

Outils miniatures d'usinage de gorges et de filetages intérieurs

**TINY** INTERNAL **CUT**

Brochure Technique - 564-F

Gamme d'outils d'usinage de gorges intérieures et de filetage pour des alésages à partir de  $\varnothing 5$  mm







## TINY <sup>INTERNAL</sup> CUT

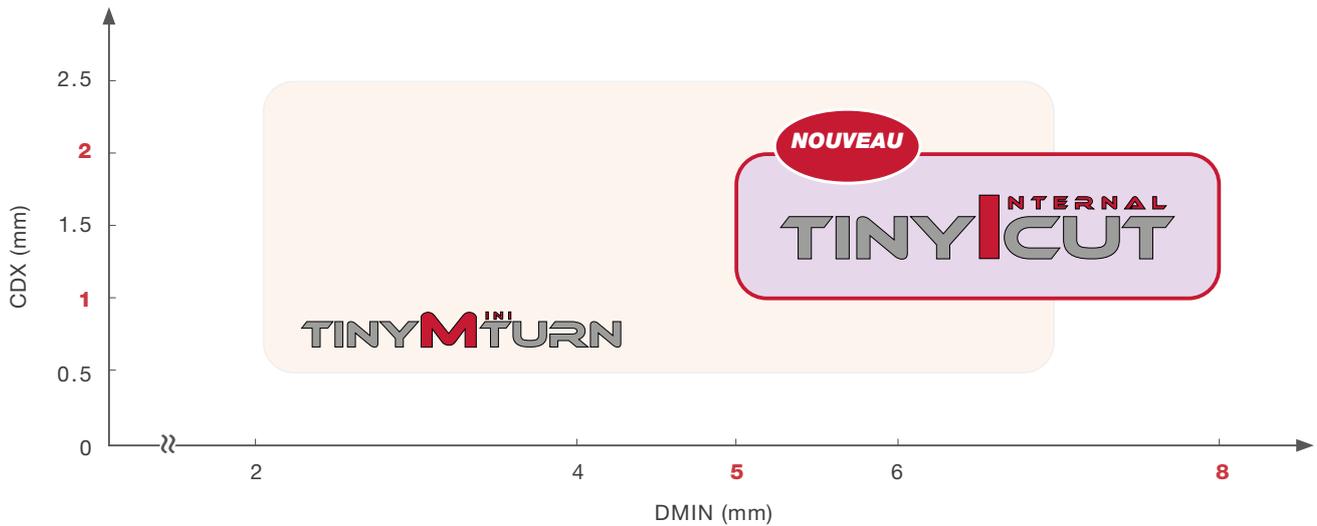
---



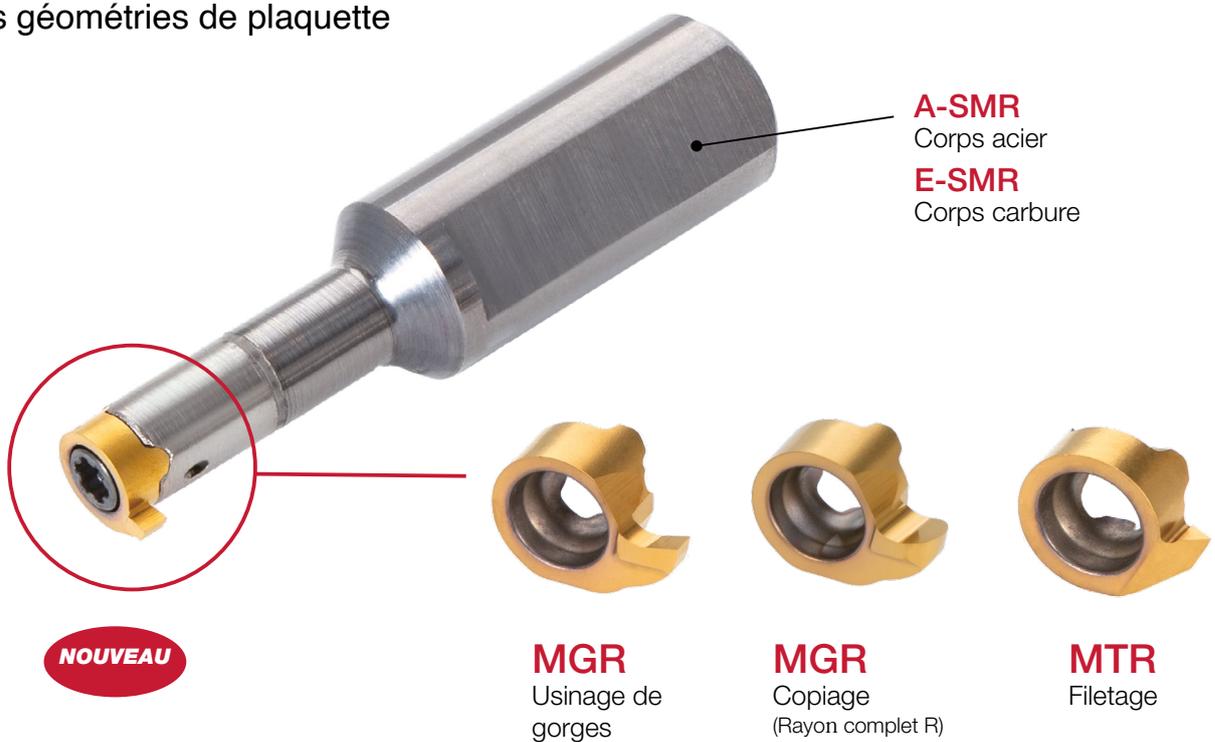
Outils miniatures à plaquette pour l'usinage de gorges et de filetages

