

Listing No.25191-3
KOMATSU

Hybrid AC
Servo Press Machine

H2F300
(3000kN / F-16iMB)

2006 / Mar
< No.*10033 >

■ **MAIN SPECIFICATIONS** ■

■ ハイブリッドACサーボプレス	Hybrid AC Servo Press	H2F300 (3000kN / F-16iMB)
■ 圧力能力	Capacity (ton-f)	3000kN (300ton)
■ ストローク長さ	Stroke Length (mm)	30~250
■ ストロークの最大下降速度	Stroke Per Minute (mm/s)	760
■ ダイハイト	Die Height (mm)	550
■ スライド調節量	Slide Adjustment (mm)	100
■ スライド寸法	Slide Area (L.RxF.B) (mm)	2150 x 900
■ ボルスタ寸法	Bolster Area (L.RxF.B) (mm)	2150 x 1000 x 250
■ AC サーボモータ	AC Servo Motor	FANUC α300 / 2000is
■ AC サーボモータ	AC Servo Motor (kW)	52kW x 4P
■ 機械重量	Machine Weight (Kg)	50,000

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



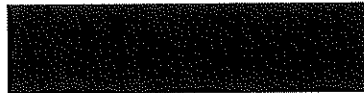
KOMATSU PRESS

コマツ プレス

INSPECTION REPORT

検査報告書

Customer
客 先



Model No
機 名

H2F300

(ハイブリッドACサーボプレス)

Machine No
機 番

10033

Product No
製 番

1RB033

Date: 09-Mar-06
平成18年3月9日

Customer Support Group
Stamping Press KBU
Komatsu Industries Corp.

KOMATSU

コマツ産機 株式会社
鍛圧KBU カスタマサポートグループ

Manager	Foreman	Inspector
グループ長	主任	検査員

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
[1] Main specifications 主仕様			[JUDGMENT 判定 : ○ : OK / × : NG]	
1	Max.capacity (kN) 圧力能力	3000 +10% 0	3000	○
2	Slide stroke (mm) スライド ストローク長さ	30 ~ 250 +1% 0	30 ~ 250	○
3	Number of slide strokes (min ⁻¹) スライド ストローク数 (No load 無負荷)	ストローク数線図による 80(30st) ~ +10% 40(250st) 0	80.9(30st) 41.5(250st)	○
4	Die height (mm) ダイハイト	550 +5% 0	550	○
5	Slide adjustment (mm) スライド調節量	100 +10% 0	100	○
6	Slide dimension (mm) スライド寸法 (LR×FR) (左右×前後)	2150× 900 ±4.0 (鋳物 ±6.0)	2150× 900	○
7	Bolster dimension (mm) ボルスタ寸法 (LR×FR×T) (左右×前後×厚さ)	2150× 1000× 250 左右前後許容値 ±4.0 厚さ許容値 ±1.0	2150× 1002× 250	○
8	Inside distance between upright (mm) アブライト間寸法	2200 ±6.0	2200	○
9	Side opening (mm) サイドオープニング寸法	940 ±6.0	937	○
10	Allowable upper die mass (Kg) 許容上型質量	1500 +10% 0	1500	○
11	Air pressure in customer's shop (MPa) 客先工場空気圧 (Built in air booster) (MPa) (増圧)	0.49 0.78	0.49 (5) 0.78 (8)	○
12	Electrical power supply (V/Hz) 使用電源 電圧 プレス	200/50 ±10%	200/50	○

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
[2]	Operation & Function 操作および機能		[JUDGMENT 判定 : ○ : OK / × : NG]	
1	Operation mode 操作モード			
	1) "Single" mode 安全一行程	To work normally 正常に作動のこと	○	
	2) "Continuous" mode 連続	To work normally 正常に作動のこと	○	
	3) "Inching" mode 寸動	To work normally 正常に作動のこと	○	
	4) "Off" mode 切	To work normally 正常に作動のこと	○	
	5) "Home " mode 上限復帰	To work normally 正常に作動のこと	○	
	6) " Jog " mode 段取寸動	To work normally 正常に作動のこと	○	
2	Motor specification and current data 各モーターの仕様と電流値	Refer to Fig.1.(9.Page) 参照 Fig.1.(9.頁)	○	
3	NC Control device NC装置	To work normally 正常に作動のこと	○	
4	Dual run push button panel 両手操作押し釦盤	To work normally 正常に作動のこと	○	
5	Counter balance capacity adjustment バランスエア圧力調整装置	To work normally 正常に作動のこと	○	
6	Production counter トータル(生産)カウンタ	To work normally 正常に作動のこと	○	
7	Lot(preset) counter ロット(プリセット)カウンタ	To work normally 正常に作動のこと	○	
8	Stick release device スティック離脱装置	To work normally 正常に作動のこと	○	
9	Die room light 照明灯	To display normally 正常に表示のこと	○	
10	Spot light receptacle レセプタクル(照明用)	To work normally 正常に作動のこと	○	
11	Electronic type digital cam switch for slide スライド位置信号	To work normally 正常に作動のこと	○	

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
			[JUDGMENT 判定 : O:OK / x:NG]	
12	Job memory 型データ管理	To work normally 正常に作動のこと		O
13	slide bottom center 位置決め精度切り替え	正常に作動のこと		O
14	Slide adjuster (Motorized) スライド調節装置	To work normally 正常に作動のこと		O
15	Adjust lock アジャストロック装置	To work normally 正常に作動のこと		O
16	Lubricating oil pump unit 駆動部・ギブ潤滑用ポンプユニット	To work normally 正常に作動のこと		O
17	Auto grease pump キャリアユニット給脂装置	To work normally 正常に作動のこと		O
18	Pneumatic & hydraulic control panel 空油圧制御装置	To work normally 正常に作動のこと		O
19	Air receptacle エアークンセント	To work normally 正常に作動のこと		O
20	Air ejector エアージェクタ	To work normally 正常に作動のこと		O
21	Air pressure, oil pressure and lubrication プレッシャスイッチ	Refer to Fig.2.(9.Page) 参照 Fig.2.(9.頁)		O
22	Over load test オーバーロード テスト	Refer to Fig.3.(10.Page) 参照 Fig.3.(10.頁)		O
	1) Over load reset time (sec) オーバーロード 復帰時間	Less than 45 sec 以下	43	
	2) Stick release device スティック離脱装置	To work normally 正常に作動のこと		
23	Continuous running test 連続運転テスト			
	1) Noise level (dB(A)) 騒音	Less than 85 dB(A) 85 dB(A)以下	76	O
	Measured 1 meter from operation panel 1,5 meter above floor 操作盤から1m, 床上1.5mにて測定			
	2) Temperature rise 各部の温度上昇	Refer to Fig.4.(11.Page) 参照 Fig.4.(11.頁)		O
[5] Air tank エアタンク				
No	ITEM 用途	MANUFACTURER 製造メーカー	CERTIFICATION No 検定 No	
1	Counter balance バランサ	馬場鉄工所	II 石050080	
2				

