

EV 3軸ポジショナー 鉄人 (特許取得済)



動画

EV3軸ポジショナー『鉄人』は、昇降軸・傾斜軸・回転軸の3軸を有し、ワークを作業効率の良い位置にポジショニング出来るため、最適な溶接姿勢が容易に得られます。

特長

- **最適なポジションを可能にする3軸動作**
従来のポジショナーでは困難であった溶接姿勢が自由自在に得られます。
- **スピーディーな回転速度**
各軸の動作速度をスピードアップ。また、インバータ制御により簡単に速度設定が行なえるので、作業者のリズムに合ったスピード感で能率がさらに向上します。
- **作業者にストレスを与えない昇降機能**
作業高さを自由に位置決めできるため、作業者は無理な姿勢をすることなく、溶接作業に集中できます。
- **安心の落下防止機構**
2重の安全機構により、昇降アームの落下を防止します。
- **外部からの粉塵をシャットアウト**
駆動部はカバーにより全面保護されており、粉塵やスパッタなどによるトラブルを防ぎます。また、3軸とも電動で駆動するため、メンテナンス作業にも手間がかかりません。
- **ロボットの外部軸仕様にも対応可能**
- **滑らかな起動・停止動作**
3軸全てにインバータを採用、ソフトスタート、ソフトストップを可能にしました。特に、停止時には鉄人本体や搭載ワークに衝撃を与えないため、安全で安心して使用できます。

豊富なオプション機能

- **ティーチング位置決め機能**
あらかじめ作業順序どおりにテーブルの停止位置を設定・記憶させ、1ステップボタンを押すごとに作業位置を再生することができます。作業効率が大幅にアップします。
- **衝突防止機能**
あらかじめワークサイズを設定することにより、搭載ワークが鉄人本体や床に干渉・衝突する前に自動的に停止します。
- **サーボモータ仕様**
- **テーブル回転変速機能**
テーブル回転速度をペンダント速度ボリュームで簡単に調整できます。最適な溶接速度で安定した円周溶接が容易に行なえます。
- **油圧ロータリージョイント**
回転軸に装備します。テーブルを何周回転させても油圧クランプ治具などに作動油を問題なく供給することができます。
- **シグナルタワー**
ランプとメロディ・アラーム音で運転状態を表示します。

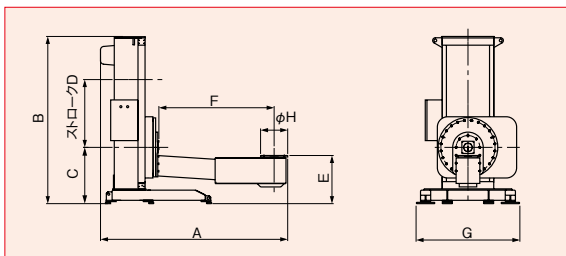
仕様

型式の表示: PEV-□□-□ □ ① 05:500kg 搭載 ~ 50:5000kg 搭載 ② S: ショートアーム L: ロングアーム

| 型 式 | PEV - 05 | PEV - 10 - S (L) | PEV - 20 - S (L) | PEV - 30 - S (L) | PEV - 50 - S (L) |
|-----------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 最大搭載荷重 | 500kg | 1000kg | 2000kg | 3000kg | 5000kg |
| 回転軸許容重心偏心 | テーブル中心より 70mm | テーブル中心より 115mm | テーブル中心より 150mm | テーブル中心より 150mm | テーブル中心より 150mm |
| 傾斜軸許容重心高さ | テーブル面より 300mm | テーブル面より 500mm | テーブル面より 500mm | テーブル面より 500mm | テーブル面より 500mm |
| 回転範囲 | エンドレス | エンドレス | エンドレス | エンドレス | エンドレス |
| 回転速度 | 3r.p.m. | 1.9r.p.m. | 2.7r.p.m. | 2.1r.p.m. | 1.5r.p.m. |
| 許容回転トルク | 343N・m | 1127N・m | 2940N・m | 4410N・m | 7350N・m |
| 傾斜範囲 | ± 180° | ± 180° | ± 180° | ± 180° | ± 180° |
| 傾斜速度 | 3r.p.m. | 1.5r.p.m. | 2.1r.p.m. | 2r.p.m. | 2.3r.p.m. |
| 許容傾斜モーメント | 1470N・m | 4900N・m | 9800N・m | 14700N・m | 24500N・m |
| 昇降ストローク | 1000mm | 1000mm | 1100mm | 1250mm | 1400mm |
| 昇降速度 | 46mm/sec | 59mm/sec | 38mm/sec | 30mm/sec | 29mm/sec |
| 本体質量 | 1300kg | 2100kg | 3100kg | 4100kg | 7500kg |
| 集電アース容量 | 500A (使用率 50%) | | | | |

注) ●電源電圧はすべてAC3φ 200V 50/60Hzです。
●本仕様は予告なしに変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

外形寸法図



| | PEV - 05 | PEV - 10 - S (L) | PEV - 20 - S (L) | PEV - 30 - S (L) | PEV - 50 - S (L) |
|---|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| A | 1850 | 2531 (2881) | 2929 (3279) | 3152 (3502) | 3838 (4288) |
| B | 2319 | 2462 | 2652 | 3023 | 3333 |
| C | 649 | 816 | 880 | 1027 | 1074 |
| D | 1000 | 1000 | 1100 | 1250 | 1400 |
| E | 579 | 616 | 680 | 877 | 804 |
| F | 1050 | 1350 (1700) | 1650 (2000) | 1650 (2000) | 2100 (2550) |
| G | 1120 | 1520 | 1770 | 2030 | 2240 |
| H | 350 | 400 | 600 | 600 | 980 |

* ()はロングアーム寸

単位:mm

パワーアシスト
ケーブルシステム

レーザシステム

回転治具機械

直線装置
走行台車

トータルマック

溶接関連機器

ロボット
システム

特殊自動
溶接装置

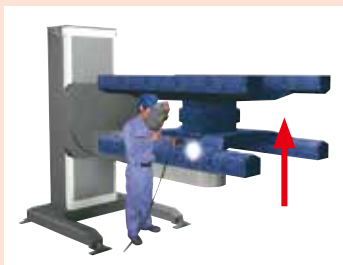
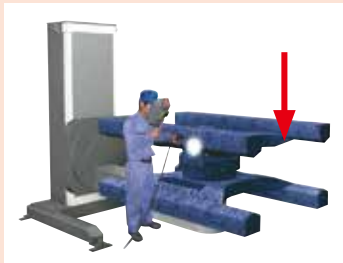
金属加工機

