



西部電機株式会社は、品質マネジメントシステム ISO 9001 及び環境マネジメントシステム ISO 14001 の認証取得工場です。

## 西部電機株式会社

精密機械事業部	〒811-3193 福岡県古賀市駅東三丁目3番1号	TEL (092) 941-1509 FAX (092) 941-1521
本社・工場	〒811-3193 福岡県古賀市駅東三丁目3番1号	TEL (092) 941-1500 (代表) FAX (092) 941-1511
東京支店	〒136-0071 東京都江東区亀戸二丁目26番11号 立花亀戸ビル3階	TEL (03) 5628-0011 FAX (03) 5628-0022
大阪支店	〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田三丁目4番5号 毎日新聞ビル5階	TEL (06) 4796-6711 FAX (06) 4796-6707
名古屋営業所	〒468-0015 愛知県名古屋市中区天白区原二丁目3101番地	TEL (052) 800-5051 FAX (052) 800-5030
九州営業所	〒811-3193 福岡県古賀市駅東三丁目3番1号	TEL (092) 941-1530 FAX (092) 941-1522
広島営業所	〒730-0051 広島市中区大手町二丁目2番9号	TEL (082) 545-1615 FAX (082) 545-1618
札幌出張所	〒060-0033 札幌市中央区北三条東八丁目352番地	TEL (011) 221-0521 FAX (011) 221-3392
仙台出張所	〒980-0802 宮城県仙台市青葉区二日町17番22号	TEL (022) 797-6695 FAX (022) 797-6696
東京サービスセンター	〒272-0014 千葉県市川市田尻一丁目13番2号	TEL (047) 378-7261 FAX (047) 378-7266
大阪サービスセンター	〒567-0803 大阪府茨木市中総持寺町1番17号	TEL (072) 630-5850 FAX (072) 630-5852
名古屋サービス	〒468-0015 愛知県名古屋市中区天白区原二丁目3101番地	TEL (052) 800-5051 FAX (052) 800-5030
九州サービス	〒811-3193 福岡県古賀市駅東三丁目3番1号	TEL (092) 941-1530 FAX (092) 941-1522

ホームページアドレス <https://www.seibudenki.co.jp>  
お問い合わせはホームページの「お問い合わせフォーム」を御利用ください。

ホームページにて会員登録いただけますと各種テクニカルデータをダウンロードできます。

カタログに記載している製品の多彩なオプションも取り揃えてお客様のご要望にお応え致します。ご要望の際はお近くの支店、営業所、出張所までお気軽にご相談ください。

 機械を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に「取扱い説明書」及び「安全上のご注意」をお読みください。

- カタログに記載のデータは当社テスト条件による結果であり、保証精度とは異なります。
- カタログに記載の製品は外国為替及び外国貿易法に定める規制対象です。輸出する場合は、当社または当社代理店までお問い合わせください。
- 仕様は改良のため予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

