

**INNOVACIÓN**

Precios sin IVA válidos hasta 31.07.2016



Premium Quality by Hoffmann Group

**EL ACERO HA ENCONTRADO SU ALIADO**  
GARANT MasterSteel, fresas HPC de la mejor calidad.

 **Hoffmann Group®**  
Tools to make you better

# El acero ha encontrado su aliado

**CALIDAD EXCEPCIONAL, MÁXIMA PRECISIÓN Y SORPRENDENTE VIDA ÚTIL SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA FRESA DE DESBASTE HPC GARANT MASTERSTEEL**

**La espada del samurái es una obra de arte** resultante de una larga experiencia y el experto conocimiento con la combinación de ingredientes de la mejor calidad. Al igual que la espada de Samurái, la nueva fresa HPC GARANT MasterSteel alcanza una nueva dimensión de calidad.

**Gracias a una geometría optimizada, componentes de alta calidad y los más modernos procesos de mecanizado**, GARANT ha creado una nueva generación de arranque de viruta.

La amplia cavidad de viruta de la geometría posibilita una excelente evacuación de viruta con los mismos valores elevados de avance. Se ha desarrollado especialmente para ofrecer una máxima vida útil y suavidad de marcha incluso en los materiales más complejos.

El rendimiento de la herramienta mejora gracias a la división irregular, el paso dinámico de espiral y la calidad de rectificado, visible por ejemplo en el redondeo de las aristas de corte. La herramienta consigue así una arista de corte homogénea que otorga una larga vida útil con mínimo desgaste y máxima calidad de superficie.

Por último, el revestimiento de último desarrollo y el sustrato de alto rendimiento garantizan una excelente durabilidad.

Amplia cavidad de viruta  
Avance elevado.

Redondeo de las aristas de corte  
Mínimo desgaste y óptima calidad de superficie.

Paso dinámico de espiral  
Suavidad de marcha extrema.

Sustrato de alto rendimiento con recubrimiento especial  
Excelente tiempo de funcionamiento.





**RENDIMIENTO PROFESIONAL:**

- Calidad inigualable.
- Máxima precisión.
- Excelente durabilidad.

División irregular  
Pocas vibraciones.



Premium Quality by Hoffmann Group

# Una para todo

## GARANT MASTERSTEEL, UNA HERRAMIENTA SORPRENDENTE EN TODOS LOS MATERIALES DE ACERO

Con las nuevas fresas MasterSteel HPC es posible mecanizar materiales muy diversos. La geometría ha sido especialmente desarrollada para alcanzar excelentes resultados en acero resistente (resistencia a la tracción aprox. 1000 N/mm<sup>2</sup> o mayor). Para hacer la prueba se seleccionaron aceros comunes para mecanizado en frío. Con **acero de trabajo en frío** se hace referencia al acero de herramienta que no suele alcanzar más de 200 °C por lo general. Este tipo de aceros son utilizados

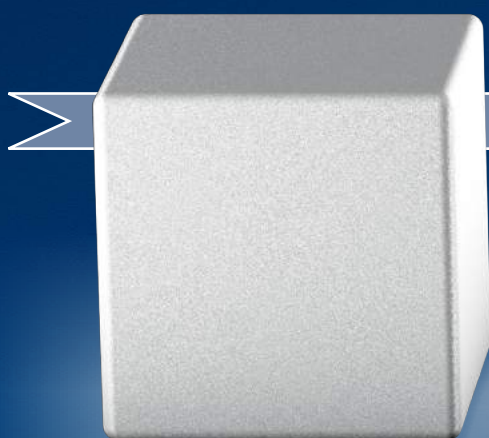
normalmente para moldes de fundición por inyección o herramientas de termoformado.

El uso de **aceros no aleados de mecanizado en frío** se realiza principalmente en la construcción de herramientas que requiere un núcleo de herramienta más resistente. **Los aceros de mecanizado en frío aleados** se usan preferentemente en la construcción de moldes y en la industria alimentaria, en las que es necesaria una resistencia global mayor.

