

## サイドローリングタイプハッチカバーの下降時の開きについて



サイドローリングタイプハッチカバーにおいて、左右パネルを引き合わせて閉めた後にジャッキダウンしようとする時、左右パネルが開いてしまうという不具合報告をいただくことがございますので、その原因と調整方法をお知らせいたします。

### 原因

考えられる原因は以下の通りです。

- ・ ジャッキヘッドの中心線とジャッキの軸心とが昇降動作の繰り返しによりズレている
- ・ 開閉動作の繰り返しによりチェーン&ワイヤーの張りが不均衡になっており、片側に引っ張られている
- ・ ニードルバルブによる絞りがあまく、内側のホイールが先行して下降していない

### 調整方法

以下添付資料をご参考にそれぞれご調整ください。

添付資料①： ジャッキヘッドの位置合わせ方法	2 頁	☞ 前回掲載記事をご参照ください。
添付資料②： チェーン&ワイヤーの調整方法	3 頁	☞ 今回はこちらについてお知らせいたします。
添付資料③： ニードルバルブの調整方法	1 頁	☞ 次回掲載予定です。

ご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。

常石エンジニアリング株式会社

技術部 装置グループ

〒720-0393 広島県福山市沼隈町常石 1083 番地

TEL: 084-987-1445 / FAX: 084-987-3477

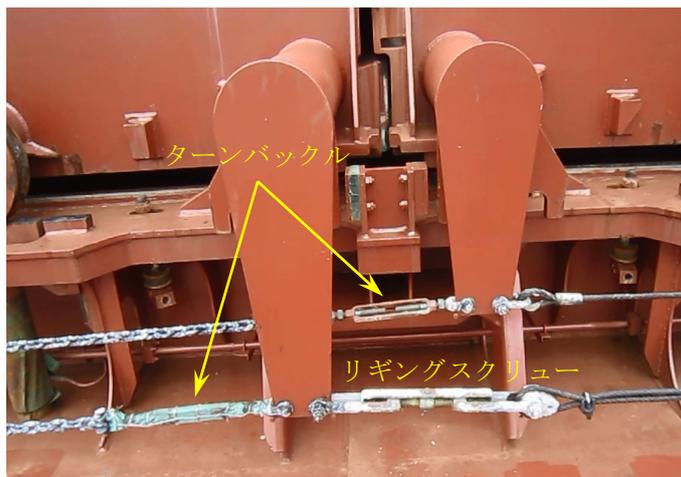
E-MAIL: [te.hcv@tsuneishi.com](mailto:te.hcv@tsuneishi.com)

(または <https://tsune-e.com/product/contact>)

担当： 末永 泰樹

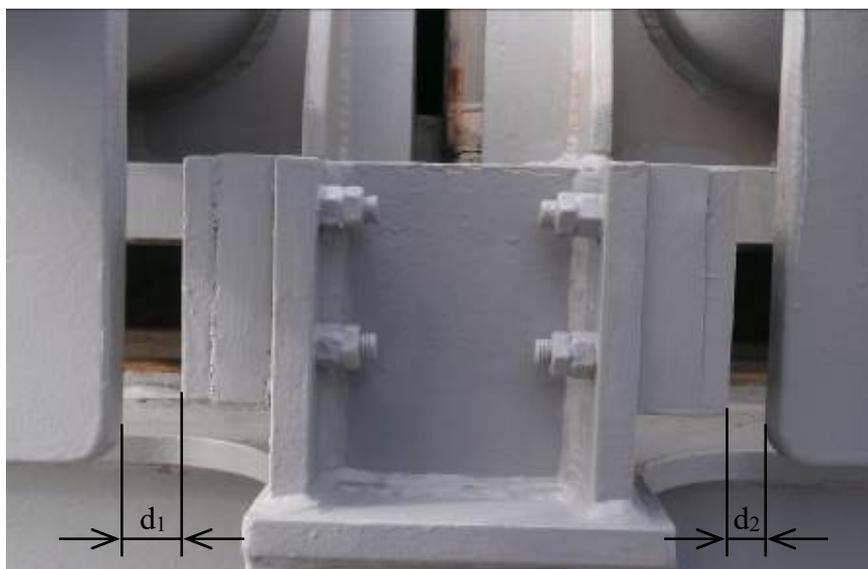
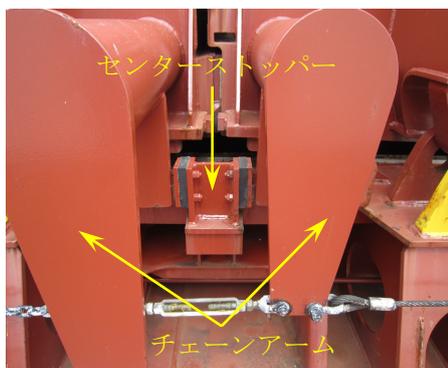
## チェーン&ワイヤーの調整方法

サイドローリングタイプハッチカバーは開閉動作を繰り返すことで、チェーン&ワイヤーの張りが不均衡になる場合があります。その場合には、以下の手順でチェーンに付くターンバックルとワイヤーに付くリギングスクリーを調整し、不均衡を解消してください。