西部電機株式会社

検索



4148-0  
2023年9月作成

# Seibu

## 超精密ワイヤ放電加工機 Ultra-Precision Seibu EDM Technology

# MEX15

Installed by  **Smart NC**

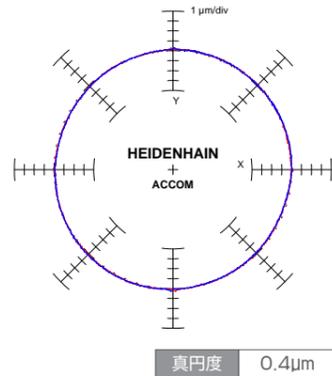


# 特徴

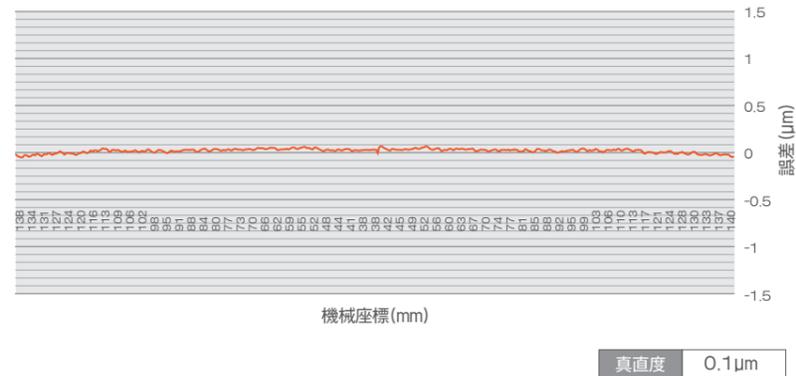
## ◆ 静的精度

バーチャル・クロステーブル<sup>®</sup>によるシールレス構造で、サブミクロンの静的精度を実現

### ■ 真円度



### ■ 真直度



## ◆ 自動ワイヤ供給装置 AWF

### 狭ピッチ穴 供給事例

- ・ワイヤ径 : φ0.05
- ・板厚 : 5mm
- ・ノズル位置 : 上密着 下開放 (5mm)
- ・下穴径 : φ0.12mm
- ・下穴間ピッチ : 0.5mm (9箇所)
- ・供給率 : 1回目 95%  
リトライ動作含め100%
- ・供給切断時間 : 1分40秒



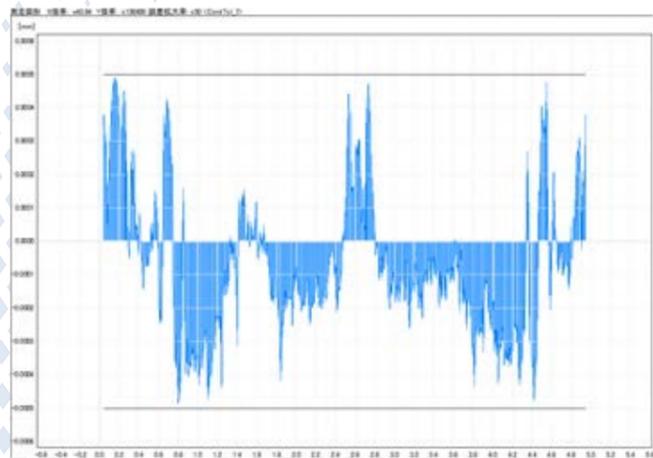
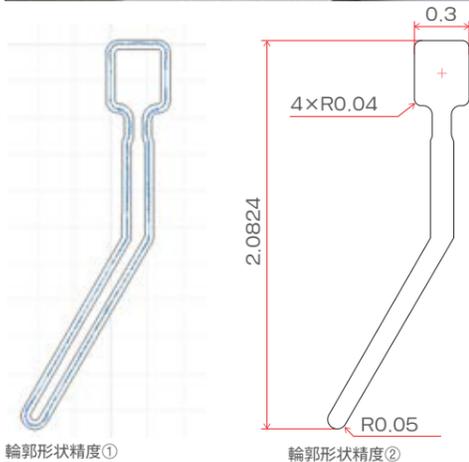
## ◆ 加工精度

### ■ リードフレーム加工 (油加工) 加工精度

#### 加工条件

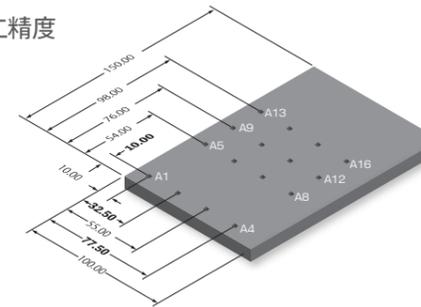
- ・材料 : WC
- ・板厚 : 5mm
- ・ワイヤ径 : φ0.05
- ・加工回数 : 9回
- ・加工時間 : 40分
- ・面粗度 : Ra 0.05μm  
Rz 0.35μm

形状精度 ±0.5μm



## ◆ 動的精度

### ■ ピッチ加工精度



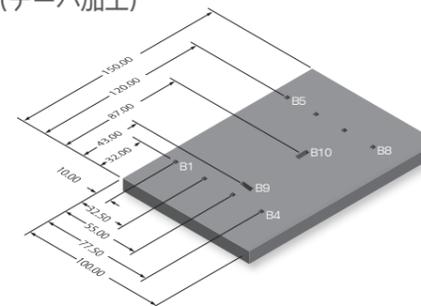
- ・材料 : WC
- ・板厚 : 8mm
- ・ワイヤ径 : φ0.10
- ・加工回数 : 8回
- ・加工形状 : 四角3.2mm×16個
- ・機種 : MEX15 (油)

