



PLAYBACK

# 油圧トルクレンチ SC型 プララド史上、最高傑作



## Powerful & Safe

油圧トルクレンチ専門メーカーとして57年以上の歴史を持ち、パイオニアとして先駆を続けた技術の結晶。本物であり続けるために究極まで安全性とトルク精度を高めた油圧トルクレンチの真髄。プララドは、さらなる次元へ。50-65,000Nmの出力トルク 18機種をラインナップ。



### 回転角度インジケーター

オプション：回転角度締めの際に、あらゆる角度位置でしっかりとグリップして回転角度が読み取れます。また専用の自動油圧ポンプと組み合わせれば回転角度締めの自動運転も可能。



### 一体型 六角出力軸

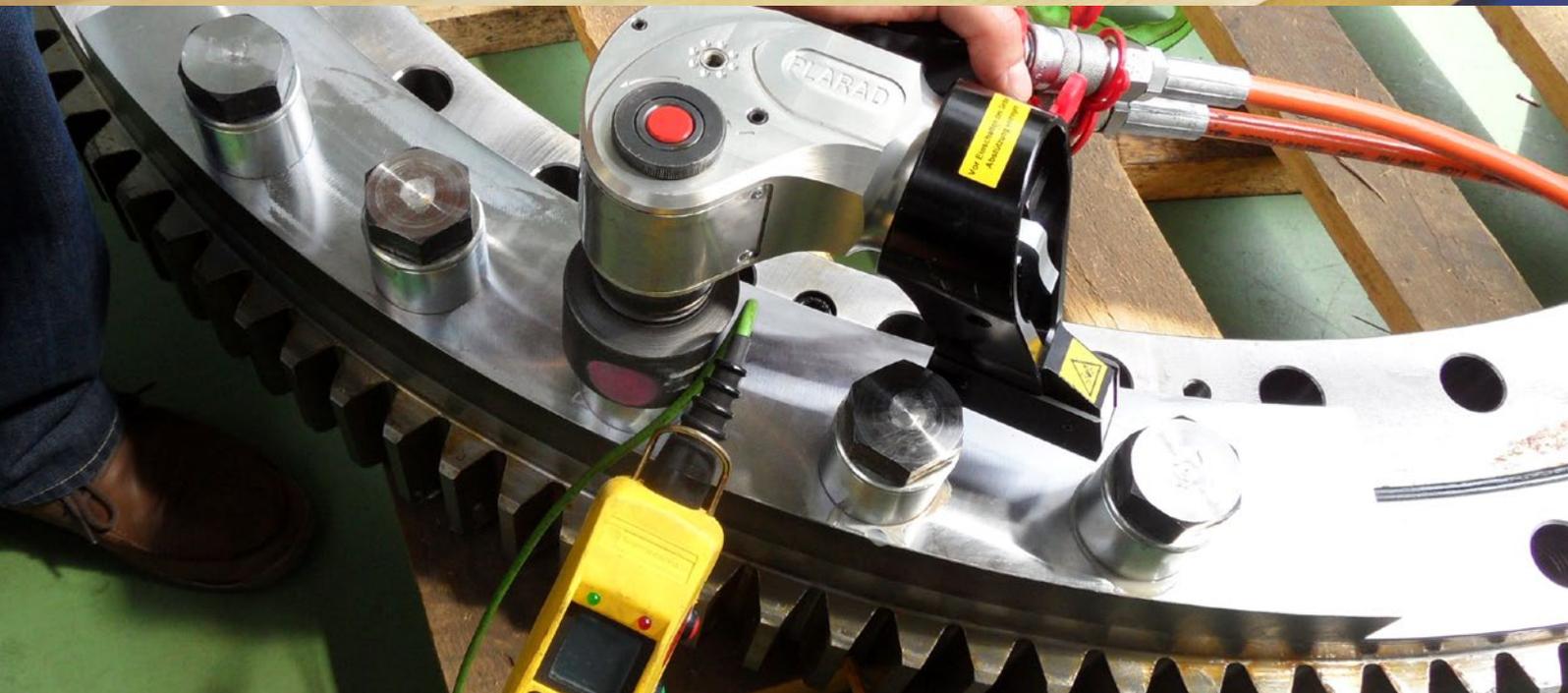
オプション：六角穴付きボルト用の一体型出力軸。ヘキサゴンソケットを装着するよりも高さが低い為、高さ制限のあるボルトや、ハイトルクでの締付けに最適。ヘキサ対辺 AF 14 ~ AF 75。



