

お役立ちカタログ

～孔あけから組み立てまでトータルプランニング～



松陽産業株式会社

本社・関西営業所

〒541-0053 大阪市中央区本町二丁目1番6号 堺筋本町センタービル16階
TEL 06-6262-7000 FAX 06-6262-7002

関東営業所

〒273-0012 千葉県船橋市浜町二丁目1番1号 ららぽーと三井ビル623号
TEL 047-410-0377 FAX 047-410-0378

コーポレートサイト

<https://www.shoyo-sangyo.co.jp>



ショッピングサイト

<https://punching-shop.com>



松陽産業株式会社



7 Colors Credo

私たちの七色クレド

明るく楽しく元気よく、そしてときには遊び心を持って取り組みます。困難なことがあっても真摯に向き合い「貫け！すべてを！！」の信念で挑戦！挑戦！挑戦！し続けることで次世代への責任を果たします。この想いが「いい仕事」に繋がると確信しています。

明るく楽しく元気よく

いつも前を向き、いつでも思いやりを持ち、どんなときでも活発に行動します

遊び心を持て

常識にとらわれない柔軟な発想で創造力を生み出します

真摯に向き合います

偏りなく耳を傾け、すべてに学び、謙虚に接します

貫け！すべてを！！

技術や機能の壁と共にお客さまの想像も貫きます

挑戦！挑戦！挑戦！

初めの一歩が未来への一歩 私たちにしかできないことがあります

次世代への責任

社会と環境への責任を果たし、希望ある未来を次世代へ紡ぎます

いい仕事しています

データ・経験・知識・思いやりに基づいて、いい仕事を創造します

企業理念

お客さまの企業価値創出に貢献するため、
孔あけ事業を通じて「わお！」のときめきを提供し続ける

index

事業所一覧	・・・ 3	デザインエンボス	・・・ 40
基礎知識	・・・ 4～6	パネルパターンアレンジ	・・・ 41～42
標準パターン	・・・ 7～29	取付孔・ダボ加工など	・・・ 43
デザインパンチング	・・・ 30～34	外周加工	・・・ 44
特殊孔	・・・ 35～36	曲げ加工	・・・ 45
クロスパンチング	・・・ 37～38	ワンストップコーディネート	・・・ 46
バーリング	・・・ 39	事例写真	・・・ 47～48

事業所一覧



岡山事業所

〒719-3813
岡山県新見市哲西町八鳥 138-45
上室工業団地
TEL 0867-94-2202
FAX 0867-94-2201



群馬事業所

〒373-0044
群馬県太田市上田島町 427 番地 6 号
太田沖野・上田島工業団地
TEL 0276-32-7766
FAX 0276-32-7767



千葉事業所

〒273-0012
千葉県船橋市浜町二丁目 1 番 1 号
ららぽーと三井ビル 623 号
TEL 047-410-0377
FAX 047-410-0378



本社

〒541-0053
大阪府中央区本町二丁目 1 番 6 号
堺筋本町センタービル 16 階
TEL 06-6262-7000
FAX 06-6262-7002

品質理念

松陽産業株式会社は、人・仕事・考え方・企業の質を高め、進化を遂げた商品をお客さまへ提供し続けることを宣言する。

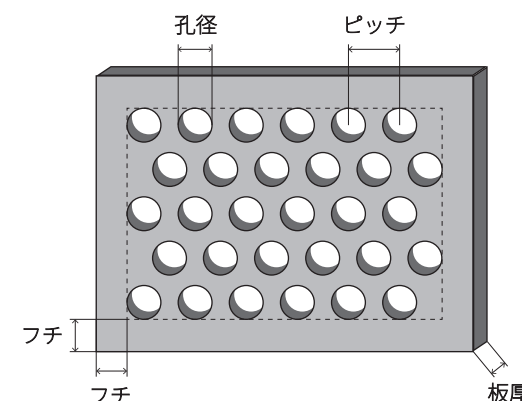
環境理念

松陽産業株式会社は、環境変化に対応した生産活動を通して豊かな社会と環境を実現し、持続可能な発展企業となることを宣言する。



パンチングメタルの基礎知識

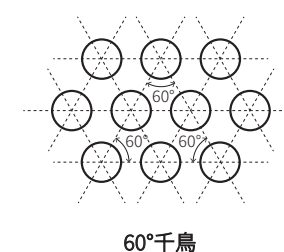
パンチングメタルの各部の名称



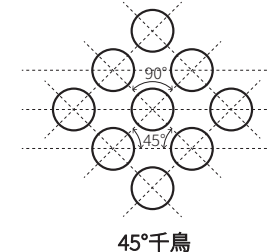
- 【孔径】 (あなけい) パンチング (打抜き) した孔の大きさを表したものです。孔の形は、丸・四角・六角などさまざまなものがあります。丸孔の大きさはφ (ファイ) で表し、φ2 は直径 2 mm を意味します。
- 【ピッチ】 孔の中心と孔の中心の間隔のことです。ピッチは P で表現し、P10 は 10 mm 間隔を意味します。
- 【フチ】 パンチング (打抜き) 範囲のまわりの余白部分のことです。素材端面の孔が半欠け状のフチ無し仕様もあります。
- 【板厚】 パンチング (打抜き) する板の厚さのことです。板厚は t で表現します。t 5.0 は板厚 5 mm を意味します。
- 【寸法】 パンチング (打抜き) する板のサイズのことです。W (幅) × L (長さ) や W (幅) × H (高さ) で表現するのが一般的です。

孔の配列について

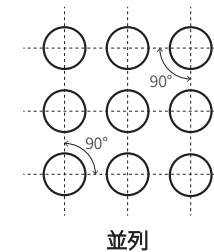
孔の配列では、千鳥 (ちどり) と呼ばれる互い違いに孔があいたものがよく用いられます。以下のような 60°千鳥 (ろくじゅうどちどり) や 45°千鳥 (よんじゅうごちどり)、並列に並んだものがポピュラーです。下記以外の特殊な配列 (変則ピッチ) にも対応いたしますのでご相談ください。



60°千鳥



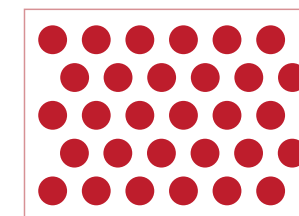
45°千鳥



並列

開孔率 (開口率)

パンチング加工により打ち抜いた開孔部分の全体面積に占める割合を開孔率といい、%で表します。目的や用途に合わせて各種の開孔率を選択することができます。弊社 Web サイト上には条件を設定いただくと開孔率の自動算出が可能なツールもご用意しております。



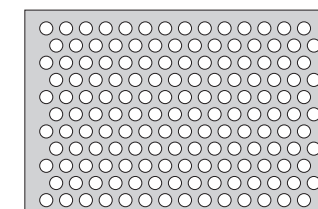
$$\text{開孔面積} \div \text{全体面積} = \text{開孔率}$$



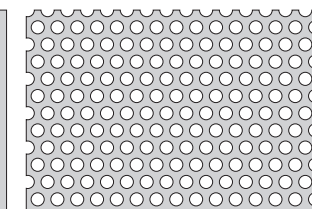
パンチングメタル
開孔率自動計算ツール
(弊社 Web サイト)

フチ有り・フチ無し

パンチング (打抜き) 範囲は余白部分を残す「フチ有り」と板全体に開孔する「フチ無し」があります。目的や用途に合わせてフチの有無を選択することができます。

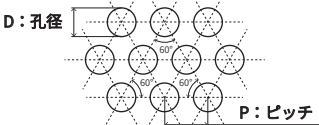
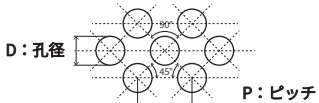
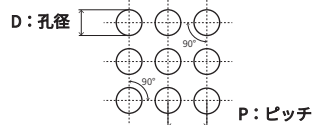
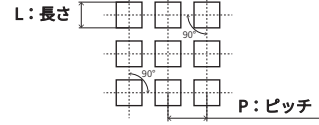
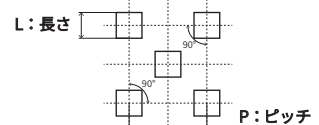
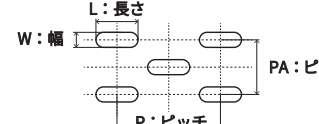
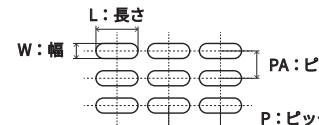
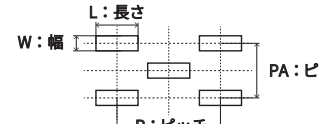
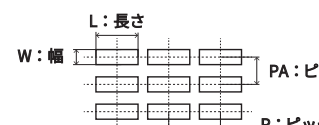


フチ有り



フチ無し

開孔率計算方法

丸孔 60°千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{90.6 \times D^2}{P^2}$
丸孔 45°千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{157 \times D^2}{P^2}$
丸孔 並列	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{78.5 \times D^2}{P^2}$
角孔 並列	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{L^2}{P \times P} \times 100$
角孔 千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{2 \times L^2}{P \times PA} \times 100$
長丸孔 千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{2 \times (L \times W) - (0.43 \times W^2)}{P \times PA} \times 100$
長丸孔 並列	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{(L \times W) - (0.215 \times W^2)}{P \times PA} \times 100$
長角孔 千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{2 \times W \times L}{P \times PA} \times 100$
長角孔 並列	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{W \times L}{P \times PA} \times 100$
正六角形孔 千鳥	 $\text{開孔率 (\%)} = \frac{W^2}{P^2} \times 100$

材料の特徴と質量計算

スチール系材料

鉄 / スチール系材料は、生産量の多さからほかの鋼材に比べて比較的安価なこと、強度があり加工性も優れていることが特徴にあげられます。

■SPCC（冷間圧延鋼板）

ステンレス系材料に対し比較的安価です。産業用機械や農機具など幅広く使われています。酸化しやすい材料のため、保管状態によっては錆が発生します。長期的にご使用される場合は加工後に塗装やめっきが必要となります。塗装・めっきすることで防錆性が向上し、建材関係を含め用途も広がります。

■SPHC（熱間圧延軟鋼板）

SPHC には錆の進行を抑えるスケールという酸化被膜があり、これは通称クロカワとも呼ばれています。そのスケールを酸で落としたものは SPHC-P（通称：酸洗材）といい、塗装性や絞り加工などの加工性が SPHC に比べて向上します。しかしながら、素地のままでは錆の進行が早く、パンチング加工・切断加工後は表面塗装をお勧めします。

■めっき鋼板各種

表面に亜鉛などの金属で被膜した鋼板で、溶融めっき鋼板、電気めっき鋼板、カラー鋼板、高耐食めっき鋼板などがあります。

ステンレス系材料

ステンレス系材料は、錆びにくく強度が高いこと、また塗装をしなくても綺麗な見た目を保持できることが特徴です。

■SUS304

耐食性、耐熱性に優れています。プレス成型加工、曲げなど 2 次加工にも向いています。建材、食器類、自動車部品など幅広い用途に使われています。

■SUS316

海水をはじめ各種溶液に対する高い耐食性を有しています。船舶部品、配管部材などに採用されています。

■SUS430

耐食性に優れた汎用のステンレス鋼材です。厨房用品、建築内装用に用いられています。

アルミニウム系材料

アルミニウム系材料の最大の特徴は軽量でありながらある程度の強度もあることです。また加工性にも優れており、熱や電気の伝導率が高いことも特徴のひとつです。

■A1100

99.00% 以上の純アルミニウムで、軽く、耐食性や加工性に優れています。アルマイト処理に適しており、建材、家庭用品・日用品、電気部品などに使われています。

■A5052

マグネシウム系合金の中で最も代表的な鋼種であり、耐食性、溶接性、成形性に優れています。非熱処理型合金で強度があり、耐食性・成形加工性に優れています。

各素材の質量算出式

算出された質量からパンチング加工による開孔率分を差し引いた数値がパンチングメタルの質量（kg）となります。

板厚（mm）

 ×

材料幅（m）

 ×

材料長さ（m）

 ×

比重

材料別比重（g/cm³）一覧（例）

材料名	SPCC	SUS304	SUS316	SUS430	A1100	A5052
比重	7.85	7.93	7.98	7.7	2.72	2.68

丸孔 60° 千鳥一覧

仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等					
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)					
No.	φ	-	P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	1.5	-	3	22.6%		●	●									●	●		
2	2	-	3	40.2%	●	●	●			●	●					●			
3	2	-	3.5	29.6%	●	●				●					●	●	●		
4	2.5	-	4	35.4%	●	●	●			●	●					●			
5	2.5	-	5	22.6%	●					●	●	●			●	●		●	
6	3	-	4	50.9%	●	●					●						●		
7	3	-	5	32.6%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8	3	-	6	22.6%	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	
9	3	-	10	8.2%			●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
10	4	-	5	57.9%	●	●	●									●			
11	4	-	6	40.2%	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●	
12	4	-	7	29.6%			●										●	●	
13	4	-	8	22.6%			●	●					●	●				●	●
14	4	-	12	10.0%	●	●	●	●			●					●	●	●	
15	4.5	-	6	50.9%	●	●	●			●	●					●	●		
16	4.5	-	8	28.7%		●	●				●	●				●	●	●	
17	5	-	6	62.9%	●											●			
18	5	-	7	46.2%		●	●	●	●		●	●	●				●	●	●
19	5	-	8	35.4%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	5	-	10	22.6%	●		●	●									●	●	●
21	5	-	14	11.6%			●	●	●		●	●					●	●	
22	6	-	8	50.9%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
23	6	-	9	40.2%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
24	6	-	10	32.6%		●	●	●	●		●	●	●				●	●	●
25	6	-	12	22.6%			●	●			●		●		●		●	●	
26	6	-	18	10.0%		●	●	●	●							●	●	●	●
27	7	-	10	44.3%		●	●			●	●					●	●	●	
28	7	-	12	30.8%		●	●				●						●	●	
29	7	-	13	26.2%		●	●				●					●	●	●	
30	7	-	15	19.7%				●											●
31	8	-	10	57.9%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
32	8	-	12	40.2%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
33	8	-	13	34.3%			●	●									●	●	
34	8	-	15	25.7%		●	●	●								●	●	●	
35	8	-	18	17.9%			●	●			●						●	●	
36	8	-	20	14.5%	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●
37	9	-	12	50.9%	●	●	●	●			●				●	●	●	●	●
38	10	-	12.5	57.9%				●							●	●	●	●	

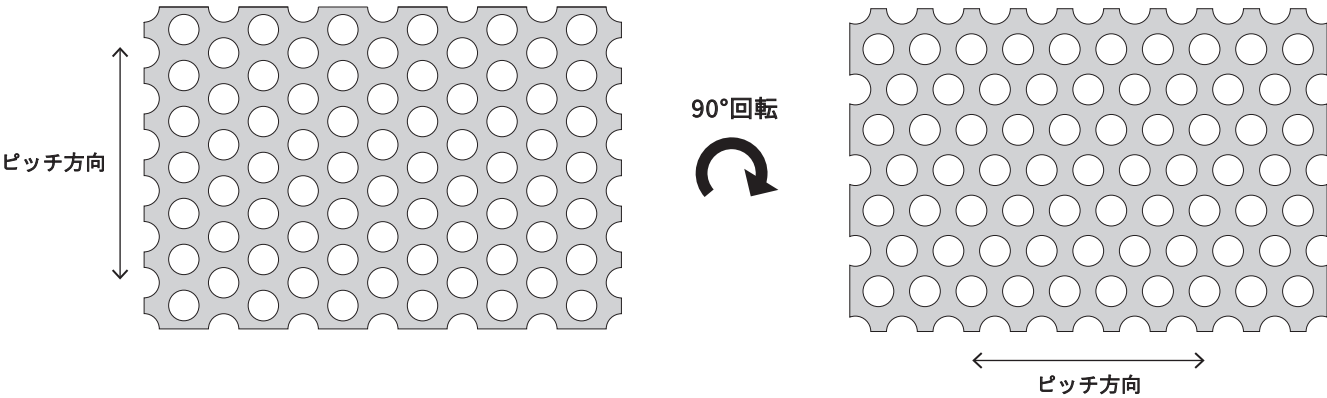
φ、p、tの単位はmm

仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等					
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)					
No.	φ	-	P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
39	10	-	13	53.6%	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	
40	10	-	15	40.2%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
41	10	-	20	22.6%			●	●			●						●	●	
42	12	-	15	57.9%	●	●		●		●			●			●	●	●	
43	12	-	18	40.2%		●	●	●			●			●			●	●	●
44	12	-	20	32.6%		●	●	●			●						●	●	
45	12	-	22	27.0%		●	●	●			●						●	●	
46	15	-	20	50.9%	●	●	●	●	●		●		●		●	●	●	●	●
47	16	-	20	57.9%			●	●					●				●	●	
48	16	-	21	52.6%			●	●			●						●	●	
49	18	-	26	43.4%	●	●	●	●			●					●	●	●	
50	20	-	25	57.9%		●										●	●		
51	20	-	30	40.2%			●	●	●		●	●	●	●			●	●	●
52	20	-	35	29.6%					●										●
53	20	-	40	22.7%	●	●										●	●		
54	25	-	30	62.9%				●	●										●
55	25	-	40	35.4%		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
56	25	-	50	22.7%	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●

●は金型有り。 上記以外の仕様についてもぜひご相談ください。

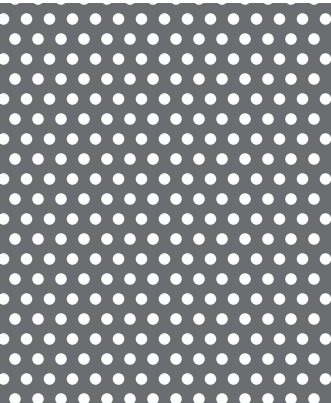
パンチングメタルの孔の向き（ピッチ方向）について

同じ孔の配列であっても、90°配置の方向を変えることで見え方や雰囲気が変わります。
ご指定がある場合や多数のパンチングメタルまたはパンチングシートを並べて使用される場合などご注意ください。