### 調整手順

- 1) マニュアルバルブを操作し、左右パネルを引き寄せ、艀艀センターストッパーからチェーンアームまでの距離を確認する。



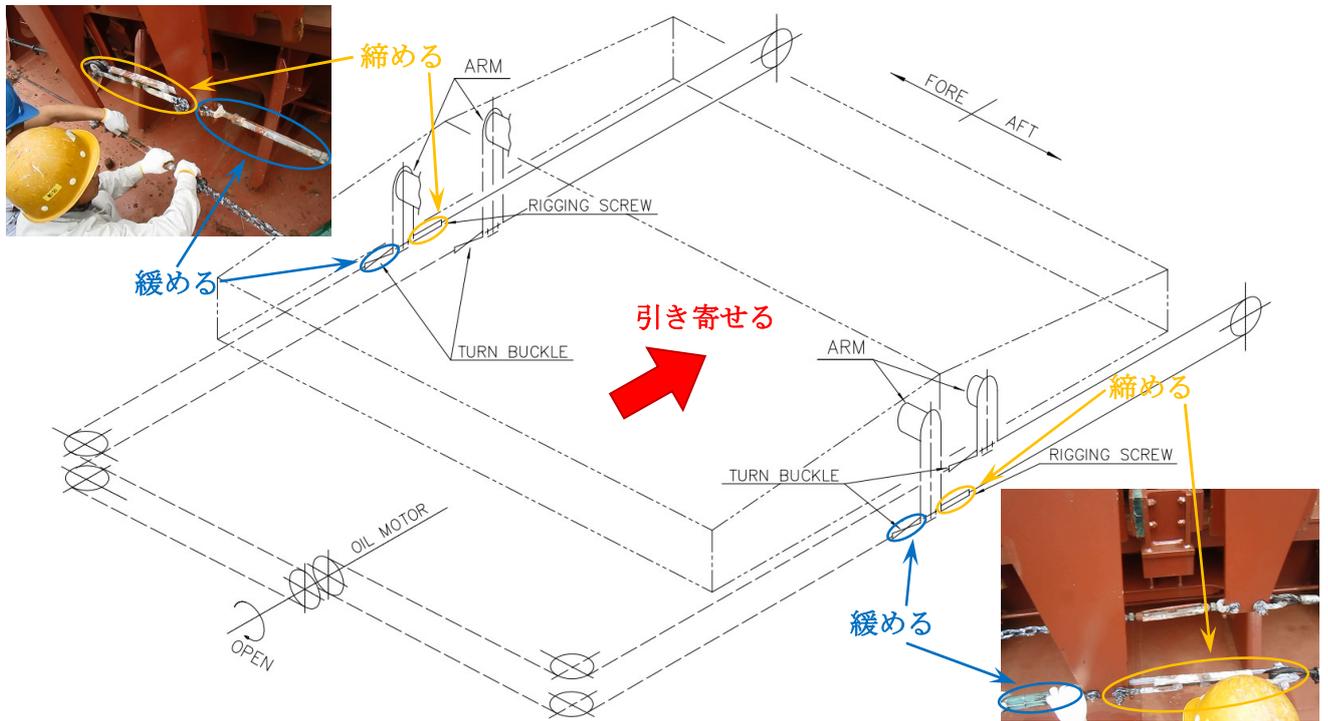
左上：艀

左下：艀

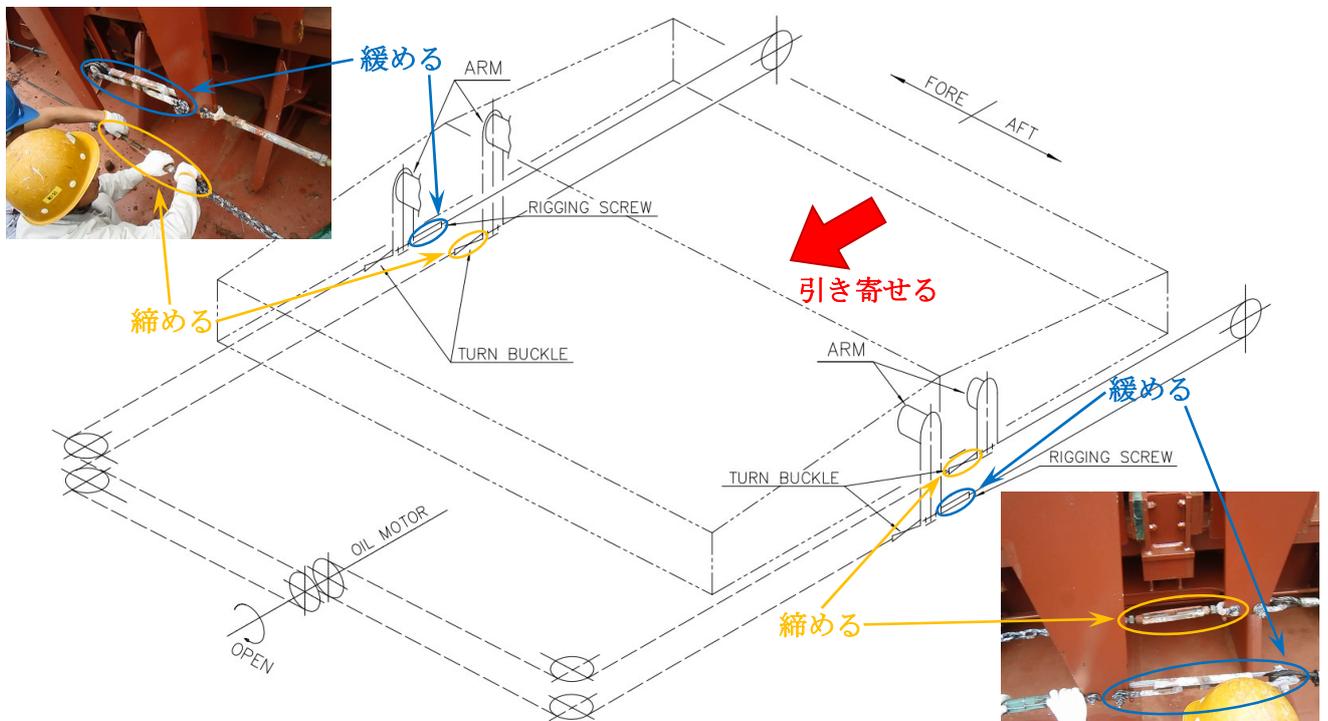
右：センターストッパーからチェーンアームまでの距離、 $d_1$ 、 $d_2$

