

油 圧 ジャッキ

JFN 形
安全ナット付低床形

JFNR 形
安全ナット付低床形(球座付)

取 扱 説 明 書

『取扱説明書をよく読み、内容を理解してからご使用ください。
また、取扱説明書はいつでも読めるよう保管してください。』

 株式会社 **大阪ジャッキ製作所**[®]

目 次

1. 適用範囲	.....	P2
2. 仕 様	.....	P2
3. 使用上の注意(⚠警告)	.....	P2
『人身事故防止及び機器損傷防止のための重要な事項が記載されていますので十分に理解してからご使用下さい。』		
3. 1. ジャッキの安全性を確保するための選定	.....	P2
3. 2. ジャッキの安全性を確保するための使用方法	.....	P3
3. 3. 複数ジャッキ使用上の注意	.....	P4
3. 4. 油圧ジャッキのシール	.....	P4
4. 使用方法(⚠警告)	.....	P5
4. 1. ジャッキの構造		
4. 2. ジャッキの設置		
4. 3. 荷重保持		
4. 4. 安全ナット解除		
4. 5. エア抜き操作		
5. オプション	.....	P6
6. 保守管理	.....	P7
7. トラブルの内容及びその原因と対策	.....	P9
8. 保証	.....	P10
9. 修理	.....	P10

1. 適用範囲

1. 1. 重量物の昇降位置決め、支持、土木建設及び建築工事、造船、一般産業用機械などの用途にご使用ください。

また、機械据え付けの微調整用や極小すきまでの持ち上げ用にも使用できます。

1. 2. 適用機種

(1)JFN形安全ナット付低床形油圧ジャッキ

(2)JFNR形安全ナット付低床形(球座付)油圧ジャッキ

2. 仕様

(1)周囲温度範囲 …… -5℃~40℃

この範囲外での使用については別途ご相談ください。

(2)作動油 …… 一般鉱油系油圧作動油(ポンプ使用油に合わせてください。)

(a)手動ポンプ駆動の場合 VG-15

(b)動力駆動の場合 ISO-L-HM VG-32 or 46

特殊作動油については、別途ご相談ください。

(3)ジャッキ仕様

形式、能力(揚力)、ストローク等の仕様については、本体取付の仕様銘板を確認ください。

3. 使用上の注意

:思わぬ事故につながる恐れがあるため、この取扱説明書を十分理解の上作業を行ってください。



警告

:この取扱説明書で全ての状況をカバーするものではありません。

常に安全第一に心がけて作業してください。

:「分離式油圧ジャッキの選定及び使用通則」JOHS124 日本油空圧工業会規格もご参照ください。

3. 1. ジャッキの安全性を確保するための選定

(1)揚力の選定 …… 重量物昇降や連続使用の用途に使用する場合は、ジャッキの容量(能力)の85%以下でご使用ください。

・複数連装する場合は負荷重の差異を考慮し、より余裕をみてご使用ください。

(2)作動速度範囲 …… 重量物昇降作業 5mm/sec 以下(通常 100mm/min 程度です。)

