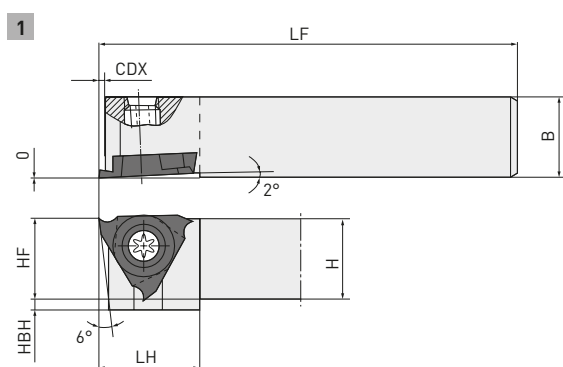
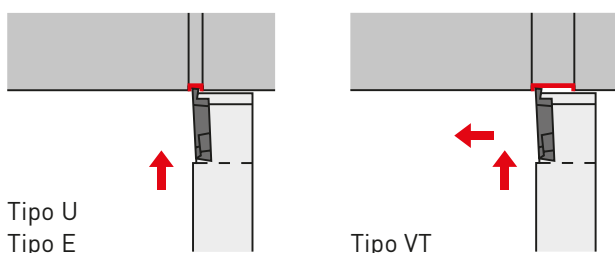
1/

1/1

 = NEW

# GTAH/GTBH/GTCH

## RANURADO EXTERIOR



Muestra herramienta a mano derecha.

| Referencia         | Stock |   | H  | B  | HF | LF  | WF | CDX* | LH | HBH | Ancho de corte |      | Tipo | Placas                 |
|--------------------|-------|---|----|----|----|-----|----|------|----|-----|----------------|------|------|------------------------|
|                    | R     | L |    |    |    |     |    |      |    |     | mín.           | máx. |      |                        |
| GTAHR/L0808-20S    | ●     | ● | 8  | 8  | 8  | 80  | —  | 2    | 15 | 5   | 0.25           | 3.0  | 1    | GTAT<br>GTBT*<br>GTCT* |
| GTAHR/L0808-20     | ●     | ● | 8  | 8  | 8  | 120 | —  | 2    | 15 | 5   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| GTAHR/L1010-20S    | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 80  | —  | 2    | 15 | 3   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| GTAHR/L1010-20     | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 120 | —  | 2    | 15 | 3   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| GTAHR/L1212-20S    | ●     | ● | 12 | 12 | 12 | 80  | —  | 2    | 15 | 1   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| GTAHR/L1212-20     | ●     | ● | 12 | 12 | 12 | 120 | —  | 2    | 15 | 1   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| GTAHR/L1616-20     | ●     | ● | 16 | 16 | 16 | 120 | —  | 2    | 15 | —   | 0.25           | 3.0  | 1    |                        |
| NEW GTAHR/L2020-20 | ●     | ● | 20 | 20 | 20 | 120 | 25 | 2    | 25 | —   | 0.25           | 3.0  | 2    | GTBT<br>GTCT           |
| NEW GTAHR/L2525-20 | ●     | ● | 25 | 25 | 25 | 150 | 32 | 2    | 25 | —   | 0.25           | 3.0  | 2    |                        |
| GTBHR/L1010-30S    | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 80  | —  | 3    | 15 | 3   | 1.45           | 3.0  | 1    |                        |
| GTBHR/L1010-30     | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 120 | —  | 3    | 15 | 3   | 1.45           | 3.0  | 1    |                        |
| GTBHR/L1212-30     | ●     | ● | 12 | 12 | 12 | 120 | —  | 3    | 15 | 1   | 1.45           | 3.0  | 1    |                        |
| GTBHR/L1616-30     | ●     | ● | 16 | 16 | 16 | 120 | —  | 3    | 15 | —   | 1.45           | 3.0  | 1    |                        |
| NEW GTBHR/L2020-30 | ●     | ● | 20 | 20 | 20 | 120 | 25 | 3    | 25 | —   | 1.45           | 3.0  | 2    |                        |
| NEW GTBHR/L2525-30 | ●     | ● | 25 | 25 | 25 | 150 | 32 | 3    | 25 | —   | 1.45           | 3.0  | 2    | GTCT                   |
| GTCHR/L1010-30S    | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 80  | —  | 3    | 15 | 3   | 2.5            | 3.0  | 1    |                        |
| GTCHR/L1010-30     | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 120 | —  | 3    | 15 | 3   | 2.5            | 3.0  | 1    |                        |

