

困ったときの知恵袋

No 080

【相談】



ユニファイねじの「1/4-20UNC」や「1/2-13UNC」などは、インチでの表し方を知っています。「1/4-20-UNC」おねじの場合、外径基準寸法が、1インチ（25.4mm）の1/4で「6.35mm」であることを理解しています。しかし、管用ねじの「G1/4-19」（旧規格：「PF1/4-19」）のおねじの外径基準寸法が、13.157mmとなっており、全く一致しません。どのように理解すればよいのでしょうか？

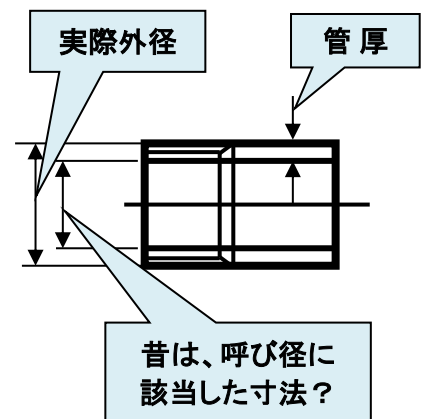
【回答】

管用ねじ寸法は、ちょっと特別なんです！ 通常のインチ（25.4mm）基準からは導き出すことができません。実は歴史的な流れで決まった寸法なので、計算で求めるのではなく規格表から必要な数値を確認していただくのが確実なんです。



【ちょっとした推測】

- 1) 昔は管用ねじの呼び径は、管の内径を示していたと推測される。
- 2) 昔は鑄造管だったので管厚は、比較的厚かったと推測される。
- 3) 同じ呼び径でも、個々のメーカーによって管厚が異なるので、実際のねじ外径寸法は、まちまちであったと推測される。
- 4) また、管の外径を一定にした場合でも、内径が大きいほど流量が確保されるので、技術革新とともに管厚は順次薄くなってきたと推測される。（現規格は管内径＝呼び径とはなっていません）
- 5) ある時点で、管メーカーの規格統一が図られたものと思います。
- 6) その時、それぞれの寸法で一番流通していた管の規格が、採用されてしまったため、統一感のないものになったと推測される。



管用タップの実際寸法とインチ寸法比較

(単位：mm)

管用ねじの呼び	管用ねじの外径寸法	通常のインチ計算の場合
1/8	9.728	25.4X1/8 = 3.175
1/4	13.157	25.4X1/4 = 6.35
3/8	16.662	25.4X3/8 = 9.525
1/2	20.955	25.4X1/2 = 12.7
3/4	26.411	25.4X3/4 = 19.05
1	33.249	25.4

【一口類似メモ：ビール瓶の容量が、633mlのわけ】

日本では、1940年に戦費調達のため酒税法を導入する際に、製造各社が個々に「瓶」を作っていたので、サイズ・容量がまちまちでした。

会社により一本あたりの税金が、異なってしまうのでは徴収が複雑になることから、大瓶の容量の規格を統一するようにしました。

各社から集めた瓶の容量を比べたところ、最大：643ml、最小：633mlでした。容量の少ない633ml瓶を規格とすれば、それより容量の大きい瓶も使用でき再製作のコストが無く、円滑な税制導入が図られるとの考えから、

大瓶の容量は中途半端な「633ml」に定められました。