

Roller Forks

ローラーフォーク

アタッチメント取扱書



《本取扱書に記載された内容がお客様のローラーフォークに合致しない場合があります。その際に、もしご不明な点がありましたらローラーフォーク記載の製造番号を弊社までお知らせ下さい。》

●管理者・運転者は必ずお読みください。

取説文書 24・初版 2010.2.15 発行

目 次

- 1 はじめに . . . 1
- 2 安全についての注意事項 . . . 2
- 3 安全作業心得 . . . 3~5
- 4 安全のために必ず守っていただきたいこと . . . 6~7
- 5 アタッチメントの銘板およびコーションプレート . . . 8~9
- 6 アタッチメントの概要及び構造 . . . 10
- 7 ローラーフォークの組立て手順 . . . 11
- 8 ローラーフォークの荷取り手順 . . . 12~14
- 9 点検と修理 . . . 15~16
- 10 パーツリスト . . . 17~20
- 11 保証書 . . . 21

本製品はオランダに本社がある MEIJER SPECIAL EQUIPMENT 社の製品です。山川エンジニアリング(株)は日本国内における同社の総代理店として、本製品の販売・部品供給・技術指導を手掛けるものです。本取扱説明書は、MEIJER SPECIAL EQUIPMENT 社が 2006 年に作成した「Operating manual」に基づき、日本国内版として作成したものです。原文と異なる記述もありますが、その責任は全て山川エンジニアリング(株)が負うものです。

はじめに

この取扱説明書には、アタッチメントの取扱操作方法と点検及び整備の方法を記述しています。

フォークリフトについて、よくご存知で運転資格をお持ちの方であっても、アタッチメント独自の取扱方法がありますので、この冊子をよくお読みになり、十分に内容を理解されたうえでアタッチメントを取り扱われるようお願い申し上げます。




また、この取扱説明書とともにフォークリフト本体の取扱説明書も併せてお読みになって下さい。



- ・この機械を不用意に使用すると、重傷あるいは死亡事故につながる恐れがあります。フォークリフトの運転者および保守点検作業者は、このアタッチメントの操作・保守点検を行なう前には、本冊子を十分によく読んでください。
- ・本冊子は手元に保管して、アタッチメントを取り扱う全ての方々が定期的に読むようにして下さい。
- ・本冊子の説明内容を十分に理解するまでは、アタッチメントをご使用にならないで下さい。
- ・本冊子を紛失または損傷した場合は、速やかにアタッチメント購入店より新たに購入して下さい。
- ・当アタッチメントを譲渡される時は、次の所有者の方に本冊子も必ず添付して譲渡して下さい。
- ・製品の不断の改良により、詳細において本書の内容と異なる場合があります。不明な事柄がある場合は、アタッチメント購入店へお問合せください。

安全についての注意事項

本冊子では、当製品の運転・点検・整備を行なうにあたってより安全性を確保するための留意事項を「安全のレベル」を使い分けることによって表示してあります。

 危険	死傷につながるおそれの高い事故を未然に防ぐために、必ず守っていただきたい事項を示してあります。
 警告	死傷につながる場合がある事故を未然に防ぐために、必ず守っていただきたい事項を示してあります。
 注意	負傷または、車両やまわりの物への損傷を未然に防ぐために、必ず守っていただきたい事項を示してあります。
A アドバイス	トラブル・事故を起こさず、アタッチメントを長くお使いいただくために知っておいていただきたい事項を示してあります。


当社は、あらゆる環境下における運転・点検・整備の全てを予測できるわけではありません。そのため、本冊子や製品に明記されている警告等は安全の全てを網羅しているものではありません。もし本書に書かれていない運転・点検・整備を行なう場合は、各自の責任において安全に対する配慮をお考えいただくようお願いいたします。


本冊子で記述している内容は、当製品を本来の使用目的において使用する場合を前提としたものです。本書に書かれていない目的で使用される場合の安全に対する配慮は、すべてお客様の責任でお考え下さい。
ただし、本冊子において禁止されている事項の作業は、絶対に行なってはいけません。

安全の確保に関して、ご不審な点、お気づきの点がありましたら、弊社までお問合せご相談ください。


安全作業心得

(一般共通)


 安全帽・作業服を着用し、安全靴で運転して下さい。

 車両の運転操作は正確に行なって下さい。


本アタッチメントによる作業方法は、一般的なフォークが装着されたフォークリフトとは異なり、独特の運転操作を要求しております。
操作方法を誤りますと、荷物の破損に繋がるばかりか、アタッチメントの損壊にも繋がる恐れがあります。本取扱説明書の操作方法を遵守し、正確な運転を心がけて下さい。

 過積載及び偏荷重は絶対に避けて下さい。

過積載及び偏荷重は大変危険です。
フォークリフトには安全に作業できる荷重を表示した荷重表が車体に貼付されているはずですが、荷重表に従って積載して下さい。
過積載や偏荷重は車体の安定性を失うとともにアタッチメントの損傷を併発し、大事故につながることにもなりかねません。

 マスト前傾、アタッチメント上昇状態での走行は禁止です。

荷積載時、マストを前傾させたまま、あるいはアタッチメントを上昇させたまま走行すると、車両の安定性を欠き、荷が脱落することがあります。また万が一の荷物の滑落に備える意味でも荷を運搬する際は必ずマストは後傾させ、アタッチメントは下降させた状態で走行して下さい。

 高所作業は慎重に行なって下さい。

高所への荷役作業を行なう場合は、車両の位置決めを慎重に行なった上、天井などの障害物に当たらないようにマストを上昇させて下さい。

フォークリフトの急発進・急停止の禁止

荷積載時の急発進・急停車は、荷崩れや荷の脱落など思わぬ事故の原因となります。フォークリフトを動かす場合は、荷物に反動がこないようにゆっくりと動かすことを心がけて下さい。

