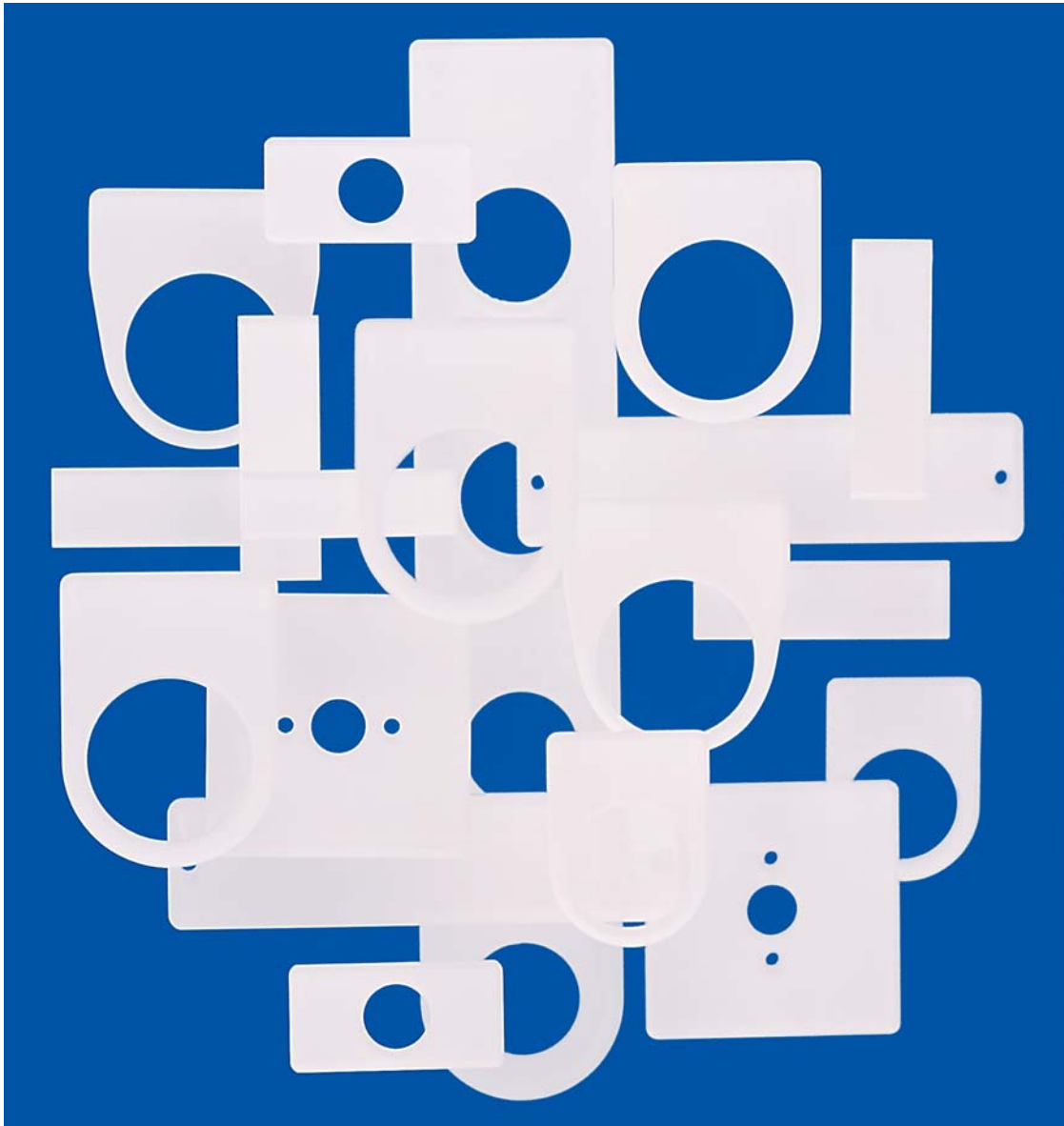


彫刻用銘板材料

NAIGAI PLATE



NAIGAI PLATE

日頃は弊社の商品をご愛顧頂き誠にありがとうございます。

弊社は、メタクリル樹脂板（一般通称：アクリル樹脂）を基材とした「**ろふき。**」をはじめとする彫刻銘板「**NAIGAI PLATE**」の材料メーカーとして高品質かつ高精度な製品を供給するために塗装から完成までを一貫して品質管理し、製造販売致しております。

■「**ろふき。**」製品 - 規格品、特注加工品 -

「規格品」及び、「規格品」に穴あけや、面取りなどの付加加工を施したのものや、お客様の要望される寸法や形状のものを少量から製作する等の「特注加工品」がございます。

「規格品」の中でも流通性がある商品につきましては常時在庫をしています。規格品に加え、特注加工品につきましても短納期で製作致します。

※弊社ではJIS Z8304「銘板の設計基準」を基に今までご注文をいただいた中から流通性の高い商品を「規格品」という位置づけにしております。

■バリエーション

「**ろふき。**」、「**Plus PLATE**」、「**SILKY PLATE**」、「**ABS Plus PLATE**」の自社ブランドプレートをはじめ、透明アクリル、有色アクリル、PVC（塩ビ）ABS、PET、PC（ポリカーボネート）、アルミ等の各種銘板も製作しております。

■品質保証

「規格品」、「特注加工品」につきまして、独自の品質基準を定め、品質保証を行っておりますので、安心してご使用頂けます。

弊社は本社、鳥取工場、三朝工場の全事業所で平成18年12月に品質マネジメントシステムの国際規格「JIS Q 9001/ISO9001」を認証取得致しました。

また定期的に審査機関による審査を受け品質の維持、向上に努めております。

目次

- ・ **NAIGAI PLATE** の特性4
- ・ (ろふき。(裏彫り用) 定尺板 長尺板5
- ・ **PLUS PLATE**、**ABS PLUS PLATE** (表彫り用) 定尺板6
- ・ **SILKY PLATE** (裏彫り用) 定尺板7
- ・ 規格品 型式一覧表
 - L-TYPE 切断用材料7
 - T-TYPE タイトル銘板用8
 - N-TYPE 小サイズプレート材料8
 - S-TYPE スナップスイッチ用8
 - P-TYPE 押釦スイッチ用9
 - NAME PLATE11
- ・ 特注加工品について12
- ・ ご注文時のお願い13
- ・ 寸法公差について14
- ・ 規格品、準規格品、特注加工品一覧表15
- ・ 特注加工品 材料板厚別一覧16
- ・ 色板品番明細17
- ・ 取り扱い上の注意点18
- ・ **ALUMI PLATE**
 - 定尺板、長尺板21
 - N-TYPE 小サイズプレート用21
 - P-TYPE 押釦スイッチ用22
 - 特注加工品について23
 - アルミの特性24

■環境品質について

「**NAIGAI PLATE**」は下記対象有害化学物質を含有していません。

「ROHS 指令対象有害化学物質」

1. カドミウム及びその化合物
2. 鉛及びその化合物
3. 六価クロム化合物
4. 水銀及びその化合物
5. ポリ臭化ビフェニール類 (PBB)
6. ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDE)

「REACH規制/高懸念物質 (SVHC物質)」

第一次リスト～第七次リスト (86物質)

* 証明書の発行を要望される際はお問合せください。

■環境保全への取り組みについて

基本理念

内外精機工業株式会社は、地球環境の保全が、人類共通の基本理念と認識し、工場のある鳥取県三朝町の美しい自然の環境を守り、共生しつづ<ものづくり>を目指します。

弊社は本社、鳥取工場、三朝工場の全事業所で「KES環境マネジメントシステム・スタンダード・ステップ2」を平成20年9月に認証取得致しました。

◎各種お問い合わせ、相談窓口

お取引のある代理店もしくは、弊社までお願いいたします。

NAIGAI PLATE の特性

■基本特性

			NAIGAI PLATE しろふき	メタクリル キャスト板 PMMA	塩化ビニル 工業用 PVC	ABS	ポリカーボ ネード PC	PET
試験項目	試験条件	単位						
比重	K-7112		1.19	1.19	1.4~1.45	1.07	1.2	1.27
吸水率	K-7209	%	0.3	0.3	0.02	0.16	0.23~0.26	0.13
燃焼性	K-6911	—	可燃性	可燃性	自消	—	自消	—
Izod衝撃強度	JIS K7110	KJ/m ²	2.5(ノッチ有り)	2.0	2.9~9.8	15~49	93~98	1.4~3.8
引張強さ	JIS K7113	Mpa	52	73	52~58	35~59	64~69	48~73
引張伸び	JIS K7113	%	4	9.0	40~60	25~40	89	30~300
曲げ強度	JIS K7171	Mpa	61(塗装面下向)	130	69~98	49~88	94	71~130
曲げたわみ	JIS K7171	%	2	6	—	—	—	—
曲げ剛性	JIS K7171	Mpa	2990	3290	2400~2600	1800~2900	1900~2400	2000~4100
鉛筆硬度	JIS D0202	—	2H(塗装面)	2H~3H	—	—	—	—
ロックウェル硬度	JIS K7202	Mスケール	100(塗装面)	100	66~72	R90~115	118	—
表面抵抗	JIS K6911	Ω	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	>10 ¹⁸	>10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁷
塗装膜厚	(顕微鏡)	μm	30~50	—	—	—	—	—

