

複製厳禁

SOHSHIN COUPLER

取扱説明書

【車をゆずられるときには所有される方の為に取扱説明書を必ず付けておいてください】



ご使用の前に必ずお読みください。
いつでも使用できるように車の中に保管してください。

 **株式会社ソーシン**
SOHSHIN Co., Ltd.

1115-1 TERATAKE, IRUMA, SAITAMA, JAPAN
TEL: 04-2936-3161 FAX: 04-2936-3164

ま え が き

この度はソーシнкаプラをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

ご使用前に、本書を必ずご精読いただき、正しい取り扱いと保守点検を行い常に最良の状態、安全・快適にご使用いただきます様、お願い致します。

特に、重大事故を未然に防止する為、

警告

注意

アドバイス

表示の記載事項は重要です。

これらの記載事項を遵守する様お願い致します。

警告

取り扱いを誤ると重大事故を起こすおそれがあるもの、必ず守って頂きたい事項。

注意

取り扱いを誤ると事故や故障を起こすおそれがあるもの、必ず守って頂きたい事項。

アドバイス

損傷防止や機能を維持する為に必要な事項。知っておくと役立つ事項。

警告

本製品ご使用時は、下記項目を厳守願います。

- ・ 停車時、カプラーへの垂直負荷荷重（第五輪荷重）は、設定荷重以内のこと。各型式毎の設定荷重は6ページの主要諸元表を確認下さい。
- ・ 過積載での使用は不可。
- ・ 走行前に連結状態を目視点検し、連結が確実に行われていることを確認する。
- ・ 走行中の連結部のガタつき、振動など通常とは異なる異常を感じた場合早急に点検・整備の実施を行う。
- ・ 走行中の連結部のガタつき、振動などに注目する。
- ・ 常時連結のまま走行される場合でも、月に1回はトレーラを切り離して点検・整備を行う。
- ・ 半年毎にジョーとカップリングピンの間隔点検及び調整を行う。
- ・ 設計寿命は10年、100万キロを想定しております。（適正な点検・整備を実施している場合）

万一故障が発生した場合やご不明点は当カプラーの販売店等購入先、又は架装先、又は弊社までご相談下さい。

部品の発注なども同様に承りますので、併せてご用命をお願い致します。尚、仕様は進歩・改良の為に予告なく変更する場合があります、本書内容が現品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

操作方法が、トラクタ固有で本書と相違する場合は、メーカーの取扱説明書に従って下さい。

注：本取り扱い説明書の説明図上では 部品に着色がありますが、製品は黒一色となります。

目次

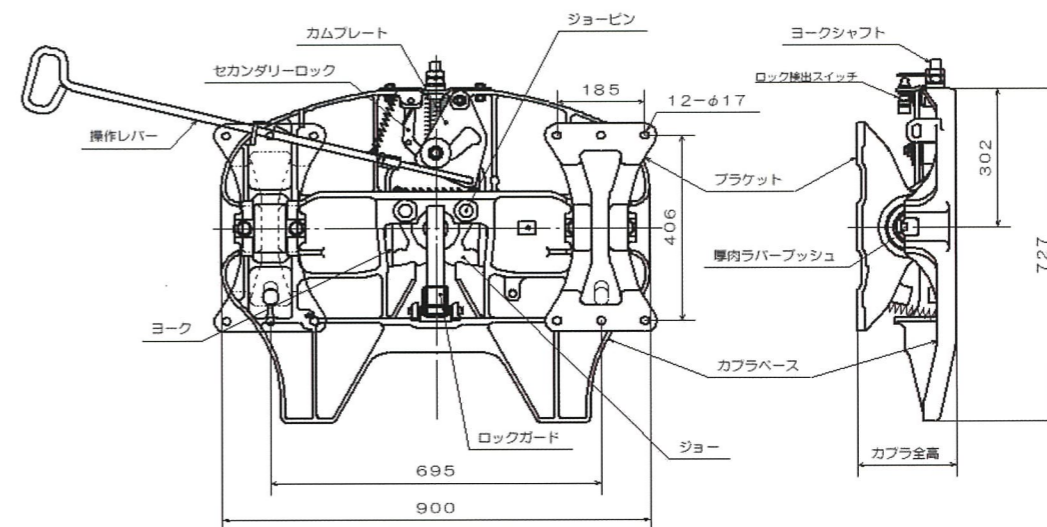
複製厳禁

	ページ
1 カプラの特徴と概要	3
1-1 カプラの各部名称と機能	3
1-2 カムプレート機能説明図	4
1-3 ロックガード機能説明図	5
1-4 主要諸元	6
1-5 特徴	6
2 操作方法	7
2-1 連結の手順	7
2-2 切り離しの手順	9
2-3 ローリング角度調整の手順	10
3 走行中の留意事項	11
4 点検と手入れ	12
4-1 日常点検	12
4-2 1ヵ月毎の定期点検	13
4-3 6ヵ月毎の定期点検	14
5 分解・整備について	18
6 別売り品等	29

1 カプラの特徴と概要

複製厳禁

1-1 カプラの各部名称と機能



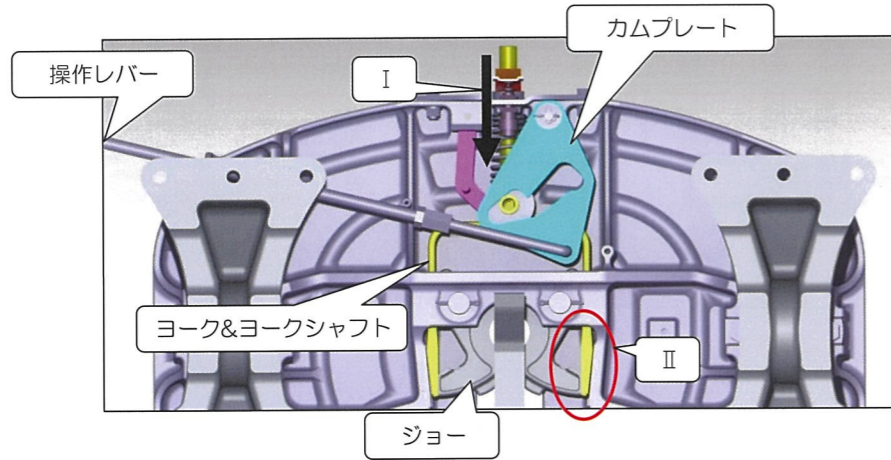
名称	機能
カプラーベース	トレーラー荷重を受け持つ、ベースプレート
ジョー	トレーラー側カップリングピンをくわえこむフック
ヨーク	カプラーベースとジョーの間に挟み込むクサビ これにより、ジョーをロック状態に保持する
ロック検出スイッチ	ヨークがロック位置にあることを検出するスイッチ
ヨークシャフト	ヨークと結合しており、ロック検出スイッチをON/OFFする
ジョーピン	ジョーの回転中心ピン
カムプレート	ヨークシャフトを固定および、解除させるプレート（説明図参照）
操作レバー	解除時カムプレートを回転させ、ヨークシャフトを解除方向（車両前方）へ移動させる
セカンダリーロック	カムプレート失陥時、ヨークシャフトが解除方向へ動かなくする安全用ロック
ブラケット	トレーラーへ固定する足
肉厚ラバーブッシュ	ブラケットとカプラーベース間の衝撃を緩和させる（型式により違いあり）
ロックガード	高さ違いによる誤連結を防止する安全装置（説明図参照）

1-2 カムプレート機能説明図

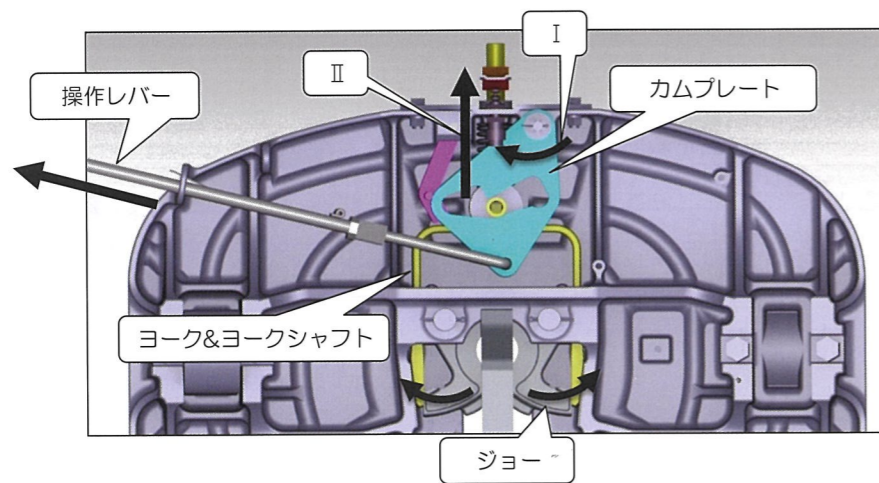
複製厳禁

カムプレート→ヨークシャフトを固定および、解除させるプレート

- ①：ロック状態
ばねにより、ヨーク&ヨークシャフトが押される-I
ジョーとカプラーベースの間に挟まり、ジョーの回転を止めている-II



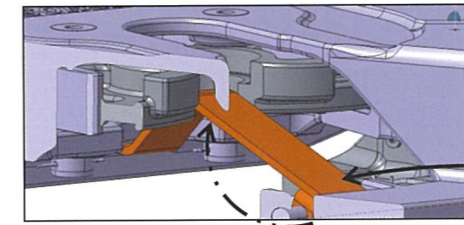
- ②：ロック解除工程
操作レバーを引くことにより、カムプレートを回転させる-I
回転したカムプレートの溝に沿って、ヨーク&ヨークシャフトが車両前方へ移動する。-II
ジョーとカプラーベースの間から抜けることにより、ジョーが回転可能となる



1-3 ロックガード機能説明図

複製厳禁

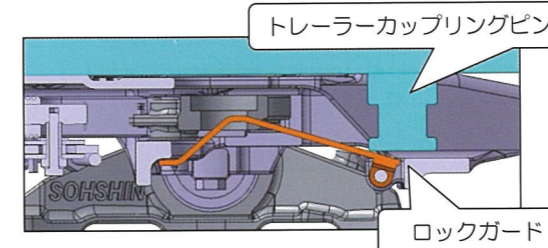
ロックガード→高さ違いによる誤連結を防止する安全装置



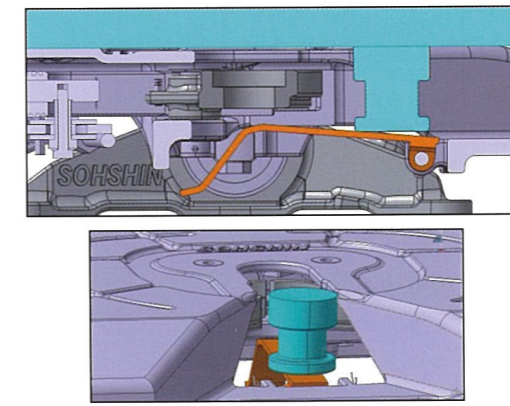
ロック解放時、ロックガードはバネの力によってジョーの間に持ち上がっておりジョーが閉じないように待機している(左図オレンジ部品)