Grado de dificultad de arranque de viruta

>>

Grado de dificultad del



### C 105 W1 (1.1545)

Proporción de aleación

- 1,0 % C
- 0,2 % Si
- 0,2 % Mn

### ACEROS NO ALEADOS

Compuesto por carbono y mínimas cantidades de cromo, cobre, níquel, plomo, manganeso o silicio.

Se clasifican en resistentes y no resistentes.

### C 85 W (1.1830)

Proporción de aleación

- 0,85 % C
- 0,3 % Si
- 0,6 % Mn



### 115 CrV 3 (1.2210)

Proporción de aleación

- 1,2 % C
- 0,7 % Cr
- 0,1 % V

Anillo verde GARANT  
para uso universal



**GARANT MASTERSTEEL CON ANILLO VERDE,  
PROFESIONAL Y UNIVERSAL. TAMBIÉN EN INOX Y FUNDICIÓN.**

arranque de viruta

>>

Grado de dificultad del arranque de viruta

### ACEROS DE BAJA ALEACIÓN

(Componentes de aleación < 5%)

Mayor resistencia (térmica) en comparación con los aceros no aleados.

#### 40 CrMnMoS 8-6 (1.2312)

Proporción de aleación

- 0,4% C
- 1,9% Cr
- 1,5% Mn
- 0,2% Mo



#### X 38 CrMo 16 (1.2316)

Proporción de aleación

- 0,36% C
- 16% Cr
- 1,2% Mo

### ACEROS DE ALTA ALEACIÓN

(mín. 1 componente de aleación con > 5%)

Características especiales respecto a las características físicas (p.ej. acero inoxidable o magnético).

Los aceros inoxidables se componen de más del 10,5% Cr con máximo 1,2% de C.

