

TARO

T A P S I N C N C M A C H I N I N G



Khái niệm

Mũi taro là dụng cụ cơ khí có chức năng tạo ren lỗ trong hoặc tạo ren ngoài, đối với mũi taro tạo ren ngoài còn được gọi là bàn ren. Trên bề mặt của mũi taro có những lưỡi dao được thiết kế chuyên biệt để có thể tạo hình ren trên bề mặt cần gia công.

Khi muốn tạo ren lỗ trong bằng mũi taro, cần phải khoan tạo lỗ trước đó. Đây là dụng cụ tạo ren được sử dụng rất phổ biến nhất hiện nay.

Khái niệm

Trong quá trình taro ren việc chọn mũi khoan phù hợp với mũi taro là rất quan trọng. Đường kính mũi khoan cho một mũi taro cụ thể nằm trong một khoảng và thường thì người ta lấy kích thước trung bình, tuy nhiên chúng ta có thể điều chỉnh tăng giảm tùy từng vật liệu.



- Có rất nhiều phương pháp để tạo ra ren như: taro ren, insert tiện ren, cán ren, lăn ren...
- Dụng cụ tạo ra ren trong nhà máy cơ khí chiếm khoảng 1% tỉ trọng.
- Các nhà máy gia công sản phẩm hàng loạt, đồ gá lắp ráp dùng nhiều các loại taro.
- Có 2 cách taro:
 - Taro tay: Chất lượng phụ thuộc vào tay nghề công nhân, dùng trong gia công đơn chiếc.
 - Taro máy: Chất lượng tốt hơn, dùng trong gia công hàng loạt trên cùng 1 nguyên công với khoan .



Cấu tạo Taro



Cấu tạo cơ bản của mũi taro được chia thành 3 phần chính với kết cấu và tác dụng khác nhau, gồm:

- Phần đầu mũi taro: là phần mang ren (hay có những lưỡi cắt dạng ren), có chức năng là phần cắt gọt tạo nên ren ốc.
- Phần cổ mũi taro: là phần không có ren, thường có tiết diện tròn, lục giác, được dùng để khắc trị số đường kính, bước ren và loại taro.

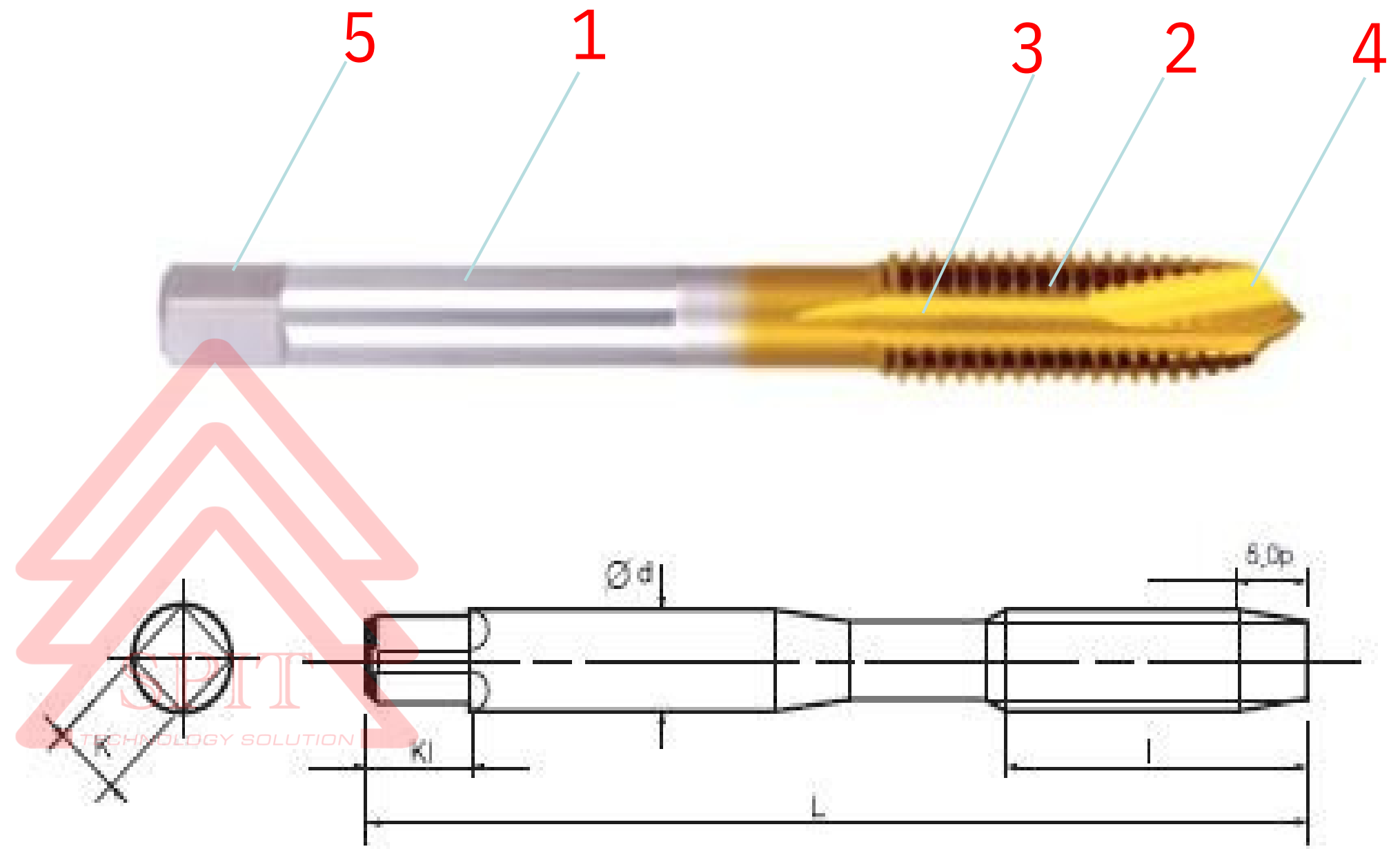
Ví dụ ở phần cổ mũi taro có khắc ký hiệu M10x1.5 thì M10 là đường kính đầu ren mà taro tạo ra, còn 1.5 là bước ren.