## Solution miniature à plaquette !

### ■ Domaines d'applications / Solutions d'usinage



### ■ Trois géométries de plaquette

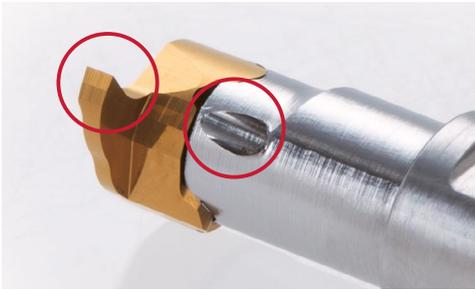


■ Système de bridage unique pour une très grande fiabilité de fixation



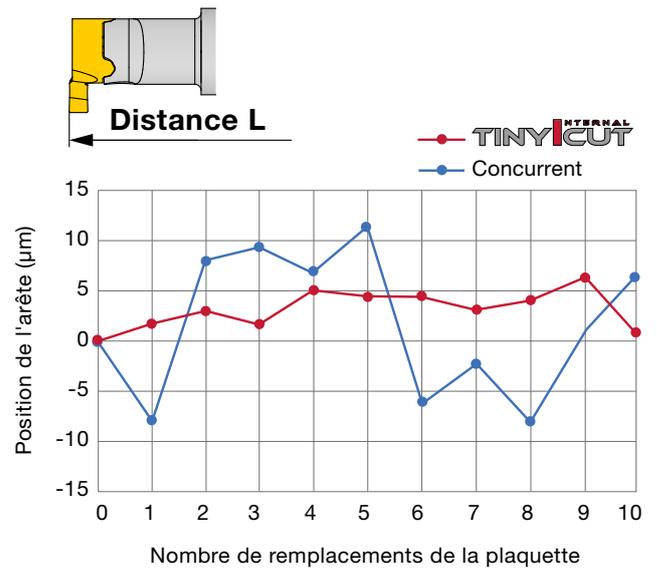
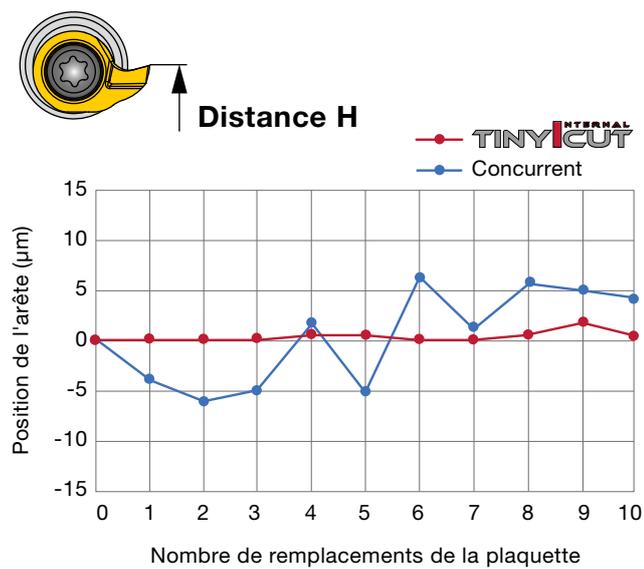
■ Corps d'outil avec arrosage par le centre

Veillez à ce que, lors de l'assemblage, l'arête de coupe soit alignée avec la sortie du liquide de refroidissement pour une évacuation efficace des copeaux.