### トルクメーター GMV2

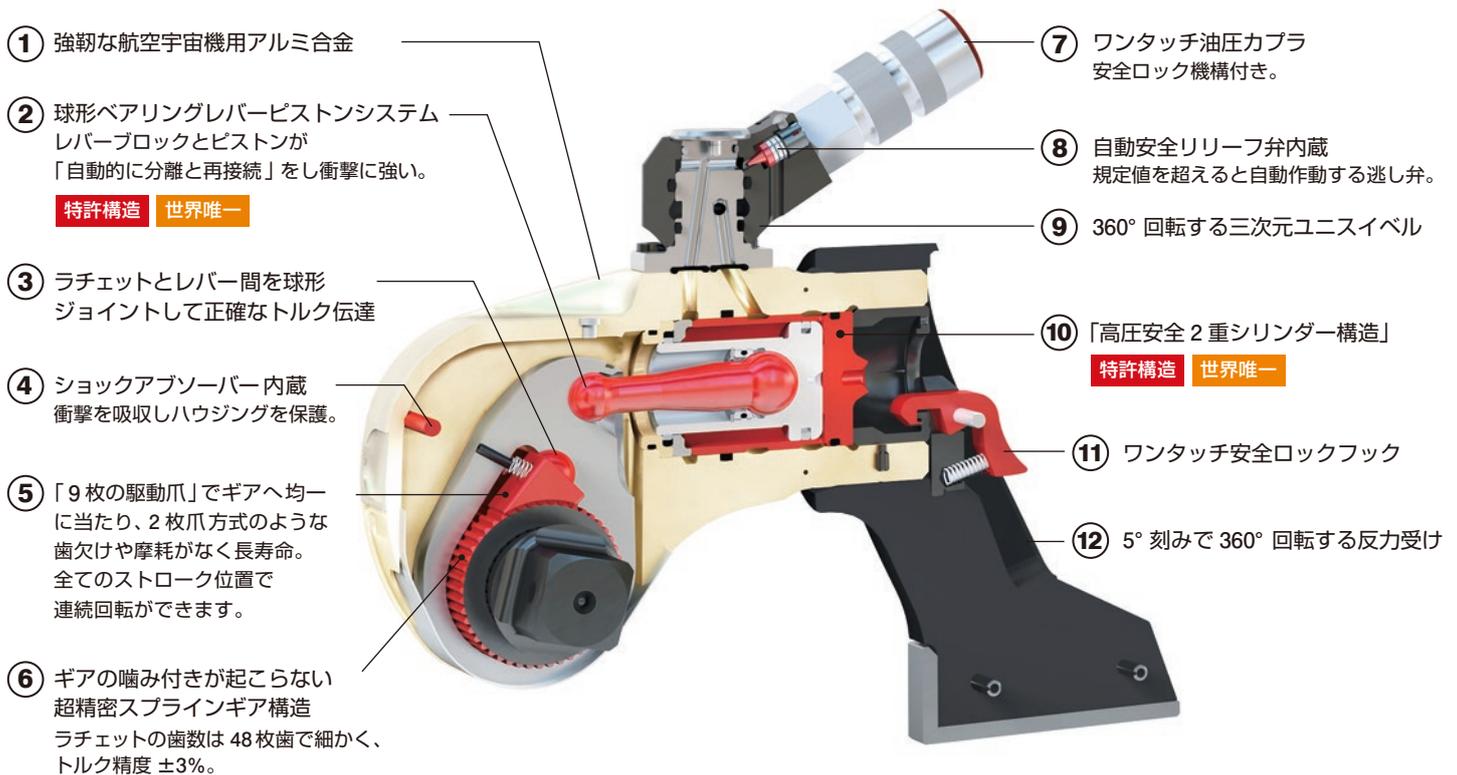
オプション：PL750SCまで対応。油圧レンチの専用出力軸（トルクセンサー内蔵）と接続して、リアルタイムに締付け実トルクを1 Nm刻みで測定。PCへ締付けデータ保存。プララドだけが可能にする「超高精度トルク管理」。世界の航空機メーカーに納入実績。