アタッチメントの下に潜り込まないで下さい。

荷物の有無に関わらず、アタッチメントをリフトUPした状態で、アタッチメントの下に潜り込むことは大変危険です。フォークリフトを静止させた状態にあっても絶対に止めて下さい。

アタッチメント作業中にはリフトに近付かない。

たとえフォークリフトによる作業中は、オペレーター以外の作業員はフォークリフトの半径3m以内には近付かないようにして下さい。

急旋回は絶対にしないで下さい。

積載走行時、急旋回すると車両が不安定となり、最悪の場合転倒する危険があります。

安全作業心得 2

(ローラーフォーク限定)

フォーク先端での突き作業の禁止

ローラーフォークを故意に地面や壁などにぶついたり、フォークの先端で荷物を突いたりしないで下さい。破損の恐れがあります。

片側のフォークにのみ荷重をかけないで下さい。

ローラーフォークは左右のフォーク面の水平が保たれ、常に同一平面上にあることが肝要です。片側のフォークのみに負荷を与えるような作業をされていると、左右のバランスが崩れ、作業性が損なわれる可能性があります。荷重は左右両フォークに均等に掛かるように心がけて下さい。

リフトDOWNは慎重に。

ローラーフォークが装着された状態でリフトDOWNする際に、急な勢いで下降させることはお止め下さい。勢い余って地面に激突した場合には故障の遠因となりかねません。レバー操作は慎重に行ってください。

作業床面は平滑であること。

地面に敷かれたスリップシート上の荷物を取りに行く際には、ローラーフォーク下面が床面を滑ることとなります。ゆえに、その床面は平滑であることが望ましいことは言うまでもありません。床面が波打つような状態では、ローラーフォーク下面のローラーが駆動せず、荷物に対してスムーズな差込ができない恐れがあります。

最適なスリップシートをお選び下さい。

ローラーフォーク作業にはスリップシートの存在が不可欠ですが、できれば1.2mm以上の厚みを持ったスリップシートをお選び下さい。
薄いシートでは、シート上の荷物が荷割れする可能性があります。
できれば、専門のシートメーカーとご相談の上、最適なシートを選択して下さい。

安全のために必ず守っていただきたいこと。

(重要事項説明)

先項の安全作業心得の内容と重複する部分もありますが、大切なことですから本項についても必ずお読みいただき、安全手順の遵守を徹底していただきたいと思えます。

- ① 弊社の規定する許容荷重と荷重中心を上回る荷物をローラーフォークで取り扱わないように願います。
- ② フォークリフトの走行に際しては、常にローラーフォークはできる限り低い位置を保つように心がけて下さい。
- ③ 走行中にローラーフォークの先端で地面を掘るような事態にならぬよう注意して下さい。
- ④ ローラーフォークや荷物の上には絶対に乗らないで下さい。
- ⑤ 破損したローラーフォークは完全に修理・交換が済むまで、使用してはいけません。
- ⑥ 荷物はできる限り左右のローラーフォークに均等な荷重がかかるようにして運搬することを心がけて下さい。
- ⑦ ローラーフォークの表面にグリースやオイルが付着することの無いように注意して下さい。

フォークリフトを運転する方には、上記の内容について読んで理解していただく必要があります。安全はフォークリフトの運転者自身が確保するものです。フォークリフトを運転する方が、フォークリフトの運転資格を持つという意味はこうした安全に対する認識を十分に持っているということの証明でもあるのです。



運搬する荷物の重量は、ローラーフォーク自体の許容荷重ではなく、ローラーフォークを装着したフォークリフトの最大荷重を遵守する様に努めて下さい。

 **警告**

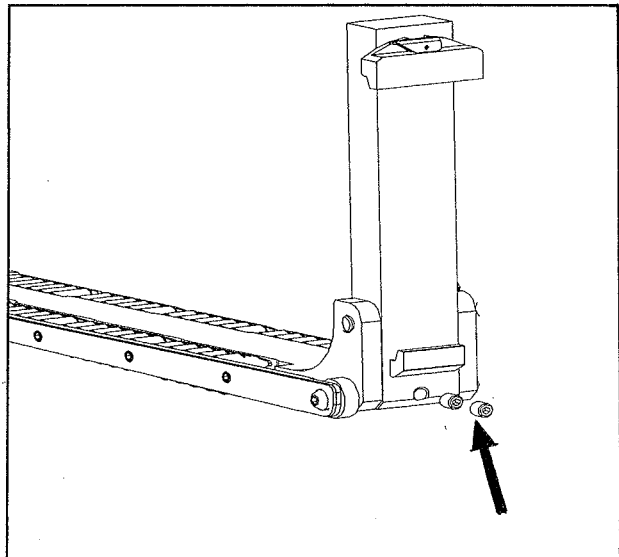
ローラーフォークの下を歩かないで下さい。

 **警告**

荷物の運搬中は、ローラーフォークと地面が接触することを避けて下さい。万が一、ローラーフォークが地面と接触してしまうと積載している荷物が転がり落ちてしまいます。
商品を傷つけてしまうばかりでなく、大変危険でもあります。