※上記の数値は代表値であり、保証値ではありません。

出典：「タキロン物性と設計」抜粋

※塗装膜厚値はPLUS PLATE、ABS PLUS PLATEにも適用されます。

■塗装膜性能

試験項目		試験条件	白色塗膜	黒色塗装
硬度		JIS鉛筆硬度(三菱ユニ)	2H	2H
クロスカット試験		1mm方眼基盤目100、セロテープ法	100/100	100/100
耐水試験		沸騰水浸漬30分	異常なし	異常なし
促進耐候性試験		ウェザーオーメーター、2000時間	異常なし	異常なし
耐酸試験		5%塩酸浸漬、20℃	500時間 異常なし	500時間 異常なし
		30%塩酸浸漬、20℃	500時間 異常なし	500時間 異常なし
耐アルカリ試験		5%苛性ソーダ浸漬、20℃	380時間 軟化	450時間 軟化
耐油試験		ヒマシ油スポットテスト、24時間	異常なし	異常なし
		ミシン油スポットテスト、24時間	異常なし	異常なし
耐溶剤性	アセトン	浸漬、20℃	3分-軟化	2分-軟化
	酢酸エテル	浸漬、20℃	14分-軟化	15分-軟化
	MEK	浸漬、20℃	5分-軟化	4分-軟化
	イソプロピルアルコール	浸漬、20℃	500時間 異常なし	500時間 異常なし
マジックインク	黒	塗料面に塗布、24時間放置	異常なし	異常なし
	赤	塗料面に塗布、24時間放置	異常なし	異常なし

▲ 食品、飲用水に直接ふれる状態では使用しないでください。

燃焼試験

1.試験方法 UL94：1996 水平法

2.試験材と結果

試験材料	試験結果
①メタクリル樹脂透明板+白色塗装	HB適合 相当
②メタクリル樹脂透明板+黄色塗装	HB適合 相当
③メタクリル樹脂白板+赤色塗装	HB適合 相当
④ABS黒色板+白色塗装	HB適合 相当

※証明書の発行を要望される際はお問い合わせください。

単位：mm

■特長

メタクリル樹脂透明板の裏面に、ラッカー・シンナーに溶けにくい塗料を熱硬化塗装した彫刻銘板材料です。塗装の作業が省略でき、色入れ・仕上げの手間も短縮できます。

1. 耐候性にすぐれています。
* 塗装性能ウェザーオーメーター2000時間クリア（但し白のみ）
2. 塗膜厚は約40μmなので削りやすく、細かい文字が彫刻できます。
3. 硬度が高い。— J I S 鉛筆硬度（三菱ユニ）2H
4. 耐溶剤性、耐薬品性にすぐれています。

■板厚公差

彫刻用銘板は、押出板ではクラックが発生しやすい為、弊社ではキャスト板を原材料として使用しております。一般的にキャスト板は、押出板に比べて板厚精度が良くありません。しかし、弊社では原材料メーカーとのタイアップにより J I S 規格より板厚公差の良い原材料を使用しております。

t (厚)	公差	t (厚)	公差
1.0	±0.1	4.0	±0.25
1.5	±0.5	5.0	±0.5
2.0	±0.2	6.0	±0.8
3.0	±0.3	8.0	±0.9

■塗装色

規格品



白
(N-9.5近似)



黒
(N-1近似)

準規格品



黄
(2.5Y 8/12)



青
(5PB 3/8)



赤
(7.5R 4/14)



緑
(10G 4/8)



銀
(N-7.0近似)



金 new!
(2.5Y5/4近似)

※ ()はマンセル番号 出典：(社)日本塗料工業会

※ 尚、カラーは印刷の為、現物と若干異なる事があります。

※ 規格品＝常時在庫しております。

※ 準規格品＝常時在庫ではありませんので、納期等は都度お問合せください。
P15 規格品一覧表をご参考ください。

※ 上記以外の色吹きは全て別注品となり、塗料取り寄せとなります。
塗装枚数は、定尺サイズ30枚分となりますので、予めご了承ください。

（ろふ） 定尺板

塗装色/白・黒・赤・黄・青・緑
銀・金

t (厚)	寸法	包装枚数
1.0	410×550	10
1.5	550×685	10
2.0	610×725	10
3.0	610×725	10
4.0	550×680	5
5.0	610×725	5
6.0	550×685	5
8.0	550×685	4

※銀・金吹きは t1・t2・t3・t5のみとなります。

※在庫状況は、P15の規格品一覧表をご参考ください。

（ろふ） 長尺板

■塗装色/白・黒・赤・黄・青・緑

t (厚)	寸法	包装枚数
2.0	620×1460	6
3.0	620×1460	4
4.0	560×1370	3
5.0	620×1460	3

PLUS PLATE

表彫り用(2層板・3層板)

単位：mm

■特長

PLUS PLATEは有色メタクリル樹脂に塗装を施した表彫りの材料です。

1. 色入れ作業、ふき取り作業が省略できます。
2. 従来の積層板より安価になります。
3. 印刷や色入れが可能です。
4. 3層板は両面に塗装を施していますので、両面を見せる表示板に適しております。

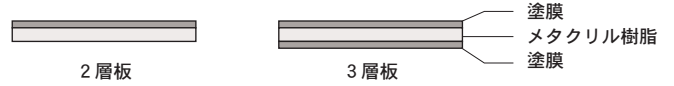
■カラー

元板色 + 塗装色

P・P	黒板 + 白 (K)	
P・P	黒板 + 黄 (K)	
P・P	黒板 + 銀 (K)	
P・P	黒板 + 金 (K) (t1・t5はありません)	
P・P	白板 + 緑 (W)	
P・P	白板 + 青 (W)	
P・P	白板 + 黒 (W)	
P・P	白板 + 赤 (W)	
P・P	赤板 + 白 (R) (t1はありません)	

※尚、色目は印刷の為、現物と若干異なる事があります。

■断面図



PLUS PLATE 定尺板

■塗装色 / 8色

t(厚)	寸法	包装枚数	
1.0	410×550	10	
2.0	545×680	10	
3.0	545×680	10	
5.0	545×680	5	

●ご注文の際は必ずP・P(PLUS PLATE)とご指名ください。さらに、①元板色(文字色)

②塗装色

③2層板、3層板のご指定

ご注文例：PP 2層板 黒板(K)+白 板厚 t2

■板厚公差

t(厚)	公差	t(厚)	公差
1.0	±0.2	3.0	±0.5
2.0	+0.5、-0.3	5.0	±0.6

〈彫刻加工の注意〉

1. 彫刻文字が白っぽくなった場合は、市販のクリアラッカーを吹き付けて頂くと光沢感が出ます。

ABS PLUS PLATE

表彫り用(2層板・3層板)

単位：mm

■特長

従来の海外製品の積層板はABS樹脂+硬質塩化ビニル樹脂の貼り合わせですが、弊社商品のABS PLUS PLATEはABS樹脂に塗装を施した表彫りの材料です。

1. 表面が塗膜なので、耐候性が良い。
— 塗膜性能 ウェザーオーメーター2000時間クリア (ただし、黒板(K)+白のみ)
2. 塗膜厚は約40μmなので、削りやすく細かい文字が彫刻できます。
3. 打ち抜きが可能。
4. 従来の積層板より安価になります。

〈注意点〉

- ・ ABS樹脂そのものの熱変形温度が低く、板ゾリしやすいので、保管に気を付けてください。
- ・ 折り曲げはできません。

ABS PLUS PLATE

■塗装色 / 白・黒 *その他の塗装色はお問合せください。

t(厚)	寸法	包装枚数	
2.0	495×1000	10	
3.0	495×1000	10	
5.0	495×1000	5	

※ABS PLUS PLATEには、赤板(R)+白はありません。

■板厚公差

t(厚)	公差
2.0	±0.2
3.0	±0.3
5.0	±0.4

〈彫刻加工の注意〉

1. 彫刻文字が白っぽくなった時には、筆等でシンナーを軽く塗ると綺麗になります。
2. 耐溶剤性が弱い為、ラッカーによる色入れはできません。
3. パフ加工はできません。

SILKY PLATE (受注生産品)

裏彫り用

単位：mm

■特長

- 1、落ち着いた上品な表示板になります。
- 2、表面艶消しですので照明光の反射で彫刻文字が見えにくいということはありません。
- 3、配電盤、制御盤等、工業向用途だけでなく、サイン・ディスプレイ等、事務スペースや商業用途等の御使用にも適しています。

