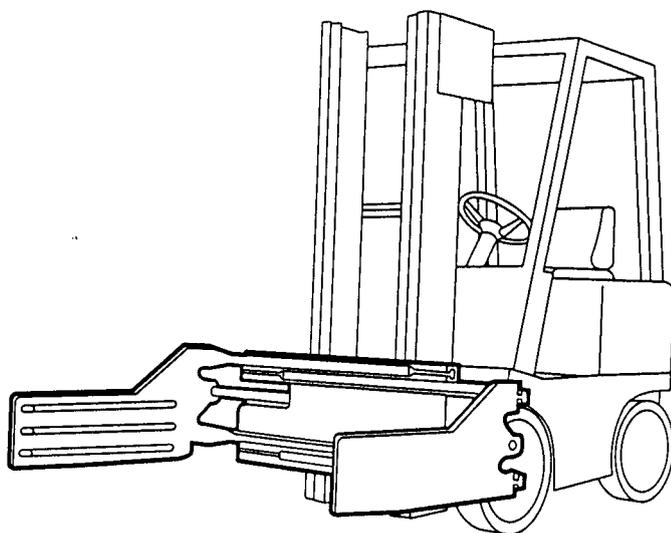




ボールクランプ 140D. 170D  
保守点検



カスケード (ジャパン) リミテッド  
**cascade (Japan) limited**

本社 〒661-0978 兵庫県尼崎市久々知西町2-2-23  
TEL 06-6420-9771(代表)  
FAX 06-6420-9777

## 日常点検項目 ・ ・ ベールクランプ

ベールクランプを安全に使用し、かつ最高の性能を発揮するために、始業前に次の項目の点検を行って下さい。もし少しでも異常があれば整備・修理が必要です。

### ※目視点検

- アームの形状に異常はないか、変形や突起は発生していないか
- ホース・継手・シリンダー・チェックバルブからの油洩れはないか
- ホースに外表面の傷や摩耗・変形はないか
- ベールクランプはフォークリフトのキャリッジに確実に装着されているか
- 各部のネジ類はゆるんでいないか
- 貼付けの注意・警告ラベルは見やすい状態で残っているか

### ※作動点検

- 無負荷でのアームの作動に円滑さや速度の異常はないか
- ソレノイドバルブ使用の場合、スイッチやソレノイドバルブの作動に異常はないか
- ◎始業前に角材をクランプし、もし落下しても問題のない場所・高さで1～2分間保持させてクランプ状態を確認する方法もあります

## 定期点検項目・・ベールクランプ 140D

ベールクランプの稼動時間毎の定期点検項目は次の通りです。作業内容の詳細については各点検項目を、部品番号については該当機種のパーツマニュアルを参照願います

※100時間点検—稼動100時間毎、あるいは何らかの点検・修理の機会には次の点検を実施し必要な場合は修理をして下さい

- 各部のネジ類にゆるみや、なくなっているものはないか
- ホースに外表面の傷や摩耗・変形はないか
- 各部の油もれはないか
- クランプ圧力の保持に異常はないか (圧力測定)
- 貼付けの注意・警告ラベルは見やすい状態で残っているか
- スライドベアリングへのグリス供給
- シリンダー取付球面ナットへのグリス供給
- クランプ圧力の点検 ボルトオンアームボルト増し締め

※500時間点検—稼動500時間毎には、前記100時間点検に加えて次の保守点検及び必要な場合は修理を実施して下さい

- 取付フック調整及びボルトの増締め
- アーム及びアームバーの亀裂有無
- リングギアに給脂、リングギア固定ボルト増し締め
- ドライブ内部潤滑脂の確認 (油量、汚れなど)