(3)ジャッキとポンプのセットは用途に応じた回路構成にしてください。

(4)ジャッキ、ポンプ、ホース金具等はシステムの最高使用圧力に耐えるものを選定してください。

3. 2. ジャッキの安全性を確保するための使用方法

- (1) ジャッキの中心で垂直に荷重を受けて下さい。
 負荷時のジャッキが転倒する危険があるので、ジャッキの軸心を重力の方向に合わすとともに、垂直度を出し、取り付けて下さい。
 パイプ等を継ぎ足し、不安定な状態では使用しないで下さい。
 (図 3-1, 3-2 参照)
- (2) 長時間にわたって、荷重を保持する場合は、安全ナットを荷重面に接地させ、荷重を支えて下さい。(図 3-3 参照)
 安全が確保されるまでは、絶対に、その荷重の下に入らないで下さい。
- (3) ジャッキで荷重を支える場合には、荷重受座の耐力を十分検討し、相手材料の弾性変形を極力少なくするとともに、強度不足による破損又は変形によって、ジャッキが転倒しないよう配慮して下さい。
 なお、強度不足と考えられる場合には、鉄板等により受圧面積を広げて下さい。
- (4) 荷重受部中心で、垂直かつ全面で荷重を受けて下さい。
 ジャッキの頭部及び底部の受座は、全面が均等に対象物に接触するように設置して下さい。
 JFNR タイプには、可傾ヘッド(3°以内)を設けており、(図 3-4, 3-5)の要領で使用下さい。
- (5) ジャッキは安定した土台(基盤)の上に固定し、倒れないよう適切に支持して下さい。
 堅固で平らな基盤の上に固定し、風や外力による衝撃や振動ができるだけ伝わらないよう、配慮して下さい。(図 3-6 参照)
- (6) ジャッキに斜め荷重や衝撃荷重を負荷させないで下さい。
 水平力が作用すれば転倒するので、その心配があるときは必ず、転倒防止装置を施して下さい。(図 3-7 参照)
- (7) ジャッキに油圧を供給する油圧ポンプは、定格荷重に相当する圧力以上の油圧が発生しないよう、リリーフ弁等を取り付けて下さい。
- (8) 重量物昇降時に万一配管が破損しても、ジャッキが荷重によって急速に沈下しないよう、必要に応じ適切なバルブを取り付けて下さい。
 (落下防止バルブ又はパイロットチェックバルブ 5.1 項参照)
- (9) ジャッキを操作する油圧装置に使用する作動油の汚染度には、十分注意を払い、荷重保持弁などが作動油中の異物により、その機能を損なうことがないように注意して下さい。
- (10) カップリングは確実に締付け、油圧回路を閉塞させないで下さい。
 セルフシールカップリングの組合せ(オス、メス)は必ず弊社製品を使用して下さい。
- (11) ジャッキ、金具及びホース類が損傷しない、安全な位置に取り付けて下さい。
 また、メンテナンスができない箇所へのジャッキの使用は、避けて下さい。(図 3-8, 3-9, 3-10 参照)
 - (a) 十分なすき間を設けて設置して下さい。
 - (b) ホースの上に物を落とさないで下さい。
 - (c) ホースの極端な曲げやねじれを避けてください。
 - (d) 溶接作業等、熱の加わる場所での使用は避けてください。

