

# JOST

*-Montage- und Betriebsanleitung*

カプラ JSK42 の  
取付けおよび操作説明書



Y01-10103

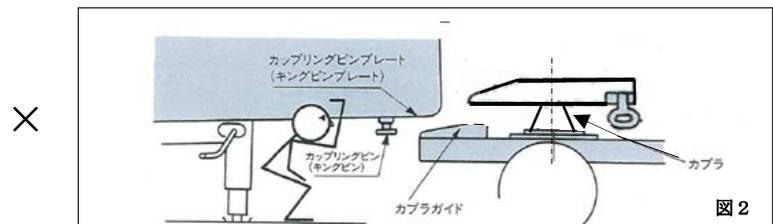
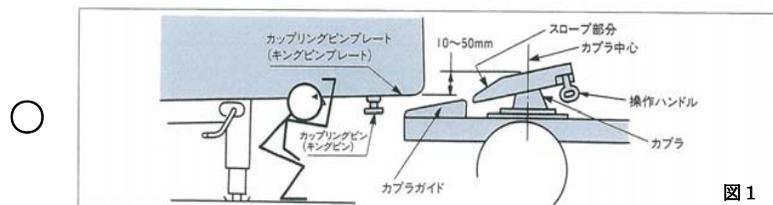
<b>1</b>	<b>安全についてのご注意</b>	<b>3</b>
1.1	操作時のご注意	3
1.2	整備時のご注意	3
<b>2</b>	<b>使用上のご注意</b>	<b>4</b>
2.1	取付け時のご注意	4
2.2	用途	4
2.3	設計	4
<b>3</b>	<b>操作</b>	<b>5</b>
3.1	閉じてロックされたカプラ	6
3.2	連結できる状態のカプラ	6
3.3	カプラの開放	7
3.4	セミトレーラの切り離し	7
3.5	セミトレーラの連結	7
3.6	ロック機構の点検	8
<b>4</b>	<b>整備と点検</b>	<b>9</b>
4.1	整備の説明	9
4.1.1	集中潤滑コネクション付カプラ	9
4.2	潤滑の説明	10
4.3	点検の説明	11
4.4	摩耗点検	12
4.5	ロック機構の調整	12
4.6	ロック機構の摩耗限度	13
<b>5</b>	<b>取付け</b>	<b>14</b>
5.1	取付けについての全般的な説明	14
5.2	マウンティングプレートへのカプラの取付け	15
5.3	締付け資材および締付けトルク値	16
5.4	ハンドルの作動位置への移動（ハンドル位置前部）	17

**⚠** 安全情報を本セクションにまとめていますが、このほかにも、カブラ取り  
 扱い時に危険がある場合には、そのセクションでも安全上の注意が繰り返  
 され、左に示した注意マークが表示されます。

カブラとトラクタおよびセミトレーラでの作業には使用国での関連安全規制（道  
 路運送車両の保安基準など）が適用されます。また、トラクタおよびセミトレ  
 ーラの取扱説明書に記載された取り扱い上の注意も合わせて順守して下さい。以下  
 の注意事項は取付け、整備および搭載作業に適用されます。作業に直接関係す  
 る安全情報はその都度再表示されています。

### 1.1 操作時の注意事項

- カブラおよびセミトレーラのカップリングピンプレートは、機能的に完全  
 な状態のものだけを使用して下さい。
- カップリングピンプレート先端部が鋭利になっていないようにしてくださ  
 い。こうなつた場合にはカブラを損傷することがあります。
- セミトレーラを連結するときには周囲の安全を確認して、必ず、堅固で平  
 坦な場所で行ってください。
- トレーラを連結するときには、カップリングピンプレートをカブラのベー  
 ス面と同じ高さ、または、それより低い位置で（10mm~50mm）行ってくだ  
 さい。
- トレーラを連結するときには、カブラ後端が下がっている状態を確認して  
 下さい。（図1）
- カブラが水平状態で高さを合わせずにトレーラを連結すると、カブラを壊  
 すばかりでなく、トレーラに衝突し損傷の恐れがあります。（図2）



- カップリングピンの真下でトラクタのエアサスペンションの高さ調整を  
 行うと連結不良の原因となります。絶対に行わないで下さい。
- 走行前にロック機構をチェックして正しくロックされているか確認して  
 下さい。

### 1.2 整備時の注意事項

- 整備作業には必ず指定潤滑油を使用して下さい。
- 整備作業は必ず熟練した担当者が整備解説書を熟読して行ってください。
- シャシからの取り外してのカブラ整備作業は、国の認証を受けた認証工  
 場（分解整備工場）で行って下さい。

### 2.1 取付け時の注意事項

- ▶ トラクタの製造者が取り付けした部品を改造しないでください。
- ▶ 取付け作業は必ず国の認証を受けた認証工場（分解整備工場）で行ってください。
- ▶ オフセットの位置、カブラ地上高、軸荷重、前廻り半径、すそ廻り半径、ピッチング角度、マウンティングプレート（サブベース）に関しては本取付け説明書及びシャシメーカー発行の架装要領書を参照して下さい。
- ▶ マウンティングプレート製造者の提供した取扱説明書に従ってください。

### 2.2 用途

カブラはトラクタとセミトレーラの結合部になります。これはトラクタに搭載するように設計されています。

カブラは非常に厳しい安全要件を満たさなくてはならない共に試験により強度確認を行っている連結部品です。  
どのような形であれ、改造した場合は保証が無効となります。

### 2.3 設計

カブラは連結するトラクタとトレーラの仕様が指定されています（指令 94/20/EC、Appendix VII の要件を満たした設計になっています）。第 5 輪荷重の負荷に加えて「D」値がカブラでの積載量に対する基準になります。