1/1

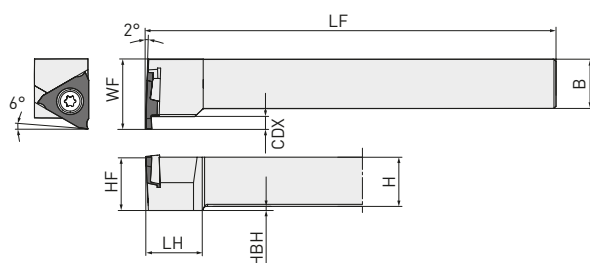
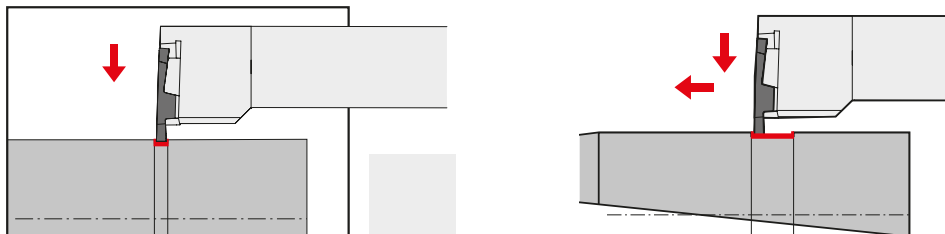
(Cada caja contiene 5 placas. Las placas en bruto se embalan en cajas de 10).

\* No es posible mecanizar profundidades por encima de las dimensiones CDX (máx. profundidad de ranura).  
Para conocer la profundidad máxima real que se puede mecanizar, compruebe únicamente el CDX de la placa.

1. Utilice placas a mano derecha para soportes a la derecha y placas a mano izquierda para soportes a la izquierda.

# GTA

## RANURADO EXTERIOR



Muestra herramienta a mano derecha.

| Referencia     | Stock |   | H  | B  | HF | LF  | WF | CDX* | LH | HBH | Ancho de corte |      | Placas                 |
|----------------|-------|---|----|----|----|-----|----|------|----|-----|----------------|------|------------------------|
|                | R     | L |    |    |    |     |    |      |    |     | mín.           | máx. |                        |
| GTAFR/L1010-30 | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 100 | 15 | 3    | 14 | 3   | 0.25           | 3.0  | GTAT<br>GTBT*<br>GTCT* |
| GTAFR/L1212-30 | ●     | ● | 12 | 12 | 12 | 100 | 17 | 3    | 14 | 1   | 0.25           | 3.0  |                        |
| GTAFR/L1616-30 | ●     | ● | 16 | 16 | 16 | 120 | 21 | 3    | 14 | —   | 0.25           | 3.0  |                        |
| GTAFR/L2020-30 | ●     | ● | 10 | 10 | 10 | 120 | 25 | 3    | 14 | —   | 0.25           | 3.0  |                        |
| GTAFR/L2525-30 | ●     | ● | 25 | 25 | 25 | 120 | 30 | 3    | 14 | —   | 0.25           | 3.0  |                        |

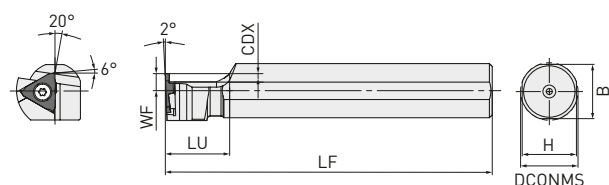
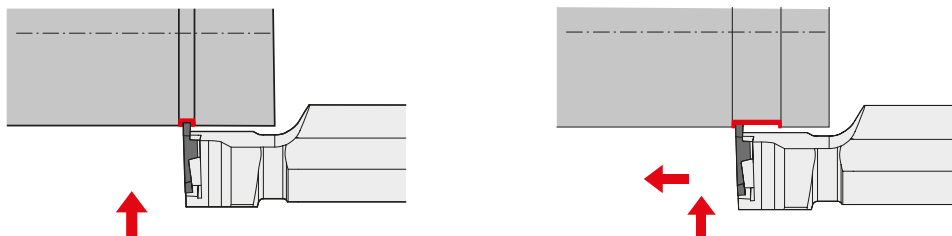
1/1

\* No es posible mecanizar profundidades por encima de las dimensiones CDX (máx. profundidad de ranura).  
Para conocer la profundidad máxima real que se puede mecanizar, compruebe únicamente el CDX de la placa.