切削加工
工具

■ 動作

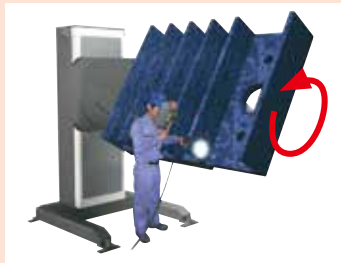
昇降動作

作業しやすい高さまでワークをリフトアップすることにより、作業者に負担をかけない最適な溶接姿勢が得られます。



傾斜動作

アーム傾斜機能により、一度テーブルにセットするだけで、ワークの裏表両面を溶接することが可能です。



回転動作

テーブルはエンドレスに回転。溶接箇所が複数ある場合でも、作業者は移動せず、その場で溶接作業が行なえます。



PEV-10-S



PEV-20-L
(写真はティーチングプレイバック仕様)



PEV-50-L



中空チャック搭載タイプ PEV-20-H

〈意匠登録済〉

- パワアシスト
- レーザーシステム
- 回転治具機械
- 直線装置
- 走行台車
- トータルマップ
- 溶接関連機器
- ロボットシステム
- 特殊自動溶接装置
- 金属加工機
- 研削工具

ポジショナー(小～中型)

特長

- 独特なフラットカーボンアース集電機構で、減速機がいたまず耐久性にすぐれています。
- 操作は各タイプとも足踏スイッチにて簡単に運転できます。
- 回転駆動部はウォーム減速機構によって偏心荷重でも円滑に回転し、セルフロックにより安全性も追求しています。
- 変速操作はダイヤルつまみで応答性にすぐれています。
- すぐれた剛性および品質を有しています。
- デジタル回転数表示器を搭載
- プリセット機能により、容易に適正な回転数の再現が可能
- 一次側入力が AC1 φ 100 ~ 240V まで使用可能
※ PS-1~3X型のみ、PS-4X, POK-07X は AC3 φ 200V が必要です。



デジタル回転数表示器
PS-2X~4X用



動画

PS-1X



■ 標準能力

| | 5型 | 15型 |
|----------|-------|-------|
| 垂直搭載荷重 | 40kg | |
| 重心偏心 (A) | 25mm | 10mm |
| 重心高さ (B) | 100mm | 100mm |

PS-2X



■ 標準能力

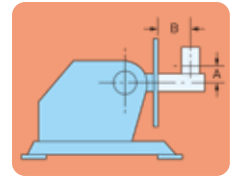
| | 5型 | 10型 |
|----------|-------|-------|
| 垂直搭載荷重 | 150kg | |
| 重心偏心 (A) | 50mm | 25mm |
| 重心高さ (B) | 150mm | 150mm |

PS-3X

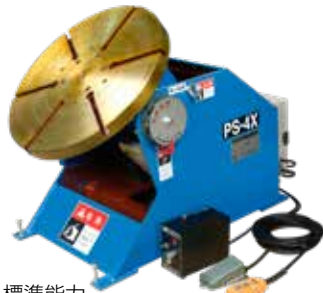


■ 標準能力

| | 2.5型 | 5型 |
|----------|-------|-------|
| 垂直搭載荷重 | 300kg | |
| 重心偏心 (A) | 50mm | 25mm |
| 重心高さ (B) | 200mm | 200mm |

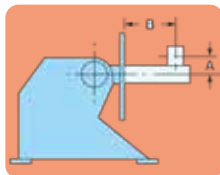


PS-4X



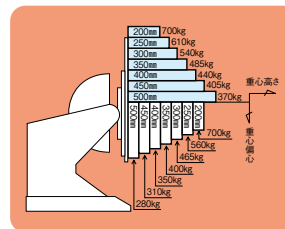
■ 標準能力

| | 0.5型 | 1型 |
|----------|-------|-------|
| 垂直搭載荷重 | 500kg | |
| 重心偏心 (A) | 100mm | 50mm |
| 重心高さ (B) | 150mm | 150mm |



POK-07X

■ 標準能力



| | |
|--------|-------|
| 最大搭載荷重 | 700kg |
| 重心偏心 | 200mm |
| 重心高さ | 200mm |

仕様

| 型式 | テーブル | | | 電源 | 最大搭載荷重 ()内は水平時 (kg) | テーブル軸芯までの高さ (mm) | 外形寸法 幅×奥行×高さ (mm) | 本体質量 (kg) | 適用 チャック | | |
|---------|--------------|-----------|--------------|-------|-------------------------|------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|---------|---------|
| | 回転数 (r.p.m.) | 直径 (φ mm) | 傾斜角度 傾斜方法 | | | | | | | | |
| PS-1X | 5 | 0.3~5 | 300 | 0~90° | 手動式 | AC1 φ 100~ 240V 50/60Hz | 40 (80) | 255 | 230×480×378 | 21 | WP-200 |
| | 15 | 1~15 | | | | | | | | | |
| PS-2X | 5 | 0.3~5 | 350 | 0~90° | 手動式 | AC1 φ 100~ 240V 50/60Hz | 150 (250) | 270 | 340×480×400 | 50 | WP-300 |
| | 10 | 1~10 | | | | | | | | | |
| PS-3X | 2.5 | 0.2~2.5 | 450 | 0~90° | 手動式 | AC1 φ 100~ 240V 50/60Hz | 300 (450) | 323 | 450×595×480 | 135 | WP-400 |
| | 5 | 0.3~5 | | | | | | | | | |
| PS-4X | 0.5 | 0.05~0.5 | 600 | 0~90° | 電動式 | 回転 AC1 φ 100~240V 傾斜 AC3 φ 200V | 500 (600) | 480 | 540×880×630 | 280 | WPT-600 |
| | 1 | 0.1~1 | | | | | | | | | |
| POK-07X | 0.1~1 | 600 | 0~90° | 電動式 | AC3 φ 200V 50/60Hz | 700 | 600 | 780×1065×750 | 500 | WPT-600 | |