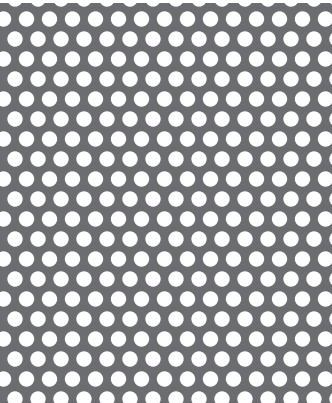


丸孔 60° 千鳥

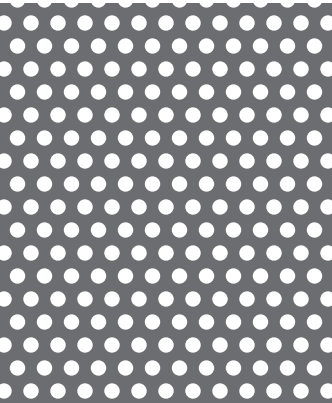
パターンはほぼ実寸で表示しています。



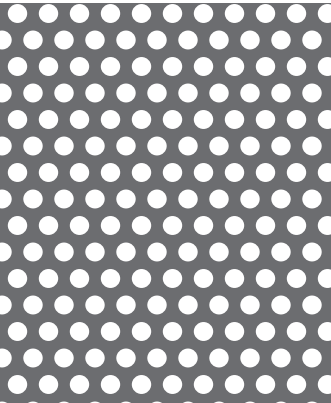
【No. 1】φ 1.5-P3 60° 千鳥 22.6%



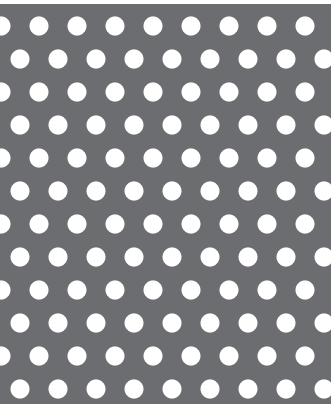
【No. 2】φ 2-P3 60° 千鳥 40.2%



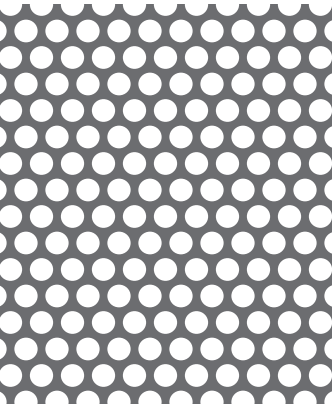
【No. 3】φ 2-P3.5 60° 千鳥 29.6%



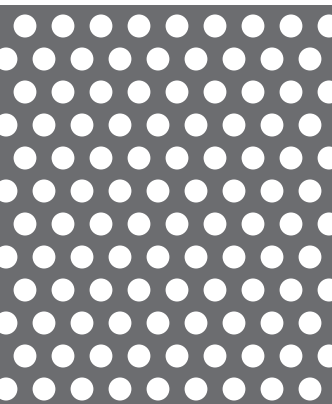
【No. 4】φ 2.5-P4 60° 千鳥 35.4%



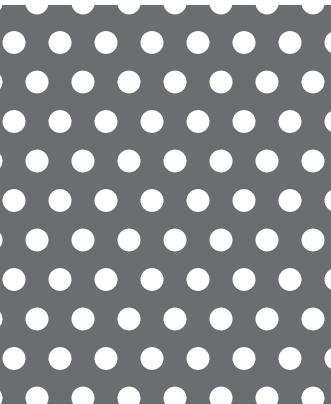
【No. 5】φ 2.5-P5 60° 千鳥 22.6%



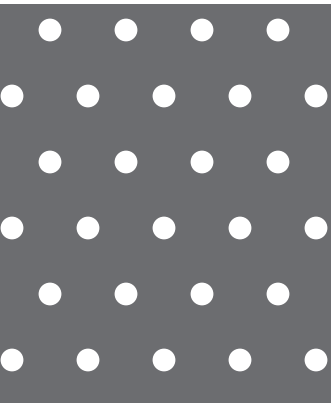
【No. 6】φ 3-P4 60° 千鳥 50.9%



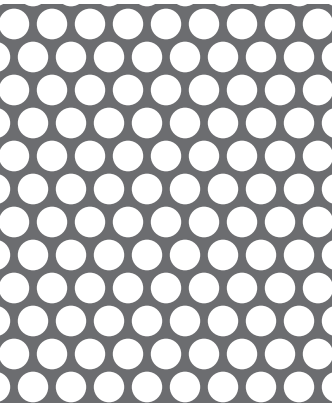
【No. 7】φ 3-P5 60° 千鳥 32.6%



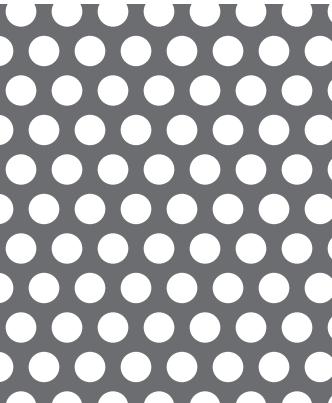
【No. 8】φ 3-P6 60° 千鳥 22.6%



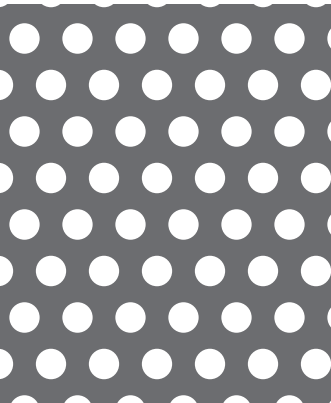
【No. 9】φ 3-P10 60° 千鳥 8.2%



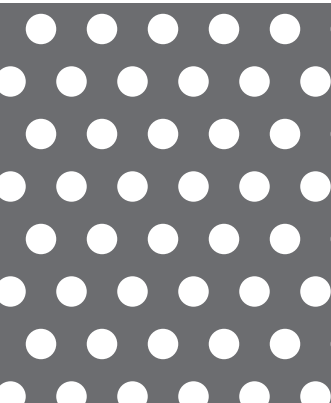
【No. 10】φ 4-P5 60° 千鳥 57.9%



【No. 11】φ 4-P6 60° 千鳥 40.2%



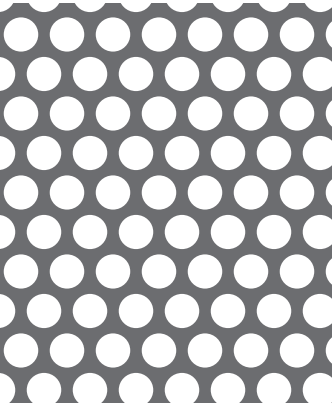
【No. 12】φ 4-P7 60° 千鳥 29.6%



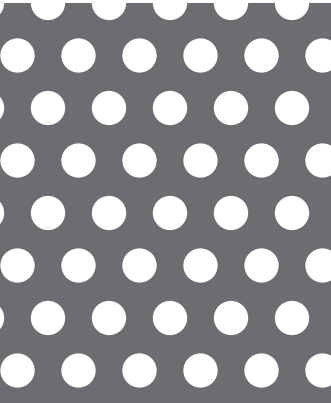
【No. 13】φ 4-P8 60° 千鳥 22.6%



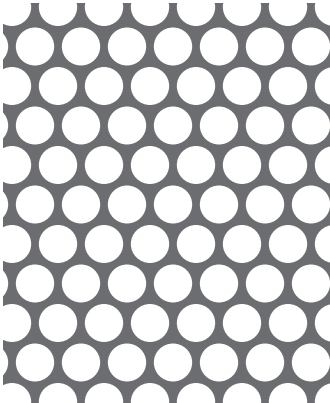
【No. 14】φ 4-P12 60° 千鳥 10.0%



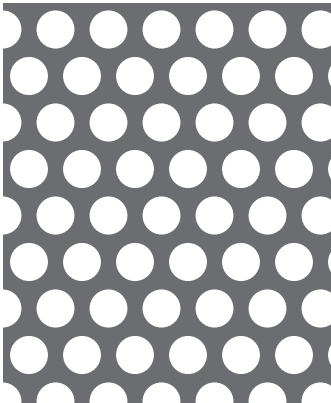
【No. 15】φ 4.5-P6 60° 千鳥 50.9%



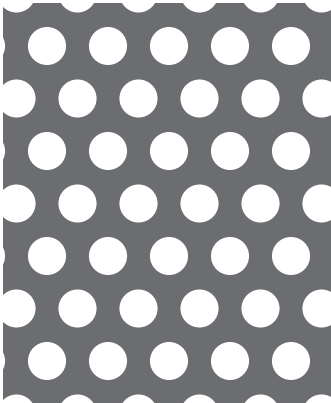
【No. 16】φ 4.5-P8 60° 千鳥 28.7%



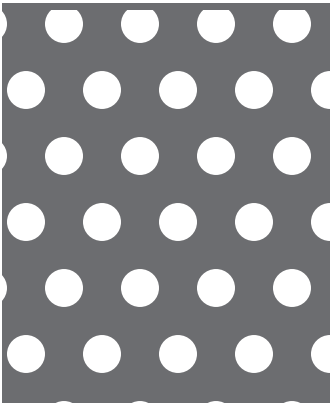
【No. 17】φ 5-P6 60° 千鳥 62.9%



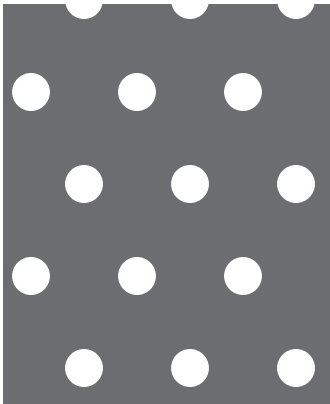
【No. 18】φ 5-P7 60° 千鳥 46.2%



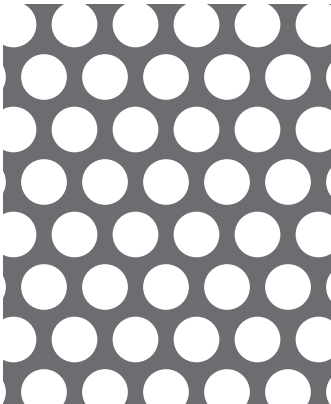
【No. 19】φ 5-P8 60° 千鳥 35.4%



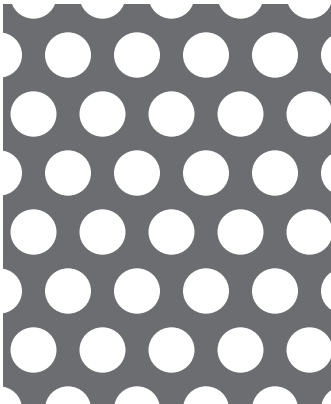
【No. 20】φ 5-P10 60° 千鳥 22.6%



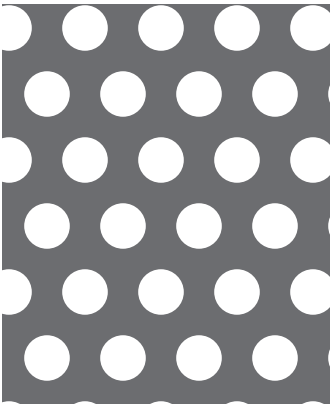
【No. 21】φ 5-P14 60° 千鳥 11.6%



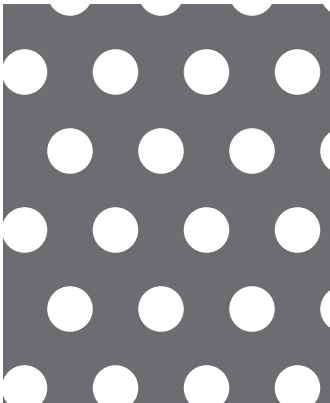
【No. 22】φ 6-P8 60° 千鳥 50.9%



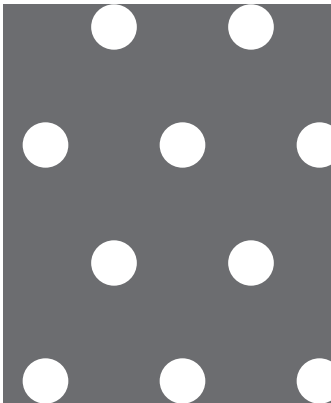
【No. 23】φ 6-P9 60° 千鳥 40.2%



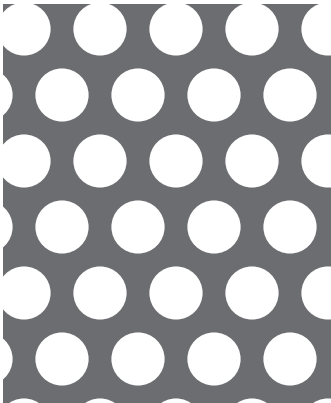
【No. 24】φ 6-P10 60° 千鳥 32.6%



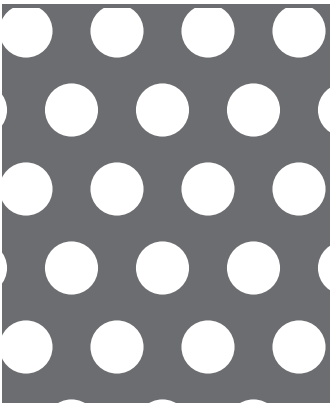
【No. 25】φ 6-P12 60° 千鳥 22.6%



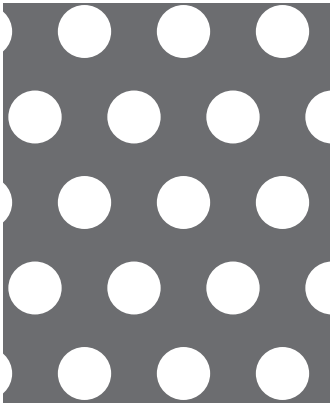
【No. 26】φ 6-P18 60° 千鳥 10.0%



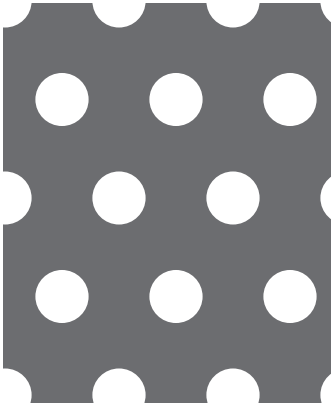
【No. 27】φ 7-P10 60° 千鳥 44.3%



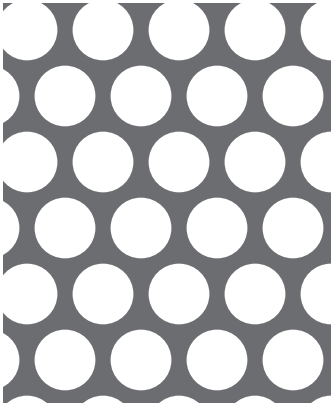
【No. 28】φ 7-P12 60° 千鳥 30.8%



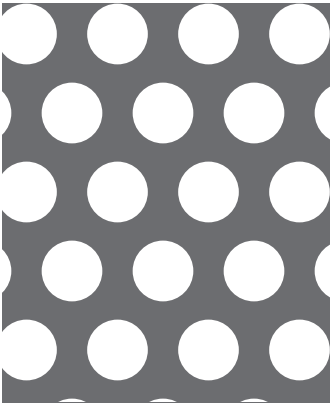
【No. 29】φ 7-P13 60° 千鳥 26.2%



【No. 30】φ 7-P15 60° 千鳥 19.7%



【No. 31】φ 8-P10 60° 千鳥 57.9%



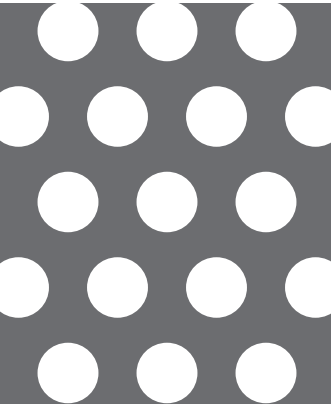
【No. 32】φ 8-P12 60° 千鳥 40.2%

%は開孔率を示す。

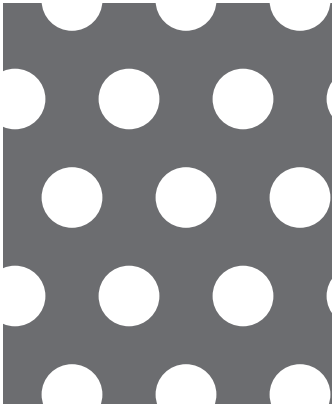
丸孔 60° 千鳥

パターンはほぼ実寸で表示しています。

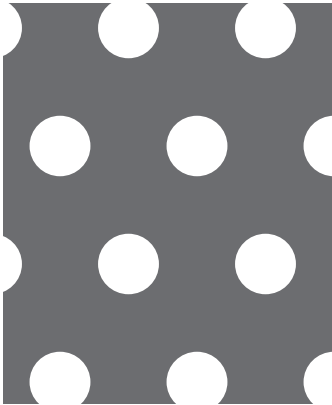
%は開孔率を示す。



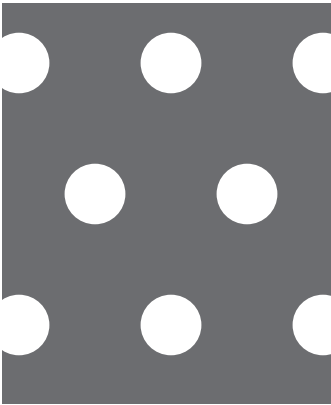
【No. 33】φ8-P13 60° 千鳥 34.3%



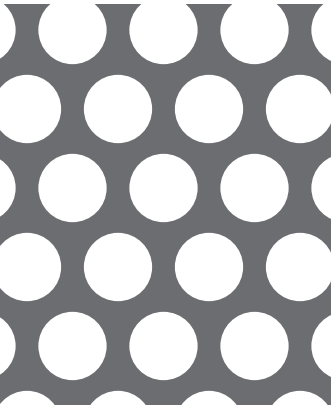
【No. 34】φ8-P15 60° 千鳥 25.7%



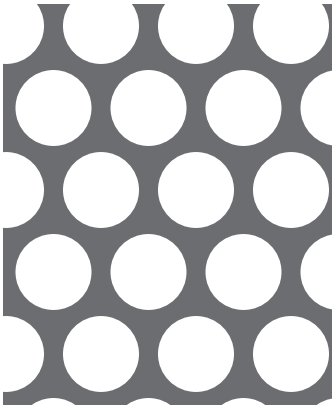
【No. 35】φ8-P18 60° 千鳥 17.9%



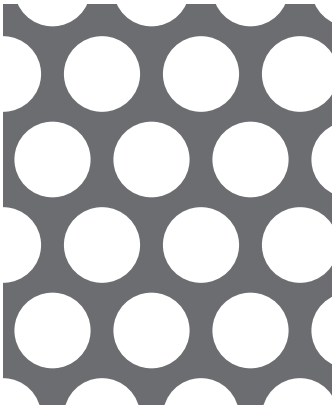
【No. 36】φ8-P20 60° 千鳥 14.5%



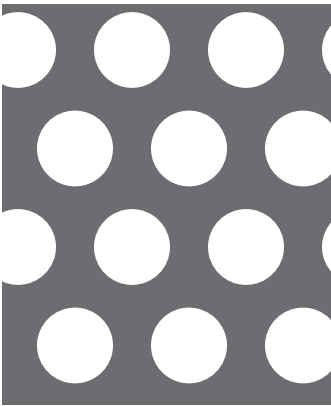
【No. 37】φ9-P12 60° 千鳥 50.9%



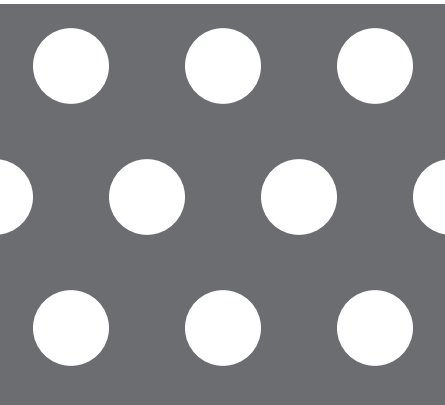
【No. 38】φ10-P12.5 60° 千鳥 57.9%



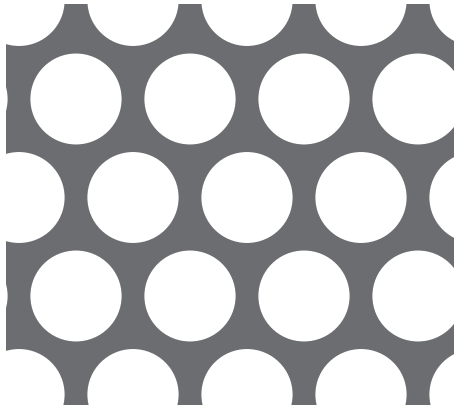
【No. 39】φ10-P13 60° 千鳥 53.6%



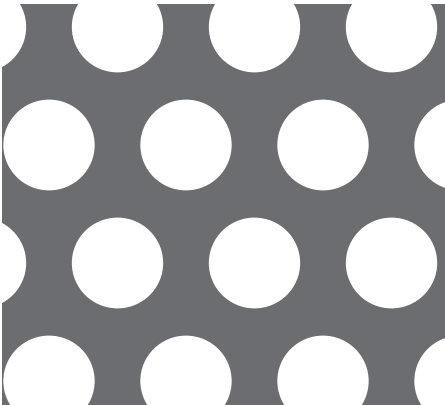
【No. 40】φ10-P15 60° 千鳥 40.2%



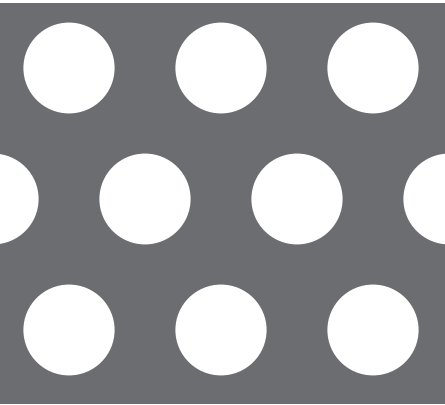
【No. 41】φ10-P20 60° 千鳥 22.6%



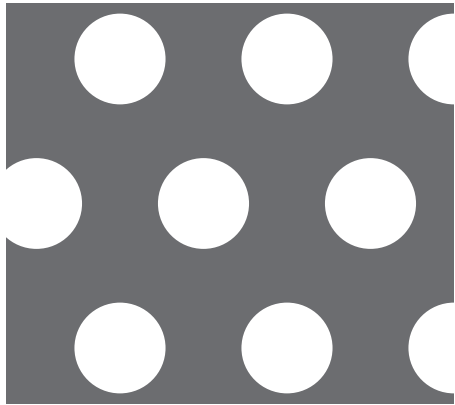
【No. 42】φ12-P15 60° 千鳥 57.9%



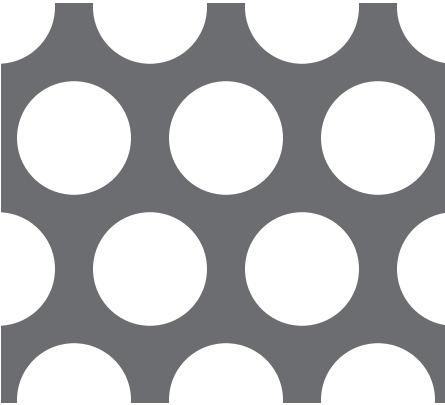
【No. 43】φ12-P18 60° 千鳥 40.2%



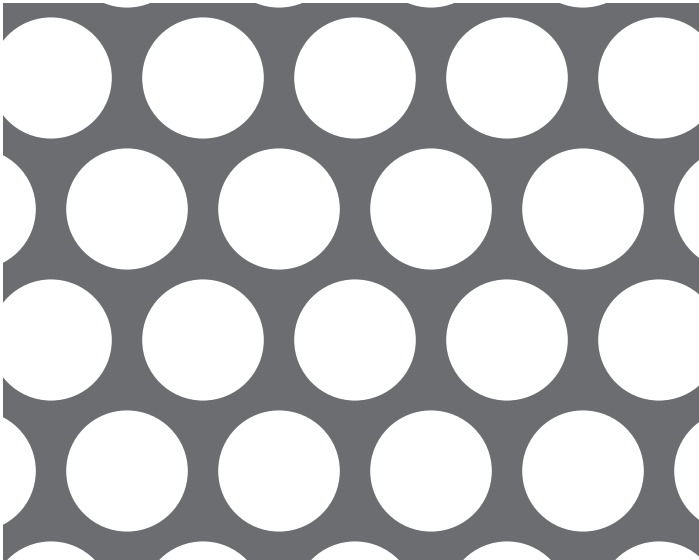
【No. 44】φ12-P20 60° 千鳥 32.6%



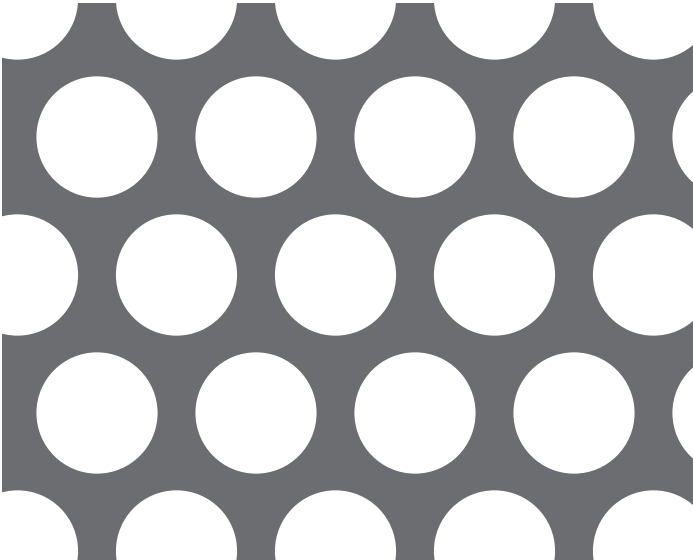
【No. 45】φ12-P22 60° 千鳥 27.0%



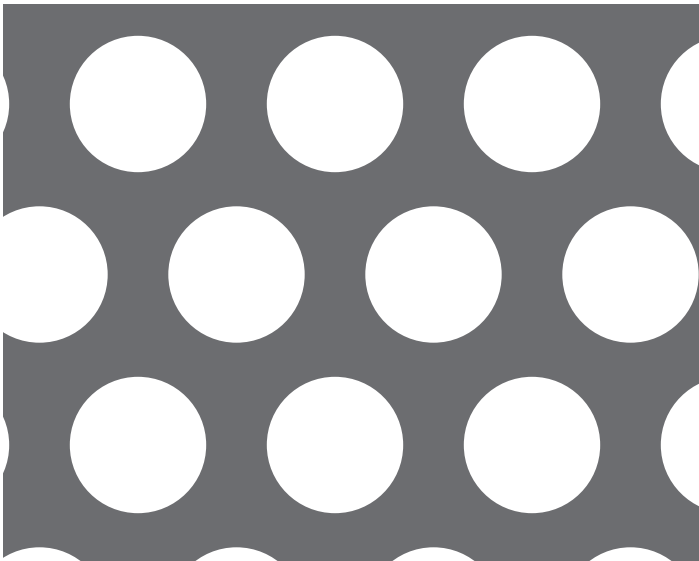
【No. 46】φ15-P20 60° 千鳥 50.9%



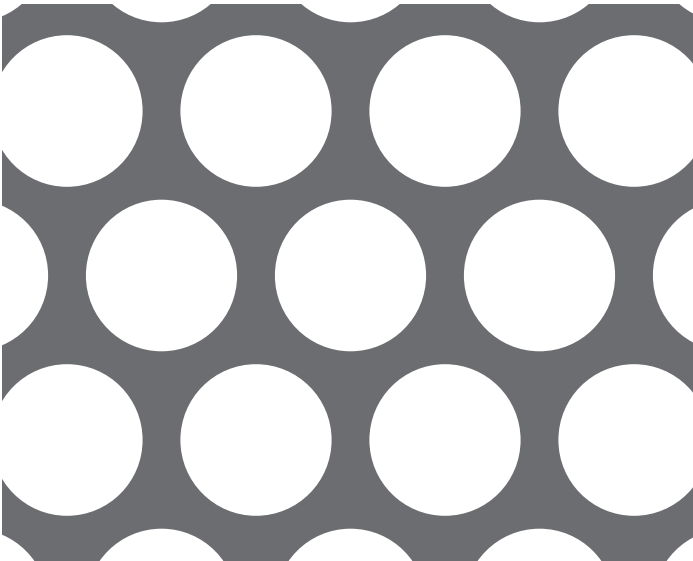
【No. 47】φ16-P20 60° 千鳥 57.9%



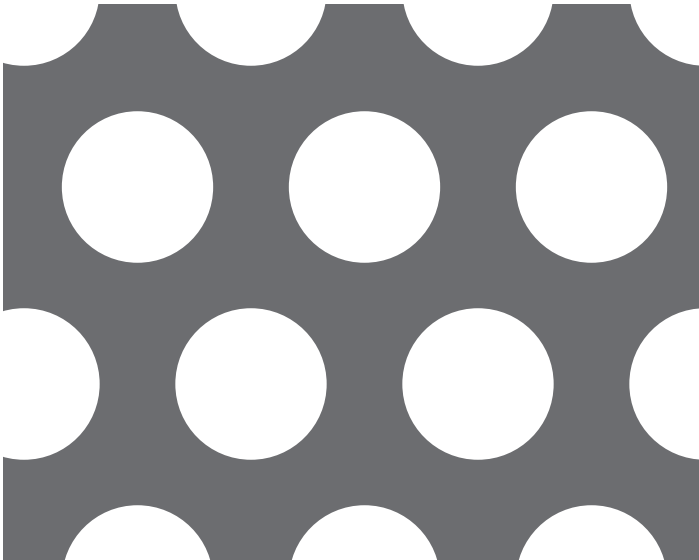
【No. 48】φ16-P21 60° 千鳥 52.6%



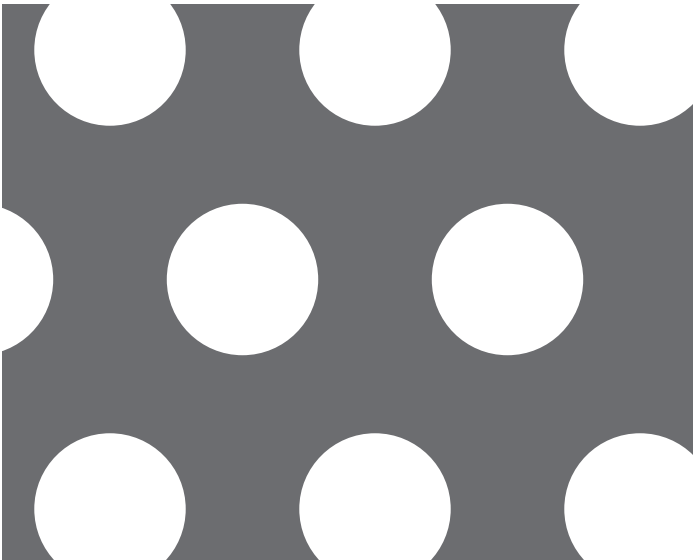
【No. 49】φ18-P26 60° 千鳥 43.4%



【No. 50】φ20-P25 60° 千鳥 57.9%



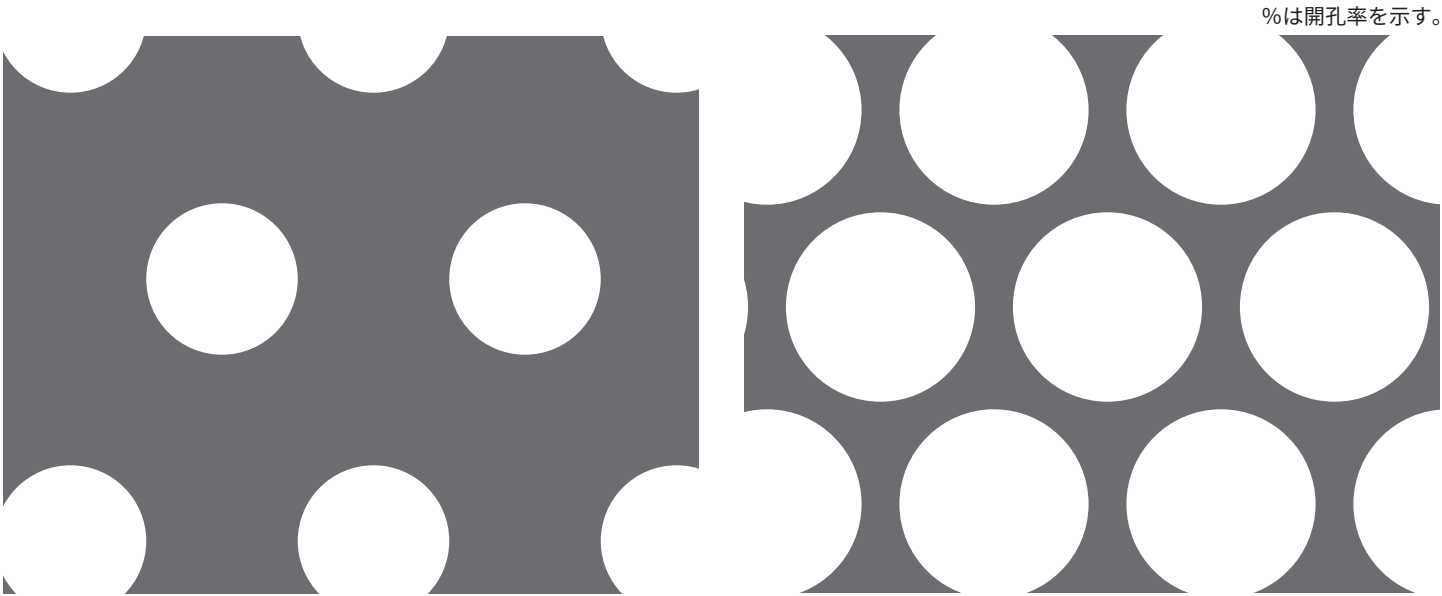
【No. 51】φ20-P30 60° 千鳥 40.2%



【No. 52】φ20-P35 60° 千鳥 29.6%

丸孔 60° 千鳥

パターンはほぼ実寸で表示しています。



【No. 53】φ20-P40 60°千鳥 22.7%

【No. 54】φ25-P30 60°千鳥 62.9%



【No. 55】φ25-P40 60°千鳥 35.4%

【No. 56】φ25-P50 60°千鳥 22.7%

丸孔 45° 千鳥一覧

φ、p、t の単位は mm

仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等					
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)					
No.	φ	-	P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	1.5	-	4.5	17.4%	●	●				●	●				●	●			
2	1.5	-	9	4.4%	●	●									●	●			
3	2	-	5.5	20.8%												●			
4	2.5	-	5.5	32.4%	●	●	●									●			
5	2.5	-	11	8.1%	●	●	●									●	●		
6	3	-	7	28.8%			●	●			●	●					●		
7	3	-	10	14.1%			●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	
8	4	-	8	39.3%		●	●	●				●					●		
9	4	-	11	20.8%	●	●				●						●			
10	4	-	12	17.4%	●	●	●	●			●					●	●	●	
11	5	-	10	39.3%	●	●	●	●		●	●					●	●	●	
12	5	-	14	20.0%			●	●	●		●	●					●	●	
13	5	-	20	9.8%			●	●	●	●	●	●				●	●	●	●
14	6	-	12	39.3%		●	●	●			●	●	●			●	●	●	
15	6	-	18	17.4%		●	●	●	●							●	●	●	●
16	8	-	13	59.5%							●								
17	8	-	14	51.2%			●	●									●	●	
18	8	-	16	39.3%		●	●									●	●	●	●
19	8	-	18	31.0%			●	●			●						●	●	
20	8	-	20	25.1%			●	●			●	●	●				●	●	●
21	10	-	20	39.2%			●	●	●				●				●	●	●
22	10	-	30	17.4%													●	●	●
23	12	-	20	56.5%		●	●	●			●						●	●	
24	13	-	20	66.3%		●				●									
25	15	-	25	56.5%			●	●											
26	20	-	40	39.3%	●	●										●	●		
27	○十	-	14	30.0%		●					●						●		●