正常連結時

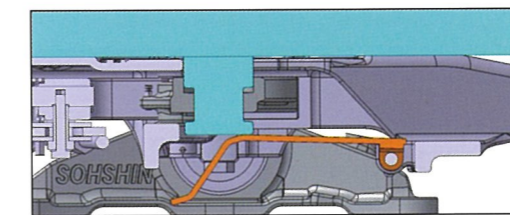
- ①：トレーラーのカップリングピンがロックガードに接触



- ②：トレーラーのカップリングピンがロックガードを下側に下げていく

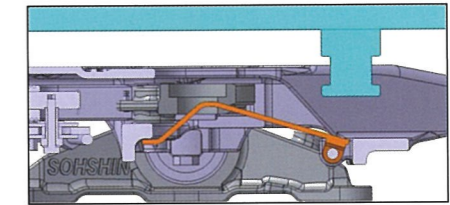


- ③：トレーラーのカップリングピンに押下げられたロックガードがジョー間より下方へ離脱し、ジョーが正常に閉まり、ロックできる。

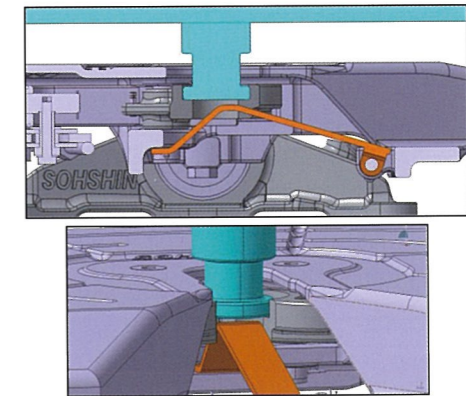


高さ違い誤連結時

- ①：トレーラーのカップリングピンがロックガードに接触しないもしくは接触が浅い



- ②：トレーラーのカップリングピンがロックガードを下側に下げられない



- ③：ロックガードがジョー間より下方へ離脱できず、ジョーが閉まらずロックできない。→警報がついたままになる

型式	RM-13-A	RM-13-AA (車載車用)	RM-13-D	RM-13-B	RM-13-C
第五輪荷重	13トン				
カップリングピン径	2インチ (φ50.8)				
カブラ全高 (mm)	170		190	210	230
ピッチング角度	前9° / 後11°		前12° / 後15°	前15° / 後15°	

型式	V-13	T-13	J-20	V-20	VA-25	V-25
第五輪荷重	13トン		20トン	25トン		
カップリングピン径	2インチ (φ50.8)					
カブラ全高 (mm)	177	177~250	210	205	230	
ピッチング角度	前9° / 後10°	前9° ~ 15° 後10° ~ 15°	前15° / 後15°	前13° / 後15°	前15° / 後15°	

型式	I-7	U-12	U-16	U-20
第五輪荷重	7トン	12トン	16トン	20トン
カップリングピン径	2インチ (φ50.8)			
カブラ全高 (mm)	222	250	255	
ピッチング角度	前15° / 後15°			
ローリング角度	-	左右0° / 3° / 6° 調整式		

1-5 特徴

- 本カブラのジョー機構は、信頼性の高い「ダブルジョー」方式を採用。この機構はカップリングピンの2インチ部分（首部）とその上の2-7/8インチ部分（肩部）の両方をロック。カップリングピンとの接触面が大きいので、ホールド性とジョー及びカップリングピンに対する摩耗性に優れています。この機構はカップリングピンとジョーの隙間を、調整代内であれば無段階に調整可能です。
- ロックガードは、トレーラ切り離し時に開いたダブルジョーの間に入り、誤連結を防止します。

2 操作方法

注意

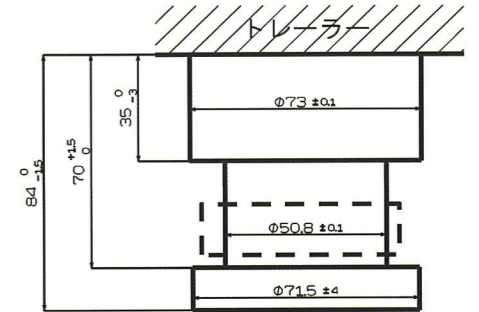
連結及び切り離し作業は、できるだけ堅く平らな路面で、トラックとトレーラは直線になるようにして行ってください。

警告

連結及び切り離しの時は、トレーラに駐車ブレーキ又はスプリングブレーキが掛っていることを必ず確認してください。

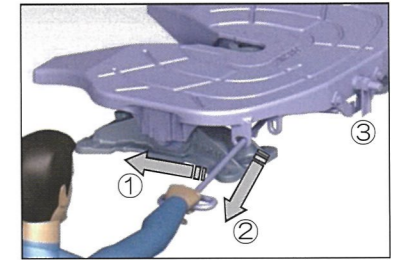
2-1 連結の手順

- 1) 連結前にトレーラのカップリングピンの直径が2インチ (φ50.8mm) か確認してください。



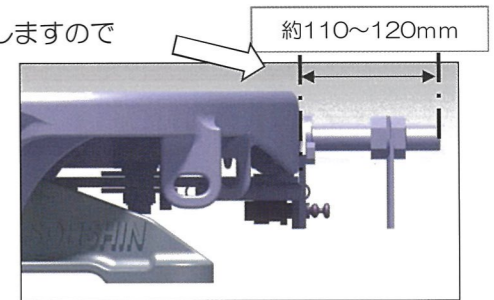
- 2) 車輛をチェックしてください。

- カブラのベース面及びトレーラのプレート(カップリングピン周辺)に小砂利、泥など異物が付着していないか確認してください。付着している場合は取り除き、摺動面にグリースを塗布してください。
- カブラの各摺動部が、正しく潤滑されジョーが開いている事を確認してください。



☆ ジョーが閉じている場合 …

- ①.カブラの操作レバーを車両後方に引張った状態にする。
- ②.操作レバーを手前方向（車両外側）にレバーが止まるまで一気に引くとジョーが開きます。
- ③.ジョーが開いた時
ヨークシャフト先端がカブラベース前端から約110~120mm突出しますので確認してください。
(ジョーが閉じている時の突出量 約65mm)



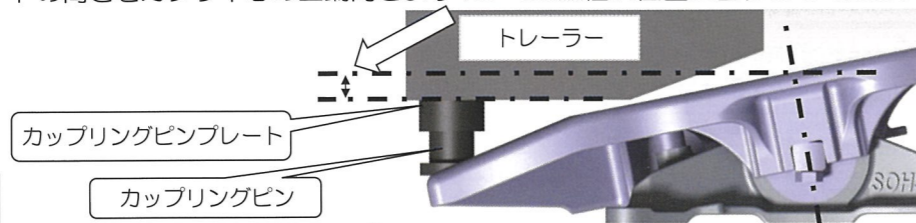
注意

ジョーが閉じたまま連結作業を行うと、カップリングピンを傷つけるだけでなくジョーを破壊し、カブラからトレーラが外れて事故につながります。

警告

ジョーが開いた状態の時にはレバー以外の作動部分には絶対に手足を触れないでください。怪我の原因になります。

- 3) トレーラのランディングギヤを操作して高さを調整してください。カップリングピンプレートの高さをカブラ中心の上端高さより10~50mm低い位置に合わせてください。



警告

連結の為エアストラクタでカブラ高さ調整をする場合、カップリングピンプレートとの高さを守って行ってください。カブラ中心高さを、カップリングピンプレートの下に合わせてると連結不良の原因となりますので、絶対に行わないでください。

注意

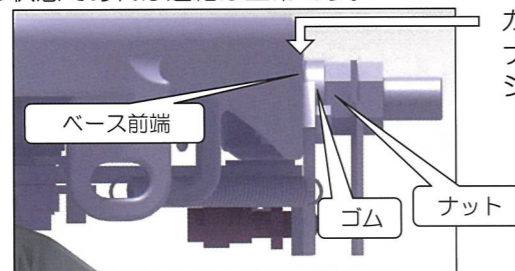
カブラに対するカップリングピンプレートの高さ調整を誤ると、高すぎてカップリングピンとカブラベース面と接触、干渉し双方が壊れたり、低すぎてトラクタとトレーラが衝突して変形、破損を招きます。

- 4) 連結を行います。トレーラのカップリングピンを目掛けてトラクタをバックさせます。

注意

リバースギヤのまま、メーター内の連結確認ランプが点灯したか確認してください。(ドライブにすると消灯します。)

- 5) 連結操作が終了しましたら、最後に目視でカブラ本体の連結を確認してください。次の状態であれば連結は正常です。



カブラ前端部ヨークシャフトのナットとゴムとベース前端が密着していればジョーは閉じて連結しています。

アドバイス

目視確認で連結が正常であるのに、連結確認ランプが点灯しない場合は、警報機能が故障しています。次の原因が考えられますので点検修理してください。

- (1) 電気配線の導通不良 (2) スイッチの故障 (3) その他

警告

目視による連結確認をしないと、警報機器などの故障があった場合、連結上の異常が生じて判らないまま走行となり、トレーラが外れて重大事故につながります。

- 6) 連結の確認が完了したら、エアホース、ハーネスを接続し、トレーラ供給エアバルブを開き、ランディングギヤの脚を上げ、トレーラの駐車ブレーキを解除して走行を開始します。

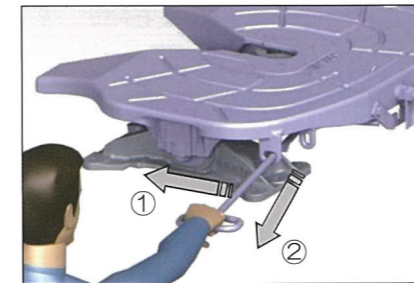
2-2 切り離しの手順

- 1) トレーラの駐車ブレーキを掛けて、ランディングギヤの脚を降ろし、トレーラへの供給エアバルブを閉じて、エアホース、ハーネスの接続を外します。

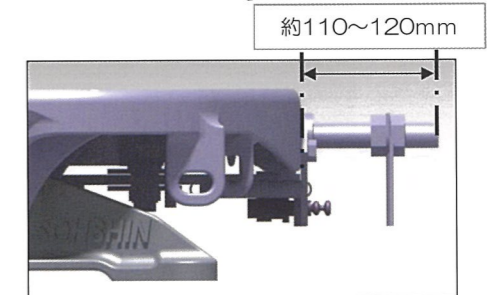
警告

切り離し時に駐車ブレーキを掛けずにおくと、トレーラが動く可能性があり危険です。

- 2) 操作レバーを①車輪後方に引っ張った状態にし、レバーのフックがベースリブと干渉しないことを確認、そのままの状態レバーを②車輪外側へ手を離しても止まるところまで一気に引っ張るとジョーが開きます。