SILKY PLATE 定尺板

塗装色/白・黒 *その他の塗装色はお問合せください。

t (厚)	寸法	包装枚数	
2.0	470×640	10	
3.0	470×640	10	
5.0	470×640	5	

■板厚公差

t (厚)	公差
2.0	+0.5、-0.3
3.0	±0.5
5.0	±0.6

規格品 型式一覧表

単位：mm

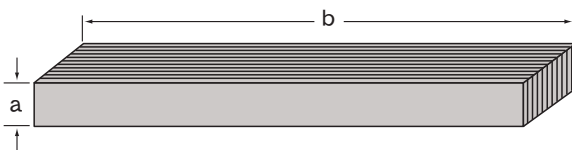
定尺板以外にも様々なタイプの規格品があります。切断、バフ加工等の手間が省けますので、用途に応じてご注文ください。

※「しろふき」の白以外の塗装色及びP・P、S・PIは受注生産品となります。

また、各寸法公差につきましては、14ページの表をご参照ください。

L-TYPE 切断用材料

適用材料:「しろふき」、「PLUS PLATE」



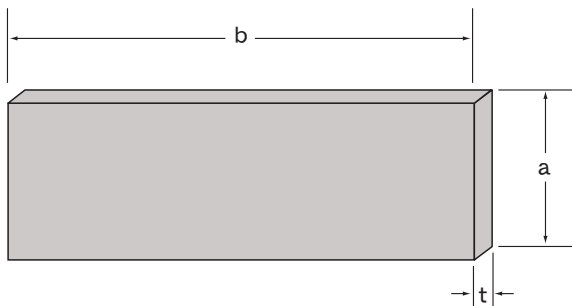
L-TYPEは多種のサイズ(巾)に加工された棒状の材料で長さ方向を任意の寸法に切って使用する彫刻の材料です。シュリンク包装してありますので、切断・バフ加工もそのまま行うことができ、時間が短縮できて管理が容易です。
 ※上図a部に関しては、バフ加工は施しておりません。
 ※b部は保証値です。
 ※「PLUS PLATE」の2L、3Lのbの長さは680となります。

型番	a	b	t (厚)	包装枚数	
1L-8	8	550	1	30	
1L-10	10	550	1	30	
1L-12	12	550	1	30	
1L-15	15	550	1	30	
1L-20	20	550	1	30	
2L-8	8	725	2	20	
2L-10	10	725	2	20	
2L-12	12	725	2	20	
2L-12.5	12.5	725	2	20	
2L-15	15	725	2	20	
2L-16	16	725	2	20	
2L-18	18	725	2	20	
2L-20	20	725	2	20	
2L-25	25	725	2	20	
※ 2L-30	30	725	2	20	
※ 2L-40	40	725	2	20	
※ 2L-50	50	725	2	20	
3L-20	20	725	3	15	
3L-25	25	725	3	15	
※ 3L-30	30	725	3	15	
※ 3L-40	40	725	3	15	
※ 3L-50	50	725	3	15	

※印はマスキング付となります。
 ※太字の型番は、売れ筋商品です。

T-TYPE タイトル銘板用

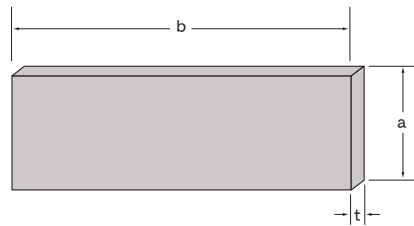
適用材料：「しろふき」、「PLUS PLATE」、「カベ白」



型番	a	b	t(厚)	包装枚数
T-230	30	70	2	100
T-231	30	100	2	100
T-235	30	150	2	50
T-242	40	200	2	50
T-263	63	315	2	50
T-321	25	100	3	100
T-342	40	200	3	50
T-363	63	315	3	25
T-364	63	400	3	25
T-553	50	315	5	25
T-563	63	315	5	25
T-564	63	400	5	25
T-518	100	280	5	20

N-TYPE 小サイズプレート材料

適用材料：「しろふき」、「PLUS PLATE」、「カベ白」



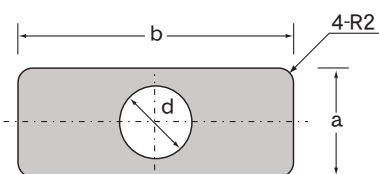
型番	a	b	t(厚)	包装枚数
N-083	8	30	2	100
N-084	8	40	2	100
N-103A	10	30	2	100
N-103	10	31.5	2	100
N-104	10	40	2	100
N-105	10	50	2	100
N-106	10	60	2	100
N-124A	12	40	2	100
N-124	12.5	40	2	100
N-125A	12	50	2	100
N-125	12.5	50	2	100
N-126	12.5	63	2	100
N-154	15	40	2	100
N-154A	15	45	2	100
N-155	15	50	2	100
N-156A	15	60	2	100
N-163	16	35	2	100
N-164	16	40	2	100
N-165	16	50	2	100
N-166A	16	60	2	100
N-166	16	63	2	100
N-204	20	40	2	100
N-205	20	50	2	100
N-206A	20	60	2	100
N-206	20	63	2	100
N-208	20	80	2	100

※太字の型番は、売れ筋商品です。

S-TYPE スナップスイッチ用

適用材料：「しろふき」

※4-R2付きです。



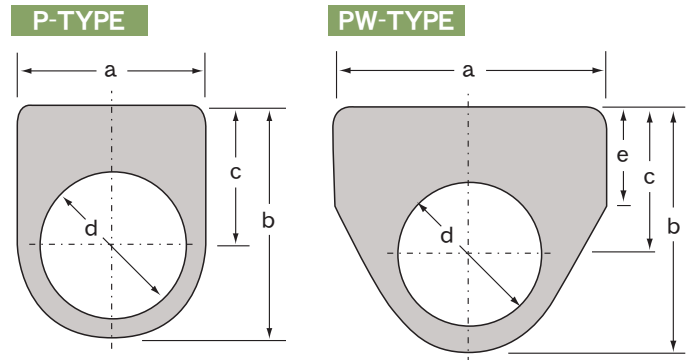
型番	a	b	d	t(厚)	包装枚数
S-40	20	40	$\phi 12.5$	2	100
S-425	25	40	$\phi 12.5$	2	100
S-50	25	50	$\phi 12.5$	2	100
S-530	30	50	$\phi 12.5$	2	100

※太字の型番は、売れ筋商品です。

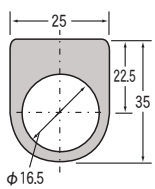
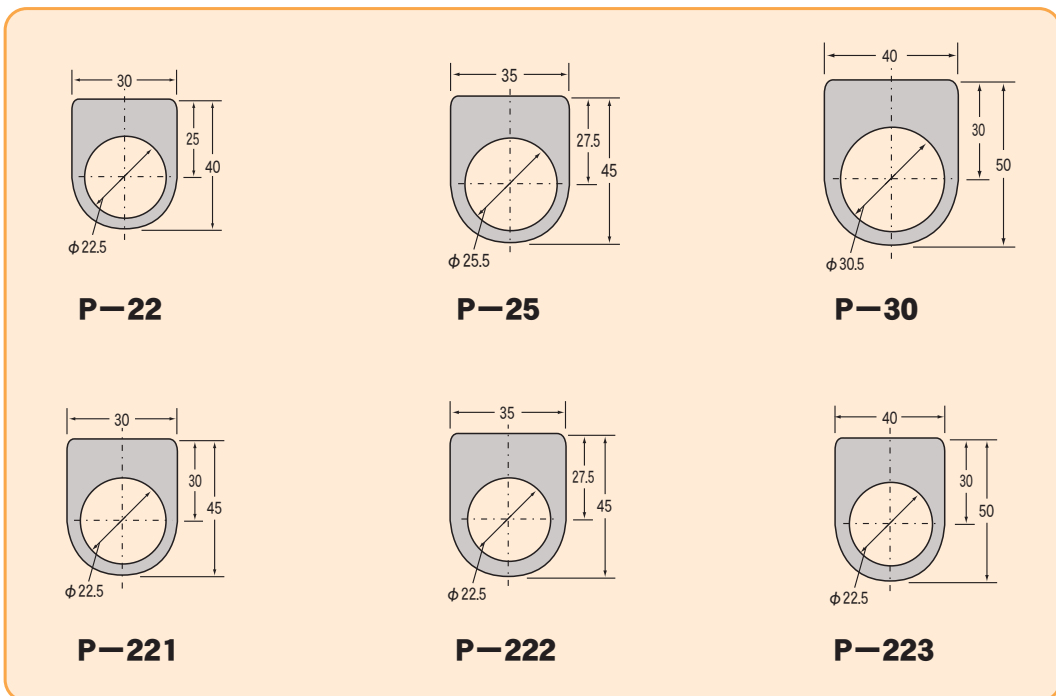
P-TYPE 押釦スイッチ用

適用材料：「しろふき」、「PLUS PLATE」
 ※R2付きです。

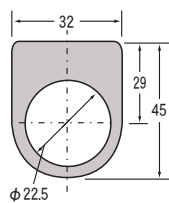
P-TYPEは押釦スイッチ用銘板材料ですが、彫刻する表示内容は様々であり、そのためにサイズ、形状の変わったものが数多く要求されます。その中から使用頻度の高い28種類を規格品化しました。
 標準のP-TYPE、巾広のPW-TYPE、この中より用途に応じた形状をお選びください。