#### X 155 CrVMo 12-1 (1.2379)

Proporción de aleación

- 1,55% C
- 12% Cr
- 1,0% V
- 0,7% Mo



Premium Quality by Hoffmann Group



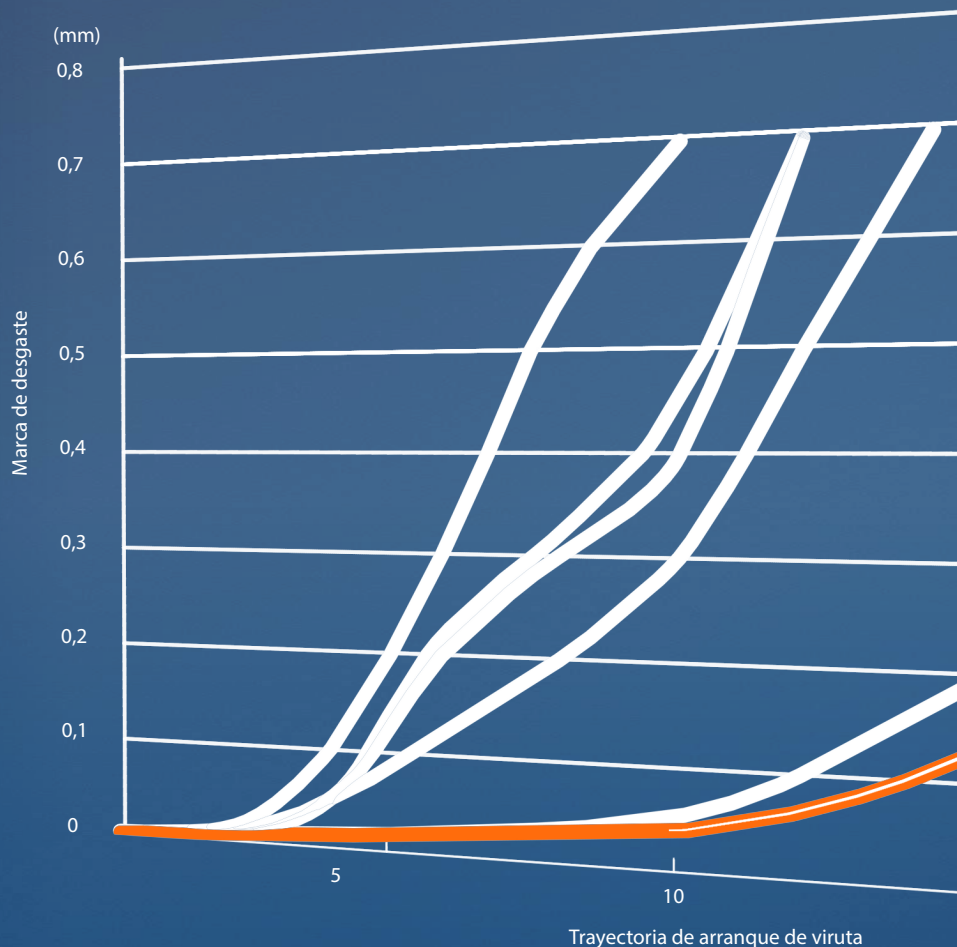
# Sorprendente durante todo el proceso

**GARANT MASTERSTEEL, UN ENORME AVANCE RESPECTO A LA COMPETENCIA**

## Secuencia de aceros de herramienta de alta aleación X 155 CrVMo 12-1 (1.2379)

### Parámetros:

- Máquina: BAZ 3 ejes, interfaz SK40
- Ajuste lateral  $a_e = 1 \times D$  (ranurado)
- Profundidad de ajuste  $a_p = 1 \times D$
- Velocidad de corte  $v_c = 150 \text{ m/min}$  y avance  $f_z = 0,11 \text{ mm}$
- Durabilidad: límite del reafileado