1. Por favor, utilice la placa a mano izquierda para los soportes a mano derecha y placas a mano derecha para los soportes a mano izquierda.

# SH-GTAF

## RANURADO EXTERIOR



Se muestra portaherramientas a izquierdas

| Referencia     | Stock |   | H  | B  | DCONMS | LF  | LU | WF | CDX* | Ancho de corte |      | Placas                 |
|----------------|-------|---|----|----|--------|-----|----|----|------|----------------|------|------------------------|
|                | R     | L |    |    |        |     |    |    |      | mín.           | máx. |                        |
| SH160-GTAFL-30 | ●     |   | 15 | 15 | 16     | 85  | 18 | 6  | 3    | 0.25           | 3.0  | GTAT<br>GTBT*<br>GTCT* |
| SH190-GTAFL-30 | ●     |   | 18 | 18 | 19.05  | 115 | 18 | 6  | 3    | 0.25           | 3.0  |                        |
| SH200-GTAFL-30 | ●     |   | 19 | 19 | 20     | 100 | 18 | 6  | 3    | 0.25           | 3.0  |                        |
| SH220-GTAFL-30 | ●     |   | 21 | 21 | 22     | 120 | 18 | 6  | 3    | 0.25           | 3.0  |                        |
| SH250-GTAFL-30 | ●     |   | 24 | 24 | 25     | 120 | 18 | 10 | 3    | 0.25           | 3.0  |                        |
| SH254-GTAFL-30 | ●     |   | 24 | 24 | 25.4   | 115 | 18 | 10 | 3    | 0.25           | 3.0  |                        |

1/1

\* No es posible mecanizar profundidades por encima de las dimensiones CDX (máx. profundidad de ranura).  
Para conocer la profundidad máxima real que se puede mecanizar, compruebe únicamente el CDX de la placa.

1. Por favor, utilice la placa a mano izquierda para los soportes a mano derecha y placas a mano derecha para los soportes a mano izquierda.

# REPUESTOS

## GTAH/GTBH/GTCH

| Tipo de portaherramientas   |  |  |  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | Tornillo brida                                                                    | Par de fijación (Nm)                                                               | Llave                                                                               |
| GT-H-0808, 1010, 1212, 1616 | NS404W                                                                            | 1.0                                                                                | NKY15S                                                                              |
| GT-H-2020, 2525             | FC400890T                                                                         | 2.5                                                                                | TKY10F                                                                              |

## GTAF

|  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Tornillo brida                                                                    | Par de fijación (Nm)                                                              | Llave                                                                               |
| FC400890T                                                                         | 2.5                                                                               | TKY10F                                                                              |

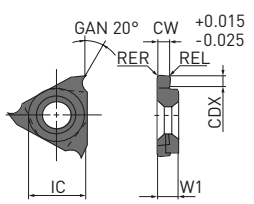
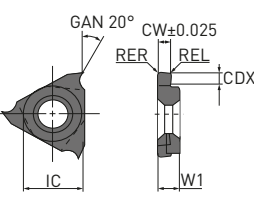
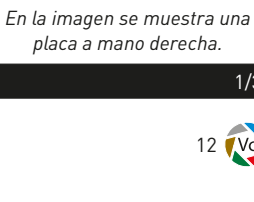
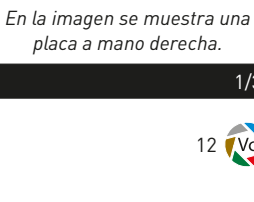
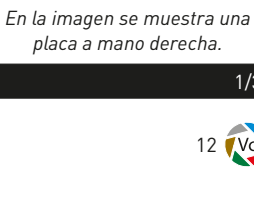
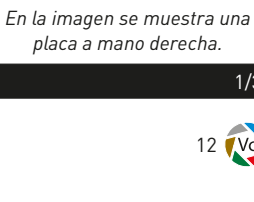
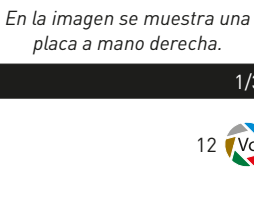
## SH-GTAF

|  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Tornillo brida                                                                      | Par de fijación (Nm)                                                                | Llave                                                                                 |
| FC400890T                                                                           | 2.5                                                                                 | TKY10F                                                                                |