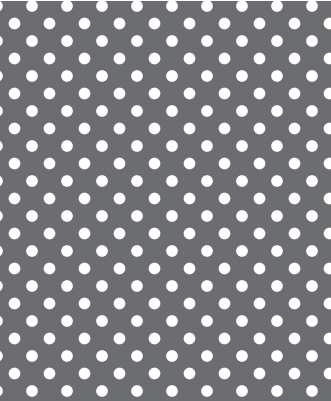
●は金型有り。

上記以外の仕様についてもぜひご相談ください。

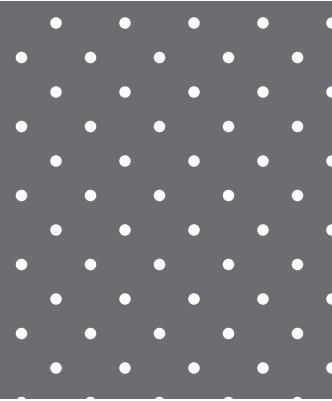
丸孔 45° 千鳥

パターンはほぼ実寸で表示しています。

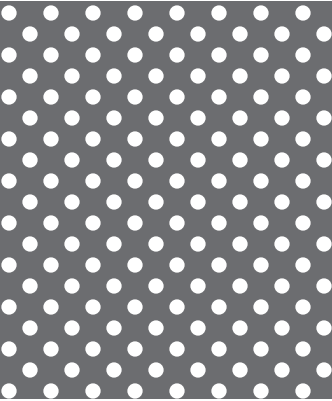
%は開孔率を示す。



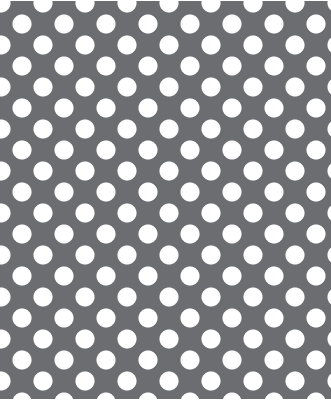
【No. 1】φ1.5-P4.5 45° 千鳥 17.4%



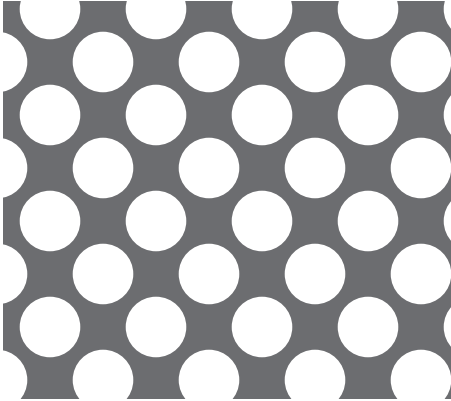
【No. 2】φ1.5-P9 45° 千鳥 4.4%



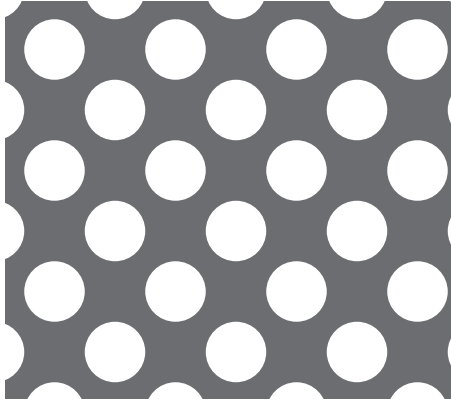
【No. 3】φ2-P5.5 45° 千鳥 20.8%



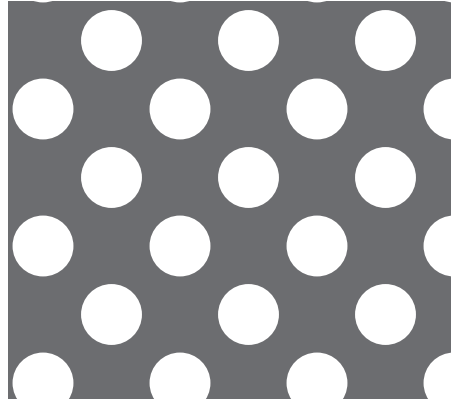
【No. 4】φ2.5-P5.5 45° 千鳥 32.4%



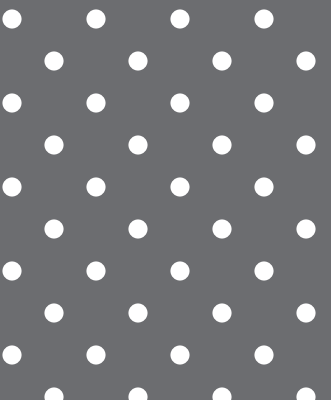
【No. 17】φ8-P14 45° 千鳥 51.2%



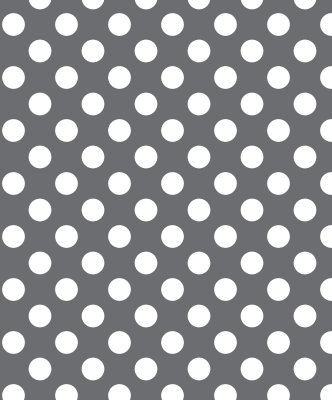
【No. 18】φ8-P16 45° 千鳥 39.3%



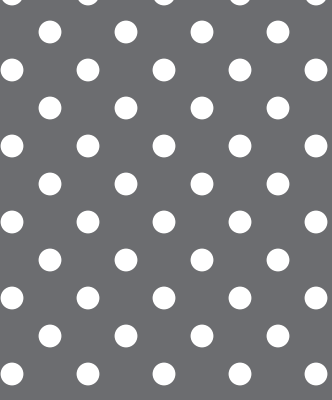
【No. 19】φ8-P18 45° 千鳥 31.0%



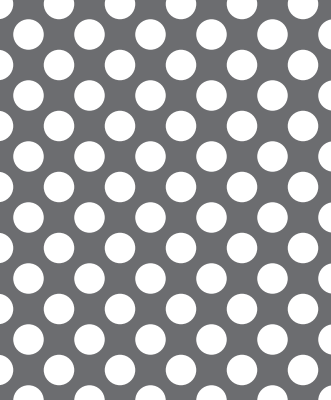
【No. 5】φ2.5-P11 45° 千鳥 8.1%



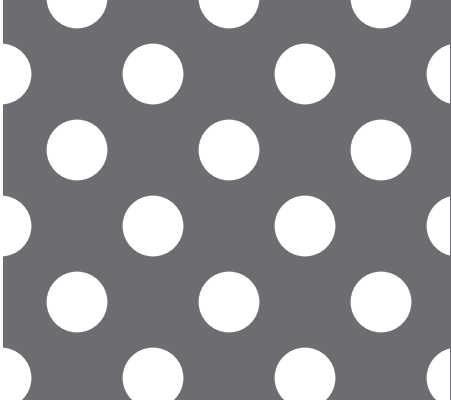
【No. 6】φ3-P7 45° 千鳥 28.8%



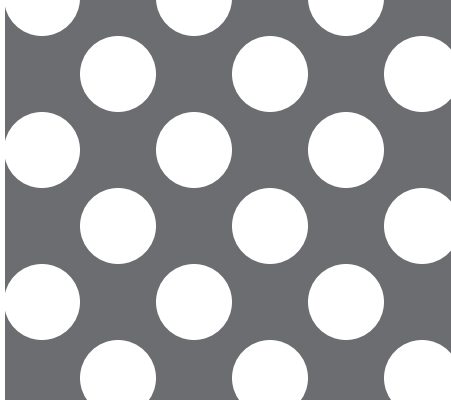
【No. 7】φ3-P10 45° 千鳥 14.1%



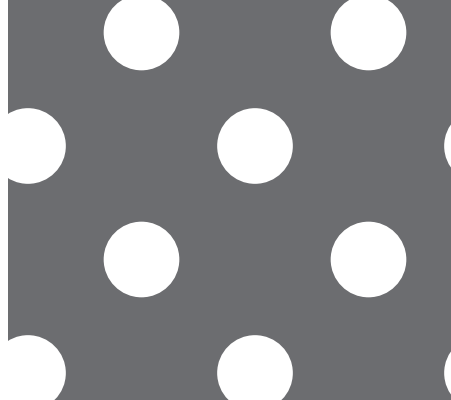
【No. 8】φ4-P8 45° 千鳥 39.3%



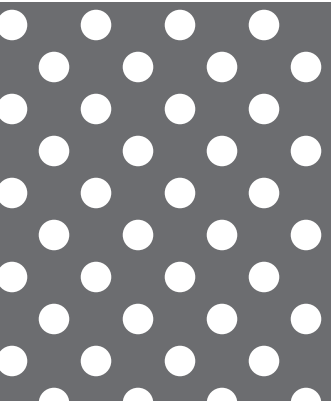
【No. 20】φ8-P20 45° 千鳥 25.1%



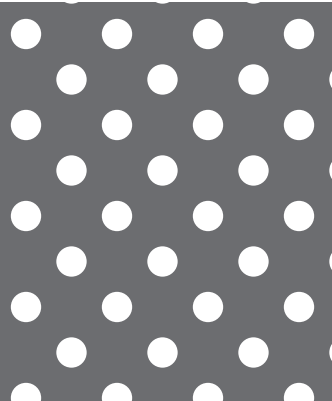
【No. 21】φ10-P20 45° 千鳥 39.2%



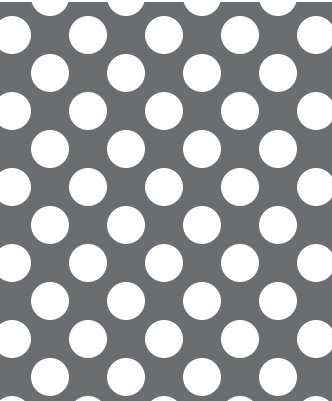
【No. 22】φ10-P30 45° 千鳥 17.4%



【No. 9】φ4-P11 45° 千鳥 20.8%



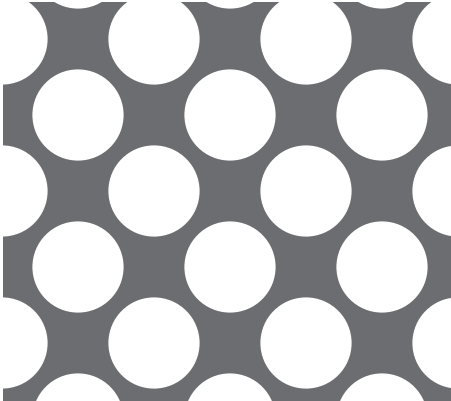
【No. 10】φ4-P12 45° 千鳥 17.4%



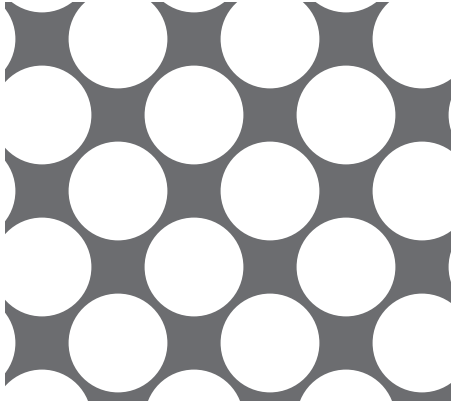
【No. 11】φ5-P10 45° 千鳥 39.3%



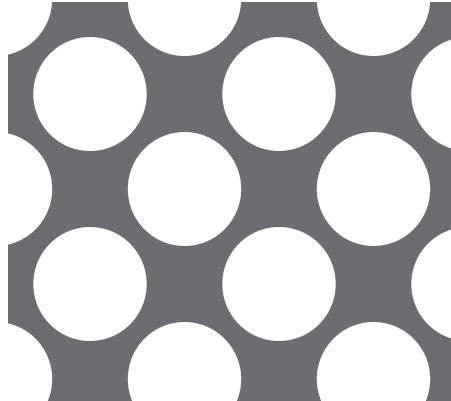
【No. 12】φ5-P14 45° 千鳥 20.0%



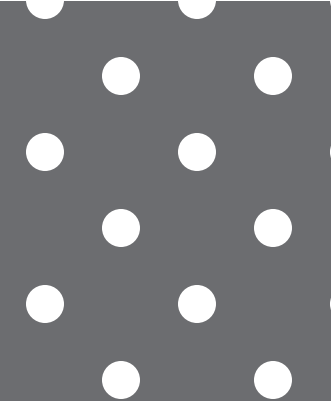
【No. 23】φ12-P20 45° 千鳥 56.5%



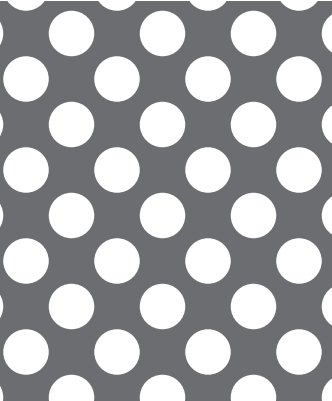
【No. 24】φ13-P20 45° 千鳥 66.3%



【No. 25】φ15-P25 45° 千鳥 56.5%



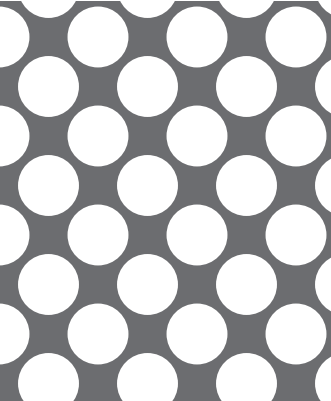
【No. 13】φ5-P20 45° 千鳥 9.8%



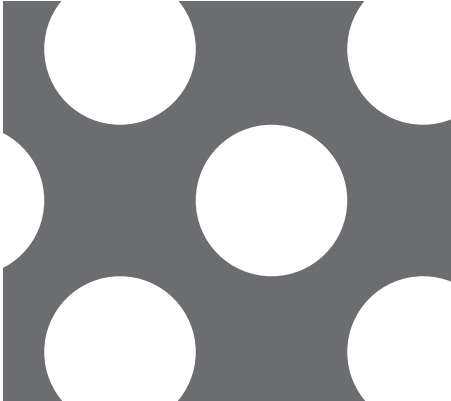
【No. 14】φ6-P12 45° 千鳥 39.3%



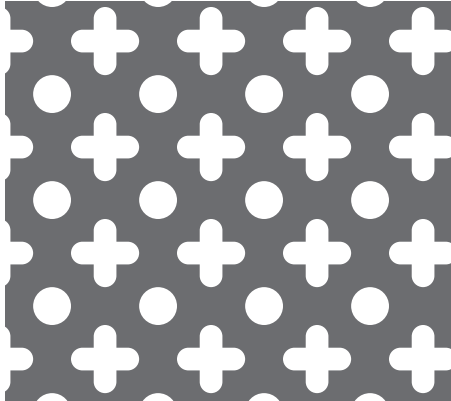
【No. 15】φ6-P18 45° 千鳥 17.4%



【No. 16】φ8-P13 45° 千鳥 59.5%



【No. 26】φ20-P40 45° 千鳥 39.3%



【No. 27】○+ 45° 千鳥 φ5-P14 30.0%

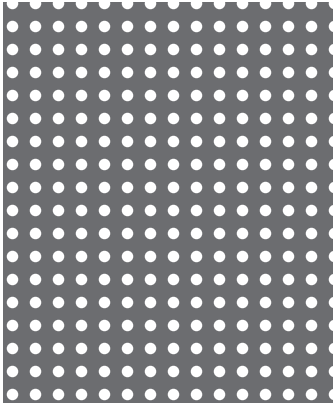
丸孔 並列一覧

仕様				φ、p、tの単位はmm															
				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等					
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)					
No.	φ	-	P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	1.5	-	3	19.6%											●	●			
2	1.5	-	4.5	8.7%	●	●				●	●				●	●			
3	1.5	-	9	2.2%	●	●									●	●			
4	2	-	5.5	10.4%												●			
5	2.5	-	4.5	24.2%	●	●				●						●			
6	2.5	-	5.5	16.2%	●	●	●									●	●		
7	2.5	-	11	4.1%	●	●	●									●	●		
8	3	-	5	28.3%			●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	
9	3	-	7	14.4%			●	●			●	●					●	●	
10	3	-	10	7.1%			●	●		●	●		●	●	●	●	●	●	
11	4	-	8	19.6%		●	●	●				●					●	●	
12	4	-	11	10.4%	●	●				●						●			
13	4	-	12	8.7%	●	●	●	●			●					●	●	●	
14	5	-	10	19.6%	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
15	5	-	14	10.0%		●	●	●	●		●	●					●	●	●
16	5	-	20	4.9%			●	●	●	●	●	●				●	●	●	●
17	6	-	9	34.9%	●		●		●		●					●	●	●	●
18	6	-	12	19.6%		●	●	●			●	●	●			●	●	●	
19	6	-	18	8.7%		●	●	●	●							●	●	●	●
20	7	-	10	38.5%		●	●										●		
21	8	-	10	50.2%					●		●	●	●		●		●	●	
22	8	-	12	34.9%	●	●									●	●			●
23	8	-	13	29.7%			●	●			●	●					●	●	●
24	8	-	14	25.6%			●	●			●	●					●	●	
25	8	-	16	19.6%		●	●									●	●	●	●
26	8	-	18	15.5%			●	●			●						●	●	
27	8	-	20	12.6%			●	●			●	●	●				●	●	●
28	10	-	12.5	50.2%				●							●	●	●	●	
29	10	-	15	34.9%					●				●	●			●	●	●
30	10	-	20	19.6%			●	●	●				●				●	●	●
31	10	-	30	8.7%													●	●	●
32	11	-	15	42.1%			●	●									●	●	
33	12	-	20	28.3%		●	●	●			●						●	●	
34	13	-	20	33.2%		●				●							●		
35	15	-	20	44.2%														●	
36	15	-	25	28.3%			●	●			●						●	●	
37	20	-	30	34.9%	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
38	20	-	40	19.6%	●	●										●	●		