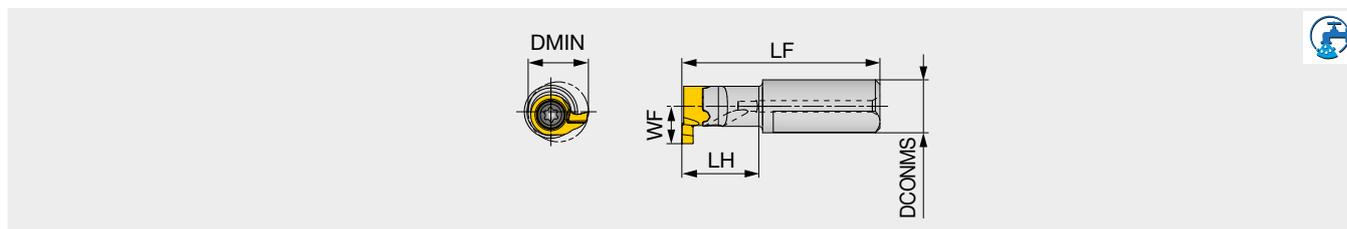
■ Répétabilité extrêmement précise des arêtes de coupe

Système à plaquette interchangeable avec une répétabilité extrêmement précise



## A/E-SMR

Outils avec serrage par vis



| Désignation | Matériau | DCONMS | LH | LF | Plaquette | Couple* |
|-------------|----------|--------|----|----|-----------|---------|
| A07080-SMR4 | Acier    | 7      | 8  | 24 | M*R4...   | 0.5     |
| E07120-SMR4 | Carbure  | 7      | 12 | 29 | M*R4...   | 0.5     |
| A07100-SMR5 | Acier    | 7      | 10 | 26 | M*R5...   | 1.3     |
| E07180-SMR5 | Carbure  | 7      | 18 | 34 | M*R5...   | 1.3     |

\*Couple : Couple de serrage recommandé (N-m)

Pour A/E-SMR4, les cotes Hs LF et L ci-dessus sont vraies avec la plaquette MGR4100F000-D05 montée.

Pour A/E-SMR5, les cotes Hs LF et L ci-dessus sont vraies avec la plaquette MGR5150F003-D07 montée.

Les cotes DMIN et WF varient en fonction de la taille des plaquettes utilisées.

### PIÈCES DÉTACHÉES

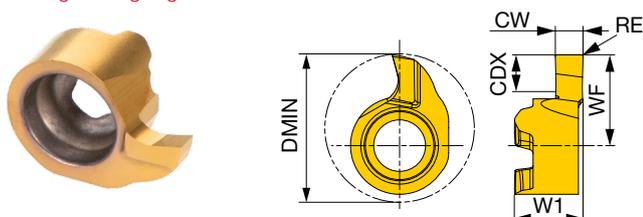


| Désignation  | Vis de serrage | Clé   |
|--------------|----------------|-------|
| A/E07**-SMR4 | CSPB-1.8L3.6   | IP-6F |
| A/E07**-SMR5 | CSTB-2.5L054DR | T-7F  |

## PLAQUETTES

### MGR

Usinage de gorges



|                | P | M | K | N | S | H |
|----------------|---|---|---|---|---|---|
| Aciers         | ● |   |   |   |   |   |
| Inox           |   | ● |   |   |   |   |
| Fontes         |   |   | ● |   |   |   |
| Non-ferreux    |   |   |   | ● |   |   |
| Superalliages  |   |   |   |   | ● |   |
| Aciers trempés |   |   |   |   |   | ● |

