

TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÁN CÔNG CÔNG NGHỆ
VÀ QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP
KHOA CÔNG NGHỆ

ĐỒ GÁ KHOAN
Giảng viên: KS. Phan Thành Tường

Đồ gá khoan là gì? Các loại đồ gá trên máy khoan

Trong lĩnh vực gia công cơ khí, đồ gá khoan đã trở thành cánh tay đắc lực giúp quá trình khoan trở nên chính xác và hiệu quả hơn. Tìm hiểu rõ hơn về đồ gá khoan, các loại đồ gá khoan phổ biến và vai trò của chúng trong hoạt động sản xuất hiện nay.

Đồ gá khoan là gì?

Đồ gá khoan là một công cụ trong ngành gia công cơ khí, được sử dụng để định vị và cố định phôi tại một vị trí chính xác trên máy khoan. Chúng có vai trò quan trọng trong việc hướng dẫn mũi khoan tạo ra các lỗ khoan có vị trí, kích thước và độ sâu đúng yêu cầu kỹ thuật..



1. Chức năng của đồ gá khoan.

- **Định vị:** Là chức năng quan trọng nhất của đồ gá khoan, chúng đảm bảo chi tiết được đặt chính xác tại vị trí cần khoan. Đồ gá khoan thường được thiết kế với các hệ thống định vị như chốt định vị, gá kẹp hoặc các điểm cố định để giữ chi tiết ở đúng vị trí. Điều này giúp các lỗ khoan được thực hiện ở các điểm chính xác theo yêu cầu thiết kế.

- **Dẫn hướng:** Đồ gá khoan cung cấp các đường dẫn để hướng dẫn mũi khoan di chuyển theo hướng chính xác, giảm thiểu sự lệch hướng và lỗi khoan. Điều này rất quan trọng trong việc tạo ra các lỗ khoan đồng nhất và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật đề ra.

- **Kẹp chặt:** Làm nhiệm vụ giữ chi tiết chắc chắn trong suốt quá trình khoan để ngăn chặn sự di chuyển hoặc biến dạng của chi tiết. Đồ gá khoan thường được trang bị các cơ chế kẹp chặt như cặp kẹp, cánh tay kẹp hoặc các cơ chế điều chỉnh để giữ chi tiết ổn định.

2. Vì sao phải sử dụng đồ gá khoan.

Đồ gá khoan đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và hiệu quả sản phẩm. Việc sử dụng đồ gá khoan mang lại nhiều lợi ích, cụ thể:

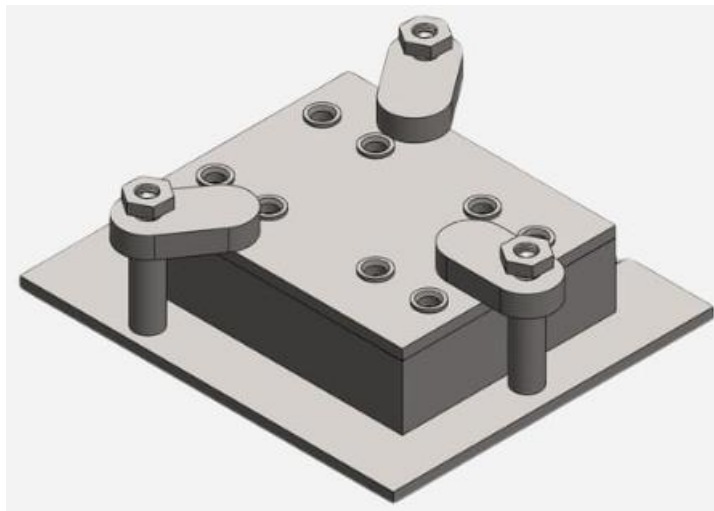
- **Đảm bảo độ chính xác cao:** Đồ gá khoan giúp định vị phôi một cách chính xác, giúp các lỗ khoan được tạo ra đúng vị trí, hướng và kích thước. Điều này giảm thiểu sai số và đảm bảo tính đồng nhất của sản phẩm khi sản xuất hàng loạt.

- **Nâng cao chất lượng sản phẩm:** Các lỗ khoan được tạo ra nhờ đồ gá thường có độ chính xác cao, bề mặt lỗ mịn màng, không bị xước. Điều này giúp tăng cường độ bền và tuổi thọ của sản phẩm.