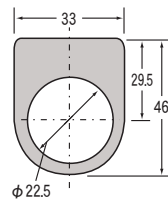
型番別寸法図



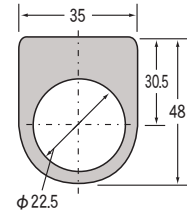
P-16



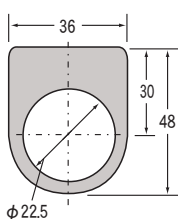
P-232



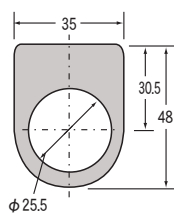
P-233



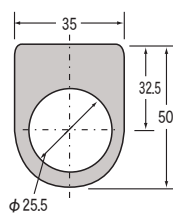
P-235



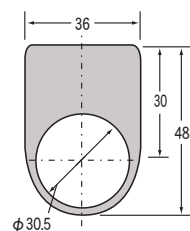
P-236



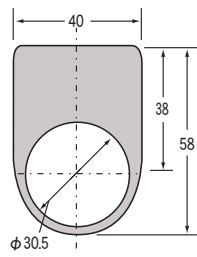
P-254



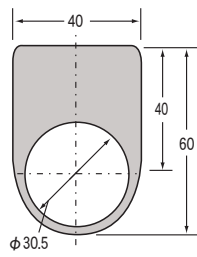
P-335



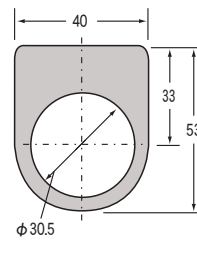
P-336



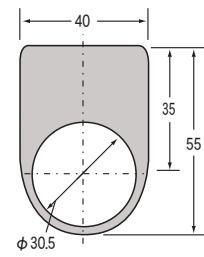
P-305



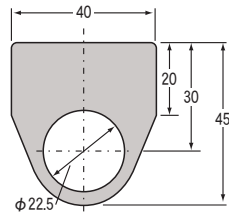
P-346



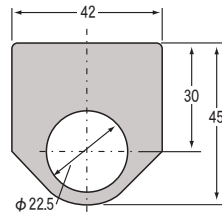
P-303



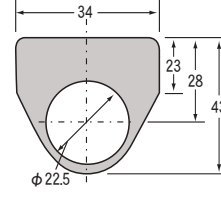
P-304



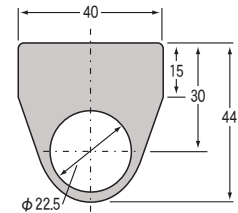
PW-236



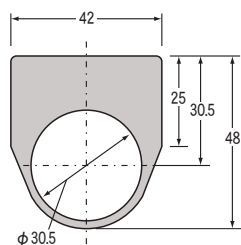
PW-237



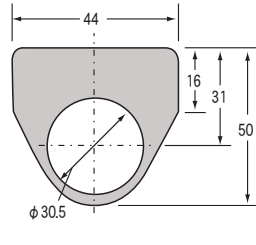
PW-234



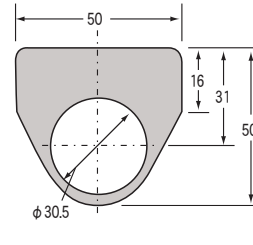
PW-235



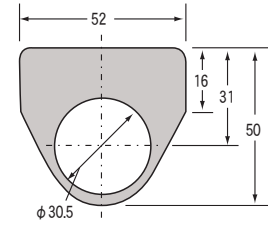
PW-343



PW-301



PW-304



PW-305

型番	a	b	d	c	e	t(厚)	包装枚数
P-22	30	40	φ 22.5	25.0		2	100
P-221	30	45	φ 22.5	30.0		2	100
P-222	35	45	φ 22.5	27.5		2	100
P-223	40	50	φ 22.5	30.0		2	100
P-25	35	45	φ 25.5	27.5		2	100
P-30	40	50	φ 30.5	30.0		2	100
P-16	25	35	φ 16.5	22.5		2	100
P-232	32	45	φ 22.5	29.0		2	100
P-233	33	46	φ 22.5	29.5		2	100
P-235	35	48	φ 22.5	30.5		2	100
P-236	36	48	φ 22.5	30.0		2	100
P-254	35	48	φ 25.5	30.5		2	100
P-335	35	50	φ 25.5	32.5		2	100
P-336	36	48	φ 30.5	30.0		2	100
P-303	40	53	φ 30.5	33.0		2	100
P-304	40	55	φ 30.5	35.0		2	100
P-305	40	58	φ 30.5	38.0		2	100
P-346	40	60	φ 30.5	40.0		2	100
PW-234	34	43	φ 22.5	28.0	23	2	100
PW-235	40	44	φ 22.5	30.0	15	2	100
PW-236	40	45	φ 22.5	30.0	20	2	100
PW-237	42	45	φ 22.5	30.0	30	2	100
PW-343	42	48	φ 30.5	30.5	25	2	100
PW-301	44	50	φ 30.5	31.0	16	2	100
PW-304	50	50	φ 30.5	31.0	16	2	100
PW-305	52	50	φ 30.5	31.0	16	2	100

※太字の型番は、売れ筋商品です。

NAME PLATE

単位：mm

■特長

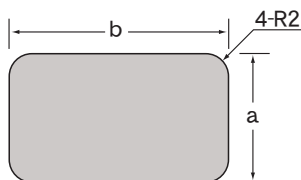
名札彫刻において使用頻度の高いサイズを規格品化しました。
切断、バフ加工の手間が省け、彫刻作業に専念できます。

■板厚公差

t(厚)	公差
2.0	±0.5
3.0	±0.5

A-TYPE ネームプレート用

適用材料：「三菱パールホワイト LZ600」、「PLUS PLATE」
※4-R2付きです。

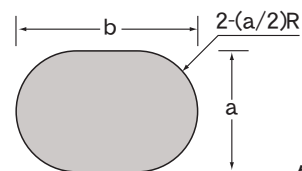


型番	a	b	t(厚)	包装枚数
A-3	20	45	3・2	100
A-3-A	20	50	3・2	100
A-4	25	45	3・2	100
A-5	25	50	3・2	100
A-6	25	55	3・2	100
A-6-A	25	60	3・2	100
A-7	30	50	3・2	100
A-8	30	55	3・2	100
A-9	30	60	3・2	100
A-10	35	55	3・2	100
A-11	35	60	3・2	100

※太字の型番は、売れ筋商品です。

AQ-TYPE 小判型

適用材料：「カベ白」



外形寸法公差：±0.3

型番	a	b	t(厚)	包装枚数
AQ-48	32	48	2	100
AQ-55	36	55	3	50

AO-TYPE 丸型バッグ札(バンド穴付)

適用材料：「カベ白」

型番	寸法	t(厚)	包装枚数
AO-50	φ50	3	50
AO-60	φ60	3	50
AO-70	φ70	3	50
AO-80	φ80	3	50

ネームプレート附属品

型番	台座寸法	包装枚数	型番	寸法	包装枚数
クリッキー S-1	12.5×23	500	ベスト 1-A	12.5×23	500
クリッキー S-2	12×22	500	ベスト 2-A	12×22	500
クリッキー S-3	12×19	500	ベスト 3-A	12×19	500
クリッキー S-10	12.5×23	500	コネクター	φ2.3用	1000
ノーリツピンNO2	9×16	1000	ボールチェーン(15cm)	φ2.3	100
ノーリツピンNO3	10×20	1000	ボールチェーン(50m)	φ2.3	1
皮バンド(黒)		50			

特注加工品について

単位：mm

規格品以外にもP-TYPE、T-TYPE等、特注加工品のご注文を承っております。

なお寸法公差につきましては、14ページの各公差の表をご参照ください。

また、R取り、面取り、穴開け（丸穴、皿穴、ざぐり穴）等のオプション加工も別途承ります。

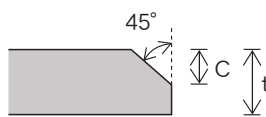
■ R取り、面取り、穴加工

加工内容	加工寸法
R取り加工	R0.5、1、1.5、2、3、4、5～
面取り加工	C0.5、1、1.5、2、3、4、5～
丸穴加工	φ1.5～
バッグ札用バンド穴開け加工	φ3×13

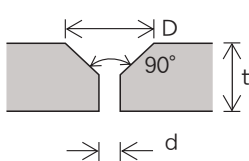
R取り寸法図



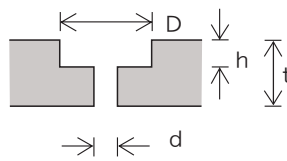
面取り寸法図



皿穴寸法図



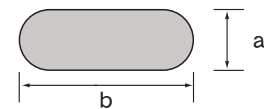
ざぐり穴寸法図



■ 長穴加工

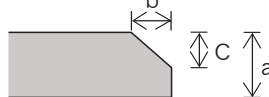
a	b	
	最小	最大
3.0	4.5	8.5
3.5	5.0	9.0
4.0	5.5	9.5
4.5	6.0	10.0
5.0	6.5	10.5
5.5	7.0	11.0
6.0	7.5	11.5