- 注) ●PS-4X型の傾斜は、押しボタンスイッチにて操作します。●正転逆転切替はスナップスイッチ、運転は足踏スイッチにて操作します。
●POK-07Xのテーブル回転および傾斜は押しボタンスイッチにて操作します。●外形寸法の高さは、テーブル水平時の寸法です。
●回転モータは、POK-07Xはインバータモータ、それ以外は直流モータを使用しています。●外形寸法の高さは、テーブル水平時の寸法です。
●溶接アースは、溶接アース用端子以外から取ると故障の原因となります。●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

パワーアシスト
ブレーキ

レーザシステム

回転治具機械

直線装置
走行台車

トータルマック

溶接関連機器

ロボット
システム

特殊自動
溶接装置

金属加工機

切削加工
工具

ポジショナー(中～大型)

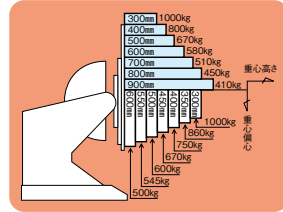
特長

- 独特なフラットカーボンアース集電機構で、減速機がいたまず耐久性にすぐれています。
- 操作は各タイプとも手元操作の押釦スイッチにて簡単に運転できます。
- デジタル回転数表示器を搭載 (POK-10~30X まで)

POK-10X



標準能力

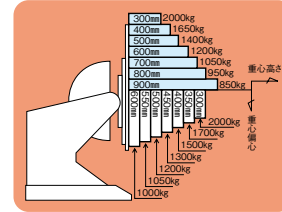


外形寸法
(テーブル水平時)
幅×奥行×高さ(mm) 1000×1220×967

POK-20X



標準能力

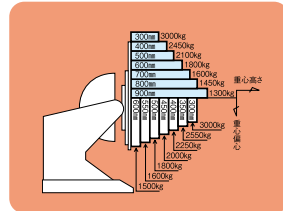


外形寸法
(テーブル水平時)
幅×奥行×高さ(mm) 1100×1480×1258

POK-30X



標準能力



外形寸法
(テーブル水平時)
幅×奥行×高さ(mm) 1200×1610×1350

POK-50



標準能力



外形寸法
(テーブル水平時)
幅×奥行×高さ(mm) 1895×2188×1525

仕様

| 型 式 | 最大搭載荷重 (kg) | 重心偏心 (mm) | 重心高さ (mm) | テ ー ブ ル | | | | テーブル軸心までの高さ (mm) | 本体質量 (kg) |
|---------|-------------|-----------|-----------|---------|--------------|----------|-------------------|------------------|-----------|
| | | | | 形状 (mm) | 回転数 (r.p.m.) | 傾斜角度 | 傾 斜 速 度 | | |
| POK-10X | 1000 | 300 | 300 | φ 1000 | 0.05 ~ 0.5 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 67 秒 | 845 | 800 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 56 秒 | | |
| POK-20X | 2000 | 300 | 300 | φ 1100 | 0.034 ~ 0.34 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 67 秒 | 1086 | 1500 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 56 秒 | | |
| POK-30X | 3000 | 300 | 300 | φ 1200 | 0.034 ~ 0.34 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 67 秒 | 1171 | 2000 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 56 秒 | | |
| POK-50 | 5000 | 300 | 300 | □ 1400 | 0.025 ~ 0.25 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 108 秒 | 1300 | 3000 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 90 秒 | | |
| POK-80 | 8000 | 300 | 300 | □ 1700 | 0.027 ~ 0.27 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 108 秒 | 1500 | 5000 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 90 秒 | | |
| POK-120 | 12000 | 300 | 400 | □ 2000 | 0.023 ~ 0.23 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 144 秒 | 1700 | 8000 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 120 秒 | | |
| POK-150 | 15000 | 300 | 400 | □ 2200 | 0.023 ~ 0.23 | 0 ~ 135° | 50Hz 135° / 144 秒 | 1900 | 12000 |
| | | | | | | | 60Hz 135° / 120 秒 | | |

注) ●電源電圧はすべてAC3φ 200/220V 50/60Hz ●回転モータはインバータ用モータを使用しています。
 ●操作としては正、停、逆、上昇、下降、ボリュームの6点ペンダント操作。●テーブル回転の定速タイプ、高範囲な変速タイプおよび高速回転傾斜の高速タイプも製作可能です。
 ●POK-150を超えるタイプはご相談ください。●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

大型特殊ポジショナー

大型ポジショナー:POK-200(20tタイプ)

大型昇降式3軸ポジショナー:PKE-10(1tタイプ)



●その他大型タイプもございますので、詳細はお問合せください。

パイプエリフト

レーザシステム

回転治具機械

直線装置

トータルマップ

溶接関連機器

ロボット

溶接装置

金属加工機

切削加工

溶接チャック(円筒形専用)

特長

- 薄型で、重心高さが低く大きな搭載荷重が得られます。
- 小型・軽量のため、ポジショナーなどに負担がかからず、円滑な回転が行なえます。
- 把握範囲が広く、ワークの脱着も容易です。

仕様

| 型式 | つかみ径 (φ mm) | | 重心高×能力 (mm) (kg) | 本体質量 (kg) |
|----------|-------------|------------|------------------|-----------|
| | 正爪 | 逆爪 | | |
| WP-200 | 20 ~ 130 | 110 ~ 210 | 70 × 25 | 6 |
| WP-300 | 80 ~ 190 | 170 ~ 280 | 100 × 70 | 12 |
| WP-400 | 120 ~ 250 | 250 ~ 380 | 130 × 130 | 22 |
| WPT-600 | 85 ~ 530 | 170 ~ 615 | 200 × 600 | 68 |
| WPT-1000 | 85 ~ 955 | 175 ~ 1045 | 300 × 600 | 145 |
| WPT-1500 | 180 ~ 1445 | 280 ~ 1535 | 500 × 600 | 340 |

注) ● 傾斜時に脱落の恐れがある場合は、別途ワーク押えを考慮してください。
 ● パイプ内側から掴む場合は溶接熱によりワークが膨張し脱落するおそれがありますので、別途ワーク押えを考慮してください。
 ● 本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