上記操作でカブラ前端からヨークシャフト前端が約110~120mm突出しているかでジョーの開放が確認できます。



アドバイス

前傾駐車時などは、ジョーとカップリングピン間で引張り合いになっておりジョーの解除が困難な場合があります。

そのような時は、次の操作をされると解除が容易になります。

- ・ 両輻間の引っ張り合いを緩和するため、軽く後進させて後方に力を掛けた状態で駐車ブレーキを掛けた後、操作をすると容易です。

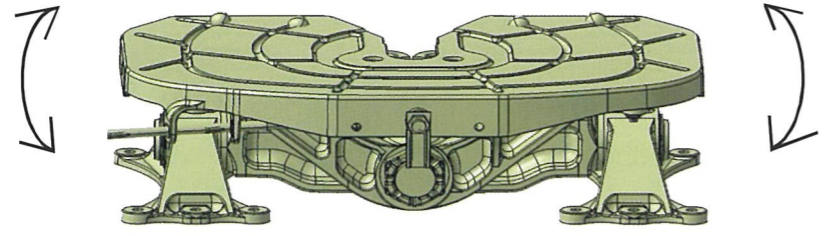
- 3) トラクタを前進させると、トレーラと切り離され作業は完了します。

【対象型式】
・U-12/U-16/U-20

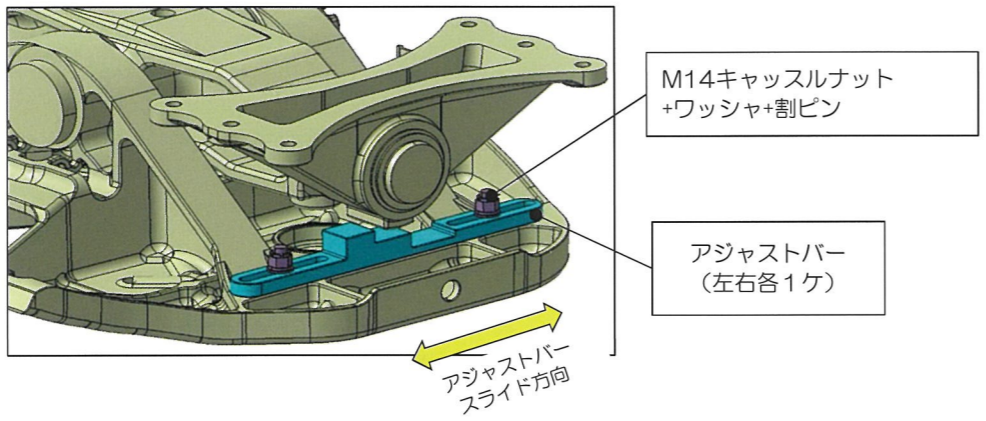
複製厳禁

アドバイス

・U型2軸カプラは、車両ロール方向にベースが傾斜する機構を備えています。



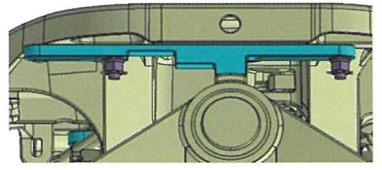
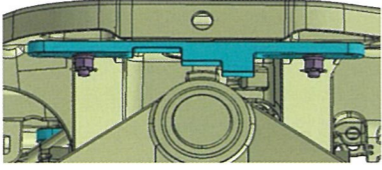
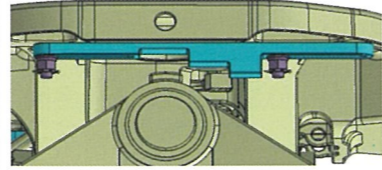
・傾斜角度は、0° / 3° / 6° の3パターンを設定しており、カプラベース裏面に取付てあるアジャストバー（左右各1ヶ）の位置をズらすことで調整が可能です。



・トレーラーに重量物積載状態でのけん引を想定して、調整機構を備えています。調整角度の目安は下記参照下さい。

- 【調整角度目安】
- 0° : 整地道路走行時（高速道路等）
 - 3° : 悪路走行時（路面状態：軽）
 - 6° : 悪路走行時（路面状態：重）

- 1) 角度調整手順
アジャストバーを固定しているキャスルナットを緩めます。
車両前後方向にアジャストバーがスライド可能になり調整が可能になります。
※アジャストバーの調整角度毎の固定位置は下表参照。

ローリング角度		
0°	3°	6°
		

注意

・調整の際は、左右アジャストバーは同じ角度の位置で確実に固定下さい。
車両挙動のバランスに影響する恐れがあります。

3 走行中の留意事項

複製厳禁

- ・下記の留意事項を厳守いただかないとトレーラが外れる、旋回し切れず路肩から脱輪などの危険を招く恐れがありますのでご注意ください。

警告

走行中、連結部のガタつき、振動などに注目してください。
発進・旋回、又はトラクタを前後進させての連結確認の際に、ガタつきが目立つようであれば、連結部の隙間点検と調整を行ってください。

警告

旋回中、トラクタを通常通りの操舵をしてもカーブを大回りすることはないか注目してください。
カプラベース面のグリースが切れ、摺動抵抗が増大するとカーブを曲がれなくなります。

警告

降車後、走行を再開する際は発進前に連結確認ランプの点灯及び目視により連結がされていることを確認して発進してください。
確認してジョーが解除されていた場合は、車輛を離れている間に、いたずらに遭った可能性があります。

4 点検と手入れ

複製厳禁

4-1 日常点検

1) 連結—開放装置の作動点検

- 連結・切り離しの多い使用では、少なくとも日に一回は、連結、切り離しの中で、次の異常がないことを確認してください。
- 連結及び開放機構は、異音、ガタつきなど異常現象がなく、スムーズに作動し機能している。
- 連結状態での使用が多い場合は、走行再開する毎にブレーキを踏んだ状態で、リバースギヤへ入れ連結確認ランプが点灯すること車輛外より、目視で正常に連結されていることを確認してから走行してください。

2) 摺動部の点検

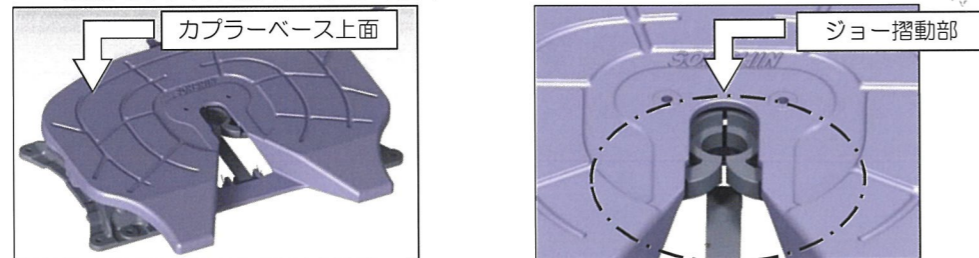
- 連結、切り離しの多い使用では、日に一回は切り離した状態で下記の摺動面を点検し油切れ又は不足の場合は高荷重に耐えられるグラファイトグリース又はモリブデン入りグリースを十分に塗布してください。
 - * 推奨グリス
メーカー：住鋳潤滑剤株式会社
銘柄：モリLG-S グリースNo.2

① カブラとトレーラの摺動部

泥、小砂利など堆積物を除去してグリースを塗布してください。
尚、損傷のある場合は表面を円滑に補修した後にグリースを塗布してください。

② ジョーとカップリングピンとの摺動部

異物噛み込みの有無をチェックし、ある場合は除去してグリースを塗布してください。尚、ジョーにグリースを塗布する場合は、ジョーに直に手を触れて塗るのは危険です。棒又は刷毛などで塗布してください。



連結状態での使用が多い場合は、1ヵ月点検で行ってください。
その他、走行中に旋回操舵しているのにカーブを大回りしないか、連結部のガタつき、振動はないかなど、注目して使用してください。

注意

ベース面のグリースが切れると、摺動面の抵抗が増し、旋回が困難になる危険があります。又ベース面の損傷、異常摩耗を生じさせ、寿命短縮の原因にもなります。

ジョーのカップリングピンとの摺動面のグリースが切れると、双方に異常摩耗を生じさせ、ガタが大きくなって、破損の原因になります。

3) 各部の状態点検

複製厳禁

警告

連結、切り離しの多い使用では切り離した状態で、連結状態での使用が多い場合は連結状態で、始業前に下記の部分の点検をしてください。

- 摩耗、ひび割れ、変形、亀裂、接触、損傷、劣化、発錆、抜け出し、外れ、剥れなど異常の有無を目視などで、又、取付けまわりのゆるみの有無をチェックハンマなどで点検してください。

- 連結機構 … ジョー、ジョーピン、ヨーク、カムプレートなど
- 荷重支持部 … カブラベース、厚肉ラバーブッシュ軸受、ブラケット、サブベースなど

4-2 1ヵ月毎の定期点検

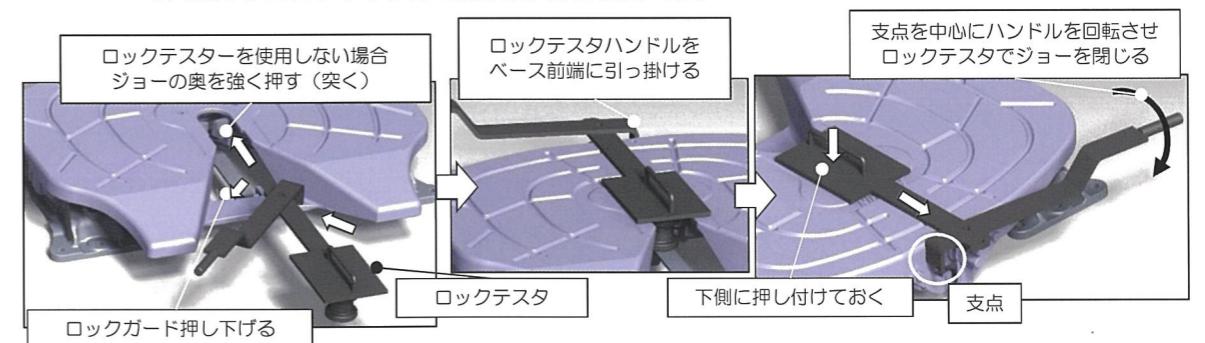
注意

常時連結のままご使用される場合でも、月に1回はトレーラを切り離して連結、開放機構を点検してください。
長期間連結のまま使用しますと、ジョーなど連結部の動きが悪くなったり、異常発生箇所を見逃すことになり危険です。

- トレーラを切り離して、トラクタ単体で以下の点検をしてください。

1) 連結・開放機構の作動点検

カブラのジョーが開いた状態から、閉じた状態にします。
その際ジョー、ヨークが円滑に動いて、左右のジョーが対称の形で閉じた状態になるかを確認してください。
☆ ジョーが開いた状態から閉じた状態にするには、ロックガードをハンマの柄の部分などで下に押し下げ、観音開き状に開いている二つのジョーの奥の段差の上の部分ハンマの柄の木の部分などの先端で突くようにすると、ジョーは閉じます。
☆ 別売りのロックテスタを使用すると便利です。



注意

非対称だと、ジョーとジョーピン間がグリース切れの為発錆、固着の懸念があります。
ジョーピンに給脂を入念にするなどの処置をしてください
放置しておきますと切り離しが困難となります。

注意

ロックした時、ヨークシャフトの調整ナット及び操作レバーがベース内部方向に引き込まれますので、手足などはさまれないようご注意ください。

複製厳禁

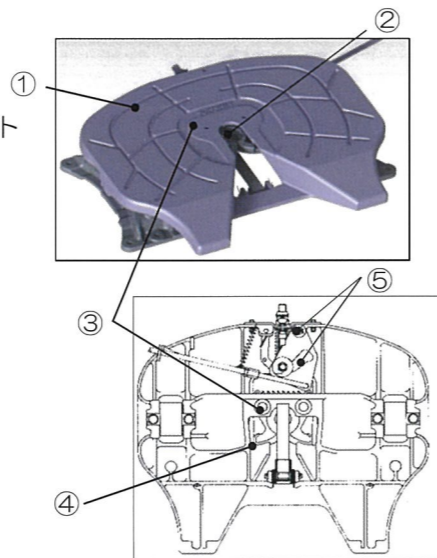
2) 摺動部の点検

次の摺動部分に泥、小砂利などの堆積物及び異物がある場合は除去してから
グラファイトグリース又はモリブデン入りグリースを十分に塗布又は給脂してください。

*推奨グリス

メーカー：住鋳潤滑剤株式会社
銘柄：モリLG-S グリースNo.2

- ① カブラとトレーラのカップリングピンプレート
の摺動部
- ② ジョーとカップリングピンとの摺動部
- ③ ジョーピンとジョーの摺動部(左右 2ヶ所)
(上面にあるグリースニップルより)
- ④ ジョーとヨーク及びカブラベースとの摺動部
(左右 2ヶ所)
- ⑤ カムプレートの駆動部及びローラー摺動部