# GAMA GT

## PLACAS

|     | Referencia      | Mano | MS7025 | VP15TF | VP15KZ | MT2015 | TF15 | CW   | CDX* | RER/L | IC    | W1   | Geometría                                                                             |
|-----|-----------------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| NEW | GTAT02506V3RP-E | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.25 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |    |
| NEW | GTAT03006V3RP-E | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.30 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT03306V3RP-E | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.33 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT04312V3RP-E | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.43 | 0.9  | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT05312V5RP-E | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.53 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT05312V5LP-E | L    | ●      |        |        | ●      |      | 0.53 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT03306V3R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 0.33 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |  |
|     | GTAT03306V3L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 0.33 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT04312V3R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 0.43 | 0.9  | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT04312V3L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 0.43 | 0.9  | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT05312V5R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 0.53 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT05312V5L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 0.53 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT06512V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 0.65 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |  |
| NEW | GTAT06512V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 0.65 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT07520V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.75 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT07520V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.75 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT09520V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.95 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT09520V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.95 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT10020V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.00 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |  |
|     | GTAT10020V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.00 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT1002001R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 1.00 | 1.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT1002001L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 1.00 | 1.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT11020V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 1.10 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT11020V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 1.10 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT12020V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.20 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |  |
|     | GTAT12020V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.20 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT1202001R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 1.20 | 1.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT1202001L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 1.20 | 1.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT12520V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 1.25 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
| NEW | GTAT12520V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 1.25 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTAT14020V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.40 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |  |
|     | GTAT14020V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.40 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT14530V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 1.45 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT14530V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 1.45 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT15030V5R-E  | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT15030V5L-E  | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT1503001R-E  | R    |        | ●      |        |        |      | 1.50 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |  |
|     | GTBT1503001L-E  | L    |        | ★      |        |        |      | 1.50 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT17030V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 1.70 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT17030V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 1.70 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT17530V5R-E  | R    | ●      |        |        | ●      |      | 1.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |
|     | GTBT17530V5L-E  | L    | ●      |        |        | ●      |      | 1.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                                                       |

En la imagen se muestra una placa a mano derecha.

1/3

[Cada caja contiene 5 placas. Las placas en bruto se embalan en cajas de 10].

\* CDX es un valor que supone un diámetro de mecanizado igual o inferior a Ø 42.

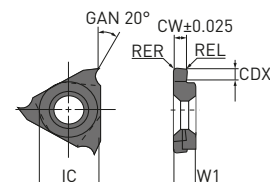
Tenga en cuenta que la profundidad máxima de mecanizado está limitada por el soporte utilizado.

Ampliación de gama

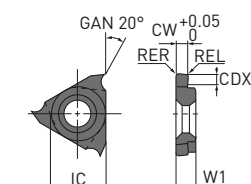
● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

## GAMA GT – PLACAS

| Referencia     | Mano | MS7025 | VP15TF | VP15KZ | MT2015 | TF15 | CW   | CDX* | RER/L | IC    | W1   | Geometría                                         |
|----------------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|------|---------------------------------------------------|
| GTBT18030V5R-E | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.80 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | Tipo E<br>(Proceso de ranurado radial)            |
| GTBT18030V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.80 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT20030V5R-E | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 2.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT20030V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT2003001R-E | R    | ●      | ●      |        |        |      | 2.00 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 | Tipo U<br>(Para ranurado general)                 |
| GTBT2003001L-E | L    | ●      | ★      |        |        |      | 2.00 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT22530V5R-E | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 2.25 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT22530V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.25 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT2253001R-E | R    | ●      |        |        |        |      | 2.25 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTBT2253001L-E | L    | ●      |        |        |        |      | 2.25 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT25030V5R-E | R    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT25030V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT2503001R-E | R    | ●      |        |        |        |      | 2.50 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTCT2503001L-E | L    | ●      |        |        |        |      | 2.50 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT27530V5R-E | R    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT27530V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT30030V5R-E | R    | ●      | ★      |        | ●      |      | 3.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTCT30030V5L-E | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 3.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT3003001R-E | R    | ●      |        |        |        |      | 3.00 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT3003001L-E | L    | ●      |        |        |        |      | 3.00 | 2.8  | 0.1   | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT03006V3R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.30 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTAT03006V3L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.30 | 0.27 | 0.03  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT05012V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.50 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT05012V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.50 | 0.9  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT07520V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.75 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTAT07520V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.75 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT09520V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 0.95 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT09520V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 0.95 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT10020V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.00 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTAT10020V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.00 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT10320V5R-U | R    |        | ●      |        |        |      | 1.03 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT12520V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.25 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTAT12520V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.25 | 1.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTBT14530V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.45 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT14530V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.45 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT15030V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT15030V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT17530V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 1.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTBT17530V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 1.75 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT20030V5R-U | R    | ●      | ●      |        | ●      |      | 2.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTBT20030V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.00 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |
| GTCT25030V5R-U | R    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 | En la imagen se muestra una placa a mano derecha. |
| GTCT25030V5L-U | L    | ●      | ★      |        | ●      |      | 2.50 | 2.8  | 0.05  | 9.525 | 3.18 |                                                   |



En la imagen se muestra una placa a mano derecha.



