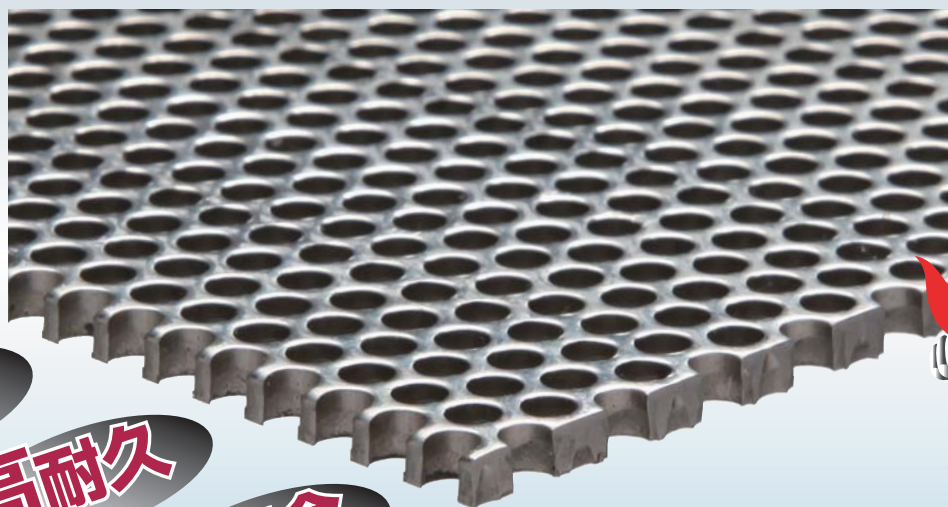




目指せ！ 世界一の技術力！！

スーパーパンチング™

誕生！！



高耐圧

高耐久

長寿命



### 「スーパーパンチング®」とは？

- 板厚より小孔径のパンチングプレス加工が可能。
- 従来、加工不可であった狭いピッチサイズでの加工も実現。
- 孔径を維持し、板厚を上げることにより、強度UPを実現。

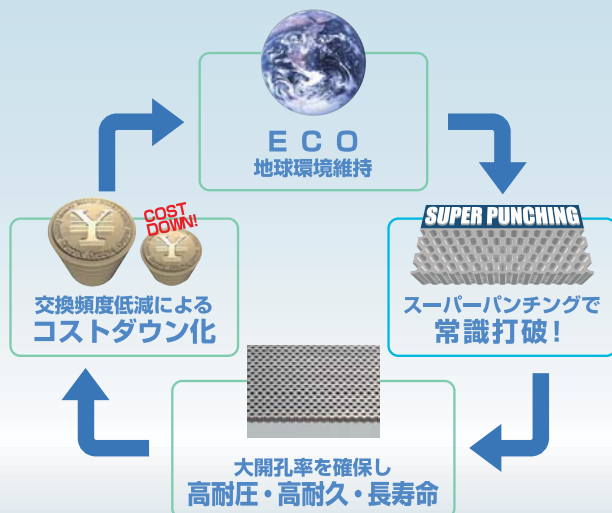
# 板厚より小孔径をプレス

### 多彩な用途

- 大幅な耐圧性、耐久性が要求される製品
- 従来のパンチングメタルでは仕様不可な場所（箇所）
- 原子力・石油化学・水処理プラント
- 航空機・船舶・鉄道部品
- 造粒機・整粒機・粉碎機
- 選別機（トロンメル）