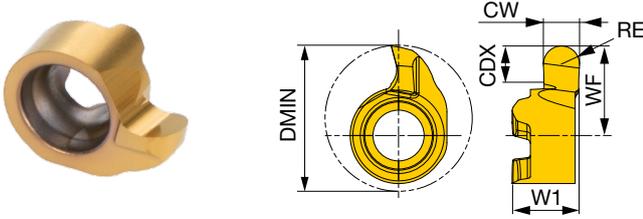
★ : Premier choix

| Désignation     | CW  | RE   | Nuance |  |  |  |  |  | CDX | DMIN | WF   | W1  |
|-----------------|-----|------|--------|--|--|--|--|--|-----|------|------|-----|
|                 |     |      | SH7025 |  |  |  |  |  |     |      |      |     |
| MGR4100F000-D05 | 1   | 0    | ●      |  |  |  |  |  | 1   | 5    | 2.95 | 2.3 |
| MGR5100F003-D07 | 1   | 0.03 | ●      |  |  |  |  |  | 1   | 7    | 3.95 | 3.7 |
| MGR5150F003-D07 | 1.5 | 0.03 | ●      |  |  |  |  |  | 1   | 7    | 3.95 | 3.7 |
| MGR5100F003-D08 | 1   | 0.03 | ●      |  |  |  |  |  | 2   | 8    | 4.95 | 3.7 |
| MGR5150F010-D08 | 1.5 | 0.1  | ●      |  |  |  |  |  | 2   | 8    | 4.95 | 3.7 |
| MGR5200F020-D08 | 2   | 0.2  | ●      |  |  |  |  |  | 2   | 8    | 4.95 | 3.7 |

● : Nouveauté

## MGR

Copiage (Rayon complet R)



|   |                |
|---|----------------|
| P | Aciers         |
| M | Inox           |
| K | Fontes         |
| N | Non-ferreux    |
| S | Superaliages   |
| H | Aciers trempés |

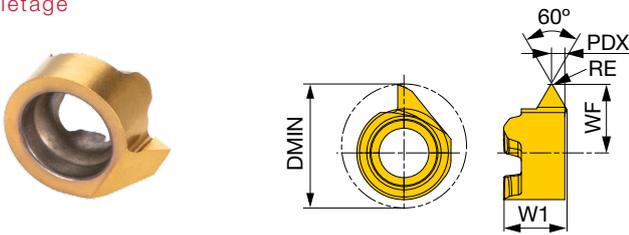
★ : Premier choix

| Désignation     | CW  | RE   | Nuance |  |  |  |  |  |  | CDX | DMIN | WF   | W1  |
|-----------------|-----|------|--------|--|--|--|--|--|--|-----|------|------|-----|
|                 |     |      | SH7025 |  |  |  |  |  |  |     |      |      |     |
| MGR5100F050-D07 | 1   | 0.5  | ●      |  |  |  |  |  |  | 1   | 7    | 3.95 | 3.7 |
| MGR5150F075-D07 | 1.5 | 0.75 | ●      |  |  |  |  |  |  | 1   | 7    | 3.95 | 3.7 |
| MGR5200F100-D08 | 2   | 1    | ●      |  |  |  |  |  |  | 2   | 8    | 4.95 | 3.7 |

● : Nouveauté

## MTR

Filetage



|   |                |
|---|----------------|
| P | Aciers         |
| M | Inox           |
| K | Fontes         |
| N | Non-ferreux    |
| S | Superaliages   |
| H | Aciers trempés |

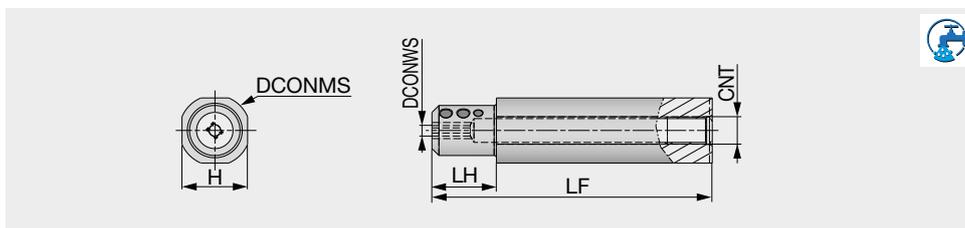
★ : Premier choix

| Désignation    | RE   | Nuance |  |  |  |  |  |  | Pitch min | Pitch max | DMIN | PDX  | WF  | W1  |
|----------------|------|--------|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|------|------|-----|-----|
|                |      | SH7025 |  |  |  |  |  |  |           |           |      |      |     |     |
| MTR460F003-D05 | 0.03 | ●      |  |  |  |  |  |  | 0.5       | 0.75      | 5    | 0.65 | 2.9 | 2.1 |
| MTR560F007-D07 | 0.07 | ●      |  |  |  |  |  |  | 1         | 1.25      | 7    | 0.9  | 3.9 | 3.6 |