En la imagen se muestra una placa a mano derecha.

2/3

[Cada caja contiene 5 placas. Las placas en bruto se embalan en cajas de 10].

\* CDX es un valor que supone un diámetro de mecanizado igual o inferior a Ø 42.

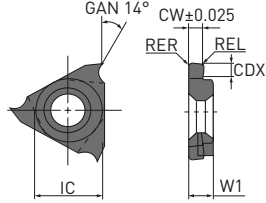
Tenga en cuenta que la profundidad máxima de mecanizado está limitada por el soporte utilizado.

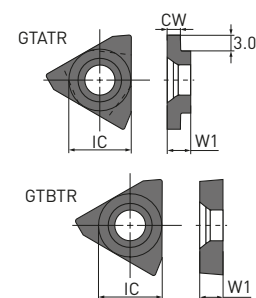


● / ★ = Ampliación de gama

● : Stock Europa. ★ : Stock Japón.

## GAMA GT – PLACAS

| Referencia      | Mano | MS7025 | VP15TF | VP15KZ | MT2015 | TF15 | CW   | CDX* | RER/L | IC    | W1   | Geometría                                                                                                                   |
|-----------------|------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GTAT0330600R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.33 | 0.25 | 0     | 9.525 | 3.18 | Tipo VT<br>(Ranurado, torneado lateral)  |
| GTAT0431200R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.43 | 0.9  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0532000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.53 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0652000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.65 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0752000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.75 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0802000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.80 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0852000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.85 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT0952000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 0.95 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT1002000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.00 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT1102000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.10 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT1202000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.20 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT1302000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.30 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTAT1402000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.40 | 1.6  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTBT1503000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 1.50 | 2.7  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTBT2003000R-VT | R    |        |        | ●      |        |      | 2.00 | 2.7  | 0     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTATR           | R    |        |        |        |        | ★    | 1.76 | —    | —     | 9.525 | 3.18 | En bruto                                                                                                                    |
| GTATL           | L    |        |        |        |        | ★    | 1.76 | —    | —     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTBTR           | R    |        |        |        |        | ★    | —    | —    | —     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |
| GTBTL           | L    |        |        |        |        | ★    | —    | —    | —     | 9.525 | 3.18 |                                                                                                                             |



En la imagen se muestra una placa a mano derecha.

3/3

[Cada caja contiene 5 placas. Las placas en bruto se embalan en cajas de 10].

\* CDX es un valor que supone un diámetro de mecanizado igual o inferior a Ø 42.  
Tenga en cuenta que la profundidad máxima de mecanizado está limitada por el soporte utilizado.



# GAMA GT

## CONDICIONES DE CORTE RECOMENDADAS

|   | Material                                        | Dureza        | Calidad        | Vc             | f                  |
|---|-------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------------|
| P | Acero de bajo contenido en carbono, acero dulce | —             | MS7025, VP15TF | 110 (30 – 180) | 0.05 (0.01 – 0.09) |
|   | Acero al carbono, Acero Aleado                  | 180HB – 280HB | MS7025, VP15TF | 100 (50 – 150) | 0.05 (0.02 – 0.09) |
| M | Acero Inoxidable                                | ≤200HB        | MS7025         | 80 (50 – 120)  | 0.03 (0.02 – 0.05) |
| N | Metal no ferroso                                | —             | MT2015         | 150 (70 – 230) | 0.07 (0.03 – 0.11) |

1/1



# SH-GTAF

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

### AISI304: COMPARACIÓN DE SUPERFICIES MECANIZADAS (PORTAHERRAMIENTAS CILÍNDRICO)

Su alta rigidez y gran profundidad de mecanizado ofrecen excelente resistencia a las vibraciones.