**Competencia A**

**10 m**



Filo roto en su totalidad

**Competencia B**

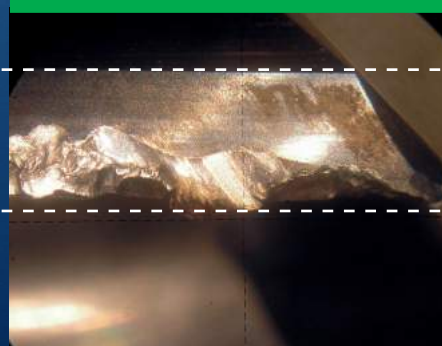
**12 m**



Grandes roturas

**Competencia C**

**12 m**



Grandes roturas y desplazamientos

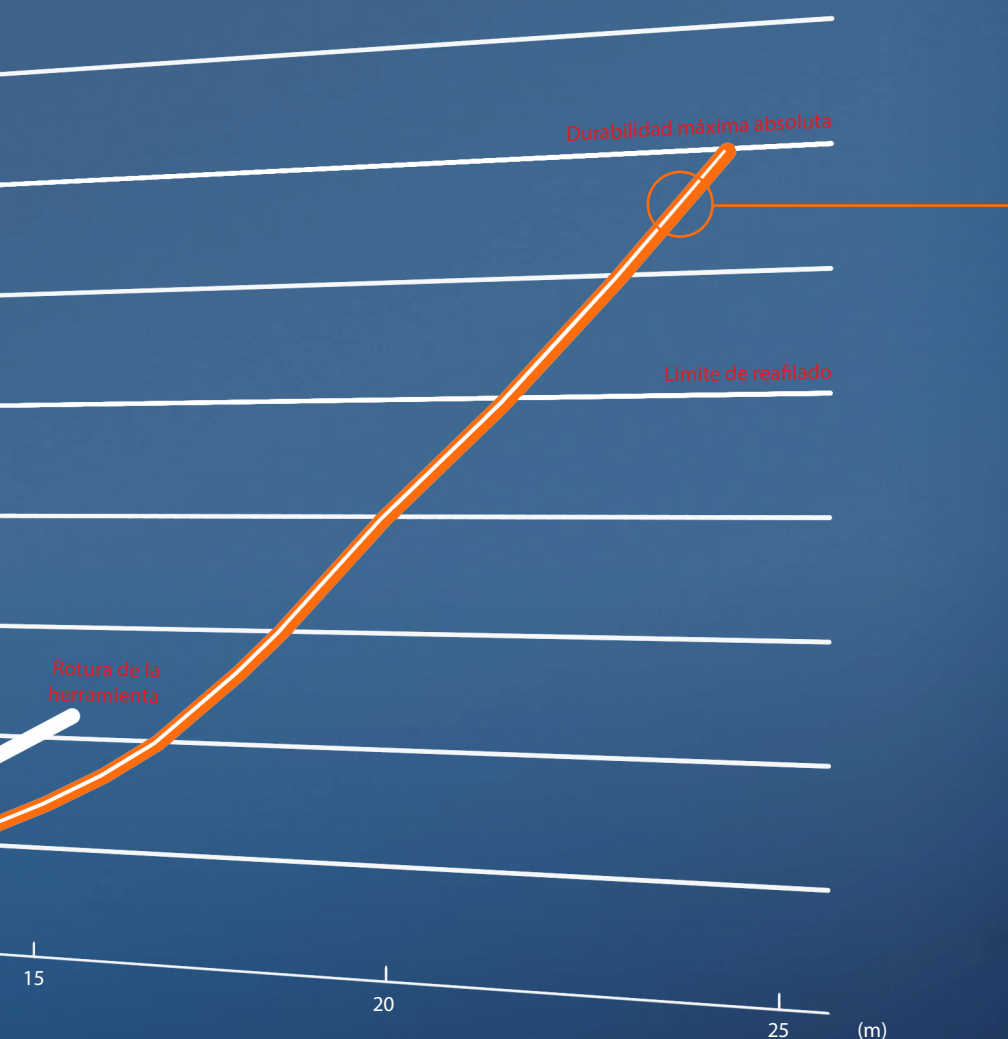


Premium Quality by Hoffmann Group

## Doble ganador

### EL NUEVO GARANT MASTERSTEEL

- Mayor recorrido de arranque de viruta → **menos cambio de herramienta**
- Menos reafilado → **reducción de costes**



Competencia X

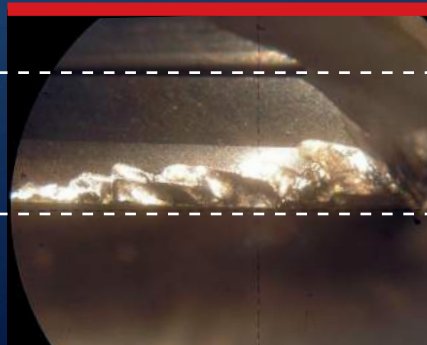
GARANT MasterSteel



- Costes de herramienta en 50 m
- Tiempo de cambio por herramienta
- Costes de reafilado por herramienta

Competencia D

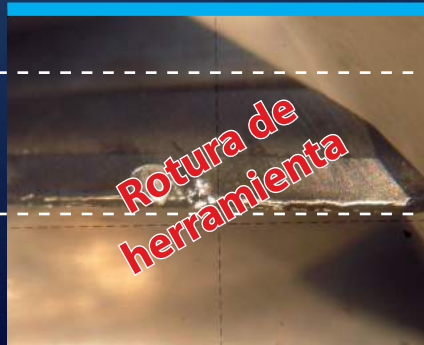
14 m



Grandes roturas

Competencia E

15 m



Rotura de herramienta

GARANT MasterSteel

24 m



Mínimo desgaste y máxima durabilidad

# Familia de fresado para todas las aplicaciones

DISPONIBLE EN 4 LONGITUDES Y HASTA 14 DIÁMETROS DIFERENTES

## Fresa de desbaste MasterSteel MDI HPC

|     |          |       |    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |     |
|-----|----------|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| VHM | DIN 6527 | Typ N | f8 |  |  |  |  |  |  |  | HPC |
|-----|----------|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|

### Características: Para desbaste y acabado.

20 3034 – Puntas 1,5xD en materiales sólidos con **valores de avance máximos** y gran suavidad de marcha. Para la máxima profundidad de mecanizado posible tener en cuenta la relación masa Ls (longitud de filo) / Ø (tamaños nominales).

