

## 第63回 建材情報交流会

日 時：2024年8月28日(水) 14：00～17：00（開場13：40）  
会 場：大阪府中央公会堂 B1F 大会議室 大阪府大阪市北区中之島1-1-27  
主 催：(一社)日本建築材料協会

基調講演「建築に纏わる、ここだけの話」

増田 敬彦 氏（増田敬彦一級建築士事務所 代表、大阪大学非常勤講師）  
一般社団法人 日本建築協会 優良製品・技術表彰 選考委員

### 2024年 優良製品・技術表彰 受賞製品紹介」

経済産業省 製造産業局長賞

「オフセットサイディング」 ニチハ株式会社

国土交通省 住宅局長賞

「ヨドルーフ157セキユア」 株式会社淀川製鋼所

優秀賞

「ワンタッチドアオープナー オストパス」 ナカ工業株式会社

「機能維持耐震天井工法『FMS 天井』」 安田株式会社

「チヨダサーキュラせっこうボード」 チヨダウーテ株式会社

「GA I NAルーフ」 株式会社日進産業

特別賞

「神ゼロガード」ゼロクロメート・ブランカ 株式会社神山鉄工所

「KMEW耐火シート」 ケイミュ株式会社

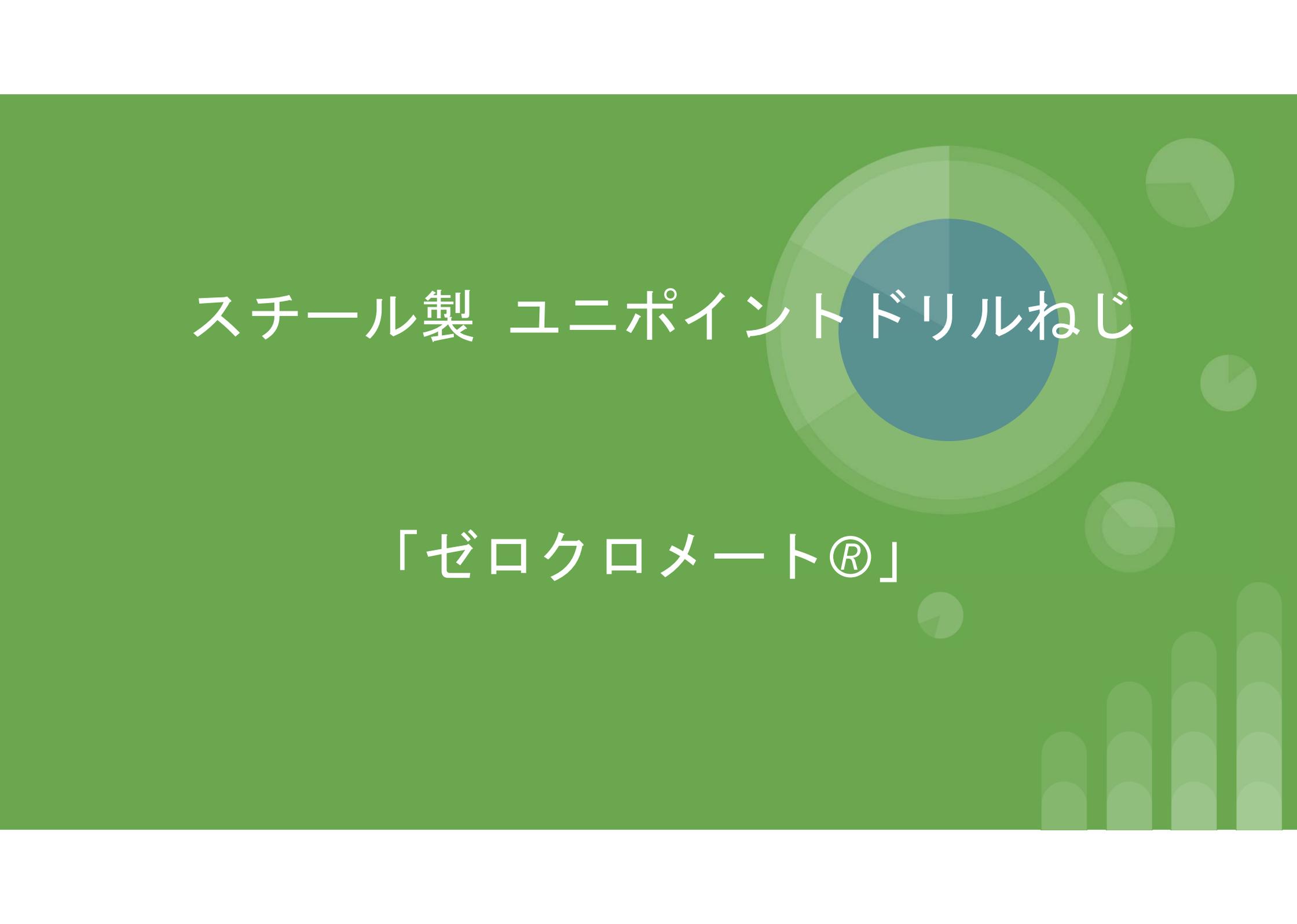
「匠能登ひば ひばデッキ」 株式会社ムラモト

配布用資料は協会ホームページ <https://www.kenzai.or.jp/>  
のトピックスー建材情報交流会のページよりお願いします。  
投影資料と配布用資料は著作権等で違う場合があります。

## <神ゼロガード>ご紹介

- ・ゼロクロメート®
- ・ブランカ®

株式会社 神山鉄工所

The background is a solid green color. It features several decorative elements: a large, semi-transparent blue circle with a white outline in the upper right; several smaller, semi-transparent green circles of various sizes scattered around; and a bar chart in the bottom right corner with four vertical bars of increasing height from left to right.

