

会社ご案内図

※中型車以上は「」に沿って入ってください。
 ※「」は一方通行。



溶融亜鉛めっき JIS表示認証工場

成瀬鋼業株式会社

会社案内

成瀬鋼業株式会社

〒132-0033 東京都江戸川区東小松川4-53-20 TEL.03-3654-1247 FAX.03-3654-1317
<https://www.narusekogyo.co.jp/>



COMPANY PROFILE

代表挨拶

東京都江戸川区にて溶融亜鉛鍍金業を営み、昭和42年より鉄加工品をサビから守ってきました。

創業時はチェーン・ボルト等のめっきからはじまり御陰様で2016年8月に50周年を迎えることができ、また、2017年5月には新工場を稼働することができました。

今日では創業時のボルト類をはじめ建築金物・中型の建築鉄骨まで、めっきの御用命を頂いております。めっきされた製品は、北海道から沖縄まで日本中の幅広い分野における建築現場にて使用されています。

今後も品質向上につとめ、日本の社会インフラを支えられる様日々努力を積み重ねていく所存でございます。

今後ともより一層のご支援、ご愛顧を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

代表取締役 栗原 容子

会社概要

創業年月 昭和33年5月
 設立年月 昭和42年9月
 資本金 750万円
 事業内容 溶融亜鉛鍍金加工業
 役員 代表取締役社長 栗原 容子
 代表取締役副社長 栗原 淳太
 従業員 30名
 取引銀行 みずほ銀行 小松川支店
 千葉銀行 小岩支店
 朝日信用金庫 中央支店

JIS表示
 認証工場 JQ0321002

沿革

昭和33年5月 創業者 成瀬喜義が江戸川区東小松川にて鉛の精錬業を行う
 昭和42年夏 フジタニチェーン工業株式会社の依頼によりチェーンの溶融亜鉛鍍金を業務として開始する
 釜寸法:1.2m
 昭和42年9月 有限会社成瀬亜鉛鍍金工業所とし法人組織とする
 昭和57年 炉の燃料を重油から都市ガスに変更する
 平成2年3月 社名を成瀬鋼業有限会社とする
 平成4年10月 大釜鍍金炉を更新する
 大釜寸法:4.0m
 平成6年12月 小釜鍍金炉を更新する
 小釜寸法:2.8m
 平成19年7月 有限会社より株式会社へ組織変更
 法人名を成瀬鋼業株式会社とする
 平成28年7月 創業者の長女 栗原容子が代表取締役社長に就任する
 平成30年5月 工場の建て替えを行う、大釜鍍金炉を更新する
 大釜寸法:4.3m 小釜寸法:2.8m
 令和3年10月 溶融亜鉛めっきの加工技術において、日本産業規格(JISマーク)の表示認定を受ける
 令和4年12月 日本産業規格(JIS H8641)の改正に伴い、新規格の表示認定を受ける