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
[3] Safety features 安全機能			[JUDGMENT 判定 : ○ : OK / × : NG]	
1	Carrier braki 自然落下防止装置(キャリアブレーキ)	To work normally 正常に作動のこと	98	○
2	Anti-repeat control for single stroke 再起動防止制御	To work normally 正常に作動のこと		○
3	Emergency stop button 非常停止ボタン	To work normally 正常に作動のこと		○
4	Safety block & plug セフティブロック、プラグ	To work normally 正常に作動のこと		○
5	Emergency stop slipping time 非常停止時間 (ms)	Less than 255 at 40(250st) min ⁻¹ 40(250st) min ⁻¹ 時 255 以下		○
6	Slide stroke overrun detector スライド上下限検出装置 (手動オーバーラン復帰回路)	To work normally 正常に作動のこと		○
7	Slide adjustment overrun detecto スライド調整上下限装置	To work normally 正常に作動のこと		○
8	Die area guard 防護柵	To be no defect 欠陥なきこと		○
9	Guards cover of rotating parts 回転部カバー	To be located correctly 定位置に取り付けのこと		○
10	Safety of ladder, hand rails & steps 梯子、手すり、ステップの安全性	To be no defect 欠陥なきこと		○
[4] Appearance 外観				
1	Painting 塗装 Komatsu Standard color コマツ 標準色	To be no defect 欠陥なきこと		○
2	Name plate ネーム プレート	To be located correctly 定位置に取り付けのこと		○
3	Oil & air leakage オイル 及び エアー 洩れ	None なきこと		○
4	No interference of the parts 各部に干渉なきこと	None なきこと		○

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
[6]	Accuracy (2501KN ~) 精度		[JUDGMENT 判定 : O:OK / x:NG]	
1	Parallelism between (mm) slide and bolster (at bottom dead center) スライド下面とボルスタ上面の平行度 スライド調節中位(スライドストローク下死点) $0.04 + (0.1/1000) \times L$ (Min. 最小値 0.10) L: Measured length 測定長さ	Refer to Fig.5. (11.Page) 参照 Fig.5.(11.頁)		O
2	Perpendicularity of (mm) slide vertical movement to the bolster upper face スライド上下運動と ボルスタ上面の直角度 $0.03 + (0.01/100) \times L$ L: Slide stroke length スライド ストローク長さ Measured at lower half of slide stroke スライド ストローク 下半分にて測定	Refer to Fig.6. (12.Page) 参照 Fig.6.(12.頁)		O
3	Clearance between the (mm) gib and slide liner スライド摺動面のスキマ	Refer to Fig.7. (13.Page) 参照 Fig.7.(13.頁)		O
4	Total clearance (mm) 総合スキマ Crank type クランク型 $0.2 + 3\sqrt{P/10/100}$ P: Max capacity (KN)	Less than 0.72 以下	L 左 0.58 R 右 0.48	O Air pressure for counter balance パランサエアー圧力 0 → 0.8 MPa

No	INSPECTION ITEM 項目	SPEC. VALUE/ ALLOWANCE 仕様値 / 許容値	ACTUAL VALUE/FIGURE AND JUDGMENT 実測値 および 判定	
			AT MFR'S PLANT 工場組立時	REMARKS 備考
[7]Optional items プレス本体用オプション装置			[JUDGMENT 判定 : ○:OK / ×:NG]	
1	QDC取付準備 制御回路3回路のみ	正常に作動のこと	○	
2	光線式安全装置 RPH-425-780 前後面	正常に作動のこと	○	
3	ロードモニタ(タッチパネル表示)	正常に作動のこと	○	
4	ミスフィード検出回路(PRO-SIT)	正常に作動のこと	○	
5	ロットカウンタ追加	正常に作動のこと	○	
6	100Vレセプタクル 左後ベッドに取付け	正常に作動のこと	○	
7	ポジションスイッチ信号の追加(4点) 本機合計16点装着	正常に作動のこと	○	
8	照明灯追加(ダイルーム対角位置)	正常に作動のこと	○	
9	コイルフィード付属電気取合い プレスマスタ	正常に作動のこと	○	
※ Optional items except above to be checked basel on specification seet RSS-02392△1				
※ 上記項目を含むオプション装置は 製作仕様書 RSS-02392△1 にて確認				