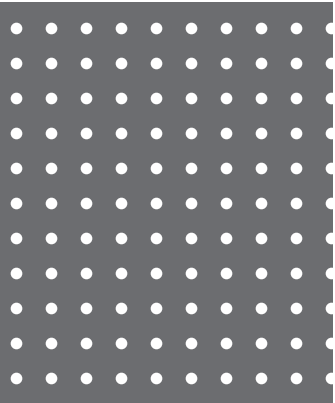
丸孔 並列

パターンはほぼ実寸で表示しています。

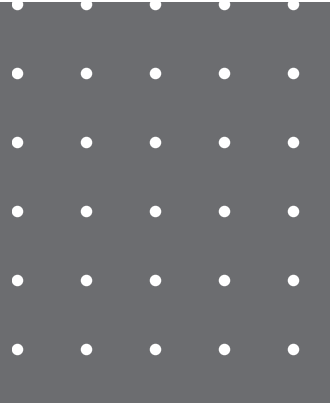
%は開孔率を示す。



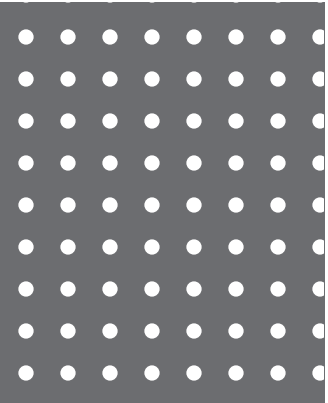
【No. 1】φ1.5-P3 並列 19.6%



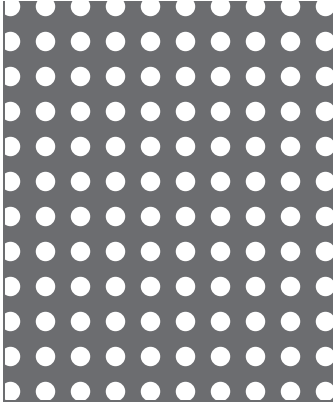
【No. 2】φ1.5-P4.5 並列 8.7%



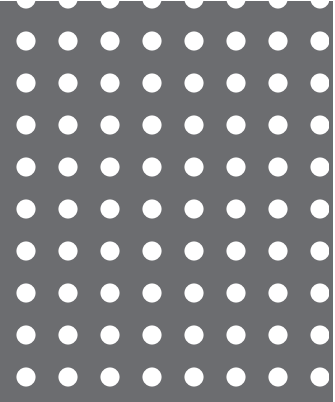
【No. 3】φ1.5-P9 並列 2.2%



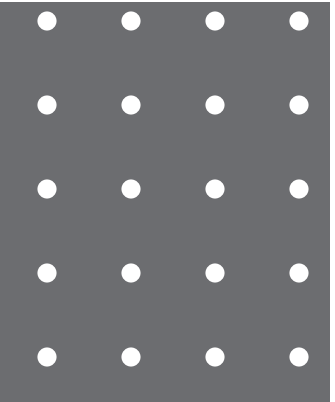
【No. 4】φ2-P5.5 並列 10.4%



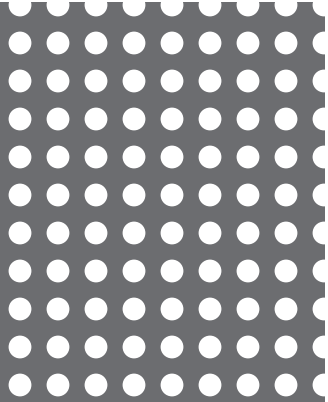
【No. 5】φ2.5-P4.5 並列 24.2%



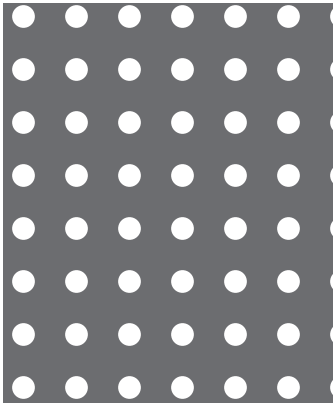
【No. 6】φ2.5-P5.5 並列 16.2%



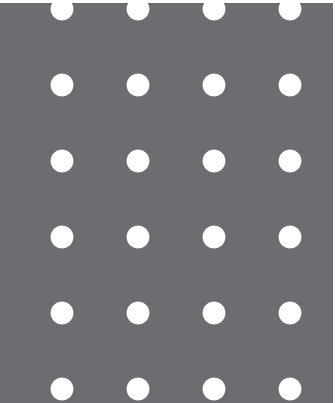
【No. 7】φ2.5-P11 並列 4.1%



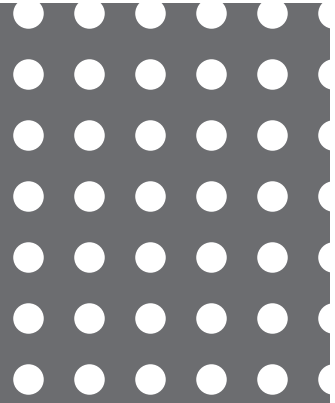
【No. 8】φ3-P5 並列 28.3%



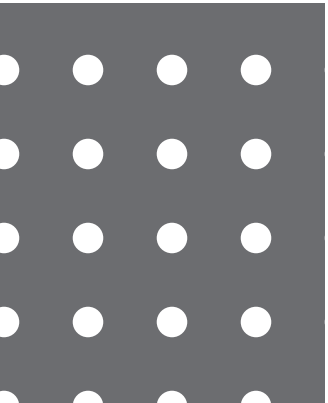
【No. 9】φ3-P7 並列 14.4%



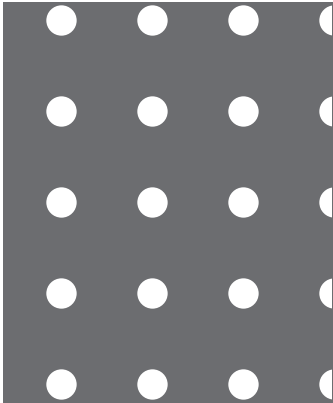
【No. 10】φ3-P10 並列 7.1%



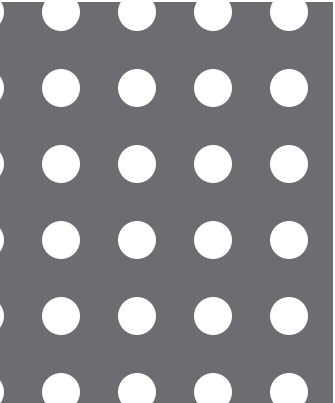
【No. 11】φ4-P8 並列 19.6%



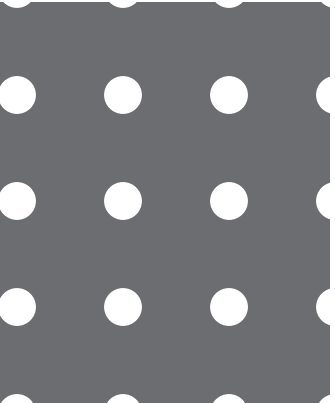
【No. 12】φ4-P11 並列 10.4%



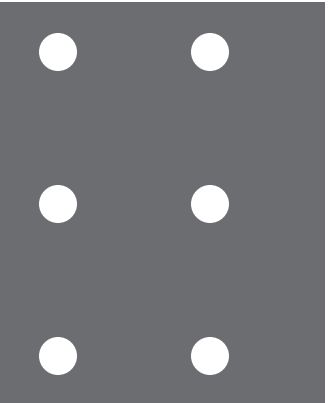
【No. 13】φ4-P12 並列 8.7%



【No. 14】φ5-P10 並列 19.6%



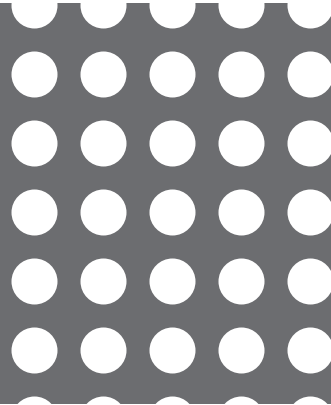
【No. 15】φ5-P14 並列 10.0%



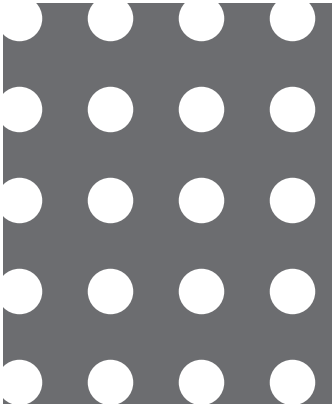
【No. 16】φ5-P20 並列 4.9%

丸孔 並列

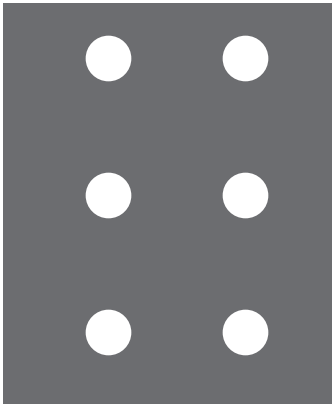
パターンはほぼ実寸で表示しています。



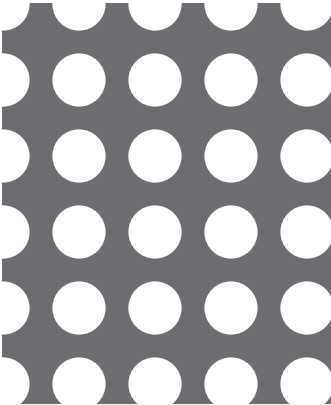
【No. 17】φ6-P9 並列 34.9%



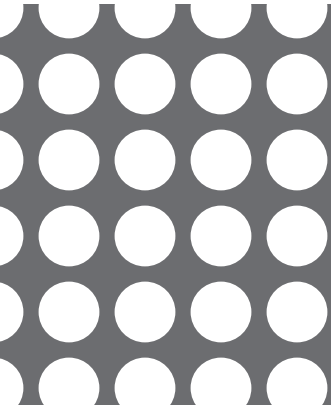
【No. 18】φ6-P12 並列 19.6%



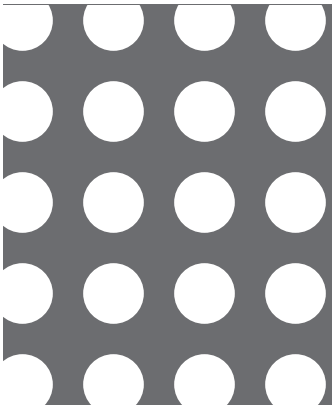
【No. 19】φ6-P18 並列 8.7%



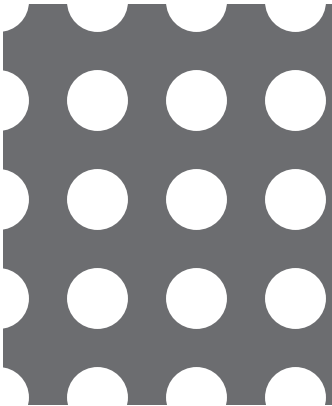
【No. 20】φ7-P10 並列 38.5%



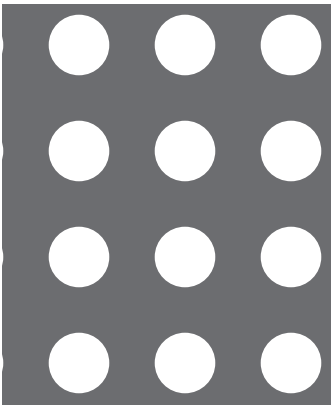
【No. 21】φ8-P10 並列 50.2%



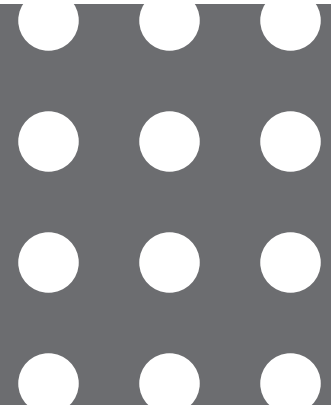
【No. 22】φ8-P12 並列 34.9%



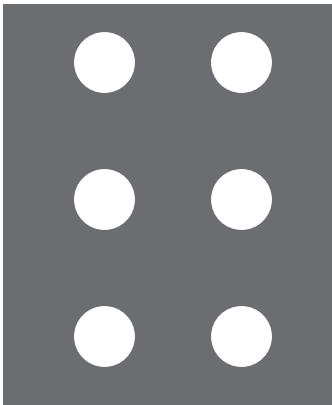
【No. 23】φ8-P13 並列 29.7%



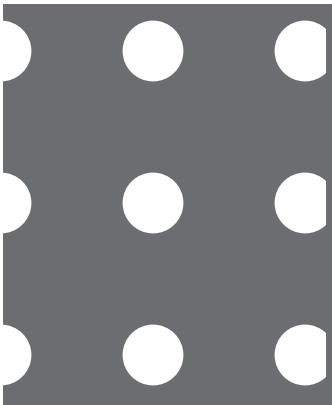
【No. 24】φ8-P14 並列 25.6%



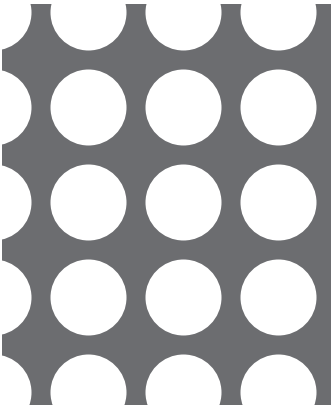
【No. 25】φ8-P16 並列 19.6%



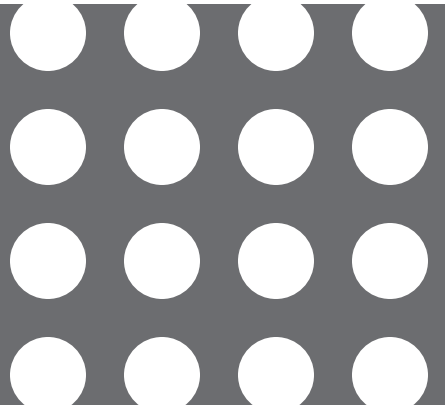
【No. 26】φ8-P18 並列 15.5%



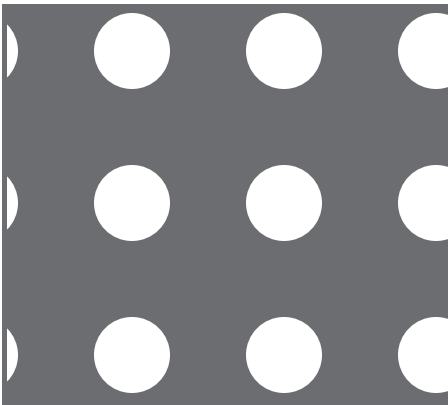
【No. 27】φ8-P20 並列 12.6%



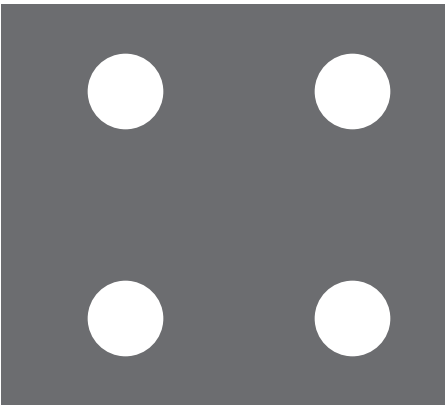
【No. 28】φ10-P12.5 並列 50.2%



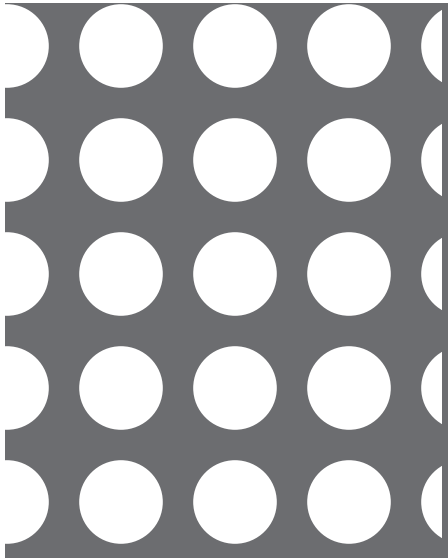
【No. 29】φ10-P15 並列 34.9%



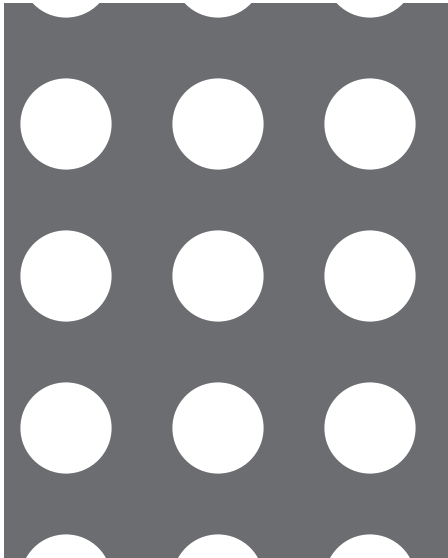
【No. 30】φ10-P20 並列 19.6%



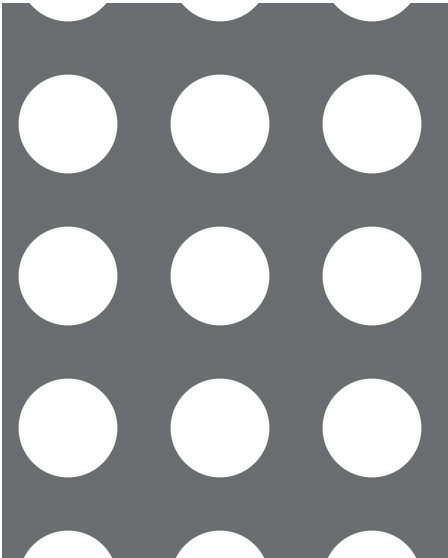
【No. 31】φ10-P30 並列 8.7%



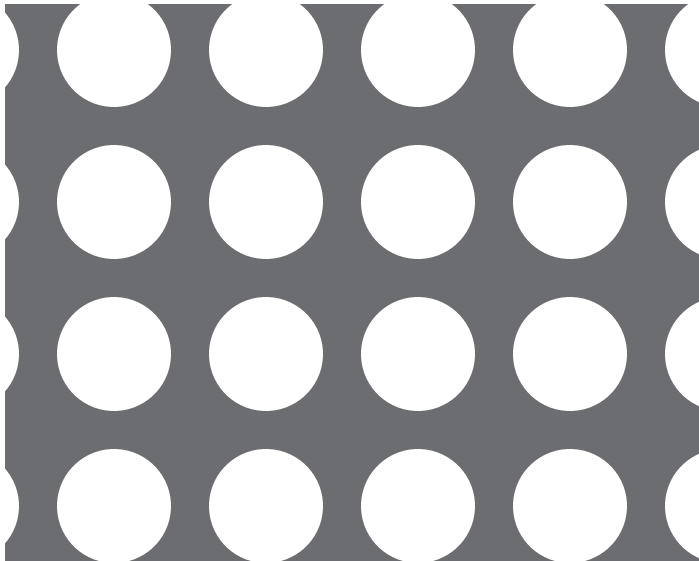
【No. 32】φ11-P15 並列 42.1%



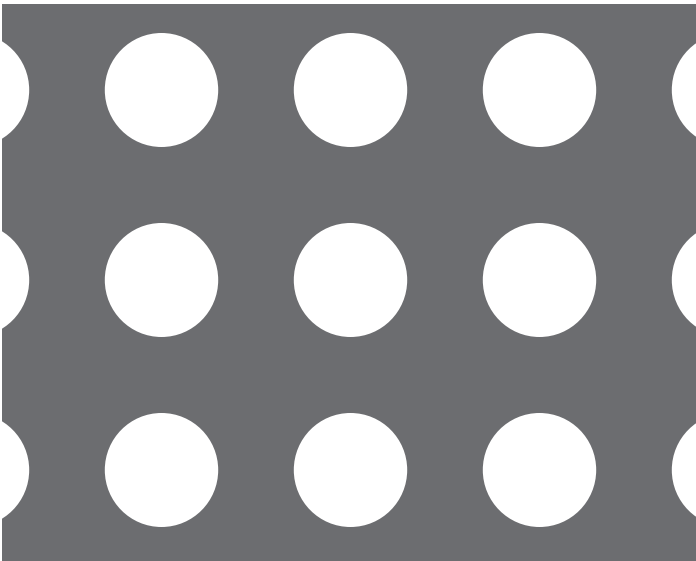
【No. 33】φ12-P20 並列 28.3%



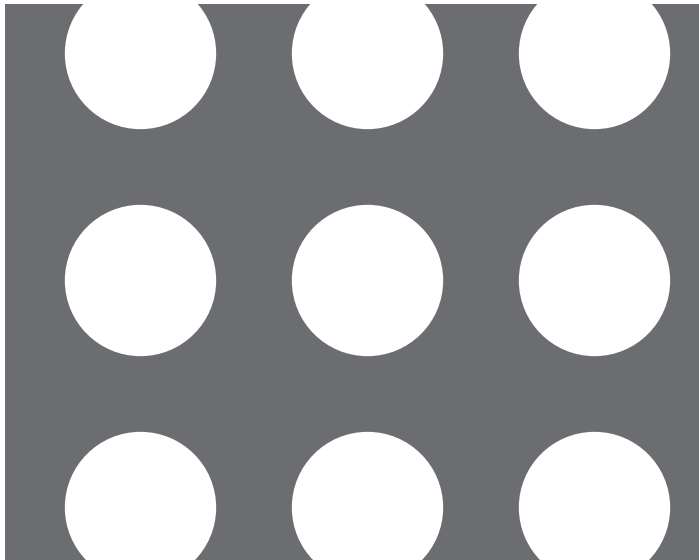
【No. 34】φ13-P20 並列 33.2%



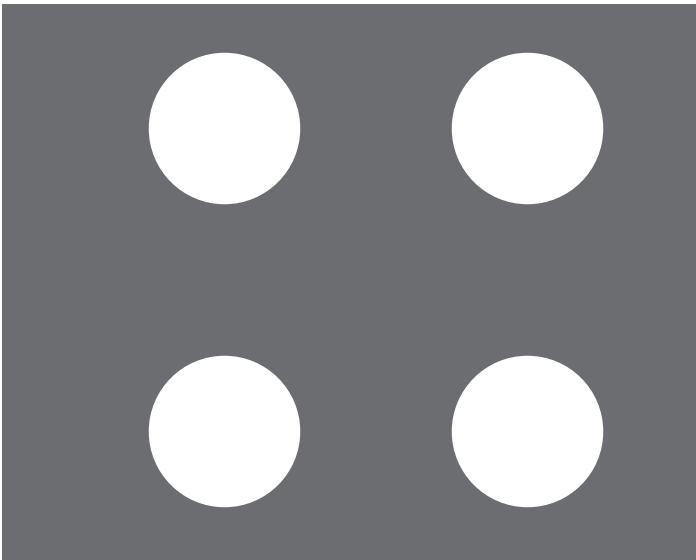
【No. 35】φ15-P20 並列 44.2%



【No. 36】φ15-P25 並列 28.3%



【No. 37】φ20-P30 並列 34.9%



【No. 38】φ20-P40 並列 19.6%

%は開孔率を示す。

角孔 並列一覧

φ、p、t の単位は mm

仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等					
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)					
No.	□	-	P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	3	-	8	14.1%	●											●			
2	4	-	7	32.7%	●	●		●	●	●	●					●	●	●	●
3	4	-	8	25.0%					●									●	
4	5	-	7	51.0%													●		
5	5	-	8	39.1%			●	●			●	●	●				●	●	
6	5	-	15	11.1%		●	●	●									●	●	
7	7	-	10	49.0%				●									●	●	
8	7	-	12	34.0%		●	●	●								●	●	●	
9	7	-	14	25.0%		●	●	●								●	●	●	●
10	7	-	15	21.8%													●	●	
11	8	-	10	64.0%	●	●	●	●			●	●	●			●	●	●	
12	8	-	12	44.4%													●	●	
13	8	-	13	37.9%			●	●									●	●	
14	8	-	14	32.7%	●			●								●	●	●	●
15	10	-	13	59.2%			●	●					●				●		
16	10	-	15	44.4%			●	●									●	●	●
17	12	-	15	64.0%			●	●									●	●	
18	15	-	20	56.3%			●	●									●	●	
19	20	-	30	44.4%	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
20	20	-	35	32.7%	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
21	20	-	40	25.0%	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
22	20	-	50	16.0%	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
23	30	-	40	56.3%	●	●	●	●	●							●	●	●	●
24	30	-	45	44.4%	●	●	●	●	●							●	●	●	●
25	30	-	50	36.0%	●	●	●	●	●							●	●	●	●