20 3035 – Puntas 1xD en materiales sólidos con **valores de avance máximos** y gran suavidad de marcha.

**Ventaja:** Forma de las ranuras optimizada, talón excéntrico, espacios de viruta grandes.



Destalonado



| $v_c = \text{m/min}$ | Alu<br>Plásticos<br> | Alu<br> | Alu<br>Fundición<br>>10% Si<br> |  |  |  |  |  |  |  | INOX | INOX | Ti | GG(G) | CuZn | Grafito<br>PRFV<br>CFRP | Uni |  |  |  |  | Aire |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----|-------|------|-------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Código ISO:          | N                                                                                                       | N                                                                                          | N                                                                                                                  | P                                                                                   | P                                                                                   | P                                                                                   | P                                                                                   | P                                                                                   | H                                                                                   | H                                                                                   | H    | M    | M  | S     | K    | N                       |     |                                                                                      | máx                                                                                   | mín                                                                                   |                                                                                       |      |
| 20 3034 / 3035       |                                                                                                         |                                                                                            |                                                                                                                    | 260                                                                                 | 240                                                                                 | 180                                                                                 | 180                                                                                 | 150                                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |      | 80   | 70 |       | 250  |                         | ●   |                                                                                      | ●                                                                                     | ○                                                                                     | ●                                                                                     | ●    |

new

| Ø f8<br>D <sub>c</sub> | 11X 20 3034                                            |        | 11X 20 3035 |    |  |         |  |         |  |         |  |       |  |    |  |    |  |    |  |  |
|------------------------|--------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                        | Garant®<br>MasterSteel<br>fresa de desbaste MDI<br>HPC |        |             |    | 20 3034                                                                             | 20 3035 | 20 3035                                                                             | 20 3035 | 20 3034                                                                             | 20 3035 | mm                                                                                    | mm    | mm                                                                                    | mm | mm                                                                                    | mm | mm                                                                                    | mm |                                                                                       |  |
| mm                     | TiAIN                                                  | TiAIN  | mm          | mm | mm                                                                                  | mm      | mm                                                                                  | mm      | mm                                                                                  | mm      | mm                                                                                    | mm    | mm                                                                                    | mm | mm                                                                                    | mm | mm                                                                                    | mm |                                                                                       |  |
| 3                      | 31,20                                                  | 32,90  | 6           | 8  | —                                                                                   | —       | 50                                                                                  | 57      | 6                                                                                   | 0,06    | 0,020                                                                                 | 0,025 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 4                      | 31,20                                                  | 32,90  | 8           | 11 | —                                                                                   | —       | 54                                                                                  | 57      | 6                                                                                   | 0,08    | 0,020                                                                                 | 0,025 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 5                      | 31,20                                                  | 32,90  | 9           | 13 | —                                                                                   | —       | 54                                                                                  | 57      | 6                                                                                   | 0,10    | 0,040                                                                                 | 0,050 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 6                      | 32,80                                                  | 32,90  | 10          | 13 | 20                                                                                  | 5,8     | 54                                                                                  | 57      | 6                                                                                   | 0,12    | 0,040                                                                                 | 0,050 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 7                      | —                                                      | 39,90  | —           | 21 | 25                                                                                  | 6,8     | —                                                                                   | 63      | 8                                                                                   | 0,14    | 0,040                                                                                 | 0,050 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 8                      | 37,40                                                  | 39,90  | 12          | 21 | 25                                                                                  | 7,8     | 58                                                                                  | 63      | 8                                                                                   | 0,16    | 0,040                                                                                 | 0,050 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 9                      | —                                                      | 59,80  | —           | 22 | 30                                                                                  | 8,8     | —                                                                                   | 72      | 10                                                                                  | 0,18    | 0,060                                                                                 | 0,080 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 10                     | 53,90                                                  | 59,80  | 14          | 22 | 30                                                                                  | 9,8     | 66                                                                                  | 72      | 10                                                                                  | 0,20    | 0,060                                                                                 | 0,080 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 12                     | 69,80                                                  | 81,60  | 16          | 26 | 36                                                                                  | 11,8    | 73                                                                                  | 83      | 12                                                                                  | 0,24    | 0,060                                                                                 | 0,080 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 14                     | 91,30                                                  | 106,50 | 16          | 26 | 36                                                                                  | 13,8    | 73                                                                                  | 83      | 14                                                                                  | 0,28    | 0,080                                                                                 | 0,100 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 16                     | 129,90                                                 | 154,90 | 22          | 36 | 42                                                                                  | 15,8    | 82                                                                                  | 92      | 16                                                                                  | 0,32    | 0,080                                                                                 | 0,100 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 18                     | 154,50                                                 | 179,90 | 22          | 36 | 47                                                                                  | 17,8    | 82                                                                                  | 92      | 18                                                                                  | 0,36    | 0,100                                                                                 | 0,130 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 20                     | 189,50                                                 | 224,80 | 26          | 41 | 55                                                                                  | 19,8    | 92                                                                                  | 104     | 20                                                                                  | 0,40    | 0,100                                                                                 | 0,130 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |
| 25                     | —                                                      | 349,50 | —           | 68 | 80                                                                                  | 24,5    | —                                                                                   | 136     | 25                                                                                  | 0,50    | 0,120                                                                                 | 0,160 |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |                                                                                       |  |

