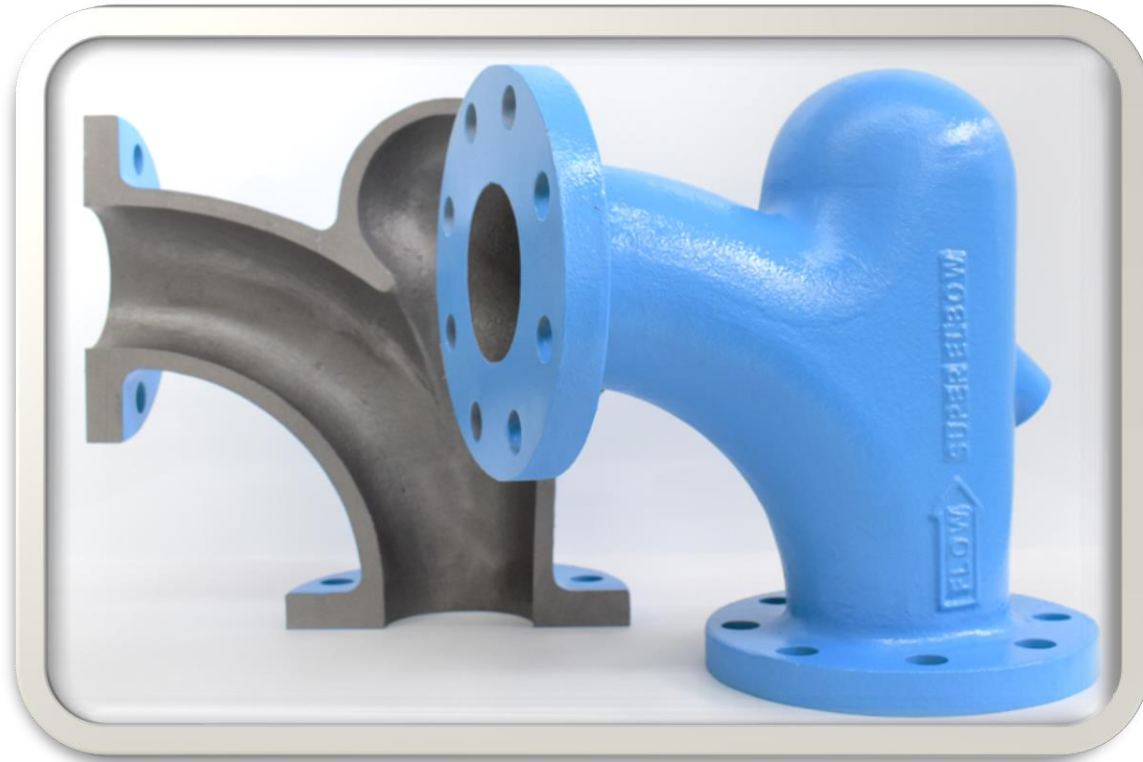


SUPER ELBOW

The Super Elbow achieves safe, efficient, and durable pneumatic conveying.



スーパーエルボ
製品ご紹介ページ



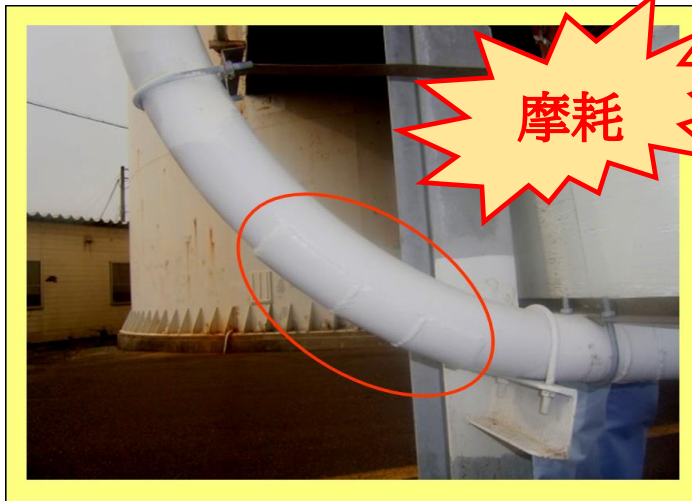
変わらない安心を、変わる技術で。



山本工作所

■ 目次	1
■ お困り事例	2
■ 製品のご紹介	3
■ 販売実績	4
■ 気流解析(粉体の飛跡)	5
■ 気流解析(圧力損失)	6
■ スーパーエルボの耐摩耗力	7
■ 材質について	8
■ 寸法表 90° スーパーエルボ	9
■ 寸法表 45° スーパーエルボ	10