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Material                      | AISI304 Ø 16 mm   |
| Vc (m/min)                    | 80                |
| f (mm/rev.)                   | 0.03, 0.07        |
| Ancho de ranura (mm)          | 3.0               |
| Profundidad de la ranura (mm) | 1.5               |
| Tipo de corte                 | Corte refrigerado |

**f = 0.03 (mm/rev.)**

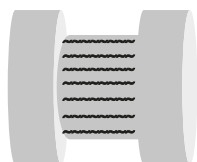


**SH-GTAF**



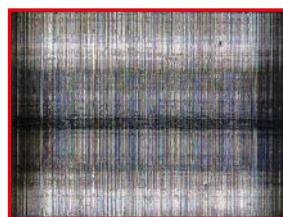
Convencional

Se producen vibraciones visibles.

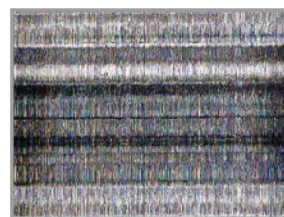


Marcas de vibración

**f = 0.07 (mm/rev.)**



**SH-GTAF**



Convencional

Se producen vibraciones visibles.

# MT2015

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

### COMPARACIÓN DE DAÑOS EN EL FILO DE CORTE: A6061

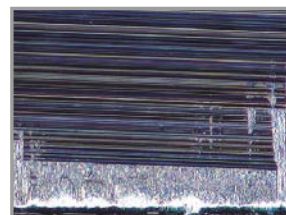
Al suprimir los daños en el filo de corte causados por la soldadura de virutas, se puede esperar una mayor vida útil de la herramienta.

|                                  |                   |
|----------------------------------|-------------------|
| Material                         | A6061 Ø 18 mm     |
| Vc (m/min)                       | 150               |
| f (mm/rev.)                      | 0.04              |
| Profundidad de corte radial (mm) | 2.5               |
| Tipo de corte                    | Corte refrigerado |

#### DESPUÉS DE 1 PASADA DE MECANIZADO

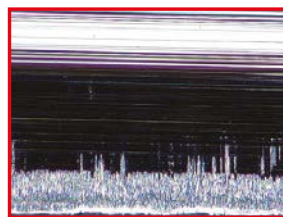


GTBT - MT2015

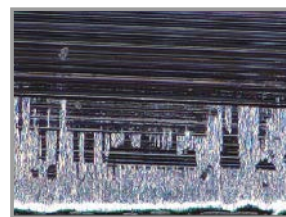


Convencional

#### DESPUÉS DE 50 PASADAS DE MECANIZADO

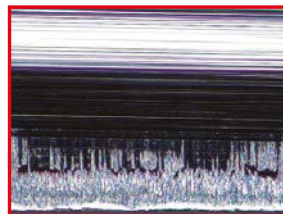


GTBT - MT2015

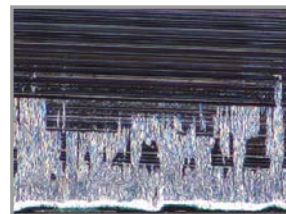


Convencional

#### DESPUÉS DE 100 PASADAS DE MECANIZADO



GTBT - MT2015



Convencional

# MS7025

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

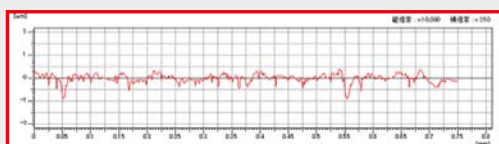
### COMPARACIÓN DE LA RUGOSIDAD DE LA SUPERFICIE Y LOS DAÑOS EN EL FILO DE CORTE: MATERIALES MAGNÉTICOS BLANDOS A BASE DE HIERRO ELIMINAR

La rugosidad superficial es excelente porque se suprimen los daños causados por la soldadura. También tiene una excelente resistencia al desgaste.

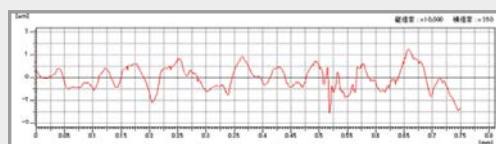
#### RUGOSIDAD SUPERFICIAL CON RANURA DE ACABADO DE DIÁMETRO INFERIOR A 11 MM

MS7025 consigue un buen acabado de las superficies desde el inicio del mecanizado y mantiene una excelente consistencia incluso después de 100 pasadas.