2) 以下の要領でセンターストッパーとチェーンアームとの距離が広い方を引き寄せる。

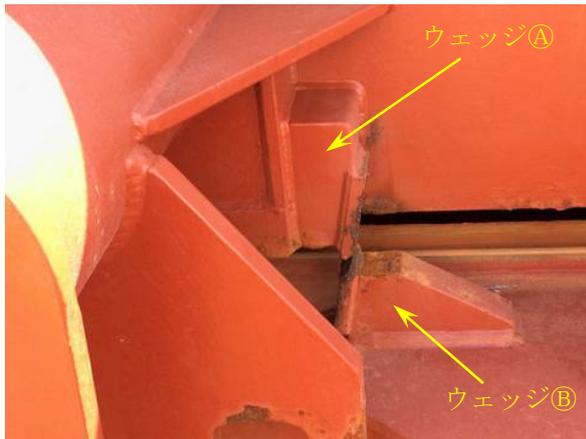
Case A) 右舷パネルに比べて左舷パネルの方が広い場合



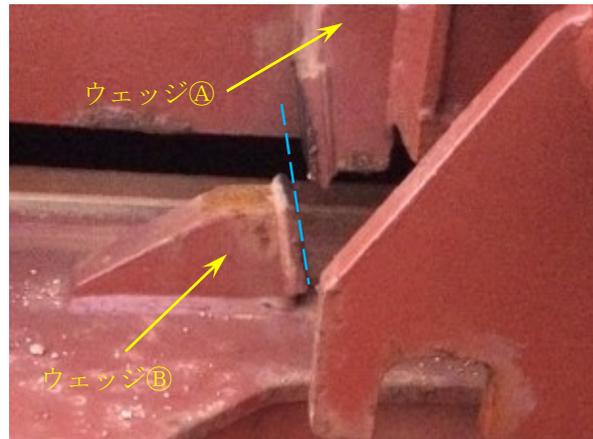
Case B) 左舷パネルに比べて右舷パネルの方が広い場合



3) 左右パネル、艀艀のカバー付き(Ⓐ)およびコーミング付きウェッジガイド(Ⓑ)の位置関係を確認する。

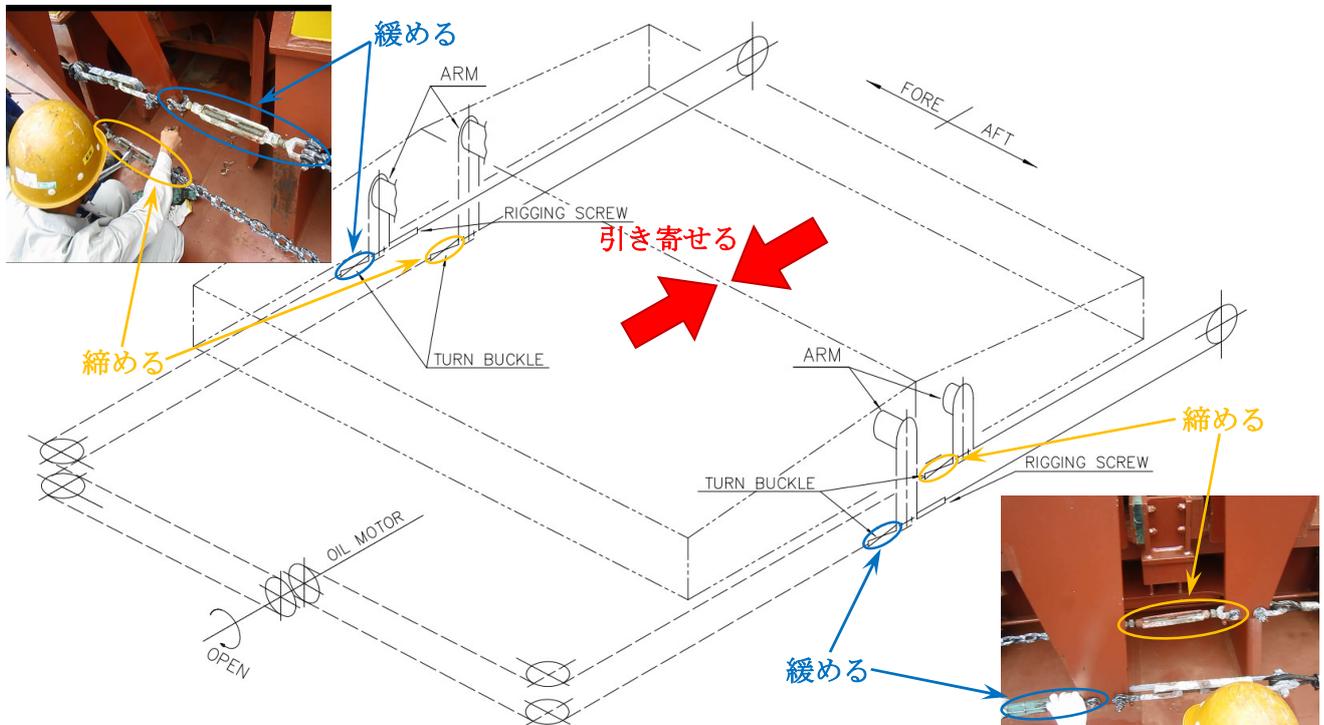


開き過ぎ (ウェッジⒶがウェッジⒷの直上)



適切 (ウェッジⒶがウェッジⒷより内)

4) パネルが開き過ぎている場合は、以下の要領で左右パネルを引き寄せる。

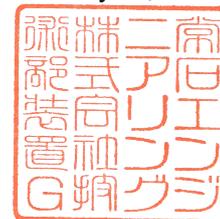


5) マニュアルバルブを操作し、一度全開して再び全閉（下降はしない）する動作を二、三回繰り返す。

6) 艀艀、左右パネルともコーミング付きおよびカバー付きウェッジガイドが適切な位置関係になるまで 1)～5) を繰り返す。

**添付参考図**

- b. “CHAIN & WIRE ROPE” 1 枚
- c. “TURN BUCKLE” 1 枚
- d. “RIGGING SCREW” 1 枚



## Splitting Motion while Jacking down (2)

We occasionally receive reports that port and starboard panels of the side rolling type hatch cover split while jacking down after closing. This article aims to inform you about the cause of this issue and the methods to adjust it as a countermeasure.

### The Cause of Malfunction

Considerable causes are as follows:

- Misalignment between the center line of jack head and the axis of jack cylinder
- Unbalanced tension between chain & wire
- Insufficient timing gap between inner and outer jacks due to flow restriction caused by needle valve

### Adjustment Method

Refer to the following annexes:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| • Adjustment manual for positioning of jack head              | ☞ Refer to the last article |
| • Adjustment manual for balancing the tension of chain & wire | ☞ To be informed this time  |
| • Adjustment manual for needle valve                          | ☞ To be informed next time  |

If you have any questions, please feel free to contact us at the contact information below.

### **Contact Information**

<https://tsune-e.com/product/contact/en> OR [te.hcv@tsuneishi.com](mailto:te.hcv@tsuneishi.com)

