

第 1 章 概 要

1. 1 概 要

本機械はアルミニウム及びアルミニウム合金の型材の押出を目的とした油圧ポンプによる直接駆動の横型単動油圧式押出プレスで、イン칭ング、1 サイクル及び連動運転を行うことができます。

1. 2 要 項

(1) ビレット寸法

ビレット材質	アルミニウム及びアルミニウム合金
ビレット径	152mmφ (192mmφ)
ビレット長さ	最大 800mm 最小 300mm

(2) 能 力

押 出 力 (高圧)	1800M. TON (250kg/cm ²)
押 出 力 (低圧)	1590M. TON (250kg/cm ²)
ラム 後 退	107M. TON (250kg/cm ²)
コンテナー閉	220M. TON (250kg/cm ²)
コンテナー開	208M. TON (174kg/cm ²)
メインシャー	50M. TON (250kg/cm ²)
シャー上昇	26M. TON (250kg/cm ²)
ダイスライド	30M. TON (250kg/cm ²)

(3) ストローク

メインラム	1850mm
コンテナー	350mm

(4) 速 度 (最大)

ラム 前 進	390mm/sec.
押 出	22. 0mm/sec. at 1800M. TON
	24. 8mm/sec. at 1590M. TON
ラム 後 退	420mm/sec.
コンテナー閉	260mm/sec.
コンテナー開	190mm/sec.
メインシャー急速下降	700mm/sec.
メインシャー上昇	750mm/sec.
シャー上昇	390mm/sec.

(5) ポンプ

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1) 主ポンプ (川重LZ500ロータス) | 2台 |
| 250kg/cm ² 475ℓ/min. | 1000rpm |
| 2) コンテナシールポンプ (内田油圧A2F-23) | 1台 |
| 250kg/cm ² 20ℓ/min. | 1000rpm |
| 3) 補助ポンプ (東京計器SQPポンプ) | 1台 |
| 70kg/cm ² 178+111ℓ/min. | 1000rpm |
| 4) クーラーポンプ (東京計器SQPポンプ) | 1台 |
| 70kg/cm ² 443ℓ/min. | 1500rpm |
| 7kg/cm ² 461ℓ/min. | 1500rpm |

(6) 電動機

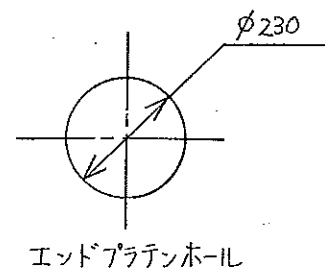
- | | |
|-------------------------|--|
| 2台 - 190KW防滴保護籠型電動機 | |
| 直入起動方式 | |
| 1000rpm 3000V 50Hz | |
| 1台 - 45KW防滴保護籠型電動機 (両軸) | |
| 直入起動方式 | |
| 1500rpm 400V 50Hz | |
| 1台 - 37KW防滴保護籠型電動機 | |
| 直入起動方式 | |
| 1000rpm 400V 50Hz | |
| 1台 - 11KW防滴保護籠型電動機 | |
| 直入起動方式 | |
| 1500rpm 400V 50Hz | |
| 1台 - 1.5KWギヤードモーター | |
| 直入起動方式 | |
| 1500/8rpm 400V 50Hz | |

(7) ダイスタック寸法

330mm (直径) × 330mm (長さ)

(8) コンテナヒーター

33KW 400V 50Hz
設定温度 450℃



1. 3 ユーティリティリスト

(1) 圧縮空気

- 1) 供給量 0.5NM³/min.
 2) 所要圧力 通常 5kg/cm²
 最大 7kg/cm²

(2) 冷却水(オイルクーラー用)

- 1) 供給量 460ℓ/min.
 2) 所要圧力 2kg/cm² - 4kg/cm²
 3) 温度 MAX. 30℃
 4) 冷却水水質基準

- ① PH at 25℃ 6.0~8.0
 ② 硬度成分(CaCO₃) ppm <100
 ③ 導電率 25℃ μV/cm <500
 ④ Mアルカリ度成分(CaCO₃) ppm <100
 ⑤ Cl⁻ ppm <200
 ⑥ SO₄⁻ ppm <200
 ⑦ 鉄成分 ppm <0.5
 ⑧ SiO₂ ppm <50
 ⑨ S⁻ ppm 0
 ⑩ NH₄⁺ ppm 0

(3) 作動油及びグリース

1) 作動油

- ① 所要油量 9200ℓ
 ② 粘度 46~56cst.(at 40℃)
 ③ 推奨作動油

メーカー	型 式
シェル	テラスオイル 46, 56
エッソ	ユニパワーSQ56, ヌトーHP46
モービル	DTEオイル 25

2) グリース(軸受用)

- ① 所要油量 5kg
 ② 推奨グリース

メーカー	型 式
シェル	アルバニアグリース EP2
エッソ	リスタン EP2
モービル	モービラックス EP2

3) グリース (グリースガン及びローラーチェーン用)

① 所要油量 20kg

② 推奨潤滑油

メーカー	型 式
シェ ル	アルバニア EPグリース R0
エ ッ ソ	リ ス タ ン EPO
モービル	モービラックス EPO

4) ギヤオイル

① 所要油量 10lt.

