



パワーシリンダ® リニパワージャッキ® 特殊対応事例集



あらゆる課題に最適な対策を



過酷な環境で使用できるパワーシ 設備の安定



課題 から探す

パワーシリンダ[®]

- 高温環境で使いたい
..... 4 ページ
- 錆や塩害が気になる
..... 5 ページ
- 発塵が気になる
..... 6 ページ
- スムーズに揺動させたい
..... 7 ページ

リニパワージャッキ[®]

- 発塵が気になる
..... 8 ページ
- 錆や塩害が気になる
..... 9 ページ
- バックラッシュを抑えたい
..... 10 ページ

その他特殊対応事例

..... 11 ページ

業界 から探す

- 鉄鋼
..... 4.10 ページ
- インフラ
..... 5 ページ
- FPD
..... 6.8 ページ
- ごみ処理
..... 7 ページ
- 食品
..... 9 ページ

用途例 から探す

- 取鍋蓋開閉機構
..... 4 ページ
- 鉄道車両試験装置
..... 5 ページ
- FPD傾倒装置
..... 6 ページ
- ホッパーゲート開閉機構
..... 7 ページ
- ガラス基板段積み装置
..... 8 ページ
- 飲料缶洗浄装置
..... 9 ページ
- レベラー用ローラ調整機構
..... 10 ページ

リンダ®、リニパワージャッキ® で 稼働に貢献



パワーシリンダ®・リニパワージャッキ® 標準ラインアップ

本リーフレットの事例で紹介しているシリーズ以外でも特殊対応できる場合があります。



パワーシリンダ®

- U シリーズ (定格推力 58.8kN ~ 490kN)
- T シリーズ (定格推力 2.45kN ~ 39.2kN)
- ウォームシリーズ (許容推力 49kN ~ 490kN)
- G シリーズ (定格推力 700N ~ 3.0kN)
- F シリーズ (DC 電源駆動) (定格推力 100N ~ 6.0kN)
- ミニシリーズ (定格推力 98N ~ 392N)
- エコシリーズ サーボタイプ (定格推力 150N ~ 15kN)
- エコシリーズ CDS タイプ (定格推力 250N ~ 1000N)



リニパワージャッキ®

- ボールネジタイプ (基本容量 4.9kN ~ 980kN)
- ハイリードボールネジタイプ (基本容量 9.8kN ~ 196kN)
- 台形ネジタイプ (基本容量 1.96kN ~ 980kN)



※上記商品群以外にも高速高頻度に対応したリニスピードジャッキもございます。

高温環境でお使いの場合

主に鉄鋼業界などの高温環境でパワーシリンダを使用される場合に最適です。例えば、取鍋の蓋開閉に採用されており、リンク機構を用いることで揺動などの様々な動きを実現できます。耐熱性が要求されるアプリケーションでは、耐熱性に優れた部品を採用しますが、パワーシリンダの使用可能温度範囲内での使用に限られます。

装置のレイアウトに応じて、パワーシリンダにカバーを付けたり、熱源から距離を置くなどの対応が必要となります。



当アプリケーションでの採用例



パワーシリンダ® Uシリーズ

参考形番 LPUC12000H15LJ-TK

定格推力 117kN(12000kgf)

ストローク 1500mm

速度 (50/60Hz) 30/36mm/s

モータ容量 5.5kW

実際の動き方を
二次元コードで
確認



ジャバラの高温対策例

	標準品	特殊品
	ネオンプレン クロス(屋外用)	ガラスクロス系
耐熱温度※	100℃	250℃

標準品を高温環境でお使いになると、高温の飛散物によってジャバラが破れる恐れがあります。

※ジャバラ単体の耐熱温度です。パワーシリンダは使用可能温度範囲内でお使いください。

塗装の高温対策例

	標準品	特殊品
	ラッカー塗装	耐熱シルバー 塗装
耐熱温度※	80℃	200℃

耐熱塗装にすることで、塗膜の劣化や剥がれを防止します。

※塗装面の耐熱温度です。パワーシリンダは使用可能温度範囲内でお使いください。

ブレーキ付モータバリエーション

耐熱温度	標準品	特殊品			
	40℃	耐熱クラス	仕様		
		許容負荷時間率	時間定格	ブレーキ用電源 モジュール	使用可能 温度範囲
F種		25%ED	S2 30min	端子箱内蔵	40℃
		15%ED	S2 15min	別置き	60℃
		5%ED	S2 5min	別置き	80℃※
H種		15%ED	S2 15min	別置き (特殊DCモジュール)	80℃※