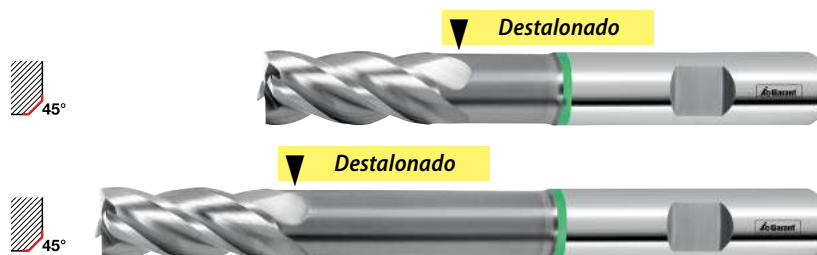


# Garant Fresa de desbaste MasterSteel MDI HPC

|     |          |       |    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |             |     |
|-----|----------|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| VHM | DIN 6527 | Typ N | f8 |  |  |  |  |  |  |  |  | DIN 6535 HB | HPC |
|-----|----------|-------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|

**Características:** Para desbaste y acabado hasta 0,7xD en materiales sólidos con valores de avance máximos y gran suavidad de marcha.

**Ventaja:** Forma de las ranuras optimizada, talón excéntrico, espacios de viruta grandes.



| $v_c = \text{m/min}$ | Alu<br>Plástico | Alu<br>Fundición<br>>10% Si | Alu<br>Fundición<br><500 N | Alu<br>Fundición<br><750 N | Alu<br>Fundición<br><900 N | Alu<br>Fundición<br><1100 N | Alu<br>Fundición<br><1400 N | Alu<br>Fundición<br><55 HRC | Alu<br>Fundición<br><60 HRC | Alu<br>Fundición<br><67 HRC | INOX<br><900 N | INOX<br>>900 N | Ti<br>>850 N | GG(G) | CuZn | Grafito<br>PRFV<br>CFRP | Uni | max | min | Aire |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|-------|------|-------------------------|-----|-----|-----|------|
| Código ISO:          | N               | N                           | N                          | P                          | P                          | P                           | P                           | H                           | H                           | H                           | M              | M              | S            | K     | N    | N                       |     |     |     |      |
| 20 3036              |                 |                             |                            | 260                        | 240                        | 180                         | 180                         | 150                         |                             |                             | 80             | 70             |              | 250   |      |                         | ●   | ●   | ○   | ●    |
| 20 3038              |                 |                             |                            | 125                        | 95                         | 85                          | 80                          | 70                          |                             |                             | 50             | 35             |              | 85    |      |                         | ●   | ●   | ○   | ●    |