 **注意**

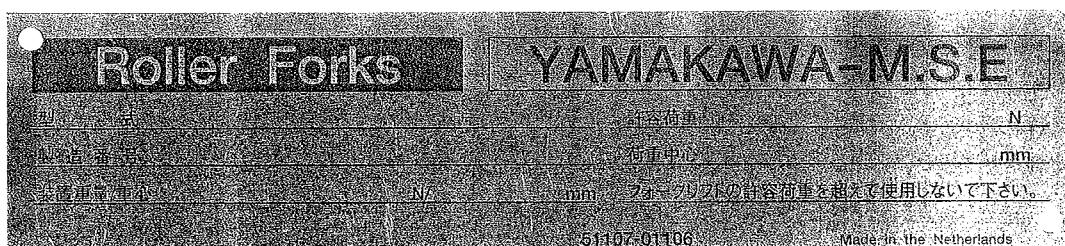
運転前にはローラーフォークの背面下側にあるセットスクリューにより、ローラーフォークが水平になるように調整して下さい。
フォークを水平に保つことで、作業が容易になりますし、荷物が傾くような事態も避けることができます。



アタッチメントの銘板およびコーションプレート

銘板シール

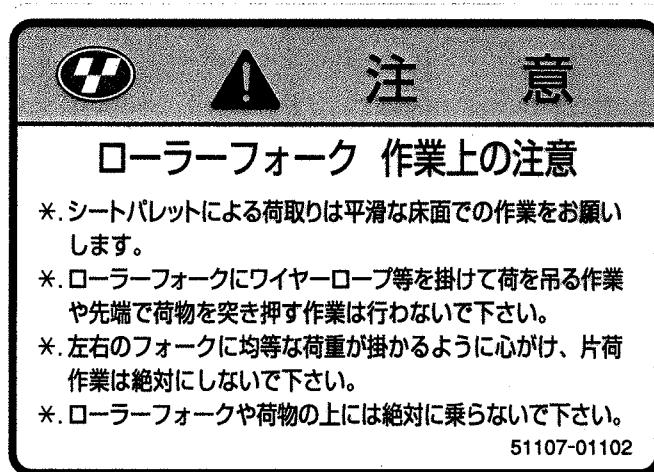
当社の供給するローラーフォークには、全て製造番号を記した銘板シールがアタッチメント側面に貼付されています。
部品注文等のお問い合わせの際には、銘板上の型式及び製造番号をお知らせ下さい。



- * 水平方向重心は、装置における重心位置を示します。
- * アタッチメント許容荷重は、アタッチメント自体の強度を示します。実際にリフトに装着した際に持てる能力＝最大荷重はリフトのサイズによって異なりますので、ご注意下さい。
最大荷重はリフト側車両本体に貼付されている荷重銘板等で御確認願います。
- * アタッチメント許容荷重は記載されている荷重位置における左右フォークの合計の値を示しています。荷重位置はフォーク根元からの位置です。
- * 装置重量は、左右フォークの合計の値を示しています。

コーションプレート

当社では、アタッチメントの取扱い上の注意事項をまとめたコーションプレートを用意しています。作業者が目に付き易いようにフォークリフトの運転席の脇にでも貼付してください。また作業前には必ずお読みください。



アタッチメントデータ記入、担当サービス店記入欄

アタッチメント名称	ローラーフォーク
アタッチメント型式	
製造番号	
納入年月日	
サービス店	サービス店名 住所 電話番号

アタッチメントの概要及び構造 〈ローラーフォーク〉

概要

本アタッチメントは、フォーク荷受面の根元から先端までの全体にわたり幾つものローラーを埋め込むことによって、スリップシート上の荷物をすくい上げることを目的とした画期的なアタッチメントです。

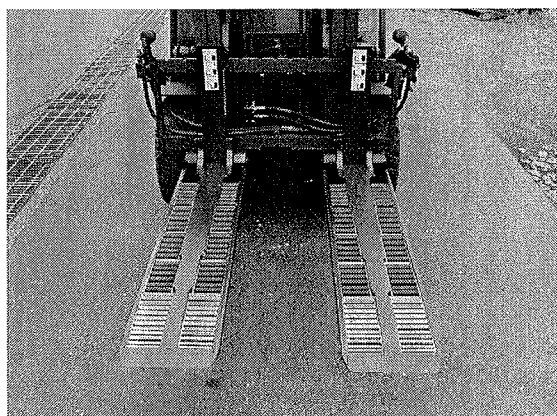
またローラーフォークの形状は通常のフォークの形状と近似しており、荷受面の幅も狭いため、通常のパレット作業を行うことも可能です。

こうした特徴を生かし、通常パレットとスリップシートを交互に取り扱う様な状況についても対応が可能です。

またローラーフォークは一般的なアタッチメントとは異なり、油圧システムを必要としませんので、当機の装着対象はフォークリフトだけに止まらず、様々な運搬器具に及ぶ可能性があると思います。