② 推奨潤滑油

メーカー	型 式
シェ ル	オマラオイル 100, 150
エ ッ ソ	スパルタン EP150
モービル	モービルギヤ 629

5) タービン油 (オイラー用)

メーカー	型 式
シェ ル	J-Hオイル 32
エ ッ ソ	テ レ ッ ソ 32
モービル	DTEオイルーライト

(4) 電 力

番号	名 称	所 要 電 力
1	メインポンプ用モーター	190KW×2=380KW
2	補助ポンプ用モーター	37KW×1= 37KW
3	ク ー ラ ー ポ ン プ	45KW×1= 45KW
4	ク ー ラ ー ポ ン プ	11KW×1= 11KW
5	ディスクードコンベヤ	1.5KW×1=1.5KW
6	コンテナーヒーター	33KW
	合 計	507.5KW

このリストに記載したユーティリティ及び消耗品は、宇部の押出プレス本体及び付属設備についてのみ必要な量を示しています。

よって、その他の設備について必要なユーティリティ及び消耗品については、別途追加して下さい。

1. 4 付 属 品

2000US. TON単動押出プレスは、次の付属品を装備しております。

各1組

No.	項 目	2000TON
1	コンテナヒータ SCR コントロール (内部3ゾーン) ロックリング部ヒータ (1ゾーン)	4 ゾーン ○
2	ディスカードストライカ (シャーガイド内蔵型)	○
3	コンテナ4点ガイド	○
4	クイックダイチェンジャ (ボルスタプッシャ付)	○
5	フィックスダミーブロック潤滑装置	○
6	メインポンプ騒音対策及び振動対策	○
7	メインクロスヘッド・コンテナホルダ及び ダイスライド芯測定装置	○
8	ステムクイックチェンジ装置 (電動油圧ポンプ使用)	油 圧 式 ○
9	コンテナクイックチェンジ装置	○
10	主ラム絶対位置エンコーダ	○
11	アイドルタイムデジタル表示	○
12	ディスカードシュート及びコンベヤ	○
13	押出圧力速度記録計	○
14	コンテナ温度記録計	○
15	故障検出及び表示器	○
16	コンテナライナ冷却	○

No.	項 目	2000TON
17	マグネットフィルタ（オイルタンク内）	70 個 ○
18	ダイス保温装置（ダイスとボルスタはセパレート加熱）	×
19	シャープブレード潤滑装置（ワックスタイプ）	○
20	ポンプサクション外付フィルタ	○
21	プラテン出口ガイド固定装置	○
22	油温コントロール クーラポンプON-OFF	○
23	コンテナシリンダ内面クロームメッキ サイドシリンダ内面クロームメッキ	○
24	オイルクーラライン入出、ストップ弁及び 冷却水配管取外容易構造	○
25	ポンプカップリング無潤滑式	○
26	油圧・空圧回路付きバルブLS 作動状態表示板	○
27	ビレット長測定装置	○
28	コンテナストロークコントロール用アブソコーダ	○
29	インチ交換圧力コントロール	2 圧
30	建屋高さ制限（ガーダ下寸法） シャーシリンダ本数	4880 mm 1 本
31	ホースシュー材質 SKD61相当	○
32	メインシリンダからコンテナシール圧保持回路入切	○
33	コンテナシール圧力コントロール （押出ストロークによりシール圧変える）	○

No.	項 目	2000TON
34	オイルクーラー1台追加	×
35	基礎埋金・ピット内への梯子（埋設工事は貴社施工）	○
36	ピット内油洩れ検知器 （ピットの最も深い部分に油面スイッチを1個設けます）	○
37	ピット内メンテ用照明	○
38	電動機力率改善コンデンサ（高圧モータ用）	○
39	ダイス温度非接触検出及び記録計 （押出位置にて）	○
40	油 温 記 録 計	○
41	P C リンク用モジュール	○
42	プラテンシャー用油圧配管	○

1. 5 押出工具

2000 US、TON単動式押出プレスは下記の押出工具を装備しております。

- 192mmφ直径のピレット用

- | | |
|-----------------------|----|
| (1) コンテナー及びライナー (キー付) | 1組 |
| (2) ステム及びコネクションロッド | 1個 |
| (3) クリーンアウトディスク | 1個 |

(フィックスダミーブロックは貴社より御支給)

