

TECALEX: Einer der erfahrensten Hersteller mit mehr als 50 Kompaktpressen in der ganzen Welt

Vor der Entwicklung der ersten Strangpresse zu Beginn der 80'er Jahre, führte TECALEX intensive Marktstudien durch, um die Designkriterien festzulegen. Aus der Praxis kamen vor allem die Forderungen nach einer kompakten Presse, mit geringen Totzeiten. Zwei Hauptmerkmale wurden festgelegt:

- Tandem-Zylinder-Design (patentiert) und
- Strangpresse mit Beladung von Vorne.



Abb. 1) 2.800 MT Strangpresse

Der Tandemzylinder besteht aus 2 Kolben unterschiedlichen Durchmessers auf der gleichen Achse. Dies erlaubt hohe Geschwindigkeiten der Presse während der Nebenzeiten, durch Ansteuerung des kleinen Kolben. Beide Kolben addieren die Kräfte beim Auspressen.

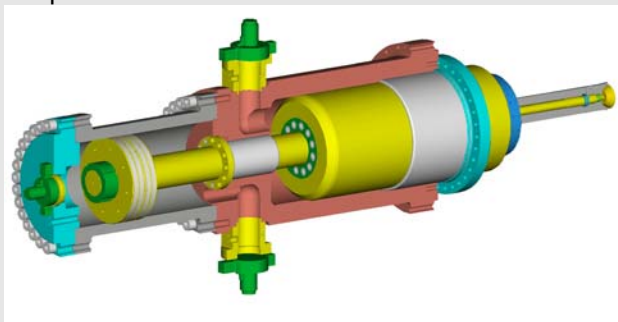
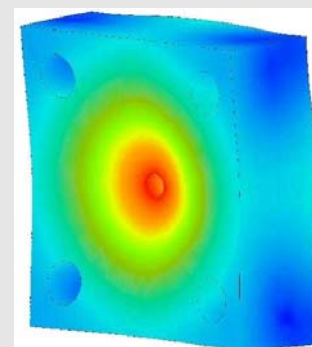


Abb. 2) Tandemzylinder (Stempel zeigt nach rechts)



Der Hauptzylinder hat einen geringeren Durchmesser als bei Hinterladerpressen. Der Säulenabstand ist dadurch geringer und die Frontplatte biegt sich weniger durch. Die Ausrichtung des Stempels ist ebenfalls exakter.

Abb. 3) FEM Studie der Frontplatte

VORDERLADER-PRINZIP

Die Beladung der Presse von Vorne ist das zweite Hauptmerkmal. Abb. 4 zeigt das Vorderladerprinzip (unten) im Vergleich zur Beladung von Hinten (oben).

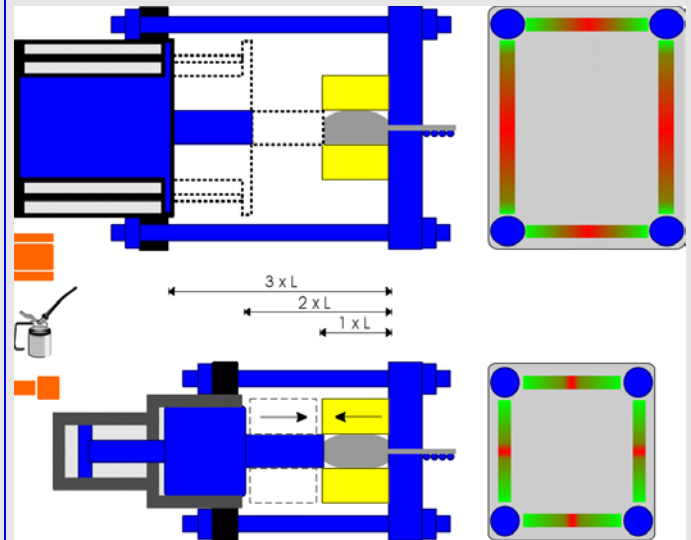


Abb. 4) Ladeprinzipien: Beladung von hinten (oben) und Vorderladerpresse (unten)

Die Vorteile der Beladung von Vorne sind eindeutig:

- Symetrische Aufgabe des Blocks minimiert Lufteinschlüsse und Radialbelastung. Der Materialfluss beim Pressen ist gleichförmig.
- 50 % weniger Zylinderhub.
- Geringere Länge der Säulen.
- Reduzierte Durchbiegung der Frontplatte.
- Weniger Strukturbelastung, wodurch die Lebensdauer der Maschinenelemente verlängert wird.
- Optimierte Nebenzeiten.
- Weniger Energieverbrauch und geringeres Hydraulikölvolumen in den Zylindern.

Abb. 5 verdeutlicht nochmals den Unterschied zwischen Beladung von Vorne (unten) und Beladung von Hinten (oben) bezüglich der Blockposition im Rezipienten.

