

プレス仕様 比較表1

2008/6/24 (株) 渡辺機械サービス

項目	渡辺機械製 真空プレス	国内他メーカー製 真空プレス	海外(台湾・中国)製 真空プレス
システム仕様	1プレスー1ポンプタイプ 真空ポンプは、複数台につき1台 プレススタイル: サイドフレーム式	複数プレスー1ポンプタイプと 1プレスー1ポンプー1真空ポンプタイプ 上記2タイプがあると考えられる プレススタイル: サイドフレーム式が多い	2プレスー1ポンプタイプが主流 1プレスー1ポンプタイプもあるが、 特注設定になってしまいう可能性あり プレススタイル: 4柱式がほとんど
プレスフレーム	高剛性フレームを使用している。 真空枠内上部テーブルも高剛性で、 プレス盤面を有効に使用でき、精度も高い。 また、使用上で、想定外の偏荷重を 受けても、フレームは歪みにくい 単動ラム+サイドリンクダ	高剛性フレームを使用しているメーカーと 1部海外製の安価・低剛性フレームを 使用しているメーカーがある。 国内製 高剛性フレームを使用している メーカーは、機械が高価である。	一般的には、フレーム剛性は高くない。 特に、真空枠内上部テーブルは剛性不足で、 上部真空ピストンからはみだすような金型を 使用する場合は注意が必要である。 また、想定外の偏荷重に対しては、弱く 破壊事故の事例も数多く報告されている。
金型分解装置	作業面高さを低くするため、左右分離型 分解装置を採用、同調システムは、ラック& ピニオンを使用しているため、信頼性が 高く、偏荷重にも強い。	従来型の分解装置を採用しているメーカー と、左右分離タイプを採用しているメーカーが あるが、従来型では作業面高さが高く、 左右分離タイプでは、作業面高さは低いが、 同調方式が、左右の圧力・流量調整による 方法なので、偏荷重には、著しく弱い。	基本的には、国産の従来型の分解装置 (基本型)が多い。多機能タイプも製作 しているメーカーもあるが、基本的に国産の コピー機で、本来の良さは感じられない。 また、多機能タイプを選択すると、かなり 購入価格は上昇し、納期も長いらしい。
プレス精度	断熱材に樹脂タイプ(ベスサーモU)の研磨品 を使用し、高剛性フレームであるので、 初期精度・精度維持ともに良い。	メーカーにより、断熱材およびフレームの 選択肢が様々なので、初期精度はそこそこの レベルでも、精度維持に関しては、注意が 必要だと考えられる。	断熱材・フレーム剛性ともに不安があるので、 初期精度・精度維持ともに注意が必要だと 考えられる。また、初期精度の検定方法にも 注意が必要。
制御システム	油圧ポンプ 流量・圧力制御 ABSエレクトロニクスによる位置制御 作動データー: 圧力・流量・位置・温度・時間 ・回数・自動エングパターン・選択ビット等 ファイル保存機能	油圧ポンプ制御においては、1部メーカーで、 圧力・流量制御を採用している。また、位置制御 については、1部メーカーでオプション設定して いるにすぎず、システムの熟成度に不安を持つ。 ファイル保存機能はあるが、もともと、設定項目 は少なく、また保存範囲も全設定項目まで カバーできていない。	油圧ポンプにおいては、1部メーカーで、 圧力制御を採用している。また、位置制御は、 ほとんどのメーカーがまだ採用しておらず、 ファイル保存機能はあるが、もともと、設定項目 は少なく、また保存範囲も全設定項目まで カバーできていない。

プレス仕様 比較表2

2008/6/24 (株) 渡辺機械サービス

項目	渡辺機械製 真空プレス	国内他メーカー製 真空プレス	海外(台湾・中国)製 真空プレス
制御機器	シーケンサ: 中規模(三菱: Qシリーズ)で、タッチパネルは、10.4インチ(三菱: GOT1000シリーズ)を使用し、プログラム・内部メモリのバックアップ可能 位置検出: アグリユニットエンコーダ	シーケンサ: 中規模(三菱: Qシリーズ)、小規模(三菱: FXシリーズ)の2タイプを主に使用している。タッチパネルも、6もしくは10インチタイプを使用しているが、詳細は不明。 位置検出: インクリメントエンコーダ (かつて弊社も使用したが、ノイズ等に弱く安定性に問題があるためタイプ変更した) 1部メーカーでポテンシヨメータを使用	シーケンサ: 小規模(三菱: FXシリーズ)タイプを主に使用している(日本製制御機器指定をした場合)。タッチパネルも、6もしくは10インチタイプを使用しているが、詳細は不明。 位置検出: 基本的には設定はしない。
制御内容	加硫条件: 連続加圧カバンピングでの条件設定5段階。1段階ごとに、圧力・回数・加圧速度・時間 等が設定可能。また、加硫中の圧力変更も3段階まで設定できる。 自動工程: 真空システムの有無、分解段数、分解順序、また、各工程後の1時停止の有無等、細かく設定可能である。	加硫条件: 注入→バンピング→加硫とゆう従来からの設定パターンで設定する。 各、条件で、圧力は個別に設定できるが、加圧速度にかんしては固定。また、加硫圧は、従来通りの1圧設定で、オゾンジョンド、減圧機能が設定可能なメーカーがある。 自動工程: 基本的に選択肢は多くない。 1時停止の有無設定が可能なポイントも少なく、分解順序の変更は構造上できない。	加硫条件: 注入→バンピング→加硫とゆう日本製の従来からの設定パターンで設定する。 各、条件で、圧力は個別に設定できるが、加圧速度にかんしては固定。また、加硫圧は、従来通りの1圧設定である。 自動工程: 基本的に選択肢は少ない。 オゾンジョンド機能を追加しても、選択肢は少なく機能が固定されているケースも多い。
拡張性	100パーセント、自社開発のシステムなので、基本的にはハードウェアはそろっているので、広い範囲で安価にシステムアップ出来る。	1部メーカーで、外注のソフト製作メーカーを使っていて、ため、拡張範囲は限られ、また高価になってしまうケースが多い。	国内の代理店あるいは、販売業者に希望をだしても、基本的に改造等は受けていない。
メンテナンス	トラブル発生時 対応が速い	トラブル発生時の対応は、メーカーによりまちまちである。また、ハードソフトトラブルかによって、対応時間が異なる場合も見受けられる。	トラブル発生時 代理店あるいは販売業者の対応は遅く、対応できる範囲が限られているため、場合によっては、長期間の停止と、高額な修理費用を覚悟しなければならぬ。
まとめ	価格は高い(国内他メーカーと同等)が、技術者の要求に合わせた機械作りが可能で、高精度な成形するには、最適だと考えております。	基本的には高価格なので、目的や要求機能に合わせたメーカー・タイプの選択が必要である。	様々な問題はあっても基本的には安価なシステムなので、目的によっては良い選択肢に成り得ます。ただし、仕様変更による価格上昇には、注意が必要です。