

STEERING GEAR SERVICE NEWS

DATE : 2019/3/27

No.: E8-17-003A

SUBJECT : 焼入鋼板の保守点検について

当社製電動油圧舵取機は、ラム推力をラムピン・ローラベアリング及び焼入鋼板を介して舵柄に伝達しています。使用箇所については図1の符号1003を参照下さい。焼入鋼板はラムと舵板からの力を常時受け、且つローラベアリングと絶えず摺動しているため、焼入鋼板は摩耗します。この摩耗により、焼入鋼板とローラベアリングの隙間が大きくなると転舵時に異音や振動、舵板の振れ等の不具合が発生する可能性が高くなります。また、最悪の場合、焼入鋼板が破断すると舵取機全体の破損に繋がる危険性があります。そのため、焼入鋼板とローラベアリングの隙間を3ヶ月毎及び定期入渠毎に確認して頂き、必要に応じて焼入鋼板の交換を実施して頂くことを推奨します。

1. 焼入鋼板とローラベアリングの交換推奨隙間

交換推奨隙間 : 0.5 mm

2. 点検方法

右舷又は左舷に転舵させ、焼入鋼板とローラベアリングが舵柄の片側の爪部分で接触している状態で、反対側の爪部分の焼入鋼板とローラベアリングの隙間をすきまゲージを用いて計測して下さい。なお、計測箇所は図2を参照して頂き、計測は両舷分実施して下さい。

3. 許容値を超えた際の処置方法

焼入鋼板の新替を推奨します。なお、新しい焼入鋼板が届くまでの処置として、焼入鋼板を裏返して使用する方法があります。しかし、裏返しての使用は焼入鋼板の摩耗部分が舵柄と接触しないため接触面積が減少し、ローラベアリングが焼入鋼板に接触した際に破損する危険性があります。そのため、あくまで応急処置となりますので、早期に新品に交換することを推奨します。

4. 焼入鋼板の交換方法

舵取機の型式により異なりますが、1枚の焼入鋼板につき2～3本のボルトで固定されています。

図1を参照のうえ、以下の手順に従って焼入鋼板を交換して下さい。

交換作業は定期入渠時及び係留時に実施して下さい。航行中の交換作業は行わないで下さい。

係留時に作業をする際は舵柄が動かないようチェーンブロック等を使用して固定して下さい。

KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.
PRECISION MACHINERY BUSINESS DEVISION
CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT

- (1) 少し転舵させ符号1003焼入鋼板と符号1121ローラーベアリングの間に隙間を確保して下さい。
- (2) 符号1004及び符号1005の六角穴付ボルトを取り外して下さい。
- (3) 符号1003焼入鋼板を交換して下さい。
- (4) (1)項で転舵した反対舷へ2～3度転舵して下さい。
- (5) (2)～(3)項と同様に残りの焼入鋼板を交換して下さい。

5. 保守方法について

ローラーベアリングとの摩擦抵抗の低減及び防錆を目的として、定期的に焼入鋼板表面及びローラーベアリング表面にグリス（2号相当品）を塗布して下さい。

なお、ラムピンとローラーベアリング間には注油の必要はありません。

ITEM NO. 符 号	NAME OF PART	名 称
1001	TILLER	舵 柄
1003	HARDENED STEEL PLATE	焼入鋼板
1004	SOCKET BOLT	六角穴付ボルト
1005	SOCKET BOLT	六角穴付ボルト
1010	KEY	キ ー
1101	RAM	ラ ム
1120	RAM PIN	ラムピン
1121	ROLLER BEARING	ローラベアリング
1122	SPACER RING	スペーサーリング
1123	STOP RING	ストップリング
1124	SET SCREW	止めネジ
1125	GUIDE BRACKET	案内金具
1126	SLIDE PLATE	当て板
1127	HEXAGON HEAD BOLT	六角ボルト
1129	SPRING WASHER	バネ座金
1130	OILLESS BEARING	オイルレスベアリング

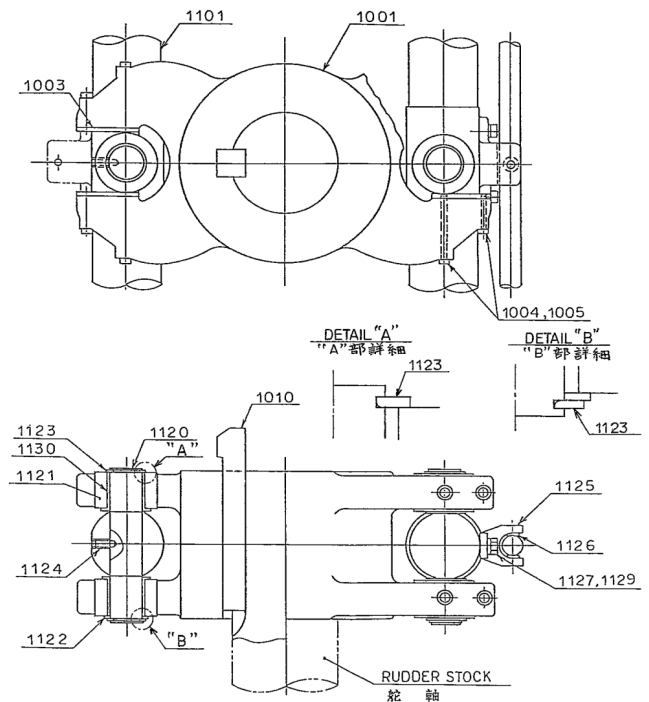


図 1 舵柄及びラム

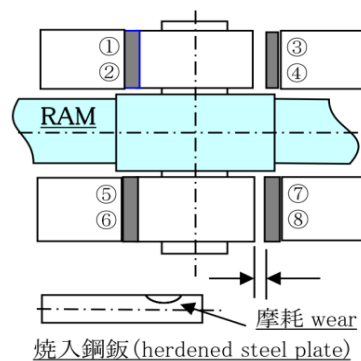


図 2 隙間計測箇所