

製品総合カタログ

トヨ

<http://toyo-yozai.jp>

銀ろう JIS 規格相当品 カドミレス
超硬工具用 JIS 規格相当品規格外
▶ P.3-P.4

りん銅ろう JIS 規格相当品
▶ P.5

黄銅ろう・ハンダ
▶ P.6

フラックス 銀ろう用 黄銅ろう用 超硬工具用
はんだ用 ペーパーフラックス
▶ P.7

ダイヤフロー・フラックス
▶ P.8

アルミろう JIS 規格相当品
フラックス入りろう
▶ P.9

洗浄剤 T-55 T-66
▶ P.10

洗浄剤 T-77 T-88
▶ P.11

デストリビューター
▶ P.12

トーヨークリーンカップー
▶ P.13-P.14

銅管継手一覧
▶ P.15-P.16

フレア継手一覧
▶ P.17-P.18

特殊ベンド
▶ P.19

パイプ加工品 特殊ヘッダー
▶ P.20

パイプ加工品 銅管加工品
ステンレス加工品
▶ P.21

パイプ加工品 真鍮加工品
アルミ加工品
▶ P.22

ろう材選択表
▶ P.23

金属特性
▶ P.24

業界別一般呼称
▶ P.25

拠点
▶ P.26

ごあいさつ

弊社は、昭和41年創業以来現在に至るまで、低温溶接材料及び関連商品を皆様にお届けしてまいりました。その間、お得意先各位の温かい御指導と御引立てにより、今日まで大過なく歩んでくる事ができましたことを、ここに厚く御礼申し上げます。

今後とも、今まで蓄積いたしました技術のさらなる向上に努め、誠意をもってお応えするとともに社会発展に貢献して行きたいと存じますので、よろしくお引き立て賜りますようお願い申し上げます。

代表取締役 村本 光繁

沿革

昭和41年	東京都世田谷区代沢5丁目7番5号において村本克巳が創業
昭和43年	東京都町田市本町田1918番地に溶接加工及びフラックス製造工場を新設
昭和45年 3月	豊島区池袋 2丁目1015番へ本社を移転
昭和45年 8月	会社組織へ変更して、株式会社 東洋溶材となる
昭和45年 4月	埼玉県大宮市に大宮工場及び営業所を新設
昭和50年11月	現在の住所へ本社を移転
昭和52年 6月	大阪工場を新設
昭和56年 9月	川崎営業所を新設
昭和57年 6月	埼玉県久喜市に大宮工場・営業所を移転し、埼玉工場・営業所となる
昭和60年 8月	川崎区から鶴見区へ川崎営業所を移転し、神奈川営業所となる
平成 元年 1月	岐阜営業所を新設
平成 9年 4月	鶴見区から青葉区へ神奈川営業所を移転
平成11年 8月	さいたま市見沼区に大宮倉庫を新設
平成15年 8月	兵庫県伊丹市に関西営業所を新設
平成19年 1月	本社社屋を増設
平成25年 5月	村本光繁取締役、代表取締役社長に就任
平成30年 6月	岐阜営業所を関西営業所へ統合
令和 元年12月	本社新社屋落成
令和 2年12月	茨城営業所を新設

本社所在地

〒173-0027 東京都板橋区南町23-14
電話 03(3974)1731 FAX 03(3974)1777





JIS規格 相当品

※JIS Z3261 相当

品名	JIS規格 ※	化学成分 (%)					熔融温度℃		ろう付 温度℃	比重	特性及び用途
		Ag	Cu	Zn	Cd	他	固相線	液相線			
BA-101	BAG-1	45	15	16	24		605	620	620~760	9.3	ろう付け温度が低く流動性が良い。 最も利用分野が広く、各種金属のろう付に使用される。
BA-100A	BAG-1A	50	15.5	16.5	18		625	635	635~760	9.4	BA-101同様にろう付温度が低く流動性が優れる。 利用分野が広く特にクリアランスの小さいろう付に適する。
BA-102	BAG-2	35	26	21	18		605	700	700~845	9.1	熔融範囲が広く、クリアランスの不均一なろう付に最適。 一般用として幅広く使用されている。
BA-103	BAG-3	50	15.5	15.5	16	Ni3	630	690	690~815	9.4	Ni含有により機械的性質、耐食性に優れる。 ステンレス鋼、超硬合金のろう付に適する。
BA-104	BAG-4	40	30	28		Ni2	670	780	780~900	9.0	BA-103と同様に Ni含有で機械的性質、耐食性に優れる。 Cd不含有で食品機器や、ステンレス鋼、超硬合金のろう付に適する。
BA-105	BAG-5	45	30	25			675	745	745~845	9.2	熔融範囲が広くクリアランスの大きなろう付に向く。 Cd不含有で食品機器に適する。
BA-106	BAG-6	50	34	16			675	775	775~870	9.3	クリアランスの大きなろう付向き。電気伝導率が高く、350℃の 高温になる箇所にも使用できる。食品機器、電気機器に使用される。
BA-107	BAG-7	56	22	17		Sn5	620	650	650~760	9.4	Sn含有により流動性、濡れ性が良い。Cd不含有銀ろうの中で ろう付温度が最も低いので食品機器に幅広く使用される。 ステンレス鋼、Ni系合金等のろう付にも適する。
BA-107P (粉末)	BAG-7	56	22	17		Sn5	620	650	650~760	9.4	BA-107の粉末ろう。 微細なろう付作業や、炉中ろう付に使用される。
BA-108	BAG-8	72	28				780	780	780~900	10.1	共晶合金銀ろう。電気伝導度が最大。 多くの電気機器に採用され、真空炉ろう付けにてろう付される。
BA-20	BAG-20	30	38	32			675	765	765~870	8.8	一般ろう付向き。 銀の含有量が少なく経済的。
BA-24	BAG-24	50	20	28		Ni2	660	705	705~800	9.2	Ni含有により機械的性質、耐食性に優れる。 ステンレス鋼、超硬合金のろう付に使用される。