Taiju SUENAGA

EQUIPMENT GROUP, TECHNICAL DEPARTMENT

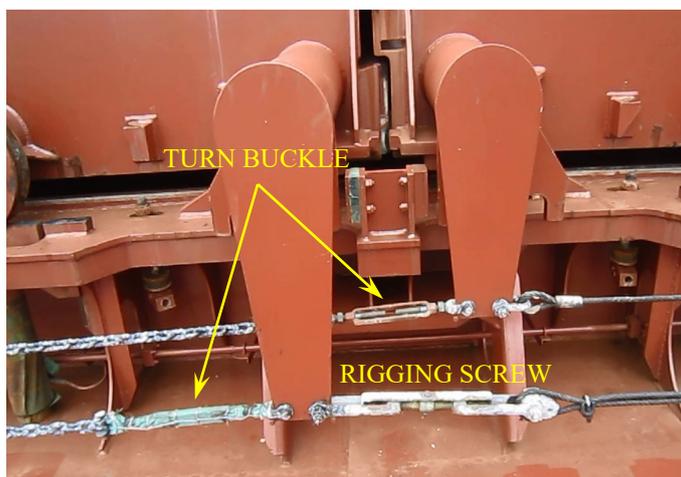
TSUNEISHI ENGINEERING CO., LTD

1083 Tsuneishi, Numakuma-cho, Fukuyama-shi, Hiroshima 720-0313, Japan

TEL: +81-84-987-1445      FAX: +81-84-987-3477

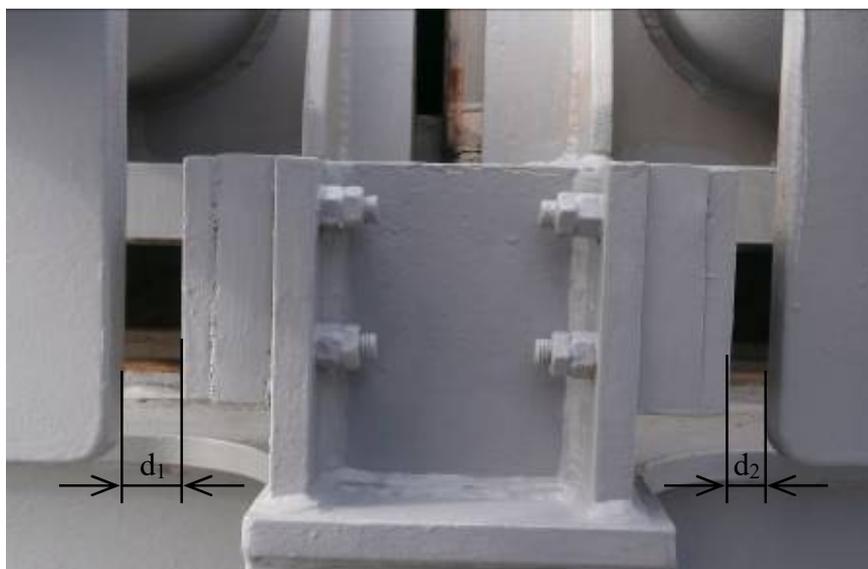
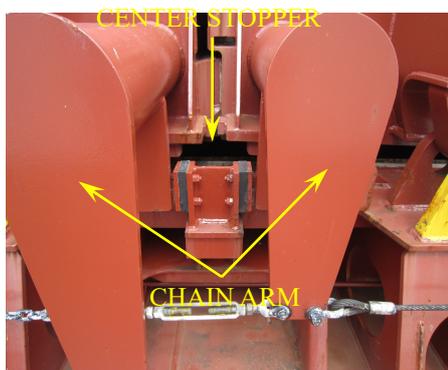
## Adjustment Manual for Balancing the Tension of Chain & Wire

The frequent opening / closing operation of side rolling type hatch cover could cause an imbalance in the tension of the chain & wire. If so, follow the procedure below for adjusting turnbuckles at the end of chain and rigging screw at the end of wire to eliminate the imbalance.



### PROCEDURE

- 1) Operate manual valve, close port and starboard panel, and check whether the distances from center stopper to chain arm are equal on both sides., left and right.