※1000時間点検—稼動1000時間毎には、前記100、500時間点検に加えて次の保守点検及び必要な場合は修理を実施して下さい

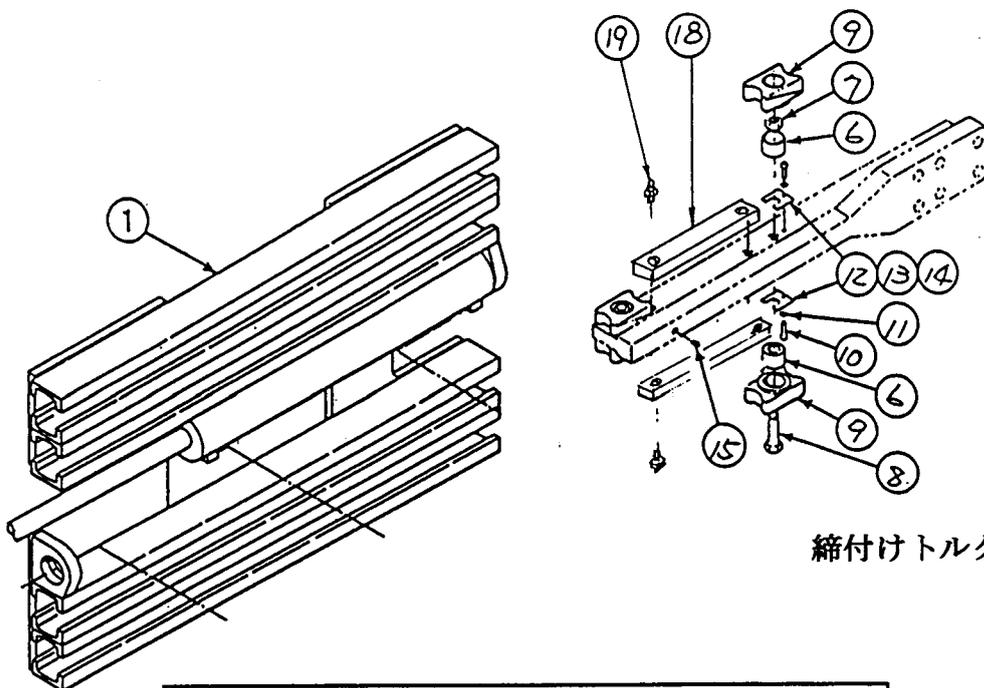
- スライドベアリング摩耗点検、異常があれば位置変えまたは交換
- スライドベアリング部スタブシャフト固定ボルトの点検、緩みがあれば交換
- グリス供給用リユーブASSYの点検、損傷あれば修正または交換
- チェックバルブ分解、異常があれば交換
- シリンダー取付ナットを取外し各ネジ部に錆、亀裂、変形等はないか確認

※2000時間点検—稼動2000時間毎には、前記100、500、1000時間点検に加えて予め次の部品を交換されることを推奨します

- ・シリンダーシール
- ・各部のホース
- ・スライドベアリング交換

注記：稼動時間は年1000時間とし稼動時間が満たなくとも毎月、毎年の点検を実施することをお勧め致します。

## 定期点検—フレーム 140D



締付けトルクは約40Kg. m

**警告：**油圧ホースを外す前に、システム内の油圧を抜きます。リフトトラックを止め、操作レバーを両方向に数回動かして下さい。

### ※100時間点検

1. 稼動100時間毎には、スライドアーム・ベアリングの点検、グリス切れがないか確認し、供給して下さい。
2. シリンダー取付球面ナットへのグリス供給

### ※1000時間点検

稼動1000時間毎には、前記100時間点検に加え 摩耗・変形・深い傷があれば修正または交換して下さい。

1. ⑧ボルトの点検し緩みがあれば伸びているため交換
2. ⑨ベアリングを点検し摩耗があればシムにて調整または交換
3. ⑩リュウブの点検、損傷があれば修正または交換
4. 上記部品の交換の際はアタッチメントをフォークリフトより外しアームを上向きに反転させシリンダーを外した状態でクレーンを利用しアームを移動させれば作業がやりやすいです。  
シム調整を行なうには別紙を参照して下さい