※その他のサイズはご相談ください。



※使用される皿ネジの規格(M3、4、5等)をお知らせください。

Cカット寸法図



※皿穴、ざぐり穴加工については、D、d、hの寸法をご指示ください。

■ カンナ加工

加工寸法区分		カンナ加工の有無	
短辺	長辺	短辺	長辺
7未満	総て	×	×
7以上 140以下	1400以下	×	○
	1400を超えるもの	×	×
140を超え 300以下	300以下	○	○
	300を超え、500以下	○	○
	500を超え、600以下	×	○
300を超え 500以下	600を超えるもの	×	×
	500以下	○	○
500を超え それ以上	500を超えるもの	×	×
	総て	×	×

■ バフ加工

加工寸法区分		バフ加工の有無	
短辺	長辺	短辺	長辺
7未満	総て	×	×
7以上 40以下	700以下	○	○
	700を超え、1100以下	×	○
	1100を超えるもの	×	×
40を超え 100以下	700以下	○	○
	700を超えるもの	×	×
100を超え 500以下	500以下	○	○
	500を超えるもの	×	×
500を超え それ以上	総て	×	×

※ABS樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、PET樹脂については、バフ加工無しとなります。

※面取り加工部分については、C1以下の場合バフ加工無しとなります。

※上記バフ加工無しのサイズでもバフ加工を希望される場合にはご相談ください。

ご注文時のお願い

① 電話でのご注文は聞き間違いの可能性がありますので、FAX等でのご注文をお願いします。

② ご注文は、原則として包装枚数でお願いします。

③ 材料品種で、混同しやすいものにご注意ください。

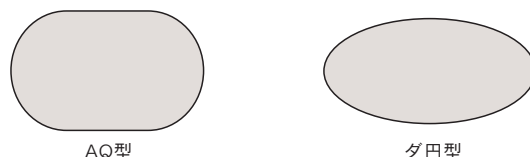
〔例：裏彫り用「しろふき」と表彫り用「カベ白」、裏彫り用「黒吹き」と表彫り用「黒(ブラック)」等〕

④ 「PLUS PLATE」、「ABS PLUS PLATE」は、板と塗装の色が混同しやすいのでご注文の際はご注意ください。

板 = 彫刻した際の文字の色
塗装 = 表面の色

⑤ 色板材料のご注文時には、原材料メーカー名、色番号、板厚をご指定ください。
なお、常時在庫しておりますメーカー別色品番は17ページに記載しております。
在庫色以外の材料指定の場合、原材料1枚で取れる枚数でのご注文をお願い致します。

⑥ 小判型の形状には、AQ型、ダ円型の2種類がありますのでご注意ください。



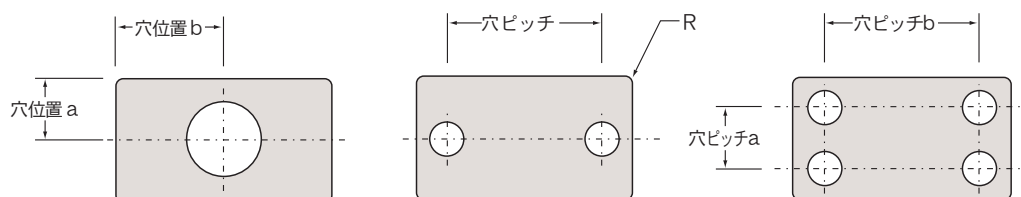
⑦ 切り放し、バフ加工無しも承ります。

⑧ サイズ・形状・穴径・穴位置・穴ピッチ等は必ずご指示ください。
例えば「穴ピッチ=適当」といったご指示は、トラブルの原因になります。

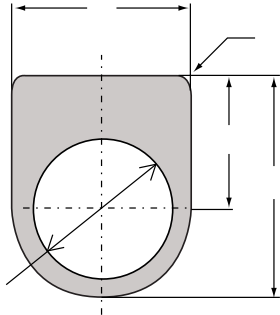
なお、穴位置・穴ピッチとは、下記を指します。

穴位置 = 材料の端から穴の中心までの距離

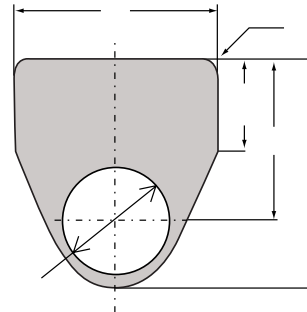
穴ピッチ = 穴の中心から穴の中心までの距離



⑨ P型・PW型は、図面を添付してご注文ください。図面がない場合、必ずサイズ・穴径・穴位置・Rの有無、PW型の場合は足の長さをご指示ください。
※下記の図をコピーして、ご使用ください。



材料 []
板厚 []
枚数 []



材料 []
板厚 []
枚数 []

寸法公差について（規格品、特注加工品、アルミ銘板）

単位：mm

■外形寸法公差

寸法区分	公差
3以上、80以下	±0.2
80を超え、150以下	±0.3
150を超え、300以下	±0.4
300を超え、600以下	±0.5
600を超え、900以下	±0.8
900を超え、1200以下	±1.2
1200を超え、1500以下	±1.5

■穴径公差

寸法区分	公差
1以上、20以下	±0.2
20を超え、100以下	±0.3
100を超えるもの	±0.5

■穴ピッチ公差

寸法区分	公差
7以上、24以下	±0.2
24を超え、100以下	±0.3
100を超え、300以下	±0.4
300を超え、600以下	±0.5
600を超えるもの	±0.8

※穴開け加工は端面の片側を基準として穴位置を決めて加工する為、外形寸法のバラつきにより端面からの寸法は、左右対称にはなりません。

※ネジ穴等、特別に精度を要求される場合は別途ご相談ください。

規格品、準規格品、特注加工品一覧表

定尺板	厚み							
品名	t 1	t 1.5	t 2	t 3	t 4	t 5	t 6	t 8
白吹	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
黒吹	◎	○	◎	◎	△	○	—	—
黄吹	◎	△	◎	◎	△	△	—	—
赤吹	△	△	◎	◎	△	△	—	—
青吹	△	△	◎	○	△	△	—	—
緑吹	△	△	○	◎	△	△	—	—
銀吹	△	—	◎	◎	—	△	—	—
金吹	△	—	◎	○	—	△	—	—
アイボリー吹	△	△	△	△	△	△	—	—
オレンジ吹	△	△	△	△	△	△	—	—

PP 2層板	厚み			
品名	t 1	t 2	t 3	t 5
黒+白	◎	◎	◎	○
黒+黄	△	◎	◎	△
黒+銀	△	◎	◎	△
黒+金	—	◎	◎	△
白+黒	○	◎	◎	○
白+青	△	◎	◎	△
白+緑	△	◎	◎	△
白+赤	△	◎	◎	△
赤+白	—	◎	◎	△

*規格品：(◎) = 常時在庫がございます。

*準規格品(○)、特注加工品(△) = 納期のご確認をお願いします。
(在庫状況によって変動致しますので、都度お問合せください。)

～加工品～

L-TYPE	
1L-8	○
1L-10	○
1L-12	○
1L-15	○
1L-20	○
2L-8	◎
2L-10	◎
2L-12	◎
2L-12.5	◎
2L-15	◎
2L-16	◎
2L-18	◎
2L-20	◎
2L-25	◎
*2L-30	◎
*2L-40	◎
*2L-50	◎
3L-20	◎
3L-25	◎
*3L-30	◎
*3L-40	◎
*3L-50	◎

T-TYPE	
T-230	○
T-231	○
T-235	○
T-242	○
T-263	○
T-321	○
T-342	○
T-363	○
T-364	○
T-553	○
T-563	○
T-564	○
T-518	○

S-TYPE	
S-40	◎
S-425	○
S-50	○
S-530	○

N-TYPE	
N-083	◎
N-084	○
N-103A	◎
N-103	○
N-104	◎
N-105	◎
N-106	◎
N-124A	◎
N-124	◎
N-125A	◎
N-125	◎
N-126	○
N-154	◎
N-154A	○
N-155	◎
N-156A	○
N-163	○
N-164	◎
N-165	◎
N-166A	○
N-166	◎
N-204	◎
N-205	◎
N-206A	○
N-206	◎
N-208	◎

P-TYPE	
P-22	◎
P-221	◎
P-222	◎
P-223	◎
P-25	◎
P-30	◎
P-16	○
P-232	○
P-233	◎
P-235	○
P-236	○
P-254	○
P-335	○
P-336	○
P-303	○
P-304	◎
P-305	○
P-346	○
PW-TYPE	
PW-234	○
PW-235	○
PW-236	○
PW-237	○
PW-343	○
PW-301	○
PW-304	◎
PW-305	○

* マスキング付き

ネームプレート用 A-TYPE	t 2	t 3
A-3	○	○
A-3-A	○	◎
A-4	○	◎
A-5	○	◎
A-6	○	◎
A-6-A	○	○
A-7	○	◎
A-8	○	◎
A-9	○	◎
A-10	○	○
A-11	○	○