WP型



WPT型



大型チャック

特長

- チャックの高さが低くなり、把握力を強めるために、4つ爪式を採用しています。
- チャッキング方法は、2点連動・2点単動となっています。

仕様

| 型式 | 適用ポジショナー | 把握径(mm) | | 本体質量 (kg) |
|------|----------|------------|------------|-----------|
| | | 外張り | 内張り | |
| 10PC | POK-10 | 150 ~ 800 | 350 ~ 950 | 60 |
| 20PC | POK-20 | 190 ~ 850 | 430 ~ 1070 | 95 |
| 30PC | POK-30 | 220 ~ 900 | 550 ~ 1190 | 160 |
| 50PC | POK-50 | 260 ~ 1000 | 630 ~ 1300 | 270 |

注) ●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

■ 取付例



昇降式3軸ポジショナー

昇降式3軸ポジショナーは2軸のポジショナーに昇降機構を組み込み、その使用範囲の拡大性を求めた回転装置です。

特長

- 3軸ともウォーム減速機を組んでいるため、長時間にわたっての完全な位置保持および任意の位置への移動が可能です。
- テーブルの傾斜角度は昇降しても一定角度に保たれます。
- 回転および傾斜部は標準ポジショナーとの共通化をはかり、メンテナンスが容易で重心偏心に対しても円滑に回転します。
- デジタル回転数表示器を搭載

仕様 『□=E(電動昇降/傾斜タイプ) □=M(手動昇降/傾斜タイプ)』

| 型式 | 最大搭載荷重 (kg) | 重心偏心 (mm) | 重心高さ (mm) | テーブル形状 (mm) | テーブル回転数 (r.p.m.) | 傾斜角度 | 傾斜速度 (秒) ※Eタイプのみ | 昇降ストローク (mm) | 昇降速度 (秒) ※Eタイプのみ | 本体質量 (kg) |
|--------------|---------------|-----------|-----------|-------------|------------------|----------|--------------------|--------------|--------------------|-----------|
| PKE-015 □-5 | 150 (テーブル垂直時) | 50 | 150 | φ 350 | 0.5 ~ 5 | 0 ~ 120° | 50Hz 33 60Hz 28 | 505 | 50Hz 60 60Hz 50 | 200 |
| PKE-015 □-10 | 250 (テーブル水平時) | 25 | 150 | φ 350 | 1 ~ 10 | 0 ~ 120° | 50Hz 33 60Hz 28 | 505 | 50Hz 60 60Hz 50 | 200 |

注) ● 電源電圧はAC3φ 200V/50/60Hzです。(但し、PKE-015 MのみAC1φ 100~240V 50/60Hzです。)
 ● 本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

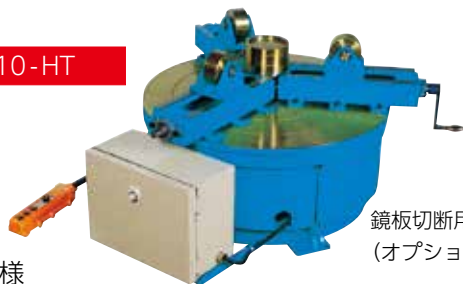
PKE-015M



ターンテーブル

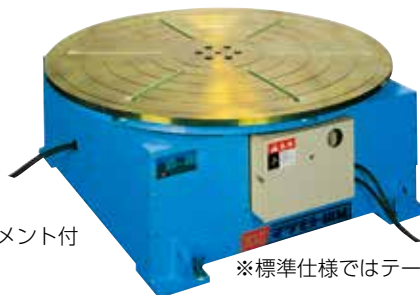
ターンテーブルは円形、円筒形または球形の工作物の溶接および切断に使用する回転装置です。安定した速度で回転できる広範囲な変速比を有し、溶接装置および切断装置との組み合わせによって高精度、高能率の加工を容易にします。

10-HT



鏡板切断用アタッチメント付 (オプション)

100-HT



※標準仕様ではテーブルの溝は3本です。

仕様

| 型式 | 10-HT | 20-HT | 30-HT | 50-HT | 100-HT |
|-------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|
| 最大搭載荷重 (kg) | 1000 | 2000 | 3000 | 5000 | 10000 |
| テーブル径 (φ mm) | 800 | 1000 | 1000 | 1200 | 1500 |
| テーブル回転数 (r.p.m.) | 0.05 ~ 0.5 | | | | 0.025 ~ 0.25 |
| 操作 | 正、逆、停、ボリュームの4点ペンダント操作 | | | | |
| 電源電圧 | AC3 φ 200V 50/60Hz | | | | |
| 外形寸法 (W×D×H) (mm) | 1060×800×370 | 1230×1000×370 | 1230×1080×470 | 1430×1270×510 | 1500×1500×580 (制御別置) |
| 本体質量 (kg) | 240 | 350 | 550 | 650 | 1300 |

注) ● テーブル回転数はご希望により変更できます。 ● 本仕様は予告なしに変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

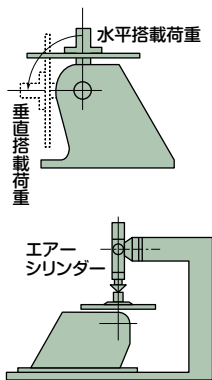
参考: 小型ポジショナー等の選定法

ポジショナー等を選択するときは、次の事項を確認する必要があります。

- ① 搭載荷重
- ② テーブルの回転速度
- ③ 重心偏心と回転トルク
- ④ 重心高さ

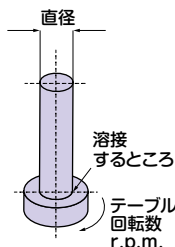
① 搭載荷重

ポジショナーの搭載荷重とは、テーブル上に載せるすべての重量のことをいい、ワークだけでなく、チャックや固定治具などの重量も含まれます。PSシリーズは、カタログに水平搭載荷重と垂直搭載荷重とを表示していますので、機種選定には搭載重量の小さい垂直搭載荷重を基準して下さい。また、エアシリンダーなどでワークをクランプする場合、エアシリンダーのクランプ力も搭載荷重として考える必要があります。カタログに記載されている最大搭載荷重の範囲内で選択して下さい。



② テーブルの回転速度

ポジショナーのテーブル回転速度は、溶接速度(時間)に大きく影響するものです。通常、テーブルが1分間に回る回転数で表わし、単位は(r.p.m.) [毎分当たりの回転] を用います。ポジショナーの場合、同じ溶接速度で直径が異なるワークを円周溶接するとき、テーブルの回転数を変えなければなりません。たとえば、同じ溶接速度で直径がφ100mmとφ200mmの2種類のワークを円周溶接する場合、φ100mmのワークを溶接するとき比べて、φ200mmのときのテーブル回転速度は単純に半分にする必要があります。カタログに記載されているテーブル回転数の範囲内で選択します。

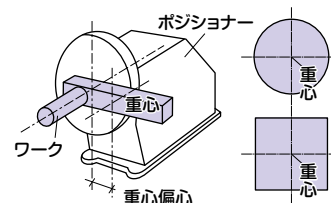


〈参考〉
 テーブル回転数 = 溶接速度 ÷ (円周率 × 溶接するところの直径) (r.p.m.)

