



マリン・ローディングアーム

保守点検期間のガイドライン

油機工業株式会社

まえがき

マリン・ローディングアームに使用される各部品は適正な点検、保守・整備を実施することにより長期間にわたり安全な作業を行うことができます。

製油所及び油槽所においては、設備全体の点検・整備を十分注意して行い、設備の維持、保全不慮の事故・故障を未然に防止して下さい。

2. 保守点検内容

1) スイングジョイント

- (1) **パッキン類**：常に荷役流体に接し、ローディングアーム操作時にパッキンチャンバー面と摺動するスイングジョイントのシールパッキンは消耗品扱いとなります。従って、液の外部への漏洩の有無に関わらず定期的な保守・点検を行ってください。保守・点検の期間については荷役流体の性状やローディングアームの使用頻度により異なりますが、添付「表-1：保守点検期間のガイドライン」に各ローディングアーム各部品についての推奨期間を示します。
- (2) **ボールレース面**：ローディングアーム操作時にいつも回転するボールレース部については定期的な分解整備を実施し腐食及び摩耗の状況を確認して下さい。
- (3) **グリース給油**：ローディングアームのスイングジョイントは定期的なグリース給油が必要です。グリース給油を行うことによりスイングジョイント内のボール及びボールレース面に油膜を形成し、操作時のスイングジョイント回転抵抗を軽減すると共に、錆の発生を防ぎます。適正な給油の実施によりローディングアームのスムーズな操作と、ジョイントボールレースの摩耗などを防ぎ、長期間の使用が可能になります。給油の期間については荷役流体の性状やローディングアームの使用頻度により異なりますが、添付「表-1：保守点検期間のガイドライン」に各ローディングアーム各部品についての推奨期間を示します。給油の方法については別紙「スイングジョイント給油要領書」を参照下さい。

2) その他の整備：

バランスウェイト取付け用ボルトや連結バー（バランス用パンタグラフリンク）の支持ボルト（リンクボルト）などに腐食が発生した場合、破損・破断の原因になりますので、定期的な防錆処理（塗装）を行って下さい。特に、リンクボルトに腐

食の進行がある場合、大変危険です。日常的な点検を実施のうえリンクボルトの破断などの事故が起こらないよう定期的に整備を実施し必要に応じ、これらのボルトの交換を行ってください。

3) アーム本体の防錆：

ローディングアーム本体は流体の流れる配管部材とバランス用構造部材から構成されています。ローディングアームの操作時やタンカーとの接続時には各構造部材に荷重負荷があり錆などによる部材の減肉が強度の低下を引き起こし、予期せぬ事故につながる恐れがあります。日常的に防錆に関わる点検を行い、塗装などのタッチアップを行うことが必要です。

3. **定期整備期間**

添付「表-1：保守点検期間のガイドライン」にローディングアーム各部分に対する推奨整備期間を示します。これらの整備期間は目安であり、実際の整備期間は流体の性状、使用頻度などの使用条件及び、気象条件により異なります。

外見上特に不具合が無い場合でも、5年程度をめどとして定期的な点検、整備の実施を推奨致します。

表-1: 保守点検期間のガイドライン

部品	点検箇所	使用流体(シール材質)	保守点検期間 (耐用年数)	備考
スイングジョイント	シール、パッキン類	ガソリン(NBR/バイトン)	5年以内	
		灯軽油(NBR)	5年以内	
		潤滑油	5年以内	
		化成品(テフロン、他)	3年以内	
		サルファー、アスファルト(テフロン)	1年	
		加圧LPG(NBR)	5年以内	
		冷凍LPG(フッソシリコン)	5年以内	
		アンモニア(テフロン/EPラバー)	3年以内	
	ホールレース面	ガソリン(NBR/バイトン)	5年以内	オーバーホールの実施
		灯軽油(NBR)	5年以内	
		潤滑油	5年以内	
		化成品(テフロン、他)	3年以内	
		サルファー、アスファルト(テフロン)	2~3年以内	
		加圧LPG(NBR)	5年以内	
		冷凍LPG(フッソシリコン)	5年以内	
		アンモニア(テフロン/EPラバー)	3年以内	
	パッキン面	ガソリン(NBR/バイトン)	5年以内	オーバーホールの実施
		灯軽油(NBR)	5年以内	
		潤滑油	5年以内	
		化成品(テフロン、他)	3年以内	
		サルファー、アスファルト(テフロン)	1年	
		加圧LPG(NBR)	5年以内	
		冷凍LPG(フッソシリコン)	5年以内	
		アンモニア(テフロン/EPラバー)	3年以内	
	グリース給油	ガソリン(NBR/バイトン)	半年に1回	
		灯軽油(NBR)	半年に1回	
		潤滑油	半年に1回	
		化成品(テフロン、他)	半年に1回	
サルファー、アスファルト(テフロン)		3ヶ月に1回		
加圧LPG(NBR)		半年に1回		
冷凍LPG(フッソシリコン)		半年に1回		
アンモニア(テフロン/EPラバー)		半年に1回		

アーム本体	接液配管の防錆	-	5年以内	定期点検
	構造部材の防錆	-	5年以内	
	構造部ボルト、ナット類	-	5年以内	
	連結バー、ボルト/ナット	-	5年以内	
カウンターウェイト	ウェイトボルト、ナット	-	5年以内	定期点検
	ウェイト本体	-	5年以内	
連結バー	連結バー本体の防錆	-	5年以内	定期点検
	リンクピンの防錆	-	5年以内	

注記:

- 1) 上記の整備期間は目安であり、実際の整備期間は流体の性状、使用頻度などの使用条件及び、気象条件により異なります。外見上特に不具合が無い場合でも、5年をめぐりに定期点検、整備の実施を推奨します。
- 2) 分解時に点検して再使用に不安のあるシール類については、使用年数に関係無く交換して下さい。