ところでローラーフォークは荷受面の幅の違いより、通常仕様と冷蔵庫仕様の2つに分類することができます。

冷蔵庫仕様は通常仕様と比較して荷受面の幅が広く、主に冷蔵コンテナ等での使用を前提としたものになっています。



冷蔵庫仕様ローラーフォーク

構造

本アタッチメントのフォーク荷受面には、2列にわたってローラーが埋め込まれています。ローラーの径はそれぞれ異なり、配列には注意を要します。

フォーク下面が地面と接触した場合にローラーは下から突き上げられ可動しますが、フォークが宙にあるときには、ローラーは可動しません。

ローラーフォークでリフトUPした荷物が滑り落ちないのは、こうした機構によるものです。

ローラーフォークの組立て手順

この章では、ローラーフォークの組立て手順、及び検査・修理を行うにあたって、遵守していただきたい事柄を解説します。

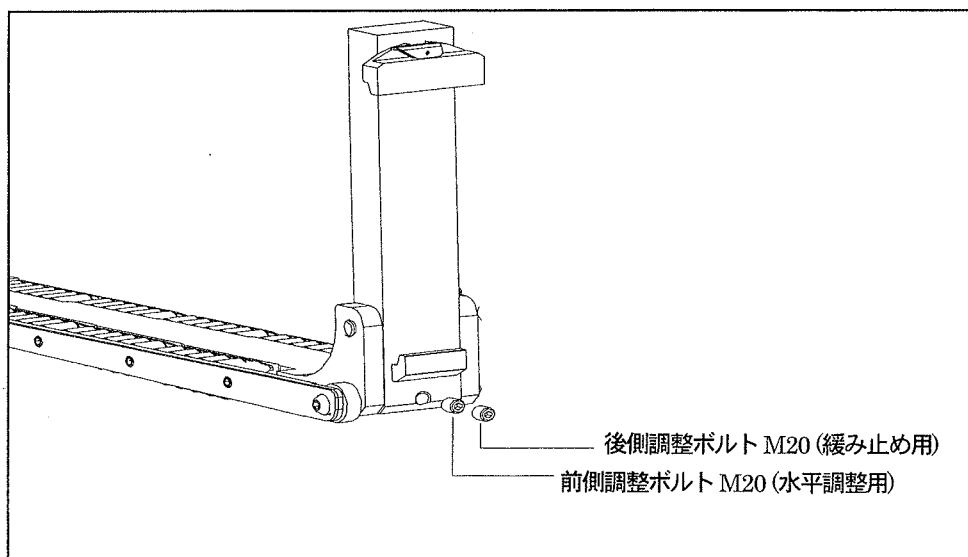
まず基本事項として、ローラーフォークを組立てる際は、フォークリフトのスイッチを OFF にして、イグニッションキーは抜き取っておいて下さい。
腰痛等にならないように、人間工学に基づいた最適な高さにローラーフォークの位置を決めて下さい。

作業時は安全服、安全靴、安全メガネを着用して下さい。

弊社の承諾なしに、ローラーフォークに何らの溶接を施してはいけません。

ローラーフォークのレベル調整方法

- ①ローラーフォークを目線位置に合わせてセットして下さい。
そして、凡そフォークが水平になるようにマストを前後傾して下さい。
この後はフォークリフトを動かすようなことはありませんので、フォークリフトのイグニッションキーは抜き取っておいて下さい。
- ②フォークの踵部背面にある M20 の後側調整ボルトを外して下さい。
- ③次に M20 の前側調整ボルトを回して、ローラーフォークの爪先端が左右で同レベルになるように調整して下さい。
(このときフォークが目線位置にあれば、視認し易くなります。)
- ④前側調整ボルトの緩み止めとして後側調整ボルトを重ねて締め込みます。



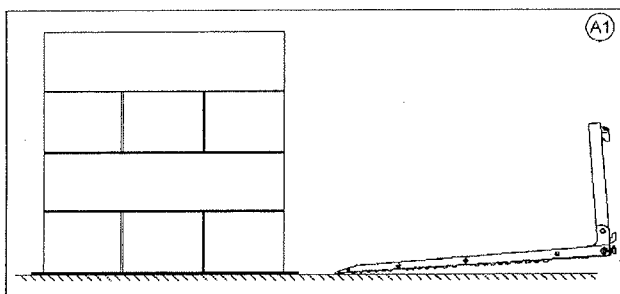
【参考】

M20 の前側調整ボルトおよび後側調整ボルトの締め込みトルクは 170N・m です

ローラーフォークによる荷取り手順

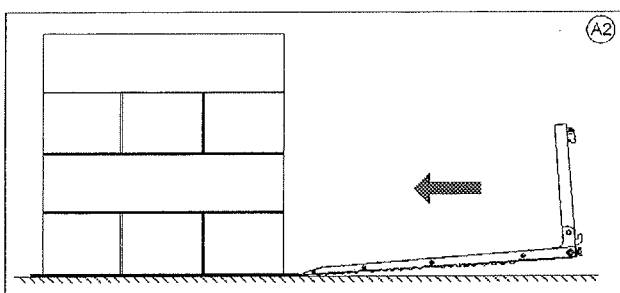
荷物は上下積みで、スリップシート上にあることを前提とします。

作業前にはスリップシートの端面が荷取りする側に突き出ているかどうか確認して下さい。



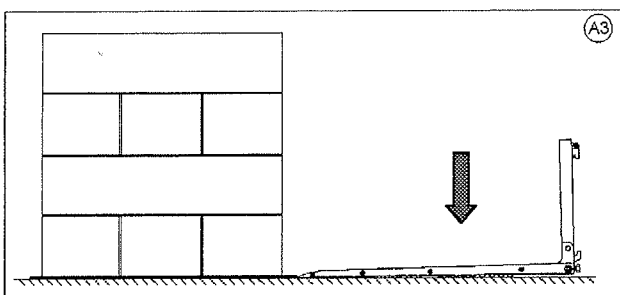
A-1

ローラーフォークを前傾させ、フォークの先端が地面に触れる程度にまで降ろして下さい。



A-2

スリップシートが捲れ上がってローラーフォークの先端に乗り上げる、あるいはローラーフォークの先端がスリップシートの下に潜る状態になるまで、荷物に向かって前進して下さい。