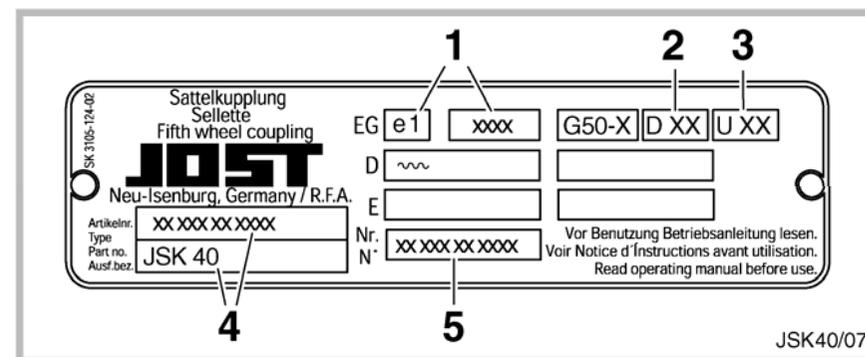
これは次の式で計算できます：

$$\begin{aligned}
 D &= \text{ドローバー値 (kN)} \\
 g &= 9.81 \text{ m/s}^2 \\
 R &= \text{セミトレーラの車両総重量 (t)} \\
 T &= \text{「U」を含むトラクタの車両総重量 (t)} \\
 U &= \text{最大第 5 輪荷重 (t)} \\
 D &= g \times \frac{0.6 \times T \times R}{T+R-U} \text{ [kN]}
 \end{aligned}$$

計算の例：

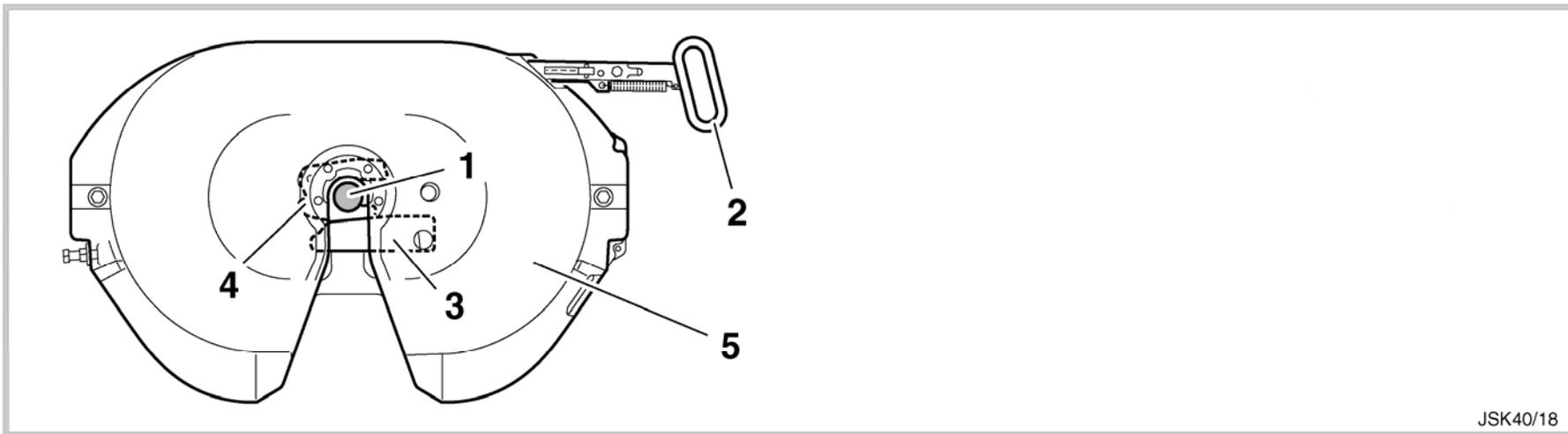
$$\begin{aligned}
 T &= 17\text{t} \\
 R &= 33\text{t} \\
 U &= 10.5\text{t} \\
 D &= 9.81 \times \frac{0.6 \times 17 \times 33}{17+33-10.5} = 83.6\text{kN}
 \end{aligned}$$

JOST カブラに対する最大荷重データは型式プレートおよび対応する JOST カタログシートに記載されています。これを適用して指令 94/20/EC に準じて適正に使用してください。これ以外に動的な荷重が発生する場合、例えば不正路面や建設現場で使用する場合には、第 5 輪荷重や D 値の最大値では使用せずに、より強いカブラを使用するか、あるいは当社に問い合わせてください。



- 1 EU 認証
- 2 最大 D 値 (kN)
- 3 最大第 5 輪荷重 (t)
- 4 部品番号と型式
- 5 シリアル No.

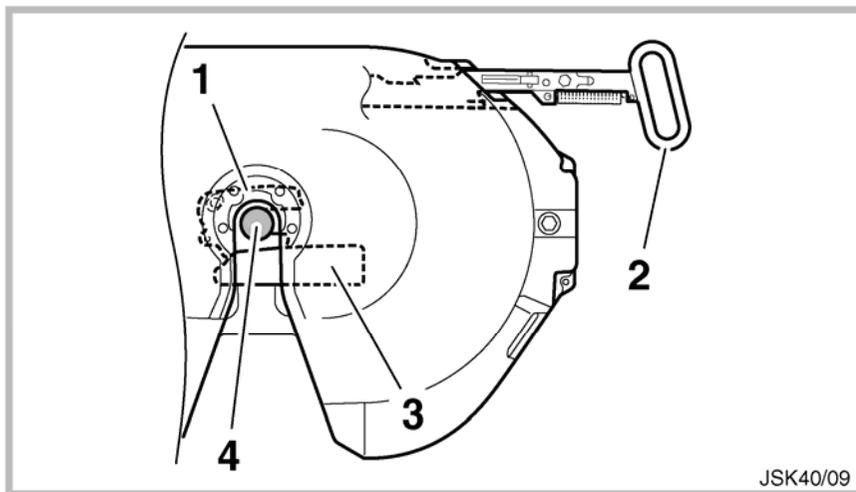
カブラにはそれぞれシリアル番号があり、これは型式プレートおよび型式プレートの縁部分下側に刻印されています。これによりカブラをそれぞれ識別しています。