スチール製 ユニポイントドリルねじ

「ゼロクロメート®」

# 1. 開発の経緯

- ・ 環境に配慮した社会貢献（企業イメージアップ）
- ・ 六価クロム・三価クロムを使用しないめっき開発
- ・ 電気亜鉛めっきにおける耐食性をアップさせる
- ・ ブランド力の強化

## 2. 環境にやさしいドリルねじ

### ・クロムフリー

現在の電気亜鉛めっき…六価クロメート→三価クロメート・三価ユニクロが主流

↳ ノンクロム「ゼロクロメート」

### ・完全コバルトフリー

現在の電気亜鉛めっき…三価クロメートにはコバルト（塩化コバルト・硫酸コバルト等）が含有

↳ コバルトフリー「ゼロクロメート」

※ROHS10物質規制 2025年以降7物質追加予定

7物質の中にコバルトが含まれており、切替が急務

日刊工業新聞 2021年3月18日記事

日刊工業新聞

# 脱コバルト拡大

## 生産国偏リリスク

### 車載用電池

【福伸電機】

「脱コバルト」の急務が叫ばれている。車載用電池の生産国偏りリスクが浮き彫りにされている。日刊工業新聞の取材によると、コバルトは車載用電池の生産に不可欠な資源で、中国が世界の生産量の約7割を占めている。中国からの供給が不安定になると、車載用電池の生産に大きな影響が出る。福伸電機は、コバルトの供給リスクを軽減するために、コバルトフリーの電池を開発している。また、コバルトの生産国を多様化し、中国以外の国々からコバルトを調達している。福伸電機は、コバルトフリーの電池を開発し、車載用電池の生産国偏りリスクを軽減する。また、コバルトの生産国を多様化し、中国以外の国々からコバルトを調達している。

数年めど製品開発急ぐ

エンビジョン AESCなど

NEWS 拡大鏡

RoHS 規制物質の追加検討

【RoHS】の概要

鉛	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)エーテル
水銀	フタル酸アジピンエーテル
カドミウム	ポリブチレンジカルコバト
六価クロム	ポリブチレンジカルコバト
多環式芳香族炭化水素(PAHs)	ポリブチレンジカルコバト
ポリブロム化ジブチルエーテル	ポリブチレンジカルコバト
ポリブチレンジカルコバト	ポリブチレンジカルコバト