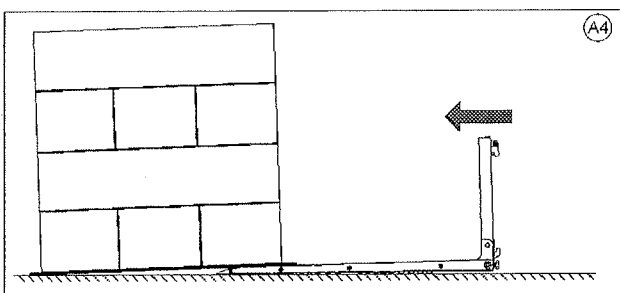


A-3

ローラーフォークが地面と水平な状態になるまで、前傾しているマストを降ろして下さい。

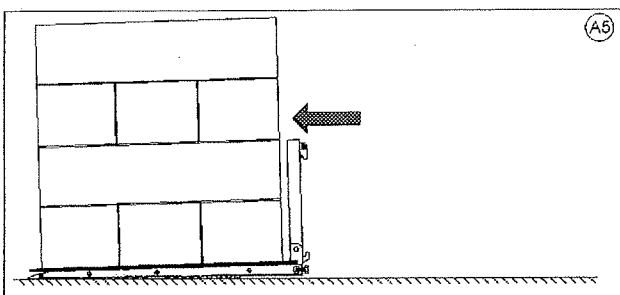
(このときローラーフォークの全てのローラーが地面に着いていなければなりません)

ローラーフォークの後方に付属するローラーも地面に接している必要があります。



A-4

フォークを荷物の下に転がし入れるため、前進して下さい。



A-5

荷物がローラーフォークの上へ完全に載るまで前進し続けて下さい。

完全に載ったことを確認したのち、マストを後傾させます。これで荷を持ち上げることができます。

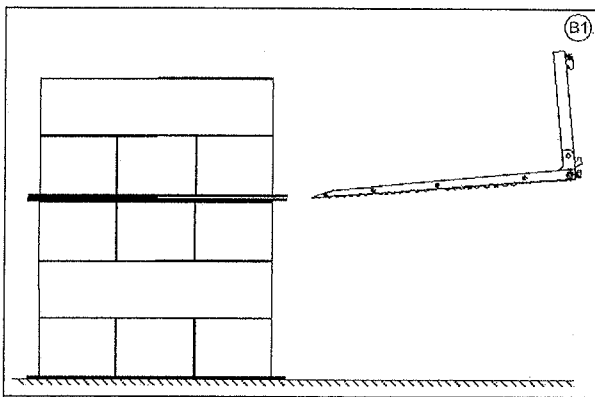
ローラーフォークによる荷取り手順 2

この章では、荷物がスリップシートの上であり 2 段積みとなっていることを前提とした時の荷取り手順について解説します。

荷姿の詳細については、下から順にスリップシート⇒荷物(下)⇒スリップシート⇒スリップシート⇒荷物(上)という状態で積み上げられていることが望ましいです。

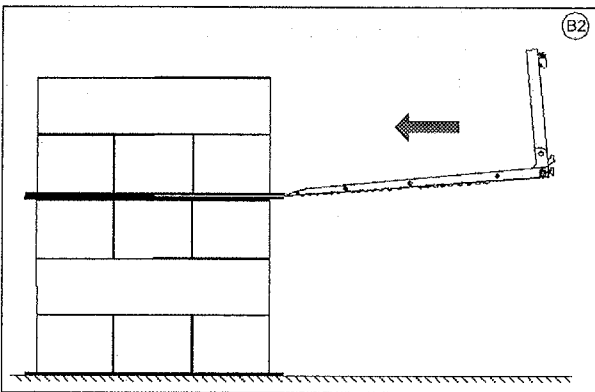
ポイントは上下の荷物間にスリップシートを 2 枚重ねる点です。ここにローラーフォークを差し込むこととなりますので、2 枚重ねたスリップシートの荷取りする側の端面が荷物よりも突き出ていることが肝要です。

