



JOINT 株式会社ジョイント工業

〒121-0824 東京都足立区西伊興 2-2-13

TEL: 03-3854-1111 FAX: 03-3853-3011

<https://www.joint-kogyo.com>

かん太 PRO 専用サイト <https://tankan-pipe.com>



プロユース専用単管パイプジョイント

かん太 PRO



index

【かん太PROのこだわり】

鋳造	3
表面処理	5
品質へのこだわり	6
各種試験成績	7

【商品ラインナップ】

ジョイント	8
キャップ	10
ベース	11
羽根付き	11
水平調整	13
キャスター	14

使用事例	15
------	----



OUR FACTORY



Vietnam /
Ho Chi Minh City

かん太PROが生産されているベトナム・ホーチミンは鉄鋼業が盛んな地域で、特に「鋳物」は成長産業と認識されています。星の数ほどの鋳造業者が存在し、品質もピンキリ。そんな中でも、ISOなどを取得し、設備や品質管理などがしっかりしている鋳造業者を選定しています。

鋳造

CASTING

鋳造品であるかん太PROの品質は当然ながら鋳造品質ですべてが決まります。数多くいる従業員の中でも、特に生産技能に優れ、品質意識の高い者を選抜。工程の一つひとつが品質を維持するために欠かせない要素であり、小さな不良に気づくことができる目が品質の向上に繋がります。

① 金型作成



鋳鉄を流し込む砂型を作るための金型を作成。商品一つひとつに金型が必要であり、金型の正確さが鋳造品質を左右します。

② 砂型作成



金型をもとに砂型を作成。砂の品質は勿論ですが、内部形状を形成する中子(なかご)の配置など、技能が問われる重要な工程です。

③ 鋳鉄の注入



1500℃前後で溶解した鋳鉄を砂型の穴から流し込みます。型崩れしないよう、一つひとつ作業員が手作業で鋳鉄を注いでいきます。

④ 鋳物取り出し



半日ほど冷却時間を取ったのち、砂型を崩し鋳物を取り出していきます。鋳物はランナー部分がついた状態で出てきます。

⑤ ブラスト処理



鋳物表面の不純物を除去するために、細かい金属粒子をぶつけてきれいにするブラスト処理を行います。

⑥ ランナー除去・バリ取り



不要なランナー部分を除去し、残ったバリはサンダーで丁寧に取り除きます。鋳物の良し悪しを判断し検品も行います。

⑦ 穴あけ加工



良品にビス穴をあけていきます。各製品専用の治具を使用して、穴がずれたり斜めになったりしないようにしています。

NEXT PAGE
表面処理へ

表面処理

GALVANIZING

かん太PROは耐食性向上のため「溶融亜鉛めっき」を採用しています。

溶融亜鉛めっきは鉄鋼材を亜鉛で覆う処理ことで、雨風に晒される野外でも強い防錆効果を発揮します。鋳造品であるかん太PROは板金と違い表面に凹凸があり、溶融亜鉛めっき後は少しくすんだ光沢感になります。そこで美観向上も兼ねて、更に「電気亜鉛めっき」も施しています。溶融亜鉛めっきと電気亜鉛めっきを組み合わせることで、耐食性と美観を両立しています。



① 専用治具へ配置



脱脂、酸洗い、水洗いなどの工程を経て、鋳物表面に残った砂や油分などをしっかり洗い流し、続く表面処理の工程へと進みます。

② 鋳物の洗浄



洗浄した鋳物を乾燥後、専用の浸漬治具へ配置します。金具同士が重ならないよう、一つひとつ作業員が手作業で配置していきます。

③ 溶融亜鉛めっき



420℃前後で溶解させた亜鉛のプールに浸漬します。浸漬中は治具ごと揺らしたり斜めにするなどして均一にめっきします。

④ 冷却・検品



水冷処理を行った後、めっき品質の検品を行います。合格品のみ次の工程へ送られます。

⑤ ねじ切り加工



下穴加工と同じく、専用の治具で加工することで不良発生を最低限に抑えています。

⑥ 電気亜鉛めっき



同工場内で電気亜鉛めっき処理を行います。薄い亜鉛被膜を形成することで金属光沢感のある表面が仕上がります。

かん太PROの品質へのこだわり

QUALITY CONTROL

かん太PROの各製造工程では、厳しい検品に合格した製品のみ次工程へ送られていきます。特に鋳造では最も不良が発生しやすく、砂型の接合不良や肉厚不足、鋳肌の巣穴などを徹底的に検品します。製造完了後の製品たちは再度検品が行われ、合格品のみ梱包されていきます。