③ 重心偏心と回転トルク

重心偏心とはポジショナーのテーブルセンターから溶接物の重心までの最短距離のことです。たとえば、通常のパイプとフランジを溶接する場合、テーブルセンターとワークの重心はほぼ同じになりますが、パイプが枝管(付属品)などが付いている場合はワークの重心は枝管が付いている方に少しくずれます。(図参照) 溶接物を回転させることが可能かどうかはポジショナーの回転トルクの範囲内に入っているかで決まります。カタログに記載されている重心偏心を参考に選択して下さい。

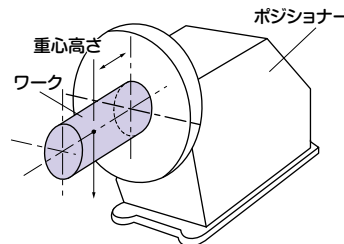
〈参考〉
 回転トルク = テーブルに搭載する重量 × 重心偏心
 上記の値がカタログ記載の最大搭載荷重 × カタログ記載の重心偏心量の範囲内なら良いが、テーブルに搭載する重量はあくまでもカタログ記載の最大搭載荷重の範囲内であればならない。



④ 重心高さ

重心高さとはポジショナーのテーブル面から溶接物の重心までの最短距離のことです。(図参照) 重心高さがポジショナーの能力を超えた場合、テーブル軸などが破損し、故障や事故になる恐れがあるので注意が必要です。カタログに記載されている重心高さを参考に選択して下さい。

〈参考〉
 重心高さの能力範囲の求めかた = テーブルに搭載する重量 × 重心の高さ
 上記の値が、カタログ記載の最大搭載荷重 × カタログ記載の重心高さ量の範囲内なら良いが、テーブルに搭載する重量はあくまでもカタログ記載の最大搭載荷重の範囲内であればならない。



この他にも溶接方法や使用目的、ワーク形状などが複雑な場合はお問い合わせ下さい。

パワアシスト

レーザシステム

回転治具機械

直線装置

トータルマップ

溶接関連機器

ロボットシステム

溶接特殊自動

金属加工機

切削加工機

ターニングロール

**ターニングロールはタンク、パイプの製作・加工
さらに大型円筒型加工物の溶接・切断などの作業に使用されます。**

特長

- RD-3-INW 型はウレタンロールを採用。ワークに傷がつきにくくなりました。
また、RS-1-INB 型のロールは変形摩耗や剥離がない特殊ゴムを加圧成形し、取替えが容易です。
- RS-1-INB は単輪駆動、また RD-3-INW 以上は 2 モータ仕様によりドライブシャフトがなくなったため、埃やスパッタが嚙込むなどのトラブルがなくなり、さらに故障も少なくなりました。
- 従来に比べ搭載角度が充分にとれます。
- ベッドの剛性が高く堅牢です。
- 保守点検が容易に行えます。
- オペレーター、トーチスタンド、ウエルアーム等と組合せれば簡単に自動溶接が行えます。

新機能

制御部分にデジタル周速計を標準装備しました。
これにより、ロール周速度が簡単に設定でき、
望ましい溶接速度が容易に得られます。



制御盤



周速表示 (mm/min)