さらに 2 枚重ねのスリップシートの突き出た端面のうち、できれば下側シートの端面の方を上側シートの端面よりも突出させた方が、荷取りはし易くなります。



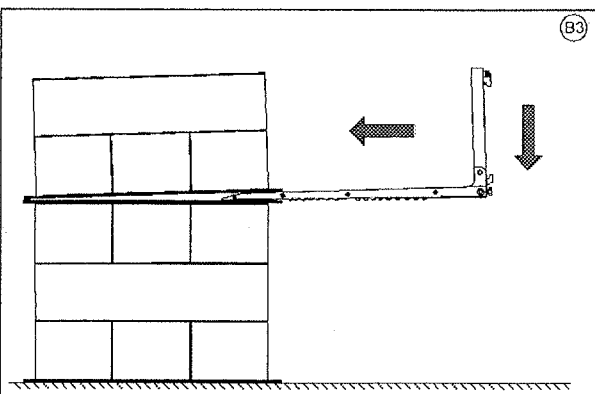
B-1

ローラーフォークを前傾させ、フォークの先端が上側荷物の底面あたりにくるようにします。



B-2

フォークリフトを前進させ、ローラーフォークの先端を、荷物間にある 2 枚のスリップシート間にうまく差し入れて下さい。

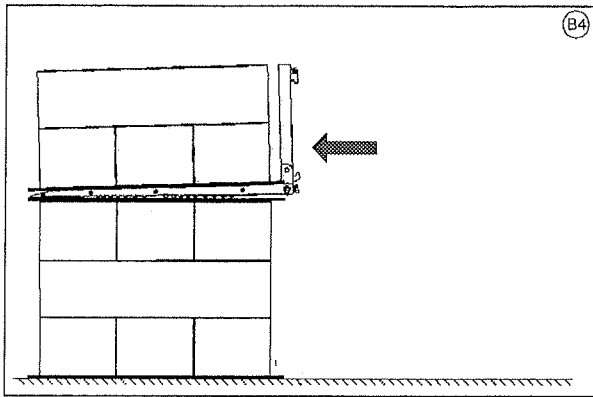


B-3

次にローラーフォークの根元部が、フォークの先端と同じ高さになるまで下げて下さい。

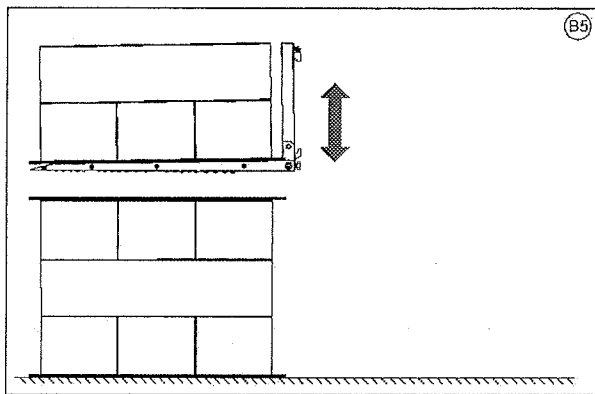
注意

フォークの下面を 2 枚重ねたスリップシートの下側のシートと平行にさせることが肝要となります。



B-4

上側の荷物が完全にローラーフォーク
に移るまで、フォークリフトを
前進させて下さい。



B-5

上側の荷物を持ち上げてもらっても
構いません。

点検と修理

ローラーフォークを最適な状態に保つために行っていただくサービス内容は、決して多いものではありません。

大切なことは、必要なときに適宜、正確にサービスを実行していただくことです。

ローラーフォークの損傷等については毎日確認して下さい。万が一、深刻な損傷等が見つかった際は管理担当者に連絡をお願いします。

ローラーフォークに関するサービス作業を行っている間は、必ずフォークリフトのスイッチを OFF にし、イングッションキーを抜いてフォークリフトの作動系システムに負荷がかかっていない状態にしておいて下さい。

点検により何らかの異常が見られた場合には、早めに修理の日程を策定し、実施されることをお勧め致します。

できれば、年に1度はフォークリフトの販売店の正式な点検を受けられることをお勧め致します。また点検の結果は整備記録として点検帳等に記載されておくとよろしいかと思います。

① 点検・修理予定

下表を確認していただく部品、何をやっていただくか、いつ行っていただくかを示しました。

	解説	毎日	月次	年次または 2000 時間
1	フォーク側面の加板の確認		●	
2	ローラーの取付具合の確認	●		
3	先端プレートの異常確認	●		
4	ローラーの破損状況の確認	●		
5	インナーフォークの確認			●

② 前方カートリッジの交換手順

1. フォークを腰の位置に上げ、前傾ティルトの状態でもフォークリフトのイングッションキーを抜いて下さい。
2. フォーク先端プレートを取り付けている6本のボルトを緩めて外してください。
3. フォーク先端プレートと3枚のプレート押え板を外してください。
4. フォークから交換対象のカートリッジを外してください。
5. 抜き取ったボルトのネジに付着しているロックタイト滓を取り除いて下さい。
6. 新しいカートリッジを取り付けて下さい。
7. フォーク先端プレートとプレート押え板を組み込んで下さい。
8. 前に外したボルトに再度ロックタイト 243 を塗布して締め込んで下さい。
9. カートリッジに付着していた保護フィルムを剥がして下さい。

③ 後方カートリッジの交換手順

1. フォークを腰の位置に上げ、前傾ティルトの状態でもフォークリフトのイグニッションキーを抜いて下さい。
2. 次に交換対象となっているカートリッジと相関関係にあるボルトを外してもらうこととなりますが、その際はフォークの先端より数えて奇数番目のボルトを外してもらいます。具体的には、2番目のカートリッジを外す場合はフォーク先端から1番目のボルトを緩めます。3番目、4番目のカートリッジを外す場合はフォーク先端から3番目のボルトを緩めます。
3. 緩めたボルトと一緒にスリーブ(シム板)と交換対象のカートリッジを外して下さい。
4. 抜き取ったボルトのネジに付着しているロックタイト滓を取り除いて下さい。
5. 新しいカートリッジを取り付けて下さい。
6. 前に外したボルトに再度ロックタイト 243 を塗布して締め込んでください。
7. カートリッジに付着していた保護フィルムを剥がして下さい。

④ 補助ローラーの交換手順

1. フォークを腰の位置に上げ、前傾ティルトの状態でもフォークリフトのイグニッションキーを抜いて下さい。
2. フォークの後方にある M16 のボルトを緩めて下さい。
3. ボルトを取って、交換対象のローラーとブッシュを外して下さい。
4. 抜き取ったボルトのネジに付着しているロックタイト滓を取り除いて下さい。
5. 新しい補助ローラーを取り付けて下さい。
6. 前に外したボルトに再度ロックタイト 243 を塗布し、規定のトルクで締め込んでください。

⑤ フォーク先端プレートとプレート押え板の交換手順

1. フォークを腰の位置に上げ、前傾ティルトの状態でもフォークリフトのイグニッションキーを抜いて下さい。
2. フォーク先端プレートを取り付けている6本のボルトを緩めて下さい。
3. 古いフォーク先端プレート、または3枚のプレート押え板を外して下さい。
4. 抜き取ったボルトのネジに付着しているロックタイト滓を取り除いて下さい。
5. 新しいフォーク先端プレート、あるいはプレート押え板を取り付けて下さい。
6. 前に外したボルトに再度ロックタイト 243 を塗布し、規定のトルクで締め込んでください。