ワーク上面から4mm下側の測定結果にて、精度±0.5μm以内を達成。



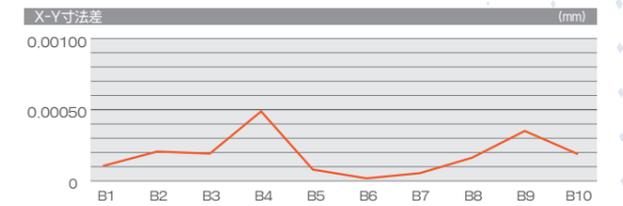
精度 ±0.5μm以内

### ■ 形状精度 (テーパ加工)



- ・材料 : WC
- ・板厚 : 8mm
- ・ワイヤ径 : φ0.10
- ・加工回数 : 8回
- ・加工形状 : 角3.2×9.2mm×2個 (テーパ角度 8°)  
角3.2×3.2mm×8個 (テーパ角度 8°)
- ・面粗度 : Ra 0.10μm  
Rz 0.85μm
- ・機種 : MEX15 (油)

ワーク上面から1mm下側の測定結果にて、精度0.5μm以内を達成。

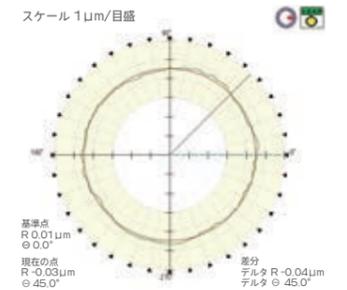


精度 0.5μm以内

### ■ 真円度

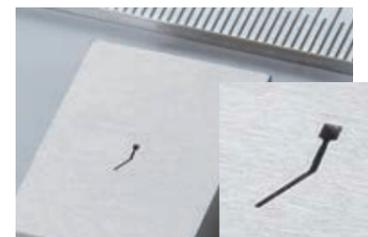
- ・材料 : WC
- ・板厚 : 8mm
- ・ワイヤ径 : φ0.07
- ・加工回数 : 8回
- ・加工穴径 : φ10mm
- ・加工回数 : 8回
- ・機種 : MEX15 (油)

安定したテーブル送りにより、真円度0.4μmを達成。



## ◆ 加工サンプル

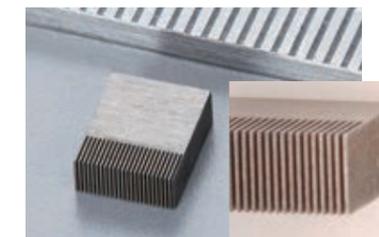
### リードフレーム加工 (水加工)



- ・材料 : SKD11
- ・板厚 : 3mm
- ・ワイヤ径 : φ0.03
- ・加工回数 : 5回
- ・加工時間 : 1時間
- ・面粗度 : Ra 0.10μm  
Rz 0.90μm

形状精度 ±1.0μm

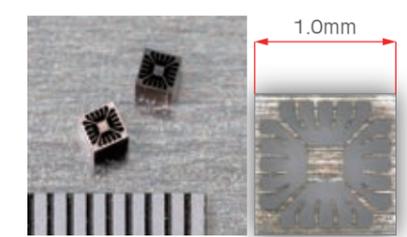
### 櫛歯加工 (油加工)



- ・材料 : WC
- ・板厚 : 1mm
- ・ワイヤ径 : φ0.03
- ・加工回数 : 5回
- ・加工時間 : 4時間
- ・面粗度 : Ra 0.10μm  
Rz 0.91μm

形状精度 ±2.0μm

### 超微細加工 (油加工)



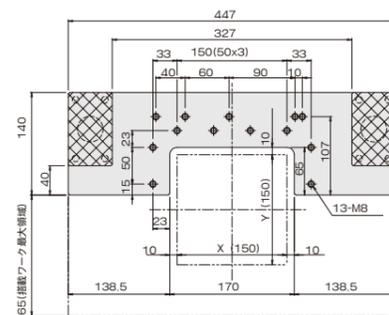
- ・材料 : WC
- ・板厚 : 1mm
- ・ワイヤ径 : φ0.03
- ・加工回数 : 4回
- ・加工時間 : 1時間35分
- ・面粗度 : Ra 0.10μm  
Rz 0.90μm

形状精度 ±1.5μm

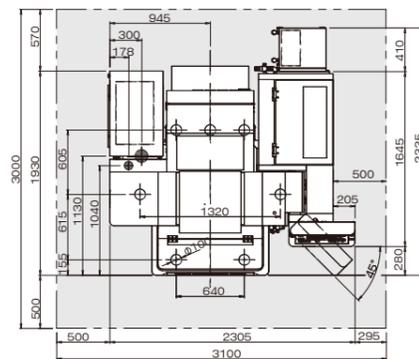
● サンプルに記載のデータはタングステンワイヤによる当社テスト条件の結果であり、保証精度とは異なります。