職人の目で
チェックにゃ！

① 口径チェック



完成品はすべて単管パイプでチェック。違和感なく入ることを確認して合格品としています。

② 組立



輸送中のビス脱落を防ぐため緩み止めを塗布。締付後にビス穴を埋めてくれる役割も。

③ 個包装対応



かん太PROは輸送中の傷やめっきの劣化を防ぐために、一つひとつを袋で個包装しています。

④ 梱包



梱包時も仕切りや底板などを使用して輸送中の傷を防ぐようにしています。

1

引張強度試験

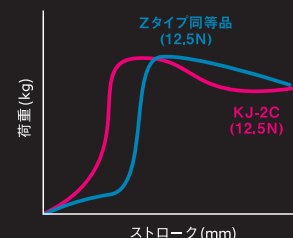


I字の接続金具に単管パイプを上下取付後、
上下単管パイプに引張（圧縮速度：10mm/min）



製品（※括弧内は単管パイプ 取付時の締め付けトルク）	最大荷重	許容荷重
KJ-2C (12.5N)	579.25kg	463.76kg
Zタイプ同等品 (12.5N)	580.14kg	464.11kg

※許容荷重は安全係数80%にて計算しています。



2

耐荷重強度試験

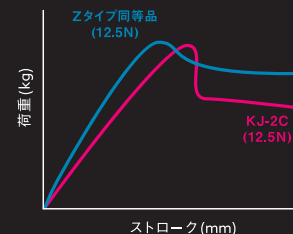


T字の接続金具と単管パイプを組立後、中央の
単管パイプに圧縮を行う（圧縮速度：10mm/min）



製品（※括弧内は単管パイプ 取付時の締め付けトルク）	最大荷重	許容荷重
KJ-2C (12.5N)	1,017.96kg	814.37kg
Zタイプ同等品 (12.5N)	1,018.19kg	814.55kg

※許容荷重は安全係数80%にて計算しています。



3

塩水噴霧試験



ベトナム試験機関にて全製品本体（脚部品を除く
鋳造部品）に対し塩水噴射試験を実施

- 試験機関：QUATEST3
(Quality Measurement Standards Technical Center 3)
- 試験規格：TCVN 5405:1991
- 試験時間：240時間

赤錆の発生を認めず



※各製品の試験データは弊社
ウェブサイトよりダウンロード
いただけます。

4

屋外暴露試験



東京都内・重塩害地域の二地点で屋外暴露試験を
継続実施中（途中経過報告）

東京都内（足立区）

重塩害地区（徳島県某所、海岸より5m地点）



2024年4月 暴露開始時



2024年8月末 約5ヶ月後



2024年4月 暴露開始時



2024年8月末 約5ヶ月後

二地点の暴露
試験において
現状赤錆の発生
を認めず

KJ-2T 貫通T継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理1	溶融亜鉛めっき
表面処理2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径48.6mm (単管パイプ)
重量	566g

図面PDF



KJ-2L コーナーL継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理1	溶融亜鉛めっき
表面処理2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径48.6mm (単管パイプ)
重量	566g