■ エルボ管でこのようなお悩みはありませんか？



摩耗

稼働率低下…
修繕コスト増…



【パッチング】

摩耗により穴があいた部分に
鉄板でパッチ充て施工したもの。



破碎
溶出

【ダブリング】

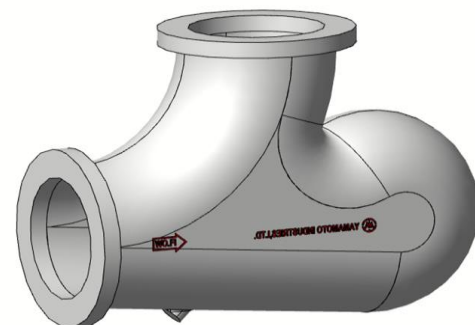
あらかじめ摩耗箇所を二重にして
耐摩耗材を詰めたもの。

■ スーパーエルボとは？

空気輸送経路で使用するエルボ管で発生する問題を解決するために独自に開発された“画期的なエルボ管”です。

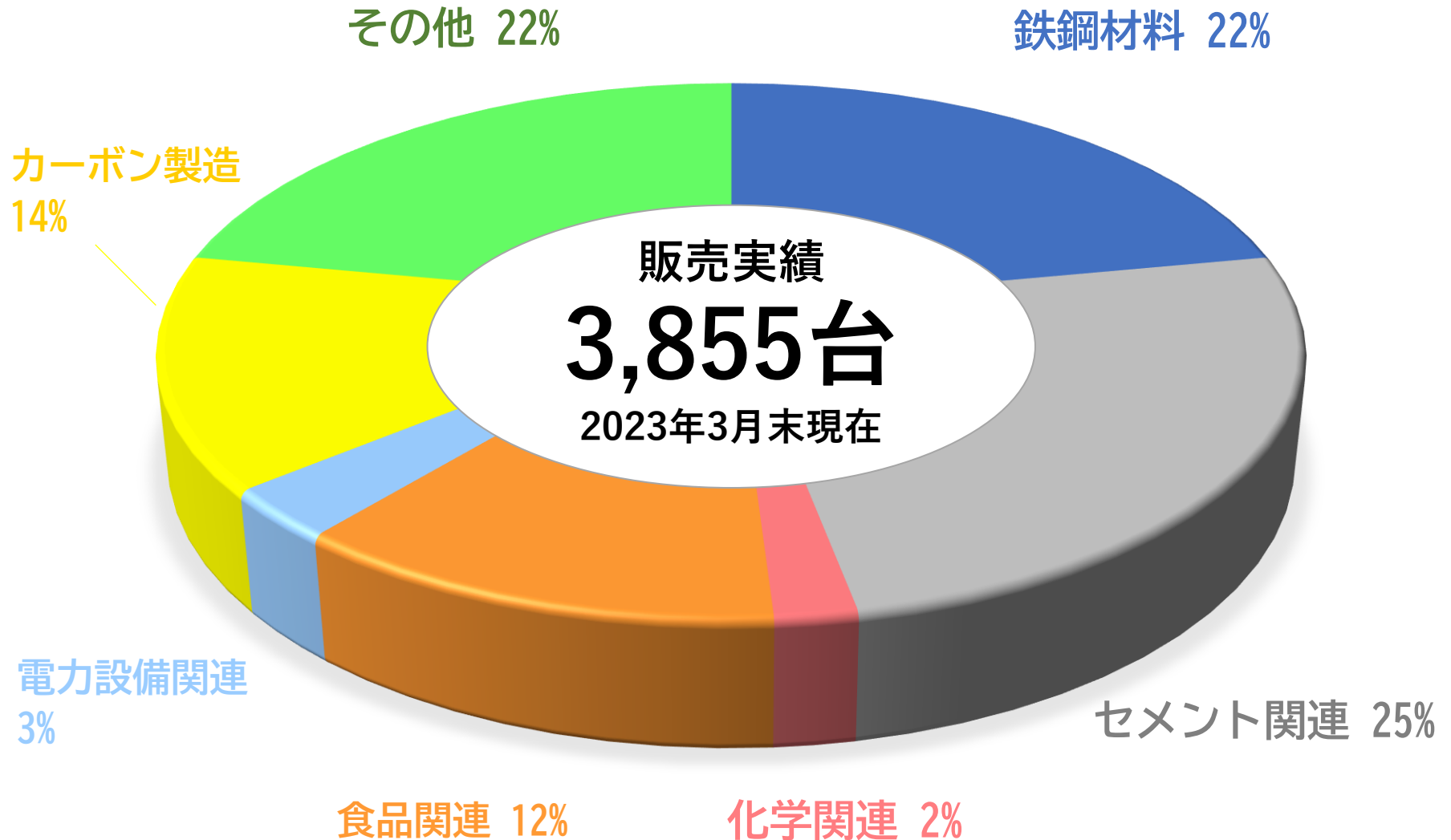
当社は1990年の販売開始以来、セメント、鉄鋼、発電所、食品など業種を問わず豊富な納入実績を有しております。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