※ロータリエンコーダ付の場合70℃に制限されます。

防水、防錆対策が必要な場合

雨風、潮による塩害などの防錆防水対策として特殊対応が可能です。

例えば、鉄道車両試験装置のレール幅調整機構に採用されています。本事例では、地下に据え付けられることから雨天時には濡れる可能性があるため、防水・防食性に特化した仕様が要求されます。

当アプリケーションでの採用例



パワーシリンダ® Tシリーズ

参考形番 LPTC4000L2LCJ-TK

定格推力 39.2kN(4000kgf)

ストローク 200mm

速度 (50/60Hz) 25/30mm/s

モータ容量 1.5kW

実際の動き方を
二次元コードで
確認



製品仕様の錆対策例

	標準品	特殊品
材質	炭素鋼	ステンレス鋼

内筒、先端金具、ジャバラバンド、ボルト類（強度メンバーを除く）をステンレス製に変えることも可能です。

塗装の錆対策例

標準品	特殊品
アクリルラッカー 塗装	特殊塗装 ご要望に応じて都度対応いたします ますのでご相談ください。

パワーシリンダは標準品でも屋外でお使いいただけますが、ユーザー様からのご指定がある場合などは、ご要望に応じた防食塗装をいたしますのでご相談ください。

ブレーキ付モータバリエーション

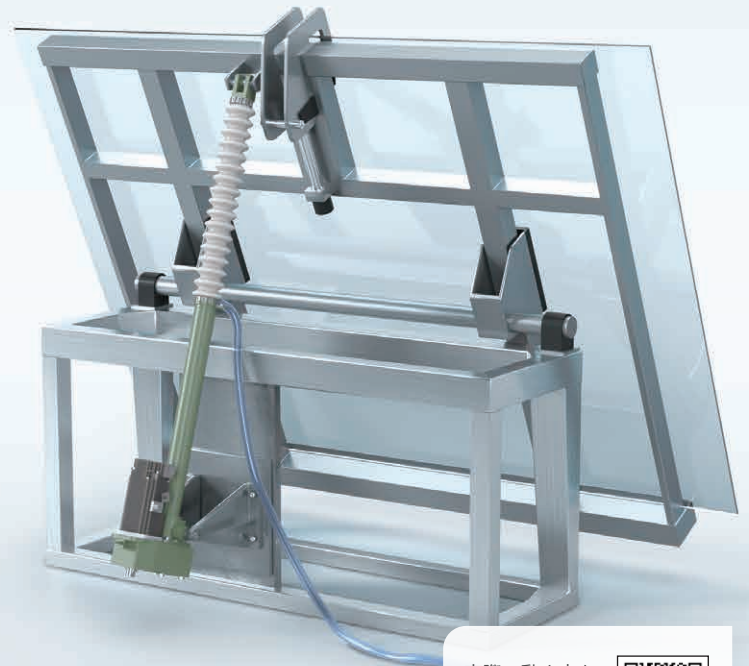
	標準品	特殊品
保護等級	IP55仕様	IP56仕様

船舶・港湾関連の設備では、高い保護等級を要求される場合が多くなっています。その場合はモータ部の保護等級を上げることが可能です。

クリーン環境でお使いの場合

FPD・半導体業界でもパワーシリンダは多く採用されています。例えば、フラットパネルの傾倒やチャンバーの蓋開閉に最適です。

FPD・半導体業界でお使いになる場合、クリーン度や停止精度、運転サイクルの向上が要求されることがあります。パワーシリンダの特殊対応として、発塵を抑えるためのジャバラの仕様変更、速度・精度向上を目的とした特殊対応も可能です。



実際の動き方を
二次元コードで
確認



当アプリケーションでの採用例

パワーシリンダ® Tシリーズ

参考形番※ LPTA1000D8XJ-TK

定格推力 9.8kN(1000kgf)

ストローク 800mm

速度 200mm/s

モータ容量 7kW

※当事例では78.4kN(8000kgf)サイズのパワーシリンダを使用しています。

ジャバラの発塵対策例

標準品

ネオンプレックス
(屋外用)