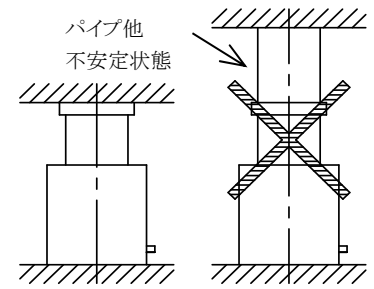


図 3-1

図 3-2

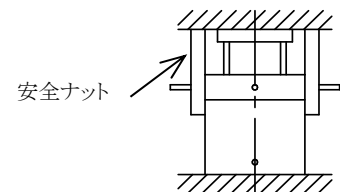


図 3-3

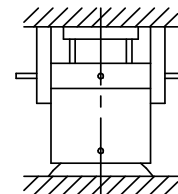


図 3-4

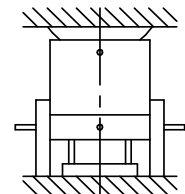


図 3-5

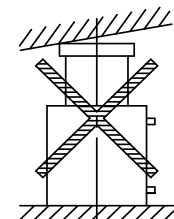


図 3-6

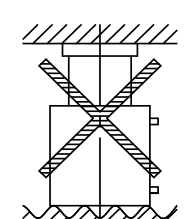


図 3-7

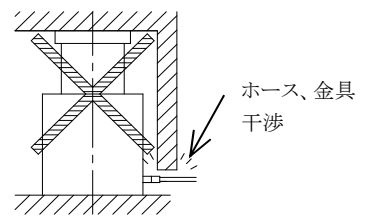


図 3-8

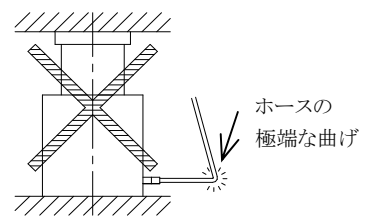


図 3-9

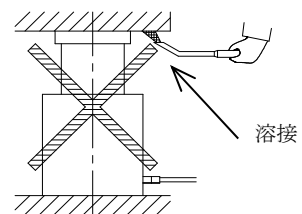


図 3-10

(12) 作業者は安全な位置で作業して下さい。

ジャッキ作業の場合には、作業者が安全な位置で操作、調整及び整備ができる作業スペースを確保して下さい。

特に安全ナットのセット作業等、ジャッキに近接する場合は、十分に安全確認を実施して下さい。

また、メンテナンスができない箇所へのジャッキの使用は、避けて下さい。

(13) エア抜きは確実にこなして下さい。(4.5 項参照)

(14) 高圧の飛び出した油圧は人の皮膚まで浸透するに十分な力があり重傷をひき起こす可能性があります。もし飛び出した油圧により負傷した時は直ちに医療手当を行なって下さい。

(15) ジャッキ周辺部の環境整備は、次の項目を守って下さい。

(a) ジャッキ作業に必要な部材の整理、整頓及び操作。

(b) ホース脱着時油が漏れ、作業に当たって滑りやすい状態にならないように注意下さい。

(16) ジャッキ作業(重量物昇降等)の命令、指示系統は、作業前に必ず確認しておいて下さい。

(17) ジャッキを過負荷させないで下さい。

荷重計(圧力計)を取り付け、絶えず荷重のかけ方を監視し、オーバーロードにならないよう注意して下さい。

(18) 老朽ホースの使用による、油漏れ又は破裂事故に注意して下さい。

(19) 損傷したジャッキや改造及び整備不良のジャッキは使用しないで下さい。

3. 3. 複数ジャッキ使用上の注意(重量物昇降時)

3.1 項、3.2 項に記載した使用上の注意をするとともに、複数ジャッキを使用する場合には、単体ジャッキと異なり、以下に示す危険が伴う恐れがあるため、経験者の指導の下にご使用願います。

(a) 複数のジャッキを使用する場合は不均等荷重が発生しやすいため、また安全のため、揚力に充分余裕のあるジャッキを選定して下さい。

この場合、通常ジャッキ揚力の 50~70% 以下でご使用下さい。

(b) ジャッキの頭頂面(ヘッド)と底面との平行度は、複数ジャッキを使用する場合、平行度に充分注意を払い、水平度の狂いによる転倒あるいはジャッキ部材の変形事故を起こさないよう注意して下さい。

JFNR タイプの場合は、球面座の許容傾斜角(3° 以下)を越えないように設置して下さい。

(c) 降下作業時の荷重バランスの崩れによるオーバーロードのためのジャッキの破損、荷重受座の破損、変形などによる転倒の心配があるので、注意して作業して下さい。

(d) 複数ジャッキで支えている荷重の横引きは、特に危険が高いため、定められた作業手順及び経験者の指示に絶対従って下さい。

(e) 操作の指示、合図

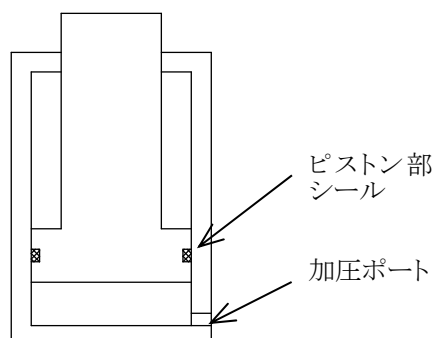
ジャッキ操作は負荷の移動量を監視し、全体のバランス、重心位置を見ながら操作の指示を行って下さい。特に複数ジャッキを使用する場合は、各ジャッキの操作順序など指示系統を事前によく打ち合わせし、間違いのないよう、操作を行ってください。