Fig 1. DATA SHEET FOR MOTORS モータの仕様と電流値

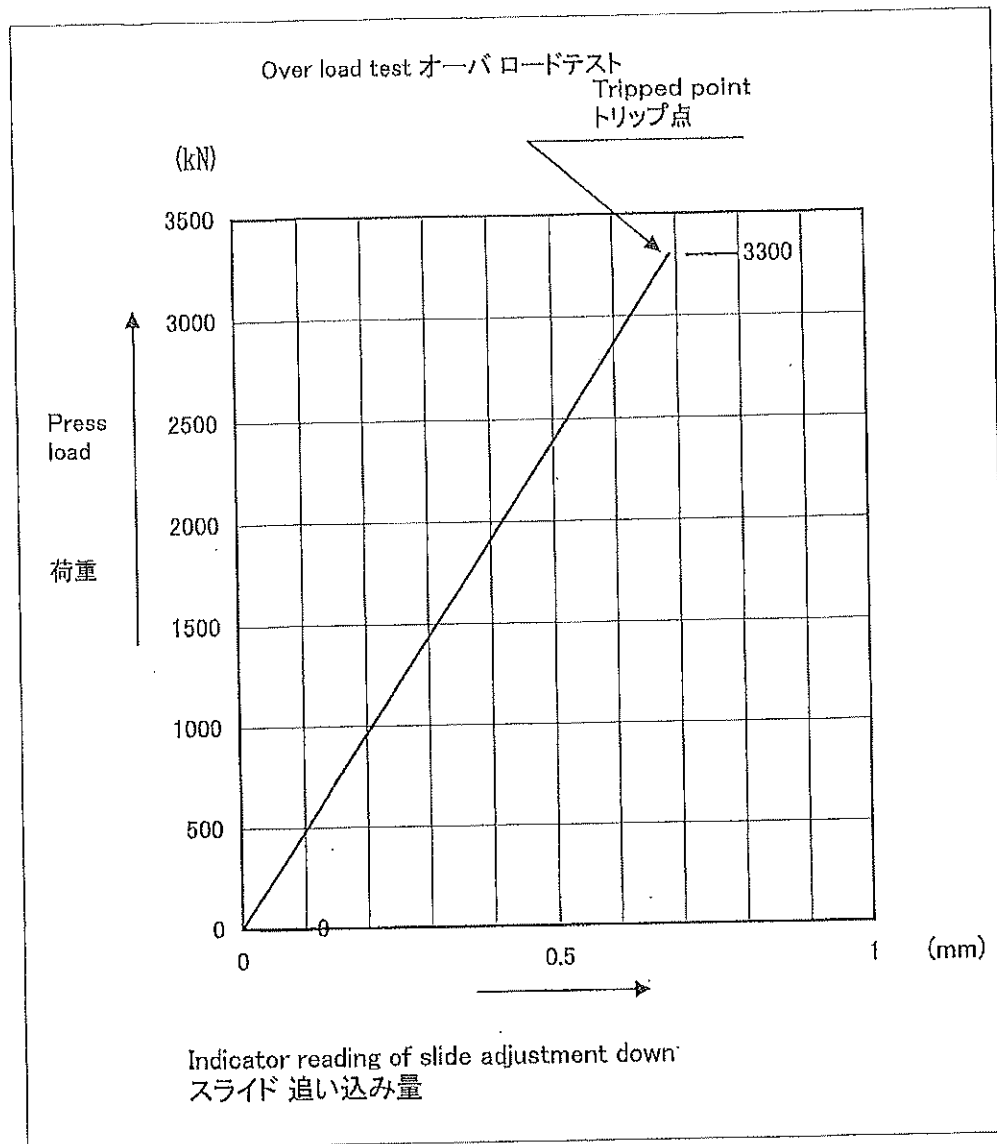
At 60 HZ
60 HZにて測定

No	MOTOR FOR モータの使用目的	MANUFAC- TURER メーカー	TYPE 型式	OUTPUT KW 出力	RATED VOLT V 電圧	RATED AMP A 電流	RATED TIME 時間定格	ACTUAL MEASUREMENT 実測値		
								START A 起動	LOAD A 運転中	JUDG- MENT 判定
1	AC servo motor ACサーボモータ	FANUC	α 300/ 2000is	52x4	200~ 230	193	CONT		(RMS) (実効値) 75.60%	○
2	Slide adjust スライド調節モータ	HITACHI	TO	1.5	200	7	30min	23	4.8	○
3	Lubrication pump 潤滑ポンプモータ	NIDEC	FELQ-5	1.5	200	6.9	CONT	11	4.6	○
4	Hydraulic pump 油圧ポンプモータ	ORIENTAL	4IK25GN	0.025	100	0.65	CONT	0.5	0.25	○

Fig.2. SET VALUES OF PRESSURE SWITCHES 各プレッシャスイッチの設定

No	I T E M 用 途		SPEC. VALUE 規格			SET. VALUE 設定			JUDGMENT 判定
			MPa			MPa			
1	Counter balance	ON	0.49			0.49			○
	バランス エアー圧	OFF	0.40			0.40			
2	Lubrication	ON	0.40			0.40			○
	潤滑油圧	OFF	0.30			0.30			
3	Adjust lock	ON	2.0			2.0			○
	アジャストロック	OFF	1.5			1.5			
4		ON							
		OFF							
5		ON							
		OFF							
6		ON							
		OFF							

Fig. 3. OVER LOAD TEST
オーバロードテスト



Slide adjustment down (mm) スライド 追い込み量	0.69
Press load (kN) 荷重	3300

Air pressure set 圧-設定圧	MPa	0.33

JUDGMENT
判定 ○

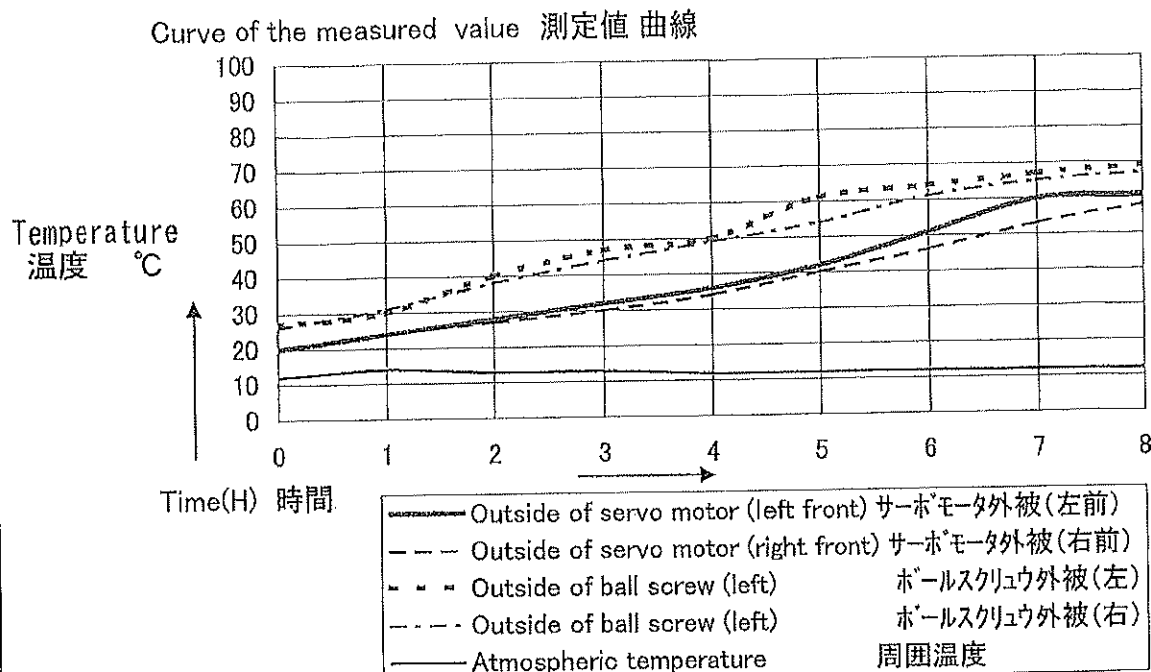
Fig.4. TEMPERATURE RISE 温度上昇

Temperature chart of trial running condition
連続運転時の温度上昇

Air pressure for counter balance
バランサエア圧 0.50 MPa

Date: 03/05/06

Oil pressure for lubrication
潤滑油圧 1.00 MPa



Unit 単位 : °C

Measured point 測定位置 Time (H) 時間	Outside of servo motor (left front) サーボモータ外被(左前)	Outside of servo motor (right front) サーボモータ外被(右前)	Outside of ball screw (left) ボールスクリュウ外被(左)	Outside of ball screw (right) ボールスクリュウ外被(右)	Atmospheric temperature 周囲温度	Remarks 備考
0	20	20	27	26	12	Slide stroke 250 mm
1	24	24	30	31	14	ストローク長さ
2	28	27	40	38	13	Cont 20~60%
3	32	30	47	44	13	Load 600~1500 kN
4	36	34	50	49	12	
5	42	40	61	54	12	Cont 60~90%
6	51	46	64	61	12	連続 速度
7	60	53	67	65	12	Load 1500~2400 kN
8	61	58	69	67	12	負荷
Allowance 許容値	Less than 90 °C 温度 以下		Less than 80 °C 温度 以下			