● : Nouveauté

## JBBS-4N

Manchons avec 4 trous d'arrosage



| Désignation        | DCONMS | DCONWS | LF  | LH | H     | CNT   |
|--------------------|--------|--------|-----|----|-------|-------|
| JBBS159-7-L100C-4N | 15.875 | 7      | 100 | 10 | 14.58 | Rc1/8 |
| JBBS16-7-L100C-4N  | 16     | 7      | 100 | 10 | 15    | Rc1/8 |
| JBBS19-7-L100C-4N  | 19.05  | 7      | 100 | 20 | 17.2  | Rc1/8 |
| JBBS20-7-L100C-4N  | 20     | 7      | 100 | 20 | 18    | Rc1/8 |
| JBBS22-7-L100C-4N  | 22     | 7      | 100 | 20 | 20    | Rc1/8 |
| JBBS25-7-L100C-4N  | 25     | 7      | 100 | 23 | 23    | Rc1/8 |
| JBBS254-7-L100C-4N | 25.4   | 7      | 100 | 23 | 23.4  | Rc1/8 |

### PIÈCES DÉTACHÉES



| Désignation      | Vis de serrage | Clé   |
|------------------|----------------|-------|
| JBBS**-7-L**C-4N | SSHM5-4PF-S    | P-2.5 |

## CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

### Usinage de gorges intérieures

| ISO      | Matériaux usinés  | Nuance | Vit. de coupe<br>V <sub>c</sub> (m/min) | Avance : <i>f</i> (mm/tour) |               |               |              |
|----------|---|--------|---|-----------------------------|---------------|---------------|--------------|
|          |   |        |   | RE = 0 mm                   | RE = 0.03 mm  | RE = 0.1 mm   | RE = 0.2 mm  |
| <b>P</b> | Aciers à faible teneur en carbone<br>S15C, etc., C15E4, etc.                | SH7025 | 10 - 100                                | 0.005 - 0.015               | 0.005 - 0.02  | 0.01 - 0.02   | 0.01 - 0.03  |
|          | Aciers de carbone, Aciers alliés<br>S55C, SCM440, etc., C55, 42CrMoS4, etc. | SH7025 | 10 - 60                                 | 0.005 - 0.01                | 0.005 - 0.015 | 0.005 - 0.015 | 0.01 - 0.03  |
|          | Aciers prétraités<br>NAK80, PX5, etc.                                       | SH7025 | 10 - 40                                 | 0.005 - 0.008               | 0.005 - 0.01  | 0.005 - 0.01  | 0.01 - 0.025 |
| <b>M</b> | Aciers inoxydables<br>SUS304, etc., X5CrNi18-9, etc.                        | SH7025 | 10 - 80                                 | 0.005 - 0.008               | 0.005 - 0.01  | 0.005 - 0.015 | 0.01 - 0.02  |

### Copiage - Rayon complet

| ISO      | Matériaux usinés  | Nuance | Vit. de coupe<br>V <sub>c</sub> (m/min) | Avance : <i>f</i> (mm/tour)     |                                   |                                  |
|----------|---|--------|---|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
|          |   |        |   | RE = 0 mm<br>(Max.ap = 0.35 mm) | RE = 0.03 mm<br>(Max.ap = 0.5 mm) | RE = 0.2 mm<br>(Max.ap = 0.7 mm) |
| <b>P</b> | Aciers à faible teneur en carbone<br>S15C, etc., C15E4, etc.                | SH7025 | 10 - 120                                | 0.005 - 0.015                   | 0.005 - 0.02                      | 0.01 - 0.02                      |
|          | Aciers de carbone, Aciers alliés<br>S55C, SCM440, etc., C55, 42CrMoS4, etc. | SH7025 | 10 - 100                                | 0.005 - 0.01                    | 0.005 - 0.018                     | 0.01 - 0.015                     |
|          | Aciers prétraités<br>NAK80, PX5, etc.                                       | SH7025 | 10 - 80                                 | 0.005 - 0.008                   | 0.005 - 0.015                     | 0.005 - 0.013                    |
| <b>M</b> | Aciers inoxydables<br>SUS304, etc., X5CrNi18-9, etc.                        | SH7025 | 10 - 100                                | 0.005 - 0.01                    | 0.005 - 0.012                     | 0.005 - 0.01                     |

### Filetage

| ISO      | Matériaux usinés  | Nuance | Vit. de coupe<br>V <sub>c</sub> (m/min) | Avance : <i>f</i> (mm/tour) |
|----------|---|--------|---|-----------------------------|
| <b>P</b> | Aciers à faible teneur en carbone<br>S15C, etc., C15E4, etc.                | SH7025 | 10 - 100                                | 30 - 60                     |
|          | Aciers de carbone, Aciers alliés<br>S55C, SCM440, etc., C55, 42CrMoS4, etc. | SH7025 | 10 - 60                                 | 10                          |
|          | Aciers prétraités<br>NAK80, PX5, etc.                                       | SH7025 | 10 - 40                                 | 10 - 20                     |
| <b>M</b> | Aciers inoxydables<br>SUS304, etc., X5CrNi18-9, etc.                        | SH7025 | 10 - 80                                 | 10 - 80                     |

