

**サービスニュース
(川崎電動油圧舵取機)****KAWASAKI ELECTRO-HYDRAULIC STEERING GEAR
SERVICE NEWS**

発行日: 2023/05/25

書類番号: E8-22-008

件名:**舵取機定期整備における標準交換部品について**

当社製舵取機の定期整備に関しまして、就航から 10 年以上が経過した船舶に対して、経年劣化等を考慮して、一部の電気・電子部品、機械部品を新たに標準交換部品として選定いたしましたので、ご連絡申し上げます。詳細は以下の表 1, 2 をご参照願います。

表 1. 新たな標準交換部品(電気・電子部品)

標準交換部品	選定理由
電磁弁完成品	従来はシール部品のみ交換部品としていたが、電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。
トルクモータ(E シリーズ用※1)	電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。
LVDT(E シリーズ用※1)	電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。
ハイドロロック検出器用 基板(V シリーズ用※2)	電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。
スプール位置センサ(V シリーズ用※2)	電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。
リミットスイッチ	電気・電子部品の経年劣化を考慮して新規に選定した。

表 2. 新たな標準交換部品(機械部品)

標準交換部品	選定理由
焼入鋼板	従来は整備時に摩耗状況を確認し、その状態によって部品交換を実施していたが、就航後 10 年以上経過した多くの船舶にて摩耗の進行が見受けられたため新規に選定した。
ローラチェーンカップリング	就航 10 年以上経過した多くの船舶にて摩耗の進行が見受けられたため選定した。
スパフレックスカップリング (E シリーズ用※1)	就航 10 年以上経過した多くの船舶にて摩耗の進行が見受けられたため選定した。

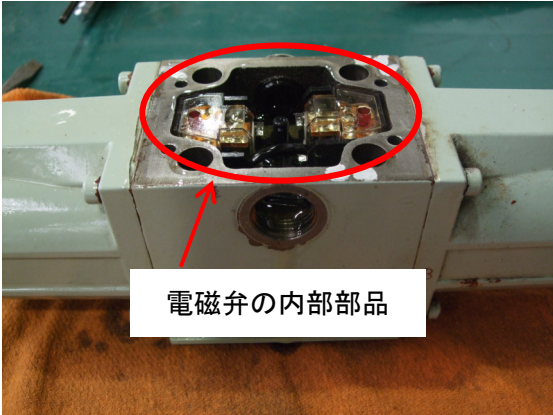
※1 E シリーズ: 電気式ポンプ制御舵取機 ※2 V シリーズ: バルブ式制御舵取機

別紙 1 の表 3 に示すような不具合の発生が想定されるため、今後の舵取機定期整備の際に交換いただくことを推奨いたします。また不測の事態に備え、これらの部品を予備品としてお持ち頂くこともご検討ください。参考として、舵取機のシリーズ事に標準交換部品を別紙 2 の表 4 にまとめております。また、当社の在庫状況によっては、交換部品の供給が間に合わない恐れがありますので、整備時期が決まり次第お早めにご連絡を頂くよう、よろしくお願い申し上げます。

**川崎重工業株式会社
精密機械・ロボットカンパニー 精密機械ディビジョン
サービス部****KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
PRECISION MACHINERY BUSINESS DEVISION
CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT**

表3. 想定される不具合例

標準交換部品	要因	不具合例
電磁弁完成品	内部の電気部品が経年劣化し、破損	転舵不良、操舵不能
トルクモータ	内部の電気部品が経年劣化し、破損	転舵不良、操舵不能
LVDT	内部の電気部品が経年劣化し、破損	操舵不良
ハイドロロック検出器用基板	電気部品が経年劣化し、破損	ハイドロロック警報システムに異常発生
スプール位置センサ	内部の電気部品が経年劣化し、破損	ハイドロロック警報システムに異常発生
焼入鋼板	機械部品の摩耗進行による劣化	振動・異音の発生、転舵不良
ローラチェーンカップリング	機械部品の経年劣化による破損	操舵不能
スパフレックスカップリング	機械部品の経年劣化による破損	操舵不能
リミットスイッチ	内部の電気部品が経年劣化し、破損	操舵不良



電磁弁の内部部品

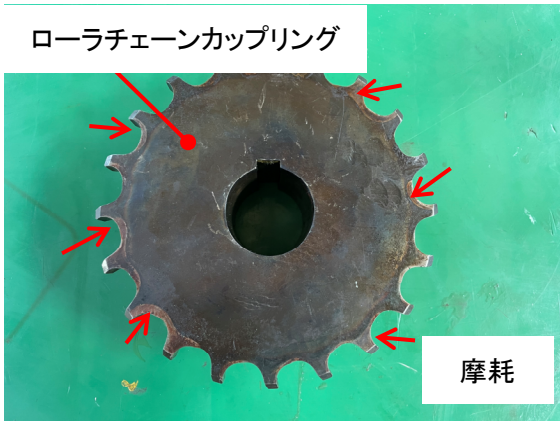
電磁弁内部部品の劣化



焼入鋼板

摩耗

焼入鋼板の摩耗



ローラチェーンカップリング

摩耗

ローラチェーンカップリングの摩耗

表4. 標準交換部品

表中記号 ○:対象 ×:非対象

標準交換部品		就航後5年以上経過			就航後10年以上経過		
		舵取機のシリーズ			舵取機のシリーズ		
		機械式ポンプ制御 Mシリーズ	電気式ポンプ制御 Eシリーズ	バルブ制御 Vシリーズ	機械式ポンプ制御 Mシリーズ	電気式ポンプ制御 Eシリーズ	バルブ制御 Vシリーズ
従来からの 標準交換部品	油圧ポンプ整備部品(リペアキット)	○	○	○	×	×	×
	油圧ポンプ整備部品(駆動軸サブ交換)	オプション※1	オプション※1	オプション※1	○	○	○
	電磁弁シール部品	○	○	○	×	×	×
	トロコイドポンプ完成品		○※2			○※2	
	ギヤポンプ整備部品		○※2			○※2	
	サーボカップリング用スパイダー		○			○	
	圧力計	○	○	○	○	○	○
	フィルター用エレメント		○			○	
	Vパッキン	○	○	○	○	○	○
	ラバーリング	○※3	○※3	○※3	○※3	○※3	○※3
	配管用シール部品	○	○	○	○	○	○
	シートパッキン	○	○	○	○	○	○
	M式専用交換部品	○			○		
新たな標準 交換部品	電磁弁完成品	×	×	×	○	○	○
	トルクモータ		×			○	
	LVDT		×			○	
	ハイドロロック検出器用基板			×			○※4
	スプール位置センサ			×			○※4
	焼入鋼板	×	×	×	○	○	○
	ローラチェーンカップリング	×	×	×	○	○	○
	スパフレックスカップリング		×			○	
	リミットスイッチ	×	×	×	○※5	○	○※5

※1 油圧ポンプの駆動軸サブ交換については、就航年数が10年未満の船舶に対しても交換必須とすることがあります。

※2 Eシリーズ舵取機の型式による。

※3 舵取機の仕様による。

※4 Vシリーズ舵取機の型式による。

※5 舵取機の仕様による。