3) 各部の状態点検

日常点検の要領で行ってください。
連結状態での使用の多い場合は特に入念にしてください。

注意

警報装置のカブラスイッチ

電気配線及びコネクタ等に高圧洗浄水を直に掛けしないでください。
高圧水で防水シール類が変形し内部に浸水、導通不良の原因になる恐れがあります。
又、凍結の恐れもあるため避けてください。

4-3 6ヵ月毎の定期点検

点検内容は、ジョーとカップリングピンの隙間点検と、1ヵ月毎の定期点検内容です。
(1ヵ月毎の定期点検内容は4-2を参照ください)

警告

ジョーとカップリングピンの隙間が過大での使用は、ガタつきによる衝撃などで
各部の摩耗、破損が異常に進行し、重大な故障にもつながりかねません。
半年毎にジョーとカップリングピンの隙間点検及び調整を行ってください。

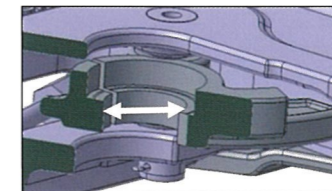
☆ ジョーとカップリングピンの隙間点検及び調整

- ・カブラには、ジョー又はカップリングピンが摩耗し、ガタが発生した時、ジョーが
カップリングピンをグリップさせるために
ジョーとベース間にくさび状(テーパー) になって入っているヨークの位置を
調整し、ジョーとカップリングピンの隙間を調整する機構が付いています。

複製厳禁

作業内容

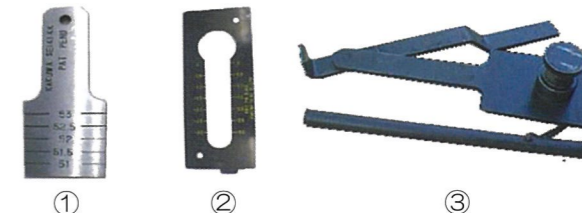
- ・ジョーが閉じた状態でのジョーの穴径、カップリングピン首径(図示部)を計測
使用限度内か、隙間が適正範囲かを判定し、交換及び調整の処置を判断します。



- ・計測には正確、安全のため、測定専用ゲージと調整用専用工具を使用してください
弊社でこれら工具のご用命も承っております。
- ・調整作業は専門のトラック販売店又は、カブラを架装した修理工場等での
実施をお勧めします。

・専用工具

- ① ジョー穴径測定具
- ② カップリングピン径測定具
- ③ 専用工具：ロックテスタ



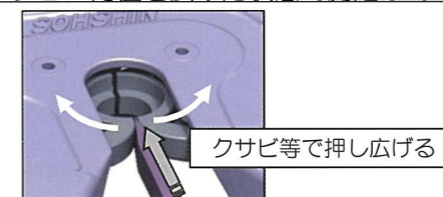
- ・専用ゲージ及び調整工具を使用する作業内容は、次の通りです。

1) 隙間測定要領

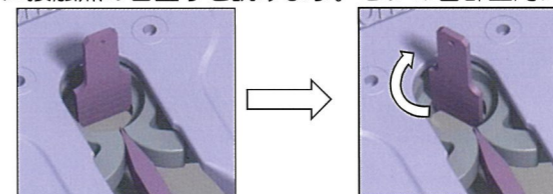
- ① ジョーの穴径の測定は、ジョーが閉じた状態で隙間にマイナスドライバーを差し込み
ジョー穴測定具を差し込み、ジョーとの接触点の目盛りを読みます。
ジョーの穴全周に当てて行います。マイナスドライバー差し込みは下記アドバイス参照。

アドバイス

閉じているジョーの後側の隙間にマイナスドライバー又はクサビを
きつく差し込み、ジョー内径を広げた状態で測定してください。



- ② カップリングピン径の計測は、長穴状の専用ゲージをピンの首部に入れて同様
に接触点の目盛りを読みます。ピンの首部全周に当てて行います。



- ③ 測定の結果を使用限度値と照合して処置を判断します。

- ・個々の径が摩耗して使用限度に近い又は超えていたら交換。
- ・隙間が使用限度を超えていたら
ジョーとカップリングピンの隙間を、適正範囲0.1~0.5mmに調整。

区分	基準寸法 (mm)	使用限度 (mm)	処置
カップリングピン外径	50.8	※ 49.8	交換
ジョー内径	51.0	52.0	調整または交換
カップリングピンと ジョーの隙間	0.1~0.5	2.0	調整または交換

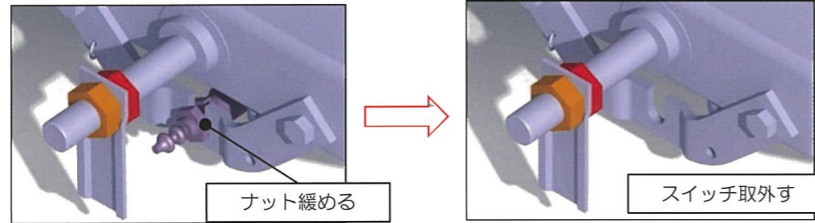
注意

※印の値は弊社が乗心地などの面から推奨する値です。強度面に関
する摩耗限度は、トレーラメーカーの取扱説明書をご覧ください。

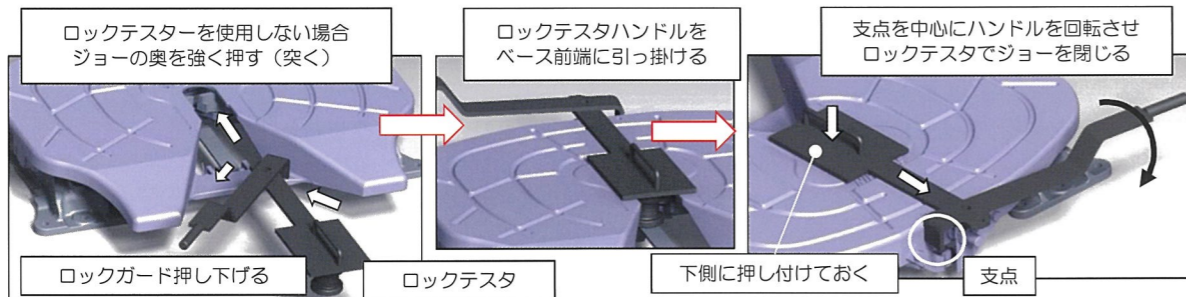
2) 隙間調整要領

- 必要な工具は調整専用ロックテスタの他に次の工具です。予めご用意ください。
バネ秤、スパナ、モンキレンチなど。

① カプラーを開放状態にし、ロック検出スイッチの破損防止のためスイッチのナットを緩めスイッチを取り外してください。



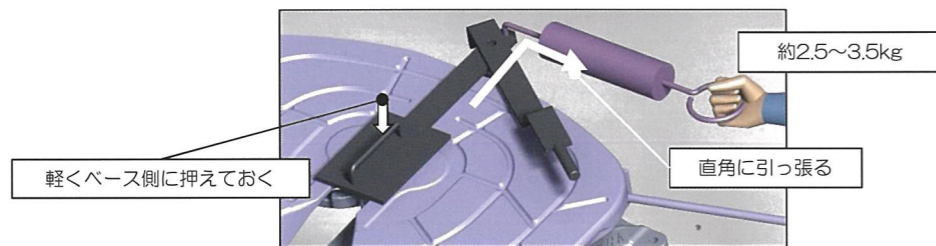
② ロックテスタのピン部（径がカップリングピン標準寸法相当）を開いているジョー穴に挿入、ロックテスタのレバー先端をベースに引っ掛けてこの原理でピン部を押し込み、ジョーを閉じ連結状態にします。



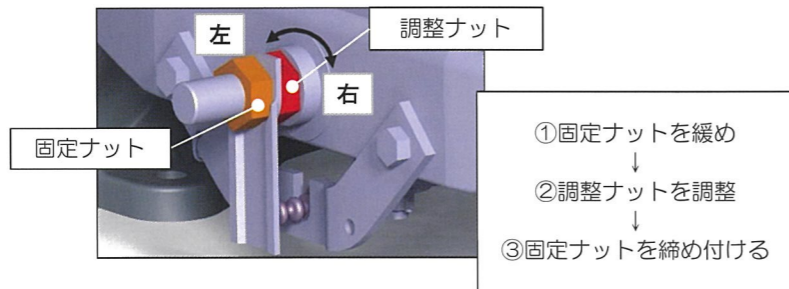
注意

ロックした時、ヨークシャフトの調整ナット及び操作レバーがベース内部方向に引き込まれますので、手足などはさまれないようご注意ください。

③ ロックテスタのレバー先端にバネ秤をかけ円周方向に引っ張り、起動荷重が約2.5~3.5kgあれば正常です。
*起動荷重の測定要領図

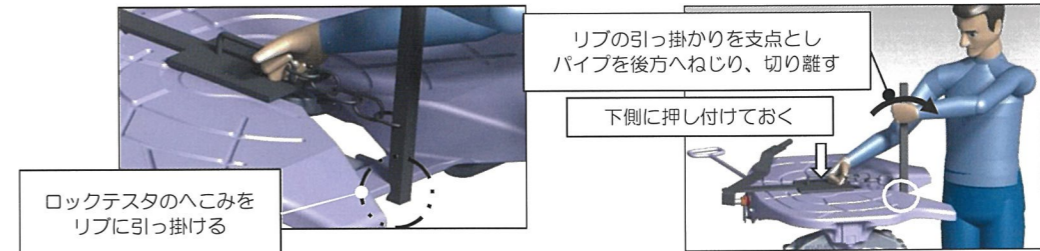


- 隙間が少ない場合（起動荷重3.5kg以上）はヨークシャフトの調整ナットを右回転（締め付ける方向）させて調整して下さい。
- 隙間が多い場合（起動荷重2.5kg以下）はヨークシャフトの調整ナットを左回転（緩める方向）させて調整して下さい。
- *調整方法要領図



④ 解除レバーを引き、ジョーの開放操作をして

ロックテスタのパイプ端面（ヘコミのある部分）をベースのリブに引っ掛け後方にねじり、テコの原理でロックテスタをカプラーから切り離して下さい。

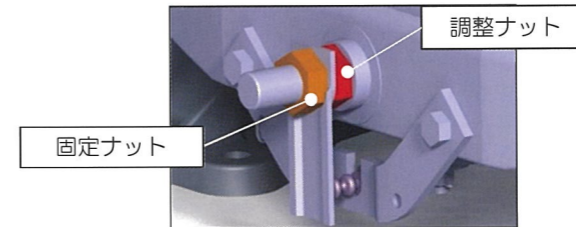


⑤ ②~④作業を4~5回繰り返し、各部をなじませてください。

注意

繰り返し操作が2~3回では、各部のなじみは不十分ですのでご注意ください。

⑥ 各ロック機構の正常作動を確認し、ヨークシャフトのロックナットを締め付けて下さい。この時、ベース側の調整ナットが動かないよう注意しながら、固定ナットを締め付けトルク370±110N・mでダブルナットで締め付けを確実に行って下さい。



