

Giải pháp lắp biến tần tiết kiệm điện cho máy ép nhựa

Thực trạng:

Hiện nay nhu cầu sử dụng các sản phẩm từ nhựa để phục vụ cho đời sống và công nghiệp ngày càng tăng cao. Do vậy máy ép nhựa đang được sử dụng rộng rãi, với sự khó khăn trong giá điện năng ngày càng tăng cao đòi hỏi phía doanh nghiệp đang chú trọng đầu tư **Tiết kiệm điện vào máy ép nhựa**

A. Vì sao chúng ta có thể Tiết kiệm điện cho máy ép nhựa ?

Chúng ta tìm hiểu chu trình hoạt động và cấu tạo của máy ép nhựa:

1. Kẹp khuôn---> 2. bơm keo--->3. làm nguội--->4. lấy keo, mở khuôn và lấy sản phẩm.

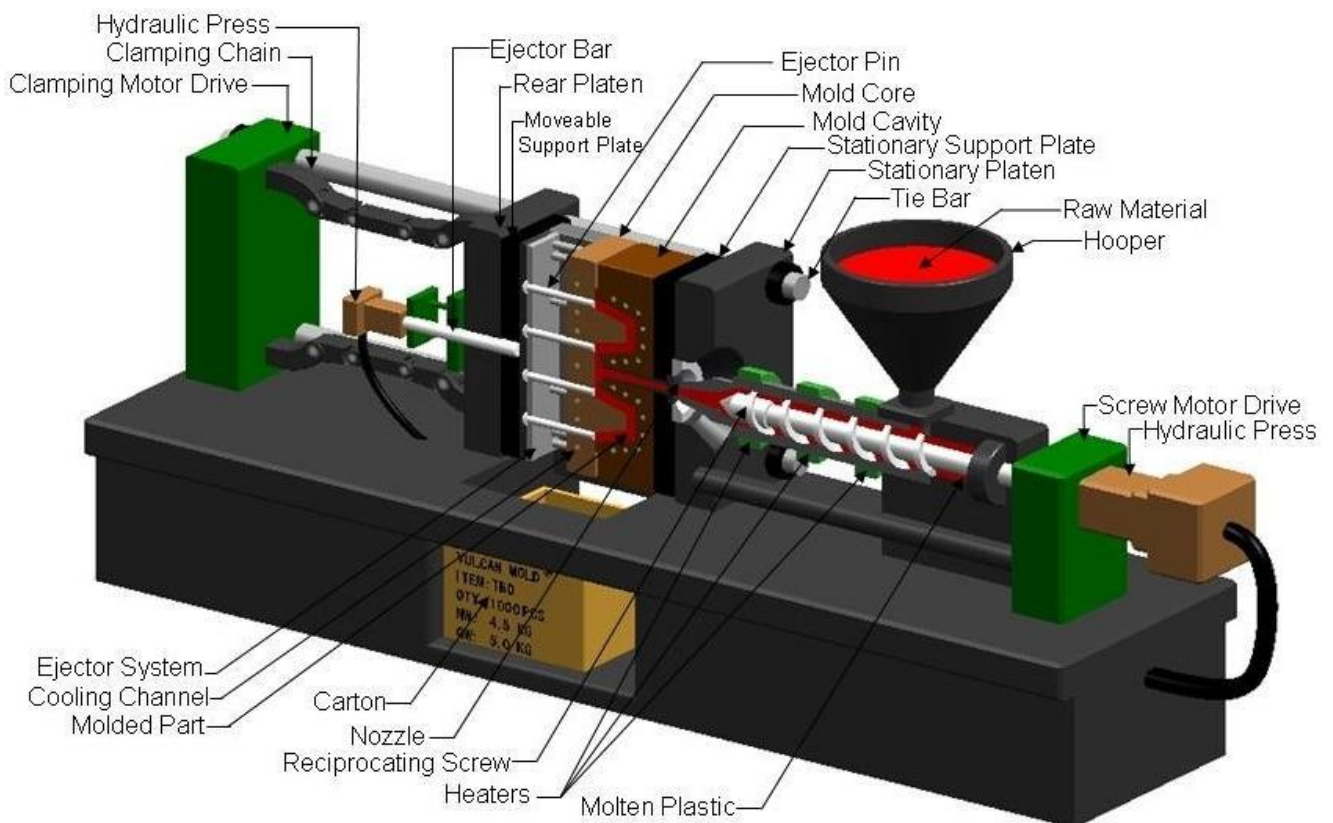
Thời gian cho một chu trình máy ép nhựa cỡ nhỏ sản xuất thau, chậu khoảng 26s.

Nhìn vào chu trình ta thấy chỉ có chu trình bơm keo thì máy ép nhựa mới cần động cơ chạy 100% công suất còn lại các chu trình khác không cần thiết gây lãng phí điện năng.

Do đó : Nếu Máy ép nhựa chạy trực tiếp không sử dụng **biến tần** thì động cơ luôn chạy 100% công suất cho cả 4 chu trình do vậy sẽ gây tổn thất điện năng vô cùng lớn.

- Mặt khác lượng dầu bơm liên tục 100% sử dụng không cần thiết sẽ xả về bồn dầu gây nóng dầu và hao phí.

- Khi sử dụng trực tiếp với điện lưới sẽ gây sụt áp trên lưới điện.



