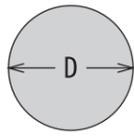
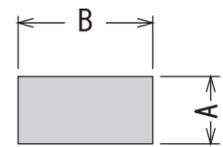


## ■ 抜き荷重の計算

プレス機は、機械ごとに許容抜き荷重が異なります。  
下記の計算式にて抜き荷重を計算し、プレス機の許容抜き荷重を超えないようにして下さい。

$$\text{抜き荷重 (kN)} = \frac{\text{抜きの周長(mm)} \times \text{板厚(mm)} \times \text{剪断抵抗 (N/mm}^2\text{)}}{1000}$$

周長の計算方法

丸	角
直径 × 3.14	(縦寸法+横寸法) × 2
	
周長 = D × 3.14	周長 = (A + B) × 2

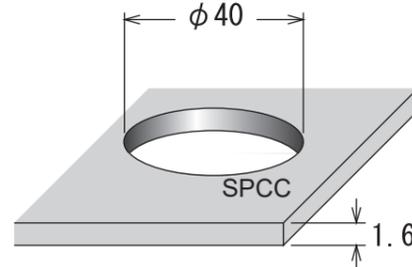
材料別剪断抵抗一覧

材料	剪断抵抗 (N/mm <sup>2</sup> )
SPC, SPH	400
SS400	450
ステンレス	600
アルミニウム	200
銅	300
黄銅	400

< 計算例 >

SPCC t=1.6の板にφ40の穴をあける場合の抜き荷重は、

$$\frac{\text{抜きの周長(mm)} \times \text{板厚(mm)} \times \text{剪断抵抗 (N/mm}^2\text{)}}{1000} = \frac{40 \times 3.14 \times 1.6 \times 400}{1000} = 80(\text{kN})$$



## ■ 抜型のクリアランスについて

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通りがあります。

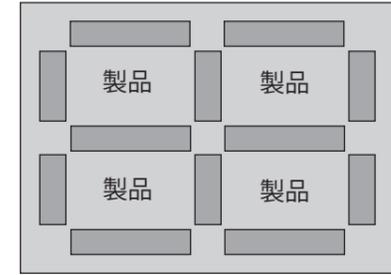
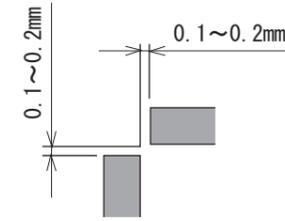
- (1) 両側クリアランスは B - A
- (2) 片側クリアランスは (B - A) ÷ 2

材料	クリアランス係数	板厚(mm)								
		0.5	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	2.3	3.2	
SPC,SPH	0.15	0.07	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	
ステンレス	0.2	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	
アルミニウム	0.1	0.07	0.1	0.1	0.15	0.15	0.2	0.25	0.35	
銅	0.1	0.07	0.1	0.1	0.15	0.15	0.2	0.25	0.35	

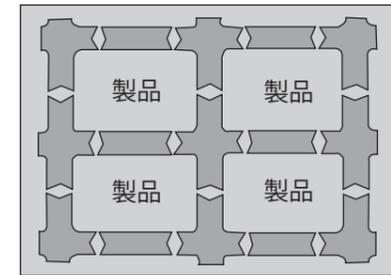
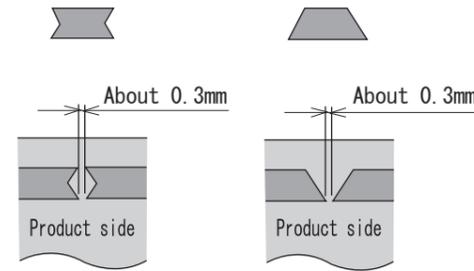
トルプ製パンチング機の最小クリアランスは0.07mm。  
機械の操作マニュアルに従ってご利用下さい。

## ■ 多数個取りにはジョイント型

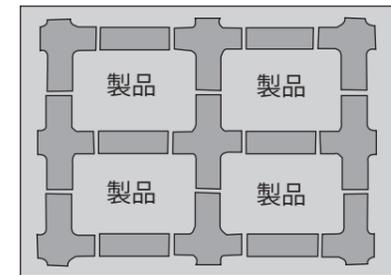
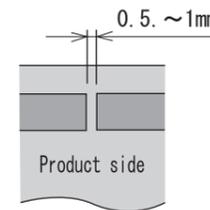
■ コーナー部をジョイントする場合



■ ミクロジョイント



■ ワイヤージョイント



## ■ コーナーラジアス型

標準的な形状	つなぎ目がきれいな接線付	ジョイント型兼用タイプ
