



Nouvelle technologie  
**Tournage**



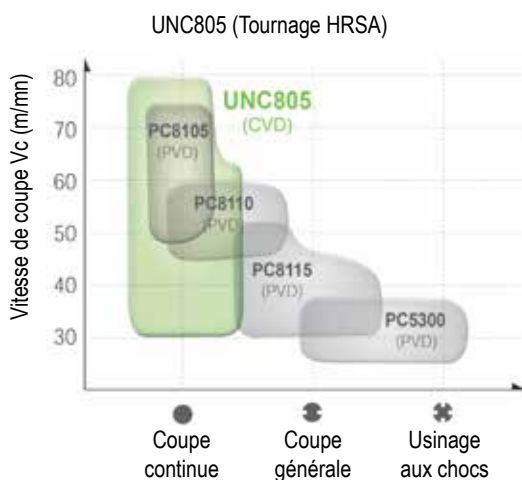
**INGONEL**  
**TITANE**  
**HASTELLOY**  
**WASPALLOY**  
**NIMONIC**

### ⇒ Caractéristiques :

- Nouveau Substrat Carbure Haute ténacité, Grade S05, pour le Tournage. Cette nouvelle technologie permet une liaison renforcée entre le Tungstène et le Cobalt.
- Elle apporte une plus grande résistance à l'écaillage et à la casse. Elle assure plus de stabilité et une plus grande durée de vie, une vitesse de coupe plus élevée lors d'usinage de Supers Alliages (HRSA)..
- Nouveau revêtement « Ultra-CVD », haute performance, pour une plus grande résistance à la chaleur :
  - évite les arêtes rapportées,
  - évacuation des copeaux améliorée grâce au revêtement hautement lubrifiant.

## Hautes Performances avec la géométrie "VP4"

### ⇒ Plage d'application



### BRISE-COPEAUX VP4

**Angle de coupe résistant à haute dureté**

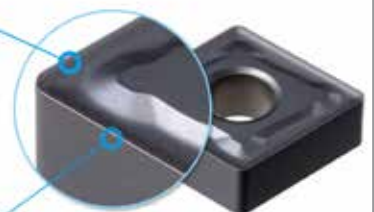
**Angle d'attaque renforcé**

- Arête de coupe renforcée, empêchant l'usure en entailles dans l'usinage de Supers Alliages.




**Large poche à copeaux**




- Charge de coupe réduite et stabilité de l'usinage améliorée même à grande profondeur de coupe.



## Exemples d'utilisation



## Résultats de tests


| Pièce usinée et conditions de coupe  |                                     | Résultat  |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
|--|-------------------------------------|---|--------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------|-------------------------------------|--------------|-----------|--|--|
|   |                                     | <b>MU UNC805</b><br>25min / Arête   | 125%                     |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
|  |                                     | Conc. [S05]<br>20min / Arête  |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Fin de vie d'outil</b>  |                                     | ✓ 1) Usure 2) Contrôle des copeaux ✓ 3) Écaillage<br>4) Fracture<br>5) Rugosité 6) Précision 7) Bavures 8) etc. |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td><b>Pièce usinée</b></td> <td>Bobine de moteur d'avion</td> </tr> <tr> <td><b>Matériau</b></td> <td>Titane : Ti-6Al-4V</td> </tr> <tr> <td><b>Utilisation</b></td> <td>Industrie aérospatiale</td> </tr> <tr> <td><b>Cond.</b></td> <td>vc 60m/min, fn 0.18mm/rev, ap 1.0mm</td> </tr> <tr> <td><b>Appl.</b></td> <td>Surfaçage</td> </tr> </table> |                                     | <b>Pièce usinée</b>   | Bobine de moteur d'avion | <b>Matériau</b>      | Titane : Ti-6Al-4V | <b>Utilisation</b> | Industrie aérospatiale | <b>Cond.</b> | vc 60m/min, fn 0.18mm/rev, ap 1.0mm | <b>Appl.</b> | Surfaçage | <h3>Analyse</h3> <p>(1) Contrôle égal des copeaux<br/>                 (2) Meilleure durée de vie de l'outil<br/>                 (3) Meilleure RA</p> |  |
| <b>Pièce usinée</b>  | Bobine de moteur d'avion            |   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Matériau</b>  | Titane : Ti-6Al-4V                  |   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Utilisation</b>   | Industrie aérospatiale              |   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Cond.</b>   | vc 60m/min, fn 0.18mm/rev, ap 1.0mm |   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Appl.</b>   | Surfaçage                           |   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><b>Outil</b></td> <td><b>UNC805</b></td> <td><b>VBGT160408-MU</b></td> </tr> <tr> <td>Conc. S [S05]</td> <td>VBGT160408-UM</td> </tr> </table>   |                                     | <b>Outil</b>  | <b>UNC805</b>            | <b>VBGT160408-MU</b> | Conc. S [S05]      | VBGT160408-UM      |                        |              |                                     |              |           |  |  |
| <b>Outil</b>   | <b>UNC805</b>                       |   | <b>VBGT160408-MU</b>     |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |
|  | Conc. S [S05]                       | VBGT160408-UM   |                          |                      |                    |                    |                        |              |                                     |              |           |  |  |

