


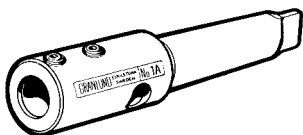

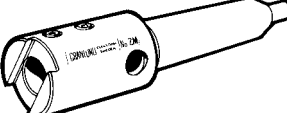
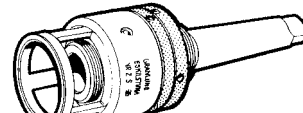
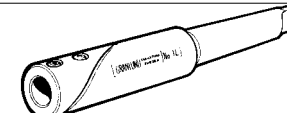
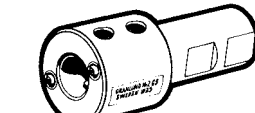
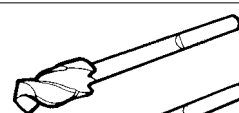

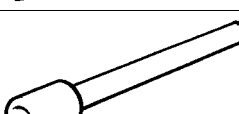
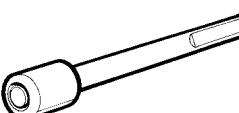
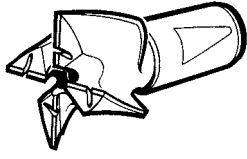
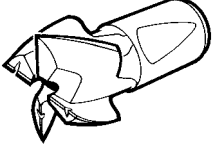
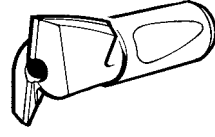
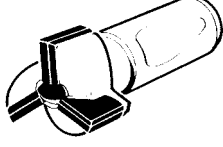
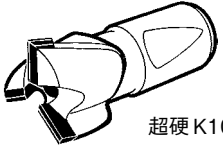
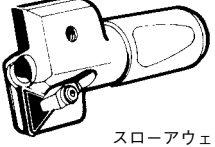
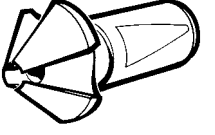
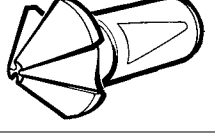



### ホルダ 一覧表

|           | ホルダのタイプ   | 組合せグループ番号 | シャンク形状   |  |  | 用途  |
|-----------|---|-----------|--|--|--|---|
|           |   |           | <br>モールステーパ (MT)<br># 番 | <br>ストレート<br>φ mm | <br>ウェルドン (W)<br>φ mm |   |
| <b>A</b>  |    | 01        | #1   | φ 6 10   |  | 最も標準型のホルダ。ガイドブッシュにも使用できるように公差 g7 に焼入れ研磨されています。  |
|           |   | 0         | #1 2   | φ 8 10   |  |   |
|           |   | 1         | #1 2 3   | φ 10 12  |  |   |
|           |   | 2         | #2 3 4 5   |  | W20  |   |
| <b>NS</b> |    | 1         | #2 3   |  |  | A型のオーバーハングを小さくしたショートタイプホルダです。   |
|           |   | 2         | #3 4   |  |  |   |
| <b>M</b>  |    | 1         | #3   |  |  | 廻り止めキー溝のついた強力型ホルダ。組合せグループ1番のホルダは座ぐり径φ 30mm以上のカッタに使用します。組合せグループ2番のホルダは座ぐり及び皿座ぐり径がφ 50mm以上のカッタに使用します。 |
|           |   | 2         | #3 4   |  |  |   |
| <b>S</b>  |   | 01        | #1   | φ 10   |  | 手送り加工用に深さ位置決めストッパーのついたホルダで0.05mmの精度で位置決めが可能です。  |
|           |   | 0         | #1   | φ 10   |  |   |
|           |   | 1         | #2   | φ 10   |  |   |
|           |   | 2         | #3   |  |  |   |
| <b>L</b>  |  | 0         | #1   |  |  | ロングタイプホルダでガイドブッシュにも使用できる様、外径にオイル油溝がついています。  |
|           |   | 1         | #2   |  |  |   |
|           |   | 2         | #3   |  |  |   |
| <b>GS</b> |  | 01        |  |  |  | 油穴のついたホルダ   |
|           |   | 0         |  |  |  |   |
|           |   | 1         | #3   |  | W 25   |   |
|           |   | 2         | #3   |  | W 25   |   |

### ドリル、パイロット、カッタ 一覧表

|              | 工具のタイプ   | 組合せグループ番号             | 範囲 mm                                       | 用途   |
|--------------|--|-----------------------|---|--|
| <b>ドリル</b>   | <b>B</b><br>  | 01B<br>0B<br>1B<br>2B | 2.5 - 3.7<br>4.2 - 7<br>6.5 - 12<br>11 - 25 | ドリル<br>●座ぐり加工と皿座ぐり加工に併用できる二枚刃のHSSドリルです。<br>●各直径に対して2種類の長さのものがありません。<br>*ドリルが貫通してから2回目の切削を開始すること。<br>* WHV カッタとの併用はできません。 |
|              | <b>LB</b><br> |                       |   |  |
| <b>パイロット</b> | <b>F</b><br>  | 01F<br>0F<br>1F<br>2F | 2.4 - 8<br>4 - 14<br>6 - 20<br>10 - 30      | 固定パイロット、はだ焼入れ。<br>公差 c 9<br><br>ローラーパイロット、はだ焼入れ。<br>公差 c 9<br>マシニングセンターで使用のときはこのローラーパイロットを選定ください。                        |
|              | <b>R</b><br>  | 0R<br>1R<br>2R        | 6 - 14<br>7 - 24<br>10 - 50                 |  |