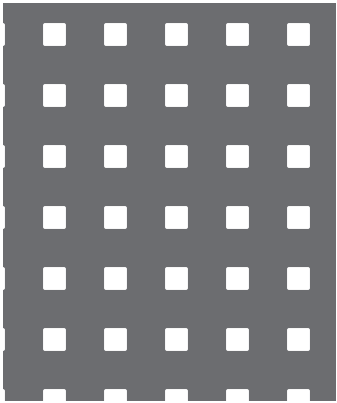
●は金型有り。

上記以外の仕様についてもぜひご相談ください。

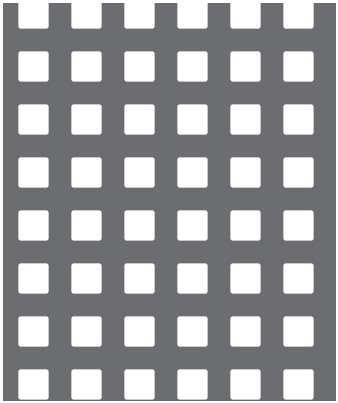
角孔 並列

パターンはほぼ実寸で表示しています。

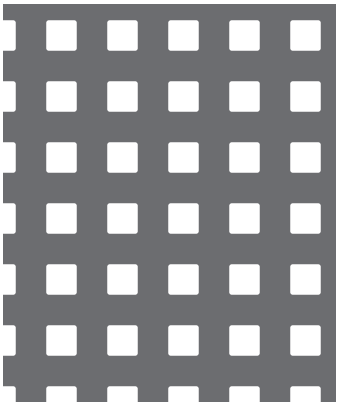
%は開孔率を示す。



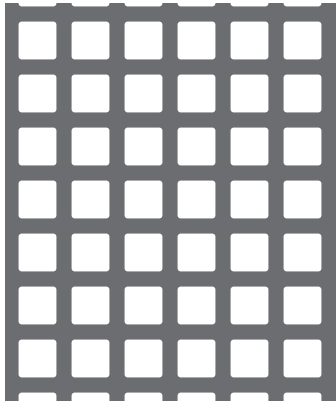
【No. 1】□3-P8 並列 14.1%



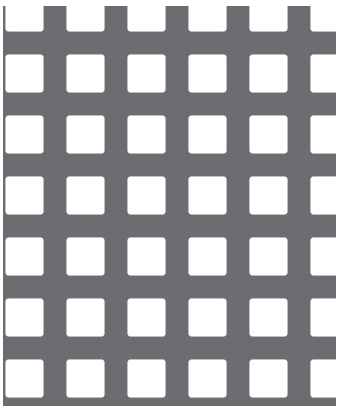
【No. 2】□4-P7 並列 32.7%



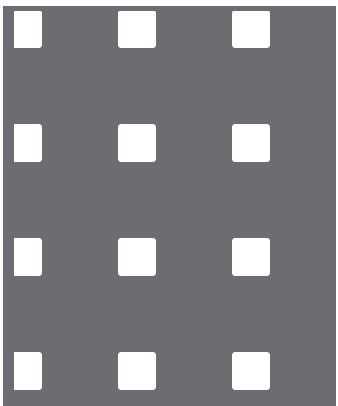
【No. 3】□4-P8 並列 25.0%



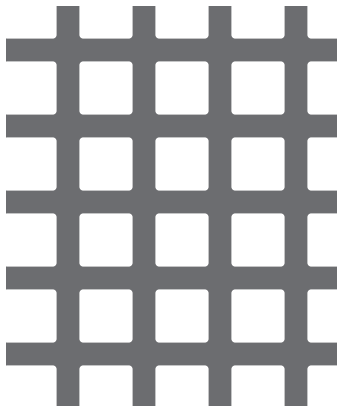
【No. 4】□5-P7 並列 51.0%



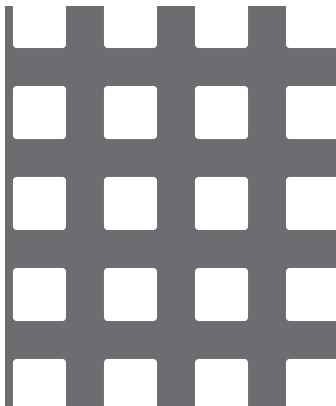
【No. 5】□5-P8 並列 39.1%



【No. 6】□5-P15 並列 11.1%



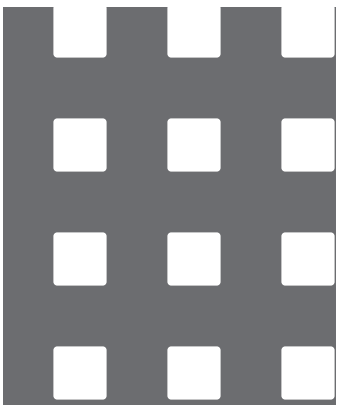
【No. 7】□7-P10 並列 49.0%



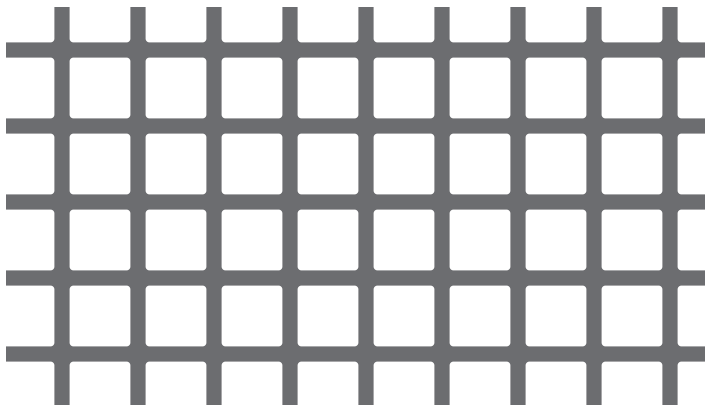
【No. 8】□7-P12 並列 34.0%



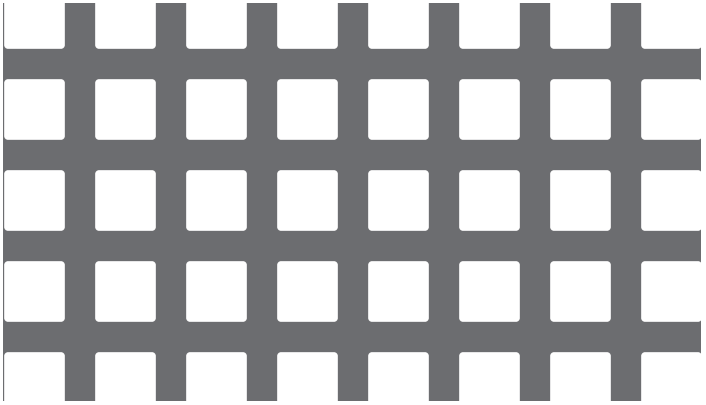
【No. 9】□7-P14 並列 25.0%



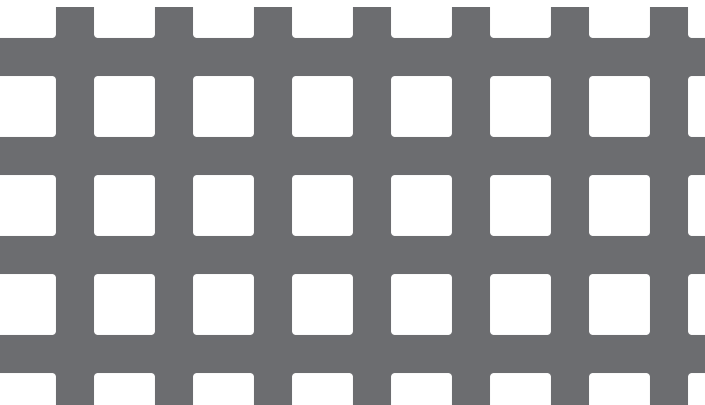
【No. 10】□7-P15 並列 21.8%



【No. 11】□8-P10 並列 64.0%



【No. 12】□8-P12 並列 44.4%

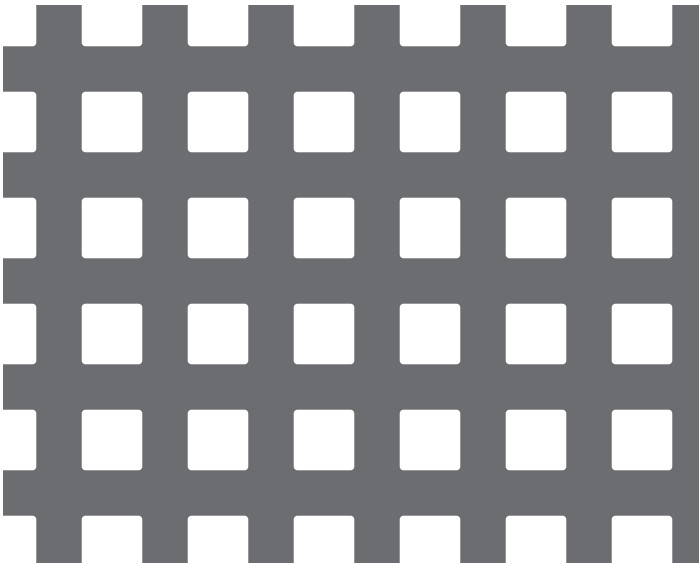


【No. 13】□8-P13 並列 37.9%

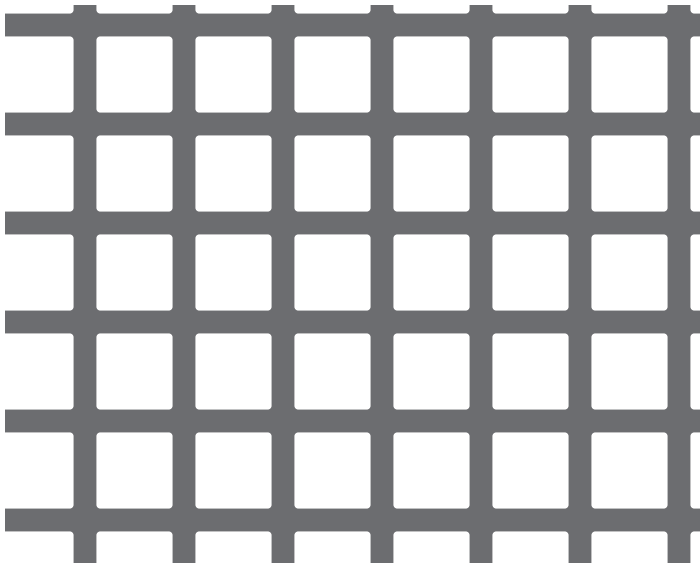
角孔 並列

パターンはほぼ実寸で表示しています。

%は開孔率を示す。



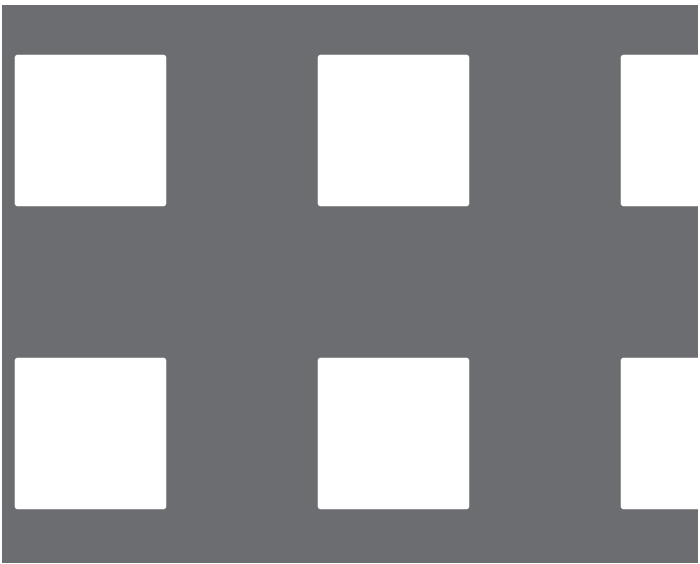
【No. 14】□8-P14 並列 32.7%



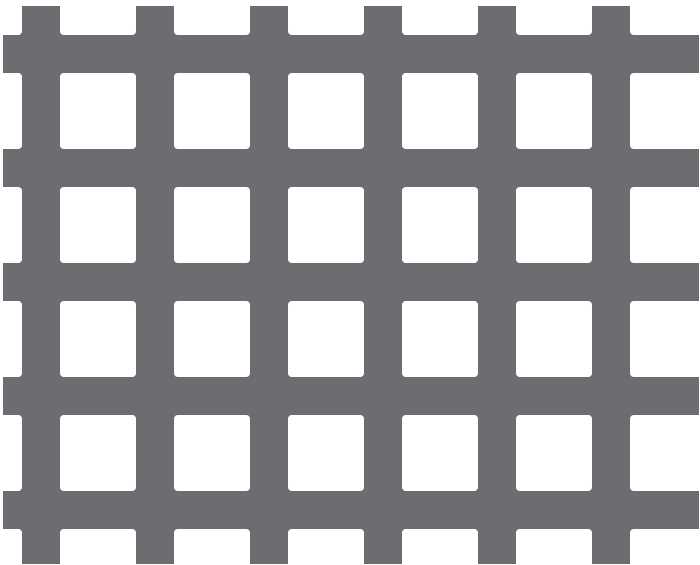
【No. 15】□10-P13 並列 59.2%



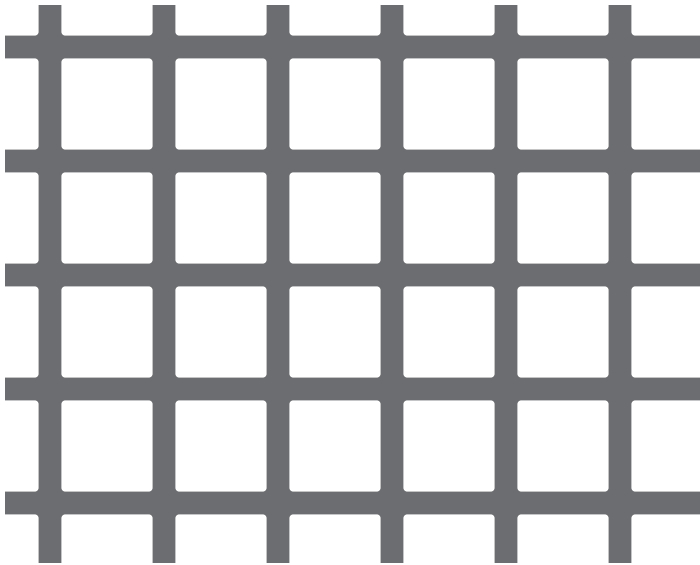
【No. 20】□20-P35 並列 32.7%



【No. 21】□20-P40 並列 25.0%



【No. 16】□10-P15 並列 44.4%



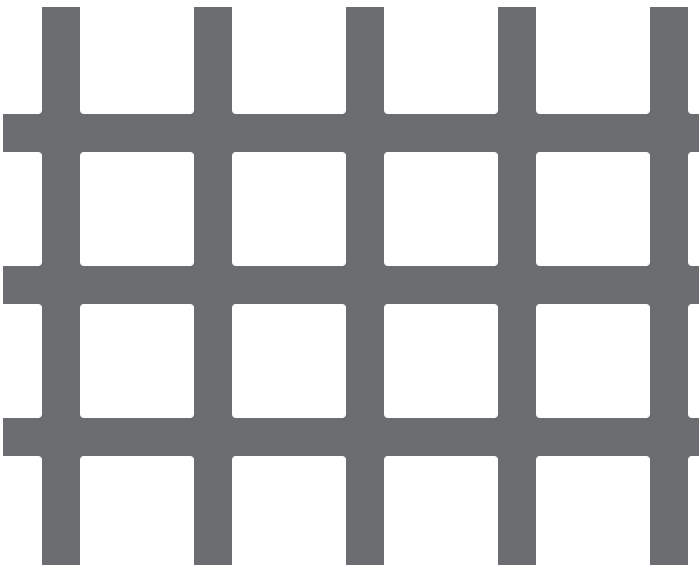
【No. 17】□12-P15 並列 64.0%



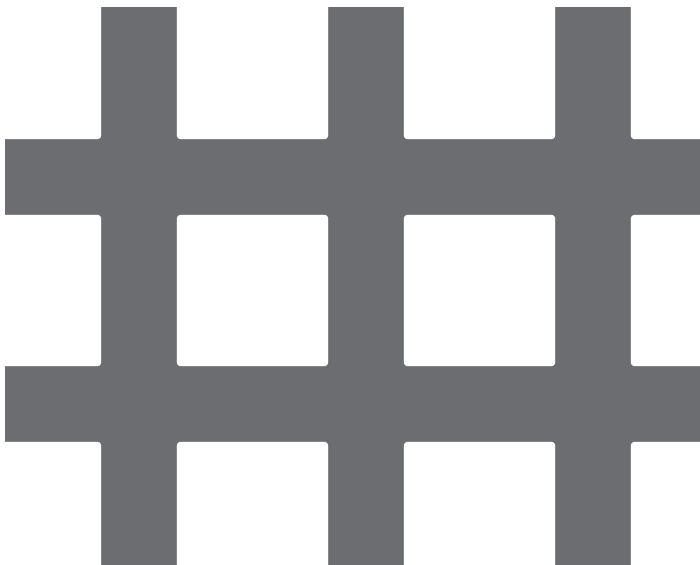
【No. 22】□20-P50 並列 16.0%



【No. 23】□30-P40 並列 56.3%



【No. 18】□15-P20 並列 56.3%



【No. 19】□20-P30 並列 44.4%



【No. 24】□30-P45 並列 44.4%



【No. 25】□30-P50 並列 36.0%

長丸孔 千鳥一覧

φ、p、tの単位は mm

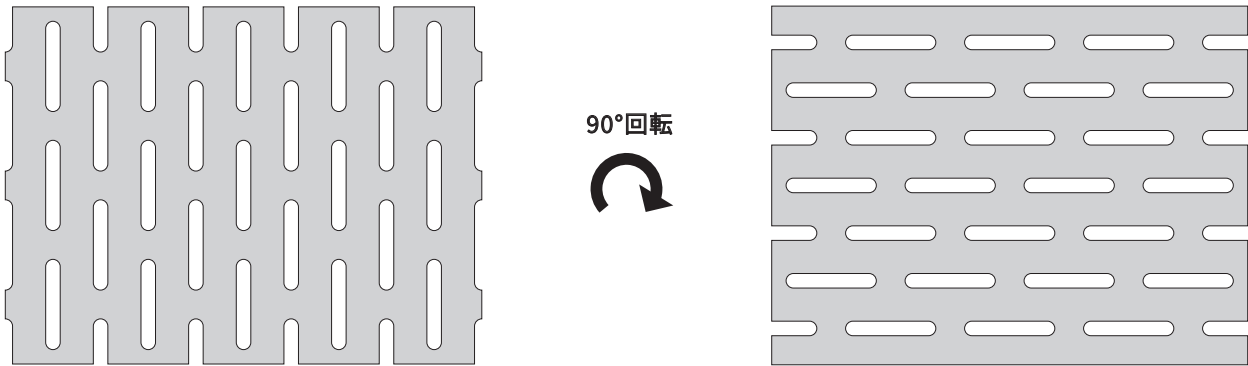
仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等				
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)				
No.	W×L	PA×P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	1.2×15	14×25	10.1%								●	●						
2	3×20	26×24	18.6%		●				●	●					●	●		
3	3×23	16×28	29.9%		●	●	●			●	●					●	●	
4	4×22	16×26	40.7%			●	●				●					●	●	
5	4×23	16×28	39.5%			●	●	●			●					●	●	●
6	5×45	20×55	39.9%					●			●	●						●

●は金型有り。

上記以外の仕様についてもぜひご相談ください。

パンチングメタルの孔の向き（ピッチ方向）について

同じ孔の配列であっても、90°配置の方向を変えることで見え方や雰囲気が変わります。
ご指定がある場合や多数のパンチングメタルまたはパンチングシートを並べて使用される場合などご注意ください。



長丸孔 千鳥

パターンはほぼ実寸で表示しています。

%は開孔率を示す。

【No. 1】長丸孔 1.2×15-P14×25 千鳥 10.1%

【No. 2】長丸孔 3×20-P26×24 千鳥 18.6%

【No. 3】長丸孔 3×23-P16×28 千鳥 29.9%

【No. 4】長丸孔 4×22-P16×26 千鳥 40.7%

【No. 5】長丸孔 4×23-P16×28 千鳥 39.5%

【No. 6】長丸孔 5×45-P20×55 60° 千鳥 39.9%

長丸孔 並列一覧

φ、p、tの単位は mm

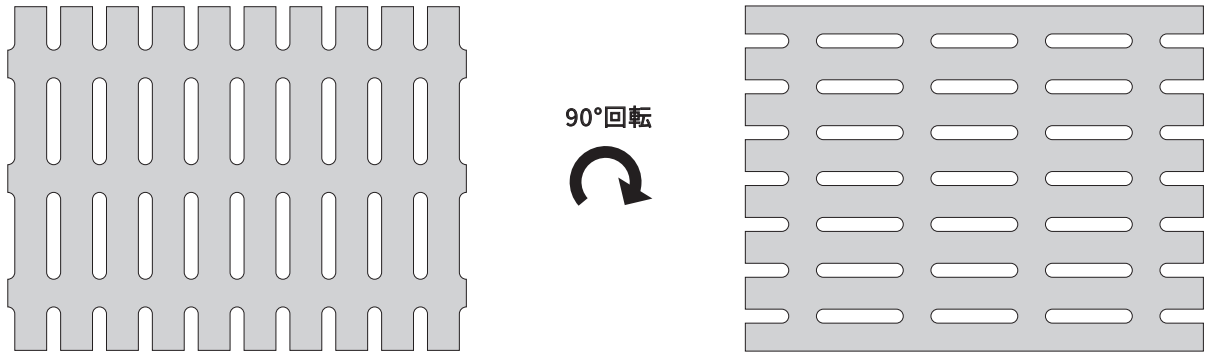
仕様				鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等					アルミ A1050/A1100/A5052 等				
				板厚 (t)					板厚 (t)					板厚 (t)				
No.	W×L	PA×P	開孔率	0.8	1.0	1.2	1.6	2.3	0.8	1.0	1.2	1.5	2.0	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0
1	1.2-15	7×25	10.1%								●	●						
2	1.2-15	14×25	5.1%								●	●						
3	3-12	12×16	17.7%			●	●					●				●	●	
4	3-23	8×28	29.9%		●	●	●			●	●					●	●	
5	3-23	16×28	15.0%		●	●	●			●	●					●	●	
6	4-18	8.5×25	32.3%			●	●	●			●	●				●	●	●
7	4-22	8×26	40.7%			●	●				●					●	●	
8	4-22	16×26	20.3%			●	●				●					●	●	
9	4-23	8×28	39.5%			●	●									●	●	●
10	4-23	16×28	19.8%			●	●									●	●	●
11	5-40	12.5×50	31.1%			●	●									●	●	●
12	5-45	20×55	20.0%					●			●	●						●
13	6-20	24×30	15.6%				●										●	
14	6-30	10×35	49.2%			●	●				●					●	●	
15	7-26	18×30	31.8%			●												
16	8-25	13×30	47.8%			●	●	●				●	●			●	●	●
17	8-25	26×30	23.9%			●	●	●				●	●			●	●	●
18	11-50	18×60	48.5%			●	●				●					●	●	
19	11-50	36×60	24.3%			●	●				●					●	●	

●は金型有り。

上記以外の仕様についてもぜひご相談ください。

パンチングメタルの孔の向き（ピッチ方向）について

同じ孔の配列であっても、90°配置の方向を変えることで見え方や雰囲気が変わります。
ご指定がある場合や多数のパンチングメタルまたはパンチングシートを並べて使用される場合などご注意ください。