# MEX15

■ 定盤図

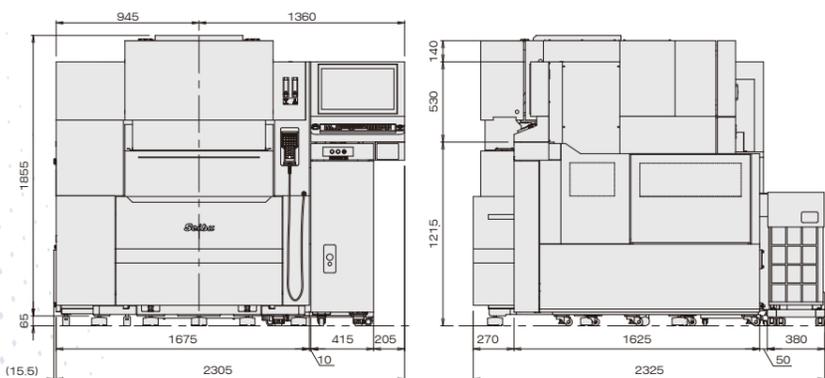


■ 配置図



■ 外形図

(単位 mm)



標準仕様	MEX15
工作物最大寸法 W×D×H	180×165×60mm ※1
工作物最大質量	12kg ※2
各軸移動量 X×Y×Z	150×150×120mm
U-V軸移動量 U×V	±20×±20mm
最大テーパ角度	±10° / 板厚60mm 円錐加工
外径寸法 W×D×H	1,830×1,770×1,855mm
質量	3,250kg
制御装置	SmartNC
入力方式	MDI、イーサネット、USB
ディスプレイ	21.5インチ静電容量式 タッチパネル
制御軸数	5軸(同時4軸)
最小設定単位	0.01μm
最小駆動単位	0.01μm
プログラム記憶容量	1GB

加工電源	MPSC-20
入力電源	3相 200V/220V±10% 11kVA、50/60Hz
質量	160kg
ろ過装置	MF300
加工タンク容量	300L
フィルタ エレメント	ペーパーフィルタ(内圧式) ×2本
加工液	油仕様: 第4類第3石油類 水仕様: イオン交換水
質量	400kg

使用ワイヤ径: φ0.03mm~0.15mm  
(標準φ0.1mm)