- Phần đuôi mũi taro: là phần có tiết diện vuông hoặc lục giác để có thể giữ chắc mũi taro trong đầu kẹp hoặc tay quay taro.

***** Thông thường trong mỗi set 3 mũi taro sẽ bao gồm một mũi taro thô, một mũi bán tinh và một mũi tinh, giúp tạo ren có được độ chính xác và bề mặt ren đẹp nhất.**

Cấu tạo Taro

1. Chuôi taro
2. Lưỡi cắt taro
3. Rãnh thoát phoi
4. Rãnh bẻ phoi
5. Vị trí kẹp taro
6. Chiều dài độ vát của taro ren: Cái này rất quan trọng (phụ thuộc vào vật liệu gia công)



***** Vật liệu càng cứng thì chọn chiều dài độ vát càng dài vì nó chia lượng dư gia công ren là nhỏ nhất có thể.**

Phân loại Taro

1. Phân loại theo đơn vị đo lường

Thông dụng nhất hiện nay là đơn vị hệ SI, PI và dầu khí. Hệ dầu khí nguồn tài liệu cũng như thông tin rất hạn chế. Muốn có thông tin thì phải mua bản quyền và giá cả thì không hề rẻ.

2. Phân loại theo phương pháp taro

Có thể tạo ren bằng phay ren, tiện ren, cán ren, taro,...

3. Phân loại theo vật liệu của mũi taro

Mũi taro có thể làm bằng thép gió, thép cacbon, tuy nhiên thì tùy vào từng hãng sản xuất mà thành phần vật liệu chế tạo mũi taro lại có những sự khác nhau. Vật liệu làm mũi taro: thép hợp kim (Alloy Steel), Tungsten Steel (SKS), Thép gió HSS, HSS-E (5% Cobant), HSS-Co (8% Cobant), Thép hợp kim (Carbide). Do khi taro thường xảy ra vấn đề gãy mũi taro nên cần lựa chọn loại mũi taro có chất lượng cao.