3. 4. 油圧ジャッキのシール

(1) 油圧ジャッキはシール(パッキン)が内部に組み込まれています。

(2) 荷重はシールにより保持させています。シールが破損すると重量物が落下し、危険です。

(3) シール(パッキン)は劣化及び損耗するため永久使用できません。消耗品ですので、定期的に交換して下さい。(項 6, 7 参照下さい。)



4. 使用(⚠警告)

4. 1. ジャッキの構造

単動形、安全ナット付

スプリング戻り …… ロッド(ラム)はスプリングにより戻ります。(ホース1本接続)

垂直使用が標準です。水平使用、逆使用の時はロッドが戻りにくい場合があります。(特に金具重量に左右されます)

長時間荷重を機械的に保持するために安全ナットを設けています。

4. 2. ジャッキの設置(図 4-1 参照)

油圧ジャッキは右図に示す天地どちらの方向でも使用できます。

使用場所、作業内容等より設置方向を決定して下さい。

4. 3. 荷重保持(図 4-2 参照)

重量物の扛上後、長時間、そのまま保持しなければならない時は、この安全ナットを荷重面に確実に当てて下さい。

4. 4. 安全ナット解除

負荷状態では安全ナットは解除できません。

少し荷重を持ち上げ(1~2mm)、安全ナット負荷を解除した後緩めて下さい。

4. 5. エア抜き操作

油圧ジャッキをスムーズに作動させるためにエア抜きが必要です。

エアが入っていると、油圧ジャッキの作動が不安定となります。

(1)油圧ポンプと油圧ジャッキを接続し、油圧ジャッキを逆さまにして、無負荷作動にて伸ばしたり戻したりを数回繰り返すことでオイルポートにエアが集まり、エアは抜けます。

(2)エア抜きプラグによるエア抜き操作方法(図 4-3 参照)

(1)による操作でエア抜きがしにくい場合は、ピストンロッド端面に取り付けている六角穴付止メネジを少しゆるめエアを抜いて下さい。

エア混入の油は白濁状態となっています、澄んだきれいな油が出てくるとエア抜きは完了です。

⚠警告

- (a) 必ず無負荷時に操作してください。
- (b) エア抜き時、内部の油が圧力により飛び出てきます。危険ですので注意してください。
- (c) 六角穴付止メネジは少しだけゆるめてください(2~3mm 程度)。緩め過ぎにより部品が飛散する危険があります。
- (d) 油が目に入ると炎症を起こすことがあります。保護眼鏡を使用してください。目に入った場合は、清浄な水で洗浄し、医師の診断を受けてください。

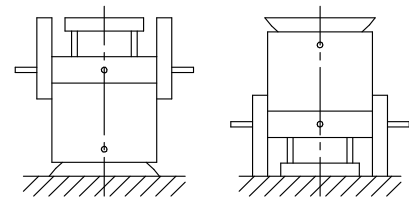


図 4-1

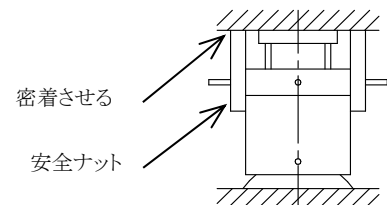


図 4-2

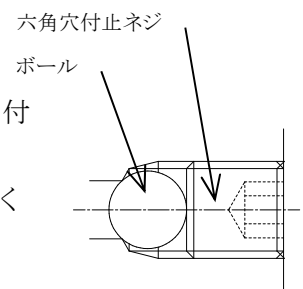
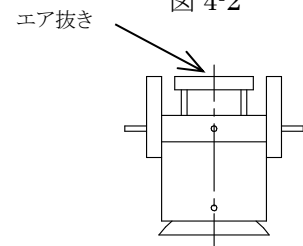


図 4-3

5. オプション

安全対策上必要に応じて落下防止バルブ、油圧ジャッキ用安全弁を使用して下さい。

詳細はカタログを参照して下さい。

5. 1. 重量物昇降時に万一配管が破損しても油の流れを直ちにストップさせ、ジャッキが荷重によって急速に降下させないバルブです。(図 5-1 参照)