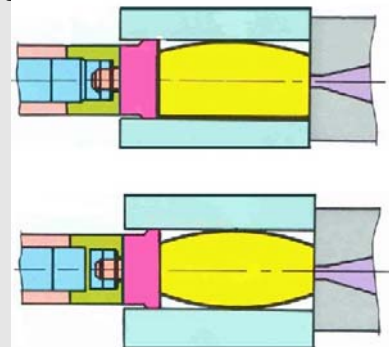


Abb. 5) Blockposition bei Beladung von hinten (oben) und Beladung von Vorne (unten)

- Der von Vorne beladene Block ist zentriert, wodurch einseitige Gegenkräfte vermieden werden.
- Geringere Reibung zwischen Block und Rezipient.
- Die Blockverformung ist symmetrisch, die Frontplatte bleibt in Parallelposition und das Werkzeug wird nicht einseitig angehoben.

In den 80'er Jahren konnte sich das Vorderladerprinzip noch nicht bei allen Pressenbauern durchsetzen. Dies lag vor allem an der Schwierigkeit, den geteilten Billet, aus dem Billetrestsystem, beim Beladen zwischen Stempel und Werkzeug zu klemmen, ohne dass der Block herunterfällt.

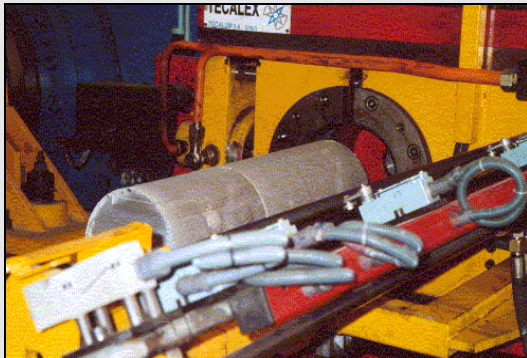


Abb. 6) Geteilter Billet im Blocklader

Zwei wichtige Entwicklungen waren nötig, um die Beladung von Vorne sicher und flexibel zu machen:

Es wurde eine Warmschere mit optimalen Schnitteigenschaften entwickelt, wodurch die ursprüngliche Billetgeometrie weitgehend erhalten bleibt.



Abb. 7) TECALEX Hochpräzise Warmschere

Weiterhin ist der Blocklader mit einer Teleskopschale ausgestattet, wodurch eine automatische Anpassung an beliebige Blocklängen möglich ist. Die folgenden Abbildungen zeigen dies.

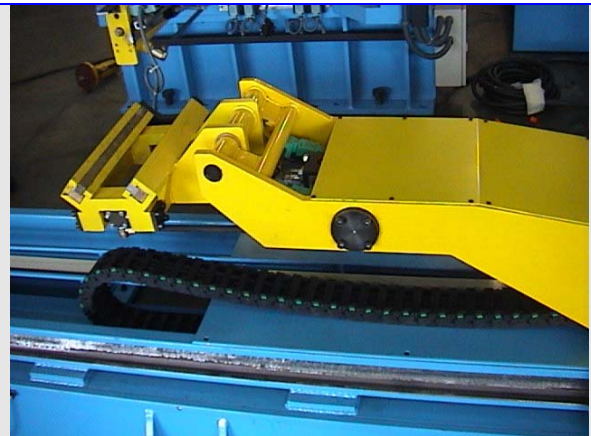


Fig. 8) Blocklader mit beweglicher Schale

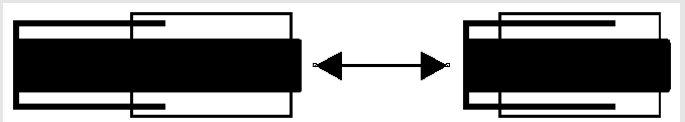


Fig. 9) Prinzip der beweglichen Schale

Bevor der Block vom der Schere an den Lader übergeben wird, wird die Schale am Blocklader komplett ausgefahren. Die Längen Anpassung erfolgt dann beim Schmieren des Blocks.

Beide Merkmale, Tandemzylinder und Beladung von Vorne, wurden seit 1984 konsequent angewendet und optimiert für Pressen von 1000 – 2800 MT.

In den letzten 20 Jahren wurden von TECALEX mehr als 50 Kurzhubpressen, bei zufriedenen Kunden in aller Welt, in Betrieb genommen.

Neben Pressen, stellt TECALEX alle Maschinen und Anlagen für das Strangpresswerk her, individuell angepasst an die jeweiligen Kundenforderungen und an die örtlichen Gegebenheiten.



Für mehr Information, oder wenn Sie ein spezielles Layout für Ihr Strangpresswerk wünschen, rufen Sie einfach an:

Jürgen Sturm, +34 670 34 86 79 (Area Manager)

Wir freuen uns auf Ihre Fragen und Anregungen !