# 業界No.1の超精密ギア ±3% 高精度トルク管理



**PLARAD**

# 中身に「絶対的な自信」、安全に妥協なし！



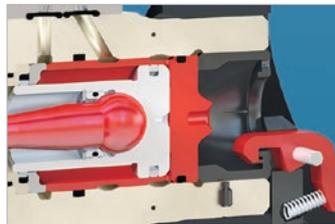
超精密スプラインギア：48枚歯

わずかな回転角でラチェット作動し細かい送り角で高精度トルク管理。全てのストローク位置で連続回転ができます。1ストローク最大4ギア駆動。



特許：球形ピストンシステム

ピストンロッドが引っかけフック固定式の他社製は、ねじれや衝撃に弱いです。プラダ独自のレバーブロックとピストンは「自動で分離、再接続」し衝撃に強い。



特許：高圧安全2重シリンダー

80MPaの超高圧に作用する内室シリンダーが、特許SQS安全2重構造。(業界唯一の安全性)



安全ハンドル 標準付属

安全な作業と持ち運びに便利なハンドルが標準付属。

## プラダ 油圧トルクレンチ SC型 12の特長

販売・レンタル

### 安全性

業界No.1の安全設計：特許のSQS高圧安全2重構造、球形ベアリングピストンシステム、自動安全リリース弁内蔵、ショックアブソーバー、安全ハンドル付き、ロック付きカブラ、安全フックなど プラダは7重の安全構造。

### 精密性

超精密スプラインギア & 9枚駆動爪システム：ラチェットの歯数は「48枚歯」で他社製の3倍以上。わずかな回転角でもラチェット作動するので、毎回フルストローク不要。細かい送り角で、どのストローク位置でも締め終わりができて、高いトルク精度を保証。「精度を狂わすギアの噛み付き無し！」