4. Phân loại theo kiểu taro trong và taro ngoài

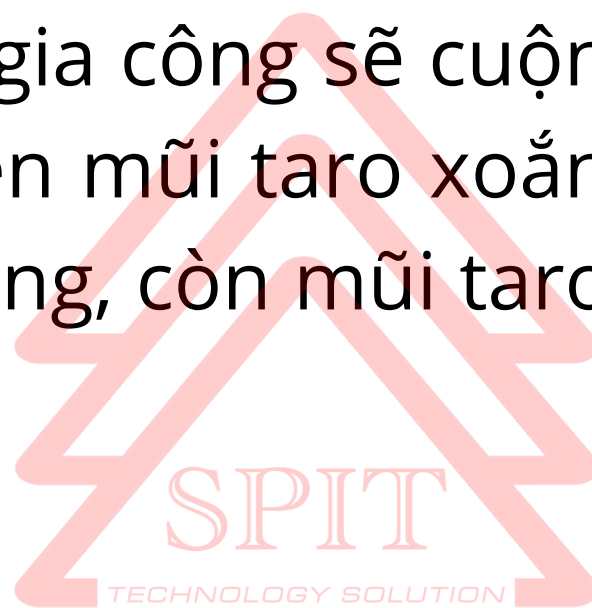
Có mũi taro trong và mũi taro ngoài (hay còn gọi là bàn ren).

5. Phân loại theo cách sử dụng thủ công hay bằng máy



Hai loại mũi taro bằng tay và bằng máy khá phổ biến trong ngành cơ khí. Với loại mũi taro sử dụng bằng tay thì trong 1 bộ sẽ thường có 2 chiếc (1 thô và 1 tinh) hoặc 3 chiếc (1 mũi thô, 1 mũi dẫn hướng và 1 mũi tinh), và khi sử dụng mũi taro bằng tay thì cần thêm 1 tay quay taro đi cùng. Mũi taro bằng máy sử dụng trên các máy CNC thì chỉ có 1 chiếc nhưng dài gấp 3 - 4 lần mũi taro bằng tay.

Mũi taro máy có thể chạy trên các máy phay CNC, máy tiện CNC, máy khoan taro, máy taro chuyên dùng, các máy phay... Gồm có mũi taro rãnh xoắn hoặc mũi taro rãnh thẳng. Mũi taro rãnh xoắn dùng để gia công lỗ kín, khi cắt sẽ móc phoi lên trên. Mũi taro rãnh thẳng dùng cho gia công các lỗ thông, vì khi gia công sẽ cuộn phoi lại và đẩy xuống dưới. Bởi vậy nên mũi taro xoắn có thể gia công được cả lỗ bít và lỗ thông, còn mũi taro thẳng chỉ gia công được lỗ thông.



6. Phân loại dựa vào đường ren

Theo đường ren thì có mũi taro ren phải và mũi taro ren trái. Mũi taro ren phải có đường ren thuận chiều kim đồng hồ là loại phổ biến thường hay được dùng, mũi taro ren trái có đường ren ngược chiều kim đồng hồ, thường dùng trong mỗi ghép ren chuyển động, như ren cánh quạt hay kính xe máy.

7. Phân loại dựa theo bước ren



Dựa theo bước ren thì mũi taro được phân chia ra thành mũi taro bước chuẩn và mũi taro bước nhuyễn hay taro ren nhuyễn, chúng thường được sử dụng để gia công ren đường khí, đường nước, thực phẩm... để tránh rò rỉ hoặc cần mối ghép ren chặt.

- Mũi taro bước chuẩn là loại phổ biến, chẳng hạn M10x1.5, M8x1.25.
- Mũi taro bước nhuyễn là mũi taro có bước nhỏ hơn bước chuẩn, ví dụ M10x1.25, M8x1.

8. Phân loại mũi taro dựa vào tiêu chuẩn ren

Vì mỗi vùng thậm chí mỗi nước người ta dùng 1 loại tiêu chuẩn về ren khác nhau. Thường thì mọi người hay gọi là Mũi taro hệ MET và mũi taro hệ INCH, nó đúng nhưng chưa đủ. Mũi taro hệ MET là loại mũi taro được sử dụng rộng rãi ở Châu Á, loại này là phổ biến ở Việt Nam ta nó được ký hiệu bằng chữ M. Mũi taro hệ INCH là mũi taro dùng ở Châu Âu, Châu Mỹ, Châu Úc. Nhưng tùy từng vùng và từng nước người taro lại chia ra thành nhiều chuẩn khác nhau

9. Phân loại theo vật liệu mũi taro

Mũi taro có thể làm bằng thép gió, thép cacbon, tuy nhiên thì tùy vào từng hãng sản xuất mà thành phần vật liệu chế tạo mũi taro lại có những sự khác nhau. Vật liệu làm mũi taro: thép hợp kim (Alloy Steel), Tungsten Steel (SKS), Thép gió HSS, HSS-E (5% Cobant), HSS-Co (8% Cobant), Thép hợp kim (Carbide). Do khi taro thường xảy ra vấn đề gãy mũi taro nên cần lựa chọn loại mũi taro có chất lượng cao.