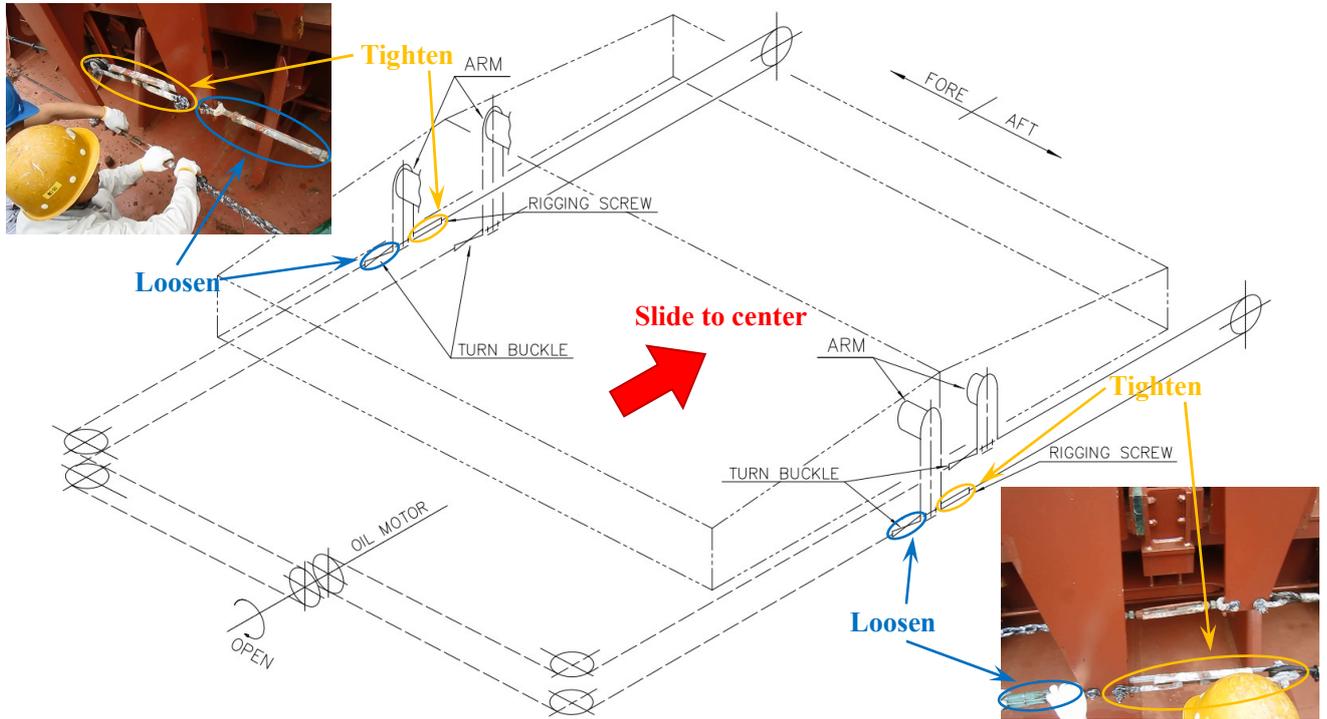
Left Upper Photo : Aftward

Left Lower Photo : Forward

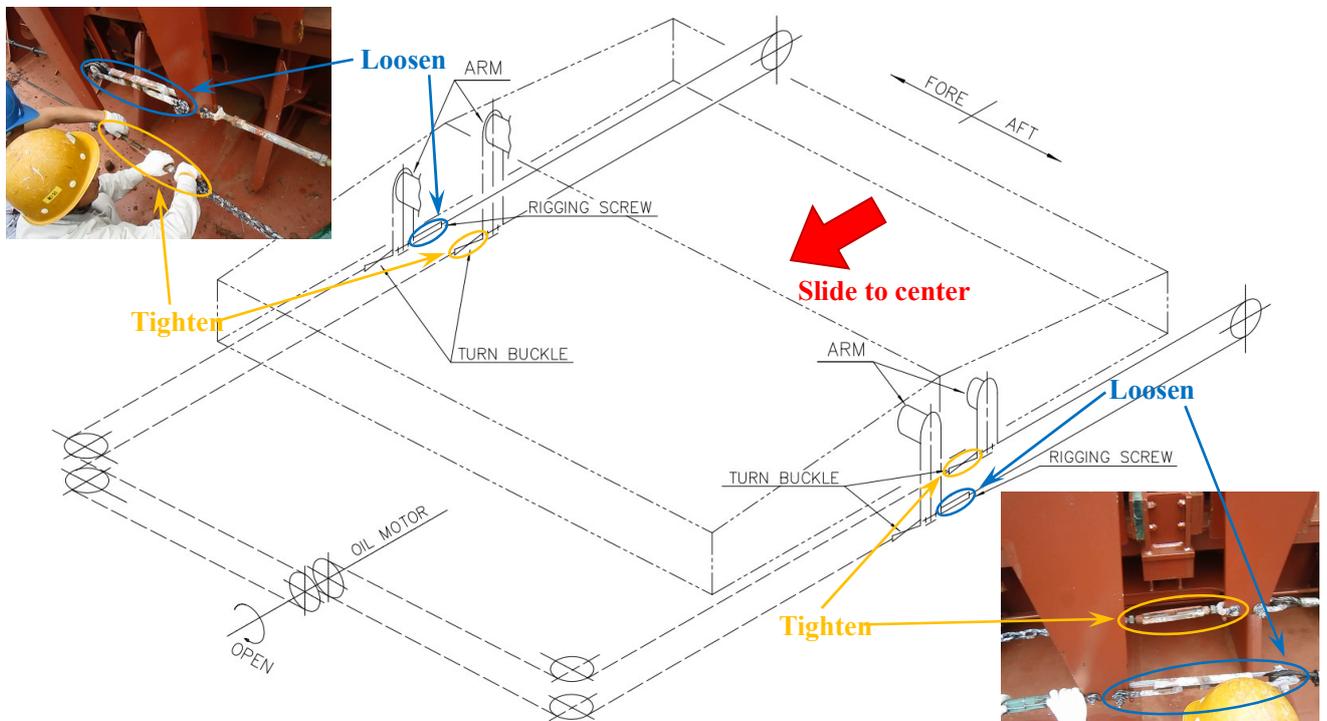
Right Photo : Distances between Center Stopper and Chain Arm =  $d_1$  ,  $d_2$

2) Adjust the panel that has greater distance between center stopper and chain arm by sliding it as follows.

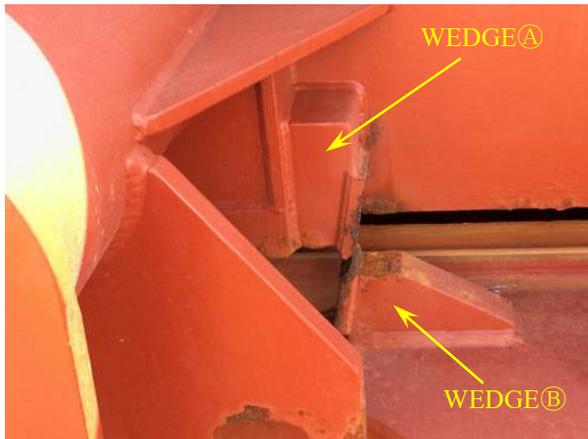
Case A) The distance of port panel is wider than starboard panel.



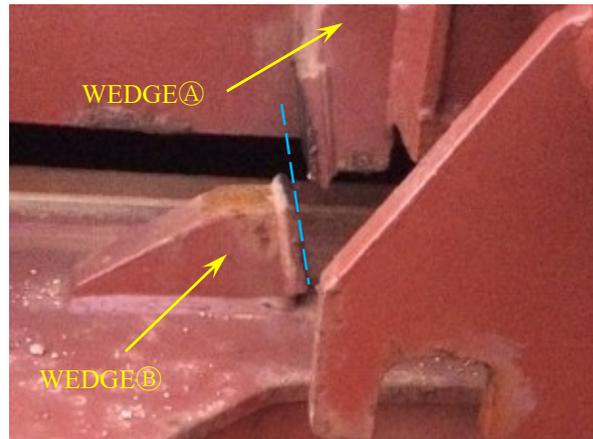
Case B) The distance of starboard panel is wider than port panel.



3) Evaluate the alignment of port and starboard panel's wedge (A) and wedge (B), both in the aftward and forward end.