適切なサイズを選定して下さい。

5. 2. 落下防止バルブ作動原因と対処

- (a) ホースの破損 ……原因を調査し、再発防止策を立てて下さい。
ホース交換して下さい。
- (b) 選定サイズが小さい ……作動速度を考慮し、適切なバルブを選定する。
ホース、継手等全て異常ないことを確認した後、負荷以上の逆圧をかければ解除します。

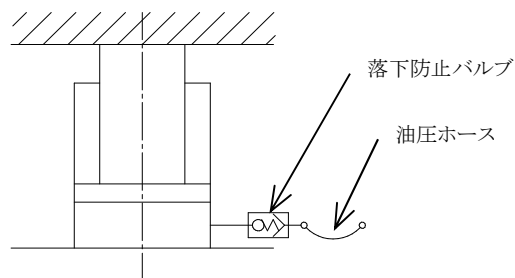


図 5-1

6. 保守管理

ジャッキの安全性を確保するための点検及びメンテナンスは、管理者または経験者によって行ってください。

6. 1. 使用者の点検

項 目		点 検 内 容	使用前 注(1)	定期 注(2)
外 観 点 検	銘板	警告、使用銘板等が明確に見えること	○	○
	ハウジング本体	有害な損傷、及び破損など無きこと	○	○
	ロッド(ラム)	有害な損傷、及び錆など無きこと	○	○
	油漏れ	異常無きこと	○	○
	ゴミ、異物	ラム、継手、本体の清掃	○	○
	金具、継手、 ボルト類	有害な損傷なきこと 緩みのなきこと	○	○
作 動 点 検	無負荷作動 (全ストローク)	荷重をかけないで作動させ、動きに干渉等、 異常無きこと	○	○
	負荷作動	最大使用圧力をかけ異常無きこと (外部油漏れ、内部油漏れ)	○	○
	安全弁のチェック	設定圧力に設定されていること (対象:安全弁付油圧ジャッキ)	—	○
作 動 油	老化のチェック	赤茶色(酸化)、白濁(水の混入)、 黒褐色(劣化限界)でないこと	—	○
分 解		注(3) メーカーチェック	—	○

注意

(1) 使用前点検

使用の期間中十分に耐えるジャッキであるかどうかの判定を行うものです。

(2) 定期点検

使用期間中の変化を時系列的に把握する目的のため点検するもので、記録を残してください。

使用頻度及び周囲条件等の過酷さによって点検間隔を決めてください。

参考例	(a) 使用頻度が少ない場合	(10回/日以内)	3ヶ月毎
	(b) 使用頻度が比較的多い場合	(10~100回/日以内)	1ヶ月毎
	(c) 高頻度使用(数百回/日)		1週間毎

または、屋外使用等環境条件が悪い場合

(3) 外観点検及び作動点検により内部不具合の兆候を示したときは、内部の傷、摩耗及び破損の有無を確認するために分解点検を行う。

6. 2. メーカー点検整備

(1) 日常点検及び定期点検において異常が発見された場合には、直ちに修復を行ってください。修復するまでは使用しないでください。

(2) メーカーによる定期点検及び整備

ご購入後1年毎または、3年毎以内にメーカーによる定期点検及び整備を実施してください。

1年毎 …… 使用頻度が多い場合

3年毎 …… 使用頻度が少ない場合

注) 弊社またはお買い上げの販売店にお申し付けください。点検整備費は実費でご請求申し上げます。

6. 3. 使用者保守

(1) 清掃 …… 本体、ロッド(ラム)、ヘッド等を使用する前に清掃してください。

ロッド摺動部へは、防錆と潤滑のため、適時塗油してください。

(2) 保管

(a) ジャッキポートに栓を施し、湿気から守られ、水及び埃を被らないように屋内にて保管し、また防錆に注意してください。

(b) ジャッキからの油の流出防止とともに、ジャッキの上に種々の機材を積み上げ、損傷させないために、ジャッキはストロークを縮め(縮短)垂直に立てて保管してください。