JSK40/18

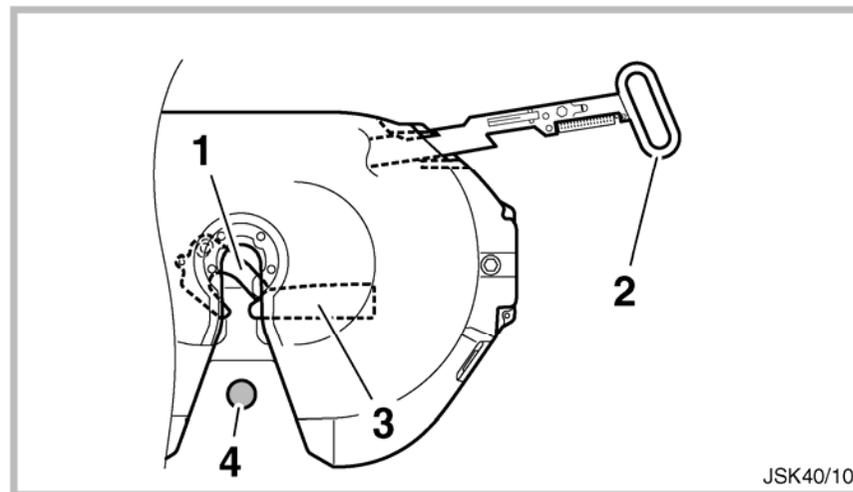
- 1 カップリングピン (キングピン)
- 2 操作ハンドル
- 3 ロッキングバー
- 4 ロックジョー
- 5 カプラベース

## 3.1 閉じてロックされたカプラ



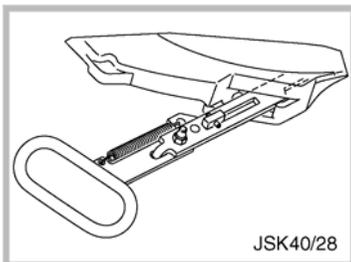
- 1 ロックジョー
- 2 操作ハンドル
- 3 ロッキングバー
- 4 カップリングピン (キングピン)

## 3.2 連結できる状態のカプラ

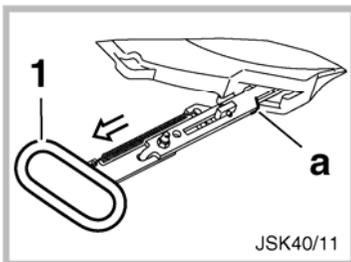


- 1 ロックジョー
- 2 操作ハンドル
- 3 ロッキングバー
- 4 カップリングピン (キングピン)

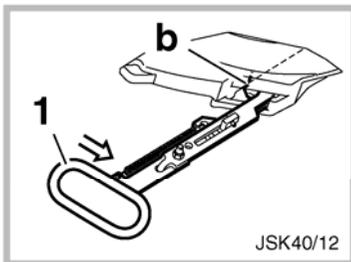
## 3.3 カプラの開放



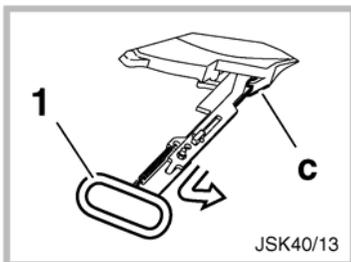
- 操作ハンドル (1) は正しく閉じてロックされた状態です。



- 操作ハンドル (1) を引いてロックエッジ「a」を外します (2番目のロック)。



- 操作ハンドル (1) を前側に回してキャッチ「b」を外します (1番目のロック)。



- 操作ハンドル (1) を一杯まで引いて、プレートのエッジ「c」にかけます。

## 3.4 セミトレーラの切り離し

- 車両を平坦で堅固な場所で駐車します。
- セミトレーラを固定して動かないようにします。
- 取扱説明書に従ってランディングギヤを伸ばし、カプラに力がほとんどかからない状態にします。
- トレーラの供給ラインを切り離します。
- カプラを開きます (セクション 3.3 を参照)。
- トラクタを前進させてセミトレーラから外します。
- カプラは自動的に再連結可能な状態になります。