RoHSの次の規制候補物質

- 三酸化アンチモン
- 六価クロム
- ポリブチレンジカルコバト
- ポリブチレンジカルコバト
- ポリブチレンジカルコバト
- ポリブチレンジカルコバト
- ポリブチレンジカルコバト
- ポリブチレンジカルコバト

含有調査など先手対応を

RoHS規制物質の追加検討

RoHS規制物質の追加検討

日刊工業新聞 2021年4月23日記事

## 3. 性能

### ・ 外観写真

三価クロメートとほぼ同色のため置き換えが容易

(左ゼロクロメート・右三価クロメート)



## ・ねじ締めトルク軽減

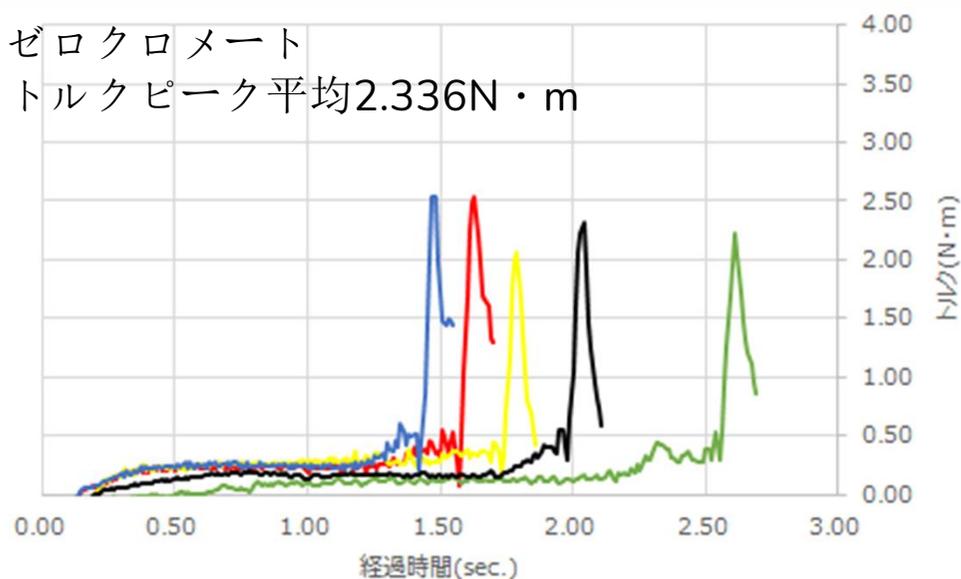
ドリルタイム測定と同条件でねじ込みトルクを測定。

ゼロクロメートは三価ユニクロと比べねじ込みトルクが低く、

作業性良好。トルクピーク約30%減！！

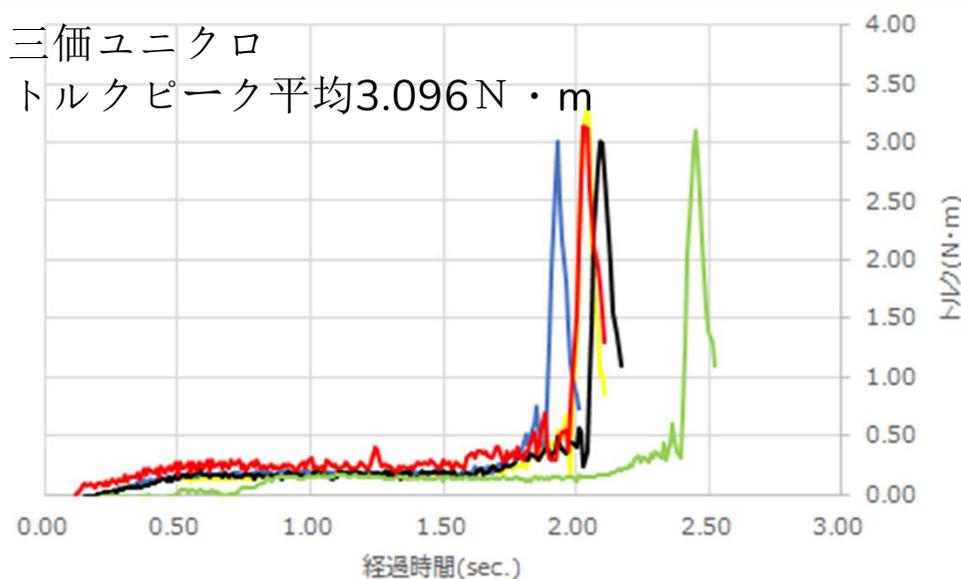
ゼロクロメート

トルクピーク平均2.336N・m



三価ユニクロ

トルクピーク平均3.096N・m