※1 工作物最大質量を超えないこと

※2 治具等質量含む

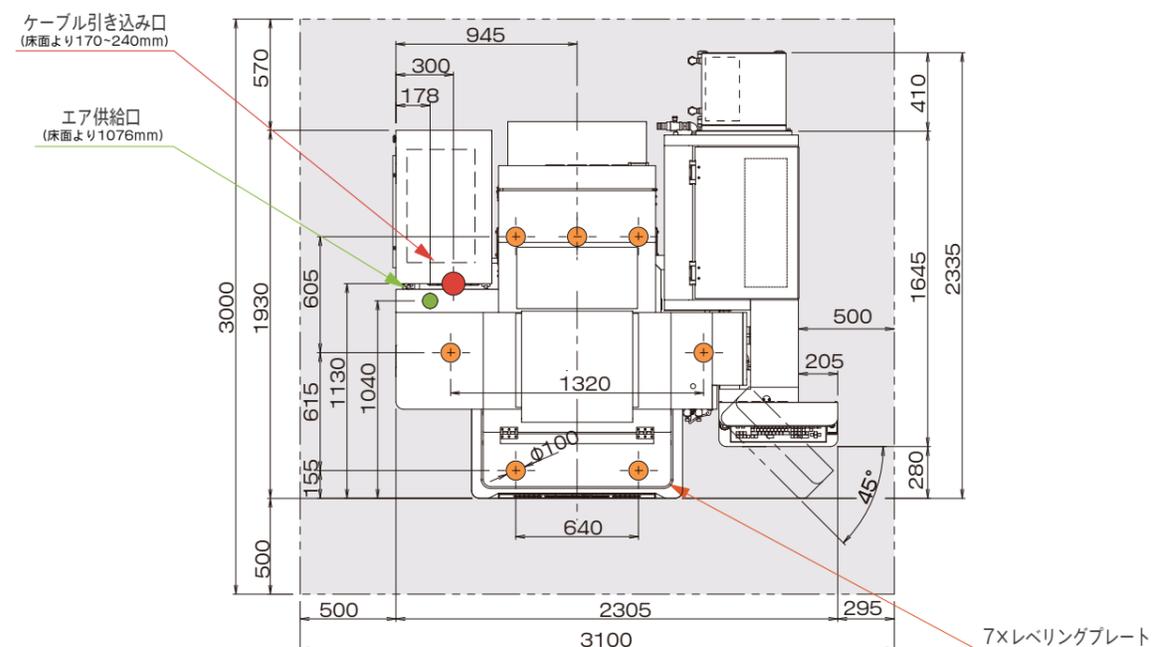
## 設置環境

### 設置環境

電気設備	一次電源	3相 200/220V±10%
	周波数	50/60Hz±1%
	接続端子台	M5 (5.5 mm <sup>2</sup> ~14 mm <sup>2</sup> )
	電気容量(機械)	11kVA
	電気容量(冷却装置)	1.43kW(油仕様)/1.61kW(水仕様)
設置工事	機械1台毎のC種接地工事 (接地抵抗 10Ω以下・14 mm <sup>2</sup> 以上の可とう銅より線)	
圧縮空気設備	圧力	0.5MPa 以上
	流量	100L/min(ANR)※以上
	接続口	外径φ12mm ナイロン、ウレタンチューブ用継手
設置場所	使用可能設置温度	10℃~40℃
	推奨温度	20℃ (±1℃)
	湿度	30%~75%R.H (結露しないこと)
	雰囲気	酸ミスト等腐食性ガス及び粉塵が無いこと。
	標高	1,000m 以下
	基礎	400mm 以上のコンクリート厚さを推奨。
	床面の傾斜(段差)	5mm/m以内(1mあたり5mmの傾きまたは段差)
許容振動値	加速度 0.5Gal以下、振幅 1μm以下 (1Hz≦f≦50Hz)	
発熱量	電波障害	ワイヤ放電加工機の設置により周囲に電波障害を与える場合、シールドルームの設置が必要。
	電源装置	最大: 1,892Kcal/h 平均: 964Kcal/h
	機械	最大: 955Kcal/h 平均: 478Kcal/h
	加工液冷却装置(水仕様)	最大: 3,268Kcal/h 平均: 1,634Kcal/h
	加工液冷却装置(油仕様)	最大: 6,115Kcal/h 平均: 3,048Kcal/h

※ANR: 参照基準大気(温度 20℃、絶対圧 101.3kPa(760mmHg)、相対湿度 65%の空気)

### ■ 配置図



# オプション品一覧

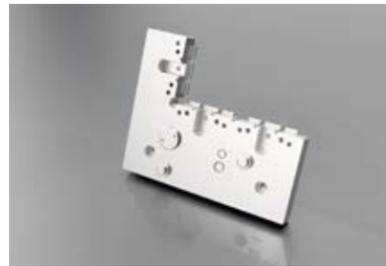
◎標準 ○オプション(後付け可能) ●オプション(後付け不可) ×対応不可



高さ調整ジグ  
プレート加工時の上面出し用ジグ



自動垂直出しジグ  
ワイヤの垂直を自動で測定



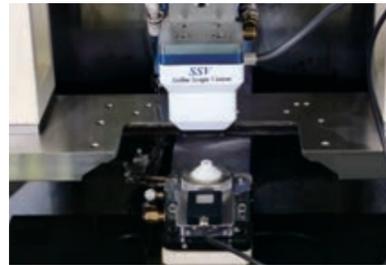
パレット  
SSP-160AJLX 上面平行度の調整



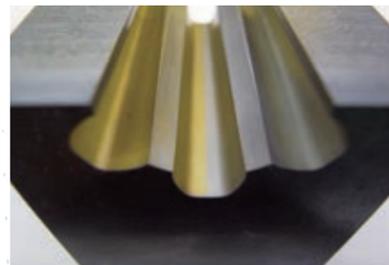
純水器(水仕様)  
イオン交換樹脂筒10L×2本



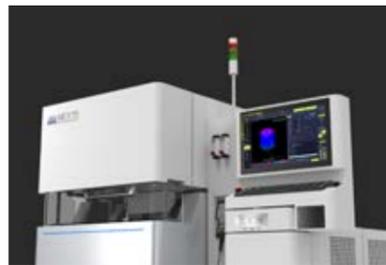
防錆ユニット(水仕様)  
鉄系材料の錆を防止



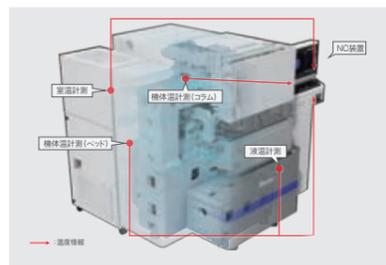
SSV  
CCDカメラによる画像測定装置



ELコーティング(水仕様)  
SFユニットが必要(φ0.1以上の仕様)