⑦ ロック検出スイッチ再固定

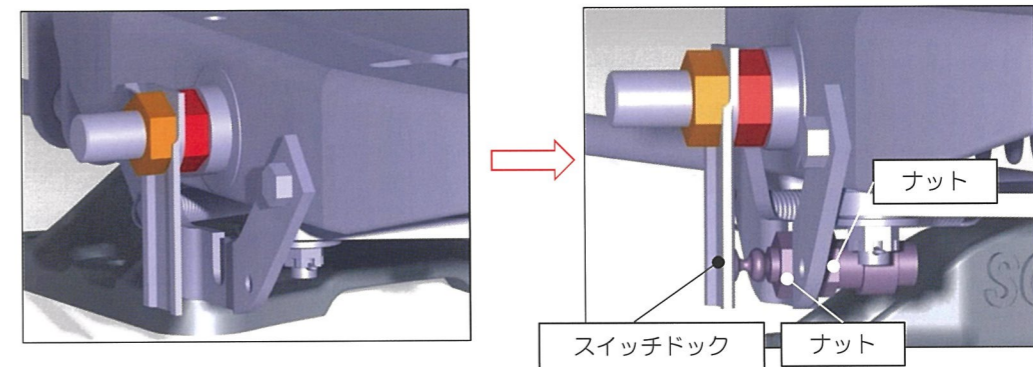
ロックテスタを使い、カプラーをロック状態にしロック検出スイッチを再取付する。

この時、スイッチのコネクターに導通テスターを当て

⑦-1 スイッチ先端がスイッチドックに押され→導通

⑦-2 ロック解除状態で、スイッチドックがスイッチ先端から離れ→遮断
上記⑦-1,2の位置を確認し

締め付けトルク 53.3±16N・mでダブルナットで締め付けを確実に行って下さい。



5 分解・整備について

複製厳禁

警告

カブラは輸送の安全確保にとって極めて重要な装置です。
故障、事故の未然防止とし、4-1~4-3の点検実施をお願いします。
また本製品は、使用と共に構成部品の摩耗、劣化が進行しますので2年毎に分解整備を実施してください。
*分解図はパーツリストNo.GS20-0001に記載されております。
*作業は、トラクタ販売店又はカブラを架装した工場での実施をお願いします。

警告

部品は、弊社が保証しています「ソーシン純正部品」をご指定ください。
*パーツリストNo.GS20-0001

注意

部品の摩耗、劣化などの進行度合いは、使用条件によって相違します
分解整備及び再度組付け時に
スイッチ本体、電気配線及びコネクタなど損傷しないよう扱いにご注意ください。
*交換の基準となります主要部品の使用限度は以下の通りです。

区分	設計上 基準寸法 (mm)	設計上 使用限度 (mm)	処 置
ジョーピンの外径	28.6+0.05/+0.03	28.3	交 換
ジョーピンの穴径	28.6 ±0.02	29.5	交 換
カップリングピン外径	50.8	※ ₁ 49.8	交 換
ジョー内径	50.9 +0.15/0	52.0	調整または交換
カップリングピンと ジョーの隙間	0.1 ~ 0.5	2.0	調整または交換
ジョーピンと ジョー穴の隙間	0.18 ~ 0.20	0.5	交 換
カブラベース上面と ジョーピン上面の段差	2 ~ 3	0.5	交 換
ロック検出スイッチ	—	著しくゴム部に 亀裂が進行している時	交 換
軸受ラバーブッシュ	—	※ ₂ 2年	交 換

注) ※₁印の値は弊社が乗心地などの面から推奨する値です。強度面に関する摩耗限度は、
トレーラメーカーの取扱説明書をご覧ください。
※₂ラバーブッシュは走行距離に関係なく、交換を推奨いたします。

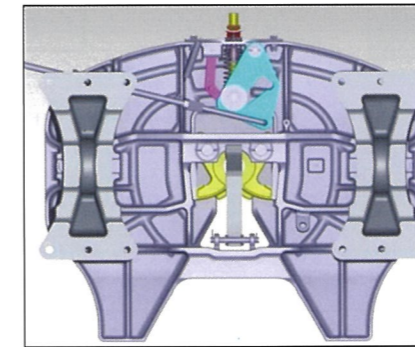
5-1 分解整備要領

複製厳禁

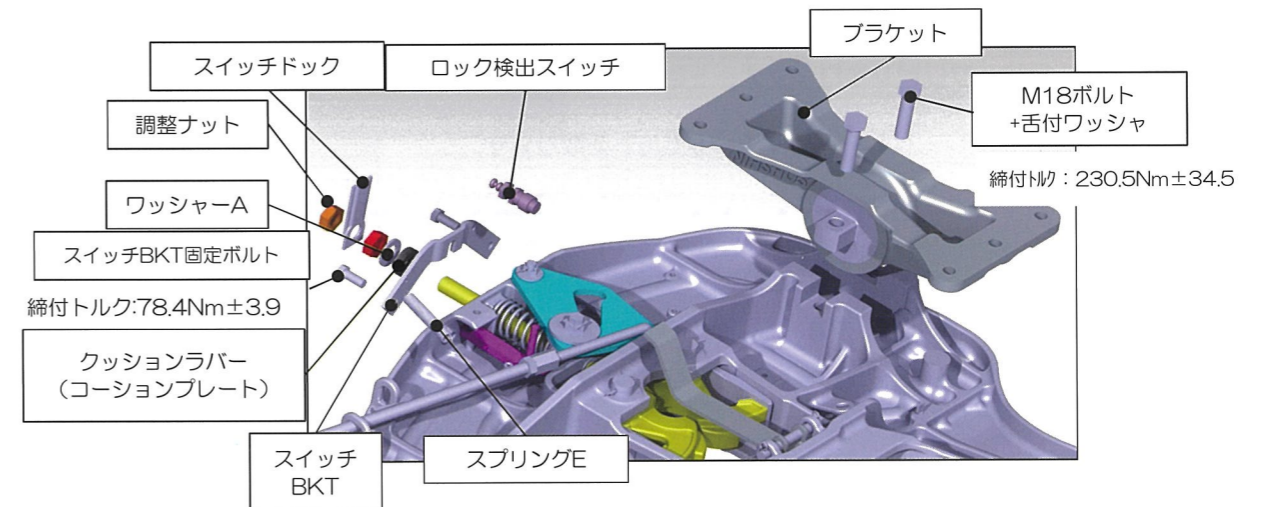
注意

ジョーが開いている状態の時は
ロックテスト等を使用しジョーを閉じてから分解して下さい。

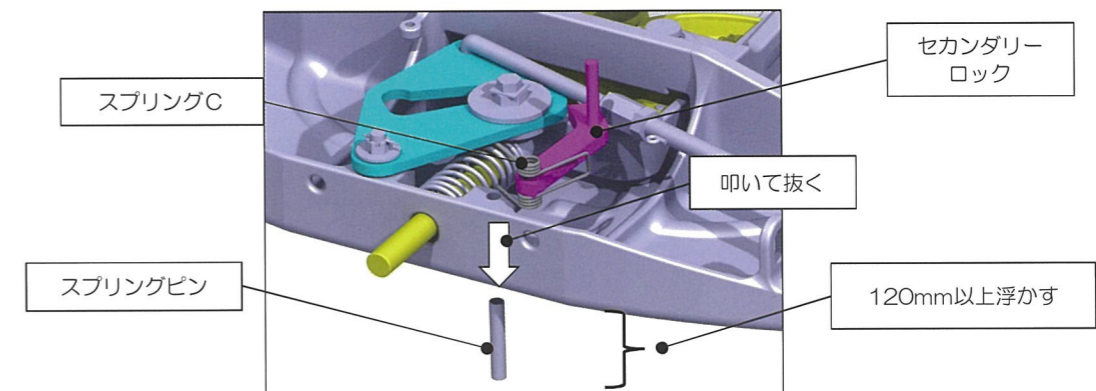
- 1) 機構部分交換要領
 - ① ジョーが完全に閉じたのを確認後、カブラを裏返しにする（トレーラとの摺動面を下にする）



- ② カブラー本体から
ブラケット、調整ナット、ワッシャーA、クッションラバー、（コーションプレート）
スイッチドック、ロック検出スイッチ、スイッチBKT、スプリングEを取外す。
（部品は、装着タイプによる）

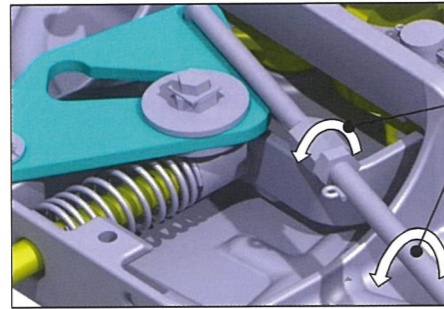


- ③ ベース摺動面と作業台の間に、木端などを挟みベースを浮かした状態にし
セカンダリーロックのスプリングピンを必ずベース摺動面方向にたたいて抜いて下さい。
セカンダリーロックとスプリングCをベースから取り外す。



- ④ 操作ハンドルのナットを緩めて操作ハンドルを回転させハンドルを取り外す。

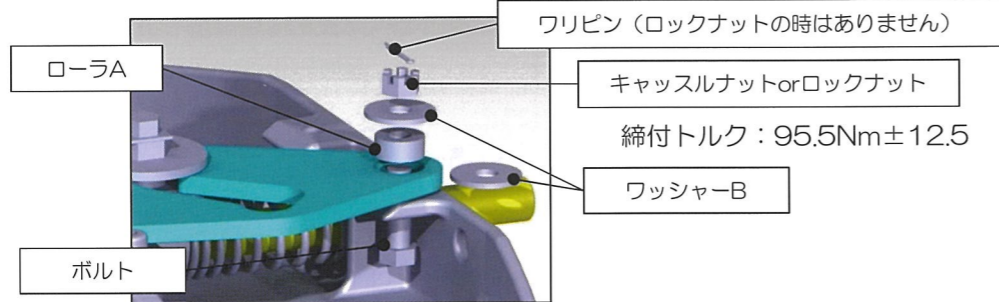
複製厳禁



ナットとハンドルを回転させ
ハンドルを取り外す

締付トルク：60Nm±3

- ⑤ カムプレート支点側のボルトからワリピンとキャスルナットを取り外しワッシャーB 2枚とローラA及びボルトをベースから取り外す。
(キャスルナットではなくロックナットだけの方式もあります)



ワリピン (ロックナットの時はありません)

キャスルナットorロックナット

締付トルク：95.5Nm±12.5

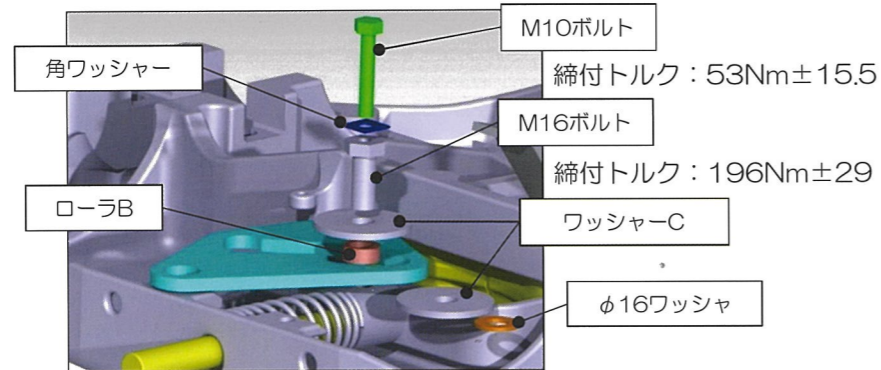
ワッシャーB

ボルト

注意

組立時、ワリピンやロックナットは新品を使用してください

- ⑥ カムプレートとヨークのセットボルトを取り外す。
M10ボルトとM16ボルトの廻り止め角ワッシャーを平らに延してM10ボルトを抜き次にM16ボルトを抜く。ワッシャーC 2枚とローラBとφ16ワッシャーを取り外す。
(M10、角ワッシャーが無いM16ボルトのみ方式もあります)