丸型バック札 AO-TYPE	
AO-50	○
AO-60	○
AO-70	○
AO-80	○

小判型 AQ-TYPE	
AQ-48	○
AQ-55	○

* シルキープレート、プラスプレート 3層板、ABSプラスプレート 2層、3層板は特注加工品となります。色吹の加工品は弊社の在庫状況により変動致しますので、都度お問合せください。

特注加工品 材料板厚別一覧

材料名		t 0.8	t 1	t 1.5	t 2	t 3	t 4	t 5	t 6	t 8
PMMA メタアクリル (アクリル樹脂)	しろふき	—	○	○	○	○	○	○	△	△
	PLUS PLATE	—	○	—	○	○	—	△	—	—
	SILKY PLATE	—	—	—	○	○	—	△	—	—
	キャスト透明	—	○	○	○	○	○	○	—	—
	押出透明	—	—	—	○	○	△	△	—	—
	カベ白	—	○	—	○	○	△	○	—	—
	※乳半	—	○	—	○	○	—	△	—	—
	※色板	—	—	—	○	○	—	△	—	—
PVC 硬質塩化ビニル樹脂	透明	—	○	—	○	○	—	—	—	—
	白	—	○	—	○	○	—	—	—	—
ABS樹脂	PLUS PLATE	—	—	—	○	○	—	△	—	—
PET樹脂 (G-PET)	透明	—	—	—	○	○	—	△	—	—
	白	—	—	—	○	○	—	△	—	—
PC ポリカーボネート樹脂	透明	—	—	—	○	○	—	△	—	—
アルミ (A1100P-H 14 B2)	白アルマイト	○	○	○	○	—	—	—	—	—
アルミ (A1100P-H 14 B2)	黒アルマイト	—	○	—	—	—	—	—	—	—

※△につきましてはご注文前に在庫の確認をお願い致します。

※上記以外の材料・厚みにつきましては別途御相談ください。

※テフロン、MCナイロン、ジュラコンなどのエンジニアリングプラスチックの精密加工
および、一般的な接着、溶接も承っております。

詳しくは、弊社H.P.をご覧ください。

<http://www.naigai-sk.co.jp/>

色板品番明細

レモンクリア カナセ 1360 	ブルー クラレ PG313K 	アイボリー クラレ PG219K 	クロームグリーン クラレ PG369K 	蛍光グリーン クラレ PG993K 
オレンジクリア カナセ 1351 	ブルースモーク カナセ 1383 	クロームイエロー クラレ PG235K 	バイオレット クラレ PG377K 	ブラックマット クラレ H1 502L 
レッド クラレ PG105K 	ブラウンスモーク カナセ 1382 	オレンジマダー クラレ PG257K 	ブラック クラレ PG502K 	パールホワイト 三菱 LZ600 
バーミリオン クラレ PG119K 	カーマイン クラレ PG102K 	マリンプルー クラレ PG306K 	グレースモーク クラレ PG530K 	乳半 クラレ PG431L 
サマーグリーン カナセ 1371 	ローズピンク クラレ PG157K 	ネービーブルー クラレ PG315K 	ブラウン クラレ PG558K 	乳半 クラレ PG432L 
ライトブルー カナセ 1396 	オレンジ クラレ PG206K 	エメラルド クラレ PG365K 	チョコレート クラレ PG559K 	
スカイブルー カナセ 1393 	レモンイエロー クラレ PG215K 	ビリジャン クラレ PG367K 	蛍光オレンジ クラレ PG992K 	

色	品番			色	品番		
	クラレ	カナセ	三菱		クラレ	カナセ	三菱
レモンクリア		1360		ネービーブルー	315K		
オレンジクリア		1351		エメラルド	365K		
レッド	105K			ビリジャン	367K		
バーミリオン	119K			クロームグリーン	369K		
サマーグリーン		1371		バイオレット	377K		
ライトブルー		1396		ブラック	502K		
スカイブルー		1393		グレースモーク	530K		
ブルー	313K			ブラウン	558K		
ブルースモーク		1383		チョコレート	559K		
ブラウンスモーク		1382		蛍光オレンジ	992K		
カーマイン	102K			蛍光グリーン	993K		
ローズピンク	157K			ブラックマット	H1 502L		
オレンジ	206K			パールホワイト			LZ600
レモンイエロー	215K			乳半	431L		
アイボリー	219K			乳半	432L		
クロームイエロー	235K						
オレンジマダー	257K						
マリンプルー	306K						

※板厚 2 mm、3 mmは常時在庫しております。
※メーカー別の色目の違いには十分にご注意ください。

※カラーは印刷の為、現物と異なる事がありますので、ご了承ください。

NAIGAI PLATE 取り扱い上の注意点

1：温度、湿度によるサイズ変化について

メタクリル樹脂の特性上、温度、湿度によるサイズ変化が発生致します。
 弊社加工品のご購入、加工業者様でのご設計、加工に際しては、
 この点を充分ご考慮ください。
 なお、湿度により膨張率が異なりますので、この点もご注意ください。

また、関係グラフは下記のようになっております。
 ※下記資料は、代表値であり保証値ではありません。

■吸水率

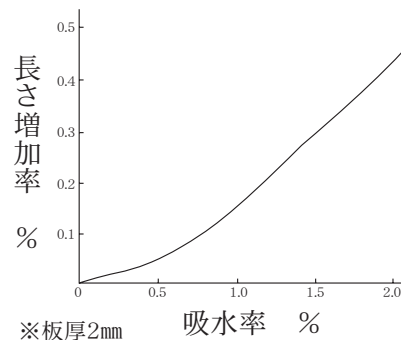
材料	吸水率%
メタクリル樹脂	0.3~0.4
硬質塩化ビニル樹脂	0.07~0.4

※23℃の水中に24時間浸漬したときの吸水率

■収縮・膨張率

1℃→0.07mm/1000mm

吸水率による長さ変化

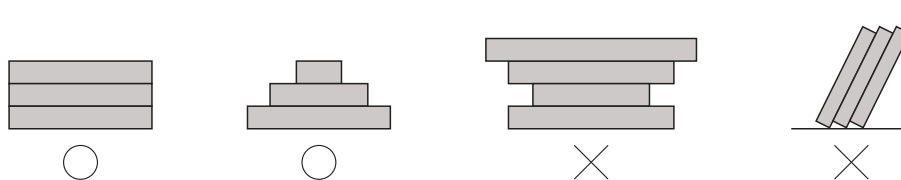


2：保管（反り対策について）

一般的にアクリル板は温度変化や吸湿等により反りが発生します。
 しろふきは、アクリル板に片面塗装しているため、通常のアクリル板よりも反りやすい傾向にあります。
 特に湿度が高く温度変化の大きい梅雨や秋雨時に反りが発生しやすいのでご注意ください。
 弊社では反り防止のため、定尺・長尺材料は24時間空調のかかった恒温室内で保管しております。

下記項目を十分に気をつけて保管して頂きます様、お願い致します。

- ① ソリ防止のため、直射日光の当たらない、風通しのよい所に保管してください。
- ② 加湿器・ストーブ等、高温・多湿の場所では保管しないでください。
- ③ 平坦な場所に平積みし、上から重しを置いてください。但し、サイズの違う板と一緒に重ねないでください。ソリの大きな原因になります。
- ④ 定尺板梱包のバンドは、入荷後速やかに外してください。
- ⑤ 開梱後は湿気を含まない様に、ビニールシート等で包んで保管してください。ビニールシート内に乾燥剤を入れて頂く等をすれば、一層の効果がございます。



3：切断

- ① 超硬のチップソー（丸鋸）の切れを、よく確認してください。
 チップソーについては、下記のもの適しています。
 - 刃径：250~300φ
 - 刃数：100前後（但し、刃欠けの無い物）
 - 刃厚：2~3mm
 - すくい角：10~20°
- ② 加工時は、チップソーを材料厚プラス2~10mm程度出すようにしてください。
 チップソーの位置が高すぎたり、低すぎたりすると切断欠けが発生しやすくなります。
 また、送り速度が早すぎる場合も切断欠けの原因になりますので、十分注意してください。
- ③ 硬質塩化ビニル樹脂の材料切断後の「しろふき」の切断は、
 ヤケの原因になりますので、刃の清掃を十分に行い、切断カスを取り除いてください。

4：カンナ（プレーナー）

- ① カンナ刃をよく研磨して使用してください。
- ② 刃物はまっすぐにセットし、当て角度を90° に保ってください。
当て角度がブレると欠けの原因になります。

5：バフ

- ① ネル+白綿等のバフ布に研磨剤を適量つけてください。

通常白棒（研磨粒子の細かいもの）が使われます。

- 推奨白棒：日本磨料工業(株) PIKAL NO.100

※バフ布については、下記のもので適しています。

- 布径：200～300φ
- 布厚：25～30mm

- ② バフ布は真円に回転するように取り付けてください。
- ③ 材料をバフ布に強く押し当てすぎると、ヤケが発生しますので十分注意してください。
- ④ バフ加工時には、かなりの粉塵が出ますので集塵をしっかり行い、マスクを着用される事をお勧めします。