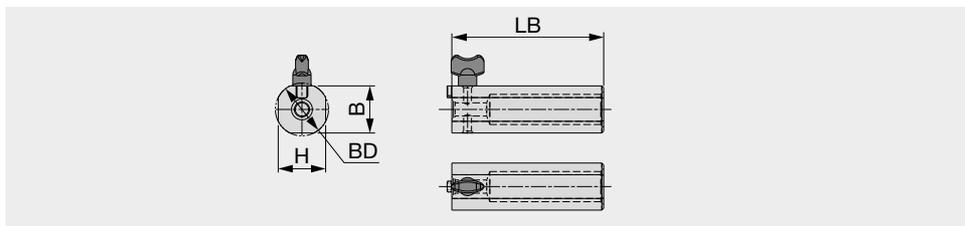
### Recommandation d'usinage pour les pas de vis

| Pas de vis<br>(mm) | Désignation plaquette | RE<br>(mm) | Profondeur<br>totale<br>d'avance | Nombre<br>de passes<br>recommandées | Profondeur de coupe par passe (mm) |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------|-----------------------|------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                    |                       |            |                                  |                                     | Passe 1                            | Passe 2 | Passe 3 | Passe 4 | Passe 5 | Passe 6 | Passe 7 | Passe 8 | Passe 9 |
| 0.5                | MTR460F003-D05        | 0.03       | 0.3                              | 5                                   | 0.08                               | 0.07    | 0.06    | 0.05    | 0.04    |         |         |         |         |
| 0.75               |                       | 0.03       | 0.47                             | 6                                   | 0.12                               | 0.1     | 0.08    | 0.07    | 0.06    | 0.04    |         |         |         |
| 1                  | MTR560F007-D07        | 0.07       | 0.6                              | 6                                   | 0.18                               | 0.15    | 0.1     | 0.08    | 0.05    | 0.04    |         |         |         |
| 1.25               |                       | 0.07       | 0.76                             | 7                                   | 0.18                               | 0.15    | 0.12    | 0.1     | 0.1     | 0.07    | 0.04    |         |         |

## ACCESSOIRES

### QC-12D28EXC

Support pour changement de plaquette



| Désignation | BD | LB | H  | B  |
|-------------|----|----|----|----|
| QC-12D28EXC | 28 | 80 | 25 | 25 |

Remarque : il s'agit d'un support spécial conçu pour faciliter les changements de plaquettes. Ne pas utiliser ce support pour l'usinage car il pourrait endommager l'outil, la pièce à usiner, la machine et provoquer des blessures.

### PIÈCES DÉTACHÉES

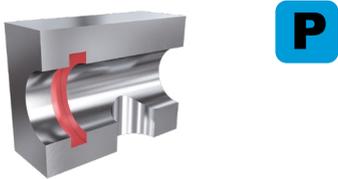
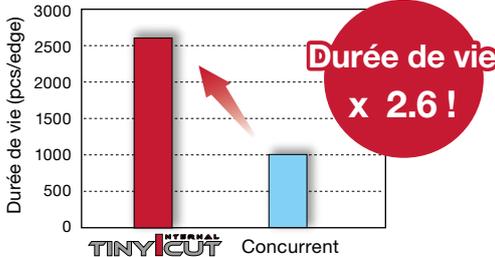
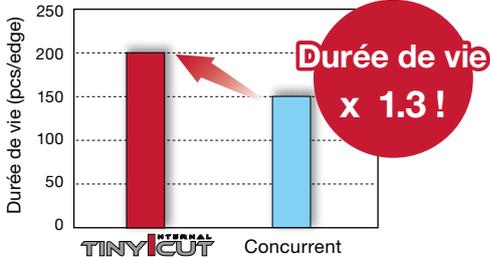


| Désignation | Vis de serrage |
|-------------|----------------|
| QC-12D28EXC | KNOBM5X10      |



Les plaquettes TinyInternalCut sont petites. Lorsqu'il est difficile de changer les plaquettes en tenant le corps d'outil avec les doigts, utilisez le support dédié pour faciliter les changements de plaquettes.