##### DESPUÉS DE 50 PASADAS DE MECANIZADO

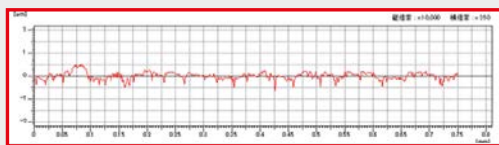


GTBT - MS7025

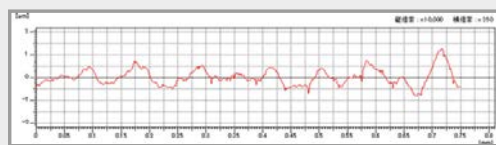


Convencional

##### DESPUÉS DE 100 PASADAS DE MECANIZADO



GTBT - MS7025



Convencional

Posición de medición



#### DAÑOS EN EL FILO DE CORTE

|                                  |                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Material                         | Materiales magnéticos blandos a base de hierro puro Ø 16 mm |
| Vc (m/min)                       | 150                                                         |
| f (mm/rev.)                      | 0.04                                                        |
| Profundidad de corte radial (mm) | 2.5                                                         |
| Tipo de corte                    | Corte refrigerado                                           |

##### DESPUÉS DE 50 PASADAS DE MECANIZADO

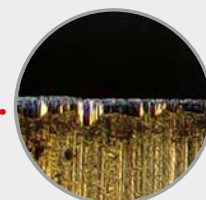


GTBT - MS7025



Convencional

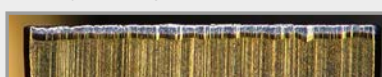
Las microroturas se producen debido a la soldadura



##### DESPUÉS DE 100 PASADAS DE MECANIZADO



GTBT - MS7025



Convencional

# SÍMBOLOS

| Condiciones de corte recomendadas                                                   |                                                                                                                                                                   | TIPO DE CORTE                                                                       |                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NEW</b>                                                                          | Productos o ampliaciones totalmente nuevos que se presentan en el lanzamiento actual (primavera u otoño) y que todavía no aparecen en el último catálogo general. |    | Desbaste                                                                                                                                          |
| <b>NEW</b>                                                                          | Productos o ampliaciones que se presentaron en ediciones de primavera y otoño anteriores y que aún no están en el último catálogo general.                        |    | Corte medio                                                                                                                                       |
| APLICACIÓN                                                                          |                                                                                                                                                                   |    | Corte ligero                                                                                                                                      |
|    | Fresado planeado                                                                                                                                                  |    | Pre acabado                                                                                                                                       |
|    | Fresado de chaflanes                                                                                                                                              |    | Acabado                                                                                                                                           |
|    | Fresado escuadrado con radio                                                                                                                                      |    | Acabado espejo                                                                                                                                    |
|   | Planeado cerca de la pared                                                                                                                                        | MATERIAL                                                                            |                                                                                                                                                   |
|  | Fresado en escuadra                                                                                                                                               |  | <b>Metal duro de ultra micro-grano</b><br>El metal duro de ultra micro-grano se utiliza para las herramientas de corte.                           |
|  | Fresado lateral                                                                                                                                                   |  | <b>Nitruro de boro cúbico (CBN)</b><br>Se utilizar el CBN original de Mitsubishi Materials.                                                       |
|  | Fresado ranurado                                                                                                                                                  |  | <b>Cerámica</b><br>Para un mecanizado eficiente a altas velocidades de super aleaciones , gracias a sus excelentes propiedades termorresistentes. |
|  | Fresado en rampa                                                                                                                                                  |  | <b>Pulvimetalurgia de alta dureza HSS</b><br>Sustrato de pulvimetalurgia HSS de alta dureza.                                                      |
|  | Fresado de cajera                                                                                                                                                 |  | <b>HSS de aleación de alto grado</b><br>Sustrato de aleacion de HSS de alto grado.                                                                |
|  | Ranurado con radio                                                                                                                                                |  | <b>Acero rapido con cobalto</b><br>Sustrato de acero rapido con aleacion de cobalto.                                                              |
|  | Fresado copiado                                                                                                                                                   |  | <b>Acero rápido</b><br>Sustrato de acero rápido.                                                                                                  |
|  | Fresado ranurado-T                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                   |



# SÍMBOLOS

## RECUBRIMIENTO



### Recubrimiento SMART MIRACLE

Nueva tecnología de recubrimiento, densa y lisa de alta eficiencia para el mecanizado de materiales difíciles.



### Recubrimiento CRN

Recubrimiento CrN recién desarrollado para el mecanizado de electrodos de cobre.



### Recubrimiento VIOLET

Mejora la vida útil de la herramienta en 2-3 veces respecto a la de los productos de recubrimiento TiN.



### Recubrimiento DP

Recubrimiento de nueva generación aplicable a un gran rango de materiales.



### Recubrimiento MIRACLE

Recubrimiento original MIRACLE (Al,Ti)N. También apto para mecanizado en seco.