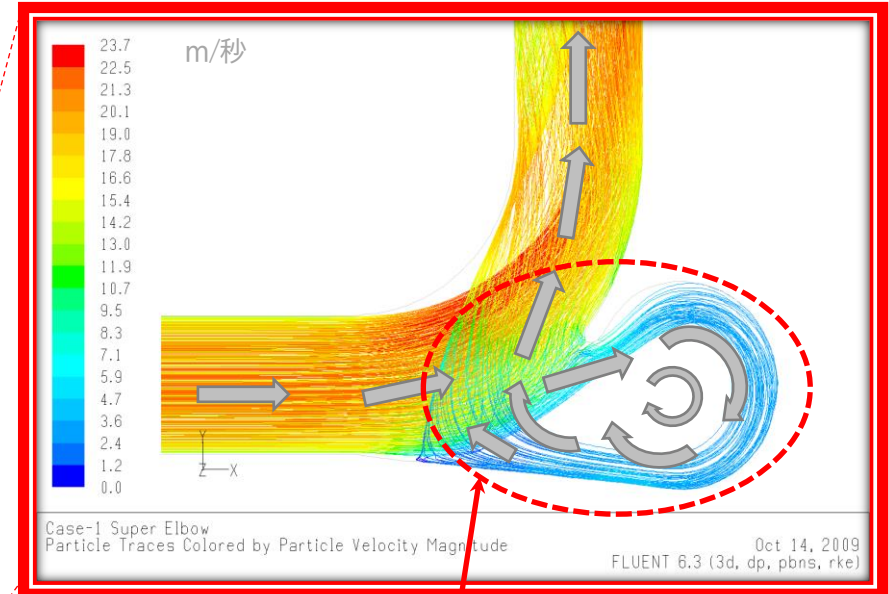
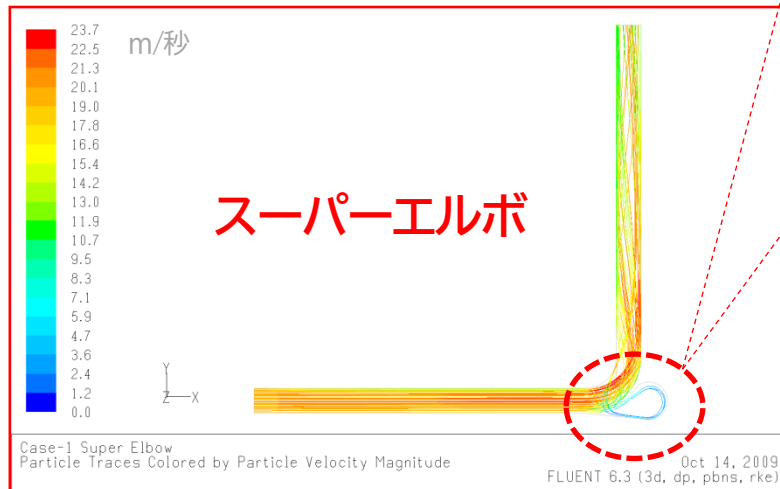
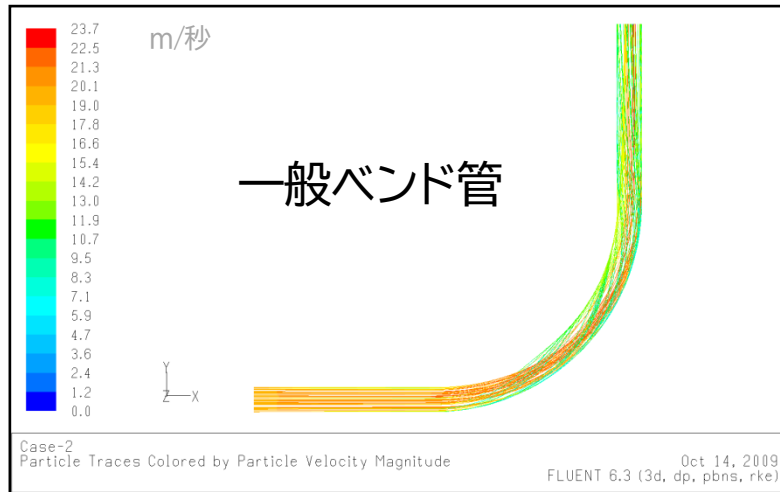