図面PDF



KJ-3K 中間コーナー K継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	746g



KJ-4Y クロス T 継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	876g



KJ-3Y コーナー Y 継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	915g



KJ-2C パイプ 継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	562g



KJ-3X クロス 継ぎ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	752g



KC-1E エンドキャップ金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	290g



KB-1R (+P) ラウンド型ベース金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	602g



KW-1S シングル羽根付き金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	320g



KB-1S シングル羽根付きベース金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	308g



KW-1SB シングル羽根付き板留め金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	463g



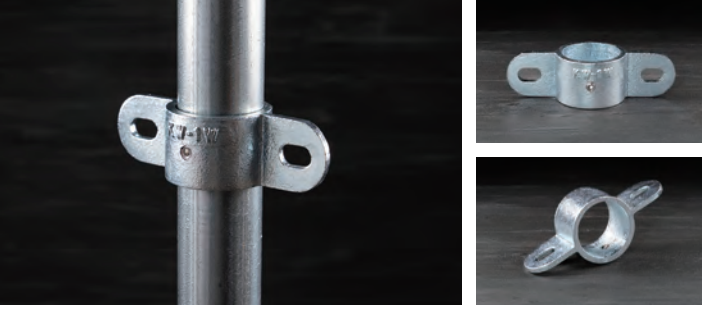
KB-1W ダブル羽根付きベース金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	355g



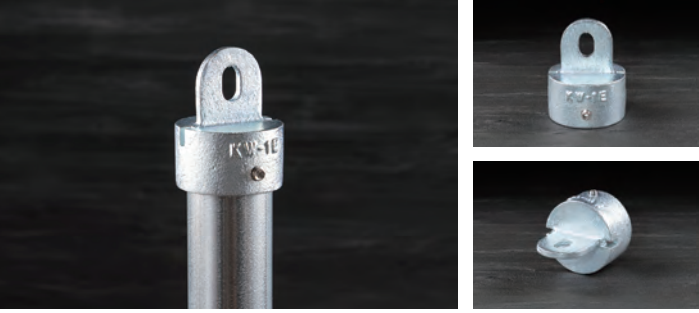
KW-1W ダブル羽根付き金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	377g



KW-1E 羽根つきエンドキャップ



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	359g



KW-1WB ダブル羽根付き板留め金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	490g



KSC-1C-S500(+P) ラウンド型水平調整金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	641g
ベース部	鉄+電気亜鉛めっき
耐荷重	500kg*

防傷パッキン (B-1R-P) あり



図面PDF


KSC-1C-C65 小キャスター付金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	726g
耐荷重	36kgf*

図面PDF


KSC-1C-S500A アンカー用水平調整金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	664g
ベース部	鉄+電気亜鉛めっき
耐荷重	500kg*

図面PDF


KSC-1C-C100 中キャスター付き金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	1111g
耐荷重	51kgf*

図面PDF


KSC-1C-S2000B 重量用スクエア型水平調整金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	1652g
ベース部	鉄+電気亜鉛めっき
耐荷重	2000kg*

図面PDF


KSC-1C-C150 大キャスター付き金具



材質	ダクタイル (FCD450)
表面処理 1	溶融亜鉛めっき
表面処理 2	電気亜鉛めっき
留めビス	M8六角ビス
適合サイズ	直径 48.6mm (単管パイプ)
重量	2331g
耐荷重	163kgf*

図面PDF




かん太Sタイプ・Zタイプを採用

全構造に「かん太」を採用、 遊び心くすぐるウッドデッキユニット

自社の設計に単管パイプを組み込もうと思ったキッカケは、単管パイプが屋外用で耐久性が高いことと、安価でどこでも手に入ること。

単管パイプとかん太の組み合わせは、組み立て、解体、再組み立てというコンテナハウスの特性にとってもマッチしています。数ある単管パイプ用ジョイントの中で「かん太」を採用した理由は、見た目に凹凸が少なくスタイリッシュで、当社が目指す意匠性にフィットしたこと。さらに、単管パイプ用ジョイントには素人であった当社のために、設計の協力までしていただいたのは本当にありがたかったです。ウッドデッキや階段など、大掛かりなものの設計はやはり私達では難しかったので助かりました。

今回制作したウッドデッキや階段などをパッケージ化したり、外構フェンスなどで積極的に提案はしていきたいと思っています。外構に予算を割かないお客様が多いので、コスト削減できるかん太は当社にとって最適です。



