

【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

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

Vc : タッピング速度(m/min)
Dc : タップ外径(mm)
 π : 円周率 3.14

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……
 $(1000 \times 7) \div (3.14 \times 12) = 7000 \div 37.68 = 185.77$ 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。

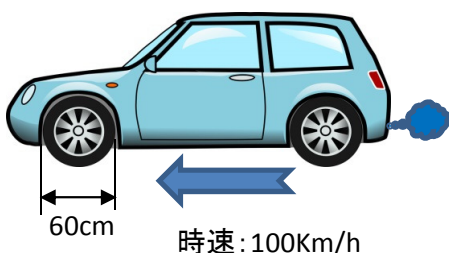
回転速度:nから切削速度:Vc の

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

n : タップの回転数(min^{-1})
 π : 円周率 3.14
Dc : タップ外径(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。
 $(3.14 \times 12 \times 190) \div (1000) = 7.159$ 約7m/mn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……。ウーン……。

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

1分間に885回転もしているのか~。

