困ったときの知恵袋

№ 064

【相談】

航空機部品の「1/4-28UNJF」のおねじ加工を行います。
めねじ加工の方は、以前　教えてもらったように、YAMAWAのアメリカ向け商品のユニファイタップ「HT　GH3　1/4-28UNF」を利用して、加工を完了することができました。
おねじ加工の方は、以前「1/4-28UNF」の3A級ねじ加工用に製作した特殊ダイスを持っていますので、これで加工することができますか？

【回答】

残念ながら、提案できません。
航空宇宙用インチ系ねじの「1/4-28UNJF」のおねじが、「3A」等級のおねじ精度になっていることは、申し越しの通りですが、それに加え、UNJ系のおねじは、ねじの谷底を 「丸」形状にしなければなりません。一般のユニファイ用ダイスは、おねじの谷底を「R（丸）」に加工するように製作されていませんので使用提案はできません。UNJ系のおねじを加工するダイスは、UNJ系用のダイスを製作する必要があります。

【説明】

「1/4-28UNJF　3A級」と「1/4-28UNF　3A級」の許容寸法比較

単位：mm

		1/4-28UNJF 3A級おねじ		1/4-28UNF 3A級おねじ	
外径	基準寸法	最大	最小	最大	最小
	6.350	6.350	6.185	6.350	6.185
有効径	基準寸法	最大	最小	最大	最小
	5.761	5.760	5.698	5.760	5.698
谷の径	基準寸法	最大	最小	最大	最小
	5.367	5.303	5.185	5.237	～
谷のR		最大	最小	最大	最小
		0.162	0.138	～	～

- 具体的な規格寸法の比較は、左表に示す通りだよ。
- この表を見ると分かるように、ＵＮＪ系のおねじとユニファイの３Ａ等級は、外径・有効径の精度は同じですが、谷の径の寸法やＲの規定が異なっているんだ。
- だから、ＵＮＪ系のおねじは、ＵＮＪ系用のダイスを使用する必要があるんだよ。

【アドバイス】

航空宇宙用インチ系 UNJ おねじ加工用ダイスの見積や発注を行う際は、呼び記号（UNJC・UNJF・UNJEF）とおねじ精度「３Ａ」を伝えるほかに、おねじの谷底形状が「Ｒ（丸）」であることが、要求事項であることを明確に伝えたほうが安心だと思います。

※ＵＮＪめねじについては、「ねじ規格編　UNJFとUNFの違い（№ 063）」で説明しています。