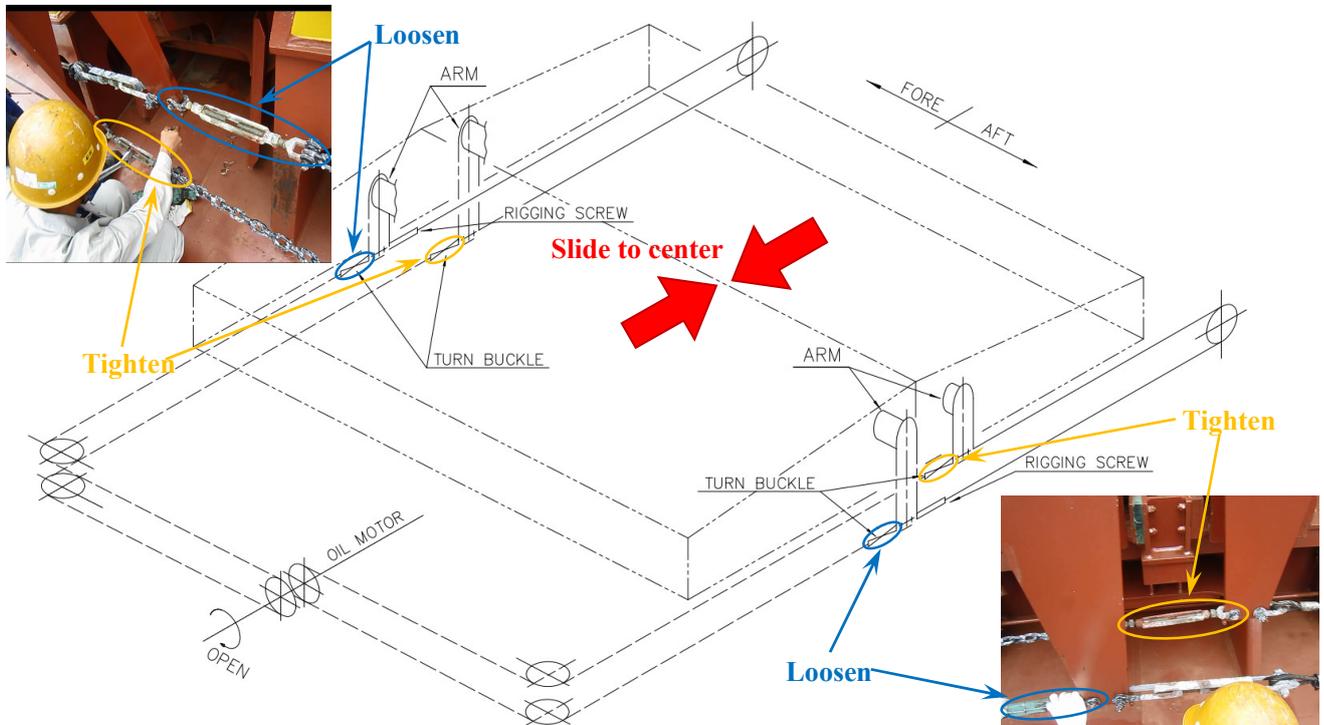


No Good (Wedge A is just above Wedge B)



OK (Wedge A is inner comparing to Wedge B)

4) If two panels are too distant, as shown in the left photo above, adjust them toward the center direction as follows.



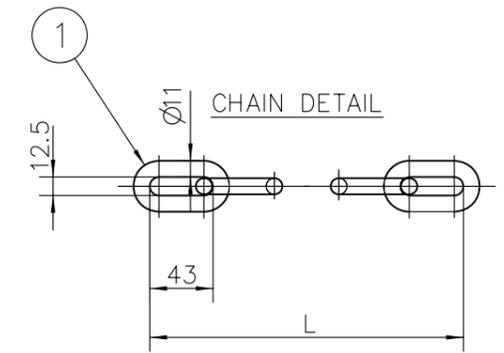
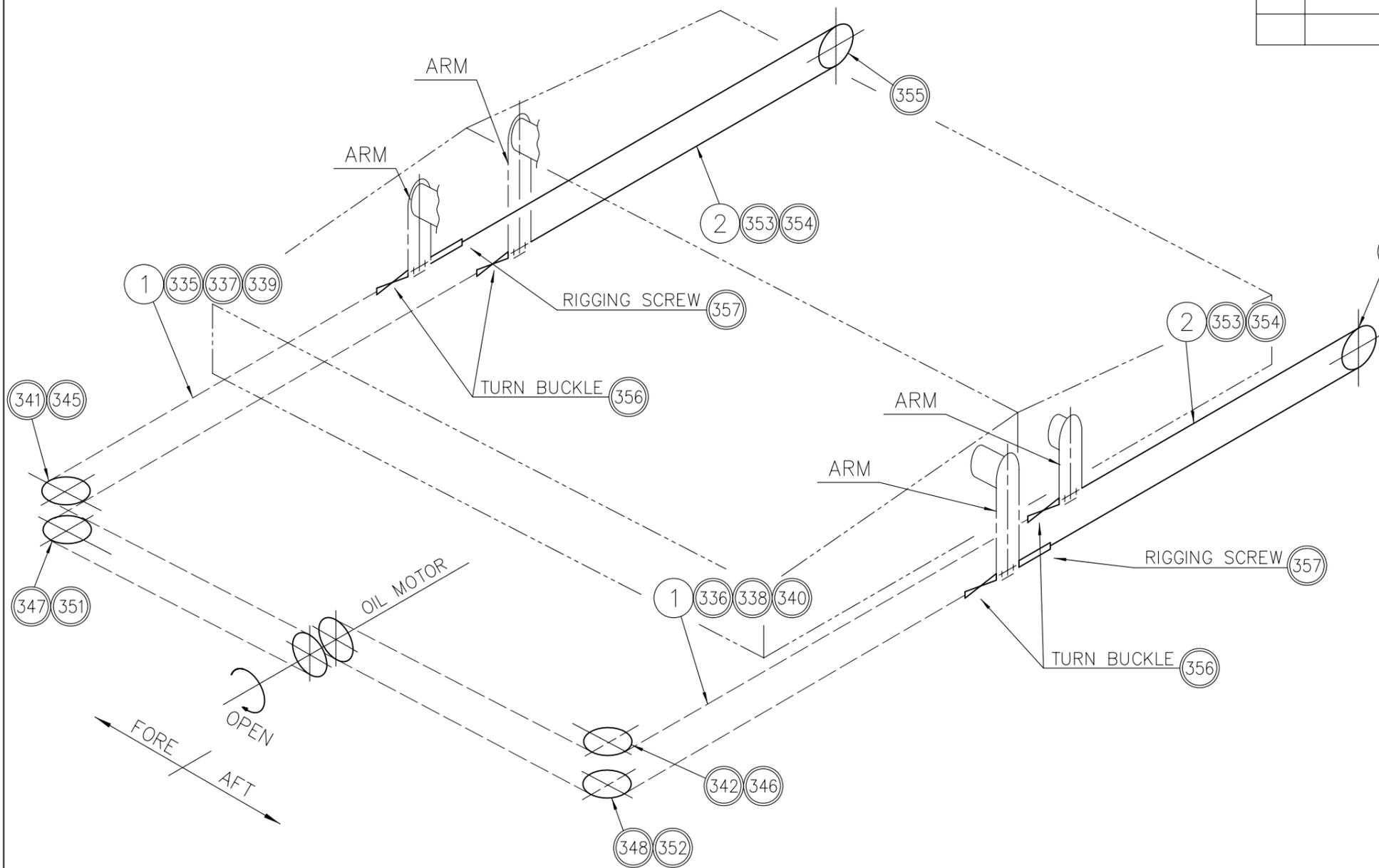
5) After conducting several cycles of fully open/close operations using manual valves, verify the wedges if still correctly positioned.

6) Unless all positioning of the wedges, aftward/forward and port/starboard, is satisfactory, repeat step 1 through 5.