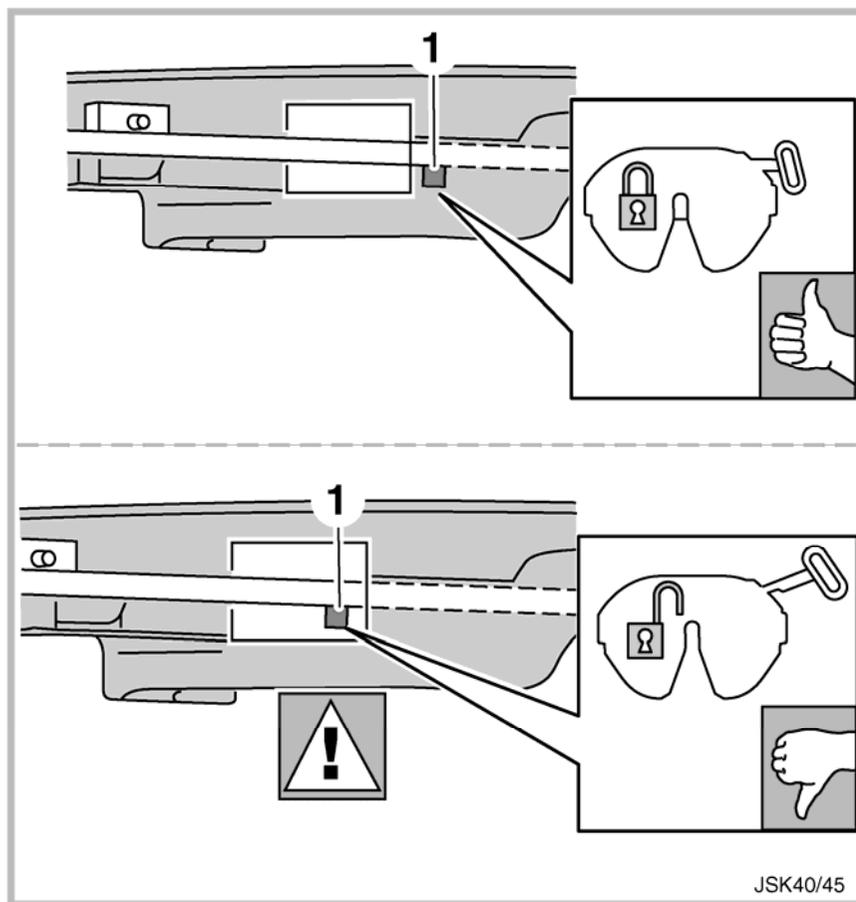
## 3.5 セミトレーラの連結

- セミレーラを固定して動かないようにします。
- カプラは連結できる状態でなくてはなりません (セクション 3.2 を参照)。そうでない場合は、カプラを開いてください (セクション 3.3 を参照)。
- カップリングピンプレートの高さを確認します。トレーラを連結するときには、カップリングピンプレートの高さはカプラベースに対して同じ高さか、可能であればそれより低い位置 (50mm 以内) でなくてはなりません。
- トラクタを走行させてセミトレーラに合わせます。
- ロック機構は自動的に閉じます。
- 最初にローギヤで試し走行を行います。
- ロック機構を点検します (セクション 3.6 を参照)。
- トレーラの供給ラインを接続します。
- 取扱説明書に従ってランディングギヤを引き込みます。
- パーキングブレーキを解除して車輪止めを外します。

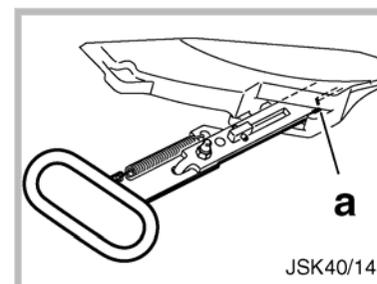


必ず、走行前にロック機構の状態を確認してください (セクション 3.6 を参照)。

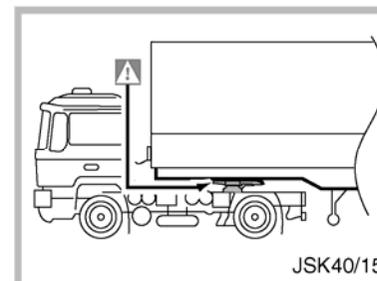
## 3.6 ロック機構の点検



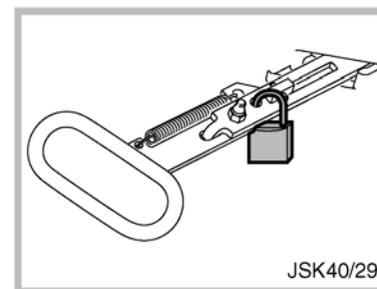
- ロッキングエッジのインジケータピン (1) が見えない位置でなくてはなりません。



- 図のように、ロッキングエッジ「a」がカプラベースにかかっていなくてはなりません。



カプラベース面とカップリングプレート面に隙間が無いことを確認して下さい。

**注**

図のように、カプラが権限のない者によって開かれないように『悪戯されないよう』にするための固定器具（南京錠など）をハンドルの穴に取付けることができます。

#### 4.1 整備の説明

カブラに接続するセミトレーラのカップリングピンプレートは、耐用期間を伸ばし、故障を防止するために、次の条件であることを確認してください。

- 平面度 2mm 以下
- 滑らかで突起のないもの。溶接の段差がないもの（溝部のバリがある場合は滑らかにしてください）。
- 前部および側部のエッジは丸めるか面取りしていること。
- カブラの支持部は、用途に適した補強材で剛性が保たれていること。