### 高精度

トルク精度 ±3% (高精度トルク管理)。

### 高出力

出力トルクレンジが広い。最小と最大トルク比10倍 (他社製トルク比 約6.6倍)。

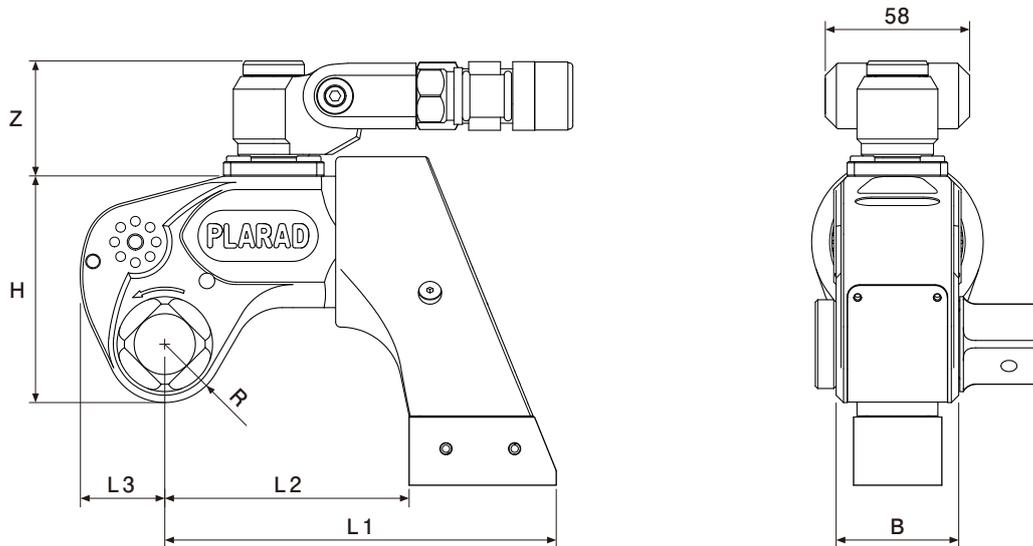
### 利便性

縦横回転自在の三次元ユニスイベル。ジュラルミン製ワンタッチ反力受け。

### 軽量性

ハウジングと反力受けは航空宇宙機用アルミ合金の一体構造で軽量、高剛性。

# 業界唯一の特許安全2重構造 SC型 全18機種



## 油圧トルクレンチ PET単動型 (シングルホース1本型)

機種名	出力トルク ( N・m )	出力軸 (mm)	寸法 ( mm )						重量 (kg)
			L2-L1	L3	R	H	Z	B	
PET 50	50-500	19.0口	76-131	29	17	78	42	43.5	1.5
PET 100	100-1,000	19.0口	82-137	29	22	89	42	45	1.8
PET 210SC	210-2,100	25.4口	100-154	31	24	100	44	50	2.9
PET 450SC	450-4,500	25.4口	125-181	39	32	125	46	67	4.9
PET 750SC	750-7,500	38.1口	134-207	43	37.5	144.5	46	80	7.3
PET 1200SC	1,200-12,000	38.1口	144-223	49.5	43	167	46	90	10.5

## 油圧トルクレンチ PL複動型 (ツインホース2本型)

機種名	出力トルク ( N・m )	出力軸 (mm)	寸法 ( mm )						重量 (kg)
			L2-L1	L3	R	H	Z	B	
PL 50SC <span style="color: red;">新発売</span>	50-500	12.7口	67-117	21	16	63	35.5	35	1.6
PL 100SC	100-1,000	19.0口	84-139	27	20.5	78.5	35.5	40	2.5
PL 210SC	210-2,100	25.4口	100-160	34.5	24	93	47	50	2.9
PL 450SC	450-4,500	25.4口	124-212	44	32	122	47	67	4.9
PL 750SC	750-7,500	38.1口	137-254	50	37.5	139	47	80	7.3
PL 950SC	950-9,500	38.1口	158-257	48	42	154	47	85	9.5
PL 1200SC	1,200-12,000	38.1口	183-283	58	46	169.5	47	93	10.5
PL 1500SC	1,500-15,500	38.1口	195-295	65	49	181	47	100	13.5
PL 2000SC	2,000-20,500	63.5口	210-323	71	55	210	47	112	20.5
PL 3000SC <span style="color: red;">新発売</span>	3,000-30,000	63.5口	229-351	85	61.5	245	47	130	35.5
PL 4000SC	4,000-40,000	63.5口	229-366	90	66.5	273.5	78	136	49.5
PL 6500SC	6,500-65,000	88.9口	260-422	112	84	329	78	155	77.7

- PL複動型はワンタッチ反力受け。PET単動型とPL4000SC、PL6500SCは下フック反力受けタイプ
- PL複動型はPL210SCから、PET単動型はPET450SCから安全ハンドルが標準装備。
- トルク検定書、トレサビ書類付き。
- 特殊反力受けの製作も承ります。

# 世界初のデジタル自動油圧ポンプ（締付データ保存）



## デジタル自動油圧ポンプ IQ100CFA-2

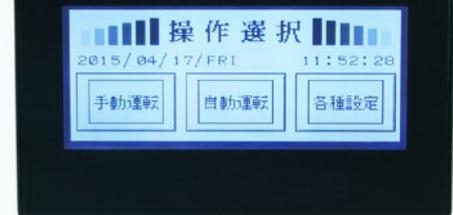
### IQ100CFA-2の仕様

最高油圧, 吐出量	70MPa, 最大吐出量 2L/分
締付データ保存	締付トルクのデータをUSBメモリでPCへ取込
デジタル表示	デジタルトルク値表示(Nm) / 1Nm単位で設定
液晶画面	タッチパネル式 LEDバックライト搭載
オイルクーラー	クーラー標準装備
残圧除去機能	自動残圧除去機能付き
電源	100V 650W (6.5A)
外形寸法, 重量	奥行373×幅238×高さ360mm, 22kg (オイル込み)