## ・ 薄膜

高耐食表面処理（塗装系）と比べて、  
液詰まりによるリセス勘合不具合がない  
塗装系特有の粉落ち無し  
従って、自動ねじ締め機にも対応可能。

## ・ 耐食性

参考・・・ JIS規格H8625-1993 三価ユニクロ→6時間白錆び発生無し  
三価クロメート→72時間白錆び発生無し



ゼロクロメート→200時間以上白錆び無し

## ・ SST試験（塩水噴霧試験）

本試験を含む以降のSST試験は全てJIS B 2371に準ずる

評価方法は頭部が錆びるまでを観察。



## ・耐キズ性

SST試験（塩水噴霧試験）評価方法は頭部が錆びるまでを観察。

鉄板t1.6に打ち込み、抜いたものでSST試験を実施

打ち込み時についたキズをめっきが自己修復

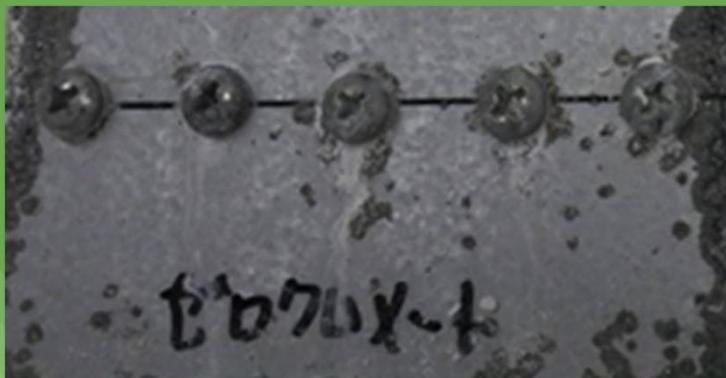
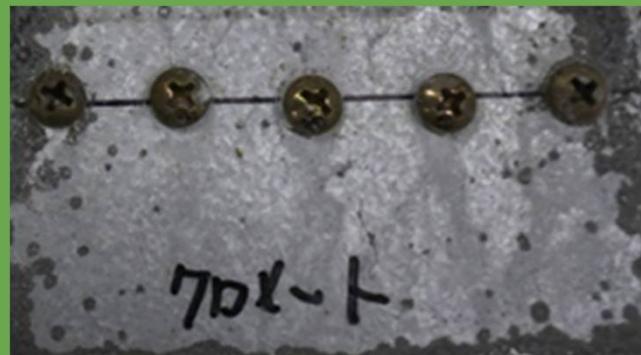


## ・電食

ガルバリウム鋼板 (AZ150) に三価クロム・六価クロメート (クロメート)

ゼロクロメートを打ち込み、SST試験240H実施。

ゼロクロメートは六価クロメートと同等レベルの耐電食性をもつ。



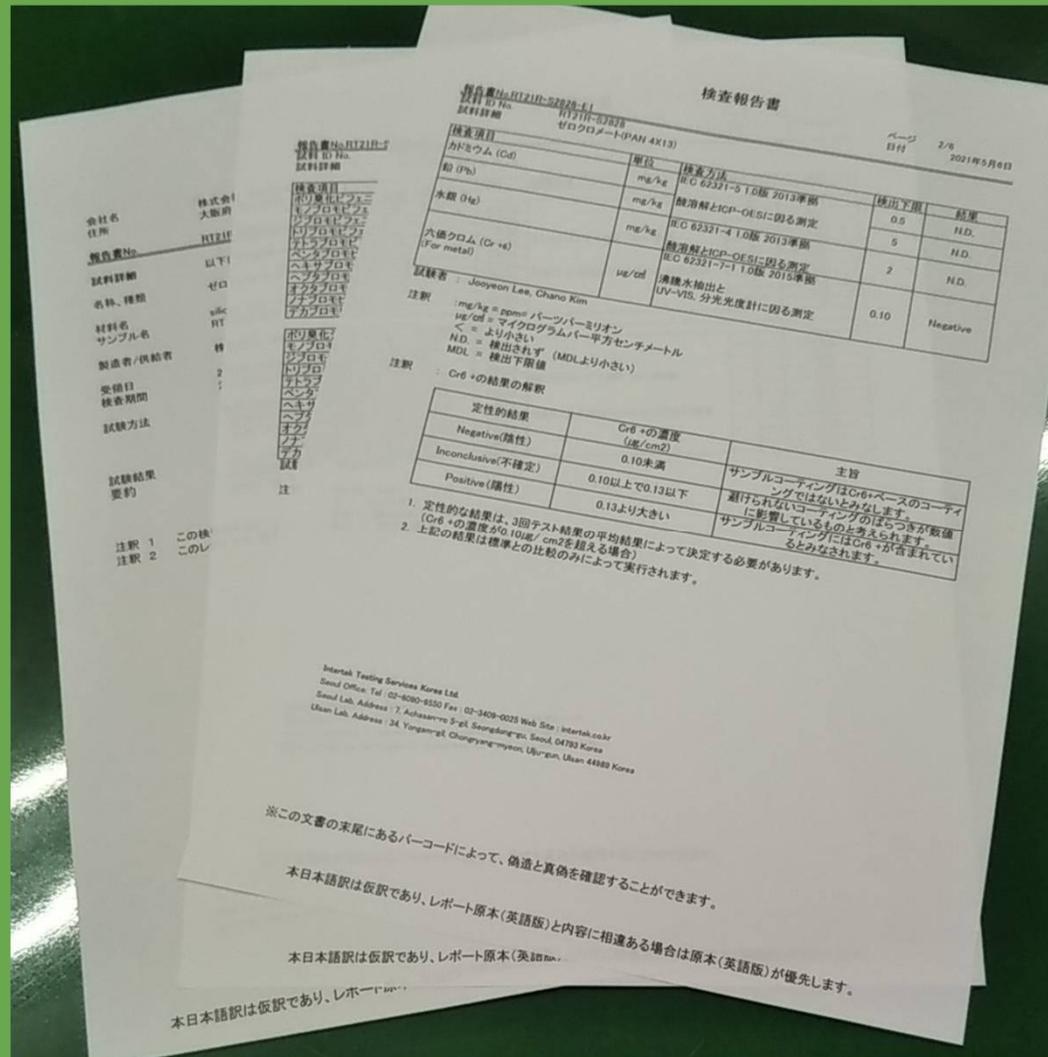
## ・ 暴露試験（塩害屋外地域）

SS400鋼板（酸化被膜）に、ゼロクロメート品を打ち込み、塩害地域にて暴露試験を実施。

犠牲防食効果で鋼板の腐食をゼロクロメートが抑制している。



# ・ ROHS ・ REACH規制調査済証明書 (2021年5月時)



ステンレス製ユニポイントドリルねじ

「ブランカ®」

BLANCA ブランカ  
®

ステンレス製ねじ向け表面処理

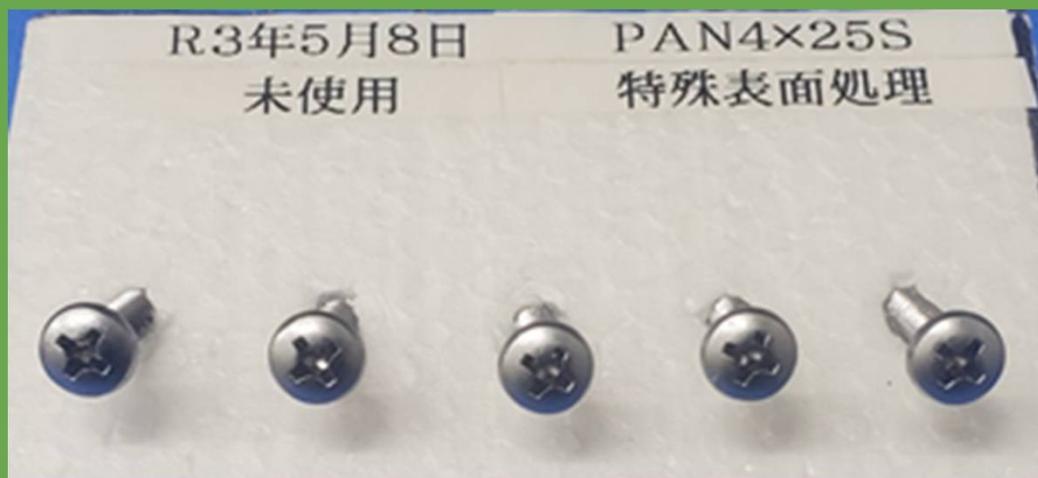
# 1. 開発の経緯

- ・ ステンレス製品で環境に配慮した表面処理の開発
- ・ ステンレス製品の耐食性アップ
- ・ ステンレス鋼に使用できるドリルねじ
- ・ 焼き付き（かじり）が起きにくいドリルねじ

## 2. 性能

- 耐食性 SST塩水噴霧試験 JIS Z 2371 準拠

試験開始時



11,500時間後



・耐食性 複合サイクル試験 JASO M609 610規格準拠

試験開始時



SUS304J3

パシペート

12サイクル



赤錆発生 (試験終了)

21サイクル



SUS410

ブランカ



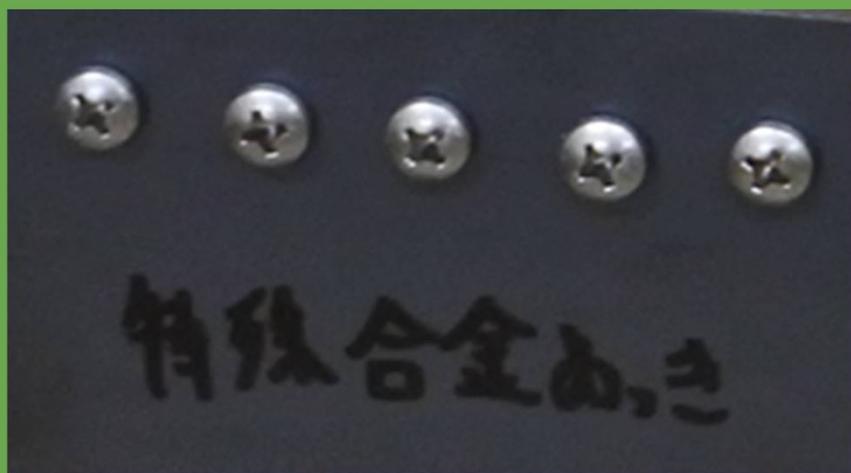
白錆び発生



赤錆発生なし

・耐食性 暴露試験（塩害屋外地域）

試験開始時

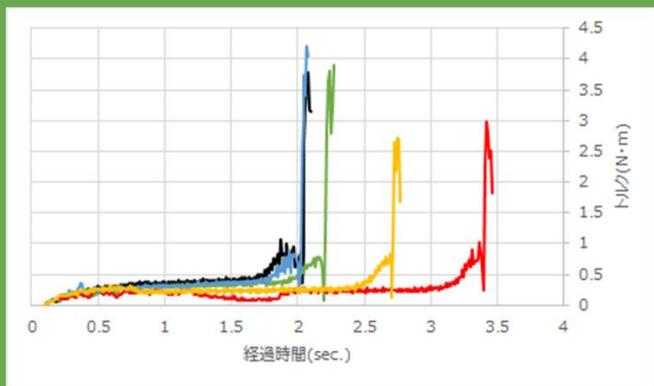


試験17カ月経過

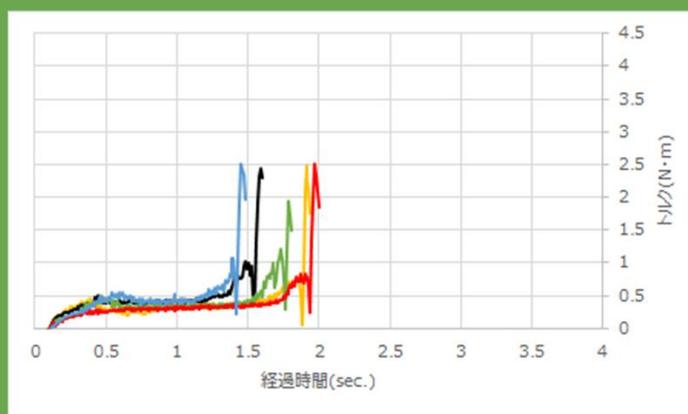


# ・ねじ締めトルク軽減（焼き付き性防止効果）

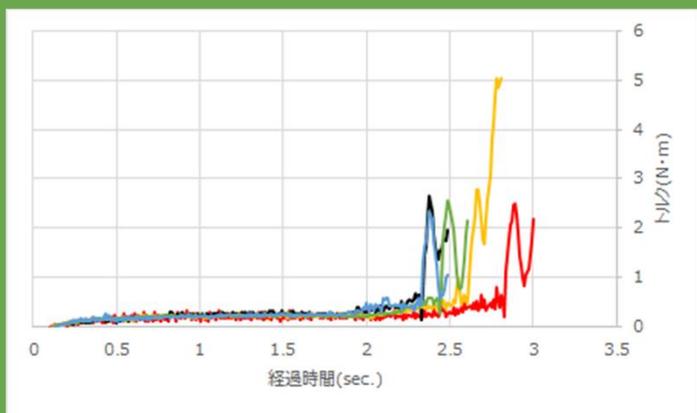
PAN 5X19 パシペート



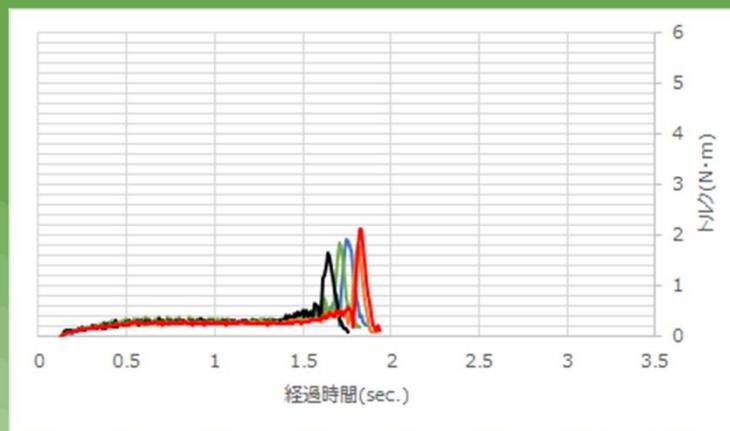
PAN 5X19 ブランカ



PAN 4X25 パシペート



PAN 4X25 ブランカ



※試験条件

2500回転

鋼板t2.3

推力18kg

トルク約  
30%減

## ・焼き付きにくい

ステンレス鋼t2.0mmに打ち込み（（左パシペート・右ブランカ）

※パシペート品は焼き付くため下穴開けてから施工。



ご清聴、ありがとうございました

株式会社 神山鉄工所

〒577-0067 東大阪市高井田西5-4-8

TEL:06-6782-2255 FAX:06-6782-3257

<https://www.kamiyama-tekkosho.co.jp>