10. Phân loại dựa vào vật liệu gia công

Mỗi loại vật liệu gia công sẽ tạo ra loại phoi nhất định khi taro, có thể là phoi vụn hoặc phoi dây... đồng thời độ cứng của mỗi loại vật liệu cũng khác nhau, nên đối với các loại vật liệu khác nhau như thép, đồng, nhôm... lại có những mũi taro phù hợp.

Cách phân loại phổ biến nhất là mũi taro thép thường, mũi taro thép cứng (thép đã tôi), mũi taro inox, mũi taro nhôm + đồng, mũi taro gang. Để đảm bảo chất lượng cho ren và tránh gãy dao taro, tốt nhất là chọn đúng mũi taro phù hợp với vật liệu.

11. Phân loại theo phoi gia công

Dựa vào phoi thì có thể chia ra thành mũi taro cắt và mũi taro nén (hay mũi taro ép). Mũi taro cắt khi cắt sẽ sinh ra phoi, còn mũi taro nén sẽ không sinh phoi do tác dụng ép vật liệu khi taro ren nên sẽ nén phoi lại.

12. Phân loại dựa theo lớp phủ

Các dụng cụ cắt gọt nói chung và mũi taro nói riêng đều được phủ một lớp hợp kim đặc biệt để tăng khả năng chịu nhiệt, chịu mài mòn trong quá trình cắt gọt. Mũi taro bình thường là bằng thép gió nó sẽ màu trắng, nếu đem đi oxide hóa bề mặt nó sẽ màu đen gọi là mũi taro OX, mũi taro phủ TiN nó sẽ màu vàng gọi là mũi taro vàng, nếu đem đi phủ TiCrN hoặc TiAlN nó sẽ có màu tím than.



