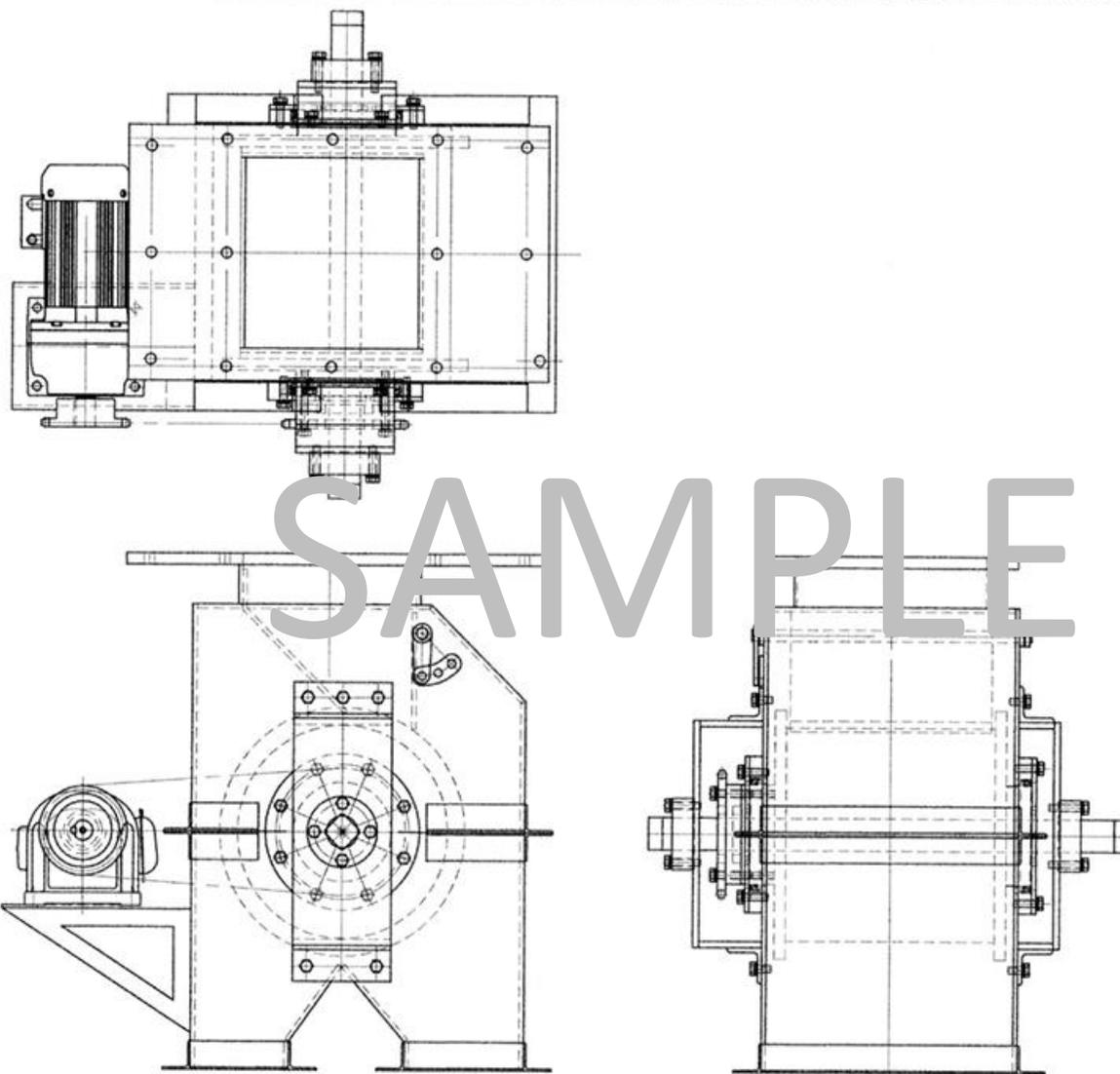
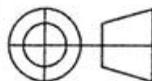


	SCALE	1:45	DATE		砂再生機改造図	
	DRAWN	CHK'D	INSP	APPR		
	秋山					
(株)エコ・テクノ					DWG NO.	
MS NO				RANK OF PATTERN		A4