カドミレス銀ろう

品名	化学成分 (%)					熔融温度℃		ろう付温度℃	比重	特性及び用途
	Ag	Cu	Zn	Sn	Ni	固相線	液相線			
BA-335	35	33	30	2		655	740	740~840	8.9	Sn含有で濡れ性、流動性が良く、ラジエーター、大型熱交換器等幅広く使用される。
BA-143	40	30	29	1		660	710	710~810	9.3	BA-335同様の性質でさらに流動性に優れる。ラジエーター、大型熱交換器等幅広く使用される。
BA-345	45	25	29	1		664	700	700~800	9.1	Sn含有で濡れ性、流動性が良く、小型黄銅部品等に適している。
BA-148	48	28	19	5		640	690	690~780	9.4	Sn含有で、BA-107に近い性質。ろう付温度も低く銅、鉄系合金の一般用として使用される。
BA-340	40	40	20			690	800	800~900	9.2	重電機器、コンプレッサー部品等のろう付に幅広く使用される。
BA-30N	30	34	35		1	686	768	768~870	8.8	Ni含有により機械的性質、耐食性に優れる。ステンレス鋼、超硬工具等に使用。
BA-35N	35	31	33		1	681	757	757~857	8.9	BA-30N同様の性質で、さらに流動性が良い。ステンレス鋼、超硬工具等に使用。

JIS規格外 銀ろう

品名	化学成分 (%)				熔融温度℃		ろう付温度℃	比重	特性及び用途
	Ag	Cu	Zn	Cd	固相線	液相線			
BA-125	25	35	22	18	635	775	775~900	8.9	銀の含有量が少なく経済的な銀ろう。クリアランスの大きなろう付に適する。
BA-130	30	28	21	21	600	690	690~800	9.0	BA-102より銀の含有量が少なく経済的な銀ろう。クリアランスの不均一なろう付に適する。
BA-140	40	17	17	26	615	640	640~750	9.2	BA-101より銀の含有量が少なく経済的な銀ろう。流動性が良くクリアランスの小さいろう付に適する。

超硬工具用

品名	化学成分 (%)						熔融温度℃		ろう付温度℃	比重	特性及び用途
	Ag	Cu	Zn	Cd	Ni	Mn	固相線	液相線			
BA-466	46	16	16	15	2	5	630	670	670~800	9.2	Ni、Mn含有で、超硬合金、工具鋼に対し濡れ性が良い。バイト、カッター、鋸等の超硬チップのろう付に適する。
BA-495	49	16	23		4.5	7.5	625	705	705~820	9.3	BA-466と同様にバイト、カッター、鋸等のろう付に適する。Cd不含有の為、機械的性質が優れる。

クラッド材 (サンドイッチ加工)

板状の銀ろうで銅板をサンドイッチ加工したもの。ろう付け時のひずみや、バイト等の切削加工時の振動、衝撃を銅板に吸収させ超硬チップの割れを防ぐ。

銀ろう (厚み: 1)

銅板 (厚み: 2)

銀ろう (厚み: 1)

りん銅ろう



JIS規格 相当品

※JIS Z3264 相当

品名	JIS規格 ※	化学成分 (%)				熔融温度℃		ろう付 温度℃	比重	特性及び用途
		Ag	Cu	Sn	P	固相線	液相線			
BC-200	BCuP-2		93		7	705	795	735~ 845	8.0	流動性に優れ、クリアランスが0.02~0.08mmの狭い継手のろう付に適する。空調機器、給湯器、冷凍器等に使用される。銅配管のろう付に最適。
BC-202	BCuP-6	2	91		7	645	790	730~ 815	8.1	クリアランスが0.03~0.13mmの継手のろう付に適する。機械的性質、流動性が良く空調機器、電気部品のろう付に使用される。銅配管のろう付に最適。
BC-205	BCuP-3	5	89		6	645	815	720~ 815	8.2	熔融範囲が広く、クリアランスの不均一な継手のろう付に適する。機械的性質に優れ、空調機器、電気部品に使用される。銅配管のろう付に最適。
BC-215	BCuP-5	15	80		5	645	800	705~ 815	8.5	熔融範囲が広く、クリアランスの広いろう付に適する。銀の含有量が多く機械的性質の他、電気伝導性に優れ空調機器、電気部品等に幅広く使用される。
BC-203		3	90.8		6.2	640	805	720~ 815	8.1	BC-205の代替品として独自開発。BC-205と同等性能、作業性を保ち、銀の含有量が少なく経済的である。銅配管のろう付に最適。
BC-210		10	83.5		6.5	645	750	680~ 810	8.3	流動性、機械的性質、展延性に優れ、黄銅部品のろう付用として幅広く使用される。
BC-220		20	74		6	645	710	705~ 815	8.7	銀の含有量が多く、ろう付温度、流動性、機械的性質に優れる。黄銅部品、カップリング等のろう付に最適。
BC-201			85.5	7.5	7	650	705	680~ 780	8.0	Sn含有で銅、銅合金に対する濡れ性、流動性が優れ、ろう付温度も低い。ガス湯沸器、風呂釜、冷暖房等幅広く使用される。
BC-206		4	85	4	7	625	670	660~ 740	8.2	Sn含有で銅、銅合金に対する濡れ性、流動性が優れ、ろう付温度も低い。銀ろうの代用として、黄銅フランジ、パイプのろう付、冷暖房機器に幅広く使用される。
BC-106 (箔)			94		6	705	850	735~ 860	8.0	融点が高く、ステップろう付に使用される。主に炉中ろう付に使用される。

黄銅ろう ハンダ



黄銅ろう

品名	化学成分 (%)					熔融温度℃		ろう付温度℃	特性及び用途
	Cu	Sn	Ni	Si	Zn	固相線	液相線		
HTBS-S	60.5	0.5		0.15	残	890	905	905~955	Sn含有で流動性が良く、作業性に優れる。鋼、鋳鉄、銅合金のろう付けに適している。
HTBS-N	62		0.2	0.2	残	905	910	910~960	ピンホールが生じにくく、肉盛り用に適している。Ni含有で機械的性質に優れ鋼、鋳鉄、銅合金の異種金属のろう付けに適している。



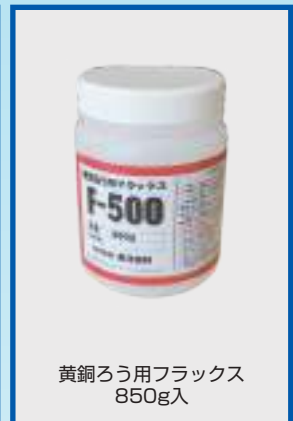
500g 巻き

1Kg 巻き

はんだ (鉛フリー)