- ☞ メリット① 配管の“長寿命化”が期待できます。(9・12・15)
- ☞ メリット② 設備稼働率が上がり、収益向上が期待できます。(8・12)
- ☞ メリット③ 高所作業(危険作業)の削減が可能です。(3・8)

空気輸送の配管に関するお悩みは、山本工作所にご相談ください。

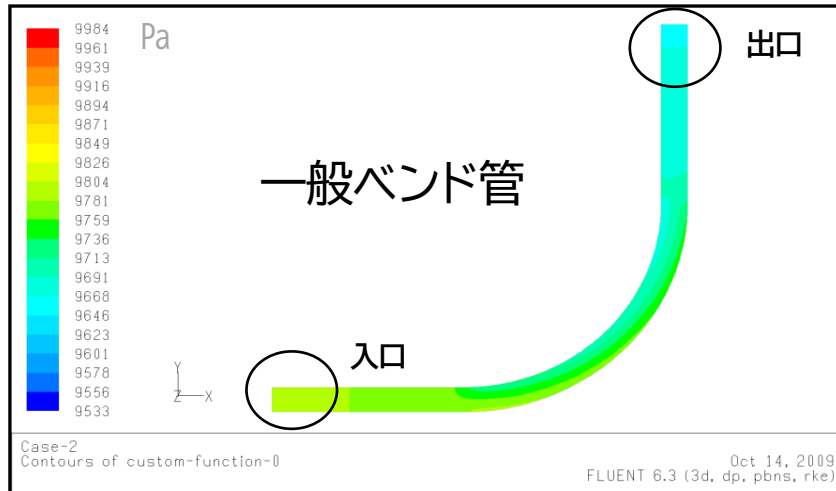


■ “独自のくぼみ設計”により、空気と浮遊粒子の流れを制御します。



気流はくぼみ内部でゆっくりと循環します。
くぼみ入口部分から吹き上げた気流は、後続
の流れ込んでくる粉体と衝突し、スムーズに
上部へ方向転換させます。
配管との衝突部分が極小化され、乱流防止が
図られることで、長寿命化が期待できます。