- △△△ 1.6S~6.3S
- △△ 12.5S~25S
- △ 50S~100S



SCALE	1:10	DATE	
DRAWN	CHK'D	INSP	APPR
秋山			

ドラム型磁選機
有効磁極幅 298mm

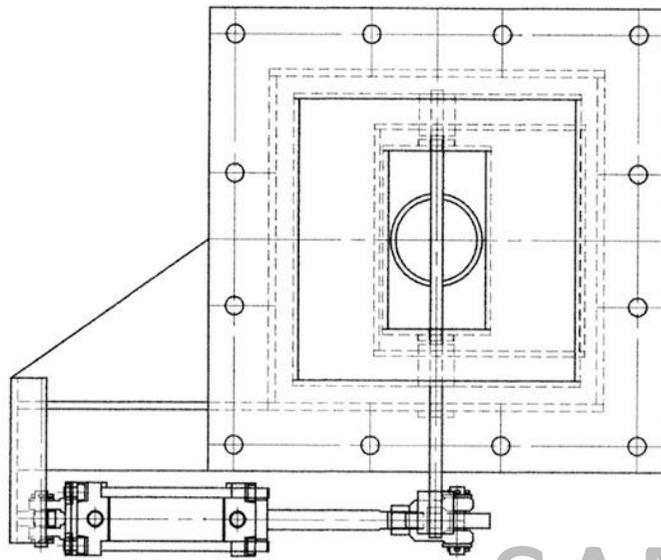
△							
△							
符号	訂正理由	日付	担当者	年月日	客先	工事番号	所置数

MS NO

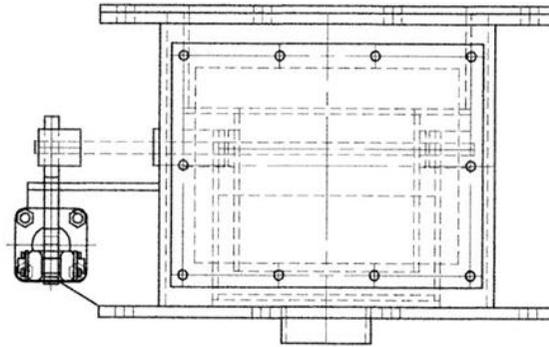
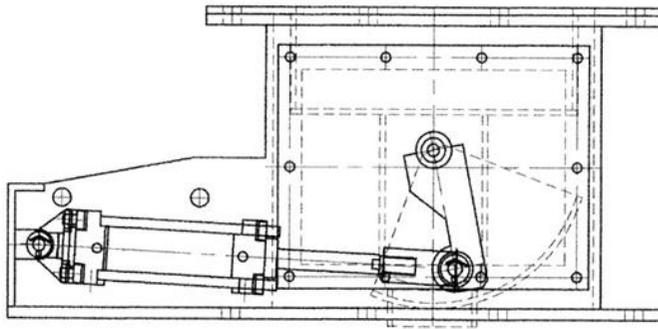
(株) エコ・テクノ

DWG NO.

