

**【IB】イワタボルト®**

- 1 6 価クロムフリー表面処理について
- 4 イワタボルト栃木工場  
第四期増築工事完了，本格稼働を開始
- 6 高耐食・高耐熱性，6 価クロムフリー対応の  
サーマガード処理装置を栃木工場に新設
- 8 精密用部品・マイクロ部品の専用熱処理  
シンガポール工場に精密用熱処理炉を増設
- 9 Iwata Bolt Thailandが  
三菱自動車タイ社より品質表彰
- 10 第33回インターネプコン・ジャパン  
当社は最新の締結技術の事例を出展
- 12 大相撲初場所に優良社員の父兄を招待
- 13 IWATA BOLT USAが  
ISO14001の認証を取得

表紙説明

イワタボルトが開発した，安価で高性能のロックネジ IBロックとロックナット UPSナットの形状と性能を図案化したものです。詳しくは《シグマ》70のp.8～p.13と《シグマ》72のp.11を御覧下さい。

シグマ 101号 2004年4月29日  
編集発行 イワタボルト㈱社長室

誌名 シグマ の由来

シグマ はギリシャ語のアルファベット (Sigma)で，微積分では總体の和を表す記号となっております。「ねじ」は基本的には，回転運動を直線運動にかえて物体を移動させる送りねじと，その性質を利用して物体を組み立てる締付けねじとの，2つの機能と役割があります。この2つが夫々独自の働きをしながら，同時に不可分のものとして一体的に結びつき，トータルコストの削減へとつながる，それがイワタボルトの最適締結システムです。それを總体の和と輪をもって進めたいとの願いを秘めたのがシグマです。

---

# 6 価クロムフリー表面処理について

技術開発課 近藤 幸太

---

## 1. はじめに

- ・現在世界的に環境問題が取り上げられている中、有害物質の使用規制が行われております。
- ・ねじ部品業界では表面処理中に含まれる 6 価クロムの使用が禁止となり、2004年度中に 6 価クロムフリーへ切替えを進めることが必要とされております。
- ・イワタボルトとしてはお客様に対して常に最高の締結システムを提供することを目指しており、この環境問題に対しても積極的に取り組んで行く方針でございます。

## 2. 6 価クロムについて

- ・従来 6 価クロムは安価で信頼性の高い防錆力が得られるとして主にボルト、ナット等の表面処理に使用されてきました。  
亜鉛めっきなどに施すクロメート皮膜には 6 価クロムが含まれており自己修復性を備えることで、高い防錆力を得ておりました。その反面、この 6 価クロムは毒性が強く、呼吸器や皮膚などから体内へ吸収されやすい性質を持っており、肺癌、皮膚炎等の原因になるとして 6 価クロムの使用禁止が叫ばれるようになりました。

## 3. 6 価クロムフリーをめぐる世界

### EU の動向

- ・EU の動きの代表的なものとして欧州 E L V 指令があります。  
これは主に自動車業界向けの指令となり、2000年 9 月に制定されました。

目的は使用済み車両からの廃棄物の低減と適正処理です。

2003年の 7 月 1 日以降に条件付で鉛、水銀、カドミウム、6 価クロムの使用禁止が開始されております。

しかし、防錆めっき、コーティングに対する 6 価クロムの使用は上記文面からは適用外とされており、2007年の 7 月 1 日以降の使用禁止と定められております。

## 4. 6 価クロムフリーをめぐる世界

### EU の動向

- ・E L V が自動車業界向けであるのに対し、W E E E ・R o H S 指令は家電業界向けの指令となり、2003年 1 月に制定されました。

目的は廃電気電子機器の環境負荷物質の削減及び適正処理です。

2006年 7 月 1 日から適用開始となっており、先程の E L V の有害物質 4 種類に加えポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニール・エーテルの 2 種類が追加されています。

## 5. 有害物質の主な使用部位

- ・図 - 1 に有害物質の含まれる材料、主な使用部位を表しております。

6 価クロムはボルト、ナット等の表面処理中に含まれており、その他にも鋼板等の表面処理としても使用されております。

## 6. 6 価クロムフリーをめぐる国内の動向

- ・国内の 6 価クロムフリー動向としては自動車業界で日本自動車工業会により 2008年 1 月以

図 - 1

### 有害物質の主な使用部位

| 有害物質  | 部品/材料              | 主な使用部位                 |
|-------|--------------------|------------------------|
| 鉛     | はんだ、銅、セラミック、鉛快削鋼 等 | プリント基板、バッテリー、インジェクタ 等  |
| 水銀    | 電球、計器板表示 等         | 放電管型電球、ディスプレイ用バックライト 等 |
| カドミウム | EV用バッテリー、電装品中の基板 等 | バッテリー、プリント基板 等         |
| 6価クロム | 防錆コーティング 等         | ボルト、ナット表面処理 等          |
| PBB   | 異系系難燃剤 等           | 家電製品の樹脂、カーテン 等         |
| PBDE  |                    |                        |

降の6価クロムの使用禁止が定められております。

- ・家電業界ではWEEEとRoHS指令を基本としており、6価クロムの使用はEU同様2006年の7月1日以降禁止となります。
- ・以上が国内の動きとなりますが、輸出品の関係上、ほとんどの国内メーカーでEU指令を基本とした対応をとる事となります。

### 7. イワタボルトにおける取組み

- ・6価クロムフリーへの切替えに対し、お客様から様々な要求が出されている中、イワタボルトでは3価クロメートにつきまして薬剤メーカー6社の10溶液について現行6価クロメートとの比較評価を実施致しました。
- ・評価項目は耐食性能、ねじ込み性能、トルク係数です。

### 8. 評価結果 (耐食性能)

- ・耐食性能評価ですがJIS Z 2371に準じ試験実施しました。

グラフは3価有機系、3価無機系、現行6価クロメートの3点を代表として比較評価したものです。

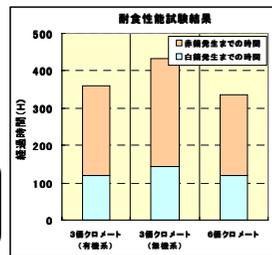
- ・3価クロメートはいずれも6価クロメートと同等以上の性能を有していることがわかります。(図 - 2 参照)

図 - 2

### 評価結果①(耐食性能)

・JIS Z 2371に準じ試験実施(膜厚は5μm以上)

・現行6価クロメートとほぼ同等以上の性能を得られる。



### 9. 評価結果 (ねじ込み性能)

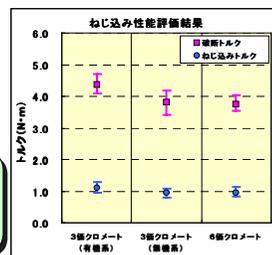
- ・呼び径4のタッピンねじ2種を用い評価致しました。相手材料はSPCCです。同じく3製品を代表でグラフにとり比較評価しました。
- ・3価無機系では現行6価とほぼ同等の結果が見られますが3価有機系では若干トルクの増加が見られました。(図 - 3 参照)

図 - 3

### 評価結果②(ねじ込み性能)

・呼び径4タッピンねじ(2種) 相手材料:SPCC

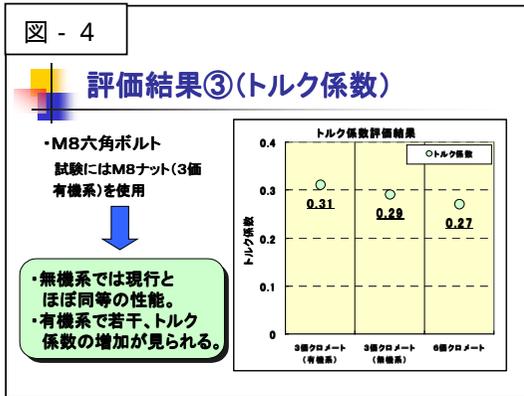
・無機系では現行とほぼ同等の性能。  
・有機系では若干のトルクの増加が見られる。



### 10. 評価結果 (トルク係数)

- ・M8六角ボルトを用い試験実施しております。相手ナットの表面処理には3価有機系を用いております。
- ・ねじ込み性能の評価同様3価無機系では6価クロメートとほぼ同等の性能を得ております

が3価有機系は若干トルク係数に増加が見られました。(図 - 4 参照)



#### 11. 3価クロメート評価のまとめ

- ・耐食性能は現行6価クロメートと同等以上の性能を有しており問題ありません。
- ・ねじ込み性能、トルク係数につきましては3価無機系では現行とほぼ同等の性能を得られ変わらない締め付け管理が実施できると判断できます。

しかし3価有機系につきましては表面の摩擦係数に増加が見られるためトルク係数で1～2割程度増加が見られます。

この有機系のトルク増加問題についてはWAX及び潤滑性トップコートを施すことにより改善できます。

#### 12. 3価クロメートへの切替え対応

- ・3価クロメートへの切替え対応としてイワタボルトでは自社評価結果より現在各薬剤メーカー様の薬剤性能は十分確立できたと判断しました。
- ・各大手家電メーカー様への対応としては昨年中に全て認証取得しており、本年は自動車メーカー様への切替えに本格的に対応して行く予定であります。
- ・しかし、常に安定した性能を得るためにはめ

っき処理時の管理が最も重要であるという結論にも至っております。

#### 13. 協力工場各社様へのお願い

- ・めっき処理管理徹底のための協力工場各社様へのお願い。

各社様へ3価クロメートの切替えに伴い、イワタボルト品質管理課より「3価クロメート皮膜への切替え確認依頼書」を送付。

イワタボルトでは上記書類より切替状況及びめっき処理工程の実力把握を行ない、お客様満足のためのめっき処理管理を実施致します。

- ・イワタボルトでの有色クロメート・ユニクロへの6価クロム全廃は2004年5月20日までに準備完了となっております。

#### 14. 6価クロムフリー製品納入について

- ・6価クロムフリー製品納入に関しては昨年より導入の検査管理システムへ反映させ、品質管理要求事項を注文書へ明記します。対応を宜しくお願い致します。
- ・納入の際は6価クロムフリー製品であることの明記を納品書、検査成績書へ徹底して頂きます。
- ・各社内での6価クロム非含有調査を弊社への定期報告として管理して頂きます。
- ・現在検討中ではありますが6価クロムフリー製品の見分けとして製品梱包容器の識別を実施予定です。

#### 15. 最後に

- ・イワタボルトは皆様と一丸となり環境問題に取り組んでいく方針でございます。

顧客満足度を向上し、スムーズな切替えを心掛けていきますので宜しくお願い致します。

以上

# イワタボルト栃木工場

## 第四期増築工事完了，本格稼働を開始

イワタボルト栃木工場の，第四期増築工事が完了致しました。

2003年4月22日（火）地鎮祭を行い，11月末増築工事完成の運びとなりました。

地鎮祭については Sigma（2003.7.No.99）にて紹介させて頂きました通りです。

今回の増築工事は約3,300平方メートル（1,000坪）であり，これで栃木工場の建物敷地面積は13,200平方メートル（4,000坪）となります。

第四期増築の目的は，現在，埼玉工場（埼玉県八潮市）にて稼働しております耐熱・防錆処理法として広く知られているサーマガードコー

ティングシステムを栃木工場に新設備として導入するためです。12月初め新設備が搬入され現在稼働中であり，埼玉工場及び栃木工場の2工場にて稼働しており，より一層の受注引き合いをお願い致します。

また第四期にて増築した建物に工作機械を移設し，今後はより一層工作機械の充実をはかり社内にて金型製作及び修正等を行い，今まで以上に納期短縮を図り，お取引先様よりのご要望に応えられるようにより一層の充実を図りたいと思います。

栃木工場 斎藤 隆宣

完成した栃木工場の増築部全景（北東面）



工場増築部全景（北西面）



工場増築部の内部



---

# サーマガード処理装置 栃木工場に新設

## 高耐食・高耐熱性,6価クロムフリー対応の表面処理技術

---

サーマガード処理は自動車の排気系等に使用され、その高い耐食性、耐熱性が認められています。そうした背景のなか、需要拡大への対応、また6価クロムフリーへの対応として、昨年12月、栃木工場にサーマガード処理装置が設置されました。

以下に、装置の概要を説明します。

### 1. 洗浄機

洗浄剤は環境に優しい準水系洗浄剤ブルーゴールドを使用します。洗浄の基本構想は洗浄から乾燥の2槽間を搬送機にて自動搬送されます。

洗浄は六面体上部開放バスケットを傾動・回転且つ超音波洗浄を行いワークをよく混転しながらむらなく洗浄します。その後、乾燥槽に移動し遠心振切りを行いながら熱風にて吹き付け乾燥します。



### 2. ブラスト機

ブラスト機は前処理用のブラスト機と後処理（バニシング）用のブラスト機と2種類あります。機械の構造は同じですが、使用する研削材と噴射圧力が異なります。

前処理 研削材：アルミナ 圧力：  
5 ~ 6 kgf/cm<sup>2</sup>

後処理 研削材：ガラスビーズ 圧力：  
1.5 ~ 2 kgf/cm<sup>2</sup>



### 3. 多目的半自動コーター



ワークにベースコート及びトップコートを塗装する装置です。

コーター投入機よりコーターバスケットへワークが投入されます。

バスケットをコーター内に入れると浸漬タンクが上昇し、バスケットはサーマガード液に浸漬されます。

浸漬されたバスケットは、エアータマリ解消のため左右に回転します。

浸漬後タンクは振切り位置

まで下がり、あらかじめセットされた回転数で正転逆転し振切られます。その後、バスケットを引き出し、バスケット反転機でオープンに投入されます。

サーマガード液の切り替えは、別の液が入った浸漬タンクに交換して行います。

### 4. トレー式オープン



コーターにて塗装されたワークを乾燥、焼付けする加熱炉です。

コーターよりトレーにワークが投入されたら、その位置でワークは平均化されるようならされます。ワークがならされたトレーは所定のタクト時間で前進します。

タクト時間はタイマーで任意の時間に設定できます。(3分タクトの場合、乾燥12分焼付42分となります。)焼付時間を長くすることで、6個ク

ロムフリーのサーマガード9028に対応しています。

オープンにて焼付けされたトレーは冷却コンベア上に移動し冷却されます。

栃木工場 斎藤 隆宣

## シンガポール工場に精密用熱処理炉を増設

### 精密用部品・マイクロ部品の熱処理に威力

イワタボルト・シンガポール工場へ新たに、熱処理炉を1基増設（2003.9.13）しました。

この増設によりシンガポール工場の熱処理炉は、合計2基となりました。

尚、既存の炉はM2.6～M6までのタッピングねじを処理対象としていましたが、今回増設しました炉は既存の炉と異なりM1.4～M2.6までの精密用部品を処理対象とした、精密専用の炉（処理能力：20kg/時間）で、従来にもまして品質の安定がはかれる炉です。

また、既存の炉（同、オリエントアルエンジニアリング㈱社製）では焼入れ後の処理品はメッシュベルトにて搬送しています。増設しました熱処理炉はオリエントアルエンジニアリング㈱社製のメッシュベルト式連続ガス浸炭窒化炉です

が、強制水流により熱処理品を水圧にて流し出す装置となっており、精密用部品の搬送に適しています。

また、増設しました炉では、浸炭窒化処理を行い、従来のアルコール・プロパン以外にアンモニアを使用することにより、より表面硬度が硬くなり、焼戻し温度が高く出来ることから、韌性に優れた製品の処理が出来、より一層、品質の安定供給が出来る炉です。これによりシンガポール工場ではより一層の製品品質を安定することが出来、お取引先様への供給に貢献が出来ると思います。

（シンガポール工場 小林 裕司）

増設した精密用・連続熱処理炉。写真は加熱炉の投入口・操作盤



処理品投入  
（加熱炉）

# Iwata Bolt Thailand が三菱自動車タイ社様より 品質表彰を受ける



三菱自動車(株)様のタイ現地法人 Mitsubishi Motors (Thailand) Co., Ltd. 様におきまして2004年2月3日に「サプライヤー品質会議」が開催され、その席上にて弊社 Iwata Bolt (Thailand) Co., Ltd. は156社のサプライヤー中表彰された39社に入っております。2003年1年間の品質部門「ゼロ・デフエクト」にて表彰されました。

Mitsubishi Motors 様は当地タイにて主に輸出用のピックアップトラックと乗用車の生産を行っており、タイの貿易窓口ともいえるバンコクより南東へ約3時間のレムチャバン港にある工業団地に位置しております。

弊社 Iwata Bolt Thailand はタイ現地法人設立(2000年)1年後の2001年よりタッピンねじを中心に取引を開始させて頂き、この度、初めての表彰です。

今後も受賞の継続を念頭に置きイワタボルトタイ社社員一同さらに精進し、御客様へのサービスを充実させていきたく、ご愛顧戴きます様宜しく御願い申し上げます。

Iwata Bolt (Thailand) Co., Ltd.  
(森 治道)

～ 第33回インターネブコン・ジャパン～

高度化・複雑化する製品，重要な開発スピード

## 当社は最新の締結技術の事例を出展



締結技術に環境・コスト・品質のトータルな最適締結システムを提案

1972年に開催以来，エレクトロニクスの実装・製造業界に欠かせない専門展として定着しております「インターネブコン・ジャパン」が，今年で33回目を迎え1月28日(水)～1月30日(金)迄の3日間東京ビッグサイトにて開催されました。

総入場者数55,971名，出展社数903社とエレクトロニクス産業アジア最大の規模の展示会となりました。昨今，製品が高度化・複雑化しているにも関わらず，商品のライフサイクルは益々短くなっており製品開発において更なる生産向上を達成するためには，開発プロセスの見直しが不可欠な時代となっております。エレクトロニクス分野においては最もスピードが重要なため，会期中は業界の設計者をはじめ生産技術者・

技術開発者等，多くの方が訪れました。

イワタボルトが今回出展した製品・技術の一例を以下にご紹介致します。

### 1) 3価クロメート

弊社は部品業界でもいち早く地球環境破壊問題に取り組み，6価クロムフリーの代替表面処理を研究し，各溶液メーカーの代表的な3価クロムタイプの表面処理について，各種試験，評価を終了しております。

イワタボルトでは2004年5月末以降，全面的に3価タイプへの切替えを予定しております。

### 2) サーマガード9802

従来のサーマガード902に替わる環境規制物質6価クロムを含まないコーティングです。サーマガード9802はイワタボルト独自の処理プロ



エレクトロニクス向けの新技术で来場者に説明。右側2人めからSOFI課の菅原，川崎営業所の伊部，つくば営業所の二宮のスタッフ

セスにより，サーマガード902を上回る優れた耐食性，耐熱性，耐電食性を可能にしています。

特長 色 調：メタリックシルバー

耐熱性：450 で使用可能

耐食性：塩水噴霧1,000時間以上

耐電食：異種金属間の電食防止

### 3) 0.8～2.0迄の異形状部品の圧造化

《採用事例》 CD・MDプレーヤー，ゲーム機，携帯電話，デジタルカメラ

### 4) BLファスナー

被締付物が樹脂及びアルミニウムなどの軟質なものに用いる戻り止めファスナーです。

凸形状（アース性能）

凸部断面はねじの回転方向に対して緩やかな傾斜をもって盛り上がり，底面方向に鋭角に下がる形状。

凹形状

凹部断面は凸形状の逆で回転方向に対して鋭角に下がり，緩やかな傾斜をもって底面に上がる形状。

《採用事例》 デジタルカメラ，携帯電話

### 5) FFボルト

薄板において頭部が突出しない固着ボルト。部品点数の削減や工法の簡略化が図れトータルコストの削減が可能になります。

《採用事例》 自動車ストップランプ，バックモニター

### 6) IBロック

精密から小径ねじ迄の小ねじの緩み止め，戻り止め性能を備える特殊ねじ。スコッチグリップ等の接着剤に比べ二次加工を必要としないため，安価に緩み止め効果を発揮します。

《採用事例》 MDウォークマン，プレイステーション，デジタルカメラ，カーオーディオ，自動車ミラー

### 7) ねじ自動供給機

ユニバーサルタイプ「M1.4～M5.0まで多品種対応型」

手軽な自動供給機，手締め4倍スピードUP。

### 8) 抜きっこ

ナット引き抜き強度測定器，ワーク破壊せず引き抜き強度が簡単に測定出来ます。溶接ナット，インサートナット，クリンチナット等にコンパクトなため，持ち運び自由。

特徴 ナットの引き抜き強度測定段取り不要

測定時間1分，低価格

電源はAC100V，DC12Vの2電源方式

測定値は4桁デジタル表示

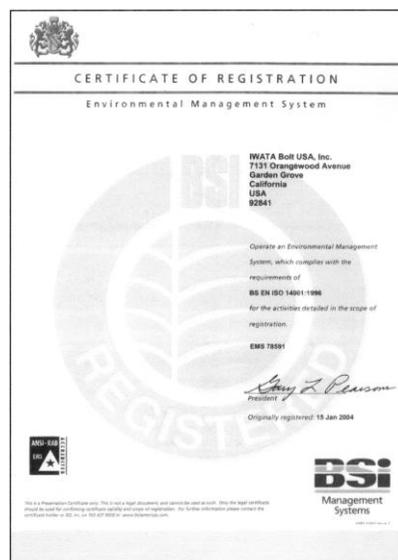
測定器のねじ先端の着座アタッチメントは簡単に交換可能

エレクトロニクス産業に留まらず，全ての業界において製品の開発時間短縮やより精度の高い品質，これらの幅広いお客様のニーズにお応えすべく，弊社は特にVE（Value Engineering）提案に力を入れております。日々お客様へ最適締結システムのご提案を心掛けてトータルコストダウンに寄与出来れば幸いです。

（SOFI課 菅原 広道）

# IWATA BOLT USA

## I S O 14001の認証を取得



取得した環境 ISO の認定証

IWATA BOLT USA ロサンゼルス工場は、アメリカ・カルフォルニア州ガーデングローブ市にありますが、1998年に、品質管理保証システムの一環である、I S O 9002・Q S 9000の認証を受けました。また、1999年に当工場試験室はA 2 L A から認定された試験場となりました。

お取引様各位は、品質だけでなく特に環境保全活動にも力を入れ、当社に対してもその活動への参加を強く求めています。

イワタボルトがグローバル展開を進めて行く中で、世界中どの地域のお取引先様各位からのご要望にお応えするために、IWATA BOLT USA ロサンゼルス工場は、昨年4月からI S O 14001 (環境マネジメントシステム) の認証取得に向けた社内プロジェクトチームを発足さ

せ、2003年12月にB S I (認定機関) の最終審査に合格、2004年1月にI S O 14001の認証を受けました。

これによって、IWATA BOLT USA ロサンゼルス工場は、I S O の品質管理保証システム並びに環境マネジメントシステムの認証を取得したことになります。認証取得を機会に今まで以上に「生産の安定化・効率化」を図り、お取引先様各位のご要望に、お応えしていく所存です。

今後ともご指導、ご鞭撻のほどよろしく願います。

IWATA BOLT USA

ロサンゼルス工場 梶野 仁治

# イワタボルトはあなたの会社に 最適締結システムを提供します

本社 〒141 8508 東京都品川区西五反田 2 32 4  
☎03 (3493) 0211 (代表) FAX 03 (3493) 2096

五反田営業所 ☎03 (3493) 0221 (代表)

本社SOFI課 ☎03 (3493) 0251

本社海外課 ☎03 (3493) 0254

本社資材課 ☎03 (3493) 0252

栃木工場 〒329 2331 栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601 6  
☎0287 (45) 1051 (代表) FAX 0287 (45) 1053

埼玉工場 〒340 0813 埼玉県八潮市木曾根1139番地  
☎048 (995) 1331 (代表) FAX 048 (995) 1334

一関営業所 ☎021 0902 岩手県一関市萩荘字打ノ目 244 1  
☎0191 (24) 4110 (代表) FAX 0191 (24) 4180

山形営業所 ☎990 0813 山形県山形市楡町 3 8 34  
☎023 (681) 1170 (代表) FAX 023 (681) 1171

仙台営業所 〒981 1224 宮城県名取市増田 6 3 46  
☎022 (384) 0265 (代表) FAX 022 (384) 0694

福島営業所 〒963 0111 福島県郡山市安積町荒井字苜谷地41 1  
☎024 (945) 9610 (代表) FAX 024 (945) 9605

宇都宮営業所 〒320 0071 栃木県宇都宮市野沢町字桜田372 13  
☎028 (665) 4661 (代表) FAX 028 (665) 4662

栃木分室 〒321 3325 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台56 2ホソダ開発ビル  
☎028 (677) 4721 (代表) FAX 028 (677) 4719

上田営業所 〒386 0005 長野県上田市古里 29 23  
☎0268 (26) 1295 (代表) FAX 0268 (26) 1259

群馬営業所 〒370 3524 群馬県群馬郡群馬町大字中泉 621 6  
☎027 (372) 4361 (代表) FAX 027 (372) 4366

太田営業所 〒373 0841 群馬県太田市岩瀬川町 113 3  
☎0276 (46) 1796 (代表) FAX 0276 (46) 1764

埼玉営業所 〒364 0013 埼玉県北本市中丸 4 72 番地  
☎048 (591) 2212 (代表) FAX 048 (591) 2261

川越営業所 〒350 1144 埼玉県川越市福荷町 15 1  
☎049 (244) 1671 (代表) FAX 049 (244) 1745

つくば営業所 〒305 0045 茨城県つくば市梅園 2 27 25  
☎0298 (55) 0764 (代表) FAX 0298 (55) 0769

千葉営業所 〒292 0834 千葉県千葉市湊見 6 10  
☎0438 (37) 3094 (代表) FAX 0438 (37) 3194

多摩営業所 〒196 0032 東京都昭島市郷地町 2 38 3  
☎042 (541) 5534 (代表) FAX 042 (541) 6416

川崎営業所 〒212 0016 神奈川県川崎市幸区南幸町 2 72 1  
☎044 (522) 4101 (代表) FAX 044 (522) 4106

厚木営業所 〒243 0203 神奈川県厚木市下荻野518番地  
☎046 (241) 7021 (代表) FAX 046 (241) 7023

藤沢営業所 〒252 0804 神奈川県藤沢市湘南台 1 21 5  
☎0466 (44) 1277 (代表) FAX 0466 (44) 8816

横須賀営業所 〒237 0072 神奈川県横須賀市長浦町 1 2  
☎046 (823) 2724 (代表) FAX 046 (823) 1657

富士営業所 〒419 0201 静岡県富士市厚原 367 7  
☎0545 (71) 3588 (代表) FAX 0545 (71) 2538

浜松営業所 〒430 0831 静岡県浜松市御給町 179 1  
☎053 (425) 1118 (代表) FAX 053 (425) 9448

刈谷営業所 〒448 0803 愛知県刈谷市野田町新上納 29 1  
☎0566 (24) 6321 (代表) FAX 0566 (24) 6326

名古屋営業所 〒452 0847 愛知県名古屋市中区野南町78番地  
☎052 (502) 7761 (代表) FAX 052 (502) 7763

三重営業所 〒510 0874 三重県四日市市河原田町藤市 916 1  
☎0593 (47) 1941 (代表) FAX 0593 (47) 1867

大阪営業所 〒581 0814 大阪府八尾市楠根町 1 丁目 1 番地  
☎0729 (23) 7910 (代表) FAX 0729 (23) 7911

福岡営業所 〒824 0058 福岡県行橋市長木字帽子形 372 1  
☎0930 (23) 9444 (代表) FAX 0930 (23) 9451

久留米分室 〒839 0808 福岡県久留米市東合川新町 11 13  
☎0942 (45) 3451 (代表) FAX 0942 (45) 3452

IWATA BOLT HONG KONG CO., LTD.  
UNIT B, 1/F, KOON WAH MIRROR GROUP  
BUILDING, NO.2 YUEN SHUN CIRCUIT, YUEN  
CHAU KOK, SHATIN, N.T. HONG KONG.  
☎852 2649 9110 FAX 852 2646 6119

IWATA BOLT(SHANGHAI) CO., LTD.  
PART B, NO.39 BUILDING, 461 HUA JING ROAD,  
SHANGHAI WAIGAOQIAO FREE TRADE ZONE,  
P. R. CHINA ZIP 200131  
☎86 21 5046 3037 FAX 86 21 5046 3038

IWATA BOLT TRADING(SHENZHEN) CO., LTD.  
UNIT 126 BUILDING NO.3,  
INTERNATIONAL COMMERCIAL AND  
EXHIBITION CENTER,  
1001 HONG HUA ROAD, FUTIAN FREE TRADE  
ZONE, SHENZHEN (〒518038) CHINA  
☎88 0755 8359 1800 FAX 88 0755 8359 1900

IWATA BOLT(THAILAND) CO., LTD.  
41/30 BLOCK C-8, BANGNA-TRAD RD. KMS.  
16.5,  
T. BANGCHALONG, A. BANGPLEE,  
SAMUTPRACHARON 10540 THAILAND  
☎66 2 740 7860 FAX 66 2 740 7863

IWATA BOLT(S)PTE. LTD.  
NO.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN  
SINGAPORE 629973  
☎65 6266 3794・3795 FAX 65 6266 2115

IBK FASTENER MALAYSIA SDN. BHD  
No.2, JALAN PJS 11/3 BANDAR SUNWAY  
46510 PETALING JAYA SELANGOR,MALAYSIA  
☎60 3 56380215 FAX 60 3 56380218

IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス工場  
7131 ORANGEWOOD AVE. GARDEN GROVE,  
CALIFORNIA 92841-1409 USA  
☎1 714 897 0800 FAX.1 714 897 0888

IWATA BOLT USA INC. ロサンゼルス支店  
13128 A-2 IMPERIAL HWY SANTA FE SPRINGS.  
CALIFORNIA 90670 USA  
☎1 562 407 3111 FAX.1 562 407 3555

IWATA BOLT USA INC. アトランタ支店  
5324 GA HWY 85 SUITE 900  
FOREST PARK. GEORGIA 30297 USA  
☎1 404 762 8404 FAX.1 404 669 9606

IWATA BOLT USA INC. オハイオ支店  
7446 WEBSTER STREET DAYTON, OHIO 45414  
USA  
☎1 937 454 1277 FAX.1 937 454 1480

IWATA BOLT USA INC. ナッシュビル支店  
401 AIRPARK CENTER DRIVE NASHVILLE, TN  
37217 USA  
☎1 615 365 1201 FAX.1 615 365 1206

IWATA BOLT USA INC. カナダ支店  
1199 RINGWELL DRIVE, UNIT B, NEWMARKET,  
ONTARIO L3Y 7V1 CANADA  
☎1 905 953 9433 FAX.1 905 953 0167

IWATA BOLT MEXICANA, S.A. DE C.V.  
CALLE PROLONGACION. 610 COLONIA  
ALAMO INDUSTRIAL, GUADALAJARA, JAL.  
MEXICO CP 45560  
☎52 33 3666 2370 FAX.52 33 3666 2373

ISO14001認定企業・ISO9001認定企業

URL <http://www.iwatbolt.co.jp/>

# イワタボルト株式会社