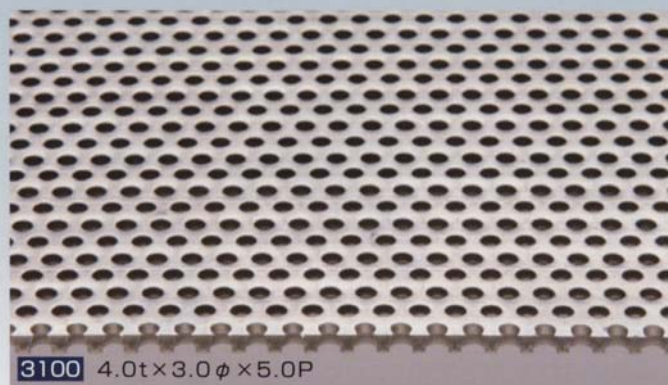
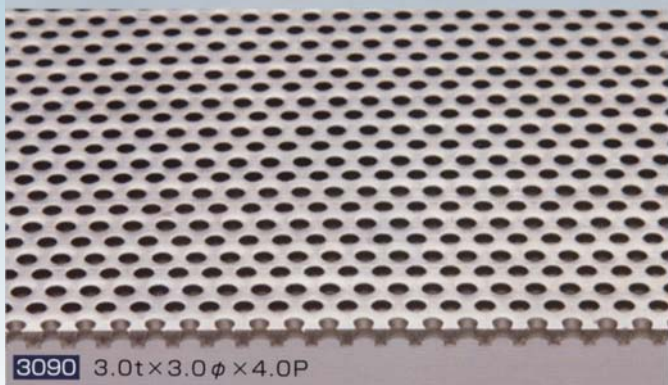
全国出荷対応可能。各種加工品製作いたします。

### スーパーパンチング™ サイクル

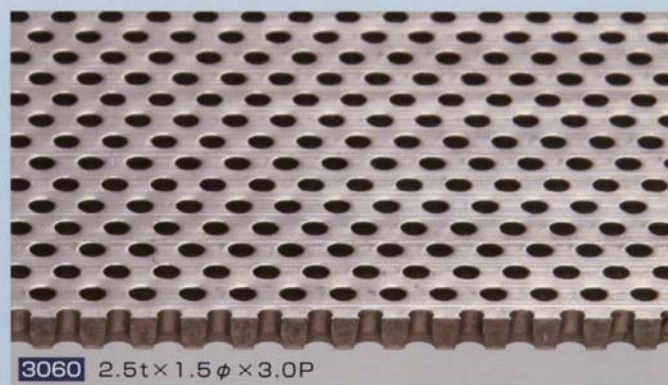
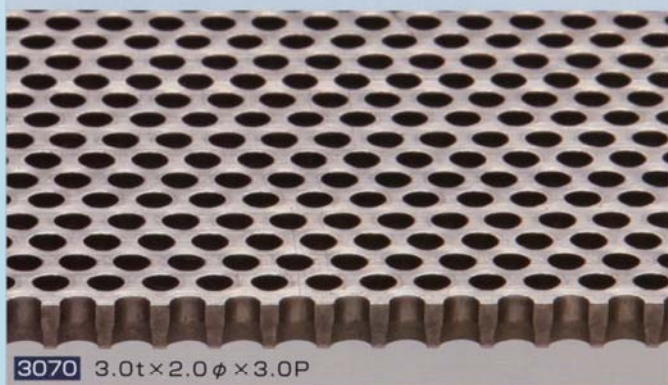
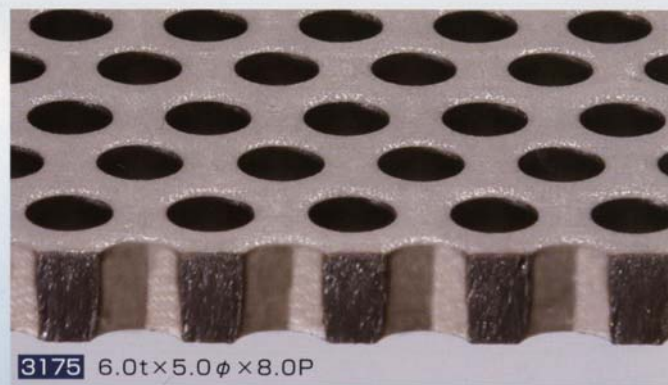


