



## Fraises HPC en acier et VA RF 100 Speed

*Avec la nouvelle fraise RF 100 Speed, Gühring commercialise la fraise HPC la plus affûtée et la plus rapide de son programme Ratio. Elle se distingue par une grande spirale de 48° et par un espacement inégal des dents pour une coupe douce et silencieuse. Le modèle long présente un brise-copeaux pour réduire les copeaux en miettes, ce qui garantit une évacuation aisée.*

La RF 100 Speed possède une géométrie adaptée à des matériaux tels que les aciers tendres, fortement et faiblement alliés et les matériaux difficiles à usiner – en particulier dans le cadre d'applications techniques modernes comme la stratégie de fraisage HPC. L'outil possède ainsi une géométrie en bout optimisée : de grands espaces entre-dents et un appointissage amélioré permettent un processus de pénétration d'une grande fiabilité. L'espacement inégal des dents veille à une aisance de fonctionnement optimisée pour des surfaces optimales et des durées de fonctionnement élevées. La robustesse de l'arête de coupe résulte de l'optimisation du chanfrein de protection et d'une correction de la face. Une telle combinaison prolonge de manière significative la durée de vie de l'outil.

### **Double protection**

Le chanfrein de protection et la correction de face protègent l'arête de coupe - la partie la plus fragile de l'outil - sur deux côtés, de sorte que le taillant offre une bonne résistance même aux lourdes charges de poussée.  
= Double protection !

### **Noyau dur**

Le rainurage dans le plein ne pose aucun problème grâce au décrochement de l'âme dans la zone avant qui génère un espace entre-dent plus important. Une face optimisée permet la pénétration dans des hélices ou des rampes inclinées.

### **Brise-copeaux**

Avec les fraises à coupe lisse actuelles employées dans les stratégies HPC, des copeaux sont toujours générés sur la longueur de ap (profondeur de passe). Ainsi, une très grande quantité de copeaux est produite en très peu de temps, dont l'élimination du processus s'avère délicate. Ces copeaux restent présents sur la pièce usinée et sont difficiles à évacuer.

Grâce aux brise-copeaux, les copeaux sont plus minces, leur évacuation s'en trouve donc facilitée. L'évacuation aisée des copeaux se remarque notamment avec les contours intérieurs et les cavités, ce qui procure des avantages en terme de fiabilité du processus. L'aisance de coupe permet de nettement limiter les sollicitations de la machine et d'augmenter ses performances.

## HPC-Fräsen in Stahl und VA RF 100 Speed

*Mit dem neuen RF 100 Speed ist der schärfste und schnellste HPC-Fräser aus dem Gühring Ratio-Programm auf dem Markt. Er zeichnet sich durch eine hohe Spirale von 48° und ungleicher Schneidenteilung für weichen, ruhigen Schnitt aus. Die lange Ausführung besitzt Spanteiler, um die Späne kurz zu brechen und gewährleistet so einen reibungslosen Spantransport.*

Der RF 100 Speed besitzt eine entsprechende Geometrie, um Werkstoffen wie zähen, niedrig- und hochlegierten Stählen und schwer zu bearbeitenden Materialien gerecht zu werden – vor allem in modernen Anwendungstechniken wie der HPC-Frässtrategie. So besitzt das Werkzeug eine optimierte Stirngeometrie: Große Stirnspanräume und die verbesserte Ausspitzung erlauben prozesssicheres Eintauchen. Die ungleiche Schneidenteilung sorgt für eine verbesserte Laufruhe für optimale Oberflächen und hohe Standzeiten. Die stabile Schneidecke ergibt sich durch die optimierte Ecken-schutzfase und Stirnkorrektur. Durch diese Kombination verlängert sich die Standzeit des Werkzeugs deutlich.

### **Double Protection**

Die Eckenschutzfase und Stirnkorrektur schützt die Schneidecke als sensibelstes Teil des Werkzeugs von zwei Seiten, so dass die Schneide auch schwerer Schubbelastung gut standhält.  
= Double Protection!

### **Stabiler Kern**

Vollnuten ist dank des Kernsprungs im vorderen Bereich, durch den mehr Spanraum geschaffen wird, kein Problem. Eine optimierte Stirn ermöglicht Eintauchen in Helix oder schrägen Rampen.

### **Spanteiler**

Bei bisherigen glattschneidigen Fräsern, die in HPC-Strategien zum Einsatz kommen, werden immer Späne in Länge des ap (Zustellung) erzeugt. So entstehen in sehr kurzer Zeit sehr viele Späne, die sich nur schlecht aus dem Prozess entfernen lassen. Späne bleiben so auf dem Werkstück liegen und lassen sich schlecht abführen.