RS-1-INB

最大搭載荷重 1000kg



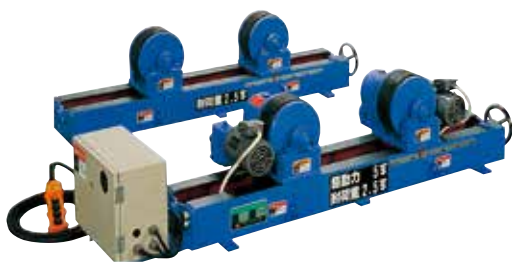
RD-3-INW

最大搭載荷重 3000kg



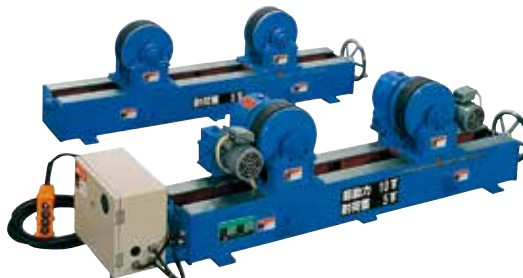
RD-5-INW

最大搭載荷重 5000kg



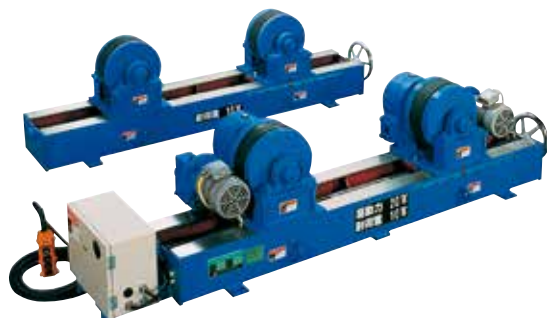
RD-10-INW

最大搭載荷重 10000kg



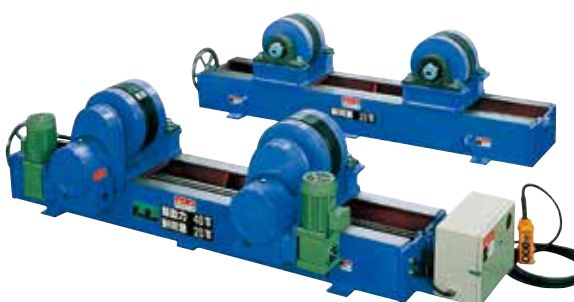
RD-20-INW

最大搭載荷重 20000kg



RD-40-INW

最大搭載荷重 40000kg



仕様

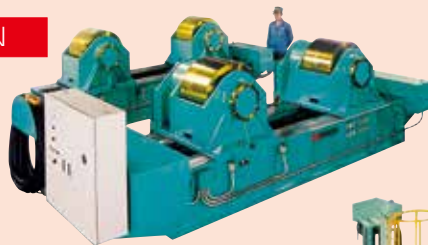
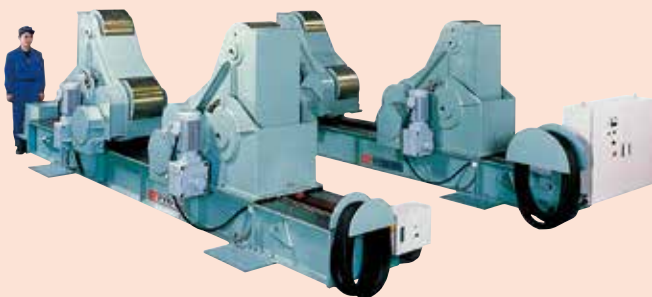
| 型式 | 最大搭載荷重 (kg) | 搭載直径 (φ mm) | ロール周速 (mm/min) | ロールの外径 × 幅 (mm) | 電動機 | 変速操作 | 輪間調整 | 駆動 | 駆動台 外形寸法 (L×W×H) (mm) | 本体質量 (kg) | |
|----|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------|-----------------|------|-------------|-----------------------|--------------|------|
| 小型 | RS-1-INB | 1000 | 50~1500 | 84~840 | φ150×63 | 3φ200V 0.1kW | ダイヤル | ボルト締付 | 単輪 | 1300×400×350 | 150 |
| | RD-3-INW | 3000 | 200~2000 | 90~900 | φ160×80 | 3φ200V 0.1kW×2 | ダイヤル | ノックピン | 複輪 | 1600×400×350 | 250 |
| 中型 | RD-5-INW | 5000 | 300~3000 | 100~1000 | φ250×130 | 3φ200V 0.2kW×2 | ダイヤル | 手動 スクリュー | 複輪 | 2100×400×450 | 550 |
| | RD-10-INW | 10000 | 400~3000 | | φ270×130 | 3φ200V 0.4kW×2 | | | | 2200×450×530 | 850 |
| | RD-20-INW | 20000 | 400~3500 | | φ315×170 | 3φ200V 0.75kW×2 | | | | 2550×550×600 | 1200 |
| 大型 | RD-40-INW | 40000 | 400~4000 | 100~1000 | φ350×220 | 3φ200V 0.75kW×2 | ダイヤル | 手動 スクリュー | 複輪 | 2800×700×660 | 1800 |
| | RD-60-INW | 60000 | 500~6000 | | φ400×267 | 3φ200V 1.5kW×2 | | | | 3550×800×700 | 2800 |
| | RD-80-INW | 80000 | 600~7000 | | φ470×300 | 3φ200V 2.2kW×2 | | | | 4500×900×800 | 4500 |
| | RD-100-INW | 100000 | 600~7000 | | φ470×340 | 3φ200V 2.2kW×2 | | | | 4800×950×900 | 5500 |

注) ●ローラ駆動変速方法はインバータ方式です。●電源電圧はすべてAC3φ 200V 50/60Hzです。
 ●RD-100-INWを超えるタイプはご照会下さい。●INWは2モータ方式です。●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。
 ●5以上の機種においても全面ウレタン仕様のロールでの対応が可能です。詳しくはご照会ください。

大型特殊ターニングロール

RD-500-IN

RWD-300-IN



〈自動化例〉

注) ●その他大型タイプもございますので、詳細はお問合せください。

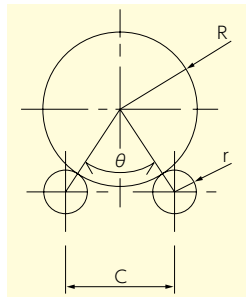
〈参考：ターニングロールの理想搭載角度〉

ターニングロールの理想搭載角度は、45°~60°です。この範囲外の角度で使用するとターニングロールに無理な負担がかかり、本体への干渉やワークスリップなどの原因になります。

搭載角度θは、次式により求められます。

$$\theta = 2 \times \sin^{-1} \{C/2(R+r)\}$$

但し、θ：搭載角度
 C：輪間距離
 R：ワーク半径
 r：ロール半径



(図1)

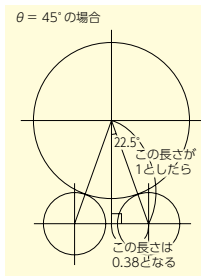
〈例えば〉

ワーク半径：R = 1300mm
 ロール半径：r = 200mm
 輪間距離：C = 1500mm とすると

$$\begin{aligned} \theta &= 2 \times \sin^{-1} \left\{ \frac{1500}{2(1300+200)} \right\} \\ &= 2 \times \sin^{-1} 0.5 \\ &= 2 \times 30^\circ = 60^\circ \text{ となります。} \end{aligned}$$

また、ワーク半径：R = 1300mm
 ロール半径：r = 200mm
 とすると、
 45°の場合、(図2)のようになります

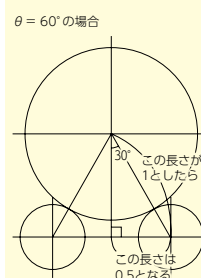
輪間距離C = (R+r) × 定数0.38 × 2から
 $C = (1300+200) \times 0.38 \times 2$
 $C = 1140\text{mm}$ となります。



(図2)

同じように60°の場合(図3)

輪間距離C = (R+r) × 定数0.5 × 2から
 $C = (1300+200) \times 0.5 \times 2$
 $C = 1500\text{mm}$ となります。



(図3)

また、図でもわかるように、60°のときは正三角形になるので、ワーク半径R+ロール半径r=輪間距離Cでも可能です。つまり、輪間距離を1140~1500mmの間に調節すれば搭載角度は、45°~60°になります。

パワアシスト

レザシステム

回転治具機械

直線装置

トータルマップ

溶接関連機器

シボット

溶接装置

金属加工機

切削加工

ローリングアース・バンドアース

特長 (ローリングアース mini)

