

様式第12号（第44条、第85条、第129条、第163条、第197条関係）

（ 移動式クレーン ） 変 更 届

事業の名称	有限会社 精光重機		
事業の所在地	埼玉県三郷市上口837-2 電話（ 048-953-6737 ）		
設置地	千葉県佐倉市生谷字横山866-2	検査証番号	第 35492 号
種類及び型式	ジブが伸縮しないクローラクレーン BM1000G-2	つり上げ荷重又は 積 載 荷 重	100.0 t
変更する部分	吊具の追加 ダブルサルカン HSJ-18 スイベルジョイント		
変更の理由	作業効率向上の為		
変更工事を行う者の 名称及び所在地	有限会社 精光重機 埼玉県三郷市上口837-2 電話（ 048-953-6737 ）		
変更工事着手予定年月日	令和 7年 2月 24日	変更工事完了 予定年月日	令和 7年 2月 24日

令和 7年 / 月 2 / 日

埼玉県三郷市上口837-2

申請者 氏名 有限会社 精光重機
代表取締役 曲迫 昭

労働基準監督署長 殿

備考

表題の（ ）内には、クレーン、移動式クレーン、デリック、エレベーター又は建設用リフトの別を記入すること。



HSJ-18
スイベルジョイント

仕 様 書

平成12年3月

日車テクノサービス株式会社
機械センター室

1. 仕様

型式	HSJ-18
使用荷重	18 t
破断強度	110 t
質量	28 kg

2. 主要寸法

全長	500 mm
外径	118 mm
ピン径	40 mm
フタマタ内幅	45 mm

3. 使用部品

① ベアリング

型式×個数

アンギュラ玉軸受

7308B×5ヶ

内径×外径×幅

40×90×23 mm

基本動定格荷重

4550 kg/ヶ

② オイルシール

型式×個数

SC588012×2ヶ

内径×外径×幅

58×80×12 mm

③ Oリング

型式×個数

G100×1ヶ

内径×太さ

99.4×3.1 mm

スイベルジョイント

HSJ-18 強度計算書

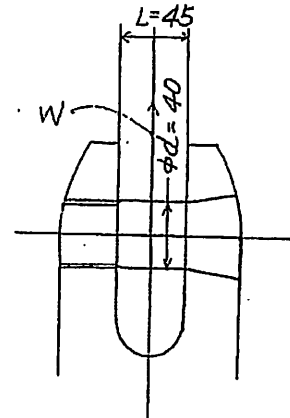
日車テクノサービス株式
機械センター室

1. 条件

型式 HSJ-18
 部品番号 NKC3002640
 使用荷重 $W=18\text{ t}$
 動荷重係数 $\psi=1.25$

2. ピン (4) 部品番号 NKC4002680 の強度

材質 SCM440 焼入れ焼戻し品
 降伏強度 $\sigma_0=85\text{ kgf/mm}^2$



① 曲げ強度

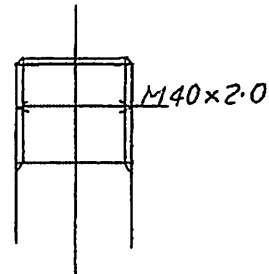
断面係数 $Z=\pi d^3/32=\pi \times 40^3/32=6283\text{ mm}^3$
 曲げモーメント $M=\psi WL/8=1.25 \times 18000 \times 45/8=126563\text{ kgf}\cdot\text{mm}$
 曲げ応力 $\sigma_b=M/Z=126563/6283=20.1\text{ kgf/mm}^2$
 降伏安全率 $S_b=\sigma_0/\sigma_b=85/20.1=4.2 > 1.7$ (クレーン構造規格安全率)

② せん断強度

ピン断面積 $A=\pi d^2/4=\pi \times 40^2/4=1256\text{ mm}^2$
 せん断応力 $\tau=\psi W/2A=1.25 \times 18000/(2 \times 1256)=9.0\text{ kgf/mm}^2$
 安全率 $S_\tau=0.8\sigma_0/\tau=0.8 \times 85/9.0=7.6 > 1.7$ (クレーン構造規格安全率)

3. 回転フタマタ (1) 部品番号 NKC3002650 の強度

材質 SCM440 焼入れ焼戻し品
 降伏強度 $\sigma_0=85\text{ kgf/mm}^2$



① ねじ部引張り強度

ねじ部有効断面積 $A_0=\pi d^2/4=\pi \times 38.7^2/4=1176\text{ mm}^2$
 引張り応力 $\sigma_1=\psi W/A_0=1.25 \times 18000/1176=19.1\text{ kgf/mm}^2$
 降伏安全率 $S_1=\sigma_0/\sigma_1=85/19.1=4.5 > 1.7$ (クレーン構造規格安全率)