|         |     | 工具のタイプ  | 組合せグループ番号             | 範囲 mm  | 用途  | ねじれ角 | 鋼 | ステンレス | 鋳鉄 | アルミニウム<br>(長い切り屑) | アルミニウム<br>(短い切り屑) | プラスチック | プラスチック | 銅 | 青銅<br>真鍮 |
|---------|-----|---|-----------------------|--|---|------|---|-------|----|-------------------|-------------------|--------|--------|---|----------|
| 座ぐりカッタ  | N   |                  | 0N<br>1N<br>2N        | 7 - 24<br>10 - 38<br>16 - 85                 | 一般材及び切粉の短い材料用<br>●4枚刃座ぐりカッタで、ねじれ角は24°です。<br>*座ぐり径が30mm以上(グループ1)、50mm以上(グループ2)の場合、カッタには廻り止めキーがついています。廻り止めキー溝付きのM型ホルダに取り付けて使用下さい。                                 | 24°  | ○ | ○     |    |                   |                   |        |        | ○ |          |
|         | NA  |                  | 0NA                   | 8 - 20                                       | アルミニウム、合成材料、木材用など<br>●4枚刃HSSの座ぐりカッタで、ねじれ角は35°です。<br>大きなねじれ角の必要な材料に適します。   | 35°  | ○ | ○     |    | ○                 |                   | ○      |        | ○ |          |
|         | W   |                  | 01W<br>0W<br>1W<br>2W | 5 - 16<br>7 - 16.5<br>10 - 25<br>16 - 40     | 一般材及び切粉の長い材料用<br>●2枚刃HSSの座ぐりカッタで、ねじれ角は28°です。<br>●大きなチップポケットが必要な場合に使用します。  | 28°  | ○ | ○     |    | ○                 |                   |        |        | ○ |          |
|         | H   | <br>超硬 K40      | 0H<br>1H<br>2H        | 10 - 24<br>12 - 38<br>18 - 85                | 鋳鉄、青銅及び合成材料用<br>●3枚の超硬ロー付座ぐりカッタで、ねじれ角は5°です。<br>*座ぐり径が30mm以上(グループ1)、50mm以上(グループ2)の場合、カッタには廻り止めキーがついています。廻り止めキー溝付きのM型ホルダに取り付けて使用下さい。                              | 5°   |   |       | ○  |                   |                   |        |        | ○ | ○        |
|         | HA  | <br>超硬 K10     | 1HA<br>2HA            | 20 - 26<br>32                                | アルミニウム、合成材料、硬質木材用など<br>●3枚刃超硬ロー付チップの座ぐりカッタで、ねじれ角は24°です。超硬材種 超微粒子超硬 K10。   | 24°  |   |       | ○  |                   | ○                 |        |        | ○ |          |
|         | WHV | <br>スローアウェイチップ | 0WHV<br>1WHV<br>2WHV  | 18 - 19<br>20 - 36<br>34 - 75                | 鋼、鋳鉄、アルミ及び合成材料用<br>●超硬スローアウェイチップの2枚刃座ぐりカッタです。三角、ポジ・レーキ、チタンコーティングのスローアウェイチップ(TPMT, TPGR)を使用します。<br>●難削材において高い切屑排出量が期待できます。<br>*必ずローラーパイロットを併用して下さい。ドリルとは併用できません。 | 5°   | ○ |       | ○  |                   | ○                 |        |        |   | ○        |
| 皿座ぐりカッタ | T   |                | 01T<br>0T<br>1T<br>2T | 6 - 10.4<br>6 - 16.5<br>11.5 - 30<br>20 - 85 | 一般材及び切粉の長い材料用<br>●ドリルあるいはパイロットと併用する3枚刃HSSの皿座ぐりカッタです。<br>●標準角度は90°と60°があります。<br>●深い皿穴加工用にげ付きで、ビビリの生じないような刃型になっています。  |      | ○ | ○     |    | ○                 |                   | ○      |        | ○ |          |
|         | TK  |                | 1TK<br>2TK            | 16.5 - 34<br>30 - 75                         | 一般材及び切粉の長い材料用<br>●3枚刃HSSソリッド皿座ぐりカッタです。ドリル或いはパイロットとの併用はできません。<br>●標準角度は90°のみとなっています。   |      | ○ | ○     |    | ○                 |                   | ○      |        | ○ |          |
|         | TH  | <br>超硬 K10     | 1TH<br>2TH            | 20,30<br>40,50,60                            | 一般材及び切粉の短い材料用<br>●ドリルあるいはパイロットと併用する3枚刃超硬ロー付の皿座ぐりカッタです。<br>●標準角度は90°のみとなっています。   |      |   |       | ○  |                   | ○                 |        | ○      |   | ○        |