品名	化学成分 (%)			熔融温度℃		ろう付温度℃	特性及び用途
	Sn	Ag	Cu	固相線	液相線		
BS-3.5	96.5	3.5		221	221	221~300	銀スズはんだ。耐食性、機械的性質に優れる。水道配管、水栓機器に使用される。(JIS.Z3282 A35相当)
SN-100C	99.3		0.7	227	227	225~300	銀不含有で経済的。電気部品の組み立て等幅広く使用される。

フラックス



フラックス

用途	品名	活性温度℃	特性及び用途
銀ろう用	F-300	450~900	万能タイプのフラックス。ろう付温度の低い銀ろう用。
	F-1000EX	450~900	高性能粉碎機を使用し細粒化、母体への食いつきが向上。チューブ容器で、揉み解しての使用が出来、固まりづらい。
超硬工具用	F-600	450~1000	超硬工具用他、特殊用途向け。(受注製産品)
	F-700	450~1000	活性温度が高く、超硬工具、超硬チップのろう付に使用される。
黄銅ろう用	F-500	480~1050	高温ろう付に対応。溶接時、900℃を超える黄銅ろうのろう付に適する。銅、鉄、炭素鋼のろう付用。
はんだ用	F-80P	150~300	一般はんだ用。無機系フラックスで自動車のラジエーター、電気製品等全般。はんだ付後はフラックスの除去が必要。
	F-80S	150~300	ステンレス鋼の組み立てで、コテを使用する場合に適している。強酸性のため、はんだ付後はフラックスの除去が必要。
	F-80G	150~300	非腐食性フラックスで、作業性が良い。残留フラックスによる腐食の影響が少なく電気部品や計器の組立に適している。
	F-80Z	200~350	万能タイプのフラックスで活性温度が高く、ステンレス鋼等の酸化被膜が強固な金属に適している。
ペーパーフラックス (トーチろう付用)	TB-1	—	トーチ用の燃焼ガスに混合し使用する。気化フラックスの為、残滓物が少なくろう付後の洗浄作業が容易。ろう付後の金属表面の酸化を防止し、長期間変色を防ぐ。

ダイヤフロー フラックス



ダイヤフロー/ニューダイヤフロー

品名	化学成分 (%)						熔融温度°C		ろう付温度°C	比重
	Ag	Cu	Zn	Cd	Ni	Mn	固相線	液相線		
ダイヤフロー (DF)	45~48	15~17	14~18	14~16	1~3	4~6	635	665	670~800	9.2
ニューダイヤフロー (NDF)	48~50	15~17	22~25		3~5	6~8	670	690	705~820	9.3

■ 形状および在庫サイズ

品名		形状	寸法
ダイヤフロー (DF)	DFP	板	0.1t×25×L / 0.15t×25×500L 0.2t×15×500L / 0.2t×25×500L
	DFW	丸棒、ワイヤー	φ1.0×500L / φ1.6×500L / φ2.0×500L
	DFS	サンドウィッチ	0.3t×100×500L / 0.4t×100×500L
ニューダイヤフロー (NDF)	NDFP	板	0.2t×25×500L
	NDFW	丸棒、ワイヤー	φ1.0×500L / φ1.6×500L / φ2.0×500L
	NDFS	サンドウィッチ	0.4t×100×500L

ダイヤフラックス



品名	用途	容量
ダイヤフラックスNo.5	主にトーチろう付け用	2kg / 500g
ダイヤフラックスNo.10	主に高周波ろう付け用	2kg / 400g

アルミろう フラックス



JIS規格 相当品

※JIS Z3263 相当

品名	JIS規格 ※	化学成分 (%)					熔融温度℃		ろう付 温度℃	特性及び用途
		Si	Fe	Cu	Al	他	固相線	液相線		
A-4045	BA4045	10	<0.8	<0.3	残	Ti<0.2 他<0.4	577	590	590~ 605	肉盛用に適しており、ピンホールが生じにくい。 アルミ及びその合金用。
A-4047	BA4047	12	<0.8	<0.3	残	<0.6	577	580	580~ 605	ろう付け温度が低く作業性が良い。アルミ及びその合金用。

アルミろう用フラックス

品名	活性温度℃	特性及び用途	容量
F-12	480~660	アルミニウム及びアルミニウム合金のろう付け用。 アルミ製のクーラー、ラジエーター等のろう付けに適している。 ろう付後は、フラックスの残滓物の除去が必要。	500g
アモラックス-C	435~600	アルミニウム及びアルミニウム合金のろう付け用。 アルミ製のクーラー、ラジエーター等のろう付けに適している。 ろう付後のフラックス残滓物の除去が不要で作業効率が良い。	5kg



第一稀元素化学工業(株)製品

フラックス入りアルミろう【フラックスコールド】

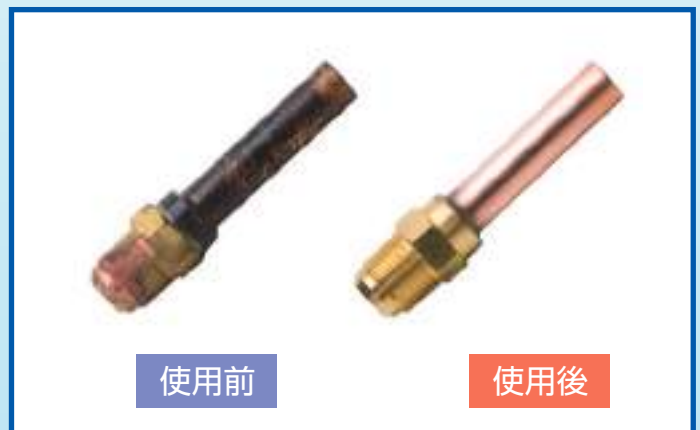
品名	特性及び用途
CFW-31	フラックスを内包したワイヤー形状。フラックスの手塗り作業が不要で、作業性が良い。 スプール巻きで自動ろう付け機での使用が可能。
CFW-31R	CFW31をリング加工したもの。パイプにはめ込み加熱するだけでろう付けが可能。 オーダーメイドで各種サイズに対応が可能。