タッチパネルでトルクを1Nm単位で設定



自動運転, 手動運転の選択可能



### 世界初タッチパネル式、締付けトルク値をデジタル表示

世界初

プレミアムモデル

#### デジタル

デジタルで締付トルク値を1Nm単位表示。(油圧レンチの個体シリアルごとに対応)

#### 高精度

世界初：液晶タッチパネル式、直接トルク値を「1Nm単位」で入力設定。

#### データ保存

ボルトの締付トルク値、油圧値、締付日時のデータを保存。USBメモリでPCへ取込。

#### 高精度

締付精度 ±3%

#### 操作性

自動運転でボルトを締付て設定トルクに達すると自動停止。途切れのない連続運転でハイスピード。

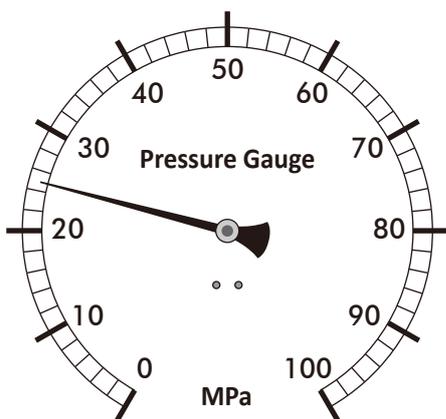
#### モード

自動モード、マニュアルモードが選択可能。

# 1Nm単位設定で高精度トルク管理！ 簡単に自動運転

## 従来の油圧ポンプのアナログメーター設定の場合

油圧トルクレンチ	1目盛(2MPa)当たりのトルク換算表値
2100Nmクラス	1目盛(2MPa) 53Nm刻み
4500Nmクラス	1目盛(2MPa) 121Nm刻み
7500Nmクラス	1目盛(2MPa) 206Nm刻み
12000Nmクラス	1目盛(2MPa) 354Nm刻み



○ 全てのメーカーの70MPa油圧ポンプのアナログ油圧計は、1目盛りの圧力が2MPa刻みです。その為、指標となる油圧トルクレンチのトルク換算表も2MPa刻みのトルク値でしか発行されていません。

現状はボルトを締付けたい近似トルクの油圧値で設定するか、1目盛りの半分の1MPaを目測で曖昧に設定を行っています。

## 今まで、1目盛(2MPa) 206Nm刻みの設定

(※例：7500Nmクラス)

## デジタルで直接トルク値を入力(1Nm単位)



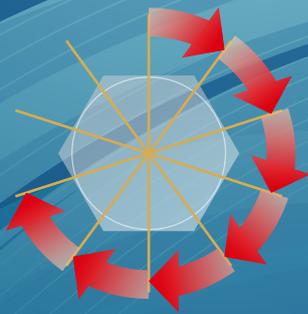
# 世界初のコードレス自動油圧ポンプ XA1



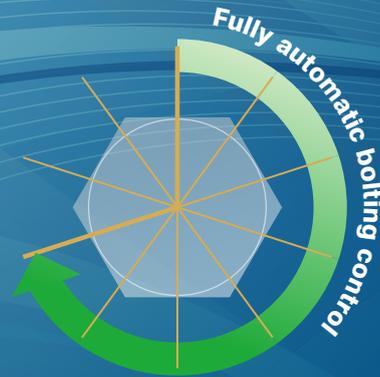
XA1ポンプ動画



無線リモコン



スタンダード



完全自動(フルオート)

途切れのない連続運転でハイスピード

## Automatic & Speedy

Fully automatic for accurate, reliable bolting joints.  
Torque-angle method. More bolting connections in a shorter time.  
No intervention or control by user is necessary.  
New optimized processor technology.