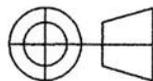
RANK OF PATTERN



SAMPLE



- △△△ 1.6S~6.3S
- △△ 12.5S~25S
- △ 50S~100S



SCALE	1:6	DATE	
DRAWN	CHK'D	INSP	APPR
秋山			

フラン10T/H用
メインゲート

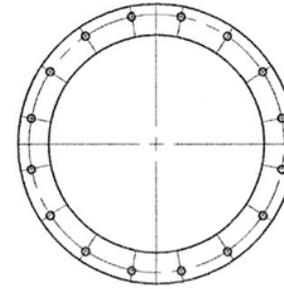
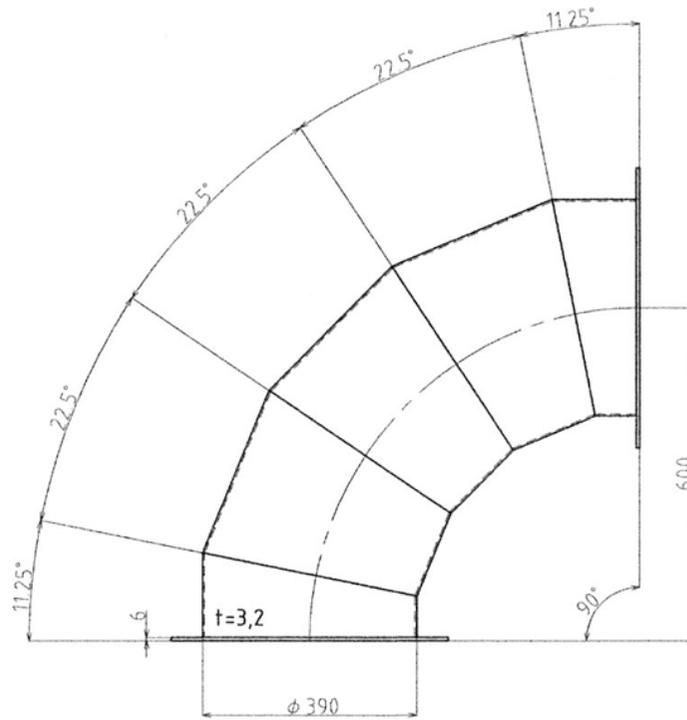
△						
△						
符号	訂正理由	日付	担当者	年月日	客先	工事番号/所数

MS NO

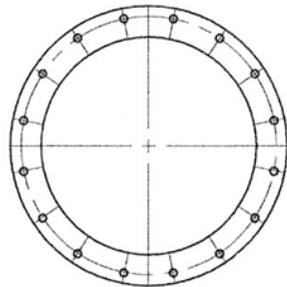
(株) エコ・テクノ

DWG NO.

RANK OF PATTERN



フランジ H



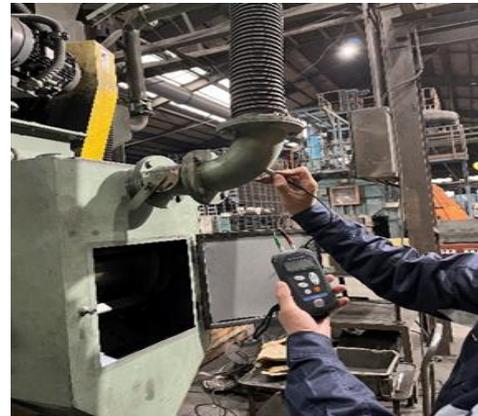
フランジ H

SAMPLE

	SCALE	1:13	DATE		鋼板曲げ 90° 工本	
	DRAWN	CHK'D	INSP	APPR		
	秋山					
(株) エコ・テクノ					DWG NO.	
MS NO					RANK OF PATTERN	A4



風速測定



板厚測定



絶縁測定



振動測定



回転数測定



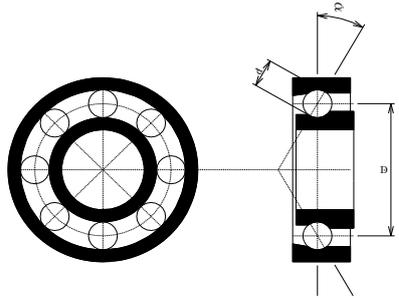
張力測定

計測器

- | | |
|---------------|------------------------------|
| 振動計 | リコー VM-63A |
| 絶縁計 | KYORITSU KEW 3021 |
| 電流計 | SANWA DCL-10 |
| 風量計 | KANOMAX ANEMOMASTER 6003 |
| 板厚測定機 | J F E アドバンテック TI 56 K |
| 回転数計 | シロコシ MT-4100 |
| テスター | SANWA P-30 |
| デジタルノギス | シロコシ DIGITAL CALIPER 200mm |
| 距離測定機 | Tajima F3 40 |
| 角度計 | ニガ死伴 DL-290L e-tecno |
| スモークテスター | シタタ 080270-01 |
| 溶射 | 日本ユテク(株) SUPERJET-S-EUTALLOY |
| Vベルトテンションメーター | 三ツ星ベルトペンシル型ベルトテンションゲージ |
| デジタルトルクレンチ | KTC-GEK085-R3 |
| 超音波探傷器 | クラウトクレイマー-USM-25 |
| 設備診断器 | J F E アドバンテックMK-210HE-II |