安全で環境にやさしい成瀬鋼業の
 「溶融亜鉛めっき」



※写真はイメージです。

建築現場

鉄道

道路



※写真はイメージです。

鉄塔

空港

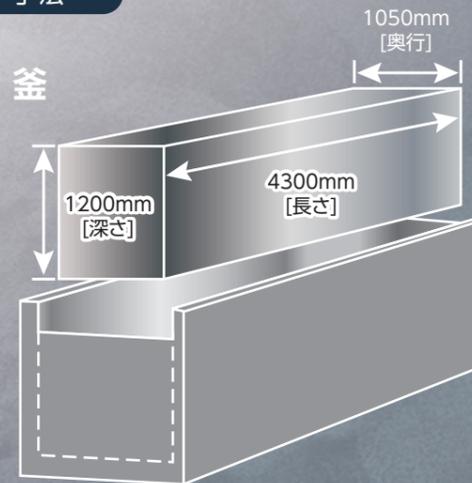
橋脚

通信・電気

さまざまな場面で
 活用される
 溶融亜鉛
 めっき

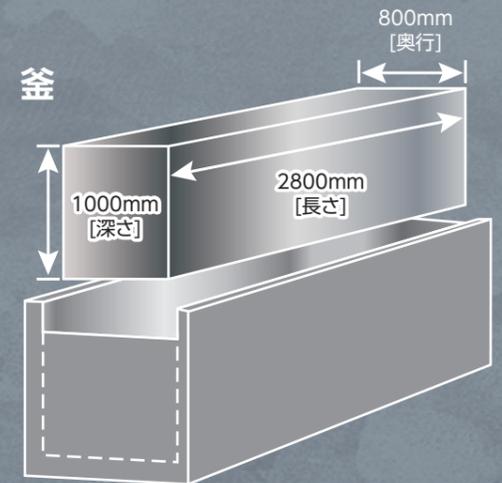
釜寸法

大釜



長さ 4300mm × 奥行 1050mm × 深さ 1200mm

小釜



長さ 2800mm × 奥行 800mm × 深さ 1000mm

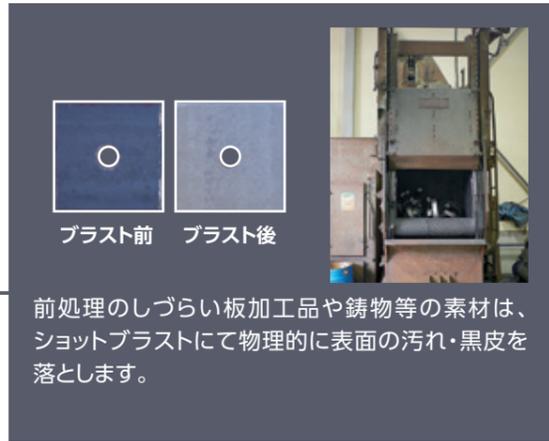


Before

After



油脂類が付着していると酸洗作業をさまたげ、不めっきの原因になるのでアルカリ液の加熱槽に浸漬し脱脂を行います。



ブラスト前 ブラスト後

前処理のしづらい板加工品や鋳物等の素材は、ショットブラストにて物理的に表面の汚れ・黒皮を落とします。



塩酸液中に浸漬して素材表面の錆を溶解除去します。酸化スケールが残っていると良いめっきができません。また酸洗中に素材が侵されないように塩酸液には抑制剤を添加します。



亜鉛溶純度…99.9%以上
温度…440~470℃



白さび防止槽に浸漬することによりめっき後の『白さび』を防ぎます。当社では座金類から大型の製品まで白さび防止処理を施しています。



めっき加工上、発生する亜鉛のダレや酸化カスをやすりやグラインダーを使用して平滑に仕上げます。



フラックス処理の終わっためっき素材を、亜鉛めっき槽に浸漬してめっきを行います。亜鉛の付着量は亜鉛の温度と浸漬時間により管理いたします。当社では小型の製品は手作業により、大型の製品はクレーン操作によるめっきをおこなっています。



塩化亜鉛アンモニウムの溶液に浸漬し、フラックス処理を行います。これによって酸洗後に生成した素材表面の酸化物や酸洗で除去できなかった微量の酸化物を除去すると共に、めっき時の鉄と亜鉛との反応を促進させます。



10

白サビ防止処理

11 仕上

12 検査

13 出荷

溶融亜鉛めっきに関する日本産業規格

- ・JIS H 8641 溶融亜鉛めっき
- ・JIS H 0401 溶融亜鉛めっき試験方法



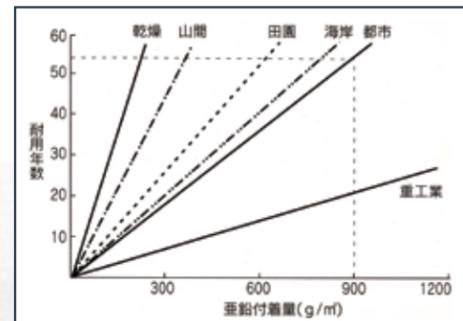
種類と品質

種類の記号	膜厚(μm)	適用例
HDZT 49	49以上	厚さ1mm以上の素材、直径12mm以上のボルト・ナット及び厚さ2.3mmを超える座金
HDZT 56	56以上	厚さ2mm以上の素材
HDZT 63	63以上	厚さ3mm以上の素材
HDZT 70	70以上	厚さ5mm以上の素材
HDZT 77	77以上	厚さ6mm以上の素材

溶融亜鉛めっきの優れた性能

耐食性 溶融亜鉛めっきは鋼鉄製品の表面に亜鉛の保護被膜を作り電気化学作用(ガルバニックアクション)によって高い防錆効果が得られるので大気中や海水中、土壌中に於いても優れた耐食性能を発揮します。(表1)

●亜鉛付着量と環境別耐用年数(表1)



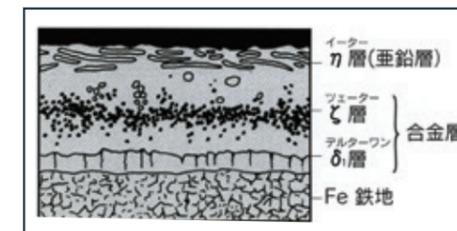
密着性 溶融亜鉛めっきは他の塗装と違い鉄素地と亜鉛の合金化反応により密着しておりますので、過激な衝撃や摩擦以外に薄利することはありません。(表2)