7. トラブルの内容及びその原因と対策

トラブルの内容	原因	対策
ジャッキが上昇しない	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプのレリースバルブがしまっていない ・ポンプのオイルタンクに油が入っていない ・エアを吸い込んでいる ・ポンプが作動していない ・カップリングの締め込み不足 ・油圧回路が閉められている ・容量を超えた荷重が作用している 	<ul style="list-style-type: none"> ・締める ・油を補給する ・エア抜きをする ・ポンプを操作する ・確実に接続する ・切換弁を切り換える ・適切な容量のジャッキを選定する
ジャッキが途中までしか上昇しない	<ul style="list-style-type: none"> ・オイルタンクの油量不足 ・ポンプのエア抜きプラグが開いていない ・ジャッキのロッドが引っ掛かっている 	<ul style="list-style-type: none"> ・油を補給する ・開ける ・排除する
ジャッキのロッドが急に飛び出す (スムーズな作動をしない)	<ul style="list-style-type: none"> ・継手からの油漏れ ・油圧回路が絞られている(配管が細い) ・カップリングの締め込み不足 ・ポンプ部品摩耗による油漏れ ・レリースバルブが十分に締まっていない ・ジャッキシール部の損耗による内部油漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・増締めする ・適切なサイズにする ・確実に締め込む ・ポンプを補修する ・確実に締め込む ・シール交換する
ジャッキは上昇するが、昇圧後圧力が下がる	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャッキのシール部分からの油漏れ ・継手からの油漏れ ・ポンプ部品損耗による油漏れ ・レリースバルブが十分に締まっていない 	<ul style="list-style-type: none"> ・シール交換する ・確実に締め込む ・ポンプを補修する ・確実に締め込む
ジャッキが無負荷下降(戻り)しない。 または、無負荷下降(戻り)速度が遅い。	<ul style="list-style-type: none"> ・レリースバルブが開いていない ・カップリングの締め込み不足 ・油圧回路が絞られている(配管が細い) ・ジャッキの戻りスプリングが破損している ・ジャッキの内部損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・開ける ・確実に締め込む ・適切なサイズにする ・スプリング交換 ・補修する

8. 保証(消耗品は除く)

弊社製品は納入引渡し後1年間の保証を行なっています。万一、加工上および材質上の欠陥による弊社の責に帰する故障や不具合が発生した場合は、新品と交換または無償で修理致します。但し、欠陥や故障に対して付随して発生するお客様の逸失利益およびその他拡大損害(製品の取外し、取付費用、消耗品の補充など)などに対しては責任をご容赦いただきます。

この保証は、あくまでも納入した製品単体のみであり、日本国内においてのみ有効とさせていただきます。なお、以下に該当する場合には保証の範囲から除外させていただきます。

- (1) お客様がこの取扱説明書に従って製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) カタログに記載した条件やお客様との間で取り決めた条件以外で製品を使用された場合。
- (3) 製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社の指定工場以外で修理された場合。
- (6) お客様の保守管理が不十分で故障した場合。
- (7) この取扱説明書による正しい運転環境以外で製品をご使用になった場合。
- (8) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (9) お客様の装置の不具合が原因で、弊社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (10) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様の指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (11) その他当社の責任以外で損害の発生した場合。

9. 修理

点検・修理の際は、下記の所へご連絡ください。(送付先ご回答申し上げます。)

連絡先	〒632-0097 奈良県天理市中町 22 番地 (株)大阪ジャッキ製作所 天理工場	TEL(0743)64-1511 FAX(0743)64-0781
	〒136-0074 東京都江東区東砂 7 丁目 19-2 (株)大阪ジャッキ製作所 東京営業所	TEL(03)3646-3791 FAX(03)3648-0630
	〒546-0043 大阪市東住吉区駒川 1 丁目 8-29 (株)大阪ジャッキ製作所 大阪営業所	TEL(06)6714-2881 FAX(06)6719-3377