## EXEMPLES PRATIQUES

| Type de pièce       | Caisson  | Siège de soupape   |                   |
|---------------------|--|--|-------------------|
| Porte-plaquette     | A07080-SMR4  | A07080-SMR4  |                   |
| Plaquette           | MGR4100F000-D05  | MGR4100F000-D05  |                   |
| Nuance              | SH7025   | SH7025   |                   |
| Matériaux usinés    | Aciers alliés  | Aciers alliés  |                   |
|                     |   |   |                   |
| Conditions de coupe | Vit. de coupe : Vc (m/min)   | 38   | 50                |
|                     | Avance : f (mm/tour)   | 0.01   | 0.01              |
|                     | Larg. gorge : CW (mm)  | 1  | 1                 |
|                     | Prof. de gorge : CDX (mm)  | 0.7  | 0.5               |
|                     | Usinage  | Usinage de gorges  | Usinage de gorges |
|                     | Arrosage   | Avec   | Avec              |
| Résultats           |  <p><b>Durée de vie x 2.6!</b></p> <p>Grâce au serrage rigide de la plaquette et à l'utilisation du manchon JBBS-4N, la solution TinyInternalCut a éliminé le bourage des copeaux et a multiplié la durée de vie de 2,6.</p> |  <p><b>Durée de vie x 1.3!</b></p> <p>Grâce à l'excellente acuité d'arête, la solution TinyInternalCut a éliminé la génération de bavures et a prolongé la durée de vie de 1,3.</p> |                   |

## Tungaloy Corporation

11-1 Yoshima-Kogyodanchi  
Iwaki-city, Fukushima 970-1144 Japan  
Phone: +81-246-36-8501  
Fax: +81-246-36-8542  
www.tungaloy.co.jp

## Tungaloy America, Inc.

3726 N Ventura Drive  
Arlington Heights, IL 60004, U.S.A.  
Phone: +1-888-554-8394  
Fax: +1-888-554-8392  
www.tungaloy.fr/us

## Tungaloy Canada

432 Elgin St. Unit 3  
Brantford, Ontario N3S 7P7, Canada  
Phone: +1-519-758-5779  
Fax: +1-519-758-5791  
www.tungaloy.fr/ca

## Tungaloy de Mexico S.A.

C Los Arellano 113,  
Parque Industrial Siglo XXI  
Aguascalientes, AGS, Mexico 20290  
Phone: +52-449-929-5410  
Fax: +52-449-929-5411  
www.tungaloy.fr/mx

## Tungaloy do Brasil Ltda.

Avd. Independencia N4158 Residencial Flora  
13280-000 Vinhedo, São Paulo, Brasil  
Phone: +55-19-38262757  
Fax: +55-19-38262757  
www.tungaloy.fr/br

## Tungaloy Germany GmbH

An der Alten Ziegelei 1  
D-40789 Monheim, Germany  
Phone: +49-2173-90420-0  
Fax: +49-2173-90420-19  
www.tungaloy.fr/de

## Tungaloy France S.A.S.

19 Avenue de Norvège  
Les Fjords - Bât Vega  
91140 Villebon Sur Yvette  
01 64 86 43 00  
Fax: +33-1-6907-7817  
www.tungaloy.fr

## Tungaloy Italia S.r.l.

Via E. Andolfato 10  
I-20126 Milano, Italy  
Phone: +39-02-252012-1  
Fax: +39-02-252012-65  
www.tungaloy.fr/it

## Tungaloy Czech s.r.o.

Turanka 115  
CZ-627 00 Brno, Czech Republic  
Phone: +420-532 123 391  
Fax: +420-532 123 392  
www.tungaloy.fr/cz

## Tungaloy Scandinavia AB

Bultgatan 38  
442 40 Kungälv, Sweden  
Phone: +46-462119200  
Fax: +46-462119207  
www.tungaloy.fr/se

## Tungaloy Rus, LLC

Andropova avenue, h.18/7,  
11 floor, office 3, 115432,  
Moscow, Russia  
Phone: +7-499-683-01-80  
Fax: +7-499-683-01-81  
www.tungaloy.fr/ru

## Tungaloy Polska Sp. z o.o.

Ul. Irysowa 1, 55-040 Bielany  
Wroclawskie, Poland  
Phone: +48 607 907 237  
www.tungaloy.fr/pl

## Tungaloy U.K. Ltd

Gallan Park, Watling Street,  
Cannock, WS110XG, UK  
Phone: +44 121 4000 231  
Fax: +44 121 270 9694  
www.tungaloy.fr/uk

