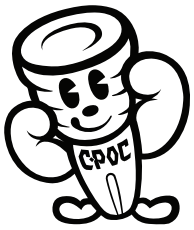
Hướng dẫn kĩ thuật

Hỏi đáp về khuôn đột



Về ngăn tấm phôi bị cong khi gia công

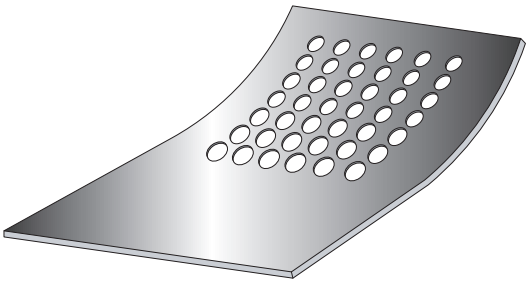
Q Khi thực hiện đột nhiều, tấm phôi bị cong lên và không gia công được nữa. Có biện pháp nào cho tình trạng này không?

A Khi gia công đột nhiều lỗ bằng máy đột mâm xoay Turret Punch Press tấm phôi có thể bị cong, không thể gia công tiếp hoặc không tạo thành sản phẩm như mong muốn. (Tham khảo hình 1)

Hiện tượng này do khi dao đột đột phôi sẽ phát sinh đồng thời lực cắt và phản lực uốn cong, dựa theo áp lực đè giữ tấm phôi sẽ phát sinh phản lực bên trong.

Sau đó, tấm phôi được giải phóng khỏi áp lực đè phản lực bên trong sẽ làm tấm phôi bị cong. (Tham khảo hình 2)

Hình 1: Tấm phôi bị cong khi gia công đột nhiều lỗ

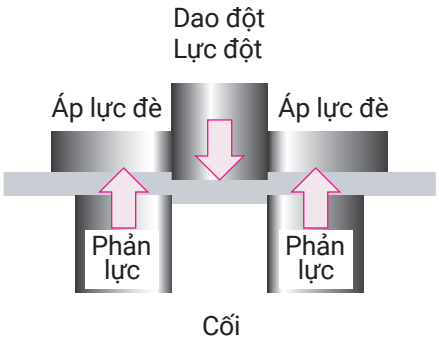


Các biện pháp

1) Gia công taper (xéo) trên bề mặt giữ tấm phôi của áo (guide) hoặc đĩa (tripper) và cối. Hướng của phản lực tác động ngược với hướng cong của phôi sẽ giữ cho phôi được thẳng. (Tham khảo hình 3)

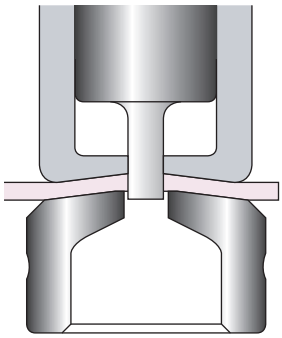
   Thông thường taper sẽ được gia công từ 1 – 2°, viền cối sẽ thấp dần ra ngoài, phần áo (guide), đĩa (tripper) sẽ cao bên ngoài. Thêm một bên hoặc toàn bộ.

Hình 2 : Lực đột và phản lực

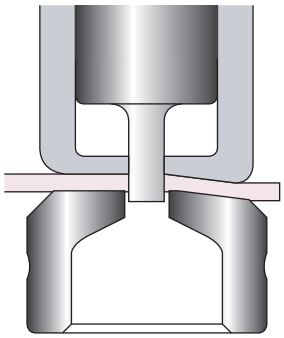


Hình 3: Gia công đột với taper được thêm vào áo (guide) và cối

Taper được thêm toàn bộ



Taper được thêm một bên



Tiếp mặt sau

Về hiện tượng tấm phôi bị cong phát sinh khi gia công đẩy tạo hình.