JUDGMENT 判定 O

Fig.5. PARALLELISM 平行度

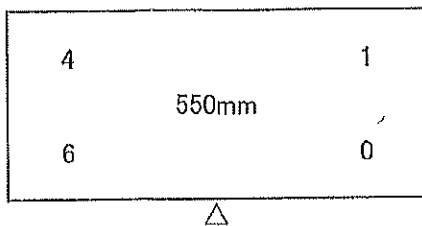
Parallelism between slide and bolster
スライド 下面とボルスタ上面との平行度

Counter balance air pressure
バランスエア圧 0.50 MPa

Unit 単位 : 1/100mm

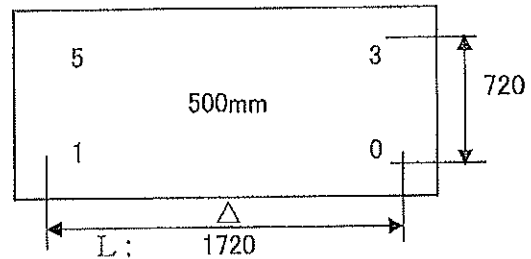
Slide adjustment upper
スライドアジャスト上位

at bottom dead center 下死点



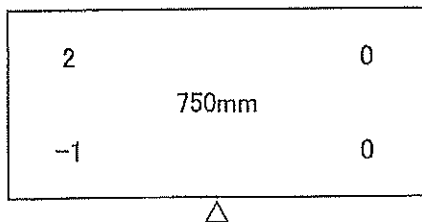
Slide adjustment middle
スライドアジャスト中位

at bottom dead center 下死点

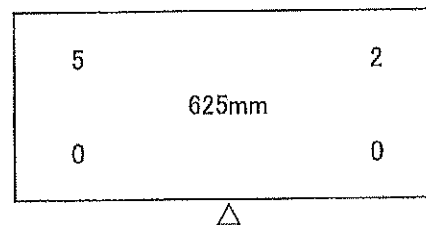


Slide adjustment middle
スライドアジャスト中位

at top dead center 上死点



at mid. Stroke for downward 下降中点



Unit 単位 : mm

	Allowance 許容値	L	Actual value 実測値
at bottom dead center 下死点	$0.04 + (0.10/1000) \times L$ LR左右 = 0.21	1720	LR 左右 0.060 FR 前後 0.040

JUDGMENT 判定 ○

Remarks. L: Indicates the measured length (mm)
備考 Lは測定長さを示めます(mm)

Fig.6. PERPENDICULARITY 直角度

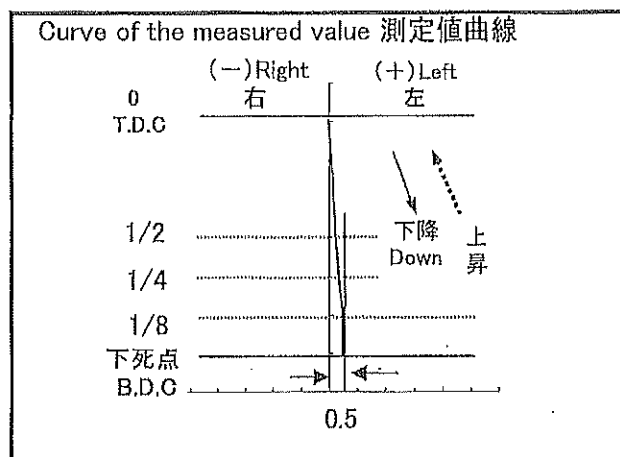
Perpendicularity of vertical movement
of slide to the bolster upper face
スライドの上下運動とボルスタ上面との直角度

Slide adjustment middle
スライドアジャスト 中位

Unit 単位 : 1/100mm

L.R direction 左右方向

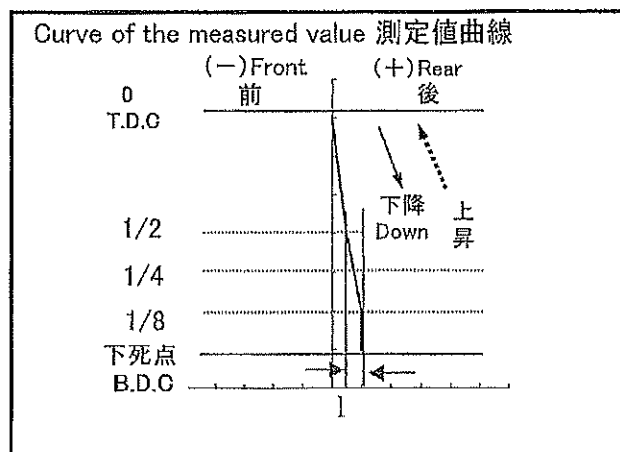
Crank angle クランク 角度	Down 下降	Up 上昇
上死点	0	0
ストローク 1/2	0.5	0.5
ストローク 1/4	0.7	0.7
ストローク 1/8	1	1
下死点	1	1



F.R direction 前後方向

Unit 単位 : 1/100mm

Crank angle クランク 角度	Down 下降	Up 上昇
上死点	0	0
ストローク 1/2	1	1
ストローク 1/4	1.5	1.5
ストローク 1/8	2	2
下死点	2	2



Unit 単位 : mm

Allowance 許容値	L	Actual value 実測値	JUDGMENT 判定
$0.03 + (0.01/100) \times L$ = 0.06	250	LR 左右 0.005 FR 前後 0.01	○

