

## 困ったときの知恵袋

YES-008

### 【相談】



スパイラルタップ M12X1.75を、推奨切削速度:7m/minで加工したいのですが、機械に設定する回転速度(回転数)は、どの位にすれば良いですか？

### 【回答】

切削速度:Vc と 回転速度:n の関係は、簡単な関係式がありますから、ちょっと計算してみてください。



切削速度:Vcから回転速度:n の算出式

$$n = \frac{1000 \cdot Vc}{\pi \cdot Dc} \quad (\text{min}^{-1})$$

Vc : タッピング速度 (m/min)

$\pi$  : 円周率 3.14

Dc : タップの外径 (mm)

相談内容:M12X1.75 の切削速度:7m/minで実際に計算してみると、回転速度は・・・  
(1000×7)÷(3.14×12)=7000÷37.68=185.77になりますね。  
機械に設定する回転速度:nは、180回転~190回転くらいが、目安になると思うよ。

回転速度:nから切削速度:Vc の算出式

$$Vc = \frac{\pi \cdot Dc \cdot n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

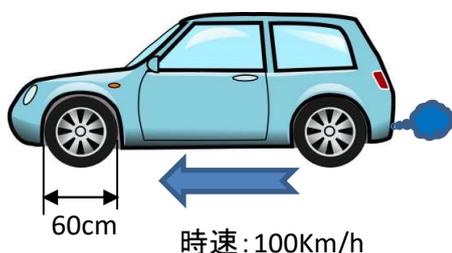
n : タップの回転速度 (min<sup>-1</sup>)

$\pi$  : 円周率 3.14

Dc : タップの外径 (mm)

逆に、M12X1.75の回転速度:190回転の時、切削速度を計算してみると、どうなるかな。  
(3.14×12×190)÷(1000)=7.159  
約7m/min になりましたね。

タップの外径:Dc の単位は「mm」 切削速度:Vcの単位は「m」になるよ。  
1m=1000mm だから、1000で割ったり、かけたり するんだね。  
また、「m/min」は、分速何メートルなのかを表すんだよ。  
これらの単位が、タップの切削速度を計算する時の単位になっているんだよ。



僕の車のタイヤの直径は約は60cmだ。  
100km/hで走る時は、タイヤは何回転してるのかな～？  
60cm=600mm 100km=100,000m 1時間=60分  
だから……。うーん……。

$$(1000 \times 100,000) \div (3.14 \times 600) \div 60 \div 885$$

1分間に885回転もしているのか～。