B. Tiết kiệm điện cho máy ép nhựa như thế nào?

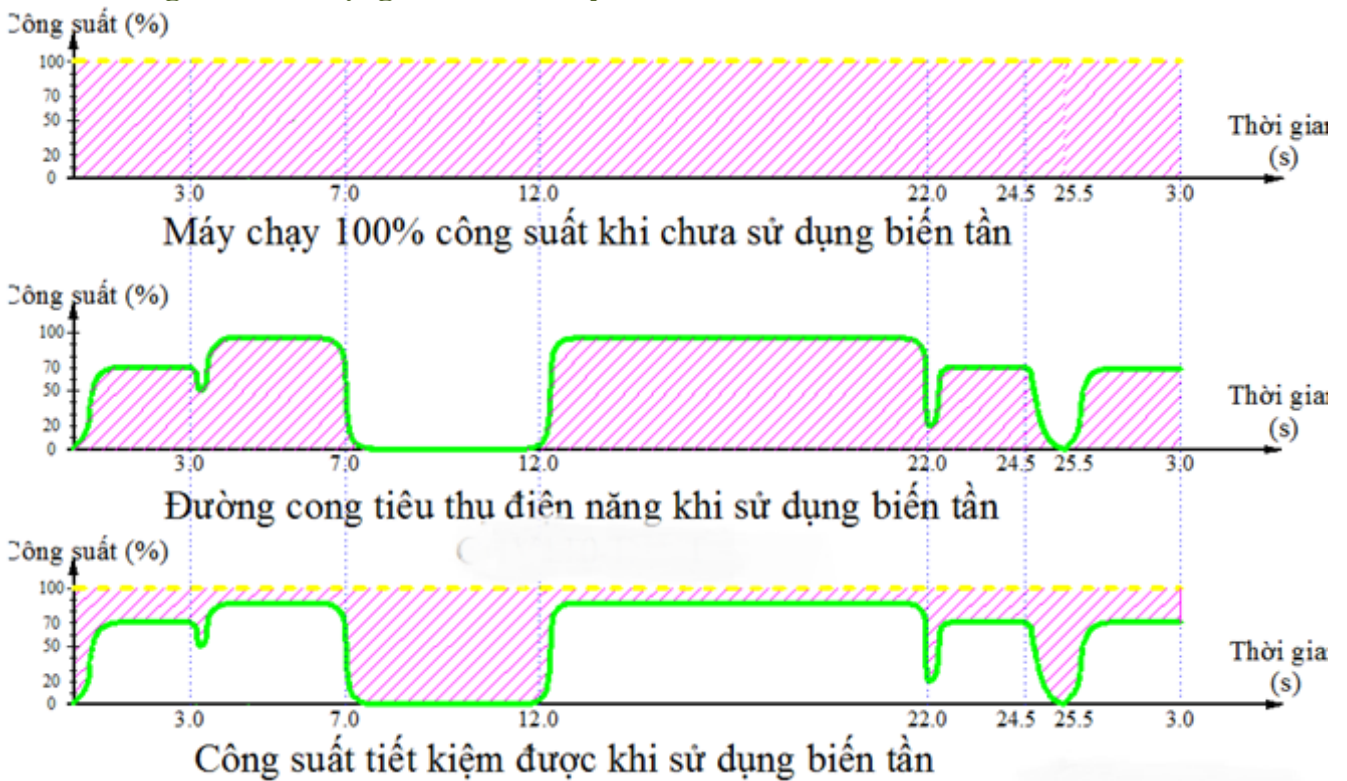
Phương án: Lắp biến tần cho máy ép nhựa (những chu trình không cần thiết thì biến tần tự động điều chỉnh giảm tốc độ động cơ ---> tiết kiệm điện)

Cách thực hiện: Dựa vào 1 trong 2 tín hiệu từ Board điều khiển áp suất (0-1 Ampe) và đo lưu lượng (0-10V) hoặc trên một số máy 0-30V hoặc 0-50V(mạch chuyển đổi thành 0-10V) để điều khiển **biến tần**. Do vậy dựa vào tín hiệu này chúng ta đưa vào chân Analoge của biến tần từ đó điều chỉnh biến tần chạy nhanh hay chậm để tiết kiệm điện tại đây.

Giải thích: Trong chu trình làm nguội dựa vào tín hiệu lưu lượng/áp suất giảm, biến tần nhận tín hiệu này tự động điều chỉnh tần số để điều khiển tốc độ động cơ giảm xuống---> Tiết kiệm điện.

Lưu ý: Cần cài đặt tần số ngủ của biến tần (tần số nhỏ nhất) không được về 0 Hz như vậy sẽ nhanh hư bơm dầu.

Biểu đồ công suất của động cơ sau khi lắp biến tần



C. Lợi ích khi lắp biến tần:

- Tiết kiệm điện năng vô cùng lớn khoảng 30-40% so với động cơ chạy trực tiếp với điện lưới
- Động cơ hoạt động êm hơn (do giảm được dòng khởi động)
- Giảm sụt áp trên lưới điện so với cách cũ.

D. Giới thiệu dòng biến tần **VEICHI AC61** chuyên chạy cho máy ép nhựa:

Biến tần AC61 là dòng biến tần tích hợp phương pháp điều khiển V/F, Sensorless vector, FOC+ ENCODER, TORQUE, V/F + ENCODER. Ứng dụng mạnh mẽ trong tải nặng và điều khiển Momen. Board mạch theo công nghệ mới chống chịu môi trường khắc nghiệt, nhiệt độ và độ ẩm cao.



ĐẶC TRƯNG CỦA SẢN PHẨM

- Mức tiết kiệm điện cao 20-60%
- Ứng dụng kỹ thuật điều khiển tần số hoạt động theo tín hiệu áp suất & lưu lượng của động cơ bơm dầu máy ép nhựa.
- Nâng cao hiệu suất làm việc của động cơ.
- Giảm các hỏng hóc về cơ, giảm chi phí bảo dưỡng.
- Tích hợp các chức năng bảo vệ động cơ.
- Tích hợp tính năng khởi động mềm.
- Lắp đặt đơn giản, vận hành dễ dàng.
- Thời gian hoàn vốn đầu tư nhanh.