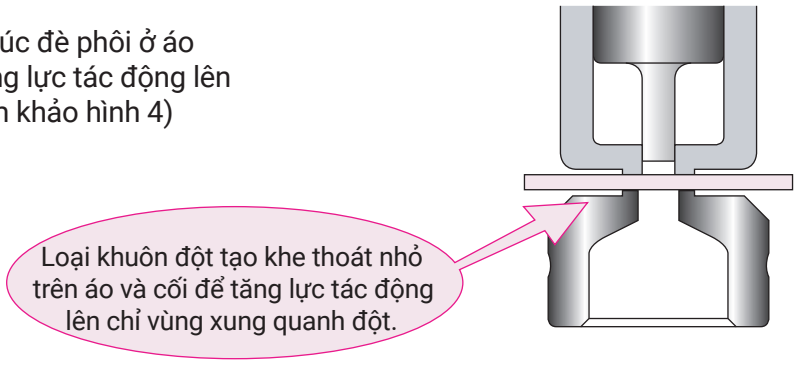
2) Tăng lực đè tấm phôi để giảm phản lực uốn cong phát sinh tại phôi, hạn chế phôi bị uốn cong.

Phương pháp tăng lực đè phôi:

a) Tăng cỡ (trạm) lớn hơn để tăng lực của lò xo trong phần trên của khuôn (chày).

b) Bằng việc giảm diện tích tiếp xúc đè phôi ở áo hoặc cối, hoặc cả áo và cối tăng lực tác động lên vùng xung quanh lỗ đột. (Tham khảo hình 4)

Hình 4: Diện tích đè lên tấm phôi nhỏ làm tăng áp lực mặt



3) Luôn giữ cho lưỡi cắt của chày và cối được sắc bén.

Khi lưỡi cắt bị mài mòn phôi khó bị cắt đứt là nguyên nhân làm cong tấm phôi. Hãy nhanh chóng tiến hành mài để lưỡi dao luôn ở trong tình trạng sắc bén.

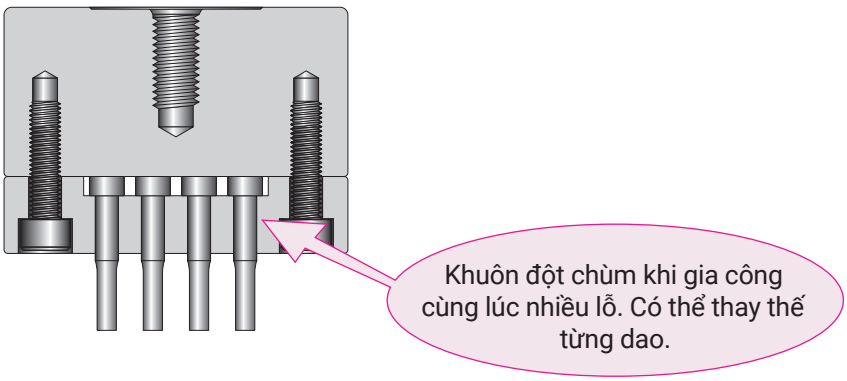
4) Tiến hành gia công với khe hở phù hợp

Khe hở quá lớn sẽ làm tăng phản lực uốn cong khi gia công. Có thể làm giảm hiện tượng phôi bị cong bằng cách sử dụng khe hở phù hợp hoặc khe hở hơi nhỏ hơn.

5) Sử dụng chày đột chùm

Khi gia công nhiều lỗ có kích thước giống nhau, thay vì đột từng lỗ một thì có thể sử dụng chày chùm, đột cùng lúc nhiều lỗ để hạn chế tấm phôi bị cong.

Hình 6: Khuôn đột chùm



"Hướng dẫn kĩ thuật" cũng được đăng trên trang chủ, có thể tham khảo thêm cùng những thông tin và hình ảnh khác.

CONIC CO.,LTD.

Trung tâm về Khuôn
10-5 Taiheidai, Shoo-cho, Katsuta – gun, Okayama, 709-4321,Japan
E-mail : tools@conic.co.jp URL : http://www.conic.co.jp/