| Pièce usinée et conditions de coupe   |   | Résultat                            |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
|---|---|-------------------------------------|---|-----------------------|---------------|--------------------|--|--------------|------------------------------------|--------------|-----------|--|--|
|    |   | <b>X476 UNC805</b><br>20min / Arête |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
|   |   | Conc. S [S05]<br>20min / Arête      |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td><b>Pièce usinée</b></td> <td>Boîtier de moteur d'avion</td> </tr> <tr> <td><b>Matériel</b></td> <td>Inconel 718</td> </tr> <tr> <td><b>Utilisation</b></td> <td>Pièces d'avion</td> </tr> <tr> <td><b>Cond.</b></td> <td>vc 65m/min, fn 0.2mm/rev, ap 0.1mm</td> </tr> <tr> <td><b>Appl.</b></td> <td>Rainurage</td> </tr> </table> |   | <b>Pièce usinée</b>                 | Boîtier de moteur d'avion   | <b>Matériel</b>       | Inconel 718   | <b>Utilisation</b> | Pièces d'avion   | <b>Cond.</b> | vc 65m/min, fn 0.2mm/rev, ap 0.1mm | <b>Appl.</b> | Rainurage |   |  |
| <b>Pièce usinée</b>   | Boîtier de moteur d'avion   |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Matériel</b>   | Inconel 718   |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Utilisation</b>  | Pièces d'avion  |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Cond.</b>  | vc 65m/min, fn 0.2mm/rev, ap 0.1mm  |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Appl.</b>  | Rainurage   |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="2"><b>Outil</b></td> <td><b>UNC805</b></td> <td><b>RCXR09M78-X476</b></td> </tr> <tr> <td>Conc. S [S05]</td> <td>RCMX090700-SM</td> </tr> </table>   |   | <b>Outil</b>                        | <b>UNC805</b>   | <b>RCXR09M78-X476</b> | Conc. S [S05] | RCMX090700-SM      | <h3>Analyse</h3> <p><b>(1) Meilleure résistance à l'usure</b><br/> <b>(2) Meilleure résistance à l'écaillage</b></p> |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Outil</b>  | <b>UNC805</b>   |                                     | <b>RCXR09M78-X476</b>   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
|   | Conc. S [S05]   | RCMX090700-SM                       |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td><b>Fin de vie d'outil</b></td> <td>                 ✓ 1) Usure 2) Contrôle des copeaux ✓ 3) Écaillage<br/>                 4) Fracture<br/>                 5) Rugosité 6) Précision 7) Bavures 8) etc.             </td> </tr> </table>  |   | <b>Fin de vie d'outil</b>           | ✓ 1) Usure 2) Contrôle des copeaux ✓ 3) Écaillage<br>4) Fracture<br>5) Rugosité 6) Précision 7) Bavures 8) etc. |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |
| <b>Fin de vie d'outil</b>   | ✓ 1) Usure 2) Contrôle des copeaux ✓ 3) Écaillage<br>4) Fracture<br>5) Rugosité 6) Précision 7) Bavures 8) etc. |                                     |   |                       |               |                    |  |              |                                    |              |           |  |  |