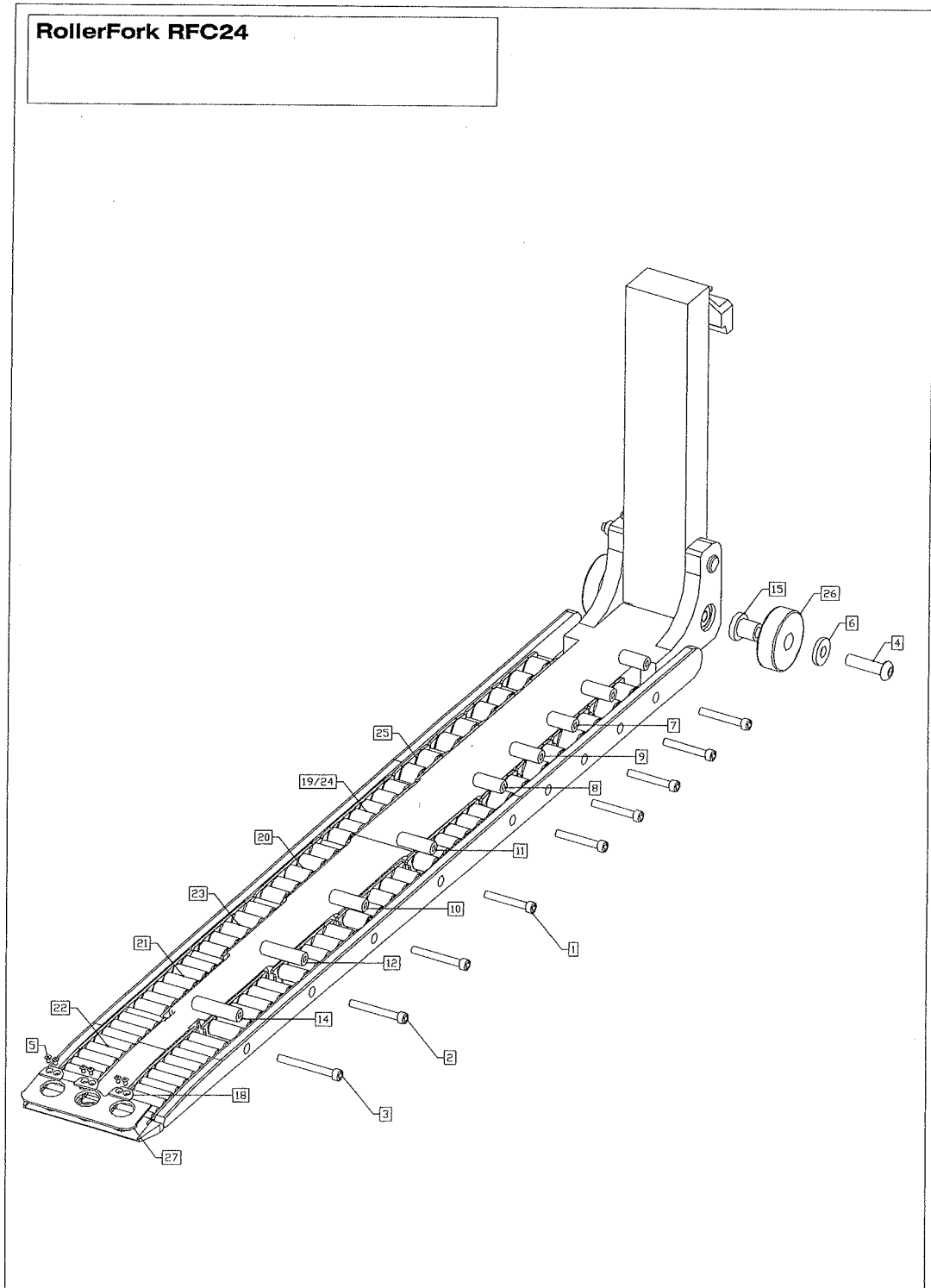
【参考】

対象ボルトサイズ	締付トルク(N・m)
M16ボルト	170
M10ボルト	70
M5ボルト	5

パーツリスト

標準型ローラーフォーク

RFC24型

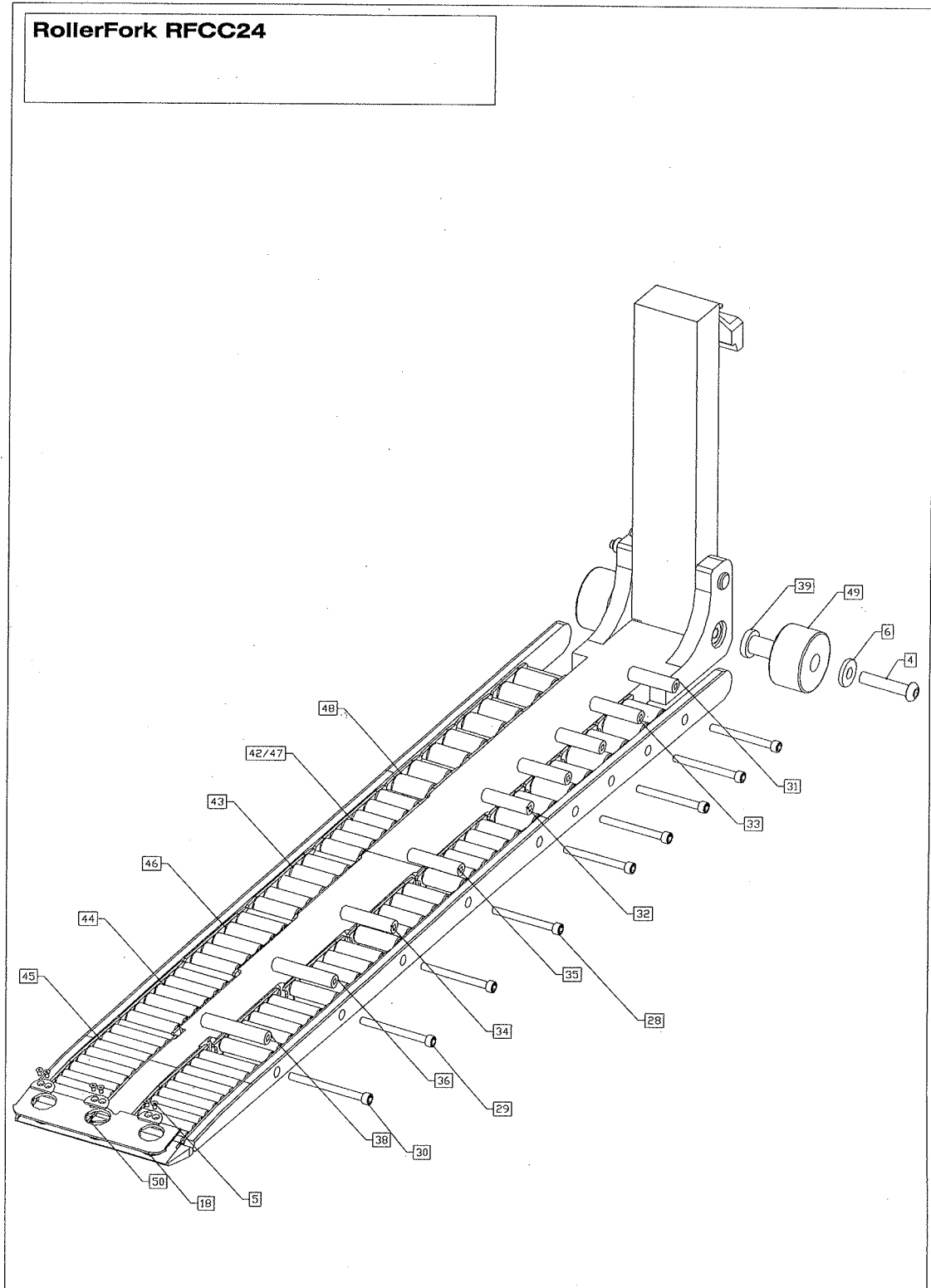


RFC24

	名称	品番	RFC24-1100	RFC24-1200
1	ボルト M10*70mm	07003 M10*70	4	4
2	ボルト M10*80mm	07003 M10*80	4	4
3	ボルト M10*90mm	07003 M10*90	2	2
4	ボルト M16*60mm(ホタンボルト)	07151 M16*60	2	2
5	ボルト M5*10mm	07400 M5*10	6	6
6	ワッシャー M16*40	38438 M16	2	2
8	ワッシュ D20*d10.1*L44.5	RFC0003000445	2	2
10	ワッシュ D20*d10.1*L52.5	RFC0003000525	2	2
11	ワッシュ D20*d10.1*L54.5	RFC0003000545	4	4
12	ワッシュ D20*d10.1*L66.5	RFC0003000665	2	2
14	ワッシュ D20*d10.1*L71.5	RFC0003000715	2	2
15	ワッシュ D25.5*d16.2*L35.5	RFC0004000355	2	2
26	補助ローラー D88*d26*B26	RFC0009000	2	2
27	先端プレート RFC24 B211	RFC0016000211	1	1
18	プレート押え板 D36	RFC0017000	3	3
19	カートリッジ B44*L86*H44	RFC200000044	2	
20	カートリッジ B48*L165*H40	RFC200000148	2	2
21	カートリッジ B60*L160*H32	RFC200000260	2	2
22	カートリッジ B68*L231*H29P	RFC200000368	2	2
23	カートリッジ B52*L152*H36	RFC200000452	2	2
24	カートリッジ B44*L178*H44	RFC200000544		2