## Tungaloy Hungary Kft

Erzsébet királyné útja 125  
H-1142 Budapest, Hungary  
Phone: +36 1 781-6846  
Fax: +36 1 781-6866  
www.tungaloy.fr/hu

## Tungaloy Turkey

Serifali Mah.bayraktar Bulvari Kule Sk. No:26  
34775 Umraniye / Istanbul / Turkey  
Phone: +90 216 540 04 67  
Fax: +90 216 540 04 87  
www.tungaloy.fr/tr

## Tungaloy Benelux b.v.

Tjalk 70  
NL-2411 NZ Bodegraven, Netherlands  
Phone: +31 172 630 420  
Fax: +31 172 630 429  
www.tungaloy.fr/nl

## Tungaloy Croatia

Ulica bana Josipa Jelačića 87,  
10430, Samobor, Croatia  
Phone: +385 1 3326 604  
Fax: +385 1 3327 683  
www.tungaloy.fr/hr

## Tungaloy Cutting Tool (Shanghai) Co.,Ltd.

Rm No 401 No.88 Zhabei  
Jiangchang No.3 Rd  
Shanghai 200436, China  
Phone: +86-21-3632-1880  
Fax: +86-21-3621-1918  
www.tungaloy.fr/cn

## Tungaloy Cutting Tools (Taiwan) Co.,Ltd.

9F, No.293, Zhongyuan Rd,  
Xinzhuang Dist, New Taipei City,  
24251 Taiwan  
Phone: +886-2-8521-9986  
Fax: +886-2-8521-8935  
www.tungaloy.fr/tw

## Tungaloy Cutting Tools (Thailand) Co.,Ltd.

Interlink tower 4th Fl.  
1858/5-7 Bangna-Trad Road  
km.5 Bangna, Bangna, Bangkok 10260  
Thailand  
Phone: +66-2-751-5711  
Fax: +66-2-751-5715  
www.tungaloy.fr/th

## Tungaloy Singapore (Pte.), Ltd.

62 Ubi Road 1, #06-11 Oxley BizHub 2  
Singapore 408734  
Phone: +65-6391-1833  
Fax: +65-6299-4557  
www.tungaloy.fr/sg

## Tungaloy Vietnam

LE04.38, Lexington Residence  
67 Mai Chi Tho St., Dist. 2,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84-2837406660  
www.tungaloy.fr/sg

## Tungaloy India Pvt. Ltd.

Indiabulls Finance Centre,  
Unit # 902-A, 9th Floor,  
Tower 1, Senapati Bapat Marg,  
Elphinstone Road (West),  
Mumbai -400013, India  
Phone: +91-22-6124-8804  
Fax: +91-22-6124-8899  
www.tungaloy.fr/in

## Tungaloy Korea Co., Ltd

#1312, Byucksan Digital Valley 5-cha  
Beotkkot-ro 244, Geumcheon-gu  
153-788 Seoul, Korea  
Phone: +82-2-2621-6161  
Fax: +82-2-6393-8952  
www.tungaloy.fr/kr

## Tungaloy Malaysia Sdn Bhd

50 K-2, Kelana Mall, Jalan SS6/14  
Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Malaysia  
Phone: +603-7805-3222  
Fax: +603-7804-8563  
www.tungaloy.fr/my

## Tungaloy Australia Pty Ltd

Unit 68 1470 Ferntree Gully Road  
Knoxfield 3180 Victoria, Australia  
Phone: +61-3-9755-8147  
Fax: +61-3-9755-6070  
www.tungaloy.fr/au

## PT. Tungaloy Indonesia

Kompleks Grand Wisata Block AA-10 No.3-5  
Cibitung  
Bekasi 17510, Indonesia  
Phone: +62-21-8261-5808  
Fax: +62-21-8261-5809  
www.tungaloy.fr/id

## Tungaloy Ibérica S.L.

C/Miquel Servet, 43B, Nau 7  
Pol. Ind. Bufalvent  
ES-08243 Manresa (BCN), Spain  
Phone: +34 93 113 1360  
Fax: +34 93 876 2798  
www.tungaloy.fr/es



www.tungaloy.fr



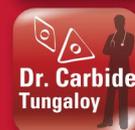
FIND US ON THE CLOUD!  
machingcloud.com



Available on the  
App Store



GET IT ON  
Google play



Available on the  
App Store



GET IT ON  
Google play