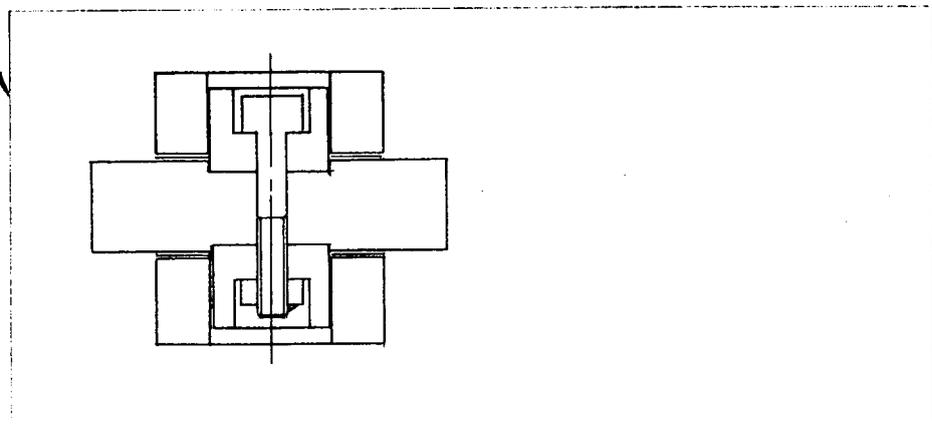
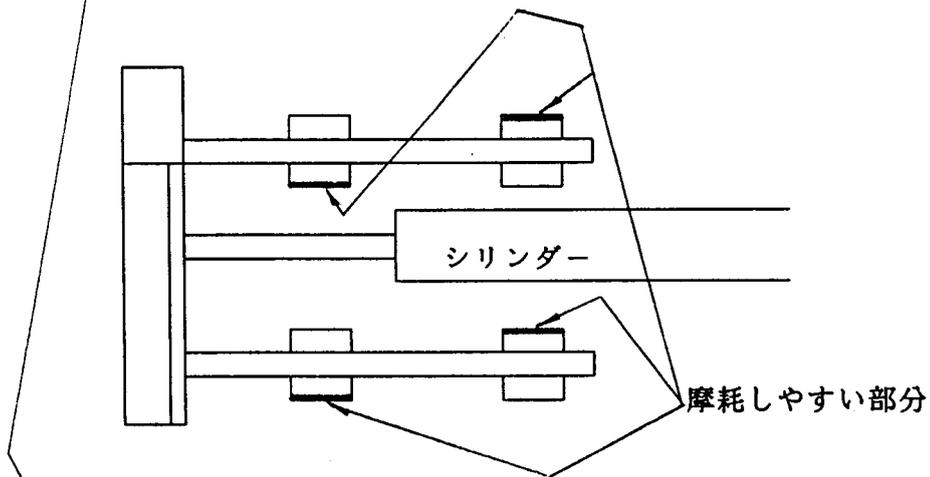
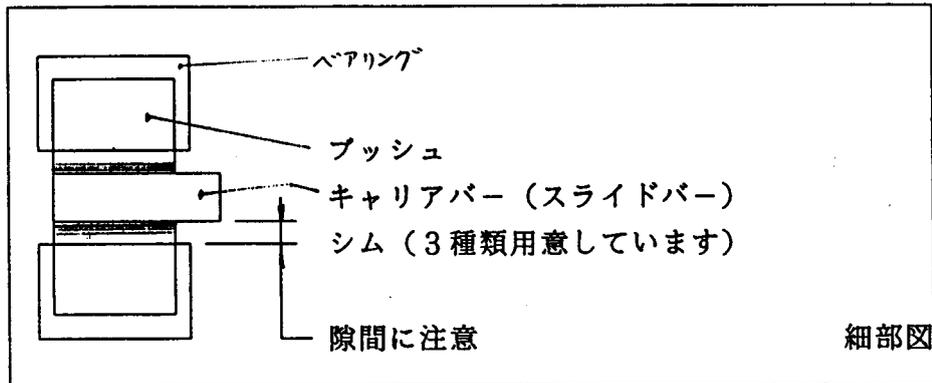
### ※2000時間点検

稼動2000時間毎には、前記1000時間点検に加え全部のベアリング及びボルトの交換を推奨します。

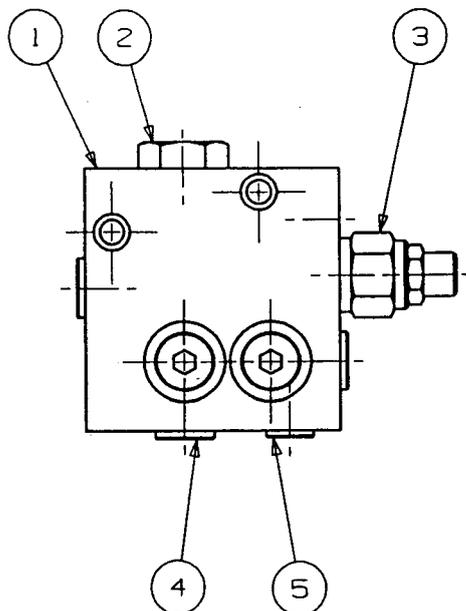
**重要：**整備作業の終わりに当り、いつでも各機能別テストを数回繰返し実施して下さい。  
最初にクランプテストは無負荷で行い、各機能が正常であるか確認の上実際の業務に復帰して下さい。

カスケード140D-BCのより良い使い方（整備）について

- 1) クランプする品物の応じてクランプ圧を減圧すること  
品物をクランプし段階的に減圧していくこと。(10Kg/cm<sup>2</sup>ずつ)  
最終圧力は120Kg/cm<sup>2</sup>~130Kg/cm<sup>2</sup> 位が良いと思われる。
- 2) オープン圧は100Kg/cm<sup>2</sup> 前後の設定にする(アームスピードが変わらない程度)
- 3) スライドブッシュ摩耗によりアームが下がってきたらシム調整を行うこと。