酸化防止剤



品名	容量	特性及び用途
T-55	18ℓ容器 ガロン缶 (3.8ℓ容器)	加熱前に表面に塗布し、ろう付時の加熱による金属表面の酸化を防止出来る。作業後、金属表面に残渣物が残るので、水洗いが必要。

溶接スケール除去剤



品名	容量	特性及び用途
T-66	20ℓ容器 ガロン缶 (3.8ℓ容器)	銅・銅合金用溶接スケール除去剤。T-66に浸漬・塗布する事で、金属表面の加熱や劣化により生じた酸化被膜を取り除くことが出来る。従来品と比べ浸透力が増し、洗浄時間を大幅に短縮。

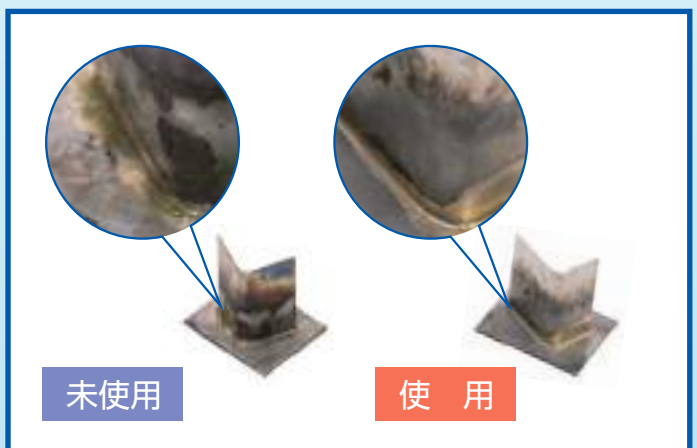
洗浄剤

溶接焼け除去剤 (ステンクリーンジェル)



品名	容量	特性及び用途
T-77	600cc容器 5ℓ容器	ステンレス鋼用の錆、溶接焼け用の洗浄剤。硝酸、フッ酸不含有で人体及び環境へのリスクを大幅に軽減。液だれしない高粘度のハードタイプ、広範囲の塗布に適する低粘度のソフトタイプの2種類。

フラックス洗浄液



品名	容量	特性及び用途
T-88	20ℓ容器 ガロン缶 (3.8ℓ容器)	ろう付加熱後の硬化した残留フラックスの除去に使用。

デストリビューター (分流器)



◎ご希望のサイズの受注製作を承ります。形状および納期ご相談下さい。

トーヨークリーンカップー

銅管ろう付酸化防止剤



クリーンカップー未使用



クリーンカップー使用



☆トーヨークリーンカップーの優れた特性☆

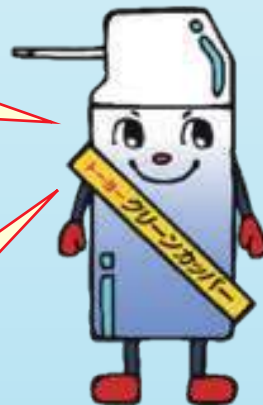
- ① ノンアルコール製品で高い酸化防止効果を発揮
- ② 銅管腐食(蟻の巣状腐食)への安全性
- ③ 新冷媒(HFC系冷媒)への適応
- ④ ろう付部に集中して噴射、噴射量が常に一定【円周・定量バルブ採用】
- ⑤ 大幅な作業性の向上

当社独自開発の「トーヨークリーンカップー」は従来の窒素置換工法の代替品として1997年に発売して以来、銅管腐食のない高性能酸化防止剤として大変高い評価を頂いております。



YouTubelにて参考動画をアップロードしております。

<http://www.youtube.com/watch?v=eAh7UU2gUMw>



■ 技術資料他、各種資料は、
弊社ホームページよりダウンロード出来ます。

<http://toyo-yozai.jp/>

クリーンカップー 検索



トーヨークリーンカップー

使用方法

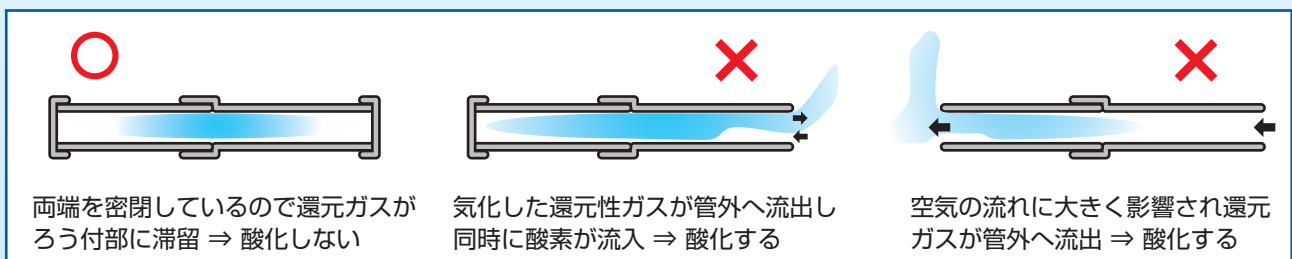
- ① 冷媒配管工事のろう付作業手順どおりに行ってください。
 - ② 銅パイプ（並びに銅管継手）の内部が汚れている場合には、きれいな布等で拭き取ってください。
 - ③ ご使用前に本剤をよく振ってください。
 - ④ 銅パイプ内部の加熱部分に吹き付けてください。
- 注意** 吹き付けは銅パイプ内部のみとし、銅管継手の内部には吹き付ける必要はありません。
- ⑤ パイプ径に応じた指定回数を噴射してください。

パイプ径：mm	~15.88	19.05	22.23	25.4	28.58	31.75	34.92	38.1	41.28
噴射回数	1	2	3	3	4	5	6	7	8

注意 噴射回数を守らないと不具合が生じます。

噴射回数が少ない場合 ⇒ 有効ガスが不足し酸化被膜が生じてしまう。
 噴射回数が過剰な場合 ⇒ 加熱時に気化しなかった本成分が管内に残留してしまう。
 ※本製品は、冷媒に対して非反応性であり冷凍サイクルを阻害する事はありません。