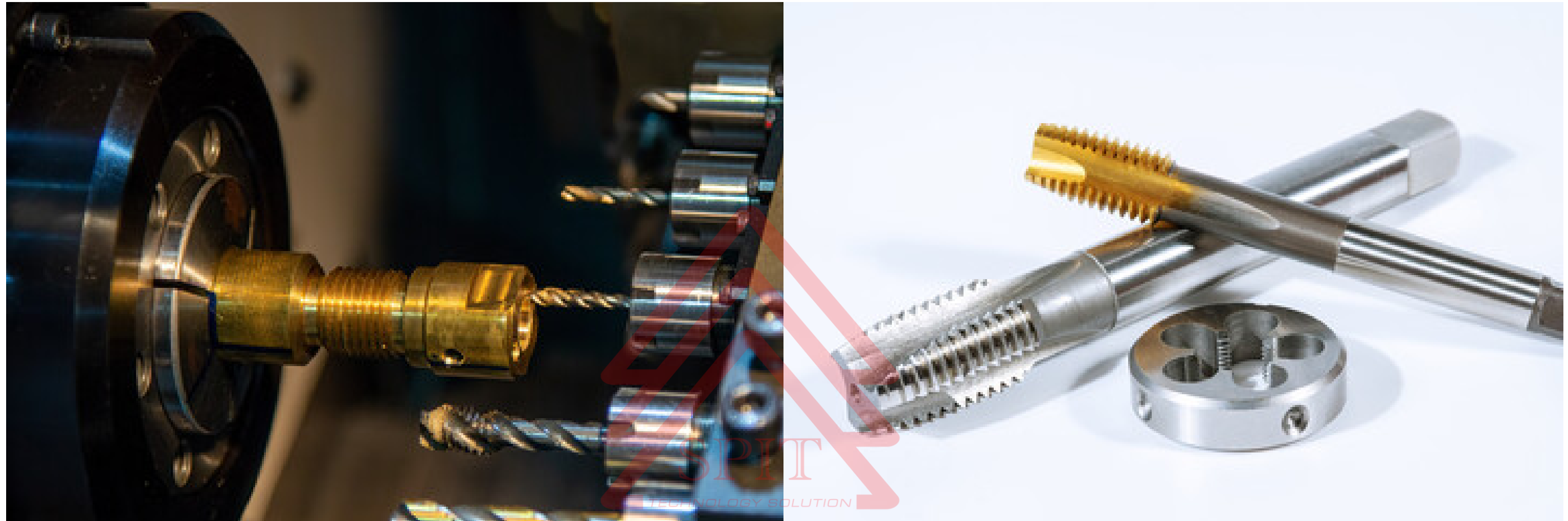
Cách lựa chọn mũi taro phù hợp

Để có thể lựa chọn được mũi taro phù hợp theo yêu cầu gia công, sản xuất, cũng như nhu cầu thực tế, các bạn cần lưu ý đến những vấn đề sau:

- Taro ren hệ mét hay hệ inch.
- Taro ren bằng tay hay bằng máy
- Gia công vật liệu gì để chọn dòng sản phẩm phù hợp
- Taro lỗ thông hay lỗ kín hay cả hai loại
- Kích thước ren cần gia công là bao nhiêu.



Hướng dẫn sử dụng mũi taro



Muốn khoan lỗ để taro chính xác thì phải khoan 2 lần, nếu khoan 1 lần dùng mũi đó luôn thì lỗ thường bị rộng, dẫn đến ren bị lỏng và dễ tuôn ren. Sau khi khoan nên dùng 1 mũi lớn hơn vát mép lỗ khoan, dẫn hướng cho mũi taro dễ dàng. Tốt nhất là dùng máy khoan hay máy taro có đầu chỉnh moment xoắn được, sẽ hạn chế gãy mũi taro, nhất là mũi nhỏ. Còn không thì dùng tay quay. Nhất thiết phải có chất bôi trơn như dầu nhớt, thông thường và tốt nhất nên dùng là dầu dừa hoặc mỡ heo.

Khi taro (taps) đầu tiên đặt mũi taro song song với lỗ khoan (vuông góc mặt phẳng), nếu không song song sẽ làm đường ren bị xéo, càng sâu càng nặng và nguy cơ gãy mũi cao. Sao đó quay taro, cẩn thận thì quay tới 1 vòng quay lui nửa vòng, kết hợp lắc mũi taro cho bavia (ba dớ, vụn phoi, mạt) rơi ra. Taro sâu khoảng 5 ren nên quay hết mũi ra để lấy bavia ra ngoài. Khi thấy nặng tay thì dừng cố, coi chừng gãy mũi trong đó.

Cách dùng mũi taro thông thường, loại có 1 mũi thô 1 mũi tinh. Đầu tiên taro mũi thô, sau đó chuyển qua mũi tinh quay qua 1 vòng. Nếu ren nào cần lắp chặt thì không cần dùng mũi tinh luôn cũng được.

Còn dùng loại mũi taro cho máy taro thì có khác (loại mũi xoắn hoặc mũi đầu có vát xéo), không cần quay ngược, do kết cấu của mũi taro máy sẽ cho phép bavia (ba dớ, vụn phoi, mạt) thoát ra dễ dàng. Dùng cái này quay tới khi nào thấy nặng tay thì quay ra để thoát bavia, sau đó quay tới tiếp.

Lỗ khoan nên sâu hơn chiều sâu có ren khoảng 5mm, chẳng hạn muốn có lỗ ren M5x0.8 sâu 10mm thì khoan lỗ cạn nhất là 15mm, vì mũi taro có phần dẫn hướng không có ren hoặc ren cạn, đoạn ren đó không dùng được



Contact Us



0937 951 186



info@spit.com.vn



<https://spit.com.vn>



Trụ sở chính TP.HCM: 361 Lê Trọng Tấn, P.Sơn Kỳ, Q.Tân Phú, TP.HCM

Chi nhánh Hà Nội: Số 9 Phố Duy Tân, Tầng 6 Tòa nhà Việt Á, P. Dịch Vọng Hậu, Q.Cầu Giấy, Hà Nội