■ 入口側と出口側の圧力損失の差異を検証しました。

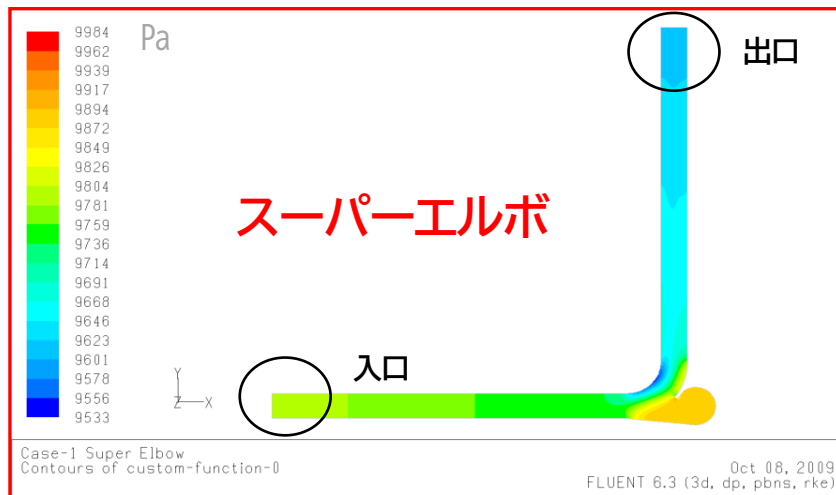


一般ベンド管

入口側	出口側	差圧
9800.0Pa	9664.5Pa	133.5Pa

検証の結果、一般管に比べ圧力損失はわずかの差となりました。

圧力損失差 = 51.3Pa
(5.2mmAq)



スーパーエルボ

入口側	出口側	差圧
9800.0Pa	9613.2Pa	186.8Pa

結論

現在の搬送システムを変更することなく
容易に設置することが可能です。

■ スーパーエルボ採用における寿命延長の実績例です。

ユーザー様	輸送粉体	従来品	スーパーエルボ	従来品 寿命	スーパーエルボ 寿命
A社(電力系)	クリンカー	バンド管	10B(250A)FC90°	1.5年	15年以上 (取替無し)
	フライアッシュ	バンド管	8B(200A)FC90°	1.5年	14年以上 (取替無し)
B社(カーボン系)	珪砂輸送	バンド管	8B(200A)FC90°	数日	6年
	珪砂輸送	セラミック 内貼バンド管	8B(200A)FC90°	1ヶ月	6年
C社(窯業系)	アルミナ/シリカ	ロングエルボ	4B(100A)FC90°	4ヶ月	15ヵ月
D社(建材系)	珪砂輸送	ロングエルボ	1・1/2B(40A)FC90°	1週間	1年
E社(化学系)	アルミナ	ロングエルボ	4B(100A)FC45°	1ヶ月	2年
F社(製粉系)	そば粉	ロングエルボ	4B(100A)FC90°	1年	7年

摩耗性の高い粉体輸送で、寿命を延ばした実績例です。
従来品に対して約4倍以上の寿命延長を実現しています。

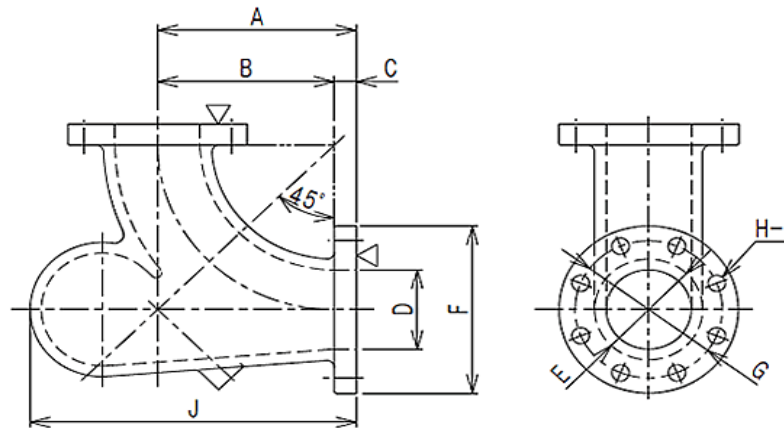
■ 輸送物に応じた材質のスーパーエルボをご用意できます。

- ☞ 普通鋳鉄（F C 150～200相当）
- ☞ 高クロム鋳鉄（クロム含有率≒25%）
- ☞ ステンレス鋳鋼（S C S 13相当）



材 質	引張強さ (N/mm ²)	硬 度 (H B)
普通鋳鉄	150～200程度	212～223程度
高クロム鋳鉄	490程度	421程度
ステンレス鋳鋼	440程度	183程度