6：穴開け

- ① 穴開けドリルの切れを、よく確認してください。

* 切れ過ぎると材料が浮き、危険な場合があります。
右のドリルの写真をご参考ください。

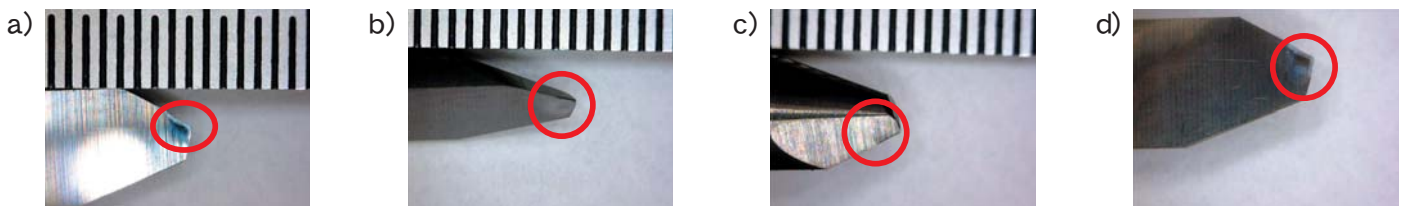


- ② ドリルはボール盤にしっかり固定し、材料に対してまっすぐ穴があくようにセットしてください。
- ③ 加工時に軍手等を着用されますと、ドリルに軍手が巻き込まれる可能性がありますので、絶対に着用しないでください。

7：彫刻（1）

- ① 彫刻用カッターの切れを、よく確認してください。
マイクロスコープ等をご利用になり、刃物を管理されますことをお勧め致します。
- ② 彫刻した文字等の、同一箇所にはクラックが発生する場合は刃物に問題がある可能性がございますので、ご確認ください。

刃先の摩耗状態の悪い例



- a) 底刃、側刃とも約0.5～0.7mm枠内で色が変わっている。
- b) 切れなくなっていると思われる部分のみ色が変わって写っている。（丸みを帯びている）
- a)～d) 変色している。刃が減って劣化している状態がわかる。

7：彫刻（2）

- ③ 材料や材料固定具の切粉等はキレイに除去してから、しっかりと固定してください。材料がずれて文字が変形したり、カケ、クラックの原因となります。
- ④ 彫刻は適正な回転数と送りで彫刻してください。過度な送り速度や過度な回転で彫刻をしますとヤケが生じたり、切削熱の応力が残り、色入時にクラックが発生しますので、絶対に避けてください。

8：色入れ・拭き取り

- ① 彫刻直後は材料に熱応力が残留しており、クラックの大きな原因になりますので、時間を置いて色入れを行ってください。
- ② ラッカーを厚く塗ると、微細クラック(色にじみ)の大きな原因になりますので、過度の厚塗りは絶対に避けてください。
- ③ ラッカー乾燥後は速やかに拭き取りを行ってください。
- ④ 「しろふき」には、下記メーカー製品のご使用が適しています。
 - 黒ラッカー：ロックペイント 030-0234
 - 赤ラッカー：ロックペイント（無鉛） 030-9000（＃203）
 - シンナー：ロックペイント 016-0123
 - 黒ラッカー：ディーアイシーカラーコーティング STW 黒
 - 赤ラッカー：ディーアイシーカラーコーティング STW 赤
 - シンナー：ディーアイシーカラーコーティング STWシンナー

なお、水溶性塗料をご使用になれば、色入れクラックは発生しません。

9：接着について

接着加工には通常のアクリル透明板（キャスト板）よりも押出板の方が優れています。用途によって使い分けをされることをお勧め致します。

10：色吹製品のお取り扱い上の注意

色吹製品は2002年より鉛を含まない塗料に改良しております。

鉛による発色促進を颜料を増やすことで補っておりますので、お取り扱いの際は以下の点にご注意をお願い致します。

- ① 白・黒色塗装のしろふき製品と同等の条件ではクラック等の原因になる場合がございますので、超硬（カーバイト）カッターの研磨による切れを確認して頂き、彫刻の際の送り速度の調整をしてください。
送り：0.05mm/回転（推奨値）
 - ② 塗膜は硬化していますので、逆反りをかけないでください。塗膜が裂け、クラックの原因となります。
 - ③ 色入れには上記推奨メーカー製品、もしくは水溶性ラッカーをご使用ください。
- ※ 彫刻、色入れ、拭き取りの際は上記取り扱いの注意事項を必ずお守り頂き、作業を行ってください。

11：PLUS PLATE への印刷対応について

PLUS PLATE は、彫刻加工に加え、様々な用途に応じて印刷加工もして頂けます。

PLUS PLATE への印刷には下記メーカー製品のご使用が適しています。

十条ケミカル株式会社

- * 600シリーズ VACカラー（強光沢で鮮明な発色をする厚膜型の蒸発乾燥型インキ）
VAC 690 黒
VAC標準溶剤
- * 3100シリーズ FMインキ（低温硬化性の二液反応型インキ）
FMインキ 3190 黒
FMインキ硬化剤
PC標準溶剤
- * 9300シリーズ HIPET（ウレタン系の高性能二液反応型スクリーンインキ）
HIPETインキ 9390 黒
FMインキ硬化剤
PC標準溶剤

ALUMI PLATE

単位：mm

- 彫刻銘板材料用アルミプレート規格品化しました。
またアルマイト加工済みですのでキズがつきにくく、加工が容易となっております。
定尺板、長尺板、小サイズプレートのN-TYPE、P-TYPEをご用意致しました。

材質：JIS-H4000 A1100P-H 14 B2 (6 μ m白アルマイト)

保護仕様：片面マスキング

ALUMI PLATE 定尺板

型番	t (厚)	寸法	包装枚数		
AL-084060	0.8	400×600	6	白アルマイト	
AL-104060	1.0	400×600	6	白アルマイト	
AL-154060	1.5	400×600	6	白アルマイト	
AL-204060	2.0	400×600	6	白アルマイト	
AL-104060B	1.0	400×600	6	黒アルマイト	

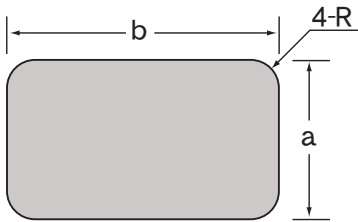
ALUMI PLATE 長尺板

型番	t (厚)	寸法	包装枚数		
AL-086012	0.8	600×1200	6	白アルマイト	
AL-106012	1.0	600×1200	6	白アルマイト	
AL-156012	1.5	600×1200	4	白アルマイト	
AL-206012	2.0	600×1200	3	白アルマイト	

ALUMI PLATE N-TYPE 小サイズプレート用

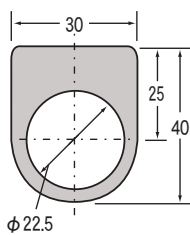
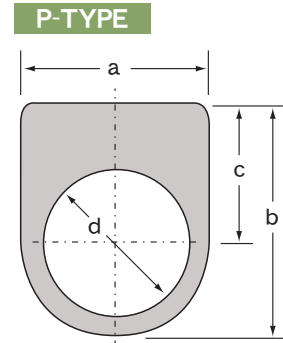
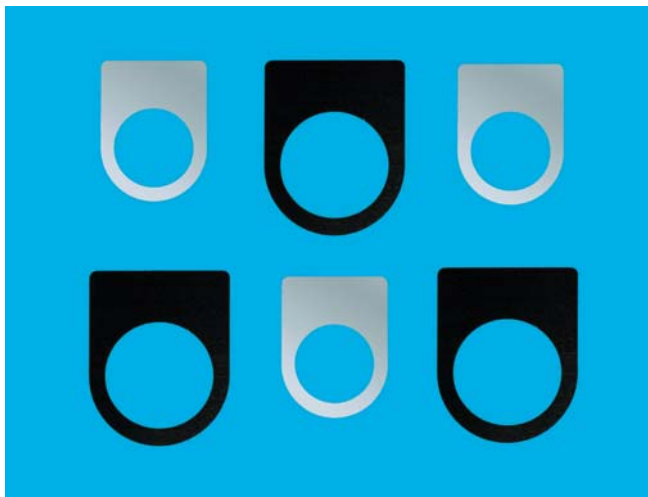
型番	a	b	R	t (厚)	穴	穴ピッチ	包装枚数	
ALN-104	10	40	4-R1	0.8	—	—	100	
ALN-104-1	10	40	4-R1	1	—	—	100	
ALN-104H	10	40	4-R1	0.8	2- ϕ 3	34	100	
ALN-154	15	40	4-R1	0.8	—	—	100	
ALN-154-1	15	40	4-R1	1	—	—	100	
ALN-154H	15	40	4-R1	0.8	2- ϕ 3	34	100	
ALN-155	15	50	4-R1	0.8	—	—	100	
ALN-155-1	15	50	4-R1	1	—	—	100	
ALN-155H	15	50	4-R1	0.8	2- ϕ 3	44	100	
ALN-185H	18	50	4-R1	0.8	2- ϕ 3	44	100	
ALN-204	20	40	4-R2	0.8	—	—	100	
ALN-204-1	20	40	4-R2	1	—	—	100	
ALN-204H	20	40	4-R2	0.8	2- ϕ 3	34	100	
ALN-205H	20	50	4-R2	0.8	2- ϕ 3	44	100	
ALN-255H	25	50	4-R2	0.8	2- ϕ 3	44	100	