株式会社バローワークス
(株式会社コンテナワークス専属施工パートナー)
代表取締役 宮川 健一郎氏



かん太Sタイプを採用

建築の意匠に合わせ、単管パイプと かん太を塗装で思い通りにカスタマイズ

最初は単管パイプを採用しようとは思っていなかったが、昨今コスト高も影響し、既製品の建材などでは予算が合わなくなったところ、単管パイプを検討し始めました。

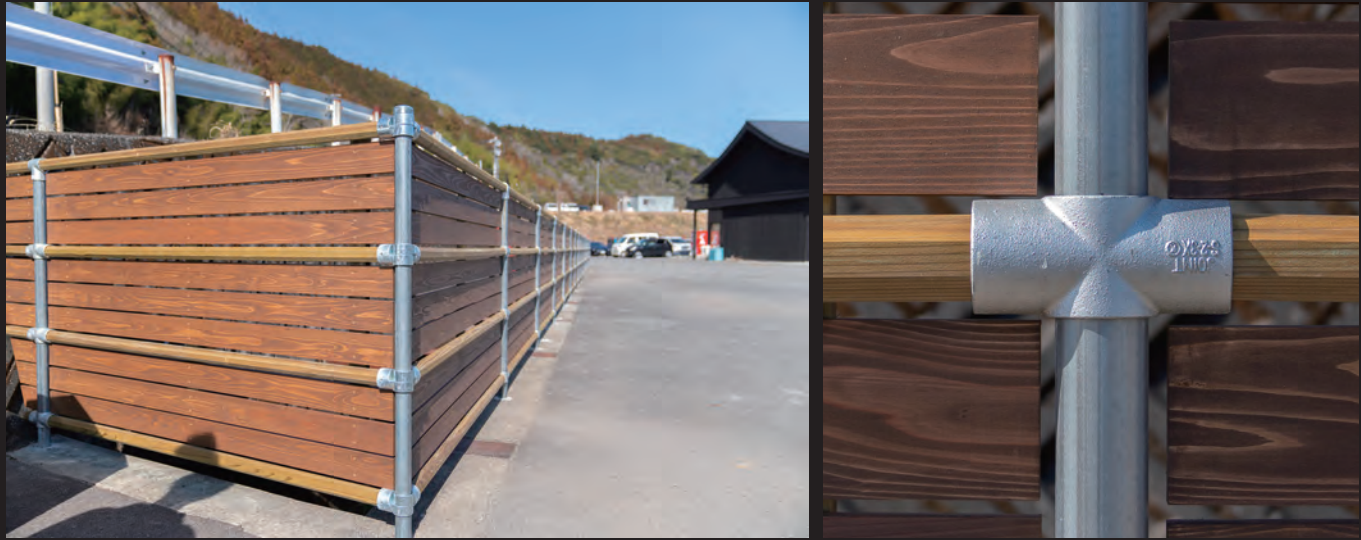
単管パイプは道路工事などにも使われていますし、施主様から強度の要望もありました。私自身かん太は何度か使用させていただいたことがあり、馴染みがある点とメンテナンス性も考慮して、今回の建築に採用しました。その他、愛甲石田駅の駅前で毎年行われるイルミネーションのフレームにも採用しています。冬場の強風にも耐える強度と意匠性を兼ね備え、金具の種類も豊富なかん太は最適でした。

今回の「石田自治会館」は建築自体に「安定」を感じられるよう、重厚感のある単管パイプを素材として採用しました。ただ、亜鉛めっきのままでは建築の意匠にミスマッチだったため、塗装を行うことで、建築の意匠性が損なわれないようにしました。建築の意匠やデザインに合わせてカスタマイズができるのもかん太のメリットの一つです。



ミヤジスペースデザイン
一級建築士事務所
宮地 友康氏

有限会社 平井製材所



有限会社 アトリエエル



安江学遊計画株式会社



有限会社 親川工務店



株式会社コンテナワークス



信州すざか ともよファーム