特殊品

アラミド繊維

ジャバラの摩擦による発塵を抑える場合に最適です。

その他発塵対策例



エアチューブ取り付け穴付

通常、パワーシリンダのジャバラには伸縮時の呼吸用として空気穴が付いていますが、この空気穴から塵が漏れ出す可能性があります。塵の外部流出を抑制する必要がある場合は、ジャバラ取付部(外筒先端部)にエアチューブ穴を付け、外部に空気を逃がすこともできます。

ブレーキ付モータバリエーション

標準品

インダクションモータ

特殊品

サーボモータ

標準品(ブレーキ付汎用モータ)で推力・速度コントロールや停止精度面の要望を満たせない場合、ブレーキ付サーボモータを取り付けることも可能です。

運転速度のカスタマイズ例

標準品

カタログ記載の特性

特殊品

ご使用条件に合わせた
速度対応

標準品の速度ではお客様の運転条件を満たせない場合、ギヤ速比の特殊対応などでご要望を満たせる場合があります。

揺動運転でお使いの場合

パワーシリンダは、揺動・傾倒させる場合に多く採用されています。例えば、ごみ処理設備や水処理設備のホッパーの開閉用途で多く採用されており、パワーシリンダ揺動時に摺動する先端金具やトラニオン金具のピン穴部に滑り軸受を付けることで軸との固着トラブルを未然に防ぐことができます。また、ホッパーを密閉する必要がある場合は、推力検知機構付のCタイプを選定していただくことで閉じた時の内容物の漏れを防ぐことができます。

当アプリケーションでの採用例



パワーシリンダ® Tシリーズ

参考形番 LPTC2000M6LJ-TK

定格推力 19.6kN(2000kgf)

ストローク 600mm

速度 (50/60Hz) 50/60mm/s

モータ容量 1.5kW



実際の動き方を
二次元コードで
確認



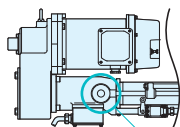
固着対策例

滑り軸受

先端金具やパワーシリンダのブラケット部のトラニオン穴に滑り軸受を取り付けられます。揺動運転時の金具とピンの固着リスク低減に最適な仕様です。

特殊品

ブラケット部トラニオン
穴に滑り軸受を取付可能



トラニオン金具

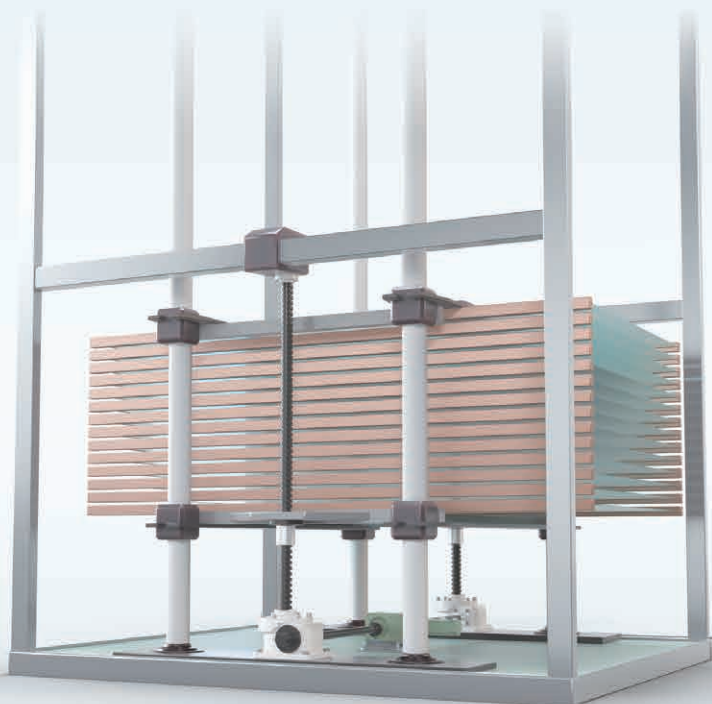


クリーン環境でお使いの場合

リニパワージャッキもFPD・半導体業界で多く採用されています。

例えば、ガラス基板の段積み用途でリニパワージャッキを複数連動させて昇降させています。

その他、チャンバーの蓋開閉やフィルム製造のアク્યームローラを昇降させる場合に最適です。



当アプリケーションでの採用例



リニパワージャッキ® ボールネジタイプ

参考形番

JWB025URH8U-TK

基本容量

24.5kN(2500kgf)