## Exemples d'utilisation

## Résultats de tests

| Pièce usinée et conditions de coupe  |  | Résultat                  |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|--|--|---------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|---------------|---|-------|-------------------------------------|-------|--------|---|--|--------------------|--|--|---|
|   |  | <b>VP4<br/>UNC805</b>     | <b>15min / Arête</b>     | <b>150%</b>           |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|  |  | Conc.S                    | 10min /Arête             |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|    |  | <b>Analyse</b>            |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|  |  | <b>Fin de vie d'outil</b> |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| <table border="1"> <tr> <td>Pièce usinée</td> <td>Bobine de moteur d'avion</td> </tr> <tr> <td>Matériel</td> <td>Titane : Ti-6Al-4V</td> </tr> <tr> <td>Utilisation</td> <td>Pièces d'avion</td> </tr> <tr> <td>Cond.</td> <td>vc=25m/min, fn 0.45mm/rev, ap 1.0mm</td> </tr> <tr> <td>Appl.</td> <td>Facing</td> </tr> </table> |  | Pièce usinée              | Bobine de moteur d'avion | Matériel              | Titane : Ti-6Al-4V | Utilisation   | Pièces d'avion  | Cond. | vc=25m/min, fn 0.45mm/rev, ap 1.0mm | Appl. | Facing | <table border="1"> <tr> <td>Fin de vie d'outil</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure    <input checked="" type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux    <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br/> <input type="checkbox"/> 4) Fracture                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <input type="checkbox"/> 5) Rugosité    <input type="checkbox"/> 6) Précision    <input type="checkbox"/> 7) Bavures    <input type="checkbox"/> 8) etc.                 </td> </tr> </table> |  | Fin de vie d'outil | <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure <input checked="" type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br><input type="checkbox"/> 4) Fracture |  | <input type="checkbox"/> 5) Rugosité <input type="checkbox"/> 6) Précision <input type="checkbox"/> 7) Bavures <input type="checkbox"/> 8) etc. |
| Pièce usinée   | Bobine de moteur d'avion   |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Matériel   | Titane : Ti-6Al-4V   |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Utilisation  | Pièces d'avion   |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Cond.  | vc=25m/min, fn 0.45mm/rev, ap 1.0mm  |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Appl.  | Facing   |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Fin de vie d'outil   | <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure <input checked="" type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br><input type="checkbox"/> 4) Fracture |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|  | <input type="checkbox"/> 5) Rugosité <input type="checkbox"/> 6) Précision <input type="checkbox"/> 7) Bavures <input type="checkbox"/> 8) etc.  |                           |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Outil</td> <td><b>UNC805</b></td> <td><b>RNMG190600-VP4</b></td> </tr> <tr> <td>Comp. S [S05]</td> <td>RNMG190600-QM</td> </tr> </table>   |  | Outil                     | <b>UNC805</b>            | <b>RNMG190600-VP4</b> | Comp. S [S05]      | RNMG190600-QM | <p> <b>(1) Excellent contrôle des copeaux</b><br/> <b>(2) Bonne rugosité de la surface</b><br/> <b>(3) Meilleure durée de vie de l'outil</b> </p> |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
| Outil  | <b>UNC805</b>  |                           | <b>RNMG190600-VP4</b>    |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |
|  | Comp. S [S05]  | RNMG190600-QM             |                          |                       |                    |               |   |       |                                     |       |        |   |  |                    |  |  |   |

| Pièce usinée et conditions de coupe  |  | Résultat   |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
|--|--|--|-----------------------|-----------------------|---------------|---------------|---|-------|-------------------------------------|--|-----------|---|--|
|   |  | <b>VP4<br/>UNC805</b>  | <b>15min / Arête</b>  | <b>100%</b>           |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
|  |  | Conc. S [S05]  | 15 min /Arête         |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Pièce usinée</td> <td>Pièces moteur</td> </tr> <tr> <td>Matériel</td> <td>Waspaloy</td> </tr> <tr> <td>Utilisation</td> <td>Aéronautique</td> </tr> <tr> <td>Cond.</td> <td>vc 40m/min, fn 0.12mm/rev, ap 1.0mm</td> </tr> <tr> <td>Appl.</td> <td>Surfaçage</td> </tr> </table> |  | Pièce usinée   | Pièces moteur         | Matériel              | Waspaloy      | Utilisation   | Aéronautique  | Cond. | vc 40m/min, fn 0.12mm/rev, ap 1.0mm | Appl.  | Surfaçage | <b>Analyse</b>  |  |
|  |  | Pièce usinée   | Pièces moteur         |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| Matériel   | Waspaloy   |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| Utilisation  | Aéronautique   |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| Cond.  | vc 40m/min, fn 0.12mm/rev, ap 1.0mm  |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| Appl.  | Surfaçage  |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Outil</td> <td><b>UNC805</b></td> <td><b>DNMG150604-VP4</b></td> </tr> <tr> <td>Comp. S [S05]</td> <td>DNMG150604-QM</td> </tr> </table>   |  | Outil  | <b>UNC805</b>         | <b>DNMG150604-VP4</b> | Comp. S [S05] | DNMG150604-QM | <table border="1"> <tr> <td>Fin de vie d'outil</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure    <input type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux    <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br/> <input checked="" type="checkbox"/> 4) Fracture                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <input type="checkbox"/> 5) Rugosité    <input type="checkbox"/> 6) Précision    <input type="checkbox"/> 7) Bavures    <input type="checkbox"/> 8) etc.                 </td> </tr> </table> |       | Fin de vie d'outil                  | <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure <input type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br><input checked="" type="checkbox"/> 4) Fracture |           | <input type="checkbox"/> 5) Rugosité <input type="checkbox"/> 6) Précision <input type="checkbox"/> 7) Bavures <input type="checkbox"/> 8) etc. |  |
| Outil  | <b>UNC805</b>  |  | <b>DNMG150604-VP4</b> |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
|  | Comp. S [S05]  | DNMG150604-QM  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
| Fin de vie d'outil   | <input checked="" type="checkbox"/> 1) Usure <input type="checkbox"/> 2) Contrôle des copeaux <input type="checkbox"/> 3) Écaillage<br><input checked="" type="checkbox"/> 4) Fracture |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
|  | <input type="checkbox"/> 5) Rugosité <input type="checkbox"/> 6) Précision <input type="checkbox"/> 7) Bavures <input type="checkbox"/> 8) etc.  |  |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |
|  |  | <p> <b>(1) Contrôle égal des copeaux</b><br/> <b>(2) Bonne rugosité de surface</b><br/> <b>(3) Meilleure résistance à l'écaillage</b> </p> |                       |                       |               |               |   |       |                                     |  |           |   |  |