- **Gia tăng năng lực sản xuất:** Đồ gá khoan hỗ trợ rút ngắn thời gian thiết lập, căn chỉnh và thao tác thủ công. Nhờ đó, quá trình khoan có thể diễn ra nhanh chóng và liên tục, góp phần tăng năng suất lao động.

- **Đảm bảo an toàn gia công:** Đồ gá khoan giúp cố định phôi chắc chắn, giảm thiểu rủi ro phôi bị trượt, bị văng trong quá trình khoan, từ đó đảm bảo an toàn cho người vận hành.

- **Tiết kiệm chi phí:** Đồ gá giúp giảm thiểu phế phẩm do lỗi gia công, giảm chi phí sửa chữa và bảo trì. Ngoài ra, đồ gá còn giúp tăng tuổi thọ của mũi khoan và các công cụ cắt khác.

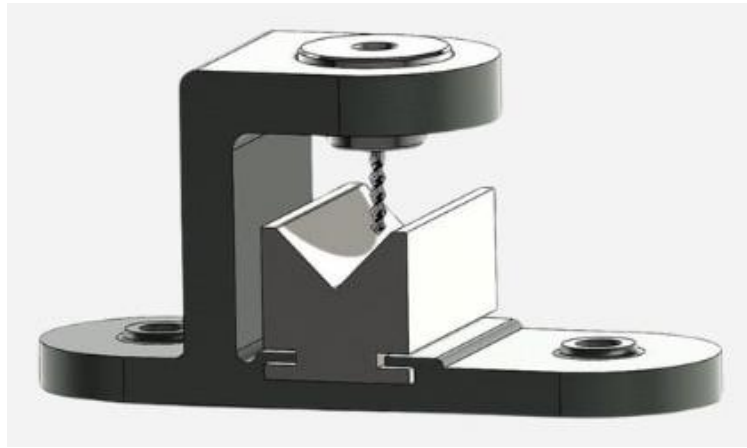


3. Các loại đồ gá trên máy khoan thông dụng

Dựa vào cấu tạo và ứng dụng, đồ gá khoan có thể được chia thành nhiều loại khác nhau. Dưới đây là các loại đồ gá máy khoan phổ biến.

- **Đồ gá khoan trục**

Đồ gá khoan trục (đồ gá khoan lỗ trên trục) thường được sử dụng cho các chi tiết có hình trụ hoặc các lỗ khoan đơn giản. Cấu tạo của chúng gồm một khối đế có lỗ khoan xuyên tâm, phôi được đặt vào lỗ này và kẹp chặt bằng các cơ cấu kẹp. Đồ gá khoan được ứng dụng phổ biến trong khoan trục động cơ, trục máy móc và phù hợp với các quy trình sản xuất yêu cầu độ chính xác cao trong việc khoan các lỗ dọc theo trục.



- **Đồ gá khoan bảng**

Đồ gá khoan bảng là loại đồ gá được thiết kế để khoan các chi tiết phẳng hoặc bảng, thường được gắn lên một bề mặt phẳng như bàn máy khoan. Loại đồ gá này phổ biến trong khoan các tấm kim loại và thích hợp với các ứng dụng khoan yêu cầu định vị chính xác trên bề mặt lớn.

- **Đồ gá khoan kẹp**

Đồ gá khoan kẹp sử dụng lực kẹp để giữ chặt phôi. Cấu tạo của chúng gồm các má kẹp, cơ cấu điều chỉnh lực kẹp và các bộ phận định vị. Ưu điểm của đồ gá khoan kẹp là có thể điều chỉnh để phù hợp với các chi tiết có hình dạng và kích thước khác nhau.



- **Đồ gá khoan đặc biệt**

Đồ gá khoan đặc biệt được thiết kế riêng để đáp ứng các yêu cầu khoan cụ thể hoặc phức tạp mà các loại đồ gá khoan thông thường không thể thực hiện được. Chúng có thể bao gồm các cơ chế và cấu trúc đặc biệt để xử lý các tình huống khoan, ví dụ đồ gá khoan 4 lỗ, đồ gá khoan chi tiết dạng hộp...

Tham khảo nguồn: <https://yamazenvn.com/>