XE1-Auto デジタルリモコン

XE1-Auto ポンプには手元のリモコンに油圧値をデジタル表示するので、油圧ポンプから離れていても設定した油圧値を把握できるので作業効率アップ。



XE1-20 ツインポートカップラ

XE1-20 ポンプは油圧ツインカップラの装備で油圧トルクレンチを2台連結して同時並行締めが可能。



トルク+回転角度管理 **世界初**

自動ポンプとデジタルハンドユニットを組合せるとトルク+回転角度締め自動運転が行えます。締めデータの管理保存。PCへの入出力も可能。

# 無線の自動運転でハイスピード、超軽量8kg



小型自動油圧ポンプ  
IQ100CFA-2



中型油圧ポンプ  
PE100CF-5



油圧ターボポンプ  
XE1-10



コードレス自動油圧ポンプ  
XA1 (無線リモコン)



エア式ターボポンプ  
PA07TB-8

## 電動油圧ポンプ

機種名	種別	電源	最高油圧 (MPa)	最大吐出量 (低圧/高圧時)	オイルクーラー	長さ×幅×高さ (mm)	重量 (kg)
PE100CT-2H (単動)	小型	100V	70MPa	2.0/0.2L/分	—	285×190×345	15
PE100CF-2 Cool		100V	70MPa	2.0/0.2L/分	標準装備	315×205×350	17
PE100CF-5	中型	100V	70MPa	5.0/0.34L/分	標準装備	335×220×439	24
XE1-10	ターボ	200V三相	80MPa	8.0/0.8L/分	標準装備	455×286×447	22
XE1-20		200V三相	80MPa	10.0/1.2L/分	標準装備	500×343×465	30

## 自動油圧ポンプ

プレミアムモデル 世界初

IQ100CFA-2	新発売	自動デジタル	100V	70MPa	2.0/0.2L/分	標準装備	373×238×360	22
XE1-10 Auto		自動型	200V三相	80MPa	8.0/0.8L/分	標準装備	455×286×447	22
XE1-20 Auto			200V三相	80MPa	10.0/1.2L/分	標準装備	500×343×465	30
XE1-10 Docu		自動型 データ保存	200V三相	80MPa	8.0/0.8L/分	標準装備	455×286×447	22
XE1-20 Docu			200V三相	80MPa	10.0/1.2L/分	標準装備	500×343×465	30
XA1-Power	新発売	自動型	バッテリー	80MPa	1.8/1.0L/分	—	270×185×360	8

- IQ100CFA-2は「トルク値 Nmをデジタル表示」して高精度なトルク設定とデータ保存ができる自動油圧ポンプです。
- XE1ポンプの電圧は 200V三相 / 230V単相仕様があります。
- XA1-Poweポンプは電源不要、世界初の自動運転ができるバッテリーポンプ。PL950SCまで対応(無線ワイヤレスリモコン、バッテリー、充電器付き)
- XE1-Controlポンプは「トルク + 回転角度締め」の自動運転、データ保存ができるスペシャルモデルです。

## エア油圧ポンプ

プレミアムモデル 世界初

機種名	種別	動力源	最高油圧 (MPa)	最大吐出量 (低圧/高圧時)	長さ×幅×高さ (mm)	重量 (kg)
PA07TB-8	ターボ	エア圧 0.4-0.7MPa	80MPa	7.0/1.6L/分	634×257×395	29
IQ-VAX2P-Z	自動型	エア圧 0.4-0.7MPa	80MPa	7.0/1.6L/分	512×325×426	32

- 必要エア圧:0.4~0.7MPa(4~7bar)、エア量は2400L/分以上が必要です。
- IQ-VAX2P-Z エア自動油圧ポンプは世界初のエア式自動運転ポンプです。

## プララド自動油圧ポンプ XE1-Autoの特長

販売・レンタル

### 高精度

最新のマイクロプロセッサと油圧センサーが内蔵され、油圧レンチを接続して1ストローク試運転をするだけで油圧レンチの機種、ホースの長さ、ホースの膨張量を瞬時に判断してポンプが自動運転。設定トルクに達すると自動停止。完了をステータスランプでお知らせ。締付け過不足がなく、高精度な締付け。

### 高速性

油圧レンチ内のシリンダーの動きまで、微妙な圧力変化を察知。ストロークエンドに達する前に油圧レンチに戻り指令が出されるので毎回、最高圧に達さず、加熱が起きません。完全自動なので作業者のタイミング操作ロスが無く、「途切れのない連続運転」で超ハイスピード締結。