ストローク

800mm

実際の動き方を
二次元コードで
確認



ネジ軸の発塵対策例

標準品

表面処理なし

特殊品

レイデント®処理

※レイデント®処理は、レイデント工業株式会社の登録商標です。

ネジ軸に特殊な表面処理を施すことで防錆効果が期待できます。ご要望に応じて、ボールナットの外観側もレイデント処理をすることができます。なお、本仕様による能力低下はありません。

塗装の発塵対策例

標準品

アクリルラッカー
塗装

特殊品

ウレタン樹脂系
塗装

標準の塗装よりも剥がれにくいいため、塗装面からの発塵を抑えられます。

グリースの発塵対策例

標準品

カタログ記載のグリース

特殊品

クリーングリース

クリーンルーム用のグリースを塗布することで発塵を抑えることができます。

摺動部の発塵対策例

標準品

なし

特殊品

入力軸キャップ付

ジャッキの入力軸はオイルシールと摺動するため、発塵源になります。ジャッキ入力軸はケース左右両側より突き出した配置ですが、カップリングで連結されていない軸は入力軸キャップを取り付けることをお勧めします。

防水、防錆対策が必要な場合

ネジ軸に水がかかる、または湿度が高い環境でリニパワージャッキをお使いの場合、ステンレス製のネジ軸も製作可能です。例えば、ワークの洗浄ユニットの昇降のような、水がかかり、湿度が高い場合に最適です。その他にも屋外に設置する水門で多く実績があります。

当アプリケーションでの採用例



リニパワージャッキ® 台形ネジタイプ

参考形番

JWM025DSH5-S-TK

基本容量

12.25kN(1250kgf)※

ストローク

500mm

※ステンレス仕様は基本容量が減少します。

実際の動き方を
二次元コードで
確認



ネジ軸の錆対策例

標準品

炭素鋼

特殊品

ステンレス鋼
(SUS303)

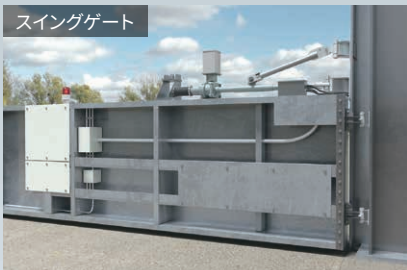
24.5kN枠、49kN枠でステンレスネジ軸を標準化しています。

※この場合、基本容量が減少しますので注意が必要です。
その他のサイズでも実績があります。

水門休止フック用



スイングゲート



リニパワージャッキ® その他の錆対策事例

水門休止フック用・横引きゲート・スイングゲート

リニパワージャッキは屋外仕様ではありませんので、
ネジ軸をステンレス製にした場合もカバーを設けるなど対策が必要です。

バックラッシ対策が必要な場合

リニパワージャッキを吊り下げで据え付け、ワークを押さえ付ける用途でバックラッシを抑えたい場合はアンチバックラッシ仕様が検討できます。

例えば、レベラーのローラー押し付け機構に採用されています。標準品のリニパワージャッキでは、停止時の精度を満足できない場合に最適です。



当アプリケーションでの採用例



リニパワージャッキ® 台形ネジタイプ

参考形番

JWM150DML2I-TK

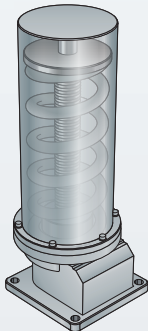
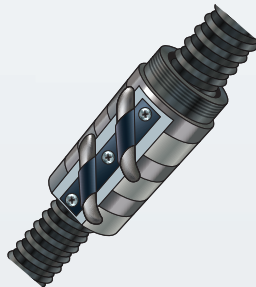
基本容量

147kN(15000kgf)

ストローク

200mm

バックラッシ対策例

標準品	標準のリニパワージャッキでは、ネジとナットにわずかなガタがあるため、ご使用用途によってはこのガタが品質に影響を与える場合があります。	
実績例	コイルばねを使用した方式	オーバーサイズボールを使用した方式
	 ネジカバーに内蔵されたコイルばねでネジ軸と与圧することによりバックラッシを抑えることができます。	 ボールネジタイプでは、ネジ溝よりわずかに大きな径の鋼球を使用し、バックラッシを抑えることができます。