- 簡易タイプ小型、軽量で使い勝手に優れています。
- 縦、横兼用タイプのため、組み替えにより1台で2姿勢に使用できます。
- 特殊構造のため、キャブタイヤケーブルのネジレがありません。

仕様

| 名称 | ローリングアース mini (タテ・ヨコ兼用) | ローリングアース | | | | バンドアース |
|-----------|----------------------------|----------------|------------|----------|----------|---------|
| | | ヨコ型 (フランジ用) | タテ型 (パイプ用) | | | |
| 型式 | EM-350 | EH-500 | EVE-500 | EVE-1000 | EVE-2000 | BE-1000 |
| 電流容量(A) | 350 | 500 | 500 | 1000 | 2000 | 1000 |
| 取付寸法 (mm) | Max50 | Max50 | Max50 | Max70 | Max90 | - |
| 使用率 (%) | 50 | 60 | 60 | 70 | 70 | 80 |
| 本体質量 (kg) | 1.5 | 3 | 3 | 5 | 9 | 7 |

注) ● 本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

特長 (ローリングアース・バンドアース)

- 電流伝導率のよい特殊メタリックカーボンを使用し、被溶接物とのアースが確実にできるため、溶接時のアークが非常に安定します。特に自動溶接に最適です。
- 特殊構造のため、キャブタイヤケーブルのネジレはありません。



パイプローラー

パイプローラーは、小径管の回転を簡単に行うために、搬出入時の問題点を解決し、最小限の設備で簡単、スピーディーに小径管の溶接が行える回転装置です。



動画

特長 (PR-200X 型)

- デジタル周速表示器を搭載
- 溶接部の近くを保持できるため、芯振れの影響を少なくできます。
- 左右両側とも最大 45°まで傾斜ができ、ワークの脱着無しで、さらに理想的な溶接姿勢が得られます。
- サイドからワークを挿入、取り出しができます。また、加圧部分を回転させると上部からも可能で、作業性に優れています。
- 駆動輪の回転は、インバータ制御により広範囲で安定した変速が行なえます。

PR-200X



左右0~45°傾斜



特長 (PR-350X 型)

- デジタル周速表示器を搭載
- 溶接部の近くを保持できるため、芯振れの影響を少なくできます。
- 駆動輪の回転は、インバータ制御により広範囲で安定した変速が出来ます。

PR-350X



仕様

| 型式 | 最大搭載荷重 (kg) | 搭載可能径 | 駆動電動機 | 駆動輪周速 (mm/min) | 駆動輪寸法 (mm) | 駆動トルク (N・m) | 加圧輪寸法 (mm) | 集電ブラシ | 操作/変速方法 | 連動制御 | 電源電圧 | 外形寸法 (L×W×H) (mm) | 本体質量 (kg) |
|---------|-------------|----------|----------------|----------------|------------|-------------|------------|-------|--------------|--------------|-------------------|---------------------|-----------|
| PR-200X | 200 | 50~200A | 90W インダクションモータ | 165~1650 | φ135×56 | 24.5 | φ62×20 | オプション | 足踏スイッチ/ダイヤル式 | 可 (オプション) ※1 | AC1φ 100V 50/60Hz | 582×567×1088 | 130 |
| PR-350X | 750 | 100~350A | 0.1kW×2台 | 84~840 | φ150×63 | 110 | φ62×20 | オプション | | 可 (オプション) | AC3φ 200V 50/60Hz | 1100×380×1000 (駆動台) | 155 |

注) ● 本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。
 ※1 PR-200Xは連動制御盤 TCS-4000のみオプション対応可能です。

中空式ポジションナー マックターン

デジタル回転数表示器搭載！！
中空式ポジションナー「マックターン」
は、溶接チャックと組み合わせて長
尺な加工物の位置決めや姿勢変換、
円周溶接に最適な回転装置です。

特長

- 長尺な加工物を
中空軸に通して
つかめる。
- 両面に加工物を
取りつけられる
ため作業効率が
よい。
- 回転軸傾斜は
360°で広範囲
な姿勢がとれる。
- 溶接部の近くを
つかむため、正確
な芯出しが
できる。



仕様

| 型 式 | MT-2D-2.5 | MT-2D-5 | MT-3D-1 | MT-3D-2.5 | MT-3D-5 |
|-----------------|-----------------------------|---------|----------------|-----------|---------|
| 最大搭載荷重(kg) | 300 | | 500 | | |
| 回 転 数(r.p.m.) | 0.25~2.5 | 0.5~5 | 0.1~1 | 0.25~2.5 | 0.5~5 |
| 適用チャック(質量) | WP-300(12kg)×2 | | WP-400(22kg)×2 | | |
| 回 転 操 作 | 正逆切換はスナップスイッチ、運転は足踏スイッチ(寸動) | | | | |
| 重心偏心(mm) | 50 | 25 | 50 | 30 | 15 |
| 重心高さ(mm) | 傾斜軸心より170 | | 傾斜軸心より200 | | |
| 中空径(mm) | φ100 | | φ170 | | |
| 傾 斜 角 度 | 360°(手動回転式) | | | | |
| 電 源 電 圧 | AC1φ 100~240V 50/60Hz | | | | |
| 外形寸法(W×D×H)(mm) | 910×510×690 | | 1150×580×940 | | |
| 本 体 質 量(kg) | 130 | | 250 | | |

注)●本仕様は予告なしに変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

半自動溶接専用 中空開放型回転装置 オープンチャック

オープンチャックは、曲り管やパイプとエルボ(チーズ)等の溶接に効果的で、特に回転軸が中空でしかも開放型のため、ワークの着脱、保持が容易に行なえます。

特長

- 搬出入口がカバーでの開閉式のため、ワークの脱着が簡単です。
- 溶接線の近くをチャッキングするので芯ブレが少なく、チャックはすべて連動式です。
- 長尺物のワークでもサポートdeRなどとセットするだけで安定した回転が得られます。
- 集電アース機構を内蔵したため、スパッタ付着などのトラブルが少なくなりました。