**耐用期間を延ばすためには、適切な潤滑をカブラベースの上面、ロックジョー、ハンドルおよびカップリングピンに行うこと（新品時および洗浄後）が重要です。**

#### 注

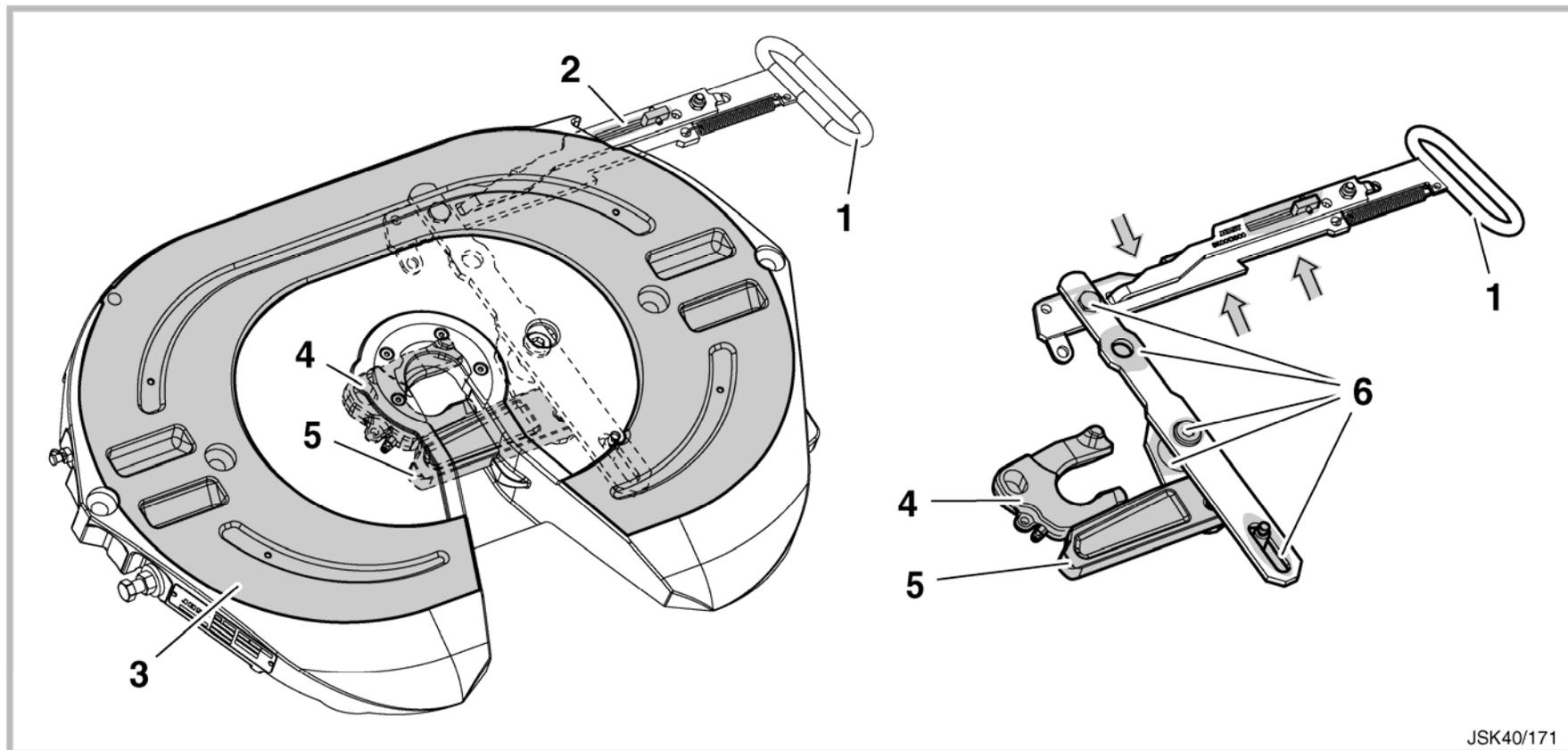
カブラを洗浄するときには有害物質を含んだ廃棄物を排出することがあります。このような廃棄物の処理は各国での廃棄物処理規制に従ってください。

##### 4.1.1 集中潤滑コネクシオン付カブラ

カブラの使用条件、グリース仕様および走行距離計（トリップメータ）に応じて、少なくとも 50,000km ごと、または 6 か月ごと。

- セミトレーラを切り離します。
- カブラとカップリングピンプレートを洗浄します。
- 集中潤滑システムを製造者の説明書による指示に従って作動を点検します。
- カップリングピン（キングピン）とカブラの基本潤滑を行います（セクション 4.2 を参照）。
- グリース仕様：高圧グリース（EP）、MoS<sub>2</sub> またはグラファイト添加。  
例：Lubcon 製 Turmogear グリース B2 ([www.lubcon.com](http://www.lubcon.com))

## 4.2 潤滑の説明



JSK40/171

- |          |           |                   |
|----------|-----------|-------------------|
| 1 操作ハンドル | 3 カプラベース面 | 5 ロッキングバー         |
| 2 ガイド    | 4 ロックジョー  | 6 ピボットピンおよびレバーガイド |
- ハンドル (1) の側面を潤滑し (矢印を参照)、ガイド (2) も潤滑します。
  - 灰色に塗られた区域にグリースを十分に塗布します。
  - ロックジョー (4) とロッキングバー (5) にグリースを塗布します。このときにはカプラが閉じていなくてはなりません (カプラの閉じ方については次ページの説明を参照)。