上記バックラッシ対策の方式は一例であり、製品タイプ・ご使用の枠番により都度検討となります。詳細はお問い合わせください。

その他特殊対応事例

リニパワージャッキ®：据付を簡易化したい場合

リニパワージャッキの据付時に位置決めを簡易化させたい場合、インロー付も製作可能です。

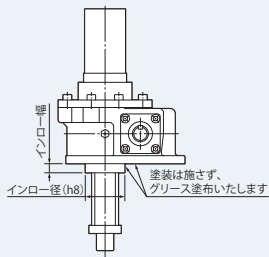
インローは公差を設けた凸寸法部で装置の分解・組立が必要な場合の再現性や据付精度の向上に適しています。

インロー径や寸法公差もお客様の要求に対応可能ですので、お問い合わせください。

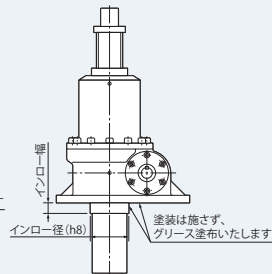
位置決めにおいては、インローだけでなく、位置決めピン穴付、なども製作できますので詳細仕様はお問い合わせください。

仕様例

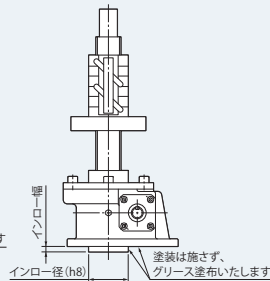
基本型仕様
吊下用 インロー付



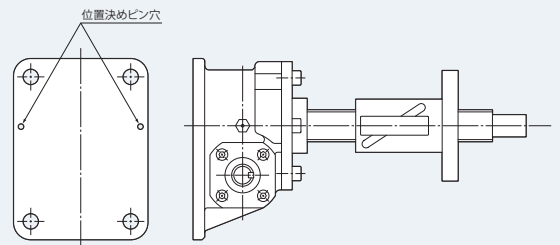
基本型仕様
押上用 インロー付



トラベリングナット仕様
押上用 インロー付



トラベリングナット仕様
押上用 位置決めピン穴付

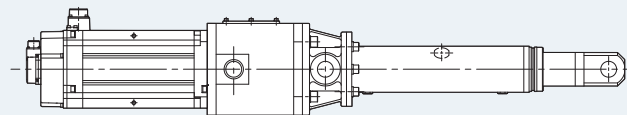


パワーシリンダ®：標準品でご要望を満たせない場合

パワーシリンダを検討される場合に、標準品の取合いや特性でお客様のご要望を満たせない場合は、

ご使用条件に合わせた特殊対応が可能です。

事例 1 ストレート形状 パラレル形状(モータ折り返し取付)のみが標準ラインアップとなっているシリーズでも検討が可能です。

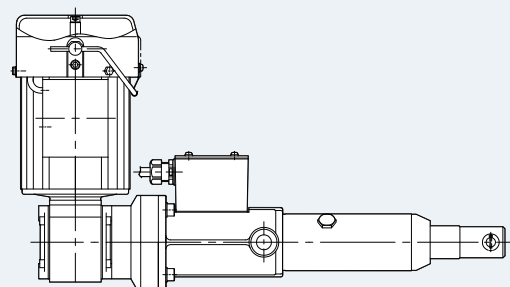


パワーシリンダUシリーズ(117kN枠)ベース

特長

- ・水平使いなど高さ方向に制限がある場合、コンパクト化に貢献可能

事例 2 ライトアングル形状 パワーシリンダの作動部に対し、モータが直交した(ライトアングル)形状です。



パワーシリンダGシリーズ(3.0kN枠)ベース

特長

- ・ウォームギヤの採用で静粛性を実現
- ・ウォームギヤのセルフロック性で安全性に貢献
- ・長手方向のコンパクト化に貢献



株式会社 椿本チエイン 大阪市北区中之島3-3-3（中之島三井ビルディング）

お問い合わせは、お客様問い合わせ窓口をご利用ください。TEL(0120)251-602 FAX(0120)251-603



つばきエコリンク[®]は、つばきグループが設定した
エコ評価基準をクリアした商品に付加されるマークです。

ホームページアドレス <https://www.tsubakimoto.jp>

■お願い このパンフレットに記載の仕様・寸法等は改良のため変更する場合がありますので、設計される前に念のためお問い合わせください。
本パンフレットに記載のロゴ、商品名は株式会社椿本チエインまたはグループ会社の日本及びその他の国における商標又は登録商標です。

2025年10月1日発行 ©株式会社 椿本チエイン Bulletin No.25P005