ALUMI PLATE N-TYPE

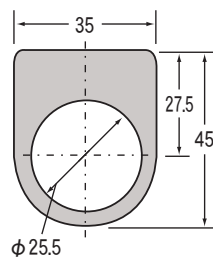


ALUMI PLATE P-TYPE 押釦スイッチ用

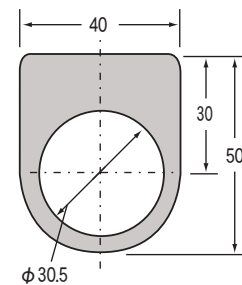
使用頻度の高い品番のP-TYPEを規格品化しました。
白アルマイト加工を施した ALP-22、ALP-25、ALP-30、
黒アルマイト加工を施した ALP-30B の4品番です。



P-22



P-25



P-30

型番	a	b	d	c	t(厚)	包装枚数
ALP-22	30	40	φ 22.5	25.0	1.0	100
ALP-25	35	45	φ 25.5	27.5	1.0	100
ALP-30	40	50	φ 30.5	30.0	1.0	100
ALP-30B	40	50	φ 30.5	30.0	1.0	100

※R 2付きです。

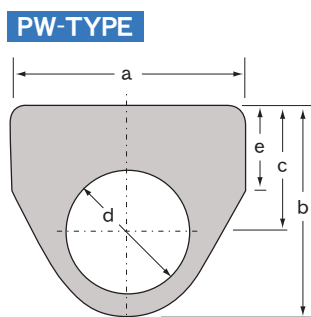
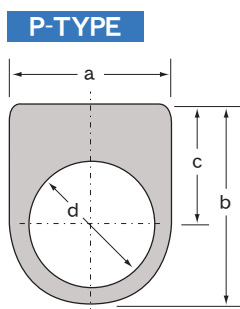
ALUMI PLATE 特注加工品について

単位：mm

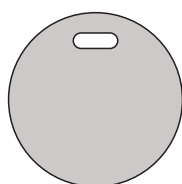
形・サイズが豊富なアルミプレート、金型と不要な在庫を抱え、お困りではありませんか？

アルミプレートにおいても特注品加工が可能となりました。
必要な時に必要な分だけ…しろふき製品と同様のデリバリー・品質保証で、
お客様のニーズに対応致します。

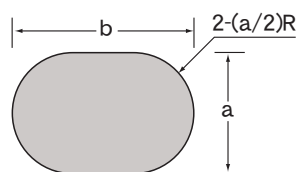
材質：JIS-H4000 A1100P-H 14 B2 (アルマイト加工済 膜厚 白 $6\mu\text{m}$ 黒 $10\sim 15\mu\text{m}$)
保護仕様：片面マスキング



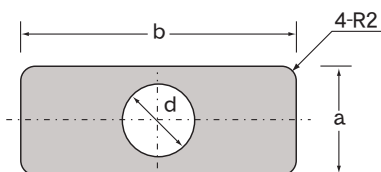
AO-TYPE 丸型



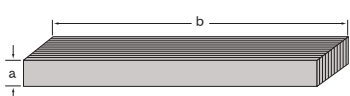
AQ-TYPE 小判型



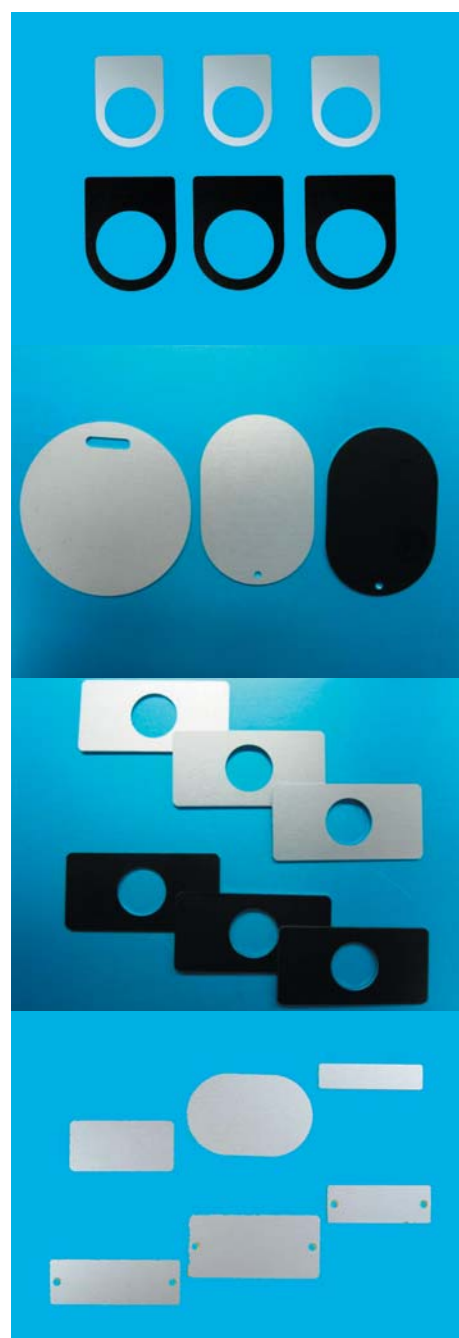
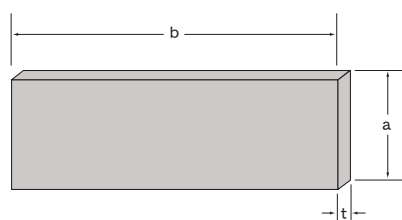
S-TYPE スナップスイッチ用



L-TYPE 切断用材料

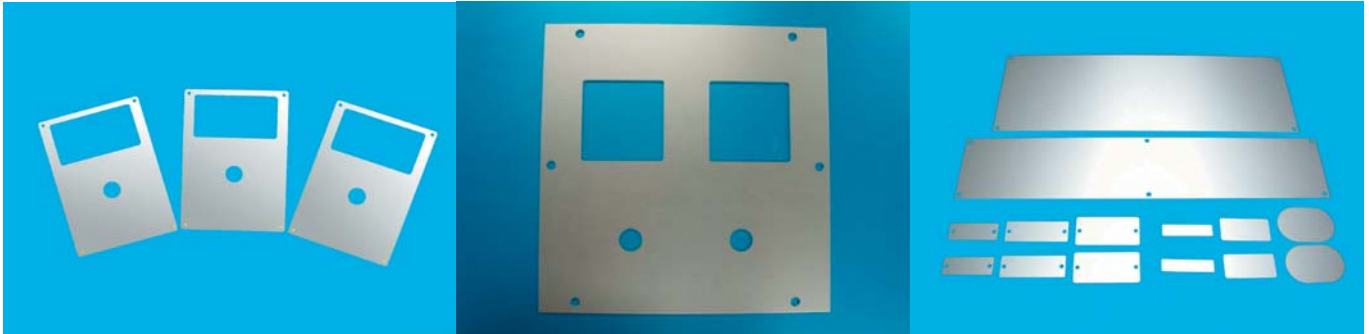


T-TYPE タイトル銘板用



●パネル加工 その他 アルミ加工品

四角穴、長穴加工などが必要なパネル加工品も承っております。
その他、アルミ加工品についてもご相談ください。



* 必要なサイズ、穴径、R等をご指定ください。

* 白アルマイト・黒アルマイト（t 1.0のみ）のどちらかをお選びください。

加工サイズ	～ 300mm×600mm							
厚み	t0.8	・	t1.0	・	t1.5	・	t2.0	※黒アルマイト品は t 1.0 のみ

アルミの特性

JIS呼称	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	ブリネル硬さ (HB)	せん断強さ (N/mm ²)	疲れ強さ (N/mm ²)
1100	90	35	35	23	60	35
比重	溶解温度範囲 (°C)		導電率(20°C) IACS(%)	線膨張係数率 (20~100°C)X10 ⁻⁴	縦断性係数 (×1000 kgf/mm ²)	
2.71	646~657		59	23.6	7.0	

成分(%)	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	その他	Al	
規格	0.95MAX		0.05 ~0.2	0.05 MAX	—	—	0.10 MAX	—	0.05 MAX	0.15 MAX	99.00 MIN
当社使用材料	0.11	0.52	0.11	0.01	0.02	—	0.00	—	0.03	—	99.18

※上記の数値は代表値であり、保証値ではありません。



NAIGAI

内外精機工業株式会社

URL : <http://www.naigai-sk.co.jp/>

本パンフレットの内容は改良の為、予告なく変更する事があります。

平成24年12月1日改訂

《取扱い販売店》