# プラダ 油圧トルクレンチの納入実績

## 東京スカイツリー®

施工：(株)大林組  
タワーの大型アンカーボルト、  
高層部の骨組みボルト締結に  
PL20VSが使用されました。



## あべのハルカス

施工：(株)竹中工務店JV  
建設工事、制振装置、タワー  
クレーンの大型ボルト締めに  
使用されました。



## 新幹線の組立て・メンテ

納入実績：JR東日本、JR東海、JR北海道等。  
最新車輛のリニア新幹線 開発、北陸新幹線 E7系、  
北海道新幹線 H5系、東北新幹線 E6系の組立、  
メンテに使用されています。



## 大型客船 飛鳥II・クイーンメリー2

納入実績：JMU、三井造船、三菱重工、川崎重工等。  
船舶用エンジン、組立、メンテ、造船にて活躍。  
飛鳥II、クイーンメリー2、クイーンエリザベス号にも  
使用されています。



## ボーイング 787・777

納入実績：ボーイング社、JAL、ANA  
最新鋭のB787やB777 航空機の機体主翼部の組立や  
エンジンのメンテに使用され高い信頼を得ています。

# 世界一のタワーから世界最大の風車まで

## 世界最大の風力発電

MHI Vestas Offshore Wind社  
/ 三菱重工業(株)  
V164-8.0MWの風車組立に  
PL2500SCが使用されました。



納入実績：世界の風車メーカー  
Siemens Gamesa、Vestas、GE、  
Enercon、Suzlon、Goldwind、  
Senvion、三菱重工業、日本製鋼所等

## H-IIAロケット

JAXA：宇宙航空研究開発機構  
種子島宇宙センター  
H-IIAロケットと発射台の組立、  
メンテナンスに使用されています。



© JAXA



提供:日立造船

## 世界最大のシールドマシン

納入実績：カナデビア(旧 日立造船)  
Bertha(バーサ) 直径17.45m、全長:110m、総重量  
約7,000トン。フレーム組立と旋回台のボルト締結。



## ガスタービン、蒸気タービン

納入実績：三菱パワー、川崎重工、東芝、日立GE  
ニュークリアエナジー等。原子力発電、火力発電、水力  
発電のタービン、発電機の組立、据付工事、保全メンテ  
作業に使用されています。



## 製鉄所の設備

納入実績：日本製鉄、JFEスチール、神戸製鋼所等。  
熱延、圧延、厚板、薄板、高炉設備などの大型ボルト  
締めメンテ作業に使用されています。



## Made in Germany since 1962

プララドは1962年ドイツで創業し、世界で最も古い歴史を持つ油圧トルクレンチ専門メーカーです。パイオニアとして多くの特許技術と研究開発からトルク50Nm～世界最大級のトルク150,000Nmまでのラインナップを誇り、世界中の産業分野で使用されています。ドイツTOP100イノベーターアワード受賞。



### トルク検定・校正サービス

お持ちの油圧レンチ、油圧ポンプのトルク校正を承ります。最大5万Nmまで測定。



### 電動トルクレンチ DA2・DE1

ハイスピード締め付け：全53機種。トルク99段階設定。コードレス型、回転角度締め型、エア型、L型も登場。



### 遠隔のボルト軸力監視システム

1万km離れていてもボルト緩みが分かる24時間監視。次世代の無線ボルト軸力測定・監視システム。



### ボルトテンショナー

高精度な軸力管理工具。反力不要、大型ボルトM18～M300クラスまで対応。

お問い合わせ窓口 ☎ 0120-500-207

[www.plarad.net](http://www.plarad.net)

**PLARAD**®   
Torque & Tension Systems

株式会社 日本プララド

E-Mail : [info@plarad.net](mailto:info@plarad.net)

本 社 〒651-2404 兵庫県神戸市西区岩岡町古郷255-6  
TEL 078-967-3556 FAX 078-967-3567

関東支社 〒230-0062 神奈川県横浜市鶴見区豊岡町26-10  
TEL 045-570-5333 FAX 045-585-5656

全国拠点 札幌、仙台、埼玉、横浜、大阪、神戸、愛媛、北九州

プララド 油圧レンチのご購入、レンタルは