## 定期点検—バルブ C-535991



**警告：油圧ホースを外す前に、システム内の油圧を抜きます。リフトトラックを止め、操作レバーを両方向に数回動かして下さい。**

### ※100時間点検

稼動100時間毎には、日常点検での各部の油洩れがないか確認とともに油圧ゲージにて圧力測定を行って下さい。(クランプ側にゲージを装着)  
圧力降下は5分間で3.5Mpa以内の降下で正常

### ※500時間点検

稼動500時間毎には、前記100時間点検に加え②チェックバルブと③リリーフバルブを外し各シールの点検と①ボディー内部に損傷等がないか確認して下さい。損傷がある場合シールの摩耗が早まったり完全にシーリング出来ないことがあります。(カートリッジチェックバルブの締付トルクは6Kgf.m)

### ※1000時間点検

稼動1000時間毎には、前記100時間点検及び500時間点検に加え、予め②チェックバルブシールの交換を推奨します。

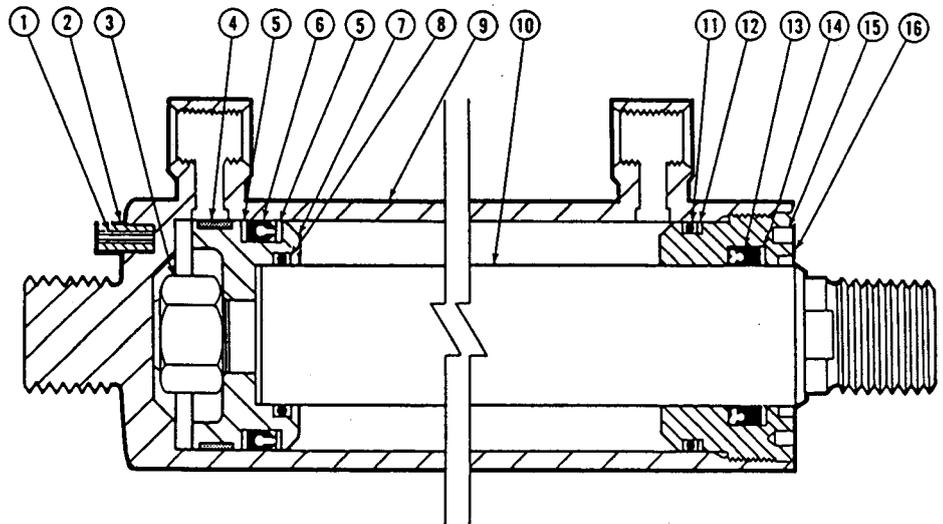
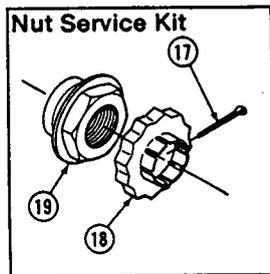
### ※2000時間点検

稼動2000時間毎には、前記100時間点検、500時間点検及び1000時間点検に加え、予め③リリーフバルブのシール交換を推奨します。

1. 再組立てに先立ち全部品を洗浄しゴミ等を取除いて下さい。
2. 油圧油またはグリスを①ボディー内壁に塗ると組み立てが容易になります。シールは25%以上伸ばさないように注意して下さい

**重要：整備作業の終わりに当り、いつでも各機能別テストを数回繰返し実施して下さい。  
最初にクランプテストは無負荷で行い、各機能が正常であるか確認の上実際の業務に復帰して下さい。**

## 定期点検—シリンダー 140D



**警告：油圧ホースを外す前に、システム内の油圧を抜きます。リフトトラックを止め、操作レバーを両方向に数回動かして下さい。**

### ※日常点検

シリンダー各部より油洩れがないか確認して下さい。  
特に⑬ロッドシール部、⑪リテーナー外側シール部  
油洩れの兆候がありましたらすぐに整備しましょう。

### ※500時間点検

稼動500時間毎には、前記日常点検に加え各シールの点検を行って下さい。

1. ⑰割ピン、⑱リテーナ、⑲ナット及びホースを外す。
2. ⑱リテーナーを外すとロッドが引き出せます。  
専用のスパナレンチを使用して下さい。決してポンチ、タガネ、ドライバー等の用具を用いないで下さい。これらの工具は修理不可能な傷をシリンダーに与えてしまうことがあります。