長丸孔 並列

パターンはほぼ実寸で表示しています。

%は開孔率を示す。

【No. 1】長丸孔 1.2×15-P7×25 10.1%

【No. 2】長丸孔 1.2×15-P14×25 5.1%

【No. 3】長丸孔 3×12-P12×16 17.7%

【No. 4】長丸孔 3×23-P8×28 29.9%

【No. 5】長丸孔 3×23-P16×28 15.0%

【No. 6】長丸孔 4×18-P8.5×25 32.3%

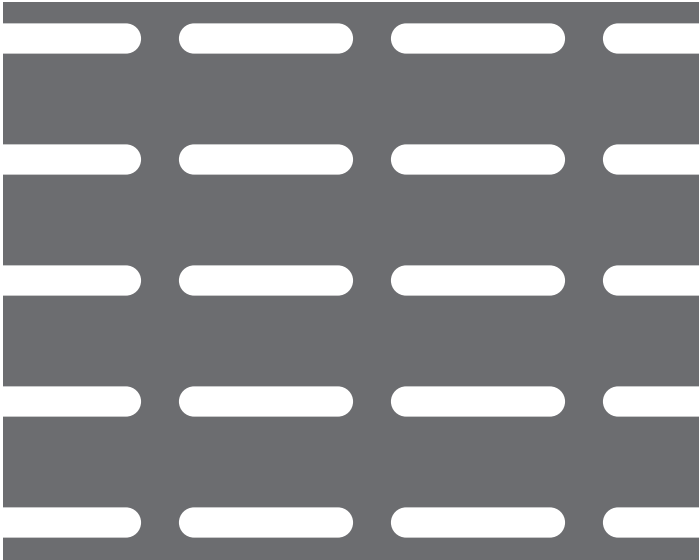
【No. 7】長丸孔 4×22-P8×26 40.7%

【No. 8】長丸孔 4×22-P16×26 20.3%

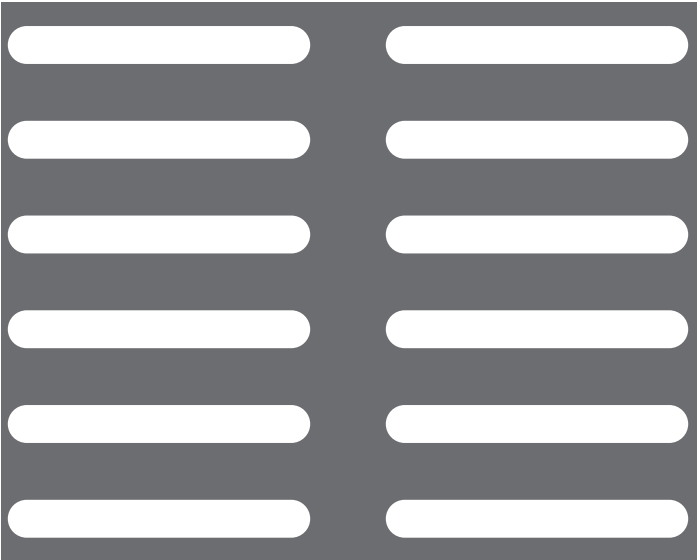
【No. 9】長丸孔 4×23-P8×28 39.5%

長丸孔 並列

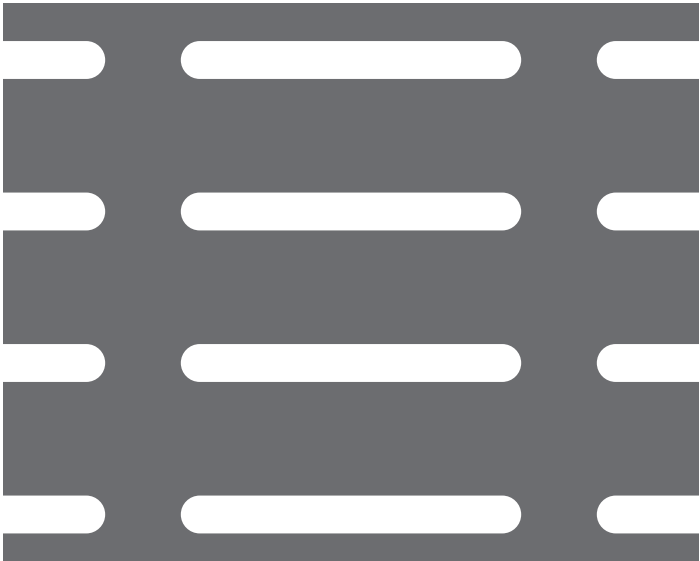
パターンはほぼ実寸で表示しています。



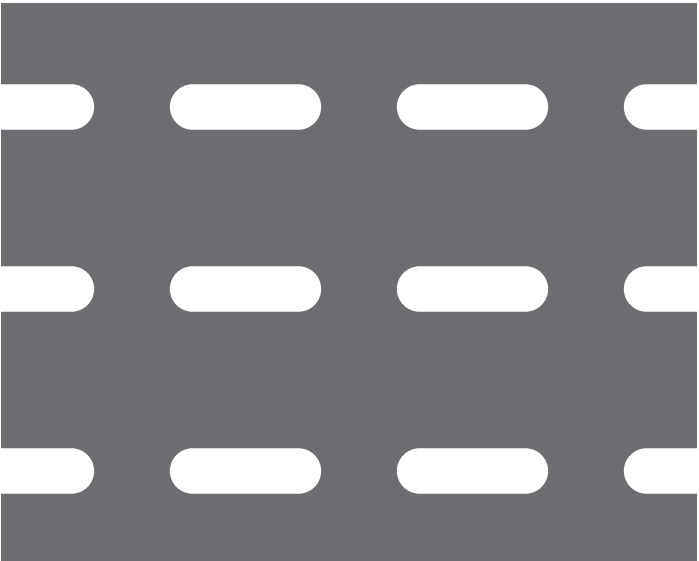
【No. 10】長丸孔 4×23-P16×28 19.8%



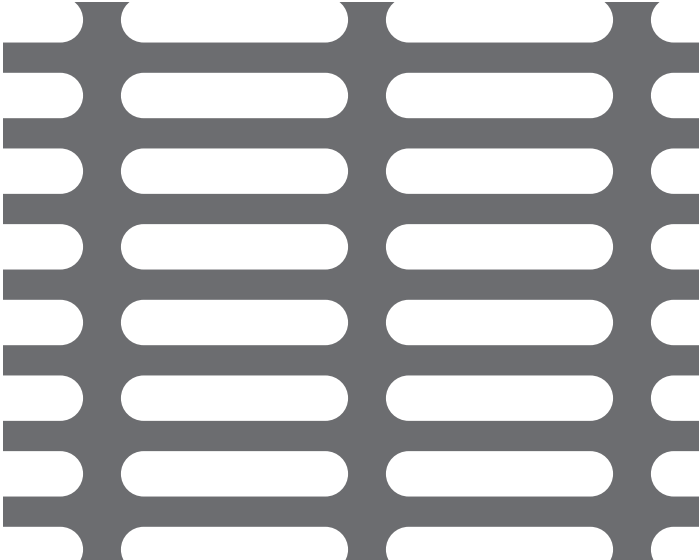
【No. 11】長丸孔 5×40-P12.5×50 31.1%



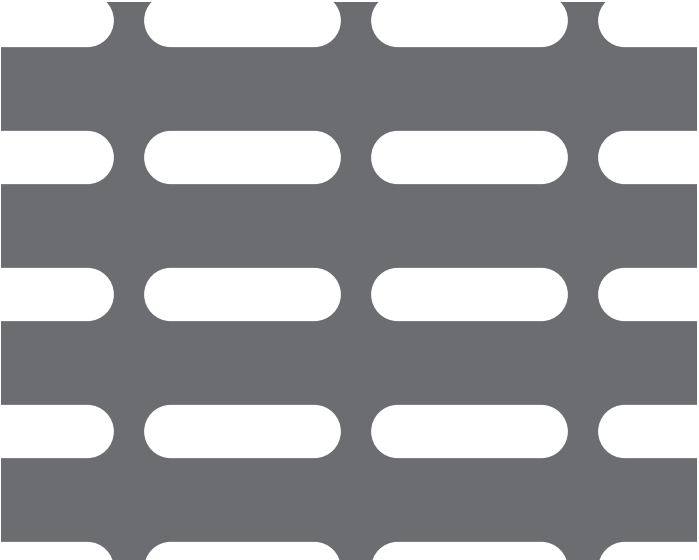
【No. 12】長丸孔 5×45-P20×55 20.0%



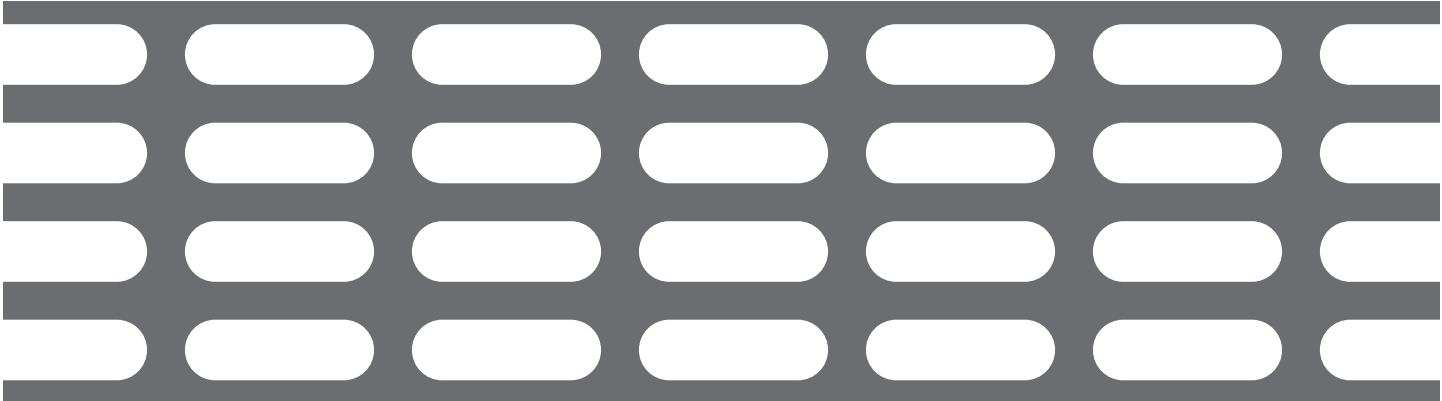
【No. 13】長丸孔 6×20-P24×30 15.6%



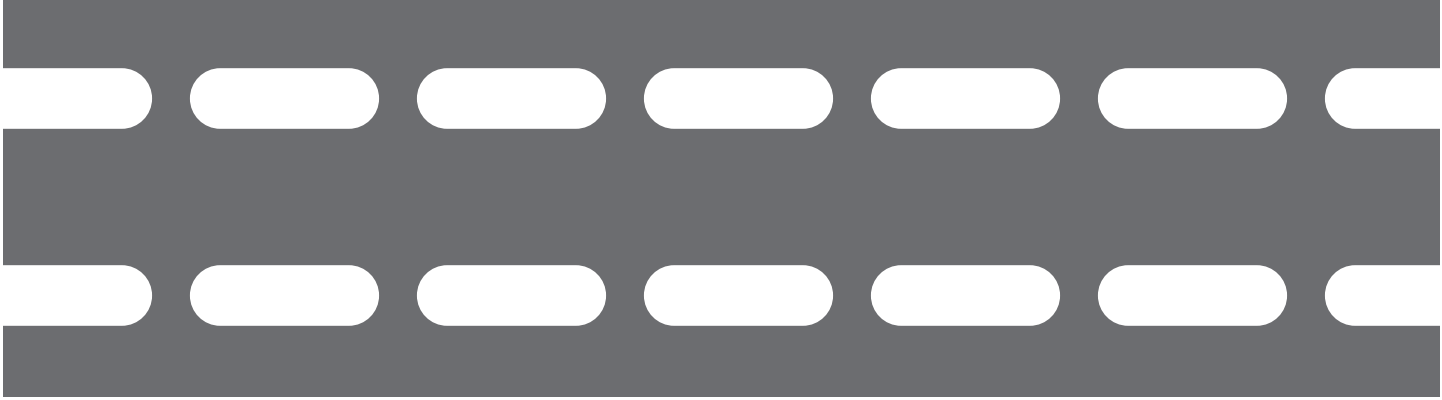
【No. 14】長丸孔 6×30-P10×35 49.2%



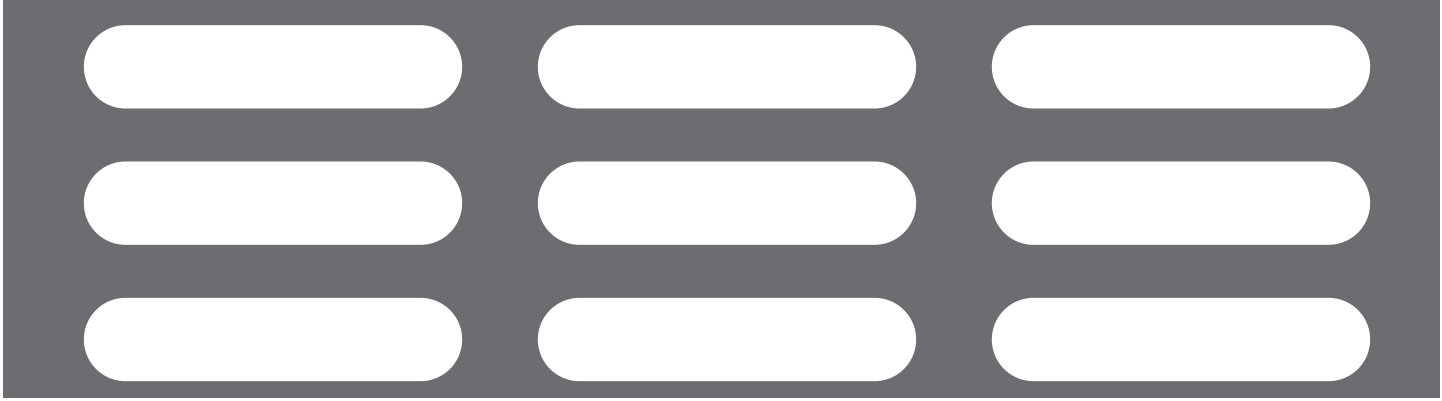
【No. 15】長丸孔 7×26-P18×30 31.8%



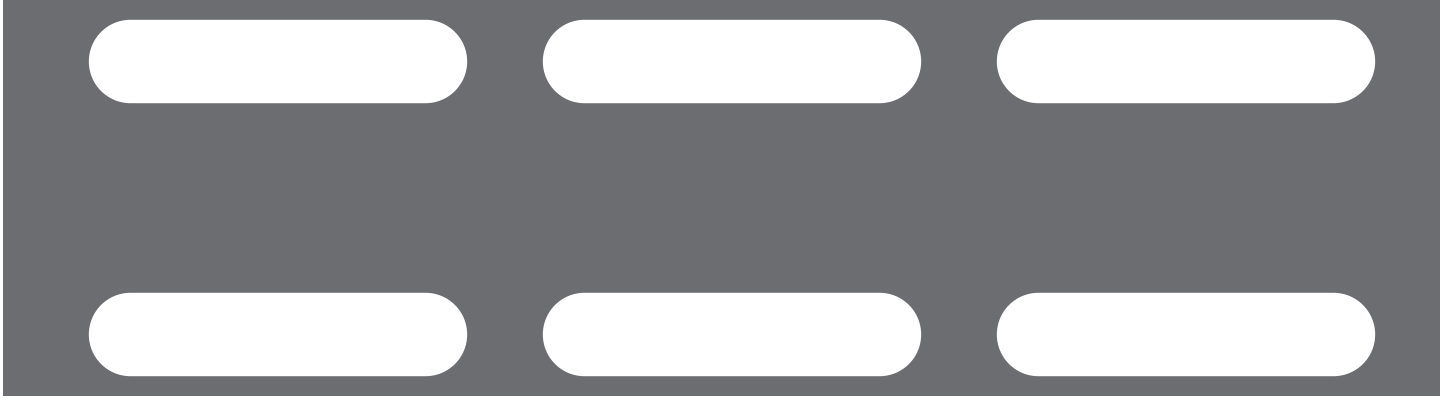
【No. 16】長丸孔 8×25-P13×30 47.8%



【No. 17】長丸孔 8×25-P26×30 23.9%



【No. 18】長丸孔 11×50-P18×60 48.5%



【No. 19】長丸孔 11×50-P36×60 24.3%

%は開孔率を示す。

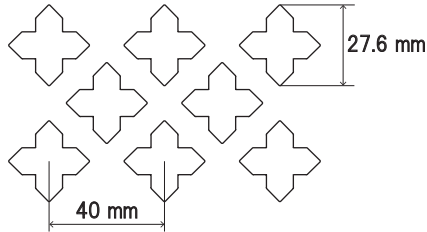
デザインパンチング

イメージ図はほぼ実寸で表示しています。

孔数、孔径、配列パターンや孔形状を選択することで、さまざまなテイストを持ったパンチングメタルを製作することができ、かつ、よりデザイン性の高い空間の演出が可能となります。

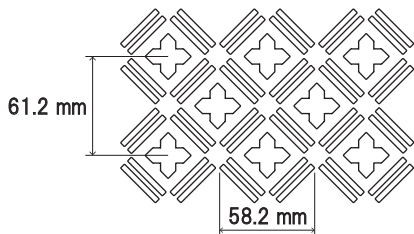
またユニークな孔形状の組み合わせにより、建築用内外装材として高い意匠性を持った独創性ある表現を実現します。

No.5020



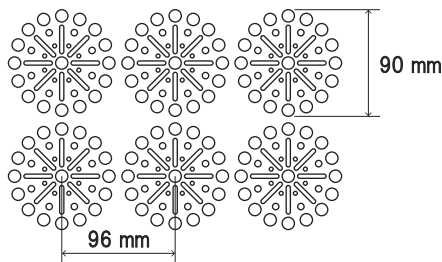
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●	●		●	
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)	●	●	●	●		●
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)		●		●		●

No.5040



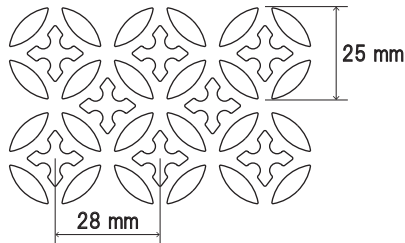
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●				
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)	●					
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)	●	●				●

No.5060



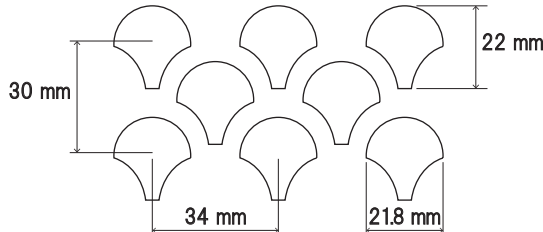
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)					●	
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)			●			
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)				●		●

No.5010



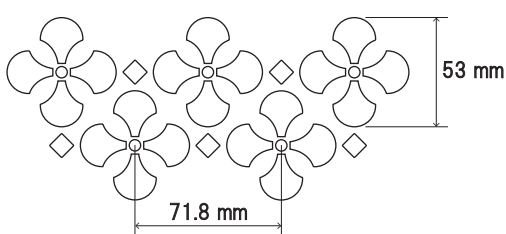
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●				
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)	●					
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)	●	●		●		●

No.5030



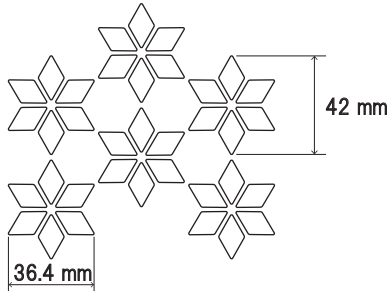
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●	●		●	
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)	●	●	●	●		
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)		●		●		●

No.5050



板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●	●		●	
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)	●	●				
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)		●		●		●

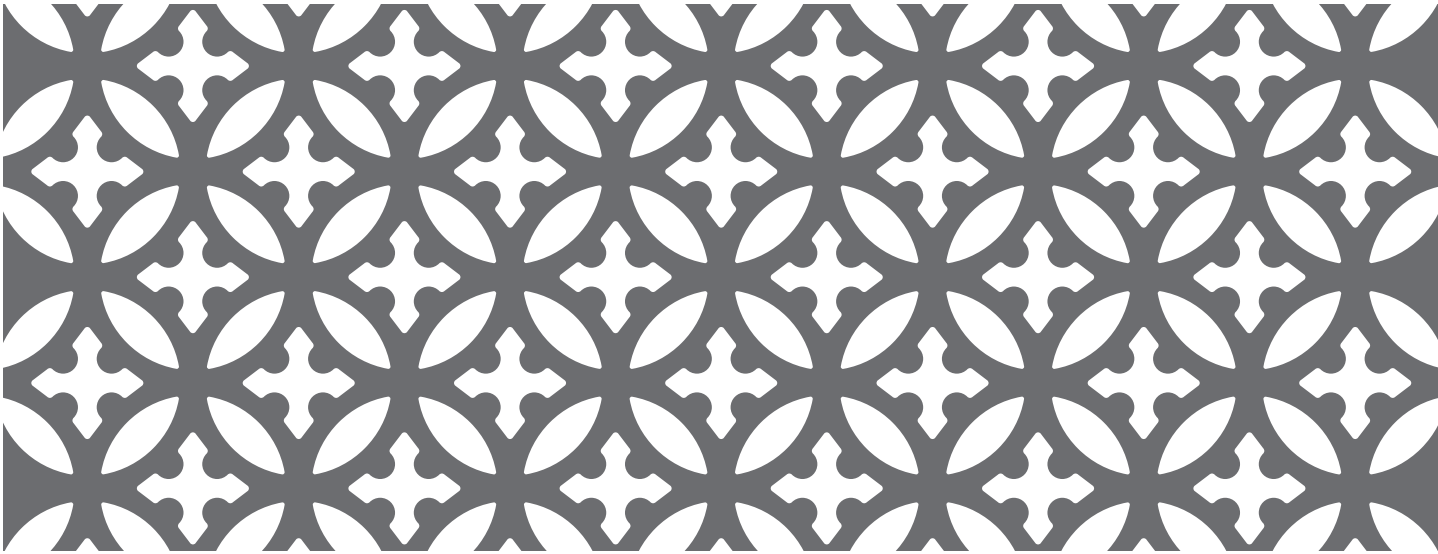
No.5070



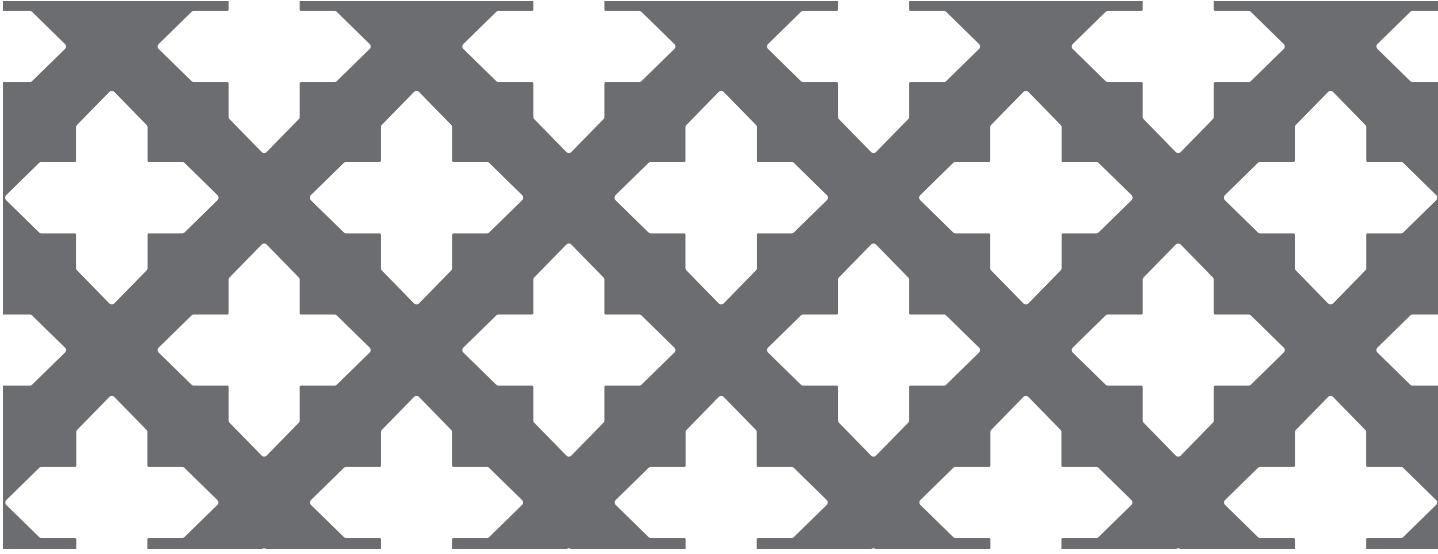
板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 (SPCC/SECC/SGCC 等)		●	●		●	
ステンレス (SUS304/SUS430/SUS316 等)						
アルミ (A1050/A1100/A5052 等)		●		●		●

デザインパンチングイメージ図

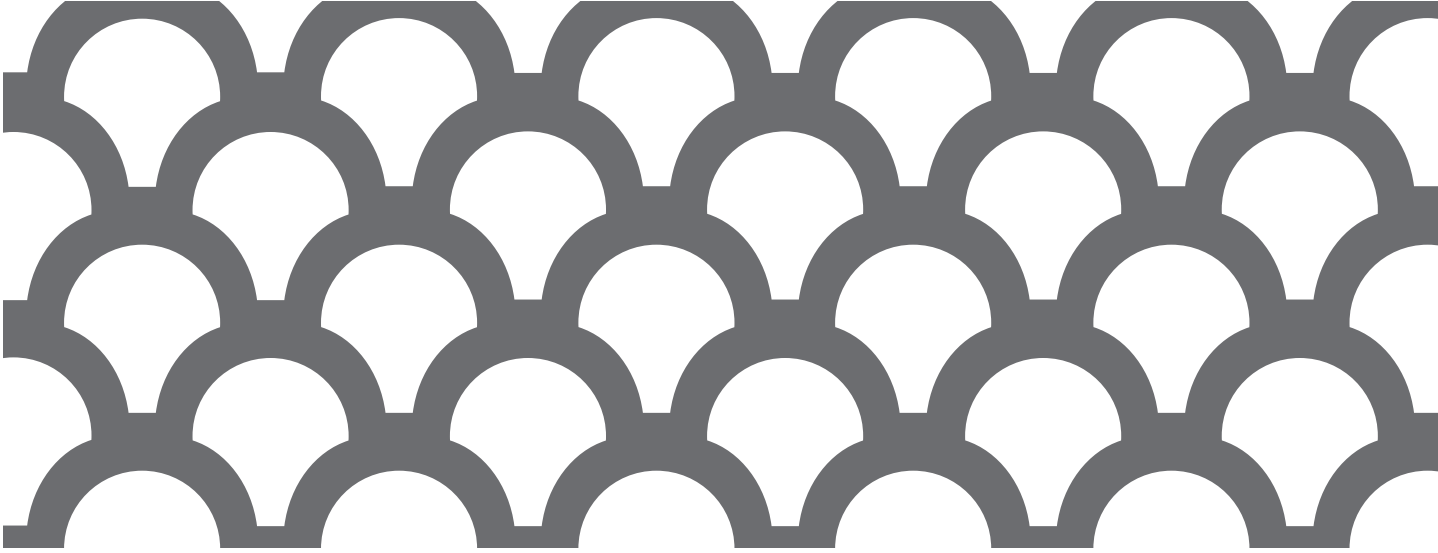
No.5010



No.5020

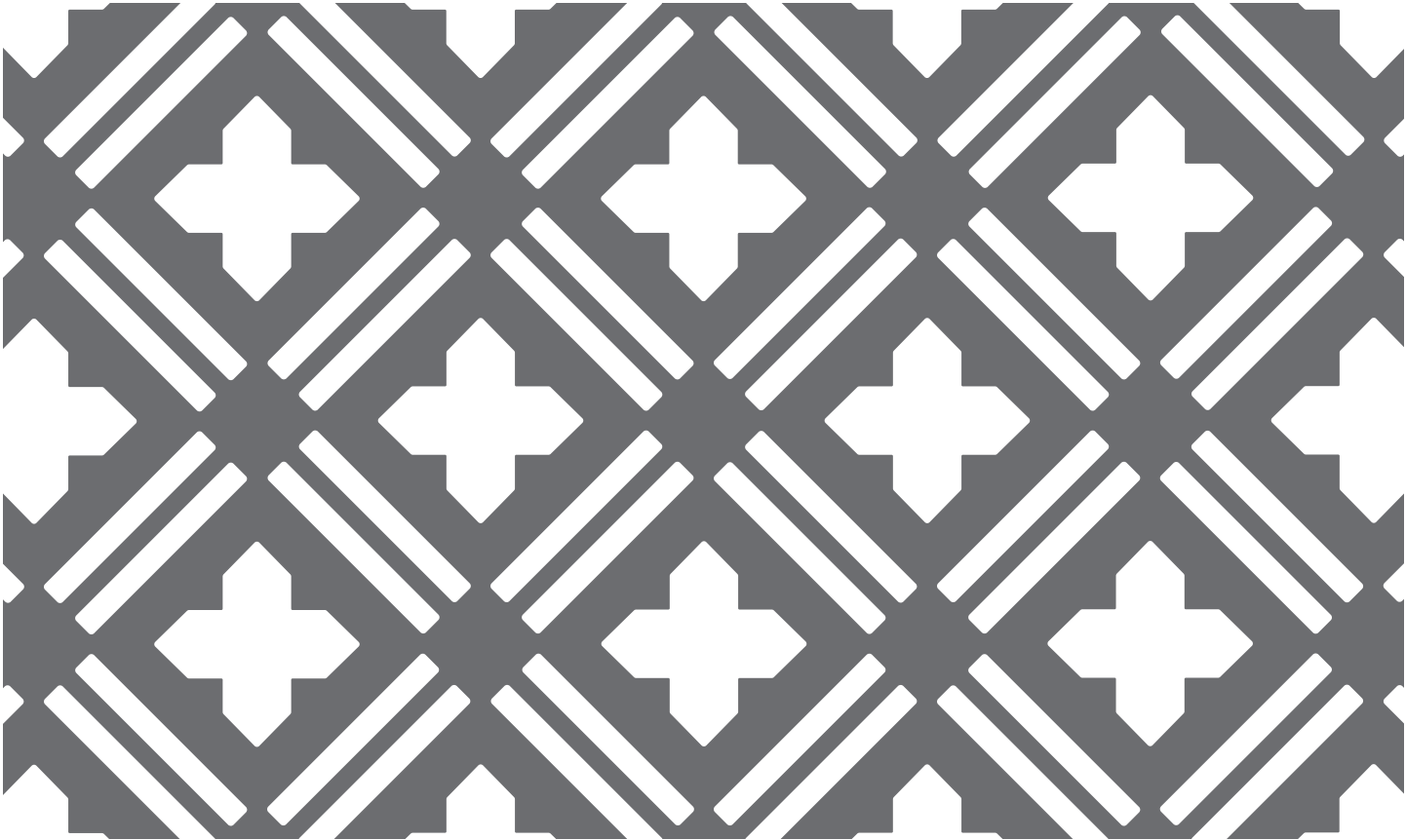


No.5030

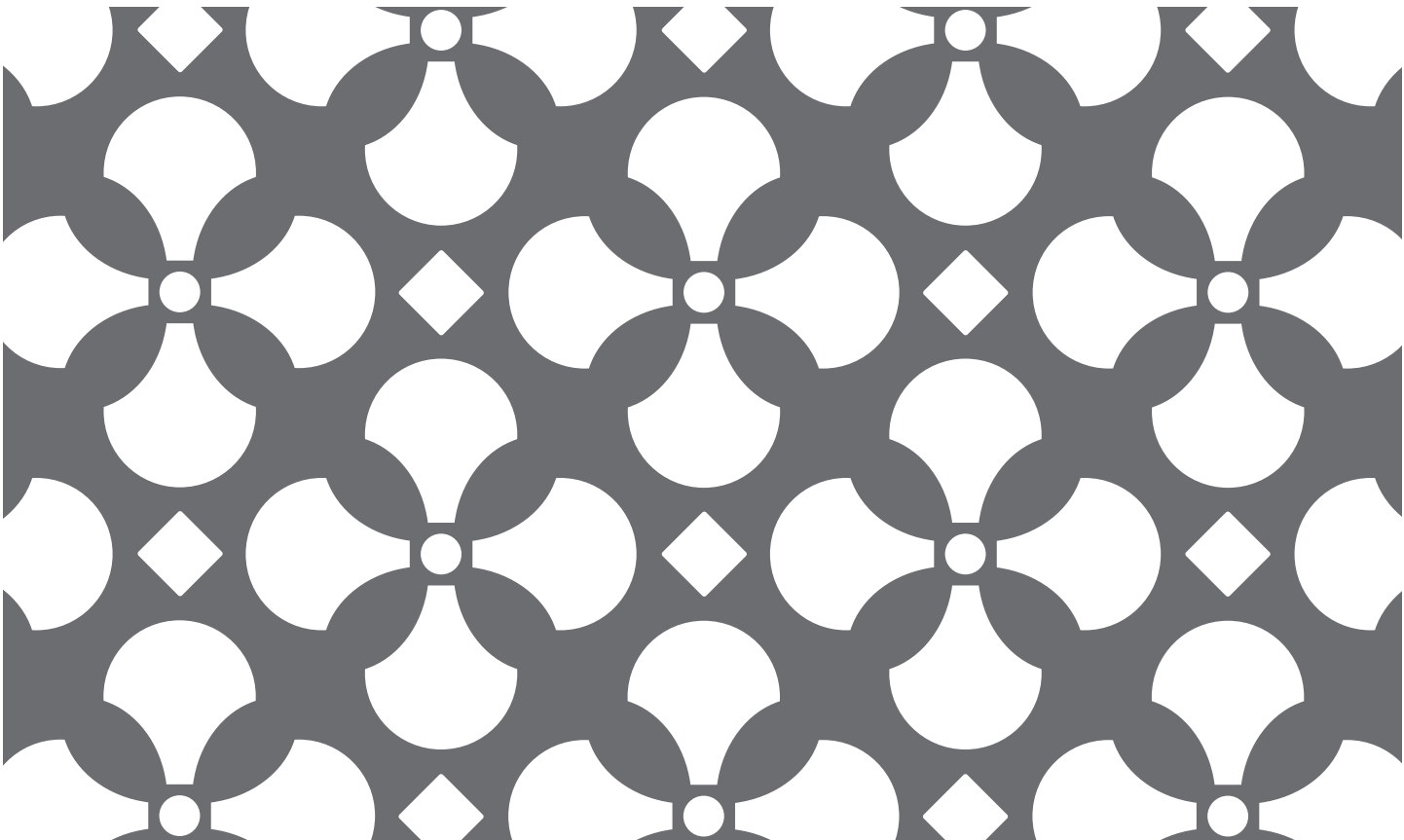


デザインパンチングイメージ図

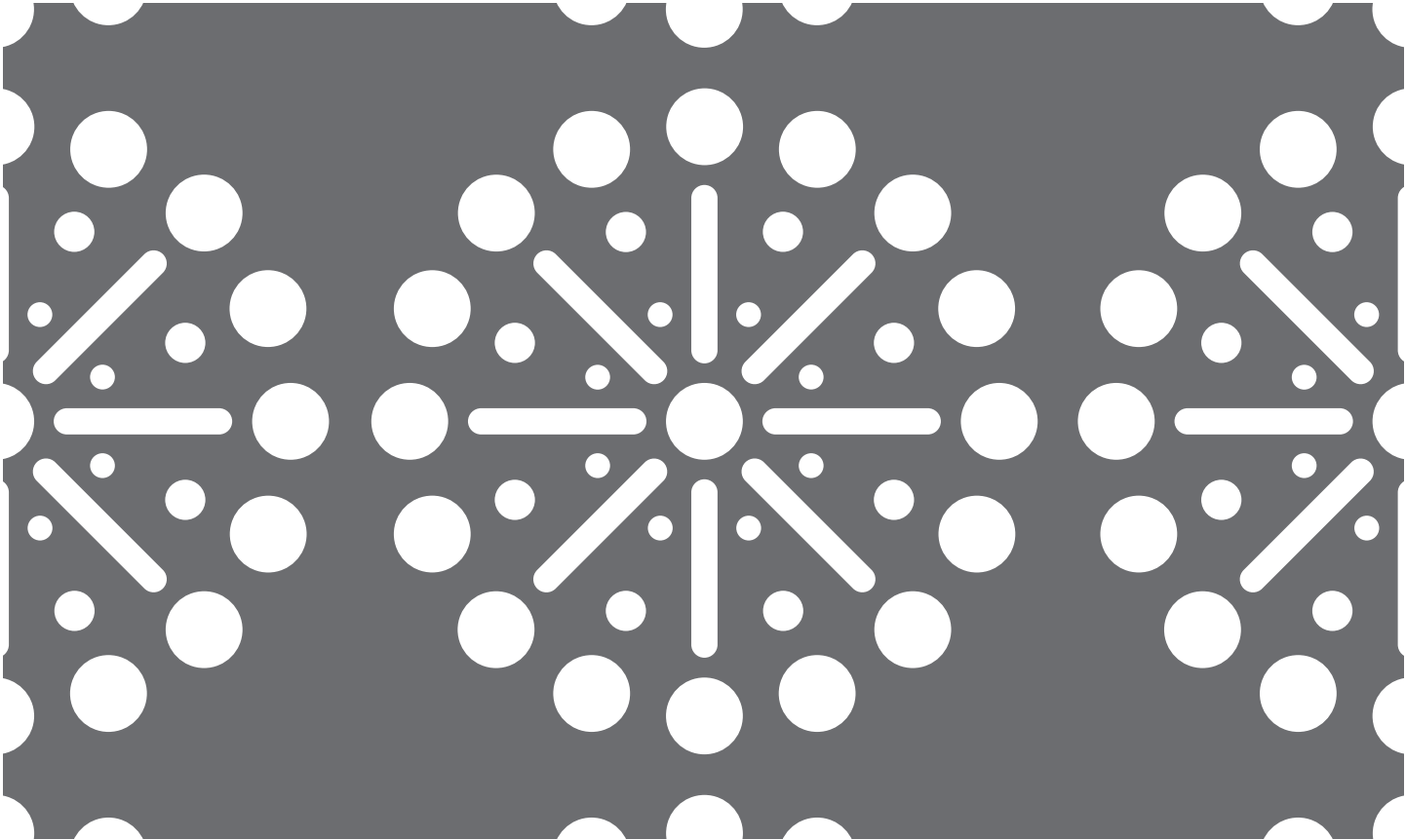
No.5040



No.5050



No.5060



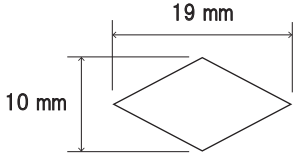
No.5070



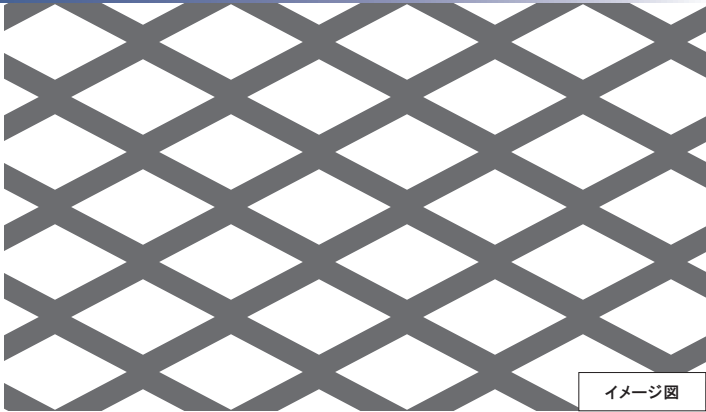
特殊孔一覧

イメージ図はほぼ実寸で表示しています。

菱形

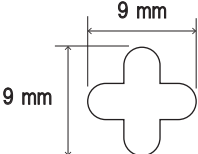


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等		●	●		●	
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等	●					
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		●