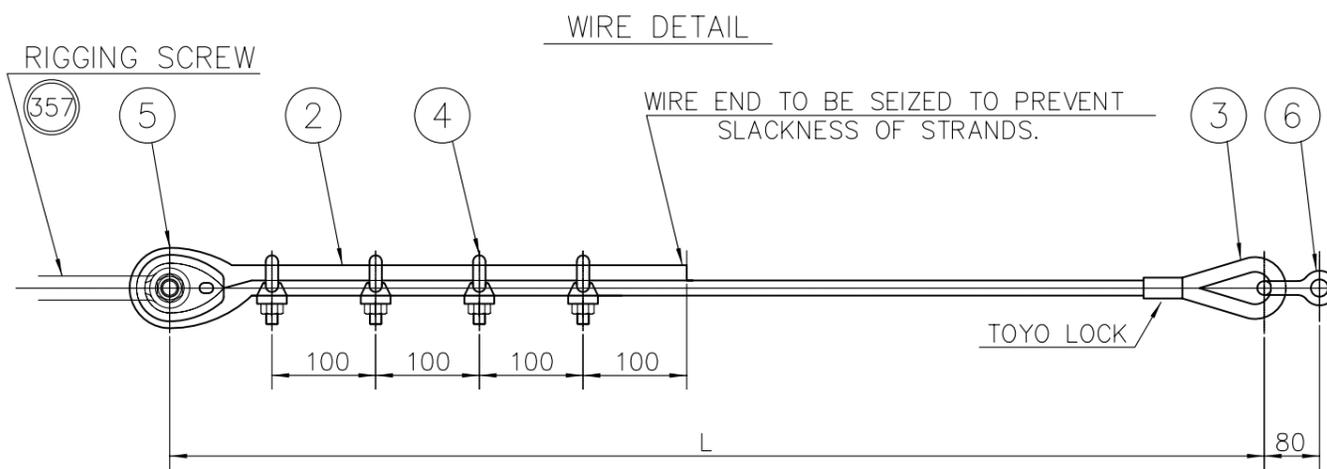
**APPENDIX**

- b. Reference Drawing "CHAIN & WIRE ROPE" 1 page
- c. Reference Drawing "TURN BUCKLE" 1 page
- d. Reference Drawing "RIGGING SCREW" 1 page

DATE	HISTORY OF D.	RIV.	DATE	REMARKS	ITEM	DR	D	C	K	B



	FITTING NO.	LENGTH L (mm)	WEIGHT (kg)	
CHAIN ①	-33500	38350	81.8	NO.1
	-33600	38270	81.6	NO.1
	-33700	42340	93.5	NO.2,3,5~7
	-33800	42260	93.3	NO.2,3,5~7
	-33900	40770	89.7	NO.4
	-34000	40690	89.5	NO.4
WIRE ②	-35300	16580	19.5	NO.1
	-35400	18780	22.1	NO.2~7

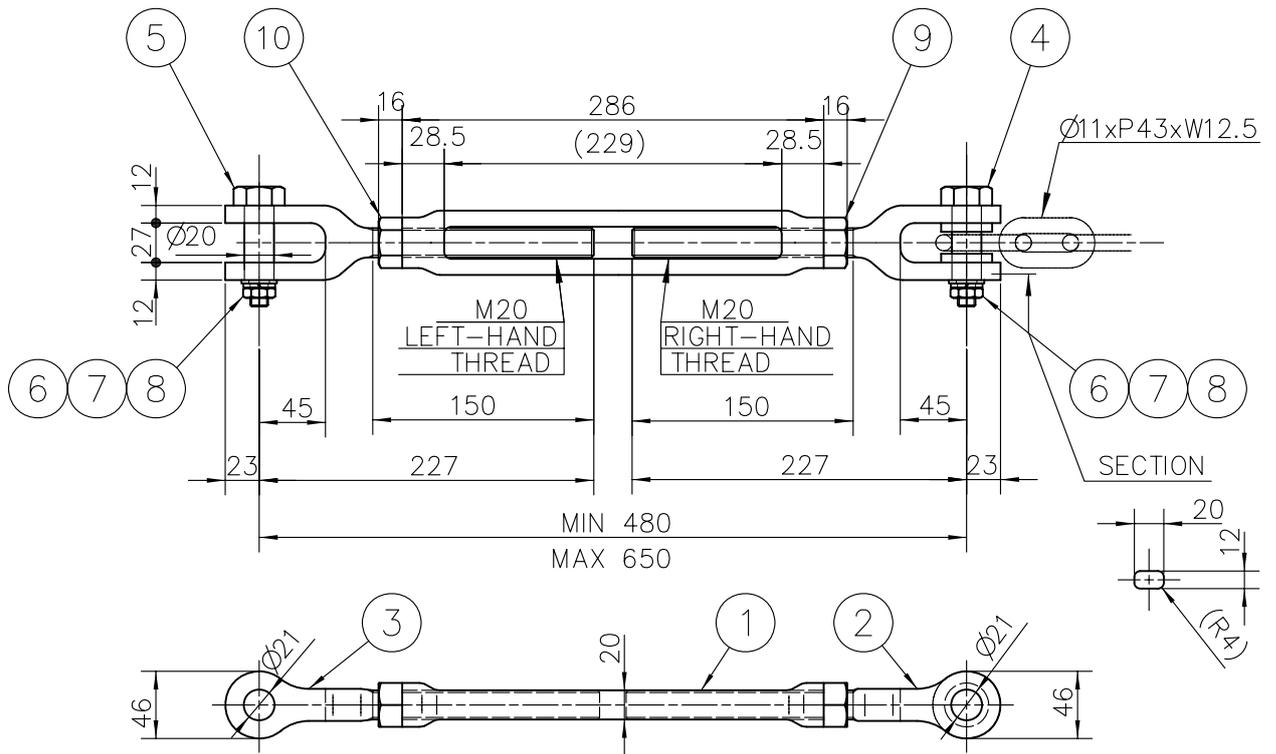


NOTE  
DIRECTION OF WIRE CLIP TO BE CARRIED OUT ACCORDING TO THIS DWG.