1. 6 構造

本機はメインシリンダーハウジング部、エンドブラテン部、プリコンプレッションマシンガイド、タイロッド、クロスヘッド、コンテナー部、ピレットローダー、ダイスライド、シャー、油圧ユニット等により構造され、鋼板溶接構造のフレームにより支持されています。

(1) メインシリンダーハウジング部

メインシリンダーは単動、サイドシリンダーは複動式で、各シリンダーの頸部には長い鉛青鋼製のブッシュ、両端アダプター付V型パッキン、グラントブッシュ及びグラントが取付けてあり、グラントとシリンダーの間にはシムがはさんであり、パッキンの締め具合が調整出来ます。

メインラムとサイドシリンダーは、メインクロスヘッドを介して結合されています。

一方、メインクロスヘッドの先端には、プレッシャーリング、ステムホルダーが取付けられており、ステムを固定しています。

即ち、メインシリンダーによる押出力はメインラム、メインクロスヘッド、プレッシャーリングを通じてステムに加わることになります。

メインクロスヘッドは下部マシンガイド上のフラットガイド面を摺動し全ストロークにわたって保持案内されます。

尚、芯の調整はクロスヘッドの2本脚に取付けられた調整ボルトにより行います。

メインシリンダー後部にはオイルタンクに直結したプレフィルバルブが取付けられております。

これは主ラムの急速前進、後退に際して、タンクの油をメインシリンダーに直接流入若しくは流出させるためのもので、押出中は自動的に閉じております。

(2) コンテナー部

コンテナー部はコンテナーライナーを焼バメしたコンテナータイヤーとXガイドコンテナーホルダー、ロックリング、コンテナー加熱用ヒーター等から構成されています。

これはエンドブラテンに挿入された4本のコンテナーシフトシリンダーにより、上下部マシンガイドの案内面上を摺動します。

コンテナーの交換はロックリングを開き、コンテナークイックチェンジ機構により行います。

尚、コンテナーの芯出しは調整ボルトによって行います。

(3) エンドブラテン部

エンドブラテンにはコンテナシフトシリンダーが組込まれており、4本のコラムによって、マシンガイドに予めコンプレッションを加えた状態でメインシリンダーと結合されています。

エンドブラテンの前面にはダイスライドシリンダーによって摺動する2ポジション式ダイスライドが取付けられています。ダイスライドには押出ポジションと押抜きポジションが設けてあります。

側方には、素速いダイス交換を行うオートダイチェンジャーを備えています。

上方には押出製品とディスカードとをコンテナとダイスの間で切断する為、シャーシリンダーにより駆動される切断用シャーナイフが取付けられています。

又、シャーには付着したディスカードを除去するために、ディスカードストライカーを備えています。

エンドブラテン内には押出しの際ダイスを通して大きな力を受けますので、面圧を少なくするようにプレッシャーリングが挿入してあります。

エンドブラテンはスペーサーを介してマシンベースに取付けてあります。

(4) ビレットローダー部

ビレットローダーはNo.1（メインシリンダー側）、No.2（ダイスライド側）に2分割されており、No.2ローダーはマシンベースに取付けられた軸の廻りを油圧シリンダーにより旋回し、No.1ローダーはNo.2ローダーに取付けられた軸の廻りを空圧シリンダーにより旋回して、ビレットをプレス中心まで上昇させます。

ビレットサイズが変わる時には、ローダー本体先端に取付けられたライナーを変換します。

(5) 付属設備

この装置は、ディスカードシュート、ディスカードコンベアより構成されています。

押出終了後、シャーにより切断されたディスカードはディスカードシュート内を滑りディスカードコンベアに運ばれ処理されます。

1. 7 操 作

(1) 押出サイクル

1) 操作の種類

a. インチング (手動)

プレス各動作に対応する切替スイッチ又は押釦を作動している間のみ、その動作を行います。

b. 1サイクルオートマチック (自動)

ビレット搬出の押釦を押すことにより1サイクルを行います。

c. フルオートマチック (連動)

自動サイクルの繰返しが可能なもの。

2) サイクルの種類

a. フラットダイサイクル

b. フラットバーブサイクル

(2) 押 出 速 度

押出速度は操作盤上にあるプリセットユニットにより0から最大まで無段階に調整可能です。

自動サイクルに於いて押出速度は、押出初速、押出速度、押出終速を決定するポテンショメータをあらかじめ設定することによりプログラム制御することができます。

(3) コンテナー温度制御 (SCR方式)

コンテナー内のヒーター用に熱電対が設けられています。

熱電対からの信号により適切な電力がコンテナーヒーターに供給され、温度は制御と指示計器の組合せにより制御されます。

(4) 安全のための制御

プレスの制御は、機器を損傷する恐れのある誤操作を防止するため完全にインタロックが取ってあります。

緊急停止釦が操作盤に設けられています。

(5) 押出出力は、1800M. TON及び1590M. TONの切換運転が行えます。

[illegible]