- ⑥ 加熱の前に銅パイプの両端をビニールテープ等で両端を閉じて下さい。
 銅パイプ内面に吹付けた本剤は、ろう付時の熱によって気化され還元性ガスとなります。
 この還元性ガスがろう付部分に留まることで十分な酸化防止効果を得ることが出来ます。

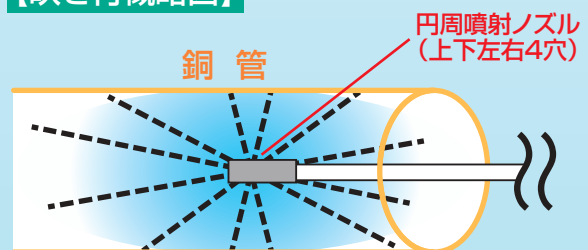


- ⑦ 管端の開放は、手で触れる温度まで冷却してから行ってください。
 高温時に密閉を開放してしまうと外から空気（酸素）がパイプ内へ流入し、銅管を酸化させてしまう恐れがあります。濡れタオルウエス等での強制冷却も自然冷却同様有効です。
- ⑧ ろう付作業後、管端を開放すると臭気の強い白煙が出ますが、これは毒性の低い還元性ガスです。
 換気の良いところで作業を行ってください。

注意事項

- ろう付作業の一般的な注意事項は厳守して下さい。
- 換気の良いところで行って下さい。
- ろう付作業時に炎が出る場合がありますので注意して下さい。
- 容器を高温な場所、錆の発生しやすい環境には置かないで下さい。
- 廃棄の際は、中身を使い切ってから火気のない戸外で噴射音がしなくなるまでボタンを押し、ガスを抜いてから捨てて下さい。

【吹き付概略図】



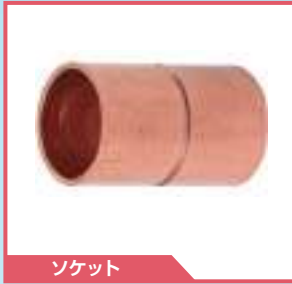
銅管内面のろう付加熱部分に噴射して下さい。

銅管継手



90° エルボ

サイズ	エルボ 90°	エルボ 45°	チーズ
6.35	○	—	○
9.53	○	○	○
12.70	○	○	○
15.88	○	○	○
19.05	○	○	○
22.23	○	○	○
25.40	○	○	○
28.58	○	○	○
31.75	○	○	○
34.92	○	○	○
38.10	○	○	○
41.28	○	○	○
44.45	○	○	○
50.80	○	○	○
53.98	○	○	○
63.50	○	○	○
66.68	○	○	○
76.20	○	○	○
79.38	○	○	○
101.60	—	—	—
104.78	○	○	—
130.18	—	—	—



ソケット

サイズ	ソケット	キャップ	オイル トラップ
6.35	○	—	—
9.53	○	○	—
12.70	○	○	○
15.88	○	○	○
19.05	○	○	○
22.23	○	○	○
25.40	○	○	○
28.58	○	○	○
31.75	○	○	○
34.92	○	○	○
38.10	○	○	○
41.28	○	○	○
44.45	○	○	○
50.80	○	○	○
53.98	○	○	○
63.50	○	○	—
66.68	○	○	—
76.20	○	○	—
79.38	○	○	—
101.60	—	○	—
104.78	○	○	—
130.18	—	—	—



45° エルボ



キャップ



チーズ



オイルトラップ



異径チーズ

サイズ	異径 チーズ	異径 ソケット	レジュ ーサー
9.53×6.35	○	○	○
12.7×6.35	○	○	○
×9.53	○	○	○
15.88×6.35	○	○	○
×9.53	○	○	○
×12.7	○	○	○
19.05×6.35	—	○	○
×9.53	○	○	○
×12.7	○	○	○
×15.88	○	○	○
22.23×9.53	○	○	○
×12.7	○	○	○
×15.88	○	○	○
×19.05	○	○	○
25.4×12.7	○	○	○
×15.88	○	○	○
×19.05	○	○	○
×22.23	○	○	○
28.58×12.7	○	○	○
×15.88	○	○	○
×19.05	○	○	○
×22.23	○	○	○
×25.4	○	○	○
31.75×15.88	—	○	○

サイズ	異径 チーズ	異径 ソケット	レジュ ーサー
31.75×19.05	○	○	○
×22.23	—	○	○
×25.4	○	○	○
×28.58	—	○	○
34.93×15.88	○	○	○
×19.05	—	—	○
×22.23	○	○	○
×25.4	—	○	○
×28.58	○	○	○
×31.75	—	○	○
38.1×15.88	—	○	○
×19.05	○	○	○
×22.23	—	○	○
×25.4	○	○	○
×28.58	—	○	○
×31.75	○	○	○
×34.93	—	○	○
×38.1	—	○	○
×41.28	—	○	○
×44.45	—	○	○
41.28×15.88	○	○	○
×19.05	—	○	—
×22.23	○	○	○
×25.4	—	○	—
×28.58	○	○	○
×31.75	—	○	○
×34.93	○	○	○
×38.1	—	○	○
×41.28	○	○	○
×44.45	—	○	○
×50.8	—	○	○

サイズ	異径 チーズ	異径 ソケット	レジュ ーサー
44.45×19.05	—	—	○
×22.23	—	—	○
×25.4	—	○	○
×28.58	—	○	○
×31.75	—	○	○
×34.93	—	—	○
×38.1	—	—	○
×41.28	—	○	○
50.8×19.05	—	○	○
×22.23	—	—	○
×25.4	○	○	○
×28.58	—	○	○
×31.75	○	○	○
×34.93	—	—	○
×38.1	○	○	○
×41.28	—	○	○
×44.45	—	○	○
53.98×15.88	○	○	○
×22.23	○	○	○
×25.4	—	○	—
×28.58	○	○	○
×31.75	—	○	○
×34.93	○	○	○
×38.1	—	○	○
×41.28	○	○	○
×44.45	—	○	○
×50.8	—	○	○