M10ボルト

締付トルク：53Nm±15.5

M16ボルト

締付トルク：196Nm±29

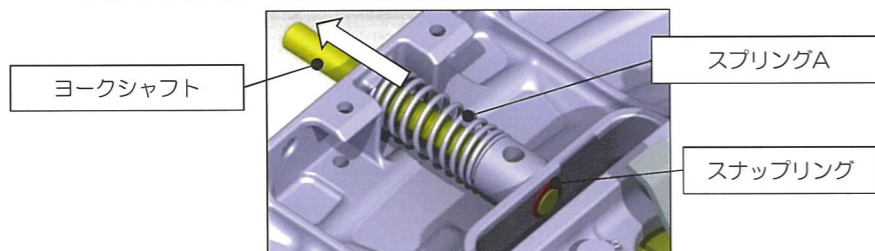
ワッシャーC

φ16ワッシャー

ローラB

角ワッシャー

- ⑦ ヨークシャフトからスナップリングを外す。
ヨークシャフトをベースの前側(ネジ側)に引張ってベースから取り外しスプリングAをベースから取り出す。



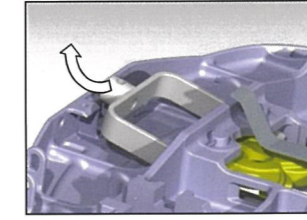
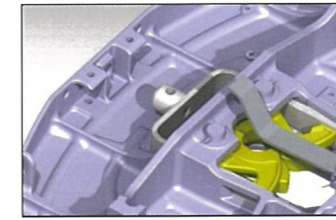
スプリングA

スナップリング

ヨークシャフト

- ⑧ ヨークをベースの前側に引いてベースから取り外す。

複製厳禁



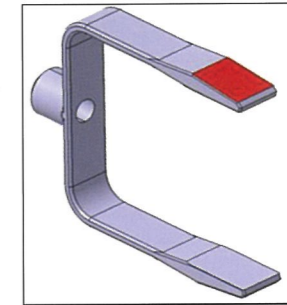
注意

ヨークを新品に交換時は、4-3項 6ヵ月毎の定期点検要領の通りに調整してください。

各部の摺動により調整しきれない時はヨーク先端赤色部分(現品は赤ではありません)をグラインダーで微調整し組立してください。

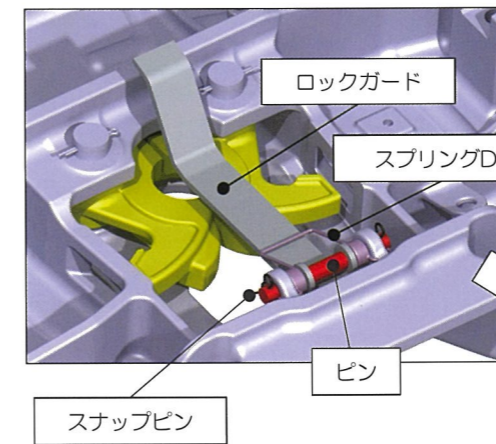
この時

ヨークの内側は絶対に削らないでください。



- ⑨ ロックガードを取り外す。

ロックガード取付ピンからスナップピンを外してピンを軽くたたいてベースから抜きロックガードとスプリングDをベースから取り出す。

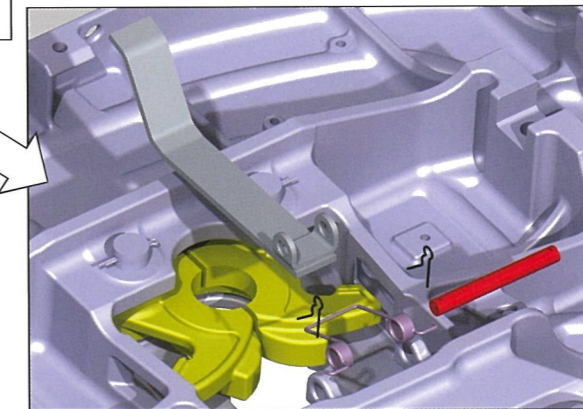


ロックガード

スプリングD

ピン

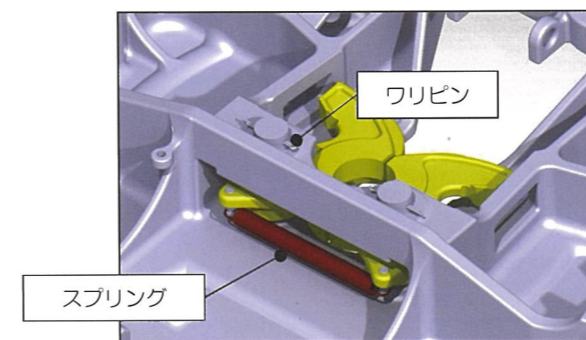
スナップピン



- ⑩ ジョーの間にあるスプリングを取り外す。

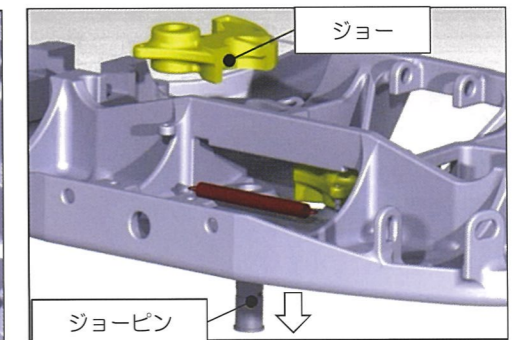
ジョーピンのワリピンを取り外す。

ジョーピンをベース摺動面方向に叩いてベースから取り外し、ジョーをベースから取り外す。



ワリピン

スプリング



ジョー

ジョーピン

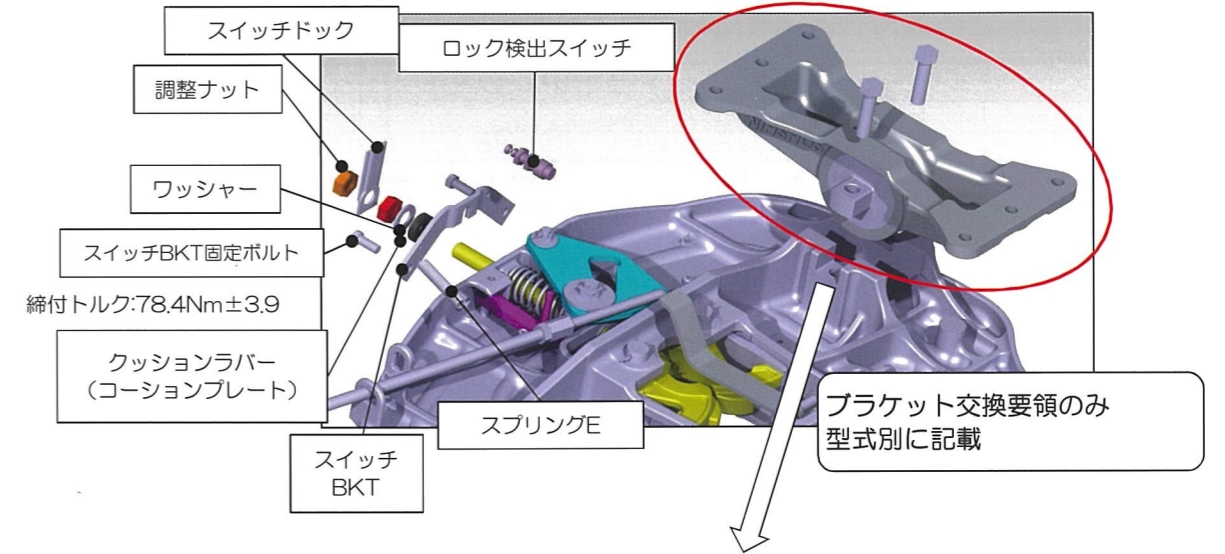
複製厳禁

- ⑪ きれいに掃除をして、クラック及び摩耗度合（別表 使用限度表参照）等をチェックし不具合部品は新部品と交換して下さい。
ワリピン類及びワッシャー（1.6 tX23X23Xφ11）等は必ず新部品に交換して下さい。
部品交換にあたっては、必ず当社純正部品を御使用下さい。
組立時各ピンや摺動部品へは、グリス塗布の上組付けてください。

複製厳禁

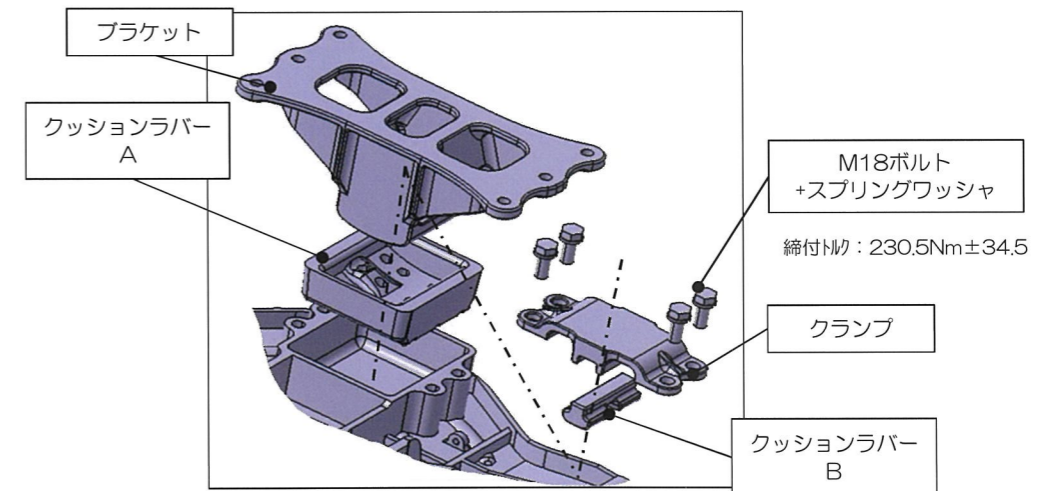
2) 他型式機構部分交換要領

ブラケットの固定構造の違いに対し、型式毎に交換要領をまとめます。
※P19「②カプラー本体から」項に対し、ブラケット交換要領を記載。
その他の交換要領はP19①～⑩項と全型式共通。



