

困ったときの知恵袋

No. 052

【相談】



メートルねじ用タップで、めねじ加工を行った後にめっきを施します。例えば、平板面で $10\mu\text{m}$ 厚のめっきを施す場合は、標準的なタップに比べると、どのくらいオーバーサイズのタップを使用すれば良いのでしょうか？

【回答】

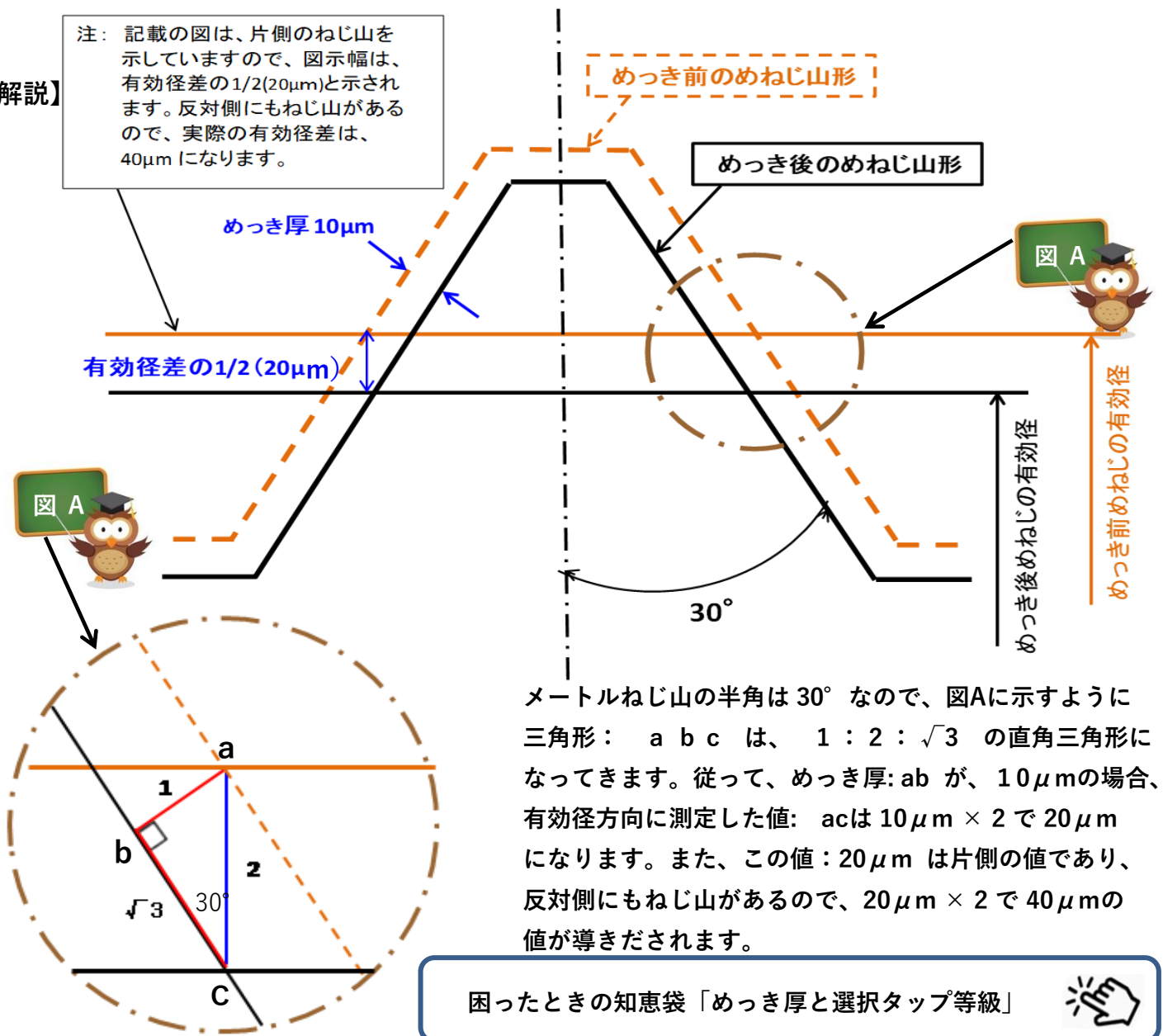
基本的に、めっきを施すと、めっき厚の4倍分めねじの有効径が小さくなります。今回の例で言えば、 $10\mu\text{m} \times 4 = 40\mu\text{m}$ になるので、標準タップの等級精度 + $40\mu\text{m}$ のオーバーサイズタップの使用が推奨されます。



若干難しいけど、下記の「めっき厚とめねじ有効径の関係図」を参考にしな。

【解説】

注：記載の図は、片側のねじ山を示していますので、図示幅は、有効径差の $1/2(20\mu\text{m})$ と示されます。反対側にもねじ山があるので、実際の有効径差は、 $40\mu\text{m}$ になります。



メートルねじ山の半角は 30° なので、図Aに示すように三角形：abcは、 $1 : 2 : \sqrt{3}$ の直角三角形になってきます。従って、めっき厚：abが、 $10\mu\text{m}$ の場合、有効径方向に測定した値：acは $10\mu\text{m} \times 2$ で $20\mu\text{m}$ になります。また、この値： $20\mu\text{m}$ は片側の値であり、反対側にもねじ山があるので、 $20\mu\text{m} \times 2$ で $40\mu\text{m}$ の値が導きだされます。