new

| $\varnothing f_8$<br>$D_c$ | 11X 20 3036 | 11X 20 3038 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| mm                         | TiAIN       | TiAIN       | mm                                                                                  | 20 3036<br>mm                                                                       | 20 3038<br>mm                                                                       | mm                                                                                   | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    | mm                                                                                    |
| 6                          | 37,50       | 46,80       | 13                                                                                  | 25                                                                                  | 42                                                                                  | 5,8                                                                                  | 62                                                                                    | 80                                                                                    | 6                                                                                     | 0,12                                                                                  |
| 8                          | 49,90       | 62,20       | 21                                                                                  | 30                                                                                  | 62                                                                                  | 7,7                                                                                  | 68                                                                                    | 100                                                                                   | 8                                                                                     | 0,16                                                                                  |
| 10                         | 68,80       | 92,90       | 22                                                                                  | 38                                                                                  | 58                                                                                  | 9,7                                                                                  | 80                                                                                    | 100                                                                                   | 10                                                                                    | 0,20                                                                                  |
| 12                         | 94,10       | 131,50      | 26                                                                                  | 46                                                                                  | 73                                                                                  | 11,6                                                                                 | 93                                                                                    | 120                                                                                   | 12                                                                                    | 0,24                                                                                  |
| 16                         | 175,-       | 292,-       | 36                                                                                  | 58                                                                                  | 100                                                                                 | 15,5                                                                                 | 108                                                                                   | 150                                                                                   | 16                                                                                    | 0,32                                                                                  |
| 20                         | 279,-       | 371,-       | 41                                                                                  | 74                                                                                  | 98                                                                                  | 19,5                                                                                 | 126                                                                                   | 150                                                                                   | 20                                                                                    | 0,40                                                                                  |

Testimonio de cliente

# «Para ser los mejores necesitamos lo mejor.»

**LA EMPRESA HAGER, DE CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS ESPECIALES, SE BENEFICIA DEL ALTO RENDIMIENTO DE LA FRESA GARANT MASTERSTEEL.**

## **La nueva fresa HPC GARANT MasterSteel demuestra sus cualidades en la práctica. En la empresa Hager ya lo han comprobado.**

La empresa familiar comenzó hace 34 años como cerrajería a cargo del fundador, Hans Hager. La construcción de máquinas especiales fue un éxito gracias a la creatividad, el conocimiento experto y una clara orientación a ofrecer soluciones. Hager descubrió hace 12 años la industria del automóvil a través de los sistemas de vidrio flotado. La máxima calidad, precisión y rentabilidad mejoran notablemente la eficiencia de la todavía joven empresa. Gracias a la tecnología más novedosa, la empresa de más de 100 trabajadores ha conseguido abrir hueco en un

sector tan competitivo como la industria del automóvil. «Hoffmann Group ofrece desde hace años muchas ventajas respecto a la competencia gracias a su abanico de productos de primera calidad, una logística muy potente y un asesoramiento experto. Una buena herramienta es fundamental, pero igual de importante es un buen asesoramiento», comenta el jefe de mecanizado Benjamin Saunus. El técnico comercial de Hoffmann Group ofreció la posibilidad de probar la nueva fresa HPC GARANT MasterSteel. «Nos convenció al poco tiempo y descubrimos las ventajas de GARANT MasterSteel». Los datos\* demuestran el sorprendente rendimiento de la nueva fresa, que se traduce en un aumento notable de la productividad y rentabilidad en varios aspectos:

### **\*) DATOS TÉCNICOS:**

**Pieza:** Placa de ajuste S 355 JR (oxicorte)

**Fresa:** N.º 20 3035 anillo verde, 20 mm

$a_p = 38 \text{ mm}$

$a_e = 12 \text{ mm}$  (ajuste lateral)

2 650 rev./min (166 m/min)

1 050 mm/min avance

0,1 mm avance/diente

(mecanizado con ranurado:  $a_p = 35 \text{ mm}$ ,

avance 700 mm/min

avance/diente 0,066 mm)

**Ventaja:** Hasta ahora el proceso se realizaba con herramientas de plaquita Ø 125 mm, y ahora con la fresa MDI HPC GARANT MasterSteel.

Gracias al cambio a Garant MasterSteel, hemos ahorrado 4,5 min por cada pieza, que se traduce en más de 11,- € de ahorro del tiempo de máquina en marcha.

**En comparación con una fresa similar de la competencia se alcanza un 66% más de avance con 2,5 veces más de durabilidad.**



Procesos seguros de contorno y fresado con ranurado.



Creación de montones de viruta en muy poco tiempo.



Premium Quality by Hoffmann Group

- **Mayor avance** → **producción más rápida.**
- **Tiempos de funcionamiento excelentes** → **producción más extensa.**
- **Menos cambio** → **menor tiempo de parada de la máquina.**

«Siempre buscamos lo mejor, intentamos superar nuevas metas. Esta nueva generación de fresas HPC GARANT MasterSteel se adapta perfectamente a nuestra filosofía, y tenemos claro que lo mejor no solo significa máxima productividad y calidad para satisfacer al cliente, sino también una gran rentabilidad para la empresa», dice Michael Hager, jefe de negocio.



Jefe de mecanizado Benjamin Saunus (Hager) y técnico de aplicación Lorenz Keim (Hoffmann Group).



Pieza recién mecanizada.



### La perfección no tiene límites

Hager cuenta hoy con 75 empleados fijos y 40 externos como refuerzo de ventas y se dedica principalmente al mecanizado y la producción de máquinas especiales para renombrados clientes de la industria del automóvil y del vidrio plano.



### Clientes de Hager

**Automoción:** Grupo Volkswagen (China/Brasil/México/Rusia/EE.UU.), Audi, Porsche, Skoda y muchos más.

**Vidrio plano:** Saint Gobain, Trösch/Euro-glass, NSG; Bühler y muchos más.

**Industria general:** Wieland, Gartner y muchos más.





## GARANT ToolConcept

Selección inteligente de herramientas y  
emisión de datos de corte.

# Todo lo necesario para una planificación perfecta

### LAS VENTAJAS

- Conocimiento experto de especialistas en arranque de viruta.
- Proceso ágil desde la planificación hasta la puesta en marcha
- Simplificación de la planificación de su proyecto.
- Máxima seguridad en la planificación.
- Resultados de arranque de viruta óptimos.
- Toda la información disponible en nuestra página web.

\* Consulte con su técnico comercial de Hoffmann Group.



Premium Quality by Hoffmann Group

Este folleto publicitario, su configuración gráfica y el sistema de numeración de artículos empleado están protegidos por derechos de autor. La reimpresión y cualquier tipo de reproducción, incluso en extracto, sólo están permitidos previa autorización por escrito de la empresa Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 Múnich. Todos los precios son precios netos especiales, IVA no incluido, válidos hasta 31.07.2016. Precios € sin garantía; se reserva el derecho a realizar modificaciones.



### Hoffmann Iberia Quality Tools, S.L.

Parque Empresarial San Fernando

Avda. Castilla, 2, Edificio Atenas | 28830 San Fernando de Henares (Madrid)

**Tel.: 900 900 728**

**Fax: 902 886 211**

[contacto@hoffmann-group.com](mailto:contacto@hoffmann-group.com)

[www.hoffmann-group.com](http://www.hoffmann-group.com)