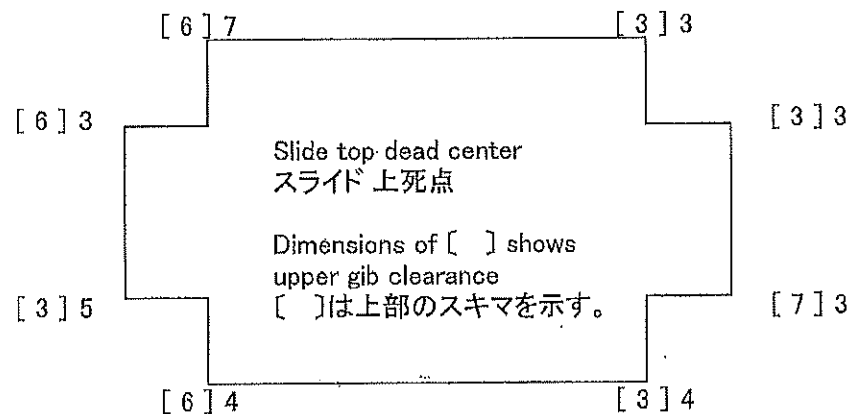
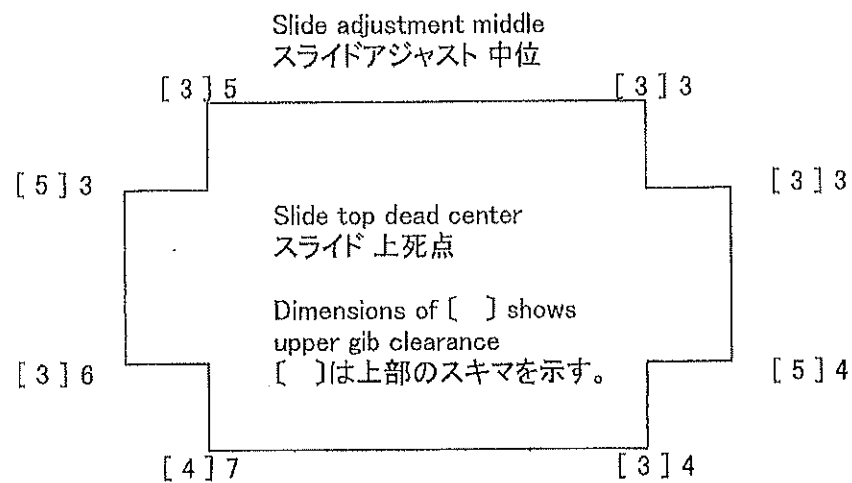
Remarks : L indicates the stroke length (mm) of the slide.
備考 Lはスライドのストローク長さ(mm)を示す。

Measurement shall be made at the lower half of the stroke length.
測定は下側 1/2 ストローク長さで行う。

Fig.7. GIB CLEARANCE ギブ スキマ

Clearance between the gib & slide liner
スライド各摺動面のスキマ

Unit 単位 :1/100 mm



Unit 単位 : mm

	Inspection item 項目	Allowance 許容値	Actual value 実測値	Judgment 判定
Gib clearance ギブ スキマ	Each gib clearance max. value 各ギブ スキマの最大値	Less than 以下 0.16	0.07	○
	Sum of opposite gib clearance min. value 対面合計ギブ スキマ の最小値	More then 以上 0.06	0.06	○
	Difference between upper and lower gib clearance 上部と下部のギブ スキマ差の最大値	Less than 以下 0.12	0.04	○

Remark: Clearance is regarded as 0.03mm if 0.04mm thickness gauge.
備考: スキミゲージ 0.04mmが入らない所は、0.03mmとみなす。

8. 動力プレス機械特定自主検査チェックリスト

ー サーボプレス(機械式) ー

標章番号 065596

事業所名 株式会社 タナカ つくば工場

殿

〒 300-4111

TEL 0298-30-6113

所在地 茨城県土浦市大畑702-1

御担当者 住宅資材製造部 高須

殿

整理番号	K21-596	機械番号	サーボ1ライン	検査年月日	2021/05/22	検査者名 (直筆)	本村 久男	検印 (藤田)	検印 (金子)
機械の型式	H2F300	製造者名	コマツ産機	圧力能力	3000kN	製造年月	2006/3	プレス機械 適用規格	規格前
機械の名称	サーボプレス								
プレスの 仕様	1.ストローク長さ 30~250mm 2.ストローク数 1-spm 3.スライドの最大速度 760mm/s 4.ダイハイト又はデーライト 550mm 5.スライド調節量 100mm 6.急停止時間 255ms 7.最大停止時間 (両手270ms/光安275ms/インターロックガード-ms) 8.ボルスター寸法 左右2150mm×前後1000mm 9.サーボモーター 52kW×4台								
プレスの 種類	1.身体の一部が危険限界に入る構造のプレス								
安全プレスの種類、 又は安全装置	1.インターロックガード ・ロック付 ○開放ガード			2.両手操作式 3.光線式		4.PSDI式 5.手引き式		安全プレスの 検定番号	安全装置 の検定番号
フレーム の種類	2.ストレートサイド形	駆動方式	4.スクリュウ+リンク式	機械式 ブレーキ の種類	3.シュー式	機械式 ブレーキの 開放方式	2.空気圧式	電気式 ブレーキの 種類	3.電源回生式

総合判定 使用可能、ただし修理が必要です

始業点検の実施をお願いします。
安全装置の使用及び、安全装置の実施をお願いします。
自動プレスにおける、安全装置の修正、追加をお願いします。
不具合項目につきましては、計画的に交換、修理をしてください。

WOMCO

検査業者登録番号 労第168号

株式会社 ワールドメカニクス

〒364-0013

埼玉県北本市中丸4-195

TEL 048-591-3671

FAX 048-592-7074



検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
010 01 外見	1. 機殻全体及び各部の覆い類についてき裂、損傷その他外見上の異常の有無を調べる	き裂、損傷がないこと	左後ケーブルブラケット破損、左右ブリーカーカバー亀裂、上部フロントカバーボルト切損	×	交換		1本
02 潤滑系統	2. 本体各部、タイロッド、基機等のボルト及びナットの締付け状態をスベナ等により調べる	適正に締め付けられていること	基礎関係、各部ボルト類異常無し	○			
020 01 クラックシャフト及びその給受	1. 給油の状態を調べる	機能が正常で確実に給油されていること	潤滑ホース、ニップル、ポンプ等異常無し	○			
02 主駆動関係 (サーボモーター駆動系)	1. 損傷及び著しい摩耗の有無を調べる	損傷又は著しい摩耗がないこと	損傷、摩耗等無し	○			
03 位置検出部 (エンコーダ等の取付け)	2. 機殻を運転し、クラックシャフト等の異常及び異常な発熱の有無を調べる	異常及び異常な発熱がないこと	発熱、異常等無し	○			ガタ L=0.00 H=0.60
04 その他の部品 (駆動機構)	1. き裂、損傷等外見上の異常の有無を調べる	き裂、損傷がないこと	亀裂、損傷等無し	○			
	2. 機殻を運転し、異常、損傷れ又は異常な発熱の有無を調べる	異常、損傷れ又は異常な発熱がないこと	異常、損傷れ、発熱等無し	○			
	1. 位置検出(エンコーダ等)部の構成部品(カップリング等)に摩耗、損傷その他外見上の異常の有無を調べる	摩耗、損傷その他外見上の異常がないこと	摩耗、損傷等無し	○			
	2. ボールスクリー等の機構があるものは、機構部にき裂、損傷等外見上の異常の有無を調べる	き裂又は損傷がないこと	ボールスクリー少しカジリ有り	△	修正		
	2. 機殻を運転し、給受、歯車、伝導結等のき裂及び損傷の有無を調べる	異常、損傷れ又は異常な発熱がないこと	異常、損傷れ、発熱等無し	○			
041 01 ライニング	1. スライドを下死点に停止し、ブレーキを分解してライニングのき裂の有無及び摩耗状態を調べる	摩耗量はメーカーが指定する限度内であること き裂又は著しい低摩耗がないこと ライニングを小ねじ等で取り付けてあるものにあつては、小ねじ等の頭の摩耗がないこと	左後3.05 右後2.00	○			
	2. 油の付着を調べる	油が付着していないこと	油付着無し	○			
02 ブレーキドラムの摩損面	1. ブレーキを分解し、傷の状態を調べる	傷を受けている部分の面積が全摩損面積の1/3以下であつて、かつ、傷が著しくないこと	傷、1/3以下である	○			
03 ブレーキドラムを固定するキー	1. ブレーキを分解し、ブレーキドラムを手で回転方向に動かし、取付け給の外周においてガタを測定する	ガタが0.2mm以下であること	ブレーキドラムキーガタ異常無し	○			
04 ブレーキ締めばね	1. 一行往還を行ひ、ばねの動き具合を調べる	破損又はへたりがなく、かつ、コイルが密着せず、正しく調整されていること					
05 ブレーキの支点ピン、ばね用ボルトナット等	1. き裂及び損傷の有無を調べる	き裂又は損傷がないこと					
06 ブレーキシュー	1. ブレーキを分解し、き裂及び損傷の有無を調べる	き裂又は損傷がないこと					
07 空気シリンダ及び列ばね	1. ブレーキを分解し、異常の有無を調べる	摩耗又は損傷がなく、かつ、ばねの破損又はへたりがないこと	摩耗、損傷等無し	○			