仕様

| 型 式 | MOPC-250S-V | MOPC-250S-H | MOPC-250R | MOPC-450S-V | MOPC-450S-H | MOPC-450R | |
|--------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|------|
| 中空径(mm) | φ270 | | | φ462 | | | |
| 回 転 数(r.p.m.) | 0.15~1.5 | | | 0.05~1 | | | |
| 傾 斜 機 能 | 無 | | 電動 | 無 | | 電動 | |
| 搭 載 径(A) | 80~250 | | | 125~450 | | | |
| 最大搭載荷重(kg) | 300 | | | 800 | | | |
| 回 転 ト ル ク(N・m) | 196 | | | 588 | | | |
| 許容重心偏心(mm) | 65 | | | 75 | | | |
| 許容重心高さ(チャック面上)(mm) | 100 | | | 100 | | | |
| チャック | 連動チャック | | | 連動チャック | | | |
| 外形寸法(mm) | (W) | 890 | 900 | 1500 | 1800 | 1360 | 2150 |
| | (D) | 700 | 600 | 580 | 900 | 800 | 840 |
| | (H) | 1000 | 1160 | 1284 | 1470 | 1980 | 2050 |
| 本 体 質 量(kg) | 300 | 310 | 600 | 1400 | 1450 | 2200 | |

注)●オープンチャックは半自動用の装置です。TIG溶接での使用を検討されている場合はご照会下さい。
●電源電圧は、AC3φ 200V 50/60Hzです。●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

パワアシスト

レーザシステム

回転治具機械

直線装置
走行台車

トータルマップ

溶接関連機器

ロボット
システム

特殊自動
溶接装置

金属加工機

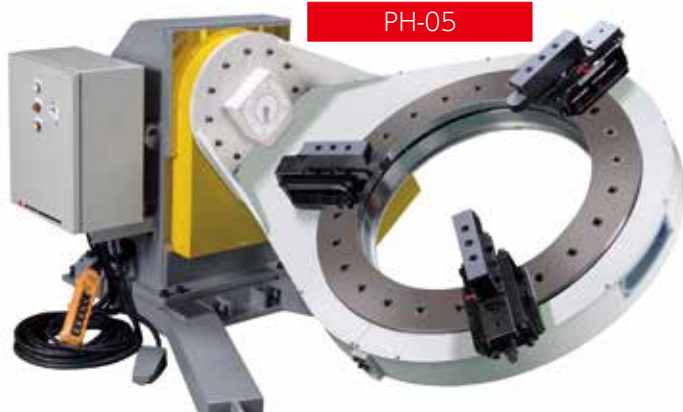
切削加工機

2軸中空ポジショナー

パイプフランジの
内外面溶接に最適！

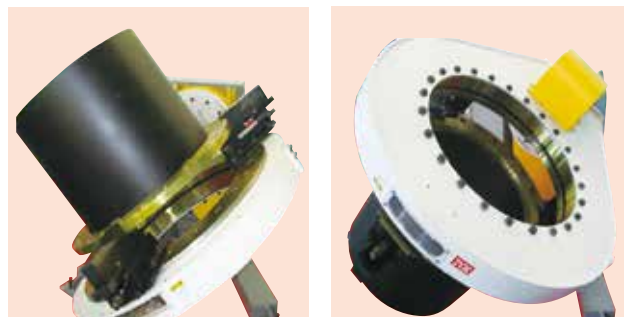
特長

- ワークを取り外さずに一度のチャッキングでほとんどの場合、内外面の溶接が行なえます。
- テーブル回転速度はペンダント速度ボリュームで簡単に変更できます。
- 大きなテーブル回転速度範囲を有しているため、幅広いパイプサイズで最適な円周溶接が行なえます。
- 弊社の溶接連動制御システムと組み合わせ、本体にリミットスイッチを取付けることにより、一回転検出の円周自動溶接が行なえます。
- ロボットの外部軸仕様にも対応可能です。



■ 把握可能径 (単動チャックの場合)

- ・パイプ径 / 250A~900A (貫通可能は、600Aまで)
〈オプション爪使用時65A~300A〉
 - ・フランジ径 / $\phi 340 \sim \phi 1030 \text{mm}$
〈オプション爪使用時 $\phi 150 \sim \phi 500 \text{mm}$ 〉
- ※フランジ把握時の落下防止対策あり(下写真をご参照ください。)



■ 把握可能径 (WPS-1000の場合)

- ・正爪 / $\phi 450 \sim \phi 750 \text{mm}$ (貫通可能は、 $\phi 610 \text{mm}$ まで)
 - ・逆爪 / $\phi 750 \sim \phi 1050 \text{mm}$ (貫通は不可)
- ※パイプ、フランジともに爪の同じ箇所を把握
※フランジ把握時の落下防止対策なし

■ 仕様

| 型式 | 最大搭載荷重 (kg) | 許容重心偏心 (mm) | 許容重心高さ (mm) (テーブル上面より) | 回転速度 (r.p.m.) | 回転トルク (N·m) | 傾斜速度 (r.p.m.) | 傾斜トルク (N·m) | 中空径 (mm) | 把握可能パイプ径 | 把握可能フランジ径 (mm) | 本体質量 (kg) |
|-------|-------------|-------------|---------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|------------|-------------------------------------|---|-----------|
| PH-05 | 500 | 100 | 390 | 0.13~3.2 | 679 | 3.2 | 778 | $\phi 660$ | 250A~600A ※オプション爪使用時 65A~300A | $\phi 340 \sim \phi 1030$ ※オプション爪使用時 $\phi 150 \sim \phi 500$ | 850 |

注) ●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

サポートローラ
サポート de R

サポートdeRは、長尺な円筒型のワークを支えるサポートローラです。
円筒加工物の溶接・切断などの作業に回転装置などと合わせて使用します。

特長

- これ1台で、ポジショナーの重心高さの問題が簡単に解消します。
- ポジショナーで円筒加工物を回転させ、マニプレーター、トーチスタンド、ウェルアームなどと組み合わせ事により、自動溶接を行うことができます。
- アングル車輪付なので移動が容易に行なえます。(アングルレールは、お客様製作範囲となります)

■ 仕様

| 型式 | 最大搭載荷重 (kg) | サポート可能パイプ径 (mm) | 昇降ストローク (mm) | 本体質量 (kg) | 外形寸法W×D×H (mm) |
|----------|-------------|-------------------------|--------------|-----------|-------------------|
| SDR-1000 | 1000 | 50A (60.5)~600A (609.6) | 237 | 80 | 613×335×550 (787) |

注) ●外形寸法の () 内は、昇降したときの最高高さです。
●本仕様は予告なく変更することがありますので、ご注文の際はご照会下さい。