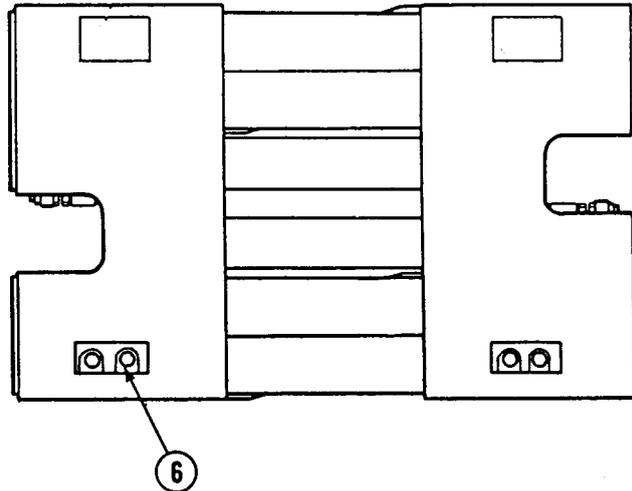
### ※2000時間点検

稼動2000時間毎には、前記日常点検及び500時間点検に加え、各シールの交換を推奨致します。

1. 再組立てに先立ち全部品を洗浄しゴミ等を取除いて下さい。
2. 各シールはV字型をしており圧力が加わったときはより強くシーリング出来るように設計されています。V字の開いている側を圧力のかかる方向に向けて下さい。
3. 油圧油またはグリスをシリンダー内壁や内部部品に塗ると組み立てが容易になります。

**重要：整備作業の終わりに当り、いつでも各機能別テストを数回繰返し実施して下さい。  
最初にクランプテストは無負荷で行い、各機能が正常であるか確認の上実際の業務に復帰して下さい。**

## 定期点検—マウンティング 140D



180-200 ft.-lbs. (244-270 N-m).

**警告：油圧ホースを外す前に、システム内の油圧を抜きます。リフトトラックを止め、操作レバーを両方向に数回動かして下さい。**

### ※100時間点検

稼動100時間毎には、日常点検項目に加え次の保守点検を行って下さい

1. ⑥ボルト類に緩みや、なくなっているものはないか
2. ロアーフックとフォークバーの隙間が大きくなっていないか (4mm以下)

### ※500時間点検

稼動500時間毎には、前記100時間点検に加え、⑥ボルトの増締めを行って下さい (締付けトルクは約30Kg. m)

**重要：整備作業の終わりに当り、いつでも各機能別テストを数回繰返し実施して下さい。  
最初にクランプテストは無負荷で行い、各機能が正常であるか確認の上実際の業務に復帰して下さい。**

内容	原因	対策
1・圧力降下 (品物落下)	1・チェックバルブ故障	1・バルブ内分解整備又は交換
	A・異物混入	1・同上
	2・シリンダーピストンシール 破損	1・シール交換
	A・オープン圧が高い	1・減圧
	B・異物混入	1・分解整備後シール交換
	C・作動油熱によるシール破損	1・オープン圧減圧
	アクセル吹かし過ぎ	2・運転指導
		3・作動油冷却
	3・圧力の低下	1・リフト本体圧を確認
	4・シリンダーに空気の混入	1・使用前に空運転を行う
	5・油量の低下	1・リフト本体の油量を増す
	6・シリンダー内部の傷	1・シリンダー交換
7・アームトーイン不足	1・修正	
2・シリンダー 油洩れ	1・シール破損	1・シール交換
	2・ロッドに傷がある	1・ロッド交換
	3・作動油熱によるシール破損	1・作動油冷却
	アクセル吹かし過ぎ	2・運転指導
3・シリンダーロ ッド折損		1・ロッド交換
	1・スライドブッシュ摩耗大によ り遊びが大きくなり曲げが発 生	1・シム調整又はブッシュ交換
	2・クランプ圧の過大設定	1・160Kg/cm <sup>2</sup> 以下にて品物に 適した圧力設定を行う※
	3・アーム開く方でのに作業が多 くシリンダーに曲げが発生	1・運転指導
		2・オープン圧減圧100Kg/cm <sup>2</sup> 前後の設定にする
	4・衝撃荷重が大きい	1・運転指導 2・路面の整備
	5・過大荷重	1・運転指導
6・金属疲労		
4・アーム折損		1・アーム交換
	1・クランプ圧の過大設定	1・160Kg/cm <sup>2</sup> 以下にて品物に 適した圧力設定を行う※
	2・アーム開く方でのに作業が多 い	1・運転指導
		2・オープン圧減圧100Kg/cm <sup>2</sup> 前後の設定にする
	3・アーム先端での作業が多い	1・運転指導
	4・衝撃荷重が大きい	1・運転指導
	5・過大荷重	1・運転指導
	6・金属疲労	

※スペックに定められた圧力以下にて品物に適した圧力設定を行ってください。