検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
042 デイスタブレキ	01 ブレーキ摩損板、押し板、受け板及びブレーキ締めばね	1. スライドを下死点に停止した状態で、主電動機を停止し、寸動機構により作動させて押し板の動きを数回繰り返す。 2. 押し板のストロークをすきまゲージ等により測定する。 3. ブレーキドラムの外周に貼られた通気部から、目視によりライニングの摩耗状態を確認する。 4. 1～3までの検査の結果、異常があるときはブレーキを分解し、摩損板、押し板、受け板、ブレーキハブ、ばね等の状態を確認する。	押し板の動きが円滑かつ緩しうであること メーカーが指定する範囲内であること 摩耗量はメーカーが指定する限度内であること ライニングは、き裂又は著しい偏摩耗がなく、油が付着していないこと 破損、摩耗、へたり及びスプリング等の損傷がないこと ライニングを小ねじ等で取り付けてあるものにあつては、小ねじ等の部の摩耗がないこと				
	02 油(エクトタイプのみ)	1. 油潤れの有無及び油量を確認する。 2. 油を取り出して異常の有無を確認する。	油潤れがなく、油量が適正であること 異物の混入、あわ立ち、乳化、変色又は著しい汚れがないこと				
	03 ベルト(駆動部がベルト連結の場合)	1. 破損及びへたりの有無を確認する。	破損又はへたりのないこと				
	04 回転角度表示計	1. スライドの下死点をダイヤルゲージにより求め、スライドの位置と回転角度表示計の表示との一致を確認する。	表示計の表示が正しいこと				
050 一行停止装置	01 一行停止機構	1. 主電動機を起動した後、押しボタンを押して、又はフットスイッチ等を経由して作動状態を確認する。	確実に一行停止位置に停止すること				
	02 急停止機構	1. 運転中に、急停止装置を作動させ、最大停止時間を測定可能な装置により測定する。	メーカーが指定した最大停止時間以内で確実に急停止すること				
	03 非常停止装置	1. 非常停止装置の操作部の損傷の有無を確認する。 2. 運転中に非常停止装置の操作部を操作し、作動状態を確認する。	損傷がないこと 確実に急停止すること スライドを寸動機構により始動の状態に戻した後でなければ、スライドが作動しないこと				
	04 スライド	1. 駆動面、金型取付け部等の異常の有無及びスライドの作動状態を確認する。	摩耗、き裂、損傷等がなく、かつ、円滑に作動すること				
スライド関係	02 コネクティングスクリーン及びコネクティングロッド	1. き裂、損傷、曲がりその他の外見上の異常の有無を確認する。 2. ボルト及びナットの締付け状態を確認する(スパナ等)	き裂、損傷、曲がりその他の外見上の異常がないこと 適正に締め付けられていること				
	03 スライド調節装置	1. スライド調節装置の全範囲について作動状態を確認する。 2. スライドの上限、下限リミットスイッチの作動を確認する。	調節装置の全範囲について円滑に作動すること 上限及び下限で確実に停止すること				
	04 カウンターバランス	1. 外見上の異常の有無を確認する。	き裂、損傷、ばねの破損、空気漏れ等がないこと				
			損傷、空気漏れ等なし				

検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
069 ス ラ イ ド 関 係	05 安全ブロック、若しくは スライドを固定する装置、 又は安全プラグ若しくは キーロック	1. 外見上の異常の有無を調べる (スライドを固定する装置が取付け場合) 2. メーカーが指定する状態でスライドを固定する装置の 機能を調べる 3. インターロック機構の異常の有無を調べる	破損、変形、取付けボルトの緩み、チェーンの損傷その他 外見上の異常がないこと メーカーが指定する状態でスライドが確実に固定されるこ と 確実にインターロックされること	キー、プラグ異常無し 作動正常 確実に固定出来る インターロック機構正常	○ ○ ○		
	070 01 ブレーキ制動用電磁弁	1. 主電動機を停止し、各ターの弁を停止させ、機能 を調べる	外見上の異常及び空気又は油気の異常音がなく、確実 に作動すること	10回測定、吸排気異常無し	○		
	02 圧力調整弁及び圧力 計	1. 調整弁を操作し、圧力計により圧力の変化を調べる	正常な状態であること	圧力計指示正常	○		
071 空 圧 系	03 圧力スイッチ	1. 圧力調整弁及び圧力計により作動圧力を調べる	メーカーが指定する圧力で確実に作動すること	ON 0.48 OFF 0.37 異常無し	○		
	04 油圧油路及びフィル ター	1. 損傷の有無及び作動状態を調べる	損傷がなく、機能が確実であること	フィルター機能正常	○		
	05 消音器	1. 損傷の有無を調べる	目詰まり、損傷等がなく、機能が確実であること	マフラー機能正常	○		
072 統 系	06 その他の部品	1. 空気漏れ、損傷等の外見上の異常の有無を調べる	き裂、損傷、空気漏れその他外見上の異常がないこと	アジャストロック用オイル不足 エアユニット内オレンジホース亀裂	×	補給 修正	2021/6/22 補給済
	080 01 配線	1. 劣化及び損傷の有無を調べる 2. 接地線の取付け状態を調べる	劣化又は損傷がないこと 確実に取り付けられていること	劣化、損傷等無し 正様に設置されている	○ ○		
	02 起動操作部	1. 起動操作部の機能の異常の有無を調べる	操作部を操作しないとスライドが作動しないこと 接触等により不意に作動しないこと	作動せず機能正常	○		
073 気 系	03 切替えキースイッチ	1. キースイッチのがた及びせりの有無を調べる 2. キースイッチを各切替え位置にセットし、運転状態を調 べる	がた及びせりがないこと スイッチの切替えにより、機能が各切替え位置における 要求通りに作動すること また、意図に反した連続行程によるスライドの作動を防止 する機構が正常に作動すること	セレクター-SWがタ(大) 各切替位置において作動正常	× ○	交換	
	04 電動機	1. き裂、損傷、汚れその他外見上の異常の有無を調べる 2. 電動機を運転し、異常及び振動の有無を調べる	き裂、損傷、汚れその他外見上の異常がないこと 異常又は振動がないこと	亀裂、損傷、汚れ等異常無し 異常、異常な振動無し	○ ○		
	05 表示ランプ	1. 電灯を入れて運転可能な状態にし、表示ランプの表示 を調べる	正常に表示すること	各表示灯点灯切れ等異常無し	○		
074 統 系	06 リレー (接触器)	1. 接点の变色及び焼損の有無を調べる 2. 接触を運転し、リレーの作動状態を調べる	著しい变色又は焼損がないこと 接点が確実に作動し異常な振動がないこと	变色、焼損等無し バイブレーション等異常無し	○ ○		
	07 配線盤、制御盤、操作 盤及びターミナルボックス	1. 覆い、とり等を開き、内部における油、ごみ等の異物 の混入及び外力変形の有無を調べる	異物の混入及び外力変形がないこと	油等の異物混入無し	○		