異径ソケット



レジューサー

銅管継手



オスアダプター



メスアダプター



絶縁ユニオン



銅ユニオン

給湯/給水サイズ	オスアダプター	メスアダプター	絶縁ユニオン	銅ユニオン	ユニオンソケット 袋ナット・P付	ユニオンエルボ 袋ナット・P付	水栓エルボ	
							座付	座無
12.7×3/8	○	○	—	—	—	—	—	—
15.88×1/2	○	○	※	※	※	※	※	※
22.23×3/4	○	○	※	※	※	※	—	※
28.58×1"	○	○	※	※	—	—	—	※
34.92×1-1/4	※	※	※	※	—	—	—	—
41.28×1-1/2	※	※	※	※	—	—	—	—
53.98×2"	※	※	※	※	—	—	—	—
66.68×2-1/2	※	—	—	—	—	—	—	—
79.38×3"	※	—	—	—	—	—	—	—

○印の商品は通常在庫品で、※の商品は取り寄せ又は受注生産となります。



ユニオンソケット (袋ナット・パッキン付)



ユニオンエルボ (袋ナット・パッキン付)



水栓エルボ



Uベンド フレア入

《Uベンド フレア入》					
9.53×25.4P	※	×75P	※	×100P	※
12.7×32P	※	×80P	※	25.4×80P	※
×38P	※	×90P	※	×100P	※
×40P	※	×100P	※	×120P	※
×50P	※	19.05×50P	※	×150P	※
×60P	※	×60P	※	28.58×100P	※
15.88×38P	※	19.05×75P	※	×120P	※
×40P	※	×90P	※	31.75×120P	※
×50P	※	×100P	※	×150P	※
×60P	※	22.23×50P	※	38.1×120P	※
×65P	※	×75P	※	×150P	※



分岐管

《分岐管》 (入口×出口)					
6.35×6.35	○	×15.88	○	×19.05	○
9.53×6.35	○	19.05×12.7	○	×25.4	※
×9.53	○	×15.88	○	28.58×19.05	○
12.7×6.35	○	×19.05	○	×22.23	○
×9.53	○	22.23×15.88	○	×25.4	○
×12.7	○	×19.05	○	×28.58	○
15.88×9.53	○	×22.23	○	31.75×25.4	○
×12.7	○	25.4×15.88	○		

○印の商品は通常在庫品で、※の商品は取り寄せ又は受注生産となります。

フレア継手



フレアナット



盲ナット

品名	1/4	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4
フレアナット	○	○	○	○	○	○
盲ナット	○	-	○	○	○	○



異径フレアナット



ろう付ユニオン

品名	1/4×φ6穴	3/8×φ8穴	1/2×3/8穴	5/8×1.2穴	3/4×5/8穴
異径フレアナット	○	○	○	○	○

品名	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
ろう付ユニオン	○	○	○	○	○



フレアプラグ



フレアソケット

品名	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
フレアプラグ	○	○	○	○	○
フレアソケット	○	○	○	○	-



ボンネット



ヒッチング用フレアパッキン

品名	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
ボンネット	○	○	○	○	○
ヒッチング用フレアパッキン	○	○	○	○	○



チャージロ金

チャージロ金
FL×PF(ゴムパッキン付)
1/4×1/2 (回収ボンベ用)
1/4×5/8 (N ₂ 、O ₂ 用)
1/4×3/4 (R22,404,407用)
5/16×3/4 (R410A用)
チャージロ金用ゴムパッキン
N ₂ ・O ₂ 用
R22・R410用



コントロールバルブ

コントロール(リリーフ)バルブ
R22用 ショート
R410A用 ショート
R404、R407C用 ショート



ゲージ下&パッキン

ゲージ下
FLオス×PFメス (パッキン付)
1/4×1/4 (ゴム製)
1/4×3/8 (ノンアス製)
3/8×1/4 (ゴム製)
3/8×3/8 (ノンアス製)
1/4×1/8 NPT
ゲージ下用パッキン
1/4PF用 (銅製)
3/8PF用 (銅製)
1/4PF用 (ゴム製)
3/8PF用 (ノンアス製)



サービス缶バルブ

サービス缶バルブ
R22用
R134a用



変換アダプター

変換アダプター
FLオス×FLメス
1/4×5/16
5/16×1/4
PTオス×FLメス
3/8×1/4
変換アダプター用パッキン
1/4用 ゴムOリング
5/16用 ゴムOリング

フレア継手



フレアユニオン



異径フレアユニオン



フレアエルボ



異径フレアエルボ



フレアチーズ

品名		6.35(1/4)×					8φ(5/16)×					9.52(3/8)×					12.7(1/2)×					15.88(5/8)×					19.05(3/4)×						
		1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1/8	1/4	5/16	3/8	1/2	1/8	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4
フレアユニオン	FL×FL	-	○	○	○	○	○	-	○	○	※	※	-	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○
フレアエルボ	FL×FL	-	○	○	※	※	※	-	※	※	※	※	-	-	○	○	○	※	-	-	○	○	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	○
フレアチーズ	FL×FL	-	○	-	-	-	-	-	※	※	※	※	-	○	○	-	-	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	
ハーフユニオン	FL×PT	○	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	○	-	○	○	※	○	○	-	
ハーフエルボ	FL×PT	○	○	○	○	-	○	※	※	-	※	※	○	○	○	-	○	○	○	○	-	○	-	○	○	-	○	※	※	○	-	○	
ハーフチーズ	FL×PT	○	○	※	※	-	※	※	※	-	※	※	※	○	○	※	※	※	○	○	-	※	※	※	○	-	※	※	※	※	※	-	
ヒッチング	FLオス × FLメス	-	-	○	○	○	○	-	※	-	※	※	-	○	-	○	○	※	○	-	○	○	※	※	○	-	○	※	※	○	○	-	

○印の商品は通常在庫品で、※の商品は取り寄せ又は受注生産となります。



異径フレアチーズ



ハーフユニオン



ハーフエルボ



ハーフチーズ



ヒッチング



キャピラリーチューブ
フレアナット付

キャピラリーチューブ
フレアナット付

- 1/4×0.5m
- 1/4×1m
- 1/4×1.5m
- 1/4×2m
- 1/4×3m



アクセスバルブ

アクセスバルブ

FL×銅管(φ6.35)長さ

- 1/4×60L R22用
- 1/4×200L R22用
- 5/16×200L R410A用
- M10×200L R134a用



キャピラリーチューブ
ムシ押ナット付

キャピラリーチューブ
ムシ押ナット付

- 1/4×1m
- 1/4×1.5m
- 5/16×1/4×1m (R410A用)