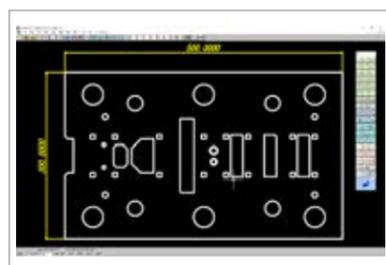
シグナルタワー  
状態表示灯(2灯式・3灯式)



サーマル24®  
機械内部や機械周辺の温度を監視



オプション工具セット



Smart-CAD  
PC用CAD/CAMソフト(2Dデータのみ)



CAM-Station  
内蔵CAD/CAMソフト(2Dデータ:CAD/CAM 3Dデータ:CAM)

## MEMO

オプション名	油仕様	水仕様	詳細説明
X-Yリニアスケール	◎	◎	
U-Vリニアスケール	◎	◎	
絶縁テーブル仕様	◎	◎	
巻取り部吸引装置	◎	◎	細線(φ0.03~φ0.1)使用時にワイヤ供給を補助
ジェット供給装置	◎	◎	ジェットでワイヤ供給を補助
高さ調整ジグ	○	○	プレート加工時の上面出し用ジグ
自動垂直出しジグ	○	○	ワイヤの垂直を自動で測定
パレット	○	○	SSP-160AJLX 上面平行度の調整
加工液冷却装置	◎	◎	インバータ方式の加工液冷却装置
純水器	×	○	イオン交換樹脂筒10L×2本を付属
防錆ユニット	×	○	鉄系材料の錆を防止
フィルタ昇降装置	○	○	フィルタ交換作業の補助装置
塗装色指定	●	●	
エクステリアシグナルライト	◎	◎	前面扉内に組み込まれたLEDで機械の動作状況が確認
機内照明灯	◎	◎	LED照明
SSV	○	○	CCDカメラによる画像測定装置
SSV取付可能型	○	○	SSV本体は付属せず取付可能
SFユニット	◎	◎	仕上げ加工用電源ユニット
安全装置	◎	×	自動消火装置、液温検出装置
ELコーティング	×	○	
電源遮断ユニット	○	○	NCプログラム指令で電源を自動遮断
外部警報出力ユニット	○	○	外部信号の入出力ユニット
シグナルタワー	○	○	状態表示灯(2灯式・3灯式)
コア・ステッチ機能	×	○	
コア・ステッチ変換ソフト	×	○	PC用プログラム変換ソフト
サーマル24	○	○	機械内部や機械周辺の温度を監視
勾配補正ソフト	◎	◎	X軸、Y軸のピッチ誤差を補正
真直度補正ソフト	◎	◎	X軸、Y軸の真直度を補正
ウイルス対策ソフト	◎	◎	Trellix Embedded Control
CAM-Station	○	○	内蔵CAMソフト(2Dデータ:CAD/CAM 3Dデータ:CAM)
SmartCAD	○	○	PC用CAD/CAMソフト(2Dデータのみ)
オプション工具セット	○	○	
本体吊り棒(2本)	○	○	
CAM-Station対応 DXF,DWG,2D/3D-IGES			
CADフォーマット Parasolid,STL,SOLIDWORKS,STEP,IDI,BMI			

## 申請及び届出

取扱う危険物の種類についてはその種類により「危険物の指定数量」が定められており、第四類第三石油類については指定数量が2,000リットルとなっています。取扱う危険物の総量をこの指定数量で割り算した値が指定数量の倍数となります。

- 指定数量の倍数が1以上の場合  
危険物としての「一般取扱所」の設置許可申請が必要(消防法第11条)「火を使用する設備」としての届出が必要(火災予防条例による)
- 指定数量の倍数が0.2以上、1未満の場合  
「少量危険物貯蔵取扱所」としての届出が必要(火災予防条例による)「火を使用する設備」としての届出が必要(火災予防条例による)
- 指定数量の倍数が0.2未満の場合  
「火を使用する設備」としての届出が必要(火災予防条例による) 詳細については、弊社の担当営業にお問い合わせ下さい。