Durch die Spanteiler fallen die Späne enger zusammen, der Abtransport wird erleichtert. Besonders bei Innenkonturen und Kavitäten lassen sich die Späne so problemlos abführen und schaffen damit Prozesssicherheitsvorteile. Die Maschinenbelastung wird durch den leichten Schnitt deutlich reduziert und die Volumenleistung erhöht.

# CARY

SWISS



Précision  
Qualité  
Services

Tél: +41 32 930 74 30

Fax: +41 32 930 74 36

Rue de France 55

CH-2400 Le Locle

sales@cary.swiss

www.cary.swiss

Fabrication au LOCLE depuis 1920

## HPC milling in steel and VA RF 100 Speed

With the new RF 100 Speed milling cutter, Gühring markets the most sharpened and fast HPC milling cutter of its program Ratio. It is characterized by a large helix angle of 48° with unequal cutting edge partitioning for soft and quiet cut. The long model is equipped with a chip breaker to desintegrate the chips into crumbs, thus ensuring secure evacuation.

The geometry of the RF 100 Speed is adapted to materials such as tough, low-alloyed and high-alloyed steels and other difficult-to-machine materials– in particular for modern technical applications such as the HPC milling strategy. The tool has thus a optimized geometry : big spaces between teeth and an improved pointing allow a highly reliable process of penetration. The unequal flute spacing ensures optimized ease of movement for optimal surfaces and long operating times. The robustness of the cutting edge arises from the optimization of the protection chamfer and a face correction. Such a combination extends significantly the lifespan of the tool.

### Double protection

The protection chamfer and the face correction protect the cutting edge – the most delicate part of the tool – on two sides, so that the bit resists very well, even to heavy thrust loads.

### Hard core

Full-slot milling is not a problem. The optimized face allows to drill in helix or in sloping ramps.

## BONDERITE®

## Entrée interdite aux bactéries !

**BONDERITE L-MR : les fluides de  
coupe sans bactéricide.**

### Les avantages de BONDERITE L-MR :

- Niveau de stabilité élevé face aux microorganismes
- Aucune conservation ultérieure nécessaire
- Protection optimale contre la corrosion
- Un niveau de propreté élevé des pièces usinées
- Faibles pertes par entraînement de l'émulsion
- Aucun agent libérateur de formaldéhyde
- Inodore

Distributeur officiel en Suisse :  
Thommen-Furler AG | Industriestrasse 10 | CH-3295 Rütli b. Büren  
T +41 32 353 10 44 | F +41 32 352 10 00 | lubes@thommen-furler.ch

**THOMMEN** **FURLER**



RF 100 Speed 6761 20 mm sur l'élément de machine

Application: Dégrossissage HPC : usinage à sec dans 42CrMo4 (1.7225 avec 900 N/mm<sup>2</sup>) dans un mandrin HPC avec butée de sécurité PinLock

Paramètres de coupe : ap : 60 mm ae : jusqu'à 1 mm  
vc : 270 m/min S : 4300 tr/min  
fz : jusqu'à 0,21 mm vf : jusqu'à 3715 mm/min  
Débit de copeaux Q = 222 cm<sup>3</sup>/min  
Durée de fonctionnement supérieur à 278 min pour le dégrossissage

RF 100 Speed 6761 20 mm am Maschinenbauteil

Anwendung: HPC-Schruppen: Trockenbearbeitung in 42CrMo4 (1.7225 mit 900 N/mm<sup>2</sup>) im HPC-Spannfutter mit PinLock Auszugssicherung

Schnittparameter: ap: 60 mm ae: bis 1 mm  
vc: 270 m/min S: 4300 min-1  
fz: bis 0,21 mm vf: bis 3715 mm/min  
Zeitspanvolumen Q = 222 cm<sup>3</sup>/min  
Standzeit über 278 min beim Schruppen

RRF 100 Speed series 6761 20mm on machine component

Application: HPC roughing; dry machining in 4140 (28 HRC) steel in HPC clamping chuck with PinLock collet for pull-out prevention

Cutting parameters: DOC (ap): 2.36" WOC (ae): up to .040"  
SFM: 885 RPM: 4300  
IPT: .0083 IPM: up to 146  
Metal removal rate Q = 13.8 in<sup>3</sup>/min  
Tool life 278 minutes for roughing operations

### Chip breaker

Chips are always generated over the length of ap (depth of cut) with the millers for smooth cut currently used in HPS strategies. A great quantity of chips is thus produced in a very short time, whose elimination from process is delicate. These chips remain on the machined part and are difficult to evacuate.

Thanks to the chip breakers, the chips are thinner and their evacuation is thus facilitat-

ed. The easy evacuation of the chips can be seen in particular on the inner contours and the cavities, bringing benefits in terms of reliability of the process. The ease of cutting allows to limit the sollicitaton on the machine and to increase its performances.

Gühring (Schweiz) AG  
Grundstrasse 16, CH-6343 Rotkreuz  
Tel. +41 (0)41 798 20 80  
info@guehring.ch, www.guehring.ch