### Recubrimiento (Al, Ti) N

(Al,Ti)N , con un alto rango de aplicación versátil.



### Recubrimiento multicapa (Al,Ti,Cr)N

Ofrece mayor versatilidad para acero al carbono, acero aleado y acero endurecido.



### Recubrimiento IMPACT MIRACLE

Recubrimiento monocapa con tecnología nano cristalina que genera una película dura y termorresistente.



### Recubrimiento MIRACLE

Recubrimiento original (Al,Ti)N MIRACLE , también apto para mecanizado en seco.



### Recubrimiento VFR

(AlCrS In / (AlTiStiN PVD recubrimiento multicapa) es ideal para mecanizar materiales extramadamente duros hasta 70 HRC.



### Recubrimiento DLC

Dureza similar al recubrimiento de diamante CVD, logrando un recubrimiento con alta fuerza de adhesión.



### Recubrimiento de diamante DFC

Para el mecanizado de materiales CFRP y CFRP con aluminio.



### Recubrimiento de diamante DF

Aplicable para el mecanizado de grafito.



### Recubrimiento de diamante

Recubrimiento de diamante CVD. Adecuado para el taladrado y fresado CFRP.



### Recubrimiento de diamante CVD

Tecnología única multicapa que controla el posicionamiento de los micro granos de cristal de diamante , incrementando la resistencia al desgaste, y la suavidad en el recubrimiento.

## CARACTERÍSTICAS



### Filo vivo

Indica filo vivo de la fresa integral.



### Superficie Gash

Indica que la fresa tiene un bisel de protección.



### Ángulo de ataque o desprendimiento



### Angulo de hélice

Indica el ángulo de la hélice de la ranura de la fresa integral.



### Ángulo de la punta

Indica el ángulo de la broca en la punta. El ejemplo muestra 140°.



### Hélice de desbaste



### Hélice variable



### Ranura de evacuación de viruta redondeada



### Ángulo de posición del filo de corte

## NÚCLEO DE LA BROCA



### Tipo X

La reducción del núcleo X se utiliza en la punta de la broca.



### Tipo XR

La reducción del nucleo XR se utiliza en el filo de corte de la broca.



### Tipo S

Corte fácil. Mayor utilización.



### Tipo N

Efectivo cuando el núcleo es ancho.



### Rompevirutas

# SÍMBOLOS

## TOLERANCIA



### Tolerancia del ángulo con conicidad

Indica la tolerancia del ángulo de filo en una fresa cónica.



### Tolerancia R

Indica la tolerancia radial en las fresas esféricas.



### Tolerancia R

Indica la tolerancia del radio en una fresa integral tórica.



### Tolerancia R

Indica la tolerancia radial de una herramienta de corte con diente redondeado.



### Tolerancia del diámetro exterior

Indica la tolerancia del diámetro de la fresa integral.



### Tolerancia del filo de corte en la punta

Indica la tolerancia del diámetro en la punta.



### Tolerancia diámetro mango

Indica la tolerancia del diámetro del mango.



### Tolerancia diámetro mango

Indica la tolerancia del diámetro del mango.



### Tolerancia de la broca / diámetro

## AGUJERO DE REFRIGERACIÓN



### Refrigerante externo



### Refrigeración interna



### Refrigeración interna



### Centrado, agujero de refrigeración interna



### Radial, agujero de refrigeración interna



### Agujero de refrigeración interna



### Agujero de refrigeración interna

# NOTAS

## RED DE VENTAS EUROPEA

### GERMANY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH  
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch  
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966  
Email admin@mmchg.de

### UK Office

MMC HARDMETAL UK LTD  
1 Centurion Court, Centurion Way  
Tamworth, B77 5PN  
Phone +44 1827 312312  
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

### UK Deliveries / Returns

Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close  
Tamworth, B77 4GR

### SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.  
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia  
Phone +34 96 1441711  
Email comercial@mmevalencia.es

### FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.  
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay  
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50  
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

### POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.  
Al. Armii Krajowej 61 . 50-541 Wrocław  
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621  
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

### ITALY

MMC ITALIA S.R.L.  
Viale Certosa 144 . 20156 Milano  
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093  
Email info@mmc-italia.it

### TURKEY

MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ  
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir  
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007  
Email info@mmchg.com.tr

**[www.mmc-carbide.com](http://www.mmc-carbide.com)**

DISTRIBUIDO POR:

┌

┐

└

┘

Publicado por:  **MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE**