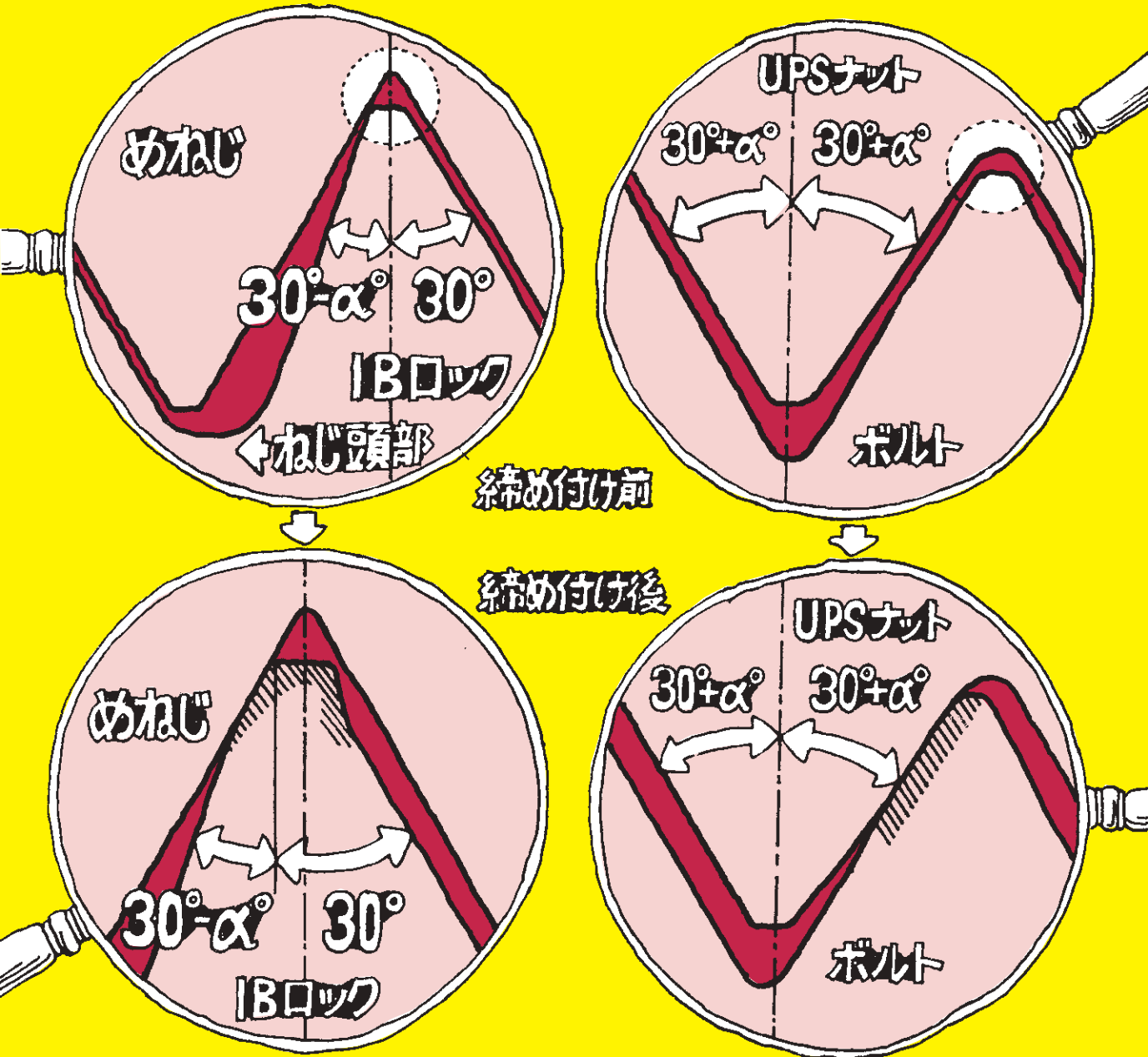


sigma

2012.12
シグマ
No.121



【IB】イワタボルト

- 1 ポータブルトルクアナライザーの開発
ねじの締付けトルクを測定するコンパクトな試験機
- 6 超音波ボルト軸力測定計の導入紹介
測定の時間とコストを大幅に削減する軸力測定計
- 8 第16回機械要素技術展 (M-Tech)
「明日へ繋ぐ確かな締結 Made by イワタボルト」を紹介
- 13 日産自動車(株)様でねじ締結に関する勉強会・VA 展示会
【イワタボルト最適締結システム】をご提案
- 16 ティ・エステック(株)様にて「圧造加工」勉強会, VA・VE
展示会を開催
- 17 矢崎部品(株)大東工場様で展示会・プレゼンテーション
イワタボルト開発商品と最適締結システムを紹介
- 18 イワタボルト久留米営業所移転のお知らせ
- 19 イワタボルト マレーシア現地法人移転のお知らせ
- 20 イワタボルト福岡営業所 新築開所のお知らせ

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。

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 Σ (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、①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、②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。

ポータブルトルクアナライザーの開発

技術開発課 主任 近藤 幸太

ねじ・ボルトを使用する皆様にとってトルク測定はとても重要な項目です。

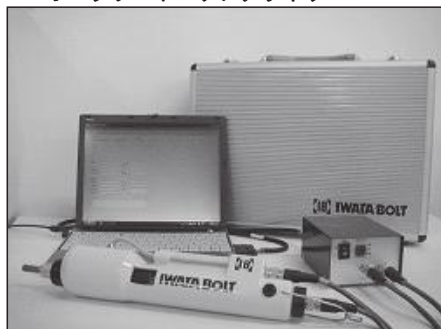
今回弊社ではこのトルクを測定する試験機として容易に持ち運べ、携帯可能なポータブルトルクアナライザーを開発しましたのでご紹介致します。

このポータブルトルクアナライザーは電動ドライバー型の本体にトルク測定機構を内蔵しています。非常にコンパクトで通常の締付け感覚でトルクの測定が行えます。

一般的にはタッピングねじの締付けトルク確認を目的としていますが、従来のトルクレンチやトルクメータでは再現できなかつた連続的なトルク測定が行え、ねじの締付けの経過を波形として出力することが可能です。

データ収集についてもF I F O搭載のAD変換器を装備する事で高速回転への追従を実現しています。本試験機でも回転数は2000rpmと超高速で設定しております。

ポータブルトルクアナライザー



試験機の仕様

- **サイズ**
本体 : $\phi 60 \times 290$ 1.2kg
電源ボックス : $140 \times 100 \times 65$ 0.5kg
- **許容トルク** 2.0Nm
- **ドライバ回転数** 2000rpm
- **サンプリング速度** 1000Hz
- **分解能** 0.01Nm

実ラインでトルク測定ができることを特徴としています。

従来、お客様より供試ワークをご提供頂いたり、追加工を施し実施させて頂いていたトルク試験ですが、ポータブルトルクアナライザーを用いることで、弊社がお客様へ訪問させて頂き、その場でトルク波形を測定致します。

ワーク手配の費用・納期削減にもご協力できると思います。

ねじやワークの比較などに是非ご利用下さい。

また近年は製品の販売マーケットが海外に移行し、その製造ラインも賃金が安価な海外で行われることが増えております。

製造拠点を海外に移行したことでのねじ浮き、ねじ空転などの不具合の声をお聞きします。

海外における現地調達品との比較、または作業者・締付け方向の違いなど要因の検証にもご利用頂けます。

是非ご興味のある方は担当営業員までお問合せ下さい（※本試験機の販売は行っておりません）。

■ねじの締付け経過を波形として出力します。(ねじ込み破断トルク)

試験の種類
ねじ込み破断試験
戻し試験の2つ
から選択可能です。

データをCSVで
保存も可能です。

ねじ込みトルク、
破断トルク、
戻しトルク
を瞬時に表示。

締付け波形

測定結果

適正締付けトルクを
自動算出します。

No.	ねじ込みトルク(Nm)	破断トルク(Nm)	戻しトルク(Nm)	適正締付けトルク(Nm)
1	0.56	1.99	0	1.2
2	0.55	1.86		1.24
3	0.68	1.94	0	1.3

■ねじの締付け経過を波形として出力します。(戻しトルク)

ドライバ駆動を逆転する事で戻しトルクの測定も可能です。

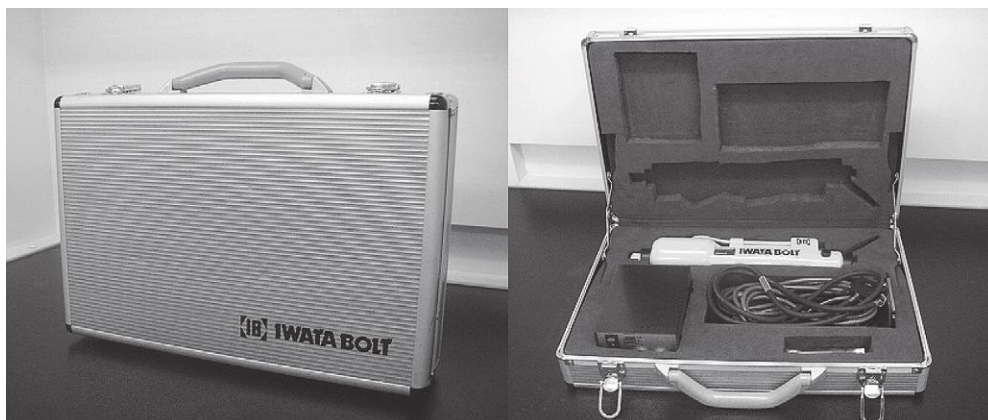
戻しトルクの
表示

戻しトルク

測定結果

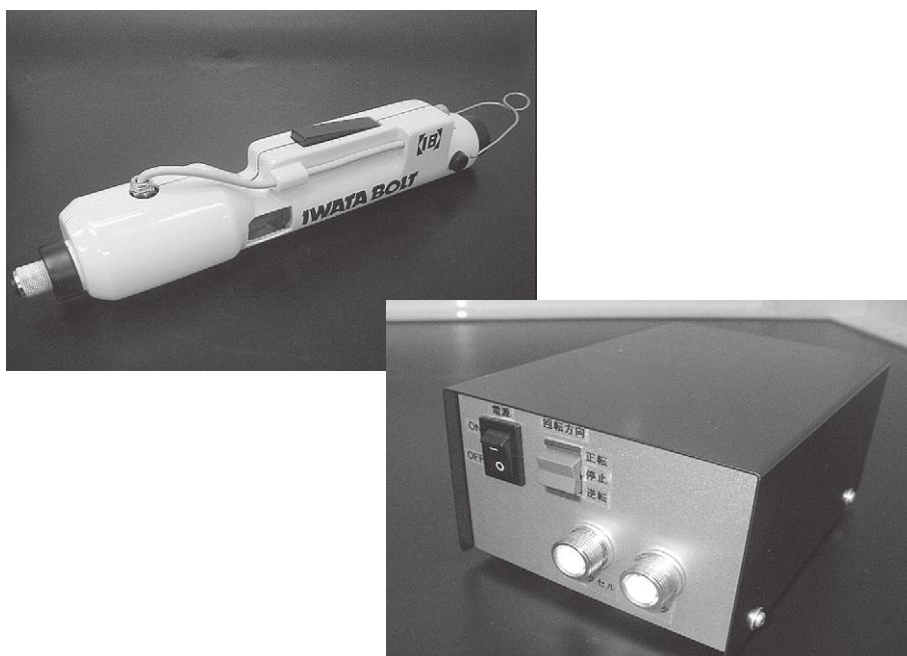
No.	ねじ込みトルク(Nm)	破断トルク(Nm)	戻しトルク(Nm)	適正締付けトルク(Nm)
2	0	0	-1.52	
3	0	0	-1.17	
4	0	0	-1.5	
5	0	0	-1.77	

■アタッシュケースに収納でき、容易な持ち運びが可能です。



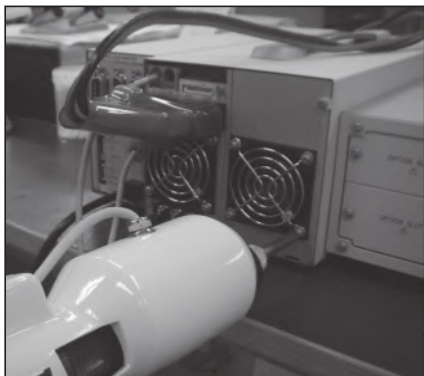
オリジナルのアタッシュケースへ収納し持ち運びます。

■コンパクトな外装のトルク測定機です。



従来にない、トルク測定を目的としたコンパクトな試験機です。

■実際の供試体へ締付けができます。試験のための追加加工は不要です。

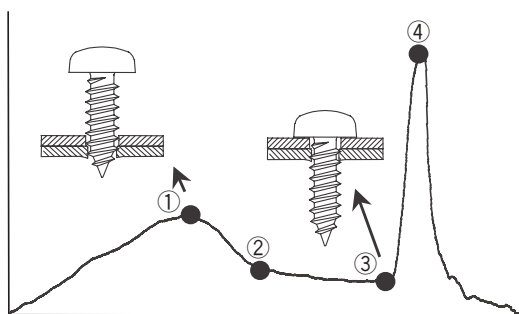


下からでも横からでも通常の電動ドライバと変わらないので自由な角度から締付けができます。

試験機へ組込む面倒なテストピースの作製や、供試体を切り出す追加加工などが一切不要です。

＜参考＞

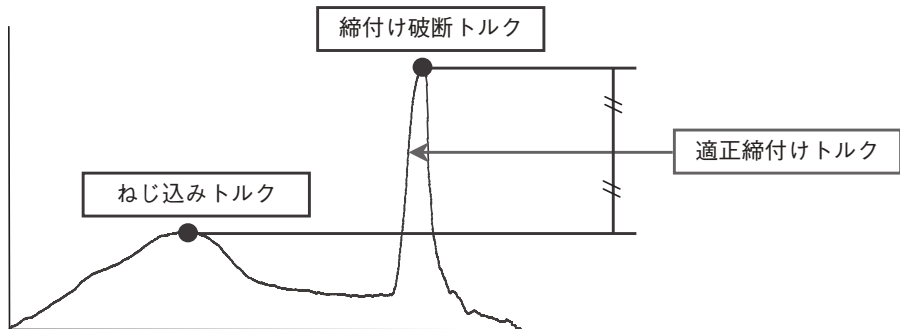
■タッピンねじにおけるトルク波形の見方と適正締付けトルクの算出方法



- ① ねじ込みトルク
(めねじ成型をほぼ完了します。)
- ② 平行ねじ部のねじ込み
- ③ ねじ頭部座面が着座
- ④ 締付け破断トルク
(相手材に成型されたためねじ
またはおねじが破壊)

タッピンねじの適正締付けトルクの算出方法

$$\text{適正締付けトルク} = (\text{ねじ込みトルク} + \text{締付け破断トルク}) \div 2$$



ただしここで決めた適正締付けトルクは J I S B 1 0 5 5 に規定されるねじりトルクの 80 % 以下であることを推奨致します。

超音波ボルト軸力測定計の導入紹介

技術開発課 主任 鈴木 喜英

—はじめに—

この度、IBラボに、ダコタ・ジャパン(株)製の超音波ボルト軸力測定計が導入されました。超音波とは、空気中の音波（振動）は伝わりが遅く、固体中ではそのまま（早い）伝わりますが、この音波の周波数を高めたものです。様々な業界に広がり、例えば、医療機器のエコー、潜水艦のソナーや音波歯ブラシにも利用されています。

ねじ部品においても、20年以上前から、この超音波ボルト軸力計は存在していましたが、精度に難が有り、特に自動車メーカーでは、広く普及していませんでした。

これまでは、短寸のボルト軸力測定や、試験機に組み込んだボルト軸力測定には、特殊ロードセルを作製したり、ボルト伸び部に埋め込み式のひずみゲージやボルト側面にひずみゲージを貼付けることで、軸力を測定していました。超音波ボルト軸力計の導入はロードセルの作製やひずみゲージの埋め込み、貼り付けが不要になるので、時間とコストの大幅な削減が期待できます。



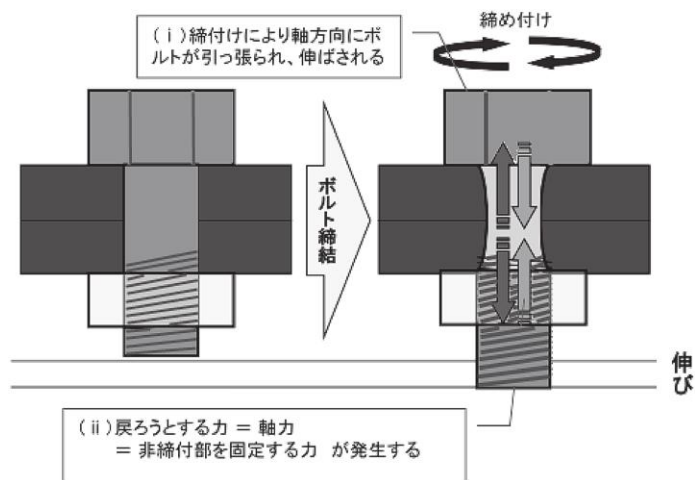
—仕様—

基本仕様	寸法	縦165mm、横63.5mm、高さ31.5mm
	重量	385g
	電源	単3電池×3本
測定	ボルト測定範囲	呼び径M5以上
	寸	12mm～
	測定方式	パルスエコー
	測定周波数	1.0～15MHz
	分解能(軸力)	0.01kN
	分解能(長さ)	0.0001mm
	温度補正	有り
	測定データ数	8000データ

基本仕様と測定

—原理—

ボルトの伸びと軸力には相関があり、超音波の伝達時間を利用して伸び量を軸力に換算します。



測定原理

—操作手順—



—おわりに—

超音波ボルト軸力計の導入はロードセルの作製やひずみゲージの埋め込み、貼り付けが不要になるので、時間とコストの大幅な削減が期待できます。各製造業において、更なる製品開発期間の短縮が求められておりますが、弊社社員一同は、ねじ部品に関するお客様の様々なご要望にも応えられるよう努力しております。今後とも、お引き立てよろしくお願いたします。

第16回機械要素技術展（M-Tech）アジア最大のものづくり専門展
『日本ものづくりワールド2012』
「明日へ繋ぐ確かな締結 Made by イワタボルト」テーマに
～締結部品の新たな挑戦～

群馬営業所 所長 茂木 三喜雄

昨年発生した東日本大震災・今年は各地でゲリラ豪雨（水害）等で深刻な事故・被害をもたらし、被災地の方々が逆境に屈することなく、希望を持ち明るさや勇気を頂き、人と人が強い絆で結ばれている事を我々は忘れない。昨今の海外市場は、EU危機に伴うユーロ安・中国の景気減速懸念等が報じられ、日本国内は円高・電力不足等が伴い、一層の空洞化が懸念されます。市場競争面では、中国・台湾・韓国等の新興国が目覚しくなっております。

アジア最大のものづくり専門展が、2012年6月20日（水）～22日（金）迄の3日間、国際展示場「東京ビッグサイト」の東展示ホールにて開催されました。今年で16回目を迎えた機械要素技術展は「日本ものづくりワールド2012」をテーマに、最先端技術やバーチャルリアリティー製品・医療機器製品を一堂に集め、最先端技術や新製品を総合的に展示し紹介されておりました。

また、インドパピリオンではインドを代表するものづくり企業が80社出展し、アジア圏（台湾・韓国・他）を含み展示社数1,850社（昨年比+217社）と昨年を大幅に上回りましたが、入場者数は75,015人（昨年比-9,494人）と減少致しました。アジア最大の展示会ですが、海外異国人（中国・韓国・台湾）来訪者が例年より少なく感じました。

今回の展示ブースでは、国内ファスナー関連企業57社と海外からの出展もあり、各社共に独自の開発商品や新製品の紹介で非常に熱気に包まれた素晴らしい展示会となっております。

当社は、「明日へ繋ぐ確かな締結 Made by



●多数の来場者が並ぶ入口受付

イワタボルト」をテーマに、“締結部品の新たな挑戦”として環境対応・工数削減・軽量化に配慮し、開発した「最新技術・新製品・新工法」と採用VA事例製品を中心に出展致しました。

以下に、今回出展致しました製品・技術の特徴や採用事例を御紹介致します。

(1)座面アースボルト【新製品】

座面アースボルトは、フレームの塗膜剥がしやマスキング等の作業工数低減とアース信頼性向上のために開発されました。特長として締付と同時に、ねじ部と座面に設けた突起で相手部材の塗膜を剥し、電気の導通を可能にいたします。

(2)アースナット【新製品】

アースナットも、フレームの塗膜剥がしやマスキング等の作業工数低減とアース信頼性向上のために開発されたナットです。特長として締付と同時に、特殊ねじピッチと切欠きで相手部材の塗膜を剥し、電気の導通を可能にいたします。



●商品について説明する
鈴木主任

(3)小径 SL ねじ 【新製品】

二次加工無しで緩みと脱落防止機能を持たせるために開発されたねじです。

ねじ山頂付近に設けた微笑突起が、めねじ山のフランク面と干渉し、ねじの回転を阻止します。オールメタルのため熱にも強く、2次加工が不要で安価です。

(4)NCR (Non Com Out Cross Recess) 【新製品】

NCRはカムアウト防止及び作業性向上の目的で開発しました。特殊な先端を持つ十字ビット及び特殊な底を持つ十字穴の組合せにより、従来の規格品に比べ、カムアウトしにくく、締付け作業を改善できます。

(5)IBHS (Iwata Bolt Hexagon Socket) 【新製品】

IBHSは六角穴に食付き機能を持たせる目的で開発されたボルトです。特殊形状の六角穴が、標準の六角ビットを用いて、材質を選ばず、締付け作業性を改善できます。(ねじサイズ M3～M8)

(6)ITM (Iwata bolt Tapping screw for Magnesium) 【新機能製品】

=マグネシウム用タッピンねじ=

軽量化に伴い、筐体部位、他へマグネシウム素材の使用が増えています。従来仕様のタップ工程廃止(タップレス化)へ最適な締結ねじです。

特徴①ねじ込みトルクが低く・破断トルクが高い

②小ねじと同等の保持力での締結が可能・繰り返し性能に優れている

③特殊ねじ山形状と特殊ピッチを持った製品

(7)ITP-1 (Iwata bolt Tapping screw for Plastic type1) 【工数削減】

ITP-1はガラスを多く含有する樹脂材専用のタッピンねじとして開発されました。年々強度UPと軽量化のために樹脂へのガラスの添加量は高まっており、それに伴い樹脂割れ等の不具合発生も増えてきています。特殊ねじ山形状により樹脂割れを防止し、特徴である低いねじ込みトルクと高い破断トルクで作業性・信頼性の向上が図れます(ねじサイズはM3～M5を用意)。

☆樹脂用タッピンねじシリーズ「IT3-PB・ITP-JS・ITP-2」紹介

①ITP-1 添加剤入り強化樹脂向け・ガラス含有(GF30～50%)

②ITP-2 添加剤入り強化樹脂向け・ガラス含有(GF30～50%)

③ITP-JS 添加剤入り強化樹脂向け・ガラス含有(GF10～30%)

④IT3-PB 軟質樹脂向け・ガラス添加には不向き



●イワタボルトの展示ブース
 “明日へ繋ぐ確かな締結 Made by
 イワタボルト”

御客様の樹脂製品仕様に最適な下穴径&ねじを提案させていただきます。

当社試験評価設備（トルクアナライザー）試験機にて相手樹脂ワーク（下穴）にタッピンねじを締付け、ねじ込みトルクと破断トルク&戻しトルク等を測定。適正締付けトルクの提案と共に最適締結システムを提供いたします。

(8)タッピンボルト【部品点数・工数削減】

アルミニウム・マグネシウム等の軽合金用に開発された、めねじ形成機能を有したボルトです。ねじ込みトルクが低く、ねじ込むと同時にめねじを形成し、ボルトのように軸力による締結が可能です。アルミニウム等の鋳抜き穴部への直接締結が可能のため、めねじ加工（タップ）工程の廃止による大幅なコスト低減が図れます（ねじサイズはM5～M8）。

(9)IHT (Iwata Bolt High strength Tapping screws)【部品点数・工数削減】

IHTは近年軽量化と衝突安全性向上の両立のため、使用が増加しているハイテン材（高張力鋼板）への直接締付けを可能にしたタッピンねじです。従来のタッピンねじでは硬さが足りず単に硬さを高くするだけでは遅れ破壊の危険性が高まり使用することが出来ませんでした。IHTはこの問題を解決し、部品点数削減と工数削減を同時に実現致します。

(10)FFボルト (Flat Fix Bolt)【かしめ工法・工数削減・CO2削減】

かしめ工法のため相手材を選ばずに固着し、溶接出来ない材料にもボルト取り付けが可能です。またプレス機で加工が出来るため、高価な設備を必要とせず、工法の簡略化を可能にし、トータルコスト低減が図れます。相手材を選ばず固着出来る特性から、ハイブリッド車や電気自動車の電極部品・接続部品に多用され、注目を頂いております（ねじサイズはM3～M8）。

(11)HS溶接ボルト (Weld bolt for High Strength steel sheet)【機能向上】

高張力鋼板対応「分流低減」溶接ボルトは、高張力鋼板に対する溶接問題を解決するために開発されました。特殊形状の軸部首元段部・座面部アンダーカット・頭部凹部を有しており、溶接電流の分流を軽減し溶接強度の信頼性向上・溶接位置の精度向上を図ることが可能です。採用部位は車体・シートフレーム等、高張力鋼板に溶接ボルトを使用している箇所、ねじサイズはM6～M10迄を用意。

(12)SLボルト (Self Lock Bolt)【安価な緩み止め】

脱落防止機能を備えた緩み止めボルト。ねじ転造の際に緩み止め機能を同時加工するため、二次加工が不要で他の緩み止め製品に比べ低コ

ストです。また、その特性から塗装剥離用としての使用も可能で、アースボルトとしての採用実績もあり、最近では精密タイプも追加され車輛用に最も採用されています。

(13) UPS-P タイプナット (Uniform Pressure Screw-P タイプナット) 【安価な緩み止め】

標準ボルトとの嵌合で優れた緩み止め性能・脱着防止機能を備えたトルク増大型戻り止めナット。特殊ねじ山と計算されたピッチ誤差により製造時に緩み止め機能を持たせるため、バラツキが少なく安定した緩み止め性能を有します。

(14) HTS ファスナー (Hexagon Tamper Resistant Socket Head Fastener)・ITR ファスナー (Iwata Bolt Tamper Resistant Fastener) 【盗難防止】

近年、車輛及び部品の盗難防止措置として、脚光を浴びている盗難防止機能を有したファスナーです。頭部に六角または十字穴のリセスを持ち、締め付けは行えるが、戻す際には工具が空転して戻せない構造になっています。

(15) AA ボルト (Angle Absorb Bolt) 【工数削減】

先端の特殊ねじ山形状により、斜め締めによるボルト締め不具合を防止するかじり焼付防止ボルトです。締め付け作業効率が高くなり、組み立て費用の低減や補修コストの削減が図れます。

(16) ピアスナット 【工数削減・省力化・環境CO2削減】

鋼板・高張力鋼板・アルミ材等に対し、下穴を抜きながら固着するタイプの打ち込み型カシメナット。プレス工程に組み込むことで、ナット取り付けの自動給装・多数個同時取り付け・無人化が可能となり、溶接ナットに比べ仕掛かり在庫低減や各工程管理費・トータルコスト削減が可能になります。

サイズ：M4～M8 相手板厚 t 0.6～t 2.0
KP 型ピアスナット

サイズ：M5～M12 相手板厚 t 2.5～t 4.0

HN-L 型厚板用ピアスナット

(17)サーマガード9028 【環境・高品質表面処理】

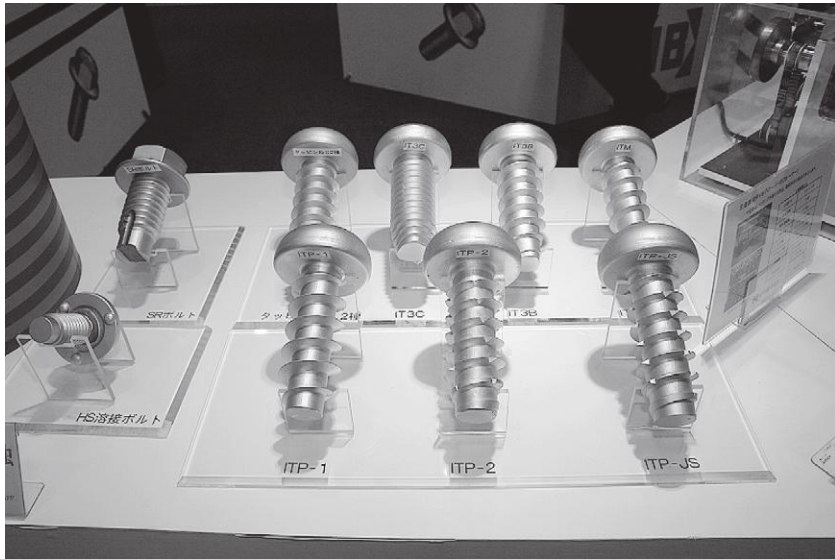
従来のサーマガード902に替わる環境規制物質6価クロムフリータイプのコーティングです。優れた耐食性・耐熱性・耐異種金属腐食性(電食性)を可能にした表面処理で、最近では車体軽量化に伴うアルミ材周辺部品へ多く採用される等、耐異種金属腐食(電食)に抜群の効果を発揮する表面処理です。耐熱性能：450℃迄・耐塩水噴霧試験1,000h以上が可能です。

イワタボルトは品質・環境を保証するための各種試験・検査設備を完備し、本社I Bラボと栃木工場はISO/IEC17025に基づく試験所としての認定も受け、正確で信頼性の高い管理を実践しております。特に環境マネジメントの一環として、マルチ型ICP発光分光分析装置や紫外可視分光光度計・蛍光X線分析装置の完備をはじめ、スパーク放電発光分光分析装置(ねじ用材料の成分分析)・原子吸光光度計(社内めっき工程内液管理)等を完備しております。

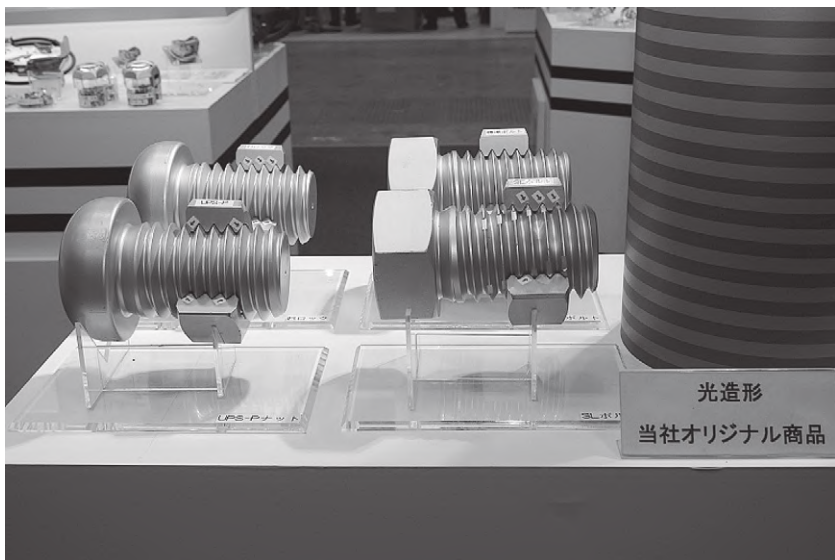
また直近では3Dプリンタ「ULTRA」を導入し、今までは紙面やパソコン画面上でしか見ることが出来なかった検討部品を実際に造形し具体的に検討模索部品を手にとることが出来る様になり(次頁の写真参照)、開発にまつわる時間とコストの低減が図れます。お客様の信頼(信用)とニーズにお応え出来る様、更なるレベルUPを目指し拡充を致して参ります。

創造提案型企業として、お客先の現場確認と工程内品質造込みを実施し、設計段階からVE・VA迄、多様化するニーズに積極的に取り組み、「Made by イワタボルト」をスローガンに環境・品質・コスト・サービス(スピード)に魅力ある製品をグローバルに御提供させて頂き、御指名(御指定)戴ける企業を目指します。

▷新規導入した3Dプリンタ「ULTRA」の活用で商品開発を推進（機械要素技術展で紹介）



●3Dプリンタで造形したイワタボルトのオリジナル商品



●大きいねじ、特殊形状ねじまで3Dプリンタで造形が可能です

日産自動車株式会社様でねじ締結に関する勉強会・VA展示会 【イワタボルト最適締結システム】をご提案

SOFI課 山口 哲

神奈川県厚木市にある日産自動車株式会社様日産テクニカルセンター Bホールにて平成24年7月10日(火)、ねじ勉強会及びVA展示会を開催させて頂きました。今回のねじの勉強会は、ねじ部品の製造方法、ゆるみのメカニズム、ねじ最新技術の紹介、の内容で開催させて頂きました。自動車は、2万点以上の部品で構成されており、その中で締結部品は、約3,500点。自動車設計を行う上で必要な締結部品の性能を再度確認して頂くために、内外装設計の方を中心に約120名ご来場頂きねじの勉強会を開催させて頂きました。VA・VE展示会では、トータルコスト削減・工数低減につながる部品・また日産自動車様で既にご採用いただいておりますSLボルト、UPSナット、FFボルト、ピアスナット等に高いご関心を持って頂きました。

以下に今回展示しました製品の一例をご紹介します。

(1)座面アースボルト 【新製品】

座面アースボルトは、フレームの塗膜剥がしやマスキング等の作業工数低減とアース信頼性向上のために開発されました。特長として締付と同時に、ねじ部と座面に設けた突起で相手部材の塗膜を剥がし、電気の導通を可能にいたします。

(2)アースナット 【新製品】

アースナットも、フレームの塗膜剥がしやマスキング等の作業工数低減とアース信頼性向上のために開発されたナットです。特長として締付けと同時に、特殊ねじピッチと切欠きで相手部材の塗膜を剥がし、電気の導通を可能にいたします。

(3)HS溶接ボルト (Weld Bolt for High Strength Steel Sheet) 【機能向上】

高張力鋼板対応「分流低減」溶接ボルトは、高張力鋼板に対する溶接問題を解決するために開発されました。特殊形状の首元段部・座面部アンダーカット・頭部凹部を有しており、溶接電流の分流を軽減し溶接強度の信頼性向上・溶接位置の精度向上を図ることが可能です。採用部位は、車体・シートフレームなど高張力鋼板に溶接ボルトを使用している箇所、ねじサイズはM6～M10を用意。

(4)ITP-1 (Iwata bolt Tapping screw for Plastic type1) 【工数低減】

ITP-1はガラスを多く含有する樹脂材専用のタッピングねじとして開発されました。年々強度UPと軽量化のために樹脂へのガラス添加量は高まっており、それに伴い樹脂割れ等の不具合発生も増えてきています。特殊ねじ山形状により樹脂割れを防止し、特徴である低いねじ込みトルクと高い破断トルクで作業性・信頼性の向上が図れます(ねじサイズはM3～M5を用意)。

(5)タッピングボルト 【部品点数・工数削減】

アルミニウム・マグネシウム等の軽合金用に開発された、めねじ形成機能を有したボルトです。ねじ込みトルクが低く、ねじ込むと同時にめねじを形成し、ボルトのように軸力締結をすることが可能です。アルミニウム等の鋳抜き穴部への直接締結が可能のため、めねじ加工(タッピング)工程の廃止による大幅なコスト低減が図れます(ねじサイズはM5～M8)。

(6)IHT (Iwata bolt High strength Tapping



●多数が参加した勉強会

screws) 【部品点数・工数削減】

IHT は近年軽量化と衝突安全性向上の両立のため、使用が増加しているハイテン材（高張力鋼板）への直接締付けを可能にしたタッピンねじです。従来のタッピンねじでは硬さが足りず単に硬さを高くするだけでは遅れ破壊の危険性が高まり使用出来ませんでした。IHTはこの問題を解決し、部品点数削減と工数削減を同時に実現致します。

(7)FF ボルト (Flat Fix ボルト) 【カシメ工法・工数削減・CO2削減】

カシメ工法のため相手材を選ばずに固着し、溶接出来ない材料にもボルト取り付けが可能です。またプレス機で加工が出来るため、高価な設備を必要とせず、工法の簡略化を可能にし、トータルコスト低減が図れます。相手材を選ばず固着出来る特性から、ハイブリット車や電気自動車の電極部品・接続部品に多用され、注目を頂いております（ねじサイズ M3～M8）。

(8)SL ボルト (Self Lock ボルト) 【安価な緩み止め】

脱落防止機能を備えた緩み止めボルト。ねじ

転造の際に緩み止め機能を同時加工するため、二次加工が不要で他の緩み止め製品に比べ低コストです。また、その特性から塗装剥離用としての使用も可能で、アースボルトとしての採用実績もあり、最近では精密タイプも追加され車輛用に最も多く、広範囲に採用されています。

(9)UPS-P ナット (Uniform Pressure Screw-P タイプ) 【安価な緩み止め】

標準ボルトとの嵌合で優れた緩み止め性能・脱落防止機能を備えたトルク増大形戻り止めナット。特殊ねじ山と計算されたピッチ誤差により緩み止め機能を持たせるため、バラツキが少なく安定した緩み止め性能を有します。

(10) HTS ファスナー・ITR ファスナー 【盗難防止】

近年、車輛及び部品の盗難防止措置として、脚光を浴びている盗難防止機能を有したファスナーです。頭部に六角または十字穴のリセスを持ち、締付けは行えるが、戻す際には工具が空転して戻せない構造になっています。

(11) AA ボルト (Angle Absorb ボルト) 【工数削減】



●ゆるみのメカニズムを説明する影山さん（技術開発）

先端の特殊ねじ山形状により、斜め締めによるボルト締め不具合を防止するかじり焼付防止ボルトです。締付け作業効率が高くなり、組み立て費用の低減や補修コストの削減が図れます。

⑫ピアスナット【工数削減・省力化・環境CO2削減】

鋼板・高張力鋼板・アルミ材等に対し、下穴を抜きながら固着するタイプの打ち込み形カシメナット。プレス工程に組み込むことで、ナット取り付けの自動給装・多数個同時取り付け・無人化が可能となり、溶接ナットに比べ仕掛かり在庫低減や各工程管理費・トータルコスト削減が可能になります。

サイズ：M4～M8 相手板厚0.6～2.0mm
KP型ピアスナット

サイズ：M5～M12 相手板厚2.5～4.0mm
HN-L型厚板用ピアスナット

⑬サーマガード9028【環境・高品質表面処理】

従来のサーマガード902に替わる環境規制物質6価クロムフリータイプのコーティングです。優れた耐食性・耐熱性・耐異種金属腐食性（電食性）を可能にした表面処理で、最近では車体軽

量化に伴うアルミ材周辺部品へ多く採用される等、耐異種金属腐食（電食）に抜群の効果を発揮する表面処理です。耐熱性能：450℃迄・耐塩水噴霧試験1,000h以上が可能です。

今回、勉強会及び展示会を開催させて頂きましたが、弊社は、創造提案型企業として多様化するニーズに積極的に取り組み、今後もVA・VE提案を実施して参ります。今回、ご多忙期に貴重な機会を頂きました日産自動車株式会社各関係者様並びにご来場頂きました皆様方へ、この場を借りて御礼申し上げます。



テイ・エステック株式会社様にて「圧造加工」勉強会，V A・V E展示会開催

埼玉営業所 主任 小林 肇

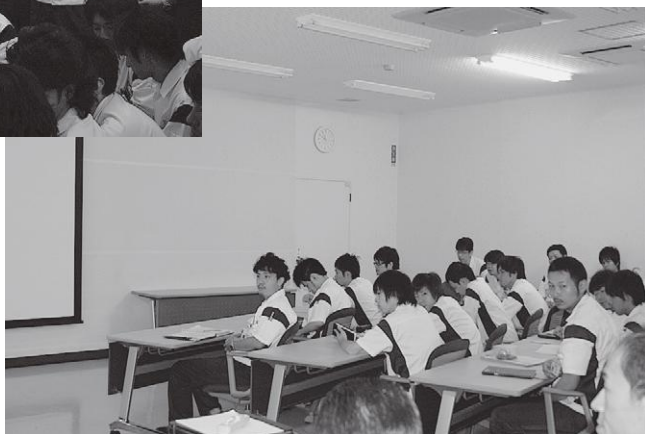
平成24年9月7日(金)テイ・エステック株式会社技術センター様にてねじの圧造加工勉強会及びV A，V E展示会を開催させて頂きました。テイ・エステック様は国内7工場の他，世界12ヶ国のネットワークにより，地域最適ニーズに応える「グローバル供給力」有し，本田技研工業様を始め自動車メーカー様へ四輪車，二輪車用シート，四輪車用内装品，二輪車用樹脂部品の製造・販売されています。又，製品技術の探求と致しまして，「人，クルマ，社会を結ぶ3つの技術」(安全，環境，魅力商品)で，多様化するユーザーニーズにお応えし，自動車社会の発展に貢献されています。

今回は，ねじ部品の加工工程についての勉強会で，アニメーションを用いた製造方法の紹介をさせて頂きました。勉強会後の展示会においてはトータルコストの削減の出来るオリジナル商品を実演展示，設計者様60名の方々にご来場頂きました。

今後ともイワタボルトは，「最適締結システム」をご提案して参りますので，ご愛顧賜りますようお願い申し上げます。最後にこの様な大変貴重な機会，お時間と多大なるご協力を戴きましたテイ・エステック関係者様にこの場を借りて厚く御礼申し上げます。



●熱心に説明を聞く皆さん



矢崎部品(株)大東工場様で展示会・プレゼンテーションを開催 イワタボルト開発商品と最適締結システムを紹介

富士営業所 統括所長 荒木 秀克

当社のお客様であります矢崎部品(株)大東工場様に於きまして、平成24年9月19日(水)午後2時から4時までの2時間、当社開発製品の展示会並びにプレゼンテーションを開催させて頂きました。

大東工場様にはEVシステム開発設計センターが入っており、今後の車の主流となるであろうハイブリッド・電気自動車関連の電装部品・システムの開発設計技術者の方が多数在籍されています。今回は、EV関連部品に多数採用実績のあるFFボルト・SLボルト等の当社開発オリジナル製品を始め、省力化・省人化が可能となるピアスナット等VA・VEに役立つ最適締結システムを、展示・PRさせて頂きました。

また、併せて当社の会社概要やねじの基礎知識・開発製品の紹介等、多岐に亘る内容でプレゼンテーションを実施。多数の来場者にご参加頂き、盛況の内に幕を閉じております。

当社は、自社工場を有する商社としてお客様の需要にお応えすべく、技術開発に重点を置いて新製品の開発にも力を注いでおり、今後も創造提案型企業として、お客様のモノ造りに貢献出来る様取り組んで参ります。

最後になりましたが、この様な機会を与えて頂いた矢崎部品(株)様に感謝し、厚く御礼を申し上げますと共に、今後ともご指導ご鞭撻を賜ります様、宜しく、お願い申し上げます。



●最新ファスナーの展示パネルを見入る参加者の皆さんとプレゼンテーションの様子

イワタボルト久留米営業所移転のお知らせ

久留米営業所 所長代理 金光 良典

平素は格別のお引立を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、この度久留米営業所を下記に移転しましたのでお知らせ致します。新営業所は九州自動車道久留米インターに近く、より安定した供給体制が整いました。これを機に皆様の信頼にお応えできるよう倍旧の努力をして参る所存でございます。

今後とも一層のお引立賜りますようお願い申し上げます。

記

営業開始日： 平成24年7月9日（月）
新住所： 〒839-0809
福岡県久留米市東合川2丁目4-38
電話番号： 0942-45-3451（代表） 変更なし
FAX番号： 0942-45-3452 変更なし



●移転した久留米新営業所



●久留米営業所の
皆さん

イワタボルト マレーシア現地法人移転のお知らせ

マレーシア セールスエンジニアリングマネージャー 清野 謙二

平素は格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

この度、マレーシア現地法人は下記住所へ移転致しました。何卒ご高承のうえ 一層のお引き立てを賜りますようお願い申し上げます。

記

IBK FASTENER (M) SDN BHD

営業開始日	平成24年10月29日(月)
新住所	Taman Perindustrian Jaya No.5 Jalan PJU 1A/8 (TPJ2) Ara Damansara 47301 Petaling Jaya Selangor , Malaysia
新電話番号	(60) 3 7843 8801 (代表)
新FAX番号	(60) 3 7843 8804



国策（目標）で、2020年度に先進国入りを目指すマレーシア。

近隣諸国と比べますと賃金の上昇、労働人口の不足は労働集約型を伴わない傾向へ様変わりしています。しかしながら、国産車（4輪）を展開してきた実績と、20数年前からの日系企業誘致で培った産業インフラを基盤とし、より発展的に変化を遂げる分岐点になっています。

生産カテゴリーの変更と集約化を再構築すべく多くの会社が新しい増産計画を進めています。その中IBK マレーシアも新案件に追従し、安定供給を更に充実させるため、倉庫スペースを拡充いたしました。時代と市場の変化に、臨機なる対応が出来るIBKを目指し、スタッフ一同は前進して参ります。

イワタボルト福岡営業所 新築開所のお知らせ

福岡営業所 所長 小佐井 正之

この度、イワタボルト福岡営業所は、旧事務所が手狭になったことから、旧事務所より北へ2km離れた場所へ新築移転致しました。敷地・建屋は弊社国内事業所の中で最も広くなっております。今後、更なる拡充を図るため、益々の御引き立て賜りますようお願い申し上げます。

記

営業開始日	平成24年11月12日(月)
新住所	〒824-0068 福岡県行橋市大字延永三反田74-3
電話番号	0930-23-9444(代表)
FAX番号	0930-23-9451



●完成したイワタボルト福岡営業所全景(敷地面積5,752㎡、延べ床面積1,841㎡)



●福岡営業所の皆さん

Memo

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
TEL 03(3493)0211(大代) FAX 03(3493)2096
S O F I 課 TEL 03(3493)0251(代)
資材課 TEL 03(3493)0252(代)
技術開発課 TEL 03(3493)0214(代)
品質管理課 TEL 03(3493)0253(代)
海外課 TEL 03(3493)0254(代)

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

オハイオ工場 102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A.
TEL 1-513-942-7070 FAX 1-513-942-5566

シンガポール工場 No.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN
SINGAPORE 629973
TEL 65-6266-3794・3795 FAX 65-6266-2115

中国深圳工場 No.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG
FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET,
BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG
DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-2714-0442 FAX 86-755-2714-0443

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

山形営業所 〒990-0073 山形県山形市大野目4-2-60
TEL 023(631)6321(代) FAX 023(631)6322

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

福島営業所 〒963-0111 福島県郡山市安積町荒井字茸谷地41-1
TEL 024(945)9610(代) FAX 024(945)9605

宇都宮営業所 〒329-2331 栃木県塩谷郡塩谷町大字田所字八汐1601-6
TEL 0287(45)1421(代) FAX 0287(45)1422

栃木分室 〒321-3325 栃木県芳賀郡芳賀町芳賀台56-2
ホンダ開発ビル4階 403号室
TEL 028(677)4721(代) FAX 028(677)4719

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

群馬営業所 〒370-3524 群馬県高崎市中泉町621-6
TEL 027(372)4361(代) FAX 027(372)4366

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

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

つくば営業所 〒305-0045 茨城県つくば市梅園2-27-25
TEL 029(855)0764(代) FAX 029(855)0769

千葉営業所 〒292-0834 千葉県木更津市潮見6-10
TEL 0438(37)3094(代) FAX 0438(37)3194

五反田営業所 〒141-8508 東京都品川区西五反田2-32-4
TEL 03(3493)0221(代) FAX 03(3493)2096

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

横浜営業所 〒236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦2-13-38
TEL 045(781)4311(代) FAX 045(781)4361

湘南相模営業所 〒243-0203 神奈川県厚木市下萩野534番地
TEL 046(241)7021(代) FAX 046(241)7023

富士営業所 〒417-0061 静岡県富士市伝法3205-1
TEL 0545(57)0600(代) FAX 0545(57)0604

浜松営業所 〒430-0831 静岡県浜松市南区御給町179-1
TEL 053(425)1118(代) FAX 053(425)9448

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

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

三重営業所 〒510-0874 三重県四日市市河原田町藤市917-1
TEL 059(347)1941(代) FAX 059(347)1867

大阪営業所 〒581-0822 大阪府八尾市高砂町3-3-16
TEL 072(923)7910(代) FAX 072(923)7911

福岡営業所 〒824-0068 福岡県行橋市大字延永三反田74-3
TEL 0930(23)9444(代) FAX 0930(23)9451

久留米営業所 〒839-0809 福岡県久留米市東合川2-4-38
TEL 0942(45)3451(代) FAX 0942(45)3452

IWATA BOLT HONG KONG CO., LTD. [香港]
FLAT 2201, METROPOLES SQUARE, 2 ONPIN
STREET, SHATIN, HONG KONG
TEL 852-2649-9110 FAX 852-2646-6119

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

IWATA BOLT (SHANGHAI) CO., LTD. SUZHOU BRANCH. [蘇州支店]
UNIT A1 NO.29 ZHONG HUAN BUILDING, 369
LUSHAN ROAD, SUZHOU, JIANGSU PROVINCE,
P.R. CHINA ZIP215129
TEL 86-512-6937-0030 FAX 86-512-6937-0031

IWATA BOLT (WUHAN) CO., LTD. [武漢]
1F, BLOCK H, EAST AREA OF CIVILIAN
TECHNOLOGY INDUSTRIAL PARK, ZHUANYANG
AVE, WUHAN ECONOMIC & TECHNOLOGICAL
DEVELOPMENT ZONE, WUHAN, HUBEI, P.R.
CHINA ZIP430056
TEL 86-27-8429-7871 FAX 86-27-8429-7874

IWATA BOLT (SHENZHEN) CO., LTD. [深圳工場]
NO.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG
FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET,
BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG
DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-2714-0442 FAX 86-755-2714-0443

IWATA BOLT AUTO PARTS (SHENZHEN) CO., LTD. [深圳汽車零部]
No.001-12 INDUSTRIAL ESTATE ZONE, TONG
FU YU, TANG XIA YONG, SONG GANG STREET,
BAO AN DISTRICT, SHENZHEN CITY, GUANG
DONG PROVINCE, CHINA ZIP 518105
TEL 86-755-8149-6291 FAX 86-755-8149-6295

IWATA BOLT TRADING (SHENZHEN) CO., LTD. [深圳貿易]
UNIT A2/F XINGDA LOGISTICS BUILDING NO.3,
LANHUA ROAD FUTIAN FREE TRADE ZONE
SHENZHEN CHINA ZIP 518038
TEL 86-755-6130-1077 FAX 86-755-6130-1080

IWATA BOLT (THAILAND) CO., LTD. [タイ]
41/74-75 UNIT F5-F6, BANGNA-TRAD RD.,
KM. 16.5 T. BANGCHALONG, A. BANGPLEE,
SAMUTPRAKARN 10540 THAILAND
TEL 66-2-740-7860~2 FAX 66-2-740-7863

IWATA BOLT SINGAPORE PTE. LTD. [シンガポール]
No.10 BENOI CRESCENT JURONG TOWN
SINGAPORE 629973
TEL 65-6266-3794・3795 FAX 65-6266-2115

IBK FASTENER MALAYSIA SDN. BHD [マレーシア]
TAMAN PERINDUSTRIAN JAYA, NO.5 JALAN
PJU1A/8(TPJ2), ARA DAMANSARA 47301
PETALING JAYA, SELANGOR MALAYSIA.
TEL 60-3-78438801 FAX 60-3-78438804

IWATA BOLT USA INC. [U.S.A. 本社]
102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A.
TEL 1-513-942-5050 FAX 1-513-942-5566

IWATA BOLT USA INC. [オハイオ支店]
102 IWATA DR., FAIRFIELD, OHIO 45014 U.S.A.
TEL 1-513-942-5050 FAX 1-513-942-5566

IWATA BOLT USA INC. [ロサンゼルス支店]
7131 ORANGEWOOD AVE., GARDEN GROVE,
CALIFORNIA 92841-1409 U.S.A.
TEL 1-714-894-7302 FAX 1-714-897-0888

IWATA BOLT USA INC. [アトランタ支店]
5324 GA HWY 85, SUITE 900, FOREST PARK,
GEORGIA 30297 U.S.A.
TEL 1-404-762-8404 FAX 1-404-669-9606

IWATA BOLT USA INC. [ナッシュビル支店]
401 AIRPARK CENTER DR., NASHVILLE,
TENNESSEE 37217 U.S.A.
TEL 1-615-365-1201 FAX 1-615-365-1206

IWATA BOLT USA INC. [カナダ支店]
1199 RINGWELL DR., UNIT B, NEWMARKET,
ONTARIO L3Y 7V1 CANADA
TEL 1-905-953-9433 FAX 1-905-953-0167

IWATA BOLT MEXICANA, S.A.DE C.V. [メキシコ]
CALLE PROLONGACION MILO 610 COLONIA LA
NOGALERA, CP44470 GUADALAJARA JALISCO
MEXICO
TEL 52-33-3666-2370 FAX 52-33-3666-2373

—ISO14001 認証企業・ISO9001 認証企業・ISO/IEC17025 認定企業— URL [http:// www. iwatabolt. co. jp /](http://www.iwatbolt.co.jp/)—

イワタボルト株式会社