◀「スーパーパンチング」が、日刊工業新聞（2009年6月12日）に掲載されました。

試験データはP33・P34参照



**切削加工より、  
コスト削減を可能に!!**

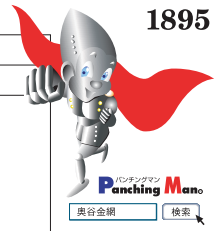


## スーパーパンチング™ 標準金型リスト

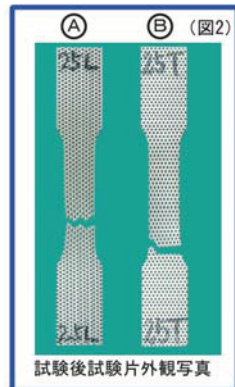
No.	板厚	孔径	ピッチ	開孔率
3010	1.0t	0.75φ	1.5	22.5%
3015	1.0t	0.75φ	2.0	12.7%
3020	1.0t	0.8φ	1.6	22.5%
3023	1.0t	0.9φ	2.0	18.2%
3025	1.2t	1.0φ	2.0	22.5%
3028	1.2t	1.0φ	3.0	10.0%
3030	1.5t	1.0φ	3.0	10.0%
3033	1.5t	1.0φ	2.5	14.4%
3040	2.0t	1.2φ	2.4	22.5%
3045	2.0t	1.5φ	3.0	22.5%
3050	2.0t	2.0φ	3.0	40.0%
3060	2.5t	1.5φ	3.0	22.5%
3065	2.5t	2.0φ	3.5	29.4%

No.	板厚	孔径	ピッチ	開孔率
3070	3.0t	2.0φ	3.0	40.0%
3075	3.0t	2.0φ	4.0	22.5%
3080	3.0t	2.5φ	5.0	22.5%
3090	3.0t	3.0φ	4.0	50.6%
3095	3.0t	4.0φ	5.0	57.6%
3100	4.0t	3.0φ	5.0	32.4%
3105	4.0t	3.5φ	6.0	30.6%
3110	4.0t	4.0φ	6.0	40.0%
3150	5.0t	4.0φ	8.0	22.5%
3155	5.0t	4.5φ	9.5	20.2%
3170	6.0t	4.5φ	10.5	16.5%
3175	6.0t	5.0φ	8.0	35.2%
3180	6.0t	6.0φ	9.0	40.0%

●その他の仕様については、お問合せ下さい。

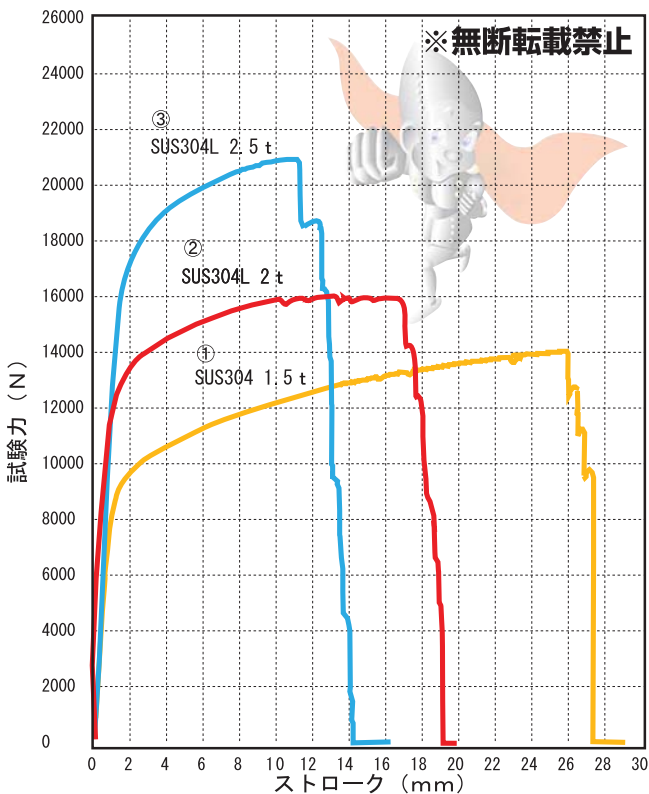


1.目的	パンチングメタル材の引張り強度を確認するために引張り試験を実施する。	
2.試験片	試験片は①SUS304、②・③SUS304Lである。	
3.試験方法	試験状況写真を図1に示す。 ◎引張試験 (1)使用試験機・AG-X 100kN(島津製) (2)引張試験条件 (a)試験数：3体 (b)試験温度：RT(23℃) (c)試験速度：30%/min (3)各板厚の抜き方向を、(A・B)2種類試験 (d)試験片形状：幅25mm、長さ210mm 厚さ①1.5mm(材質：SUS304) ②2.0mm(材質：SUS304L) ③2.5mm(材質：SUS304L)	
4.試験結果	試験結果をまとめて以下の図表に示す 図1 試験状況 図2 試験後の試験片外観写真	表1 引張り強度試験結果