均一なめっきの付着 めっき槽に浸漬してめっきを行いますので、パイプの内側や、タンクの内面などの中空体で目に見えない部分、手の届かない部分でも完全に均一なめっきができます。

防食性 長期間にわたって防食効果がありますので(地域差があります)補足的な防食手段はほとんど必要ありません。理論的には表面の亜鉛めっき層が電気化学作用により完全に消耗されつくすまで鉄鋼製品を防錆法と比較して最も経済的に富んだ方法です。

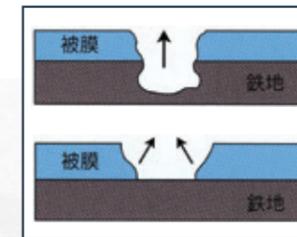
鉄地の保護 鉄鋼製品の表面に施された亜鉛めっき被膜は外部の腐食環境より鉄鋼製品を保護する保護被膜となります。さらに亜鉛めっき被膜が破損して鉄素地が露出してもその周囲の亜鉛が電気化学作用(ガルバニックアクション)を起こして鉄素地を錆から守ります。この電気化学作用は異種金属間に発生する金属電池の動きとして説明されております。すなわち鉄よりもイオン化傾向の高い亜鉛が犠牲となって鉄鋼を腐食から守り続けるのです。(表3)

●溶融亜鉛めっき被膜断面顕微鏡組織(表2)



最上部のη(イーター)層は軟らかく、強靱で延展性に富み変形加工を受けても破れないのが特徴です。ζ(ツェーター)層は被膜層中もっとも顕著な結晶をもつ柱状組織であり、δ(デルター)層は緻密な組織を示し、複雑な構造をもち、靱性・延性に富んでいるのが特徴です。

●鉄地の保護(表3)



塗装または錫めっき等の腐食の場合 錫めっき、ニッケル、クロム等の金属被膜又は塗装による被膜は、単に大気を遮断する働きをするだけで、被膜が破れると鉄地の腐食を促進する欠点があります。

溶融亜鉛めっきの腐食の場合 溶融亜鉛めっきは鉄の上に密着性のよい連続した被膜をつくり、外部の腐食環境から鉄を遮断する遮断帯としての作用を果たします。また、腐食が始まり被膜部分が破れても、亜鉛めっき部分が自らの犠牲によって鉄地の腐食を防ぎます。

成瀬鋼業の生産する溶融亜鉛めっき製品はRoHS指令による環境基準で基準値内に達している事が証明されました。

有害物の用途閾値

規制物質	略称	最大許容密度	使用用途例
カドミウム	Cd	100ppm	樹脂不純物、インク等
鉛	Pb	1000ppm	ハンダ合金、塗料等
六価クロム	CrVI	1000ppm	メッキ
水銀	Hg	1000ppm	蛍光灯

試料情報

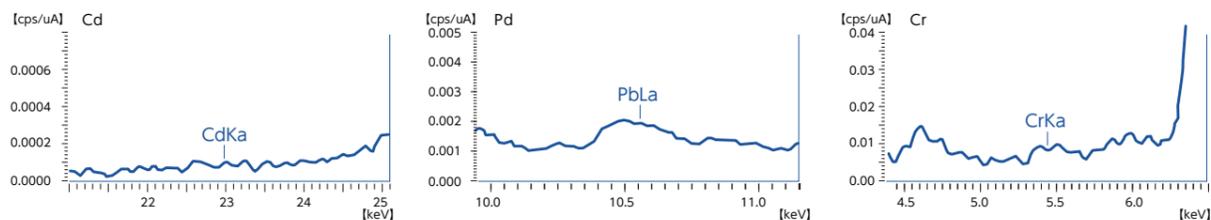
試料名: 成瀬鋼業

分析結果

分析方法: 蛍光X線分析(EDX)
サンプルの前処理: なし

元素名	カドミウム	鉛	水銀	クロム	窒素
定量値(ppm)	2.1	436.4	—	10.4	—
標準偏差(ppm)	3.5	62.7	—	15.9	—
判定	OK	OK	測定なし	OK	測定なし

蛍光線Xスペクトル



RoHS(ローズ)指令 電子・電気機器における特定有害物質の使用制限についての欧州連合(EU)による指令

溶融亜鉛めっき加工上の注意点

孔あけの理由

- 亜鉛の比重は・・・7.2
 - 鉄の比重は・・・7.8
- 空気が抜けてないと浮いて沈まない。

無理に沈めると・・・高温により空気が膨張して爆発

その為、孔あけを施し、空気を抜く必要があります。

前処理で安心! 先に処理を済ませるので、加工中に落ち、はがれ等が起こる心配がありません。

- 溶接スラグの付着
- ペンキの付着
- スチールマーカの文字記号など
- 鋼材のラベルなど

【孔あけの例】