ベアリング診断

異常時に発生する特徴周波数

内輪異常特徴周波数	
$f_i = z/2 f_r (1 + d/D \cos \alpha)$	
外輪異常特徴周波数	
$f_o = z/2 f_r (1 - d/D \cos \alpha)$	
転動体異常特徴周波数	
$f_b = D/d f_r \{1 - (d/D)^2 \cos^2 \alpha\}$	Z : 転動体の数 D : ピッチ円直径 α : 接触角 f _r : 軸の回転周波数 d : 転動体直径
保持器異常特徴周波数	
$f_c = 1/2 f_r (1 - d/D \cos \alpha)$	

判定基準値

(絶対値判定基準)
 一般回転機械は多様されています「7.1.1 評価基準」を比較基準値といたしました。
 この基準値は、設備寿命の途中から振動法による設備診断を行う場合に多く見られ、標準的な相対判定基準（電機・ポンプ）などに遠くまで過去から割り出された判定方法です。設備によっては、構造を基礎の場合、振動加速度値が管理値を超える場合があります。
 判定基準は、下表に示します。

振動シリアリティ	小型機械
mm/s(RMS)	判定
0-0.71	良
0.71-1.8	可
1.8-4.5	注意
over4.5	危険

振動シリアリティ	クラス1
m/s ² E(PEAK)	判定
0-5	良
5-10	可
10-20	注意
over20	危険

(相対判定基準値)

- 絶対値判定基準と同じ様に一般回転機械に多様されている判定基準法です。同一部分を定期的に測定して時系列比較し、正常な場合の値を初期値として、その何倍になったかを指標に設備状態を判定する方法です。

正常(初期値) : 5~2.0 [mm/s] 注意領域 : 4倍が異常領域とされています。

(相互比較法)

- 同一種類の機械が複数台ある場合、それらを同一条件で測定し、相互比較することでそれぞれの設備状態を判定する方法です。

回転機械の代表的な異常と発生周波数領域

- 回転機械の振動は主に全体振動と局所欠陥振動とに分けられます。以下は回転機械に発生する代表的な異常とその発生周波数領域を示しています。

	異常・欠陥	発生周波数	領域
全体欠陥	アンバランス	f _r	↑ ↓
	ミスアライメント		
	軸曲がり		
	ゆるみ、ガタ		
	オイルワール		
局所欠陥	モータの電氣的異常		↑ ↓ 加速度領域
	ころがり軸受の損傷	約 5~30 [kHz]	
	軸受の接触	6~7 [kHz]	
	歯車の欠け、摩耗	数[kHz]~数10 [kHz]	
	コンプレッサ-弁板の損傷	数[kHz]~数10 [kHz]	

f_r : 回転振動数 = 回転数 [rpm]/60

【修理経過】

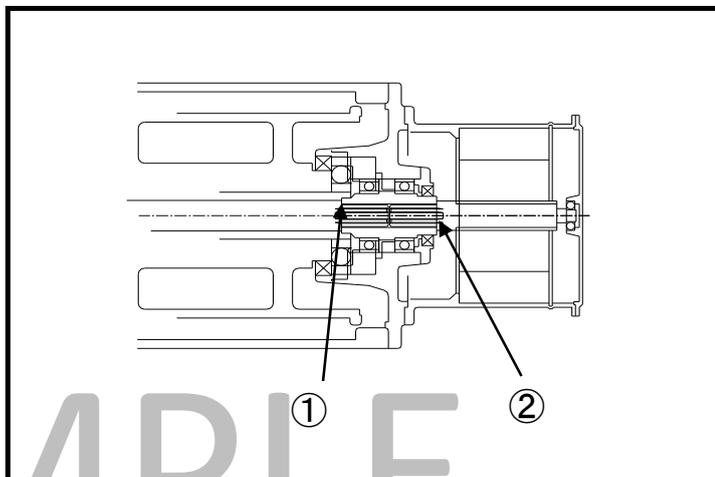
クレーン年次点検中に巻上げモーター部より異音を確認したためベアリング交換を実施、ベアリング交換中、カップリングにギャップも確認された為カップリング、ベアリング及びオイルシールを交換した。