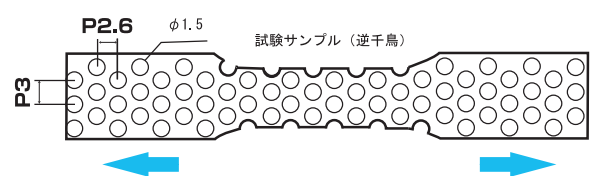
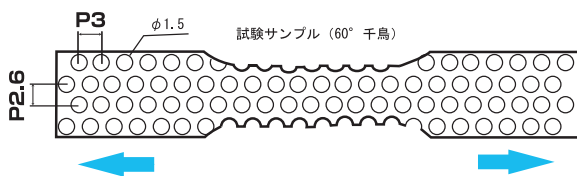
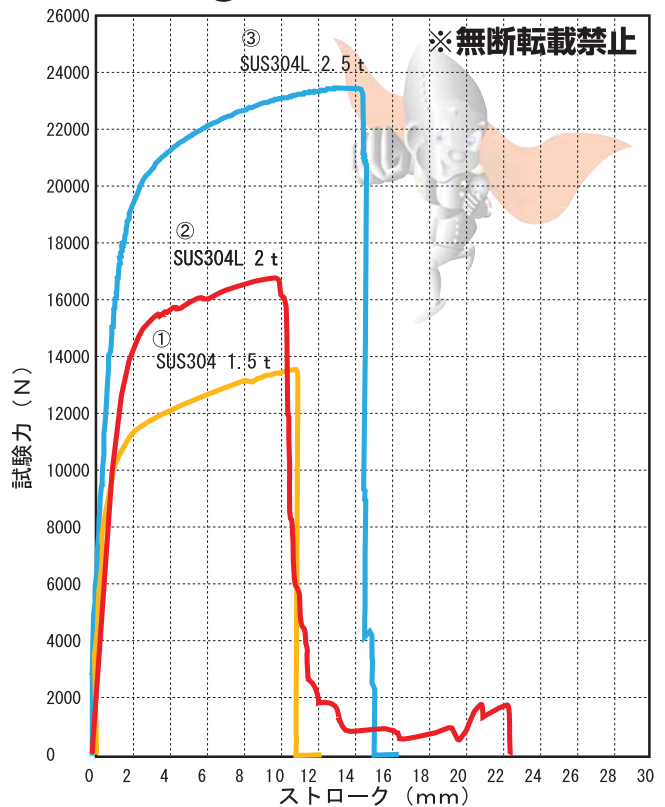


	材質	板厚(t)	試験片寸法(実測値)		試験温度(℃)	最大試験力 N
			幅(b)(mm)	厚み(h)(mm)		
①	SUS304	1.5 A	25.02	1.46	RT(23℃)	13941
		1.5 B	25.02	1.47		13513
②	SUS304L	2.0 A	25.02	1.92		16066
		2.0 B	25.02	1.93		17054
③	SUS304L	2.5 A	25.02	2.44		20891
		2.5 B	25.02	2.46		23496
適用規格		引張試験	JIS Z 2241(98)			

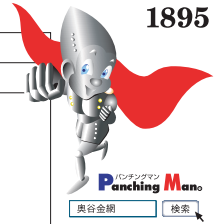
① 引張試験力 ストローク線図



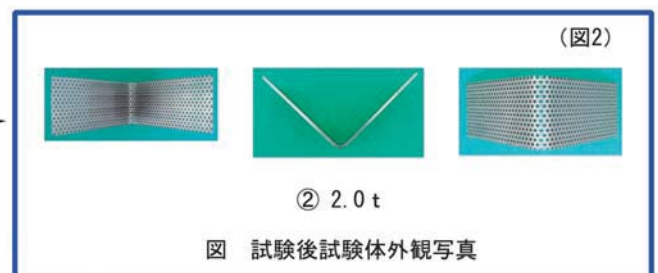
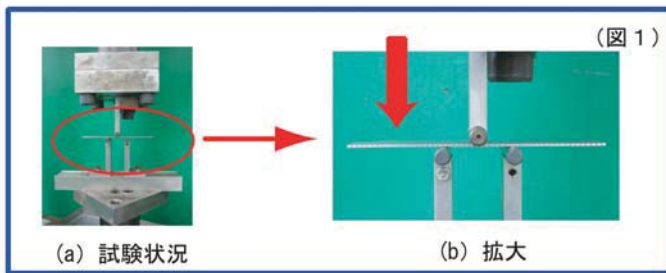
② 引張試験力 ストローク線図