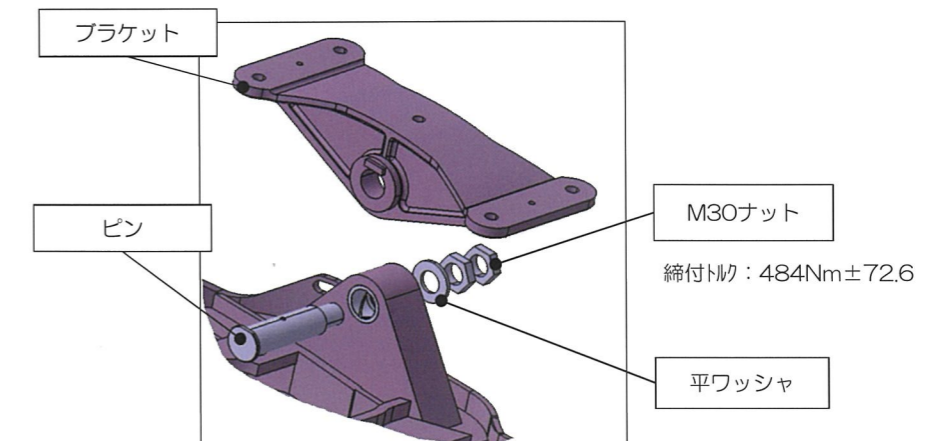
2-1.ラバークッションクランプ構造

・対象型式：V-13/T-13/V-20/VA-25/V-25



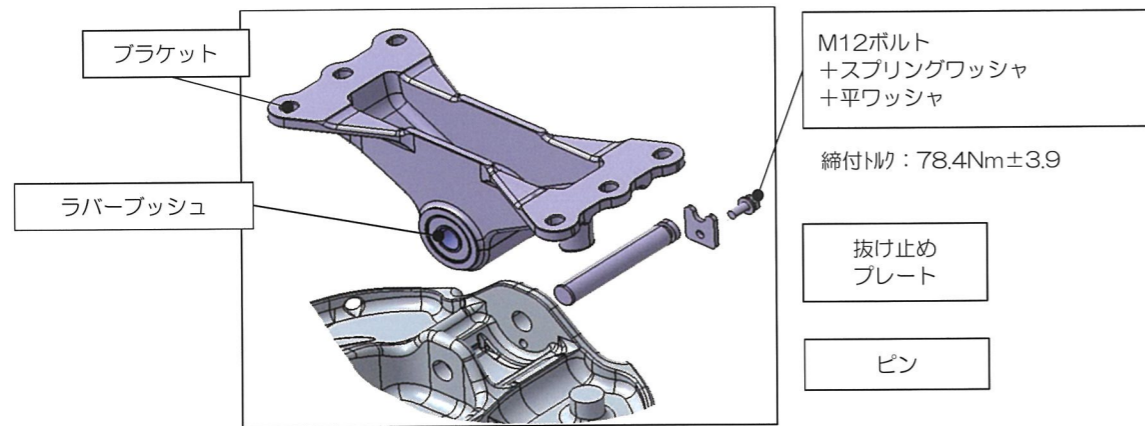
2-2.ピン挿入構造

・対象型式：I-7

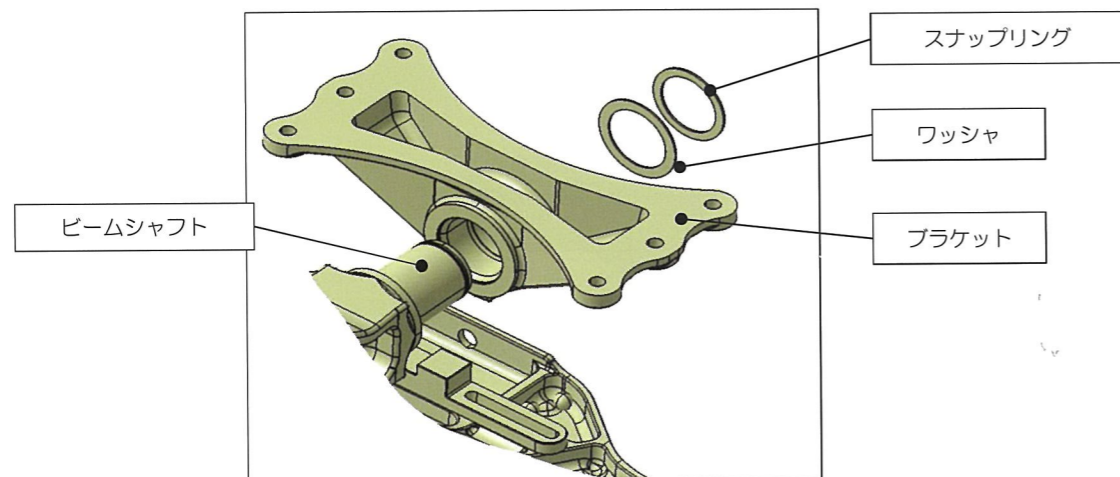


複製厳禁

2-3.ピン挿入+ブッシュ受け構造
・対象型式：J-20



2-4.ビームシャフト挿入構造
・対象型式：U-12/U-16/U-20



複製厳禁

ブラケットブッシュ交換要領

【対象型式】
・RM-13型：P25～26
・J-20型：P27～28

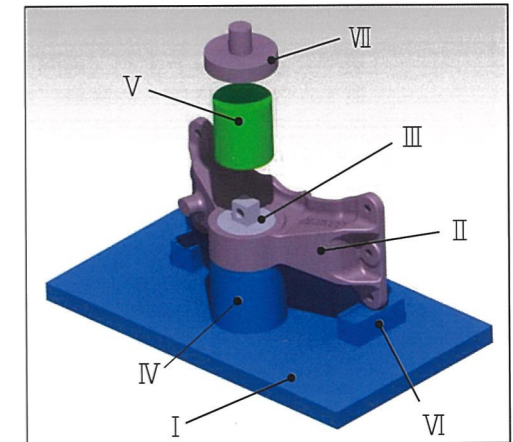
注意

ブッシュの抜き及び圧入の荷重は約15tの為、高荷重のプレス機器を所有している販売店等購入先、又は架装先、又は弊社までご用意いただくと安心です。

3) ブッシュ抜き方法

① 各部品名称

- I プレス台（お客様ご用意）
- II カブラ・ブラケット
- III ラバーブッシュ
- IV ブッシュ受け治具（専用工具）
- V ブッシュ押し治具（専用工具）
- VI ブラケット土台（専用工具）
- VII プレス先端（お客様ご用意）

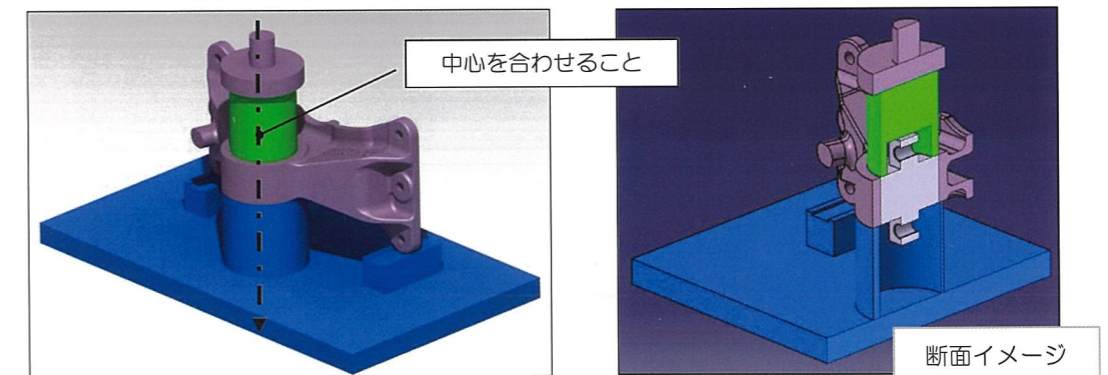


② プレス機にIV、VIを乗せ

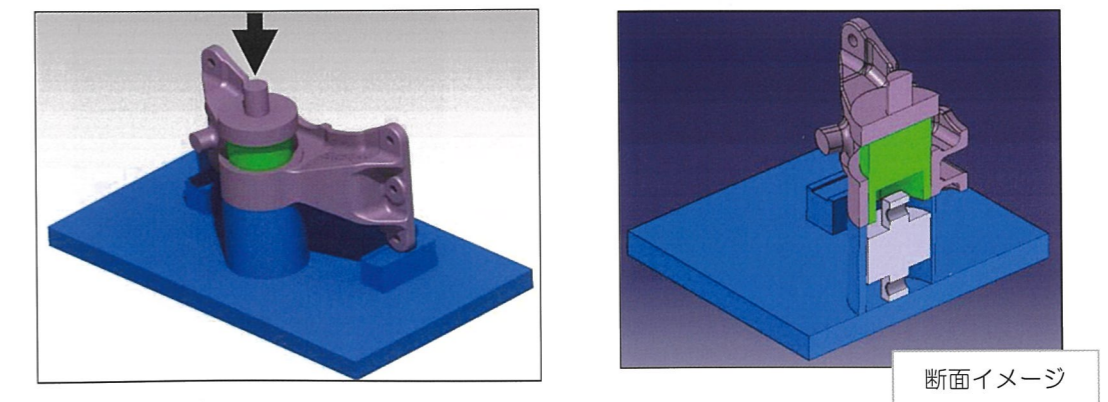
IV、VI上にブラケットを置き、Vをブッシュセンターに合わせて乗せる。
プレス機を下降させ、プレスセンターとブッシュセンターを合わせる。

注意

ブッシュの外筒（金属部分）にV治具がしっかり合っていることを確認のこと。
絶対にブッシュ中心部は押さないこと、ゴムが切れ怪我の可能性あり



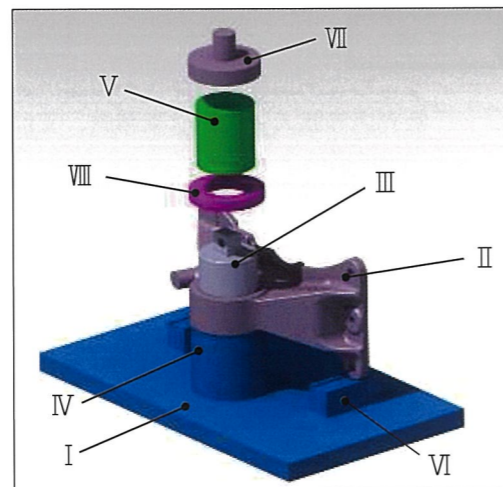
③ プレス機を下降させ、ブッシュをゆっくり抜いていく



4) プッシュ圧入方法

① 各部品名称

- I プレス台 (お客様ご用意)
- II カブラ・ブラケット
- III ラバープッシュ
- IV プッシュ受け治具 (専用工具)
- V プッシュ押し治具 (専用工具)
- VI ブラケット土台 (専用工具)
- VII プレス先端 (お客様ご用意)
- VIII ラバープッシュ圧入リング (専用工具)