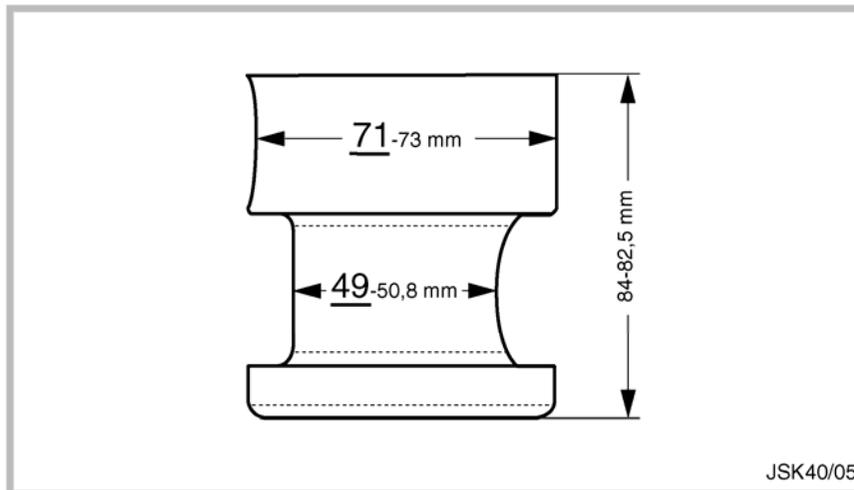
#### 4.4 摩耗点検

カプラとカップリングピンには、使用条件に応じて程度の差はありますが、摩耗が発生し、この摩耗は車両前方への遊びのかたちで現れます。

遊びが過剰な場合はショックの原因となり、走行の不安定、カプラとマウンティングプレート（サブベース）および車両シャシの損傷を引き起こすことがあります。

JOST カプラにはロック機構に対する手動式の無段階調整機能があり、これにより耐用期限を延ばしています。

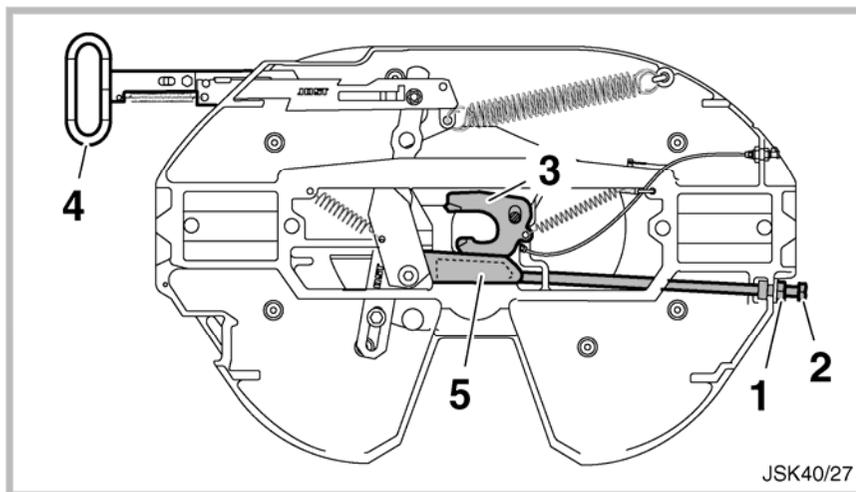
**⚠ カップリングピンの摩耗の補正をこの調整機能で行わないでください。**



カップリングピンの摩耗が限度に達したときにはカップリングピンを交換しなくてはなりません。カップリングピンを交換した場合はロック機構を再調整する必要があります。カップリングピンの摩耗による遊びは、そのカップリングピンに

対する許容摩耗限度の範囲内であれば使用できますが（JSK40/05 の図を参照）、そうでない場合は新品のカップリングピンを取付けて修正しなくてはなりません。

## 4.5 ロック機構の調整



- 1 ロックナット
- 2 アジャスティングスクリュ
- 3 ロックジョー
- 4 操作ハンドル
- 5 ロッキングバー

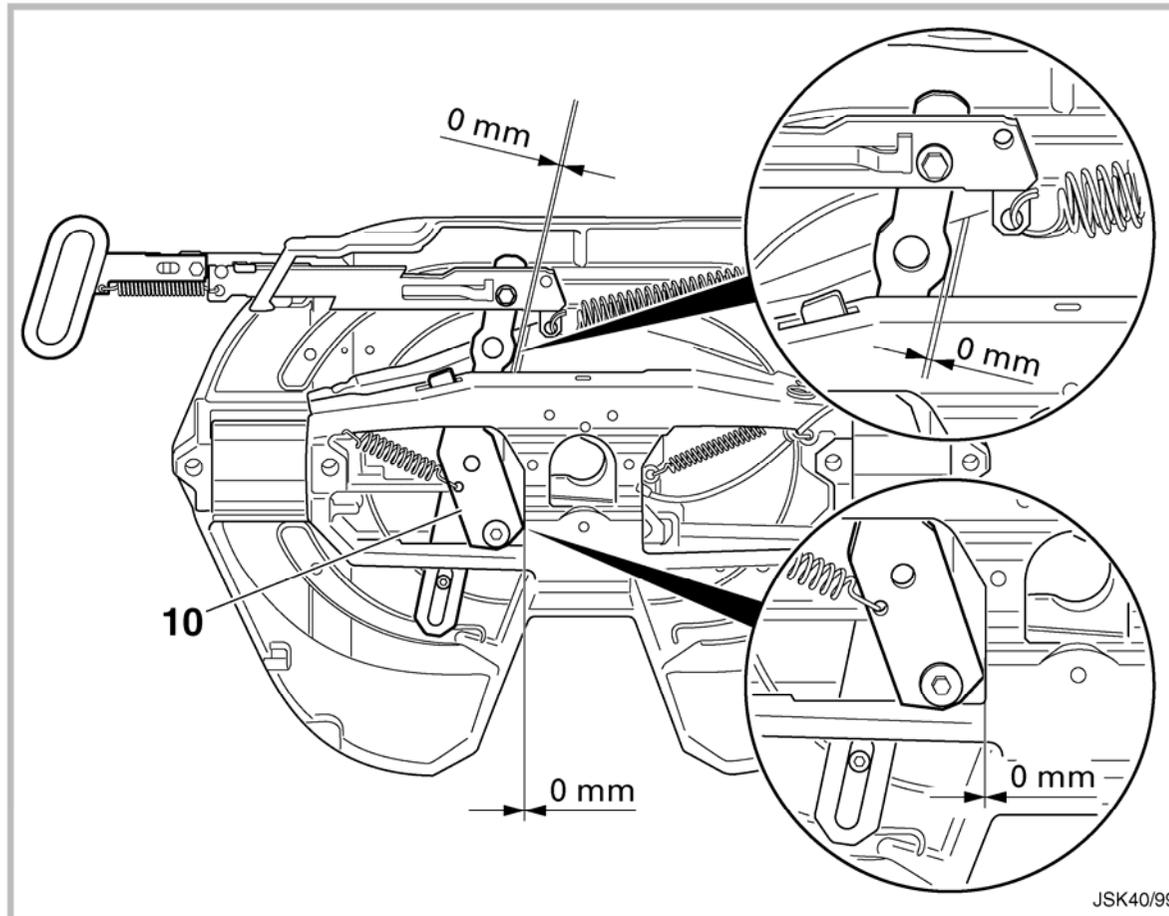
ロック機構の調整は、次のように、トレーラ後輪操舵のないセミトレーラを使用  
して新品のキングピンで行います：