検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
電気系統	0807 配線盤、断開器、操作盤及びターミナルボックス	2.様子の異常の有無を調べる	緩み又は著しい損傷等がないこと	○			
		3.絶縁覆いから露出している充電部分の有無を調べる	絶縁覆いから露出している充電部分がないこと	○			
	08 各部品の取付け部分	1.小ねじの緩み、緩み等の有無をねじ回し等により調べる	適正に締め付けられていること	○			
		2.防護装置の異常の有無を調べる	ばね、ゴム等の防護材の緩み、変形、劣化等がないこと	○			
	09 その他の電気部品	1.ヒューズ、サーマルリレー等の定格を調べる	メーカーが指定する定格であること	○			モーター 52kW
		2.摩耗、損傷、汚れその他外見上の異常の有無を調べる	摩耗、損傷、汚れその他外見上の異常がないこと	△	交換		
	10 サーマル保護関係	1.サーボ制御装置(サーボモーター、アンプ、電圧ユニット)等の外見上の汚れ、油の付着、異常な発熱、異臭、発熱等がないか調べる	汚れ、油の付着、異常な発熱、異臭、発熱その他外見上の異常がないこと	○			
		2.冷却ファンの異常、フィルターの汚れがないか調べる	冷却ファンの異常、フィルターの汚れがないこと	○			
		3.操作ディスプレイ、プログラマブルコントローラの異常の有無を調べる	正常な状態であること バッテリーがあるものは期限切れがないこと	△	交換		CNC用 CR17450SE-R SV 1ヶ SVH用 BR-CC42TH
	090 01 ボルト及びナット	1.各部のボルト及びナットの緩みをスパンナ等により調べる	適正に締め付けられていること				
ダイクシンの油圧回路	02 ダイクシジョン及びその附属機器及び配管	1.空気漏れ及び油漏れの有無を調べる	空気漏れ又は油漏れがないこと				
		2.損傷及び作動状態を調べる	正常な作動をすること				
	03 付属機器(上型及び下型クランプ等)がある場合		異常の有無を調べて記入する				
	100 01 切替スイッチ	1.スイッチを各切替え位置にセットし、安全機能を数回調べる	スイッチの切替えにより各位置において安全機能が確実に作動すること	○			
	02 危険防止機能	1.危険防止機能の構造を調べる	容易に改造等による変更ができないようになっていること	○			
	100 01 インターロックガード及びその駆動部	1.簡単に取り外しできる覆いを取り外し、外見上の異常の有無を調べる	損傷又は変形がなく、かつ円筒部の開きの取付けが確実であること	○			
		2.指動部分及び回転部分の損傷及び摩耗の有無を調べる	損傷又は摩耗がないこと	○			
		3.機械を運転して、ガードの開閉を行い、異常の有無を調べる	ガードを開閉しなければスライドが作動せず、かつスライドの作動中はガードを開くことができないこと	×	修正		
		4.危険検出とガードの設置距離を調べる(開放停止型)	ガードを開けてから、身体の一部が危険境界に達するまでの間に、スライドが停止すること	○			

検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
両手操作式の危険防止機構	110 01 スライドを作動させる操作部	1. 摩耗及び損傷の有無を調べる	摩耗、損傷等無し	○			
		2. 操作部を操作し、操作部の動きを調べる	円滑に作動すること	○			
		3. 操作部の破損、その他異来物等による操作部の誤作動防止機能を調べる	破損、機能不全がないこと	○			
		4. 押しボタン等を取り出し、接点の破損の有無及び可動部分の異常の有無、その他各接点等の異常の有無を調べる	接点等に著しい破損がなく、油又は異物が入っていないこと	○			
		5. 操作部の間隔等を調べる	両手によらない操作を防止する措置が講じられていること	○			
		6. 操作部と危険限界との距離をスケールにより調べる	メーカーが指定する距離以上であること	—			
	02 操作装置	1. 主電動機を起動し、操作部をそれぞれ片手で操作し、異常の有無を調べる	スライドが作動しないこと	○			
		2. スライドの作動中に操作部からそれぞれ片手を離し、異常の有無を確認調べる	確実に急停止すること	○			
		3. 操作部を両手で操作し、緩け異常の有無を確認調べる	一行程ごとに、確実にスライドが停止すること	○			
		4. 3の確認後に操作部からそれぞれ片手を離し、再び操作して、異常の有無を確認調べる	スライドが作動しないこと	○			
		5. 両手で操作した時のみ起動することを確認調べる	片手で操作部を押した状態又は無効にした状態で操作することができないこと	○			
光線式の危険防止機構	120 01 発光器及び受光器(反射板を含む)	1. 覆いを取り外し、損傷、変形及び汚れの有無を調べる	損傷、変形又は汚れがないこと	○			型式 RPH425-780 検定番号 TA288
		2. 表示ランプ及びチェックボタンの状態を調べる	確実に作動すること	×	交換		検 2ヶ RPH4-CBQ-2A1B
		3. 各光軸ごとに、発光器側で光線を遮断し作動状態を調べる	確実に作動すること	○			
		4. 遮光棒で連続遮光棒を調べる	最上光軸から最下光軸まで遮光状態になること	○			
		5. 連続遮光棒に応じた追加距離を調べる	連続遮光棒に応じた追加距離が付加された距離になっていること	○			
		6. 防護範囲を調べる	メーカーが指定する防護範囲に取り付けられていること又は設置床面から必要な長さに防護されていること	○			
		7. 最下光軸の位置を調べる	ボルクスターと同一面以下であること	○			規格前判定基準 150.0mm
		8. 光軸と危険限界との距離をスケールにより調べる	メーカーが指定する距離以上であること	○			P=330mm
		9. 光軸とボルクスターの前後との間に身体の一部が入り込む隙間がないか調べる	身体等が入り込む隙間がないこと	—			安全措置の実施をお願いします

