推奨切削条件

高能率条件

<table>
<thead>
<tr>
<th>被削材</th>
<th>炭素鋼、合金鋼、軟鋼</th>
<th>プリハードン鋼、炭素鋼、合金工具鋼</th>
<th>オーステナイト系ステンレス鋼、フェライト系マルテンサイト系ステンレス鋼、チタン合金</th>
<th>耐熱合金</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>外径 (mm)</td>
<td>切削速度 (m/min)</td>
<td>回転速度 (min⁻¹)</td>
<td>送り速度 (mm/min)</td>
<td>切込み量 (mm)</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>150 8000 1400 6</td>
<td>120 6400 770 6</td>
<td>60 3200 380 3</td>
<td>180 9500 1700 6</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>150 6000 1300 8</td>
<td>120 4800 720 8</td>
<td>60 2400 360 4</td>
<td>180 7200 1500 8</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>150 4800 1200 10</td>
<td>120 3800 630 10</td>
<td>60 1900 310 5</td>
<td>180 5700 1400 10</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>150 4000 960 12</td>
<td>120 3200 580 12</td>
<td>60 1600 290 6</td>
<td>180 4800 1200 12</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>150 3000 810 12</td>
<td>120 2400 500 12</td>
<td>60 1200 250 8</td>
<td>180 3600 970 12</td>
</tr>
</tbody>
</table>

切込み量基準

1) スマートミラクルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式（通電式）のツールセッタはご使用頂けません。
2) サーミナルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式（通電式）のツールセッタはご使用頂けません。
3) ステンレス鋼、チタン合金等の切削には、水溶性切削油剤の使用が効果的です。
4) 切込み量が小さい場合、送り速度を上げることができます。
推奨切削条件

縦送り切削

### 高能率条件

被削材 | プリハードニング鋼、炭素鋼、合金鋼、合金工具鋼 | オーステナイト系ステンレス鋼、フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼、チタン合金 | 析出硬化系ステンレス鋼、コバルトクロム合金 | 鋼・鋼合金
---|---|---|---|---
S45C、SCM440、SS400、SK10C | SUS304、SUS316、Ti-6Al-4V等 | SUS630、SUS631、15-5PH、17-4PH等 | S45C、SCM440、SS400、SK10C等 | 15-5PH、17-4PH、SNCM439、SKD等

| 材質 | 外径 (mm) | 切削速度 (m/min) | 回転速度 (min-1) | 送り速度 (mm/min) | 穴深さ (mm) | ステップ量 (mm) | 切削速度 (m/min) | 回転速度 (min-1) | 送り速度 (mm/min) | 穴深さ (mm) | ステップ量 (mm) | 切削速度 (m/min) | 回転速度 (min-1) | 送り速度 (mm/min) | 穴深さ (mm) | ステップ量 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6 | 100 | 5300 | 950 | 9 | 3 | 70 | 3700 | 440 | 9 | 1.2 | 60 | 3200 | 100 | 6 | 0.6 | 40 | 2100 | 60 | 6 | 0.6 |
| | 8 | 100 | 4000 | 720 | 12 | 4 | 70 | 2800 | 340 | 12 | 1.6 | 60 | 2400 | 70 | 8 | 0.6 | 40 | 1600 | 50 | 8 | 0.6 |
| | 10 | 100 | 3200 | 580 | 15 | 5 | 70 | 2200 | 260 | 15 | 2.5 | 60 | 1900 | 60 | 10 | 0.6 | 40 | 1300 | 40 | 10 | 0.6 |
| | 12 | 100 | 2700 | 490 | 18 | 5 | 70 | 1900 | 230 | 18 | 3 | 60 | 1600 | 50 | 12 | 0.6 | 40 | 1100 | 30 | 12 | 0.6 |
| | 16 | 100 | 2000 | 360 | 24 | 5 | 70 | 1400 | 170 | 24 | 4 | 60 | 1200 | 40 | 16 | 0.6 | 40 | 800 | 20 | 16 | 0.6 |

###汎用条件

1) スマートミラクルコーティングはその性質上、通電しませんので、外部接点方式(通電式)のツールセッタはご使用頂けません。
2) ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金等の切削には、水溶性切削油剤の使用が効果的です。
3) 制振エンドミルは一般的のエンドミルと比較し、びびり抑制効果がありますが、機械や加工物の剛性がない場合、びびりが発生することがあります。
   その際は、上表の回転速度と送り速度を同じ割合で下げるか、切込み量を小さくしてください。