- トラクタを平坦な固い地面で切り離します。
- ロックナット (1) を緩めます。
- アジャスティングスクリュ (2) を約 15 回転緩めます。
- トラクタを再度連結します。
- 操作ハンドル (4) を車両前方に押したまま、この位置で補助役の人に押  
さえてもらいます。
- 操作ハンドル (4) が動き出すまで調整スクリュ (2) を締めます (補助  
役の人にチェックしてもらってください)。
- 遊びを推奨基本量の 0.3mm に調整し、調整スクリュ (2) をさらに 1.5 回  
回転締めてからロックナット (1) で固定します。

それでも遊びが過大な場合は、整備解説書に従ってウェアリングとロックジョー  
を交換してください。

## 4.6 ロック機構の摩耗限度

## ロック機構



レバー (10) とカプラベース間に隙間がなくなったときにはロックの摩耗限度に達しています。  
この時点で、ロック機構によるこれ以上の調整はできません。  
この場合は、整備解説書に従ってウエアリングとロックジョーを交換してください。

### 5.1 取付けについての全般的な説明

JOST カブラのマウンティングプレート（サブベース）またはサブフレームへの取付け（指令 94/20/EC および ISO3842/DIN74081 に従って）には少なくとも 8 本の M16 ボルトが必要です。できれば、強度クラス 8.8 の M16×1.5 ボルトの使用が理想的です。これらをカブラの縦軸および横軸に対して対照的に配置します。カブラが苛酷な環境（建設現場など）で使用されていて、トレーラに強制操舵を装備している場合、またはトレーラ使用時に D 値または第 5 輪過重が最大値となるような場合は、12 本のボルトすべてを使用するよう推奨します。カブラで設計高さが 250mm を超えており、D 値が 133kN を超えるものについては 12 本のボルトで固定しなくてはなりません。

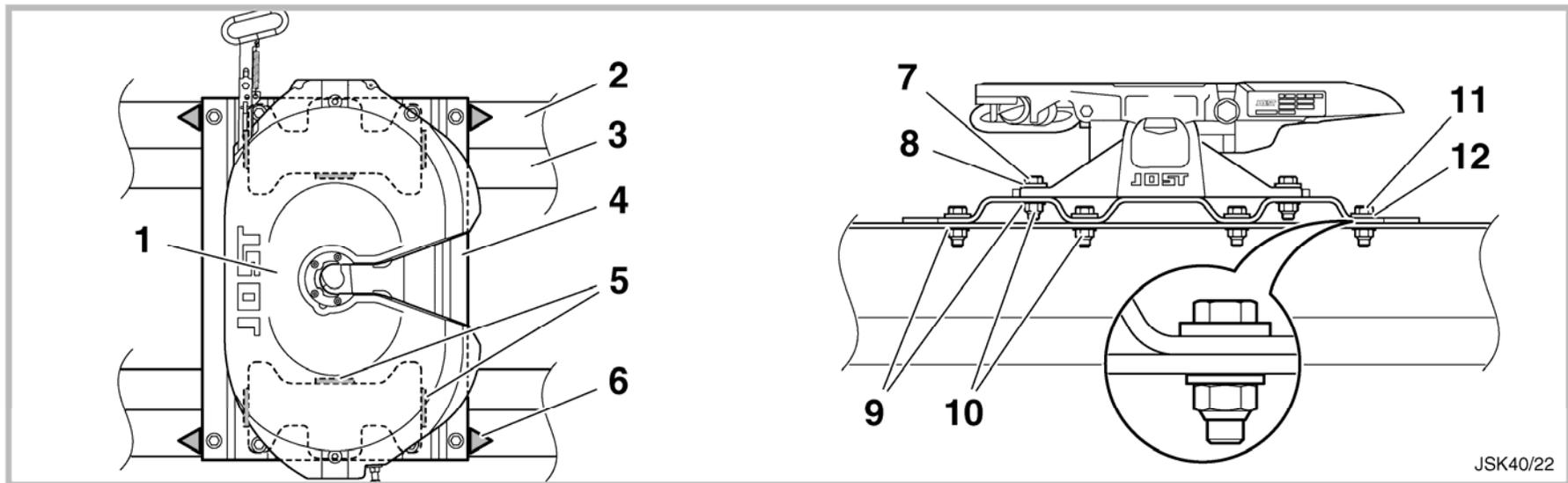
JOST マウンティングキットの使用をお勧めします（注文番号については JOST カタログを参照）。

ペDESTALとマウンティングプレート（サブベース）の接触面は、可能であれば、全面に完全に乗せてください。マウンティングプレート（サブベース）が波型で曲面がある場合は、ボルト締結部の接触面と中央部の接触面を乗せることが必要になります（セクション 5.2 および 5.3 参照）。

あらかじめ溶接したスラストプレートでペDESTALを縦方向と横方向に固定し、またマウンティングプレート（サブベース）を縦方向に固定するようお勧めします。溶接方法は車両およびマウンティングプレート（サブベース）の製造者がこのために指定した方法を使用してください。