PIECE NO.	PARTICULARS	MEMBER	MATERIAL	W/T PER ONE PIECE	QUAN	D.NO.	REMARKS
D 6	SHACKLE	JIS B 2801 SB20	S25C		1		GALV
D 5	DEAD EYE	JIS F 3403 16	FC15		1		GALV
D 4	WIRE CLIP	JIS B 2809 MR16	FCMB32		4		GALV
D 3	THIMBLE	JIS B 2802 A-16	S25C		1		GALV
D 2	WIRE ROPE	$\phi 16$ IWRC 6xFI(29)			1		GALV
D 1	CHAIN	SKS $\phi 11$ TG x p43			1		

APPROVED	MESSRS	S.NO.
CHECKED	CHAIN & WIRE ROPE	SCALE 1/150 PROJECTION THIRD ANGLE
DRAWING BY	(335)~(340) (353)~(354)	DATE 2007.04.17
TSUNEISHI ENGINEERING CO., LTD.		D.NO F-35300,F-35400 F-33350~F-34000
A3	PAGE 15	0

DATE	HISTORY OF D.	RIV.	DATE	REMARKS	ITEM	DR	D	C	K	B



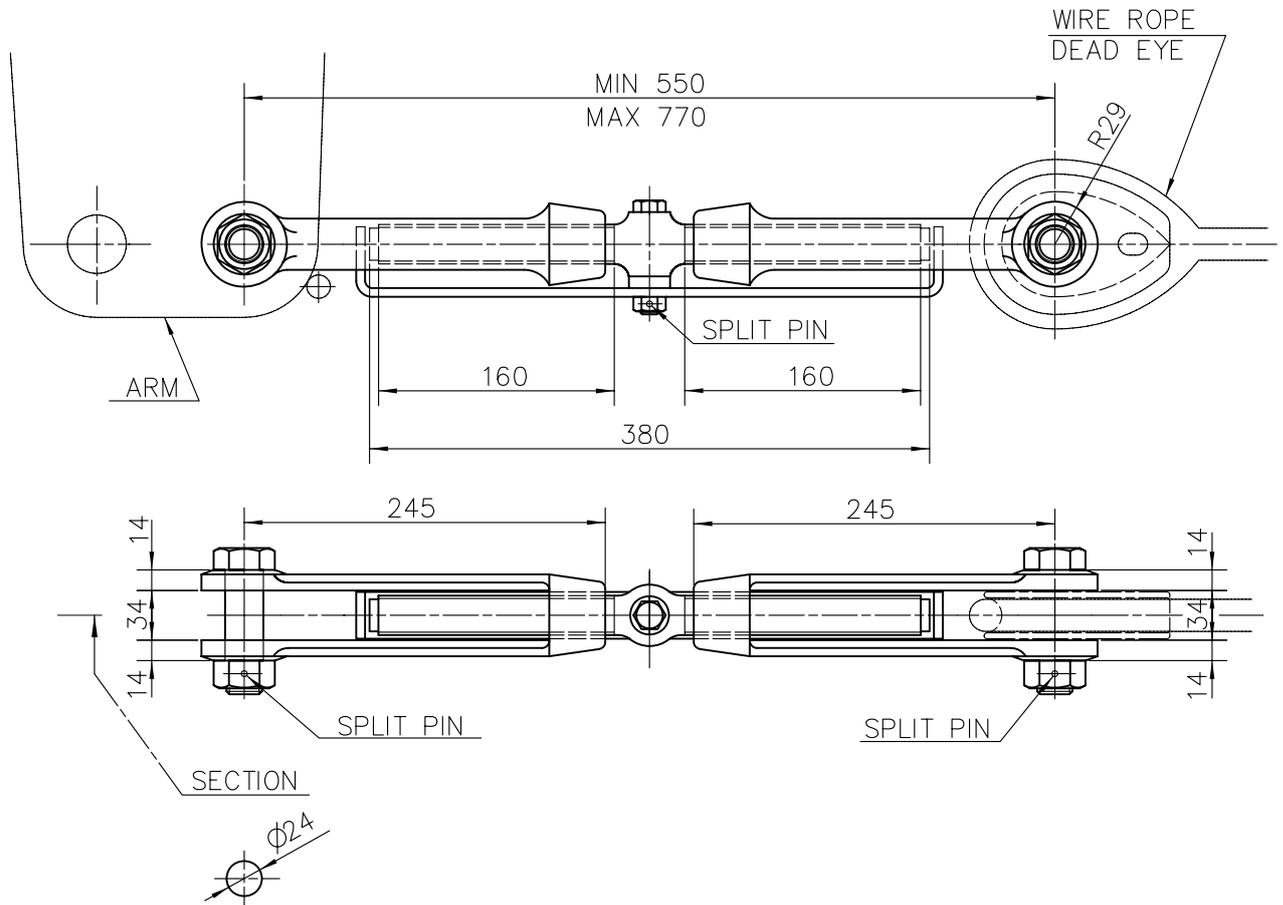
- NOTE
1. DACROTIZED TREATMENT.
  2. BL 147 kN
  3. SKS TBH11-1 EQUIVALENT.

D	10	NUT	M20 x H16 L	SS400	1		
D	9	NUT	M20 x H16 R	SS400	1		
D	8	SPRING WASHER	JIS B 1251 M12 2号	SWRH	2		
D	7	WASHER	M12	SS400	2		
D	6	NUT	M12 x H7	SS400	2		
D	5	BOLT	M12	S45C	1		
D	4	BOLT	M12	S45C	1		
D	3	SCREW M20 (L)	M20 (L)	S45C	1		
D	2	SCREW M20 (R)	M20 (R)	S45C	1		
D	1	TURN BUCKLE		S45C	1		

PIECE NO.	PARTICULARS	MEMBER	MATERIAL	W/T PER ONE PIECE	QUAN	D.NO.	REMARKS
-----------	-------------	--------	----------	-------------------	------	-------	---------

APPROVED		MESSRS				S.NO.	
CHECKED						SCALE 1/5	PROJECTION THIRD ANGLE
DRAWING BY			TURN BUCKLE	(356)		DATE 2007.04.16	
TSUNEISHI ENGINEERING CO., LTD.						D.NO F-35600	
						A4	PAGE 21

DATE	HISTORY OF D.	RIV.	DATE	REMARKS	ITEM	DR	D	C	K	B



NOTE  
SPLIT PIN TO BE ADDED TO NUT.

SWL=25.5 kN  
WIRE DIA.=Ø16

TW=8.58kg/set

D	1	RIGGING SCREW	JIS F 3403							GALV
PIECE NO.		PARTICULARS	MEMBER	MATERIAL	W/T PER ONE PIECE	QUAN	D.NO.			REMARKS
APPROVED			MESSRS				S.NO.			
CHECKED							SCALE 1/5	PROJECTION THIRD ANGLE		
DRAWING BY							DATE	2007.04.16		
TSUNEISHI ENGINEERING CO., LTD.							D.NO	F-35700		△ 0
							A4	PAGE	22	