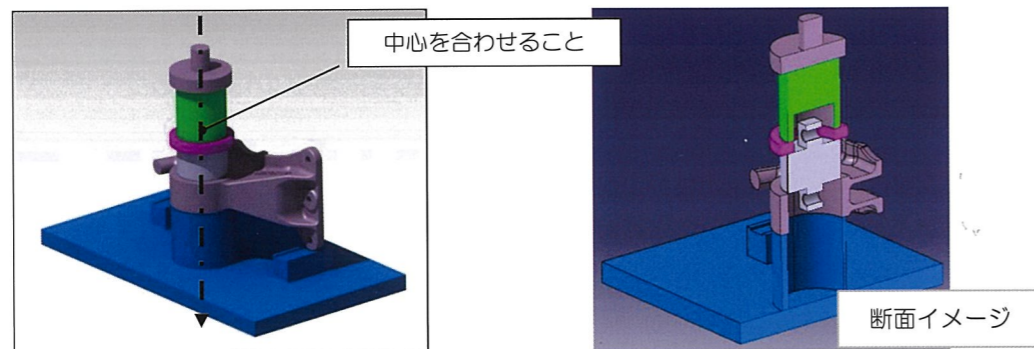


② プレス機にIV、VIを乗せ

IV、VI上にブラケットを置き、V、VIIIをプッシュセンターに合わせて乗せる。
プレス機を下降させ、プレスセンターとプッシュセンターを合わせる。

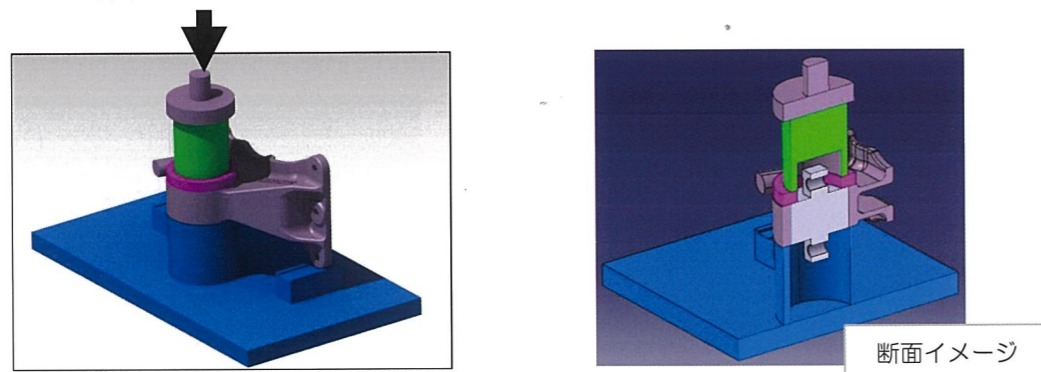
注意

プッシュの外筒 (金属部分) をVIII治具がしっかり押していることを確認のこと。
絶対にプッシュ中心部は押さないこと、ゴムが切れ怪我の可能性あり



③ プレス機を下降させ

VIII治具がブラケット側面にぶつかりプレスが止まるまで圧入する



ブラケットプッシュ交換要領

【対象型式】

- ・RM-13型 : P25~26
- ・J-20型 : P27~28

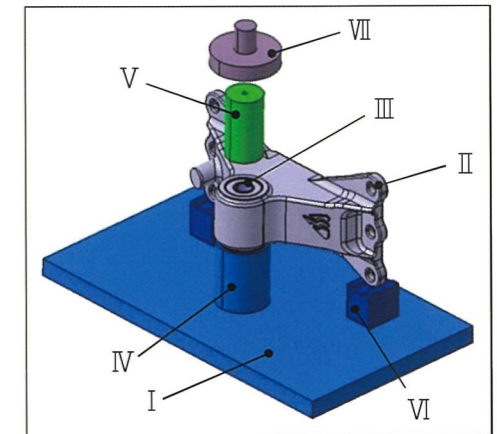
注意

プッシュの抜き及び圧入の荷重は約15tの為、高荷重のプレス機器を所有している
販売店等購入先、又は架装先、又は弊社までご用意いただくと安心です。

5) プッシュ抜き方法

① 各部品名称

- I プレス台 (お客様ご用意)
- II カブラ・ブラケット
- III ラバープッシュ
- IV プッシュ受け治具 (専用工具)
- V プッシュ押し治具 (専用工具)
- VI ブラケット土台 (専用工具)
- VII プレス先端 (お客様ご用意)

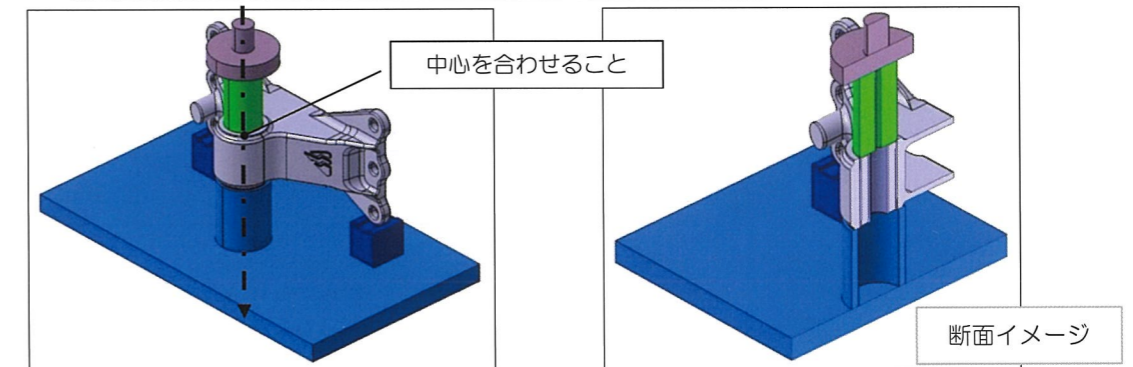


② プレス機にIV、VIを乗せ

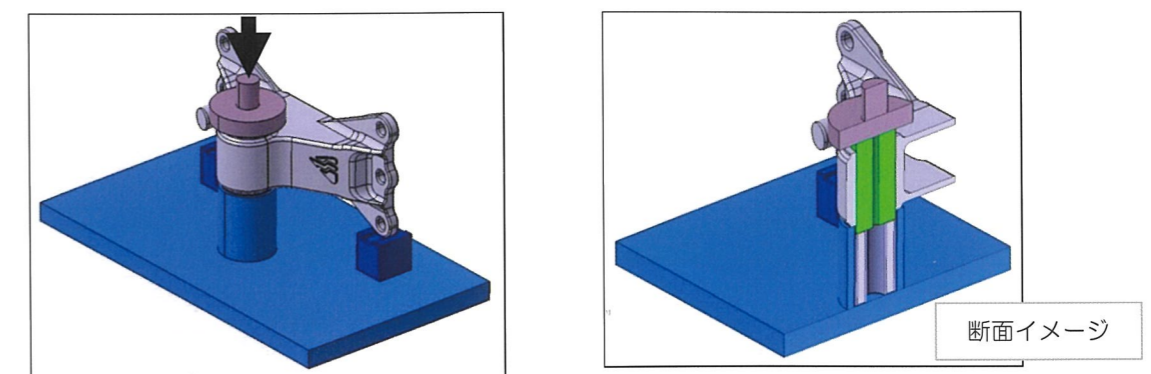
IV、VI上にブラケットを置き、Vをプッシュセンターに合わせて乗せる。
プレス機を下降させ、プレスセンターとプッシュセンターを合わせる。

注意

プッシュの外筒 (金属部分) にV治具がしっかり合っていることを確認のこと。
絶対にプッシュ中心部は押さないこと、ゴムが切れ怪我の可能性あり



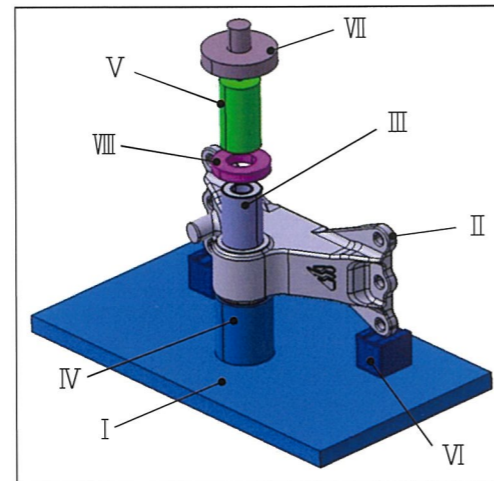
③ プレス機を下降させ、プッシュをゆっくり抜いていく



6) プッシュ圧入方法

① 各部品名称

- I プレス台 (お客様ご用意)
- II カブラ・ブラケット
- III ラバープッシュ
- IV プッシュ受け治具 (専用工具)
- V プッシュ押し治具 (専用工具)
- VI ブラケット土台 (専用工具)
- VII プレス先端 (お客様ご用意)
- VIII ラバープッシュ圧入リング (専用工具)

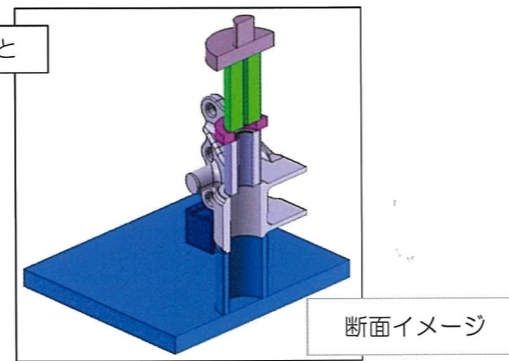
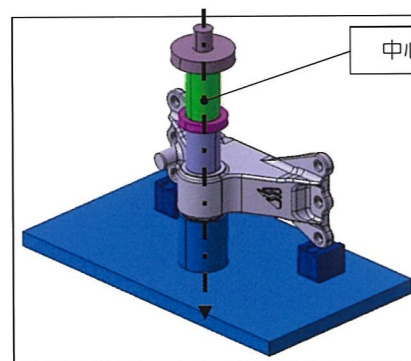


② プレス機にIV、VIを乗せ

IV、VI上にブラケットを置き、V、VIIIをプッシュセンターに合わせて乗せる。
プレス機を下降させ、プレスセンターとプッシュセンターを合わせる。

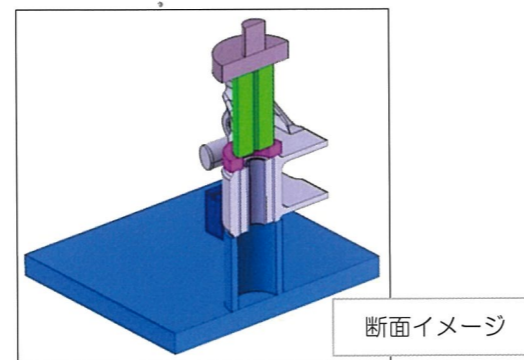
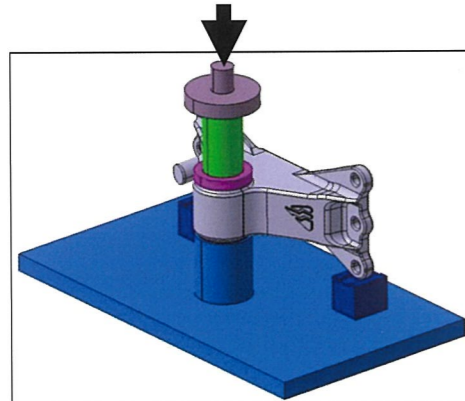
注意

プッシュの外筒 (金属部分) をVIII治具がしっかり押していることを確認のこと。
絶対にプッシュ中心部は押さないこと、ゴムが切れ怪我の可能性あり



③ プレス機を下降させ

VIII治具がブラケット側面にぶつかりプレスが止まるまで圧入する



6 別売り品

整備用別売品			
品名	品番	その他	
ジョー穴径測定具	1000-000102		
カップリングピン径測定具	1000-000901		
ロックテスタ	1000-000210		
プッシュ押し治具	RM-13用 1013-170000 必要数量: 1個	RM-13用	J-20用
	J-20用 1020-127500 必要数量: 1個		
ブラケット土台	RM-13用 1013-170100 必要数量: 1セット	RM-13用	J-20用
	J-20用 1020-127600 必要数量: 1セット		
プッシュ受け治具	RM-13用 1013-170200 必要数量: 1個	RM-13用	J-20用
	J-20用 1020-127700 必要数量: 1個		
ラバープッシュ圧入リング	RM-13用 1013-170300 必要数量: 1個	RM-13用	J-20用
	J-20用 1020-127800 必要数量: 1個		
推奨グリス	メーカー 銘柄	住鋳潤滑剤株式会社 モリLG-S グリースNo.2	
パーツリスト		GS20-0001	

カプラ取扱説明書

No.GS19-0029-B

編集・発行 株式会社ソーシン

〒358-0045 埼玉県入間市寺竹1115-1
TEL 04-2936-3161(代)
FAX 04-2936-3164

2022年5月改定B

不許複製

 **株式会社ソーシン**
SOHSHIN Co., Ltd.