銅ストレーナー
ロー付けタイプ

銅ストレーナー
(ロー付タイプ)

- | | |
|-----|-------|
| 1/4 | 3/4 |
| 3/8 | 7/8 |
| 1/2 | 1" |
| 5/8 | 1"1/8 |



フレア管

フレア管(φ6.35)

3mmキャビ用(30L)



銅ストレーナー
フレアタイプ

銅ストレーナー
(フレアタイプ)

- 1/4
- 3/8
- 1/2
- 5/8
- 3/4

特殊ベンド

Uベンド



ストレート



リングろう付き



極小ピッチ

三方ベンド



三方ベンド



サイドオープン



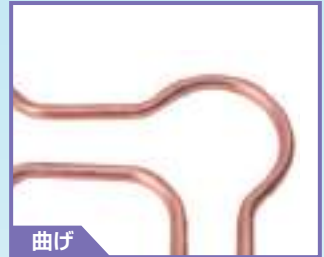
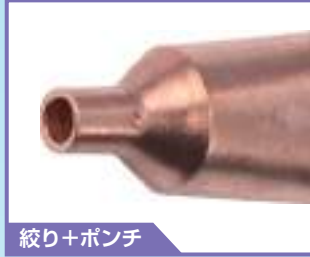
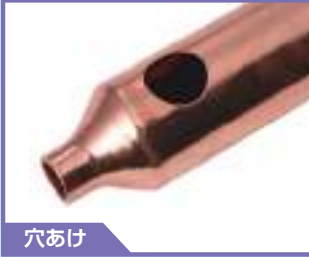
トップオープン

○各種寸法お問い合わせください。

パイプ加工品

パイプ加工

材質：真鍮、銅、鉄、アルミ、ステンレス



特殊ヘッダー



パイプ加工品

銅管加工品



ステンレス加工品



◎規格品以外にも加工作業を承っております。お気軽にご相談ください。

真鍮加工品



アルミ加工品



◎規格品以外にも加工作業を承っております。お気軽にご相談ください。

金属の特性(1)

ろう材の選択表

同種及び異種金属のろう接におけるろう付の選択

	Al及びAl合金	Mg及びMg合金	Ni及びNi合金	炭素鋼 低合金鋼	ステンレス	Fe	Cu及びCu合金	高炭素鋼 工具鋼	耐熱合金
耐熱合金	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn B _{Ag} Mn/BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn B _{Ag} Mn/BNi
高炭素鋼 工具鋼	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	
Cu及びCu合金	-----	-----	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} /BCuP BCuZn		
Fe	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn			
ステンレス	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi				
炭素鋼 低合金鋼	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi					
Ni及びNi合金	-----	-----	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi						
Mg及びMg合金	-----	B _{Mg}							
耐熱合金	BAISi								

母材及びろう接法に適したろう材

	Al及びAl合金	Mg及びMg合金	Ni及びNi合金	高炭素鋼 工具鋼	ステンレス	鋳鉄	Cu及びCu合金	炭素鋼及び 低合金鋼	耐熱合金	金、銀 及び白金
トーチ 加熱法	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag} BCuZn BNi	B _{Ag} BCuZn BNi	B _{Ag} BNiCr BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} B _{Ag} Mn BCuZn/BNi	B _{Ag} BAu
2種炭素 アーツ法	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag}	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} BCuZn	-----	-----
炉中 加熱法	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag} B _{Ag} Mn BCu/BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} /B _{Ag} Mn BCu/BCuZn BNi	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} /B _{Ag} Mn BCu/BCuZn BNi	B _{Ag} /B _{Ag} Mn BCuZn BCu/BNi	B _{Ag} BAu
誘導 加熱法	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag} BNi	B _{Ag} /BCu BCuZn BNi	B _{Ag} BCuZn BNi	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} BCu BCuZn	B _{Ag} B _{Ag} Mn BCuZn/BNi	B _{Ag} BAu
抵抗 加熱法	-----	-----	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag}	B _{Ag}	-----	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag}	B _{Ag} BAu
浸漬法	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag}	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag}	-----	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} BCu BCuZn	B _{Ag}	-----
Block	BAISi	B _{Mg}	B _{Ag}	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag}	B _{Ag} BCuZn	B _{Ag} BCuP BCuZn	B _{Ag} BCuZn	-----	-----
Flow	-----	-----	-----	-----	-----	-----	BCuZn	BCuZn	-----	-----

金属の特性(2)