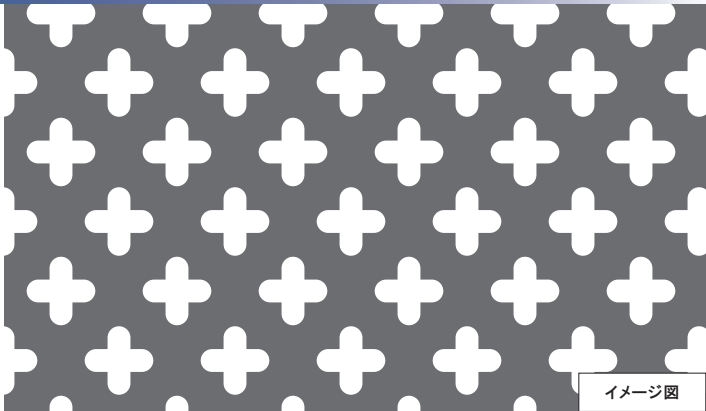


イメージ図

十字（かすり）A

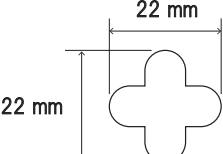


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等		●				
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等	●	●				
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		●

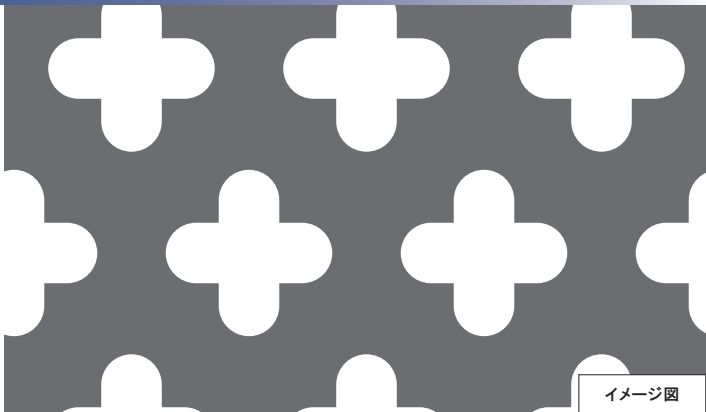


イメージ図

十字（かすり）B

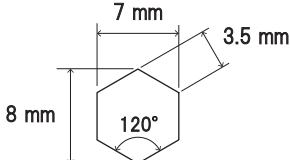


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等		●	●		●	
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等						
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		

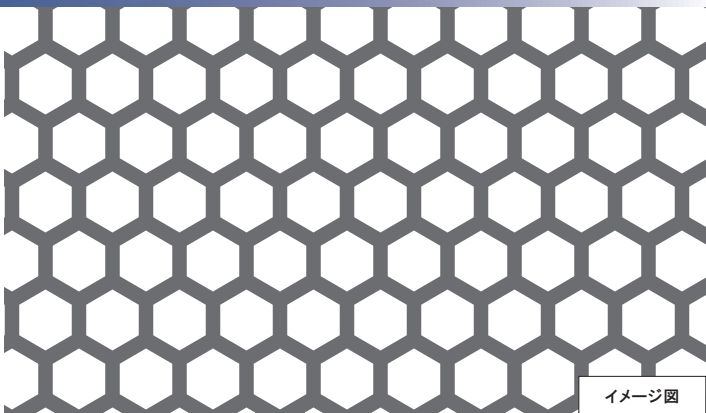


イメージ図

六角形 A

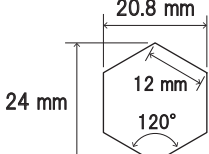


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等		●	●		●	
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等						
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		

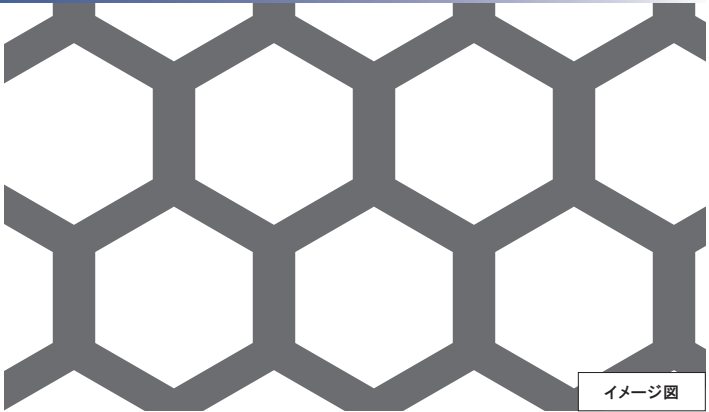


イメージ図

六角形 B

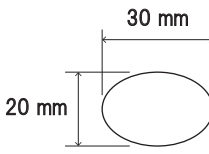


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等		●	●			
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等						
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		

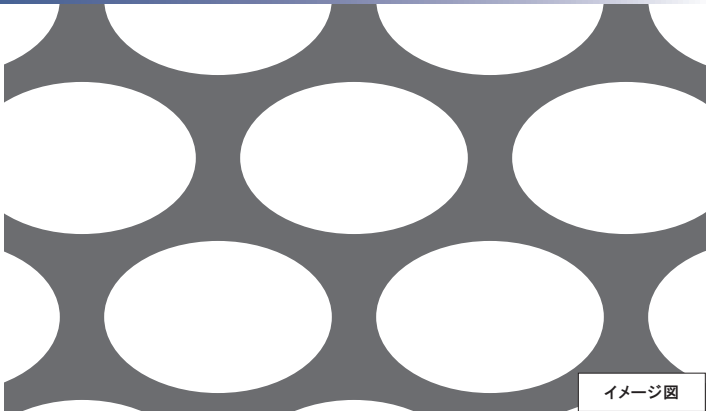


イメージ図

楕円

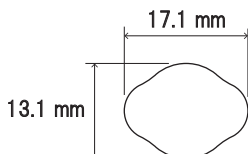


板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等					●	
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等				●		
アルミ A1050/A1100/A5052 等				●		●

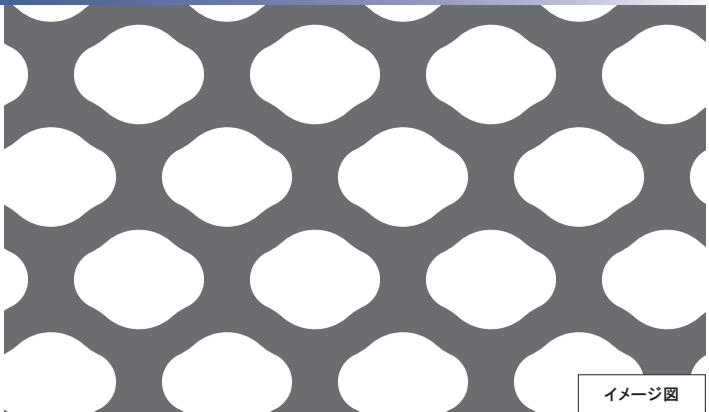


イメージ図

雲形



板厚 (t=mm)	0.8	1.0	1.2	1.5	1.6	2.0
鉄 SPCC/SECC/SGCC 等						
ステンレス SUS304/SUS430/SUS316 等		●				
アルミ A1050/A1100/A5052 等		●		●		

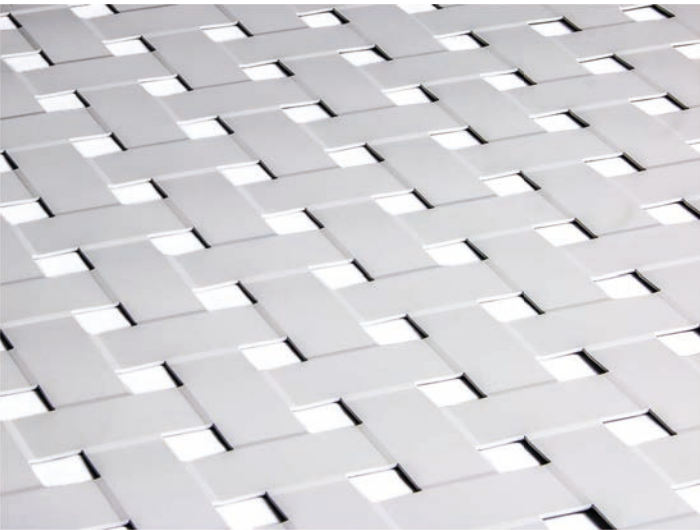


イメージ図

クロスパンチング

イメージ図は実物大ではありません。

クロスパンチングについて

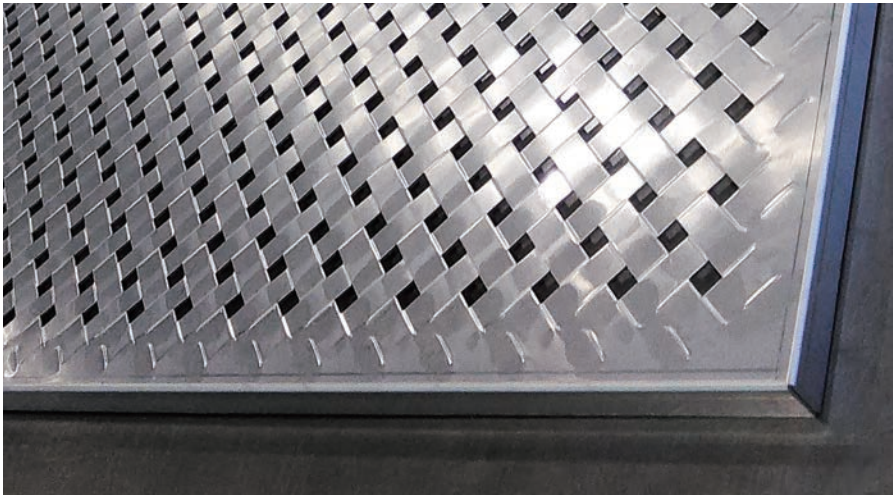


孔あけ加工と凹凸加工の融合により、1 枚の金属素材をまるで編み込まれたように仕上げた外装・内装用の装飾パネルです。
立体感のある外観となり、パンチングメタルの機能性に伝統工芸品のような意匠性を持たせることができるため、建築用の外装・内装パネルやフェンスなどへのご使用がおすすめです。
塗装をすることで、デザイン性をより高めることができます。



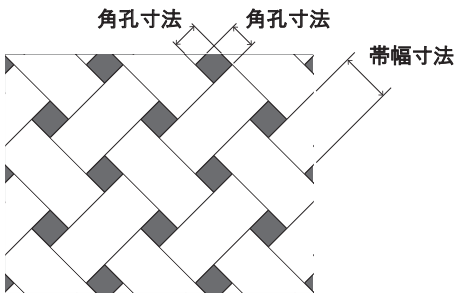
- ・材質については、鉄（板厚 1.2 ～ 1.6 mm）とアルミ（板厚 1.0 ～ 1.5 mm）の加工が可能です。
※その他の材質や板厚についてはお問い合わせください。
- ・曲げなどの 2 次加工も承ります。
- ・帯幅、格子目の指定が可能です。
- ・塗装によりご希望のカラーにすることができます。
- ・材質や仕様によっては歪みが残る場合がございます。

クロスパンチングの使用例

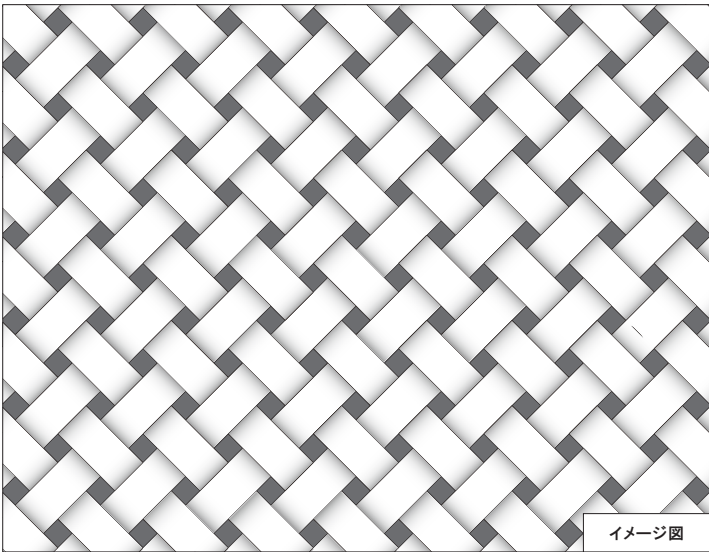


デザインパターン（代表例）

■角孔 45°

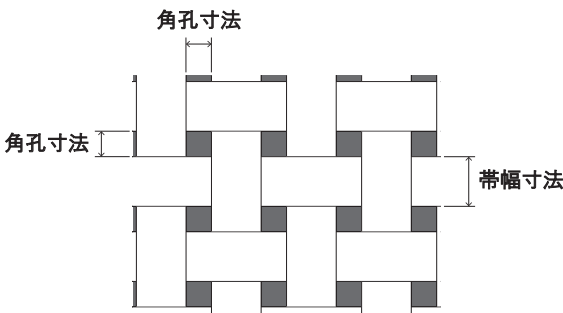


角孔 45°	
角孔寸法 (mm)	帯幅寸法 (mm)
10×10	20
20×20	20
20×20	30

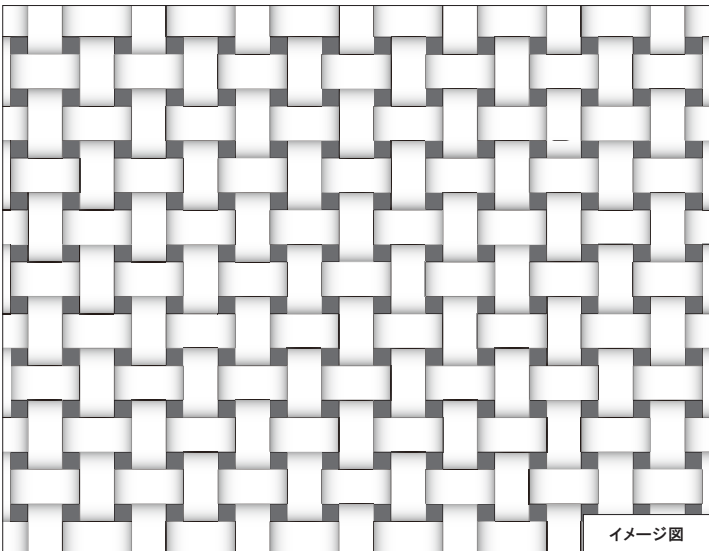


イメージ図

■角孔 並列

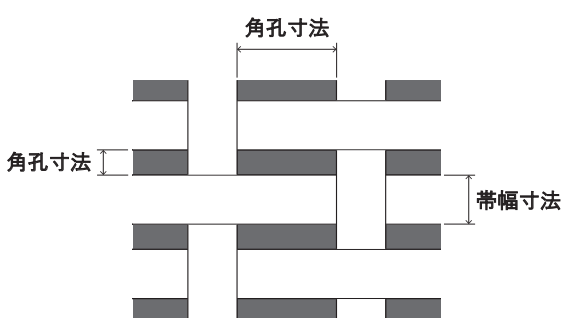


角孔 並列	
角孔寸法 (mm)	帯幅寸法 (mm)
10×10	20
20×20	20

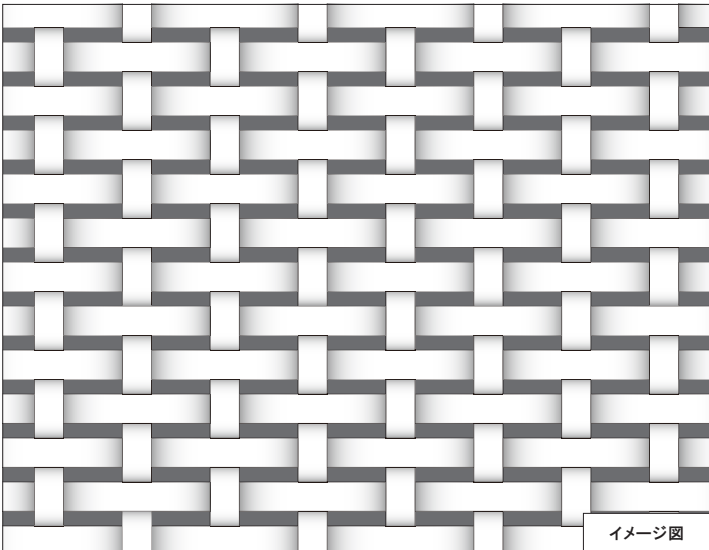


イメージ図

■長角孔 並列



長角孔 並列	
長角孔寸法 (mm)	帯幅寸法 (mm)
10×30	20
15×30	20



イメージ図

バーリング



バーリング加工はある一定の厚みを持ったパンチングメタルの表面に突起を成型したものです。突起部であらゆる方向への滑り止め効果を発揮するので平面や斜面、屋内外問わず使用されています。

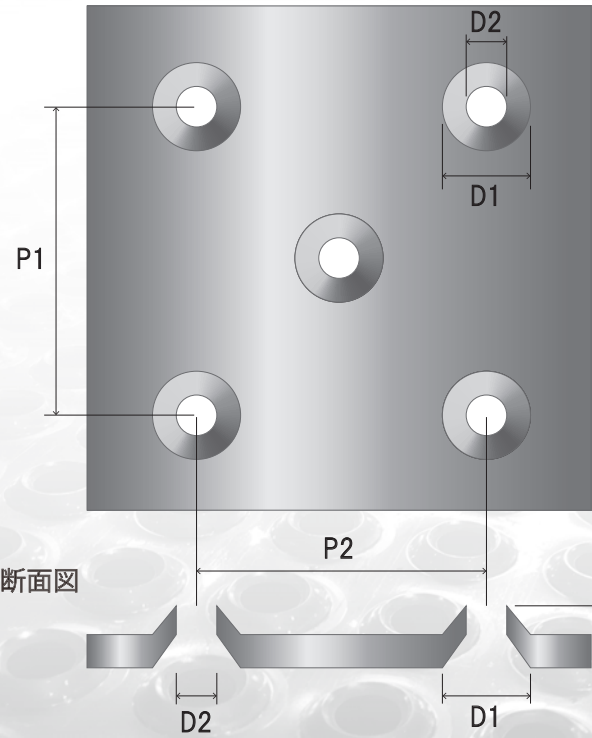
材質は鉄が標準となり、ご要望により溶融亜鉛めっき、塗装等の表面仕上げにも対応いたします。また、寸法の指定や一部分の切り欠き、曲げ加工にも対応可能です。

ステンレスやアルミ材への加工も可能ですので、お気軽にお問い合わせください。

バーリングの主な用途	
土木用	導水管・トンネルの歩廊、ダムのカットウォーク、歩道用溝ぶた・シーバースの床版など
建築用	保管庫の通期床、配管操作室の床、工場設備の歩廊、階段踏板、点検通路床、精油塔の操作台、油送配管の歩廊、化学設備の通気床、石油タンクの階段踏板など
造船・車両用	廊・点検通路床、輸送車の滑り止め床、油送タンク車の階段踏板など

バーリングの仕様

平面図



バーリング仕様各部名称 (mm)	
D1	孔径 1
D2	孔径 2
P1	ピッチ 1
P2	ピッチ 2
h	バーリング高さ
t	板厚

ご注文の際は、材質と各寸法をご指定ください。専用の金型をご用意いたします。

デザインエンボス



金型を用いてエンボス加工をすることで材料表面に球形や円形、四角形や六角形の凹凸をつけ、立体的な表現を施した建築用の内装・外装用パネルです。

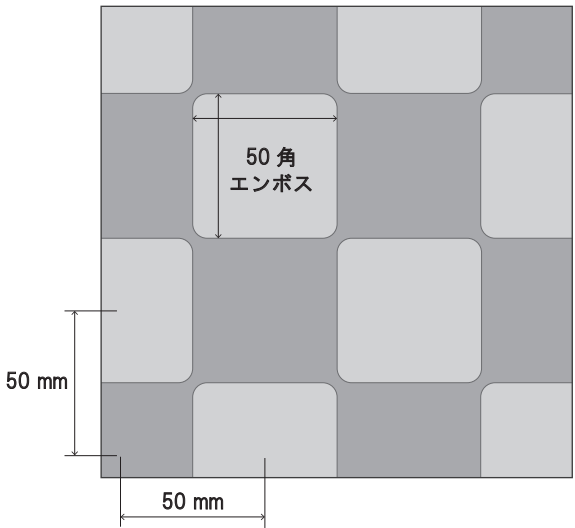
内容や外装に用いた場合、壁面などがしっかりと立体的に見えるため、意匠性の高い空間演出が可能です。

塗装・アルマイトをすることで、デザイン性をより高めることができます。

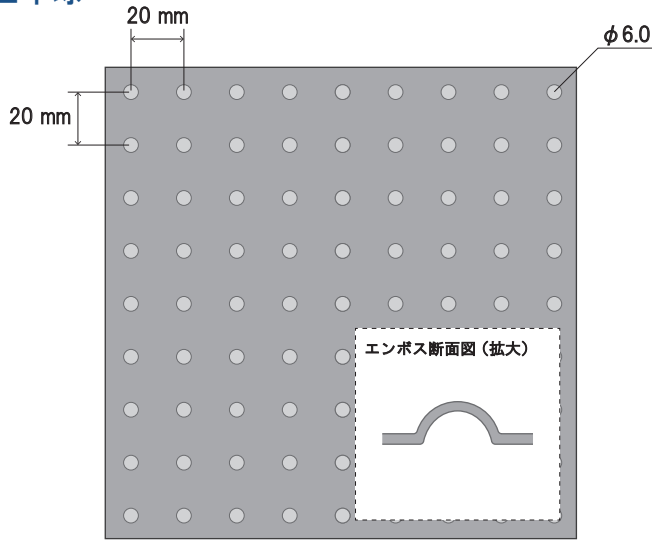
デザインエンボスパネル仕様	
材質	アルミ、鉄、アルミ樹脂複合板
サイズ	定尺寸法から自由に切断いたします。 (余白寸法もご指定ください)
特注対応	下記以外のエンボスパターンの加工も可能です。 板寸法の特注についてもお問い合わせください。