## Exemples d'utilisation

## Résultats de tests

| Pièce usinée et conditions de coupe   |                                     | Résultat  |   |
|---|-------------------------------------|---|---|
|  | <b>VP4<br/>UNC805</b>               | 25min / Arête   | 166%  |
|   | Conc.S                              | 15min / Arête   |   |
|   |                                     | <b>KORLOY</b>   | <b>Conc.S</b>   |
|   |                                     |   |  |
|   |                                     | <b>Analyse</b>  |   |
|   |                                     | <b>(1) Meilleure résistance à l'usure</b>   |   |
|   |                                     | <b>(2) Meilleure durée de vie de l'outil</b><br>→ Excellentes performances  |   |
|   |                                     | Fin de vie d'outil: 1) Usure 2) Contrôle des copeaux 3) Écaillage<br>4) Fracture<br>5) Rugosité 6) Précision 7) Bavures 8) etc. |   |
| <b>Pièce usinée</b>   | Boîtier de moteur d'avion           |   |   |
| <b>Matériel</b>   | Inconel 718                         |   |   |
| <b>Utilisation</b>  | Pièces d'avion                      |   |   |
| <b>Cond.</b>  | vc 52m/min, fn 0.15mm/rev, ap 1.4mm |   |   |
| <b>Appl.</b>  | Surfaçage                           |   |   |
| <b>Outil</b>  | <b>UNC805</b>                       | <b>WNMG080412-VP4</b>   |   |
|   | Comp. S [S05]                       | WNMG080412-SM   |   |

## Liste des plaquettes disponible au 01/10/2019

| Référence  | Désignations          | Référence  | Désignations          |
|------------|-----------------------|------------|-----------------------|
| J02-069580 | CNMG120408-MM UNC805  | J02-067547 | VBGT160412-MU UNC805  |
| J02-070820 | CNMG120408-VP2 UNC805 | J02-067548 | VBMT160404-LU UNC805  |
| J02-065941 | CNMG120408-VP4 UNC805 | J02-065878 | VBMT160404-MP UNC805  |
| J02-066754 | CNMG120412-MM UNC805  | J02-066003 | VBMT160408-LU UNC805  |
| J02-066755 | CNMG120412-VP3 UNC805 | J02-065879 | VBMT160408-MP UNC805  |
| J02-070821 | CNMG120412-VP4 UNC805 | J02-067549 | VBMT160412-LU UNC805  |
| J02-071031 | DNMG150604-MM UNC805  | J02-065880 | VBMT160412-MP UNC805  |
| J02-070822 | DNMG150604-VP2 UNC805 | J02-067283 | WNMG080408-MM UNC805  |
| J02-071030 | DNMG150604-VP3 UNC805 | J02-070827 | WNMG080408-VP2 UNC805 |
| J02-067571 | DNMG150608-MM UNC805  | J02-067282 | WNMG080408-VP4 UNC805 |
| J02-070824 | DNMG150608-VP2 UNC805 | J02-066752 | WNMG080412-MM UNC805  |
| J02-066364 | DNMG150608-VP4 UNC805 | J02-070828 | WNMG080412-VP2 UNC805 |
| J02-071032 | SNMG120408-MM UNC805  | J02-070829 | WNMG080412-VP4 UNC805 |
| J02-070825 | SNMG120408-VP4 UNC805 |            |                       |
| J02-066750 | SNMG120412-MM UNC805  |            |                       |
| J02-070826 | SNMG120412-VP4 UNC805 |            |                       |
| J02-067546 | VBGT160404-MU UNC805  |            |                       |
| J02-065877 | VBGT160408-MU UNC805  |            |                       |

**INGONEL  
TITANE  
HASTELLOY  
WASPALLOY  
NIMONIC**

**Blisters disponibles pour vos tests**



**POUR PASSER VOTRE COMMANDE**

Tél. : 04 90 88 55 08 ou fax : 04 90 89 54 10 ou mail : [outilscoupants@sunsteel.fr](mailto:outilscoupants@sunsteel.fr)

Tous nos tarifs sont hors taxes