検査項目	検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
120 02 制御機能 光線式の危険防止機構	1. 外見上の異常の有無を調べる	損傷、変形又は汚れ、及び取付け状態に異常がないこと	損傷、変形、汚れ等異常無し	○			
	2. 劣化等の接点の接点の劣色及び腐蝕の有無を調べる	著しい劣色又は腐蝕がないこと	劣色、損傷等無し	○			
	3. コネクター及び配線の状態を調べる	異常がないこと	劣化、損傷等無し	○			
	4. 防護装置の異常の有無を調べる	防護材の緩み、変形、劣化等がないこと	変形、劣化、損傷等異常無し	○			
03 安全囲い等 光線式の危険防止機構	1. 凹面側の安全囲い等の高さ、取付け状態を調べる	高さが十分で確実に固定されていること 光軸以外の部分から手が入る隙間がないこと	取付無し	—			安全措置の実施をお願いします
	2. 下側、後面、正面の安全囲い等の取付け状態を調べる	確実に固定されていること					
	3. 可動安全囲い等の取付け状態及びインターロック機構を調べる	確実に固定され、インターロック機構に異常がないこと					
126 01 被光器及び受光器 制御機能付き光線式の危険防止機構	1. 種いを取り外し、損傷、変形及び汚れの有無を調べる	損傷、変形又は汚れがないこと					
	2. 表示ランプ及びチェックボタン等の状態を調べる	確実に作動すること					
	3. 各光軸ごとに、被光器側で光線を遮断し作動状態を調べる	確実に作動すること					
	4. 遮光棒で連続遮光棒を調べる	連続遮光棒が適切であること また、最上光軸から最下光軸まで遮光状態になること					
	5. 取付け高さの範囲をスケールにより調べる	メーカーが指定する高さの範囲に、確実に取り付けられていること					
	6. 安全囲い等の取付け状態や最下光軸の位置を調べる	光軸以外の部分から手が入る隙間がないこと					
	7. 光軸と危険境界との距離をスケールにより調べる	実測距離がメーカーの指定する距離以上であること					
	8. 連続遮光棒に応じた追加距離を調べる	連続遮光棒に応じた追加距離が付加された距離になっていること					
	9. 光軸と反射器の距離との間に身体の一部が入り込む隙間がないか調べる	身体等が入り込む隙間がないこと					
02 制御機能 光線式の危険防止機構	1. 外見上の異常の有無を調べる	損傷、変形又は汚れ、及び取付け状態に異常がないこと					
	2. キースイッチを各切替え位置に切替えて運転状態を調べる	各切替え位置で確実に作動すること					
	3. 起動準備の操作を調べる	設定通りに作動すること					
	4. 制御機能の操作を調べる	設定通りに作動すること					

検査項目		検査方法	判定基準	検査結果	判定	必要措置	改善経過	備考
12502 制御機能付き光線式の危険防止機構		5. セットアップタイマーの機能を確認する	セットアップ後、30秒経過すると制御機能が解除されること					
		6. リレー等の接点の発色及び焼損の有無を確認する	著しい変色又は焼損がないこと					
		7. コネクター及び配線の状態を確認する	異常がないこと					
		8. 防護装置の異常の有無を確認する	防護材の緩み、変形、劣化等がないこと					
03 安全囲い等		1. 両側面の安全囲い等の高さ、取付け状態を確認する	高さが十分で確実に固定されていること 光軸以外の部分から手が入る隙間がないこと					
		2. 下部、後面、正面の安全囲い等の取付け状態を確認する	確実に固定されていること					
		3. 可動安全囲い等の取付け状態及びインターロック機構を確認する	確実に固定され、インターロック機構に異常がないこと					
140 自動ブレーキの安全装置	01 安全囲い等	1. 安全囲いの各節のき裂、損傷等の外見上の異常の有無及び取付け状態を確認する	き裂、損傷がなく適正に取り付けられていること	光線式安全装置、ガード式安全装置有り				ライン全体の安全装置等の実施をお願いします
		2. 開口部の寸法と囲いの取付け位置が適正であること	適正な位置に取り付けられていること					
		3. ストロープ棒がある場合は、危険防止措置を確認する	覆い、柵又は棒を設ける等の危険防止措置が適正に講じられていること					
150 手引き式の危険防止機構	01 手引き本体及び各部分	1. 本体各節の外見及び取付け状態を確認する	各節に異常がなく、確実に取り付けられていること					
		2. ワイヤの摩耗等及び取付け状態を確認する	摩耗、損傷等がなく、確実に取り付けられていること					
		3. アーム部分の外見及び取付け状態を確認する	各節に異常がなく、確実に取り付けられていること					
		4. 手引きひも及びリストバンドの損傷の有無を確認する	摩耗、損傷がなく、機能が正常であること					
		5. 取付け状態、機能に異常がないかを確認する	機能が正常であること					

実測値	急停止時間 ms	測定条件	
1	100.0 ms	測定器型式	SDM-3
2	105.0 ms	製造者名	リケン
3	107.0 ms	測定時間数又は スライドの下降速度	100%
4	100.0 ms	金型の有無	有
5	100.0 ms	バランス設定圧	0.5
6	110.0 ms	停止位置*	550mm
7	112.0 ms		
8	108.0 ms		
9	108.0 ms	停止位置とは、停止信号を入力する位置で、スライドの速度(又は急停止時間)が最大となる位置をいう。	
10	105.0 ms		
最大値	112.0 ms		

*メーカーの指定がない場合はメーカーに問合せのこと。

フレーム種類	O形プレス		ストレートサイド形プレス	
	実測値	(単位 mm)	実測値	(単位 mm)
両手操作式安全装置	a ₁		a ₂	
	b		b	
	H _D		H _D	
			L _B	
光線式安全装置	a ₃		L _B	1000
	a ₄		a ₄	330
	L		L	780
	H		H	1806
	H _B		H _B	996
	ボルスター 上面から		ボルスター 上面から	30
※インターロックガード	a ₃		a ₄	330
			L _B	1000

