

抜型のクリアランスについて

抜型のクリアランスの選定も、加工品の品質や金型寿命に大きな影響を与えます。

今回は、そのクリアランスの選定基準についてまとめました。

また、成形用金型として「ワンピッチバーリング」を紹介します。

クリアランスとは

クリアランスとは、抜きパンチの刃先径とダイの刃先径の寸法差を言います。

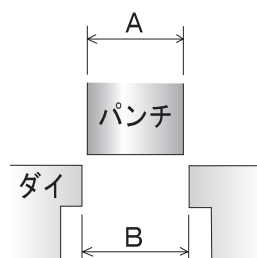
通常クリアランスを指示する場合には、

1. 両側クリアランス

2. 片側クリアランス

の2通りの指示方法があります。

※金型手配時にご指示下さい。



1. 両側クリアランスは、

$$B - A$$

2. 片側クリアランスは、

$$(B - A) \div 2$$

適正クリアランスの目安

両側クリアランス = 板厚 × クリアランス係数

材質	クリアランス係数		引張り強さ (N/mm ²)
	ACサーボ・油圧式マシン	メカ式マシン	
冷間圧延鋼板 (SPC)	0.2~0.25	0.15	270以上
熱間圧延鋼板 (SPH)			
構造用鋼板 (SS400)	0.25~0.3	0.2	400~510
ステンレス鋼板 (SUS304)			520以上
ステンレス鋼板 (SUS430)			450以上
アルミニウム (A1100)	0.15~0.2	0.1	95以上
アルミニウム (A5052)			215以上
銅 (C1100)	0.2~0.25	0.15	275以上
黄銅 (C2720)	0.2~0.3	0.2	410以上
高張力鋼板 (SPFH590)			590以上

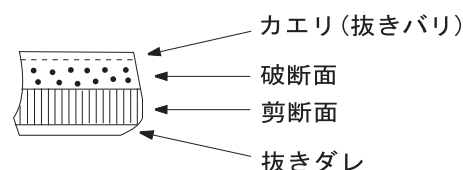
[参考]

- せん断抵抗は引張り強さの約80%を目安として下さい。
- 厚板(3.2tを超える)の場合は、右の計算結果×1.4程度を目安として下さい。
- 左表にない材質は、せん断抵抗・引張り強さを参考にお求め下さい。
- お手元にワークがある場合には、実際抜き加工を行い、下表を参考に適正クリアランスをお求め下さい。
- 機械の仕様によって最小クリアランスが決まっています。仕様書も合わせてご確認ください。

クリアランスと製品との関係

クリアランス	大	適正	小
抜き面 (抜きカス) の状態			
抜きダレ	多	中	小
剪断面	小	中	多
破断面	多	中	小
カエリ	大	小	小
ソリ	大	小	小
寸法精度	悪い	良好	良好
備考	カス上りに悪影響		抜き荷重増大

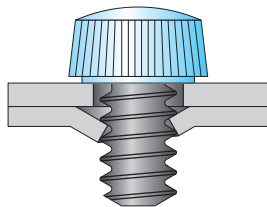
[抜きカスの状態]



成形用金型の紹介

ワンピッチバーリング

〔 使用例 〕



タップ加工不要！

化粧板・カバーなど比較的強度を必要としない箇所のネジ止めにはワンピッチバーリングをお勧めします。

ワンピッチバーリングは、

- ・ターレットパンチプレスを使用し、板材に1ピッチ分のネジを成形する加工です。
- ・下穴(丸抜き)加工後、成形加工で簡単に成形出来ます。また、タップ加工に比べ高速で加工が出来ます。
- ・同じネジサイズなら、板厚が異なっても同じ金型で成形出来ます。(パンチ長さの調整は必要です。)

金型構造例 (アマダロングタイプ)

〔 下向加工 〕

〔 上向加工 〕

加工工程

丸下穴抜き



成形

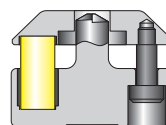
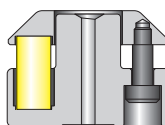
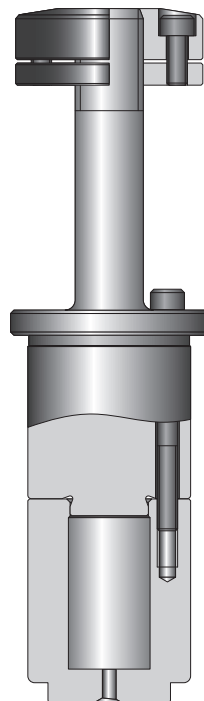
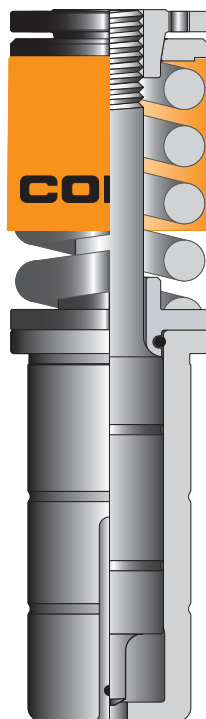
適用

板厚 0.6 t ~ 1.6 t
ネジサイズ M3 ~ M8

※上記以外の仕様の場合はご相談下さい。

金型サイズ

NC (ロング・ショート) Sタイプ (ロング・ショート) ストリットタイプ	1-1/4
ウィドマンタイプ	C または D
CPタイプ	B
TRタイプ	タイプII



ご相談・お問合せは・・・

株式会社 **コニック** 金型センターまで

TEL 0120-0529-39 FAX 0120-0529-55

E-mail: order@conic.co.jp

金型技術情報は

弊社ホームページでもご覧頂けます。

<https://www.conic.co.jp/>