※無断転載禁止

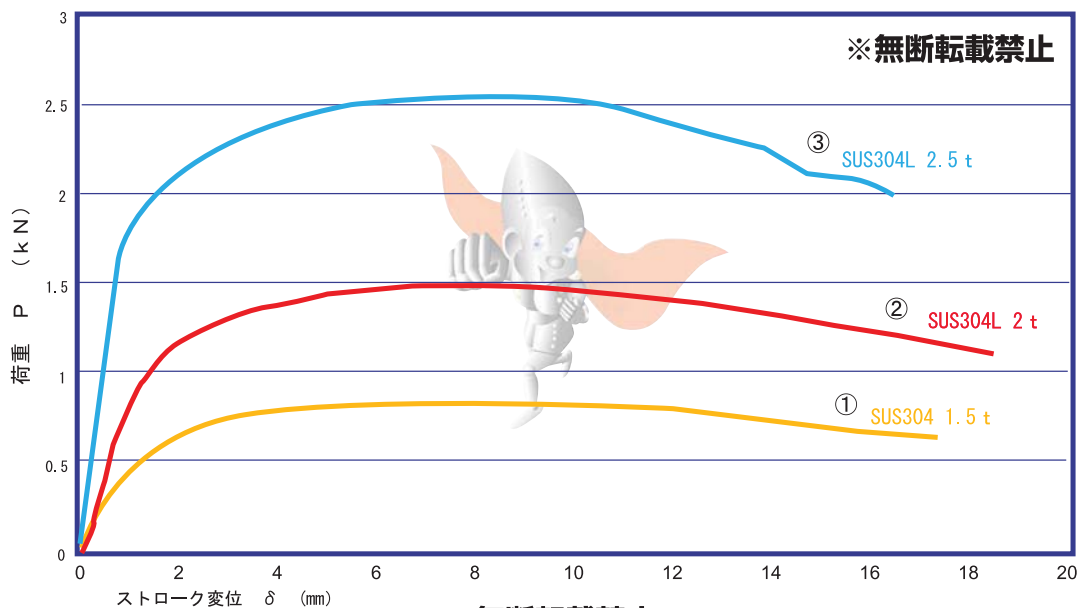


1.目的	パンチングメタル材の曲げ強度を確認するために曲げ試験を実施する。	
2.試験片	試験片は①SUS304、②・③SUS304Lである。	
3.試験方法	試験片の試験前外観写真を図1に、試験状況写真を図2に示す。 ◎曲げ強度試験 (1) 使用試験機・容量20kN油圧サーボ疲労試験機(島津製) (2) 曲げ試験条件 (a) 試験数：3体 (d) 試験片形状：幅40mm、長さ150mm (b) 試験温度：室温 厚さ①1.5mm(材質：SUS304) (c) 試験速度：1mm/min ②2.0mm(材質：SUS304L) (3) 各板厚の抜き方向を、(A・B)2種類試験 ③2.5mm(材質：SUS304L)	
4.試験結果	試験結果をまとめて以下の図表に示す 図1 試験状況 図2 試験片の試験後外観写真	表1 強度試験結果 図3 荷重とストローク変位の関係



	材質	板厚(t)	試験片寸法(実測値)		試験温度(°C)	試験速度(mm/min)	最大荷重 Pmax (kN)	公称最大応力 σ max (MPa)
			幅(b) (mm)	厚み(h) (mm)				
①	SUS304	1.5	40.0	1.47	RT (23°C)	1	0.848	841
②	SUS304L	2.0	40.1	1.91			1.485	869
③	SUS304L	2.5	40.0	2.46			2.553	904
備考	公称最大応力 (σ max) = 3PL/2b'h <sup>2</sup> L=40mm b'=b-1.5×8							

荷重とストローク変位の関係 (曲げ・強度試験) (図3)



- ③ SUS304L 2.5t×φ1.5×P3/60° 千鳥
- ② SUS304L 2.0t×φ1.5×P3/60° 千鳥
- ① SUS304 1.5t×φ1.5×P3/60° 千鳥