②ピン穴部面圧

$$\begin{aligned}\text{面圧 } p &= \psi W / (2 t d) \\ &= 1.25 \times 18000 / (2 \times 15 \times 41) \\ &= 18.3 \text{ kgf/mm}^2\end{aligned}$$

降伏安全率

$$\begin{aligned}S_c &= \sigma_0 / p = 85 / 18.3 \\ &= 4.6 > 1.7 \text{ (クレーン構造} \\ &\quad \text{規格安全率)}\end{aligned}$$

③引張り強度(断面A-A)

$$\begin{aligned}\text{応力 } \sigma_t &= \psi W / [2t(B-t)] \\ &= 1.25 \times 18000 / [2 \times 15(89-41)] \\ &= 15.6 \text{ kgf/mm}^2\end{aligned}$$

降伏安全率

$$\begin{aligned}S_t &= \sigma_0 / \sigma_t = 85 / 15.6 \\ &= 6.4 > 1.7 \text{ (クレーン構造} \\ &\quad \text{規格安全率)}\end{aligned}$$

④曲げ強度(断面C-C)

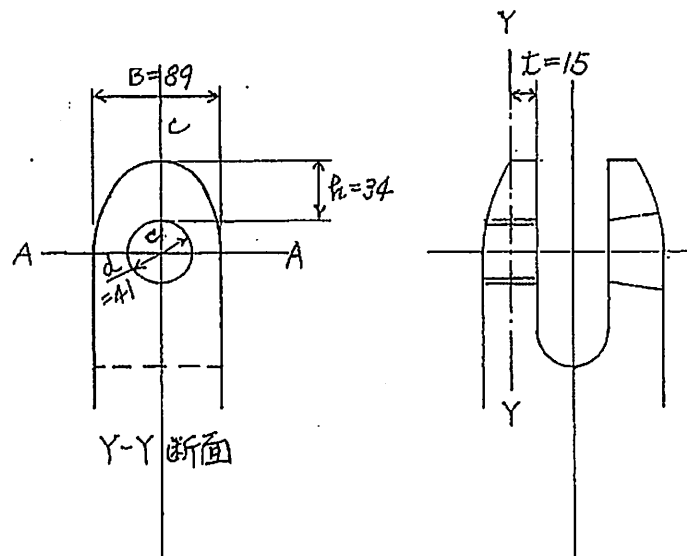
$$\begin{aligned}\text{曲げモーメント } M &= \psi W d / (2 \times 8) = 1.25 \times 18000 \times 41 / (2 \times 8) \\ &= 57656 \text{ kgf-mm}\end{aligned}$$

$$\text{断面係数 } Z = th^2 / 6 = 15 \times 34^2 / 6 = 2890 \text{ mm}^3$$

$$\text{曲げ応力 } \sigma_b = M / Z = 57656 / 2890 = 20.0 \text{ kgf/mm}^2$$

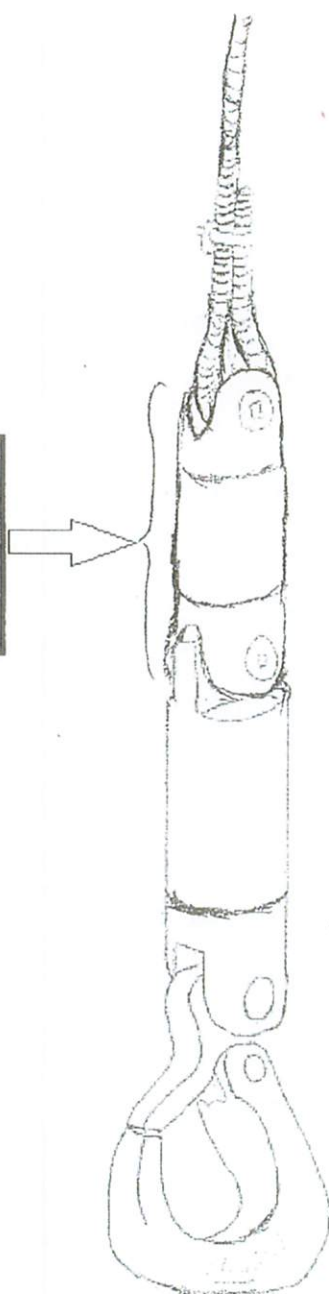
$$\begin{aligned}\text{降伏安全率 } S_b &= \sigma_0 / \sigma_b = 85 / 20.0 = 4.3 > 1.7 \text{ (クレーン構造} \\ &\quad \text{規格安全率)}\end{aligned}$$

以上



吊具全体図

追加
HSJ-18スイベル
重量：28kg



15.5t軽量フック
GN74A00022F1
重量：140kg

総重量：168kg