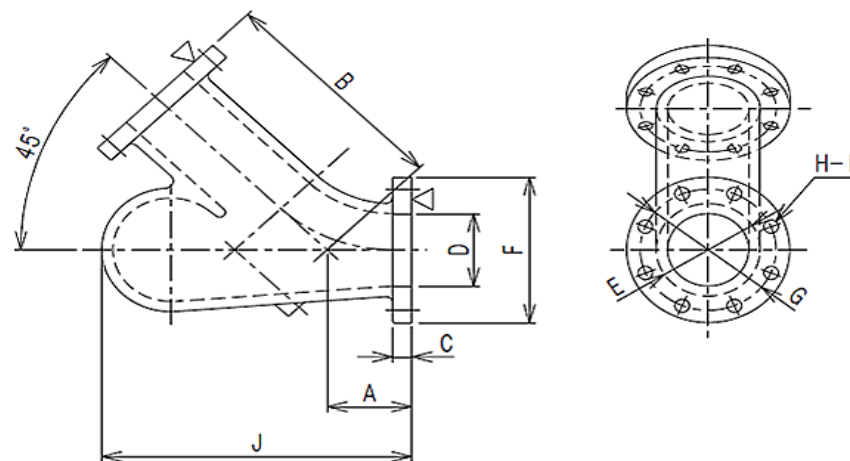
寸法表 90°スーパーエルボ



※寸法単位:mm

SIZE	A	B	C	D(φ)	E(φ)	F(φ)	G(φ)	H	I(φ)	J	重量(kg)
1・1/2	152	138.1	13.9	42.6	58.6	140	105	4	19	200	7
2	165	149.4	15.6	52.9	70.6	155	120	4	19	234	10
2・1/2	178	160.3	17.7	67.3	82.8	175	140	4	19	263	12
3	198	177.8	20.2	80.1	101.8	185	150	8	19	298	17
3・1/2	216	192.0	24.0	92.6	117.4	195	160	8	19	355	24
4	228	203.2	24.8	104.5	133.6	210	175	8	19	379	33
5	262	236.5	25.3	129.6	159.9	250	210	8	23	477	50
6	292	266.7	25.5	154.2	186.9	280	240	8	23	543	69
8	360	330.2	29.8	203.5	250.0	330	290	12	23	685	137
10	416	385.7	30.3	254.6	302.8	400	355	12	25	810	202
12	484	450.9	33.1	305.7	356.0	445	400	16	25	1010	290
14	546	511.2	34.8	339.8	387.3	490	445	16	25	1154	445
16	610	573.0	37.0	390.6	444.5	560	510	16	27	1310	*

寸法表 45°スーパーエルボ



※寸法単位:mm

SIZE	A	B	C	D(φ)	E(φ)	F(φ)	G(φ)	H	I(φ)	J	重量(kg)
1・1/2	71.1	158.8	13.9	42.6	58.6	140	105	4	19	201	8
2	77.4	188.8	15.6	52.9	70.6	155	120	4	19	226	10
2・1/2	84.1	206.1	17.7	67.3	82.8	175	140	4	19	266	13
3	93.8	241.3	20.2	80.1	101.8	185	150	8	19	314	19
3・1/2	99.0	289.3	24.0	92.6	117.4	195	160	8	19	355	26
4	109.0	312.8	24.8	104.5	133.6	210	175	8	19	399	35
5	123.5	353.0	25.3	129.6	159.9	250	210	8	23	483	52
6	146.3	425.8	25.5	154.2	186.9	280	240	8	23	537	67
8	165.3	541.9	29.8	203.5	250.0	330	290	12	23	735	162
10	203.9	634.0	30.3	254.6	302.8	400	355	12	25	877	250
12	219.8	786.7	33.1	305.7	356.0	445	400	16	25	1062	290
14	246.5	859.4	34.8	339.8	387.3	490	445	16	25	1188	*
16	274.4	999.4	37.0	390.6	444.5	560	510	16	27	1351	*

- このカタログで使用されている製品の写真は、一部出荷時のものと異なる場合があります。
- 仕様及び記載内容は、事前の予告なしに変更することがあります。
- 製品・サービス等の詳細についてのお問い合わせ、ご相談は下記までお願いいたします。



本社 〒805-8514 北九州市八幡東区大字枝光1950番地の10

TEL 093-681-0359（本社営業直通）

FAX 093-681-0345

URL <https://www.k-yamako.co.jp>

●東京支店 TEL 03-3664-4401／FAX 03-3664-4402

●大阪支店 TEL 06-6531-3191／FAX 06-6531-3193

山本工作所
ホームページ