デザインエンボスパターン

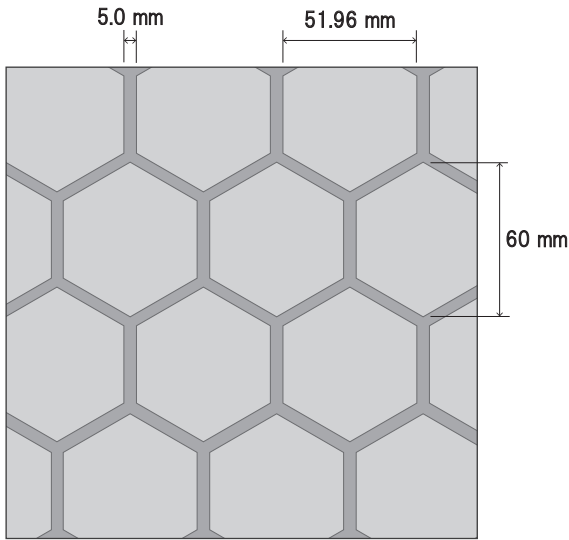
■角千鳥



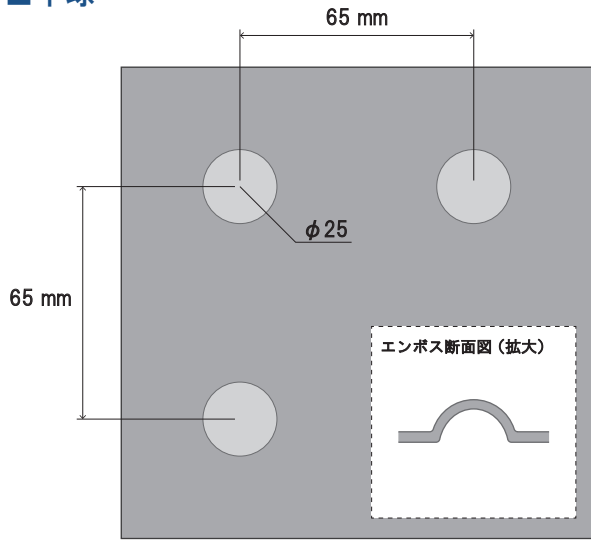
■半球



■亀甲



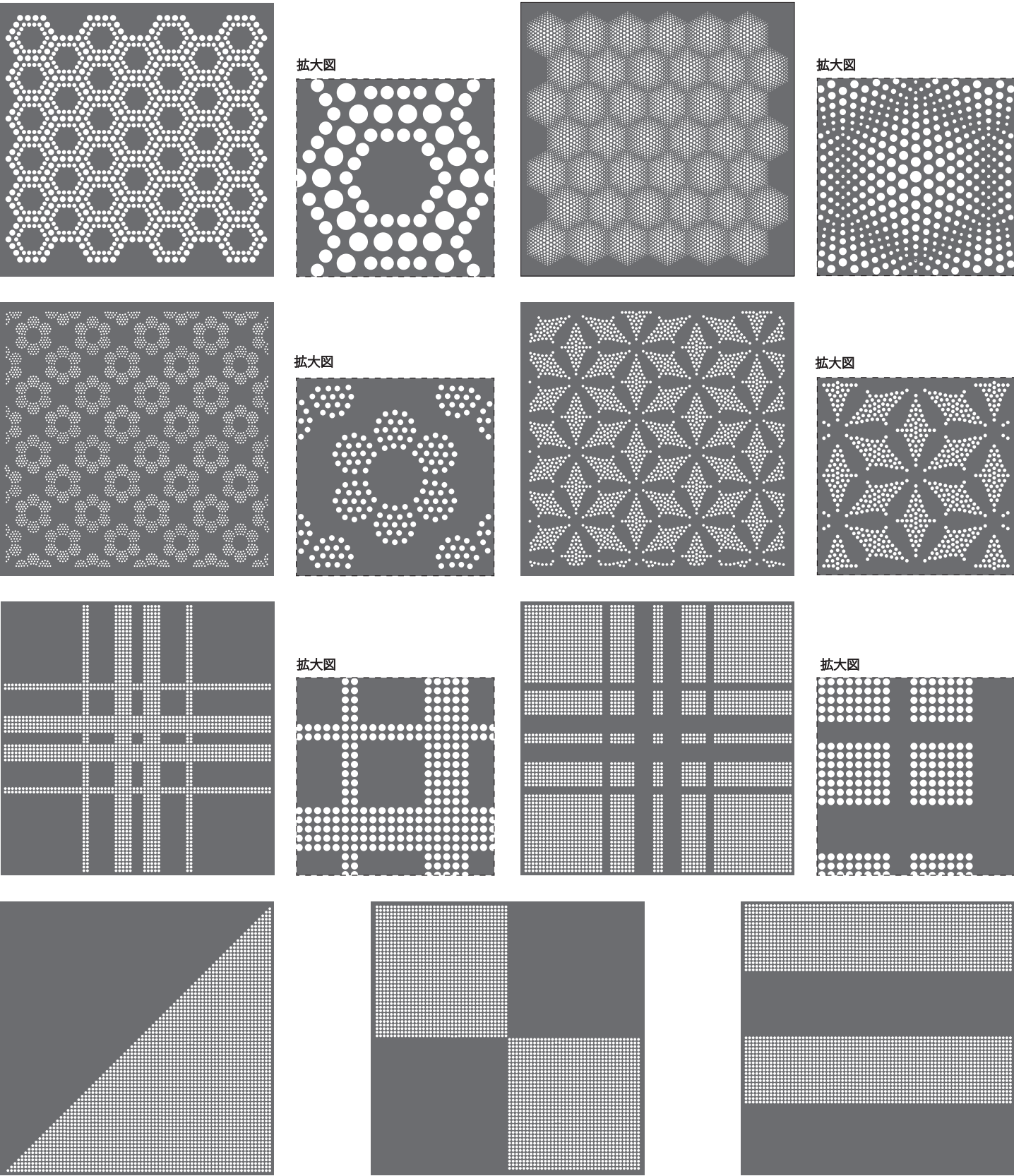
■半球



パネルパターンアレンジ

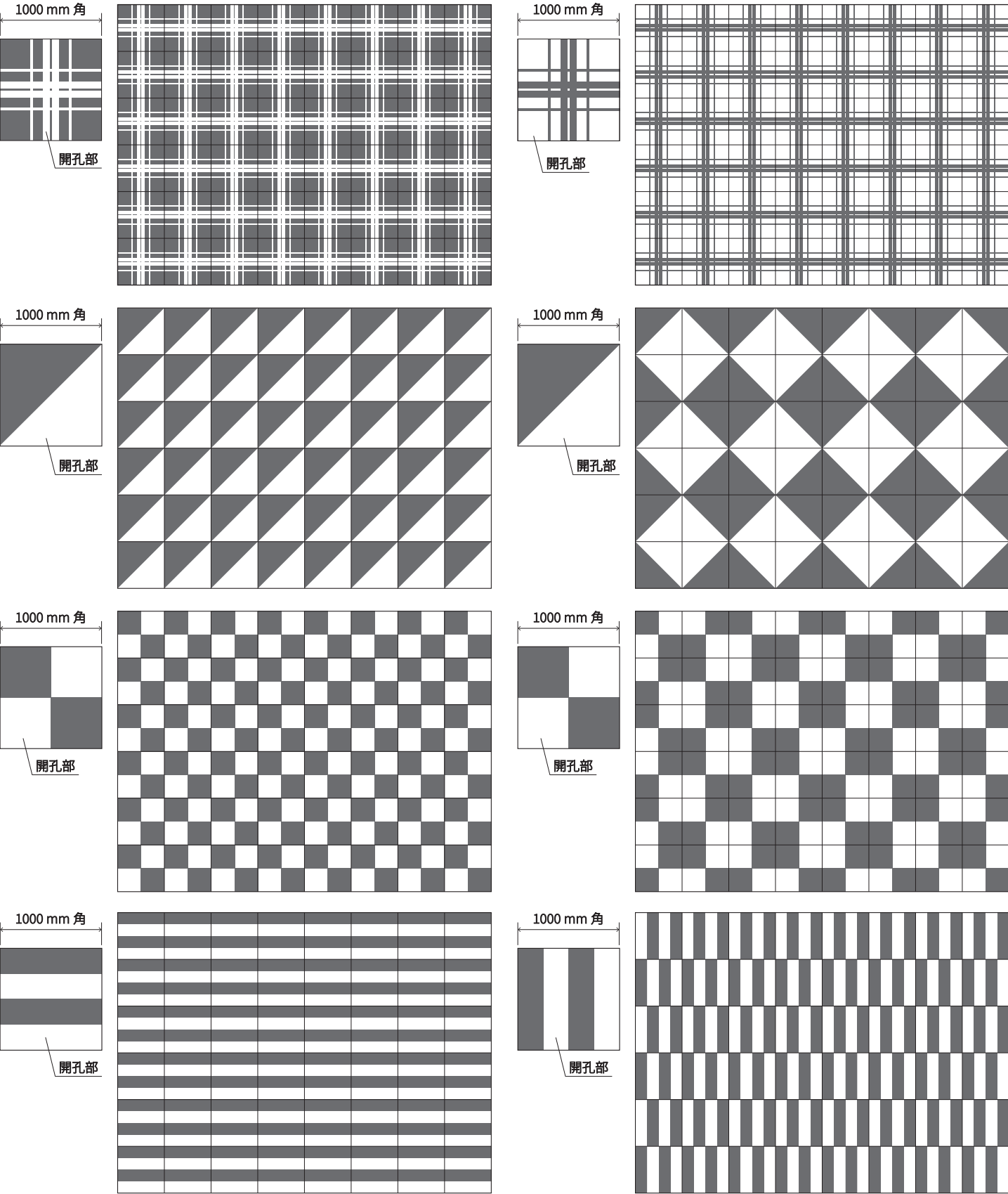
孔を任意の場所に開孔することで、連続性のあるパネルデザインを実現できます。
同じデザインでも背景や模様部分のパンチングによる開孔有無の反転により見え方が変わってきます。
また、正方形のパネルを 90°回転させれば新たな連続性を持ったファサード全体のデザインも可能です。

パネルパターン例（サイズはいずれも 1000×1000 mm）



パネルパターンアレンジ例

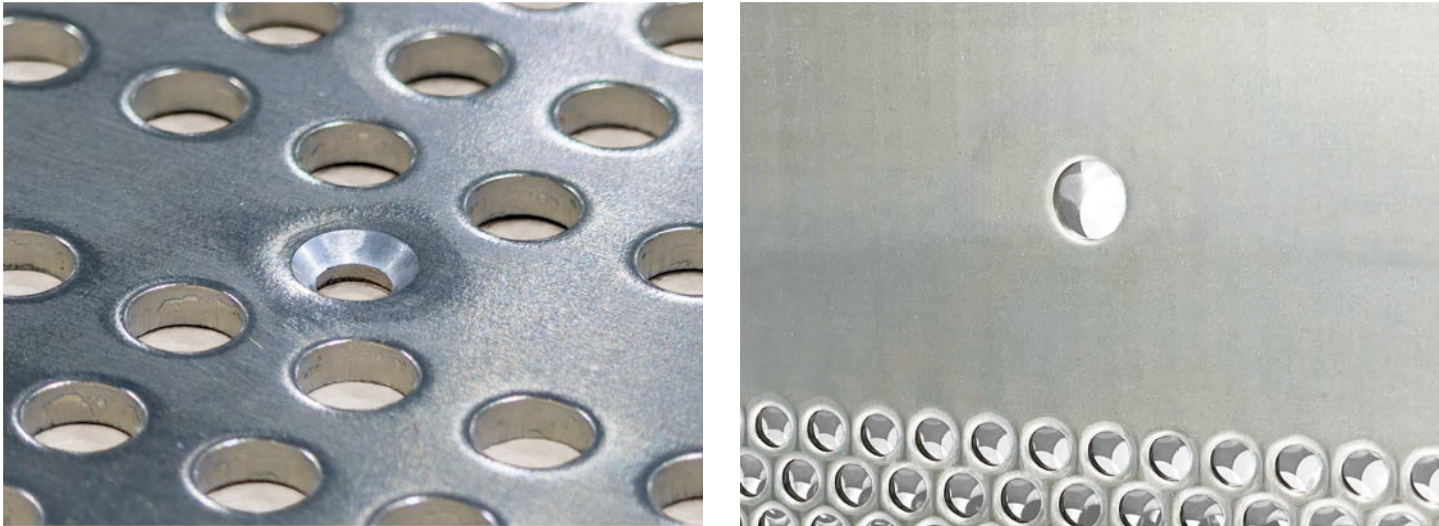
正方形のパネルを複数枚並べることで、大きな面積をデザインすることが可能です。パネルを回転させれば新たなデザインを表現することもできます。
下図は 1000 mm×1000 mm のパネルを縦 6 列 × 横 8 列に並べたイメージです。



取付孔・ダボ加工など

取付孔加工

主にネジやリベットなどで鋼板を固定するための孔加工で、ピアス加工とも呼ばれます。
さまざまな大きさの孔を自由な位置に加工できます。皿ビス（皿ネジ）で取り付けのための、テーパのついた孔（皿孔・皿モミ・皿ザグリ）も可能です。



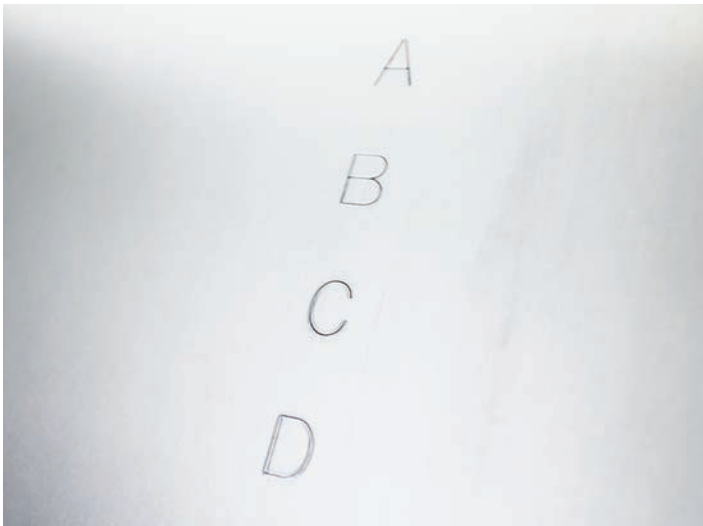
ダボ加工

主に位置決めをするための突起を成形することです。機械へのセットや、溶接の位置決め用に役立ちます。

ポンチ加工

小さな点ほどの大きさで材料表面を凹ませ、マーキングすることです。ドリルなどで孔をあける箇所などの目印として利用されます。

刻印加工



製品の一部を、数字・記号の形に凹ませることで製品を識別するための表示ができます。製品の種類が多い場合でも番号などが表示されていることで、確認作業が容易になります。外観からは見えない裏側や、端の方の隠れる部分に表示させることが一般的です。

外周加工

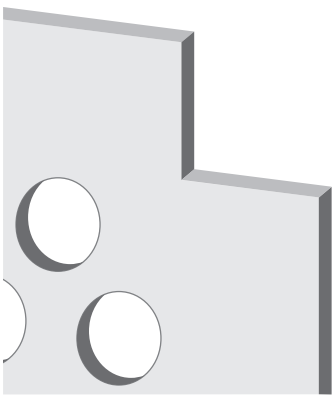
ニブリングカット



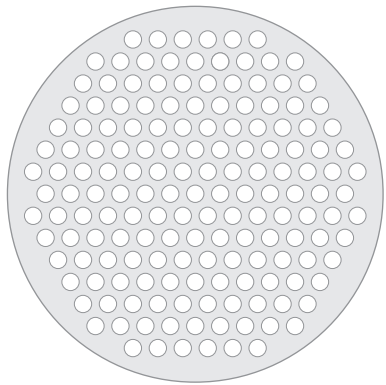
タレットパンチプレスを使い、金型を一部重ねながら連続加工することでひとつにつながった孔形状を作る切断・開孔加工です。ドーナツ状の円弧や平行四辺形など、自由な形に仕上げることができるため、階段手すり部の目隠し面などの斜めになっている部分にフィットしたパネルも作成できます。
加工をした際、加工断面の孔の重なった部分にニブリング痕と呼ばれる出っ張り部があらわれます。これについては必要に応じてグラインダー、やすりなどの工具を使用し、滑らかに仕上げることもできます。

外周加工一覧

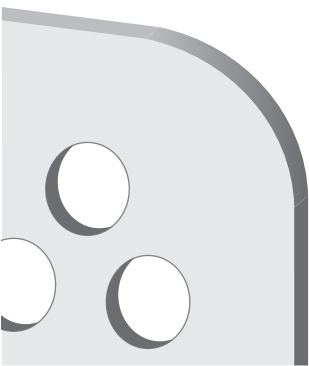
■コーナー切欠き



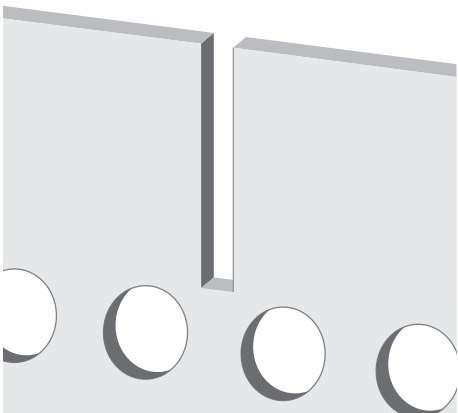
■円周カット



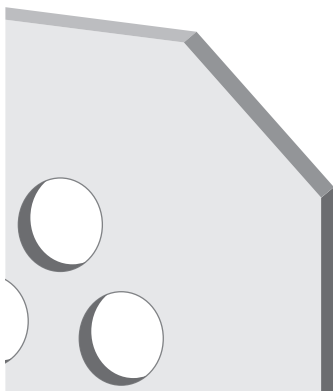
■角R加工



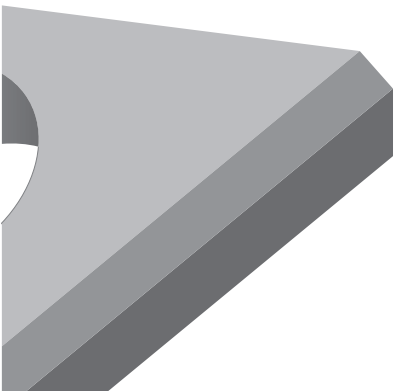
■スリット加工



■Cカット



■面取り

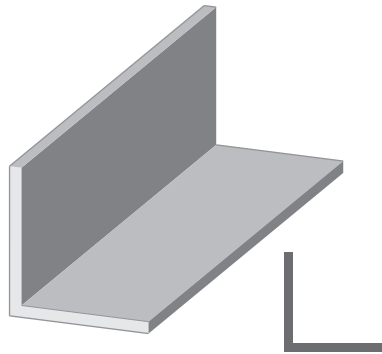


曲げ加工

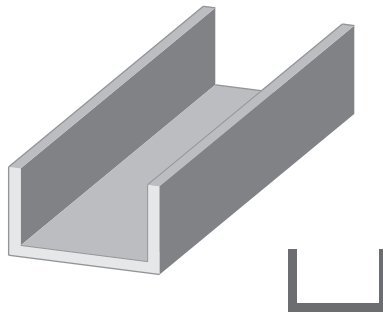
曲げの形状には、L 曲げ（V 曲げ）・R 曲げ・Z 曲げ・（段曲げ）・コの字曲げ（U 曲げ）・箱曲げ・ハット曲げ・ヘミング曲げなどがあります。角度（内角・外角）指定の曲げができます。

曲げ加工一覧

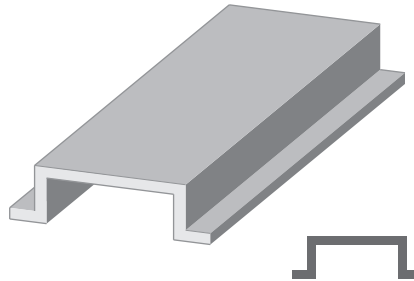
■ L 曲げ



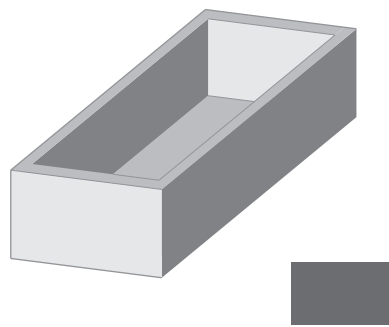
■ コの字曲げ



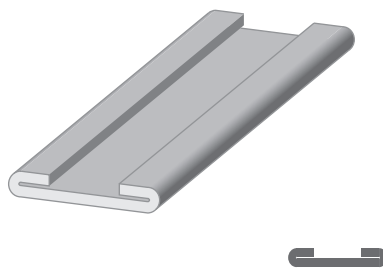
■ ハット曲げ（2 辺）



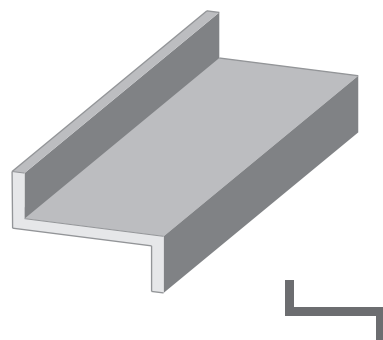
■ 箱曲げ



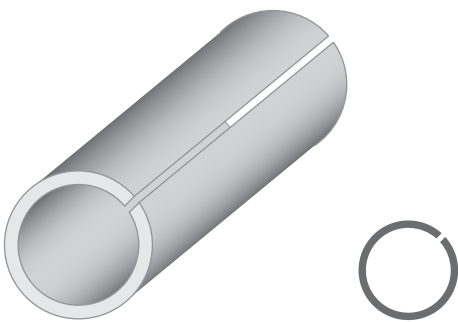
■ ヘミング曲げ



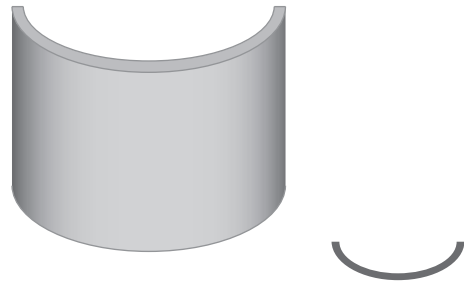
■ Z 曲げ



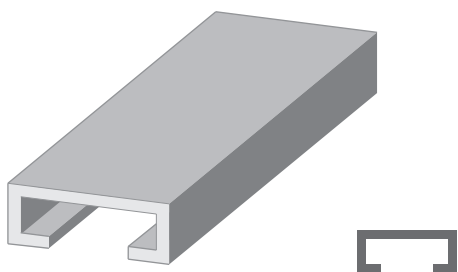
■ パイプ加工



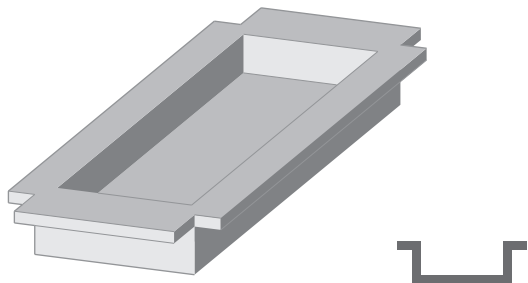
■ R 曲げ



■ C 曲げ



■ ハット曲げ（4 辺）

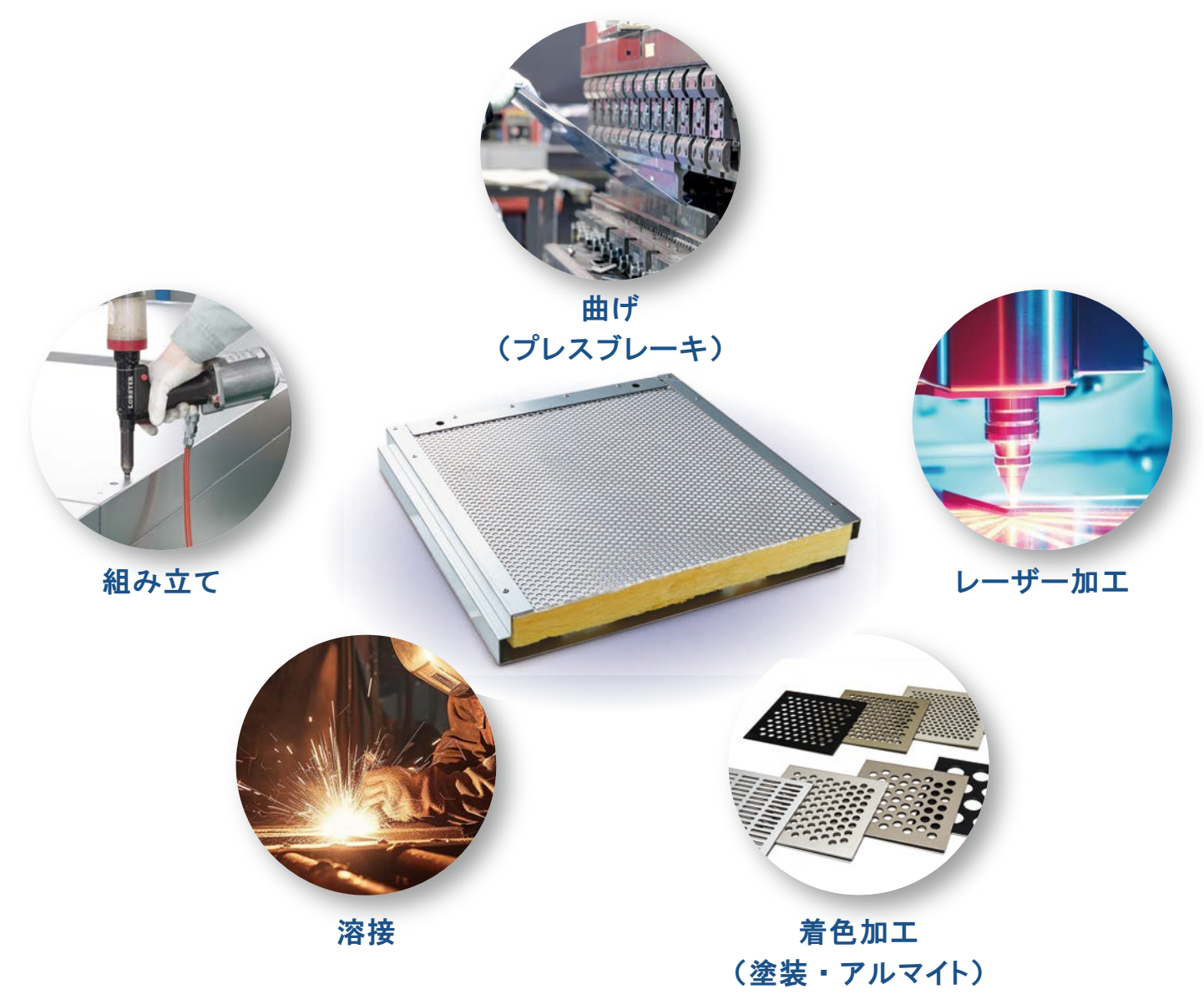


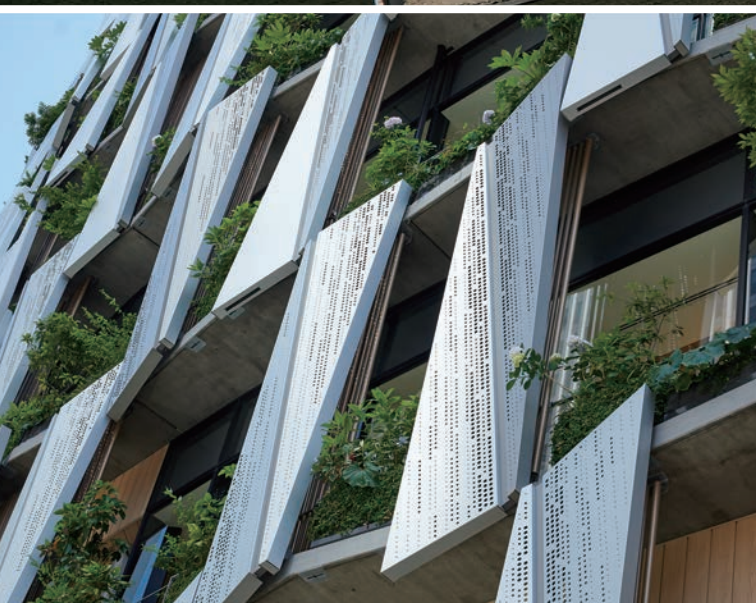
ワンストップコーディネート

松陽産業は設計から組立までワンストップで行うトータルプランナーです



パンチングメタルの枠を超え、建築内外装パネルや遮音・吸音（防音）パネルから、さまざまな金属パネル、折板をはじめとした板金製品まで、半世紀以上の経験と技術を活かしたものづくりを通じて、設計・資材調達・製造・出荷まで一貫したサービスでお客さまのご要望を満たすソリューションを提供いたします。





事例写真につきましては、それぞれの物件の関係先より使用についてのご承認をいただいております。