【修理内容】

ホイスト型式 : KH-5NDH-5B

製造番号 : 8301901 1983年製

製品重量 : 890kg



交換部品内訳

ベアリング (711) 各1個の3個

オイルシール (712)

オイルシール (713)

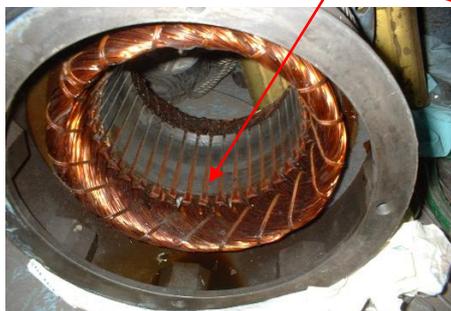
モーターシャフト (851) (部品1, 2)

カップリング (860)

- ① 部番860 (カップリング) 及び部番851 (モーターシャフト) によるカップリングギャップがあり部品交換した。



- ② カップリングギャップによる傷およびヒビ割れ



定期点検表
機械NO

定期点検は、装置の安全維持に必要ですので6カ月を目安に行ってください。

	点検項目	点検方法	判定基準	日	付
フ	吸引状態	風速計・スエ-ケスタ-	風速の確保		
	摩耗・腐食・変形	表面状態の目視	摩耗・腐食・変形がない事		
I	改造	目視	初期形状と同じ事		
	粉塵の堆積	点検口から目視	堆積がないこと		
ダ	摩耗・腐食・変形	超音波厚さ計	板厚が3/4以上であること		
	ホルト・パツクの欠落	フレンジ部の目視	欠落がないこと		
ク	接合部のア-リ-ク	スエ-ケスタ-及び聴診	リ-クがないこと		
	風量調整弁	開度確認	規定の開度であること		
ト	フィルタ-取付・吹き漏れ	清浄室内の目視	室内に粉塵がないこと		
	フィルタ-劣化	フィルタ-の触手及び目視	摩耗がないこと 粉塵の固着がないこと		
本	払い出し機構	作動確認	規定の作動をする		
	扉のA-リ-ク	スエ-ケスタ-及び聴診	リ-クがないこと		
体	ホルト・パツクの寄-劣化	目視	片側の劣化がないこと		
	フレンジ部のA-リ-ク	スエ-ケスタ-及び聴診	リ-クがないこと		
排	ホルト・パツクの欠落	目視	欠落がないこと		
	ホッパ-内粉塵の堆積	点検口から目視	壁面への付着		
出	腐食・摩耗	超音波厚さ計	板厚が3/4以上であること		
	スクリー-フィ-ダ-・ロー-タ-バルブ	作動確認	異常音・異常振動・粉塵の固着がないこと		
部	中間閉塞	点検口から目視及び打撃音	閉塞がないこと		
	電流	クランプメ-タ-	規定値		
フ	絶縁抵抗	絶縁抵抗計	規定値		
	チェーンのたるみ	目視	規定値異常のたわみがないこと 油切れがないこと		
ア	ケーシング外部の摩耗・腐食・変形	目視	摩耗・腐食・変形がない事		
	ケーシング内部・羽根の摩耗・腐食・変形	点検口・マンホ-ルより目視	摩耗・腐食・変形がない事 粉塵の付着・堆積がないこと		
ン	回転数	回転計	規定回転数1760rpm		
	ベルトのたわみ量	テンションメ-タ-	規定値		
ン	ア-リ-の損傷	目視	摩耗・損傷がない事		
	カップ・カムのワッシ-グの劣化	目視	亀裂が入らないこと		
モ	軸受異音	聴診	異常音がないこと		
	軸受振動	振動計	規定値以下		
I	軸受温度	温度計	30deg以下70℃以下		
	軸受給油	目視	規定値		
タ	振動	振動計	規定値		
	表面温度	温度計	30deg以下70℃以下		
I	電圧	テスタ-	規定値		
	電流	クランプメ-タ-	規定値		
考	絶縁抵抗	絶縁抵抗計	規定値		