金属・合金	比重	溶融温度 (°C)	熱伝導度 (Cal/cm·sec·°C)	熱膨張係数 (0~100°C)(×10 ⁻⁶ /°C)	固有抵抗 (20°C)(μΩ/cm ²)	引張強さ (Kg/mm ²)	伸び (%)	強さ (HB)
純鉄	7.86	1535	0.170	11.7	9.5	31.5	26	90
鑄鉄	7.20	1135	0.107	10.8	67	22.5	<0.5	180
炭素鋼(0.2C)	7.86	1516	0.123	11.7	16.8	48.5	31	146
鑄鉄(0.3C)	7.84	1507	0.123	12.1	15	50	26	140
ステンレス鋼(304)	8.02	1399~1454	0.039	17.3	72	60	50	160
〃(309)	8.02	1399~1454	0.037	14.9	78	57.5	50	165
〃(310)	8.02	1399~1454	0.033	14.4	78	70	50	165
〃(316)	7.94	1371~1399	0.039	16.0	74	63	50	165
〃(347)	7.94	1399~1427	0.039	16.7	72	63	50	160
〃(410)	7.75	1482~1532	0.060	9.9	56.5	53	30	150
〃(430)	7.75	1427~1510	0.058	10.4	60	49	30	150
銅(OF)	8.94	1083	0.952	17.6	1.71	22.5	45	40HRF
丹銅(9/1)	8.80	1021~1043	0.449	18.4	3.9	26	45	53HRF
黄銅(7/3)	8.53	916~954	0.289	20.0	6.15	36	55	72HRF
黄銅(6/4)	8.39	899~904	0.293	20.9	6.15	38	45	85HRF
アルミニウム黄銅	8.33	932~971	0.240	18.5	7.48	42	55	77HRF
ネパール黄銅	8.41	888~899	0.277	21.2	6.65	38.5	50	55HRB
快削黄銅	8.50	888~899	0.277	20.5	6.65	39.5	20	62HRB
りん青銅(5%)	8.86	954~1049	0.194	17.8	9.64	48	28	78HRB
〃(8%)	8.80	882~1027	0.149	18.2	13.3	53.5	32	84HRB
〃(10%)	8.78	843~999	0.120	18.4	15.6	58	32	92HRB
白銅(7/3)	8.94	1171~1238	0.070	16.2	37.4	38.5	45	35HRB
〃(9/1)	8.94	1099~1143	0.108	16.7	15.0	31.5	40	65HRF
洋白(65-15)	8.70	1077	0.087	16.2	25.0	38.5	42	73HRF
洋白(65-10)	8.69	1021	0.108	16.4	19.1	36	46	71HRF
ケイ素青銅(3%)	8.53	971~1027	0.087	18.0	25.0	42	60	62HRB
アルミニウム青銅(8%)	7.73	1043~1060	0.210	16.2	—	50.5	35	80HRB
〃(9.5%)	7.65	1032~1043	0.190	16.2	—	60	15	87HRB
ニッケル	8.91	1454	0.198	13.3	6.15	32.5	28	85
モネル	8.84	1299~1349	0.062	14.0	48	53	40	125
インコネル	8.51	1393~1427	0.036	11.5	98	60	45	150
ハステロイ B	9.24	1321~1349	0.027	10.1	135	95	50	201
〃 C	8.94	1271~1304	0.030	11.3	133	91	45	211
アンバー	8.09	1427	0.025	1.1	80	49	41	130
ステライト	8.50	1250	0.080	13.6	—	35	—	130
コバルト	8.83	1480	0.130	12.3	—	—	—	130
タングステン	19.30	3390±20	0.400	4.0	5.47	200	1~4	375
チタニウム	4.51	1680	0.035	8.8	55	50	30	150
アルミニウム(1100)	2.71	643~657	0.531	23.6	2.92	9	45	23
〃(1003)	2.73	643~654	0.460	23.2	3.44	11	40	28
〃(4043)	2.69	574~632	0.396	22.1	4.65	13.5	8	40
〃(5053)	2.69	580~652	0.410	23.6	3.82	11	35	26
銀	10.50	960	1.000	19.6	1.59	16	45	30
金	19.32	1063	0.690	14.0	2.35	12	45	25
白金	21.40	1774	0.165	8.8	10.5	17	24	40
パラジウム	11.98	1554	0.169	11.7	11	21	40	44

業界別一般呼称 (パイプ外径)

空調冷媒		給湯建築	ミリサイズ	鋼管径	管工機材		
吋(インチ)	JIS	ASTM	mm	A	SGP mm	塩ビ管 VP (mm)	
2分	1/4	1/8	6.35	6A	10.5		
3分	3/8	1/4	9.53	8A	13.8		
4分	1/2	3/8	12.70	10A	17.3		
5分	5/8	1/2	15.88	15A	21.7	13	(18)
6分	3/4	5/8	19.05			16	(22)
7分	7/8	3/4	22.23	20A	27.2	20	(26)
1吋	1"		25.40				
1吋1分	1" 1/8	1"	28.58	25A	34	25	(32)
1吋2分	1" 1/4		31.75				
1吋3分	1" 3/8	1" 1/4	34.93	32A	42.7	30	(38)
1吋4分	1" 1/2		38.10				
1吋5分	1" 5/8	1" 1/2	41.28	40A	48.6	40	(48)
1吋6分	1" 3/4		44.45				
2吋	2"		50.80				
2吋1分	2" 1/8	2"	53.98	50A	60.5	50	(60)
2吋4分	2" 1/2		63.50				
2吋5分	2" 5/8	2" 1/2	66.68	65A	76.3	65	(76)
3吋	3"		76.20				
3吋1分	3" 1/8	3"	79.38	80A	89.1	75	(89)
4吋	4"		101.60				
4吋1分	(4" 1/8)	4"	104.78	100A	114.3	100	(114)
		5"	130.18	125A	139.8	125	(140)
		6"	155.58	150A	165.2	150	(165)

埼玉営業所・工場



〒346-0029
埼玉県久喜市江面1486-5
電話 0480(23)0841
FAX 0480(22)9766

神奈川営業所



〒225-0025
神奈川県横浜市青葉区鉄町1759-6
電話 045(973)8810
FAX 045(973)8856

関西営業所



〒664-0015
兵庫県伊丹市昆陽池2-160
電話 072(782)2770
FAX 072(782)2872

茨城営業所・工場



〒303-0041
茨城県常総市豊岡町乙3457
電話 070(1499)7714
FAX 0297(24)1331

大阪工場



〒563-0134
大阪府豊能郡能勢町野間出野238
電話 072(737)0221
FAX 072(737)1266

大宮倉庫



〒330-0012
埼玉県さいたま市見沼区東宮下654-8
電話 048(688)8696
FAX 048(688)8696

協力会社

(株) ダイトー



〒121-0075
東京都足立区一ツ家1-28-7
電話 03(3883)5057

(有)桜井製作所



〒346-0029
埼玉県久喜市江面1486-5
電話 0480(22)6644

(有)木村製作所



〒346-0029
埼玉県久喜市江面1486-6
電話 0480(22)4055

ものづくりを未来につなぐ
—Connect to the future—

TOYO 株式会社 東洋溶材

<http://toyo-yozai.jp>
E-mail: info@toyo-yozai.jp

本 社

〒173-0027 東京都板橋区南町23-14 ☎ 03(3974)1731 FAX 03(3974)1777

埼玉営業所

〒346-0029 埼玉県久喜市江面1486-5 ☎ 0480(23)0841 FAX 0480(22)9766

神奈川営業所

〒225-0025 神奈川県横浜市青葉区鉄町1759-6 ☎ 045(973)8810 FAX 045(973)8856

関西営業所

〒664-0015 兵庫県伊丹市昆陽池2-160 ☎ 072(782)2770 FAX 072(782)2872

茨城営業所

〒303-0041 茨城県常総市豊岡町乙3457 ☎ 070(1499)7714 FAX 0297(24)1331