しかしながら、ボルトが適正な締付けトルクで確実に締付けられており、この結果として完全な摩擦接触があつてこれが常に維持されていれば、スラストプレートを使用する必要はありません。このため、ボルト接続は指定の締付けトルク値または圧縮応力が恒久的に加わるよう定められています。原則として、ボルト締結部周辺の塗装での皮膜厚さは部品ごとに 170  $\mu$ m を越えてはなりません。このボルト接続は最新の技術を使用して締結されており、緩まないようになっています。カブラは自由に動くようになっていなくてはならず、また、車両の走行時にマウンティングプレート（サブベース）またはシャシ部品あるいはサブフレームに接触してはなりません。

## 5.2 マウンティングプレートへのカプラの取付け



- 1 カプラ
- 2 サブフレーム
- 3 シャシフレーム
- 4 マウンティングプレート (サブベース)
- 5 ペダスタルを固定するスラストプレート
- 6 マウンティングプレート (サブフレーム) を固定するスラストプレート
- 7 六角ボルト DIN EN ISO 8765/8676 (DIN960/961) M16×1.5-8.8
- 8 ワッシャ 17 DIN 7349、厚さ 6 (mm、HB150)
- 9 オプションのワッシャ (HB150 以上) またはディスクスプリング
- 10 六角ナット DIN 980、M16×1.5-8.8 または M20×1.5-8.8
- 11 六角ボルト DIN EN ISO 8765/8676 (DIN960/961) M16×1.5-8.8 または M20×1.5-8.8
- 12 オプションのワッシャ/ディスクスプリング

締付けトルクについてはセクション 5.3 を参照してください。

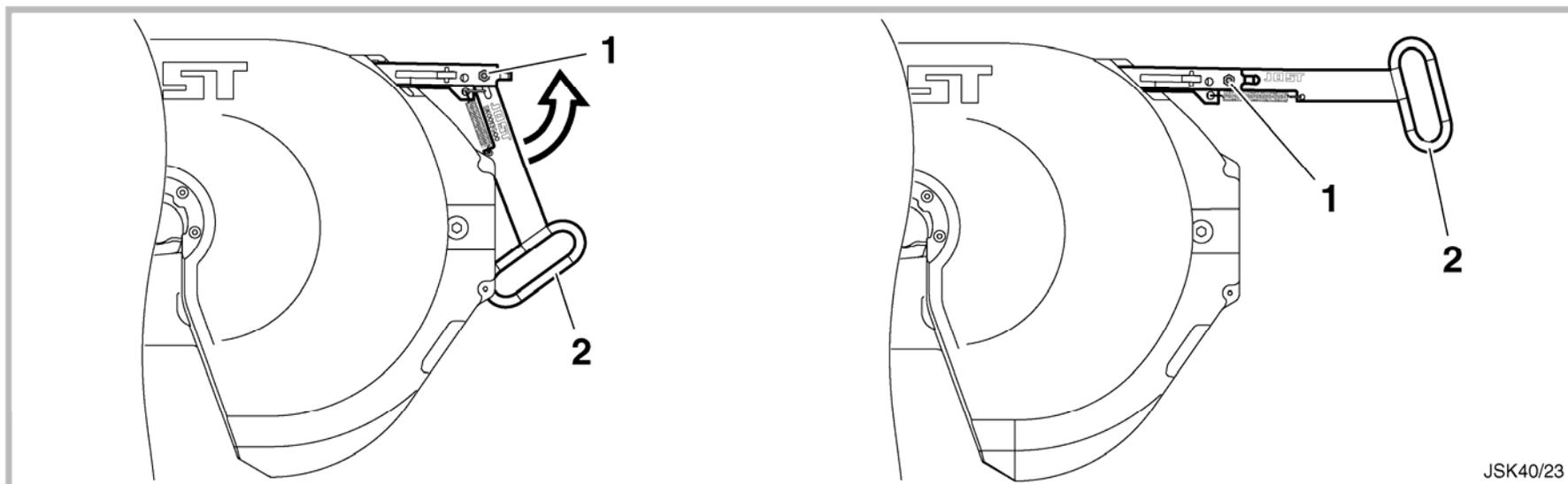
## 5.3 締付け資材および締付けトルク値

締付け資材	強度クラス 8.8	強度クラス 10.9
六角ボルト DIN EN 24014/24017 (DIN931/933) 標準ねじ M16 M20	210Nm 410Nm	260Nm 550Nm
六角ボルト DIN EN 8765/28676 (DIN960/961) 細目ねじ M16×1.5 M20×1.5	225Nm 460Nm	280Nm 550Nm
皿ボルト DIN7991 M16 または M16×1.5 M20 または M20×1.5	170Nm 330Nm	250Nm 400Nm

## 注

上に示した値は摩擦係数  $\mu_{tot.} = 0.14$  に対する標準値です。詳しい情報は VDI2230 に示されています。

#### 5.4 ハンドルの作動位置への移動



- ボルト (1) を緩めます。
- 操作ハンドル (2) を旋回させます。
- ボルト (1) を 46Nm のトルクで締付けます。

横浜車輛工業株式会社

〒224-0045 横浜市都筑区東方町427

電話番号

FAX

営業課 045-471-9891 045-473-3554

品質管理課 045-471-9107 045-473-3554

部品販売課 045-471-9893 045-471-1950

ホームページ [www.yokohama-sharyo.co.jp](http://www.yokohama-sharyo.co.jp)

(一部YOKOSHA追加作成箇所有り)



Siemensstraße 2, D-63263 Neu Isenburg, Telefon +49 (0) 61 02-2 95-0 Fax +49 (0) 61 02-2 95-98 [www.jost-world.com](http://www.jost-world.com)

ZDE 199 002 110 09/2006