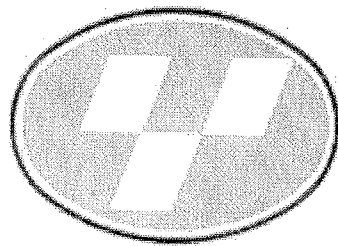
パーツリスト

幅広型ローラーフォーク
RFCC24型



RFC24

	名称	品番	RFC24-1100	RFC24-1200
28	ボルト M10*100mm	07003 M10*100	4	4
29	ボルト M10*110mm	07003 M10*110	4	4
30	ボルト M10*120mm	07003 M10*120	2	2
4	ボルト M16*80mm(ボタンボルト)	07151 M16*80	2	2
5	ボルト M5*10mm	07400 M5*10	6	6
6	ワッシャー M16*40	38438 M16	2	2
32	ブッシュ D20*d10.1*L74.5	RFC0003000745	2	2
34	ブッシュ D20*d10.1*L82.5	RFC0003000825	2	2
35	ブッシュ D20*d10.1*L84.5	RFC0003000845	4	4
36	ブッシュ D20*d10.1*L96.5	RFC0003000965	2	2
38	ブッシュ D20*d10.1*L101.5	RFC0003000101	2	2
39	ブッシュ D25.5*d16.2*L59.5	RFC0004000595	2	2
49	補助ローラー D88*d26*B50	RFC0009000	2	2
50	先端プレート RFC24 B271	RFC0016000271	1	1
18	プレート押え板 D36	RFC0017000	3	3
42	カートリッジ B74*L86*H44	RFC200000074	2	
43	カートリッジ B78*L165*H40	RFC200000178	2	2
44	カートリッジ B90*L160*H32	RFC200000290	2	2
45	カートリッジ B98*L231*H29P	RFC200000398	2	2
46	カートリッジ B82*L152*H36	RFC200000482	2	2
47	カートリッジ B74*L178*H44	RFC200000574		2



YAMAKAWA

山川エンジニアリング株式会社

福岡県粕屋郡須恵町植木 1265-24

〒811-2112 Tel. 092(936)2228

Fax. 092(936)2243