

### Aluminium 6101- Mã tiêu chuẩn : ASTM B317/ SAE J454/ UNS A96101

6101 phù hợp nhất liên quan đến các ứng dụng độ bền vừa phải và cần độ dẫn điện tối đa. Nó tương tự như hợp kim 6063, nhưng có những thay đổi nhỏ về thành phần hóa học để giúp tăng cường độ dẫn điện. Mặc dù độ dẫn điện thấp hơn một chút so với hợp kim 1350, nhưng hợp kim này có độ bền cao hơn. Ứng dụng điển hình nhất của nó là thanh cái.

#### Các tính năng thiết kế chính

Đây là một hợp kim nhôm có tính dẫn điện cao cũng như tính chất cơ học (độ bền) tốt. Nó được làm tăng cứng (tăng bền) bằng cách xử lý nhiệt.

#### Các ứng dụng

Các ứng dụng thanh dẫn điện để sử dụng trong các hệ thống thanh cái lắp đặt điện.

#### Khả năng cơ khí

Khả năng gia công cơ khí thông thường là tốt. Có thể sử dụng hợp kim carbit hoặc thép dụng cụ tốc độ cao. Nên sử dụng chất bôi trơn gốc dầu trong quá trình gia công.

#### Tạo hình

Các đặc tính tạo hình tốt bằng các quy trình gia công thông thường. *(Xem thêm gia công nguội)*

#### Tính hàn

Có thể thực hiện hàn bằng tất cả các quy trình tiêu chuẩn, bao gồm cả hàn mỏ hàn khí ga. Phương pháp hàn ưa thích là hàn hồ quang khí trơ để có kết quả tốt nhất. Nên sử dụng dây hàn (*thanh hàn*) điền đầy cùng loại hợp kim. Khi hàn trong điều kiện nhiệt luyện, các bộ phận thành phẩm sau hàn sẽ có độ bền thấp hơn vì nhiệt đưa vào mỗi hàn

#### Xử lý nhiệt

Hợp kim AL 6061 đáp ứng với quá trình xử lý nhiệt được thực hiện bằng cách ủ và hóa già ở nhiệt độ tương đối thấp. Xem "Ủ" và "Hóa già"

#### Rèn

Không có dữ liệu, mặc dù hợp kim được coi là có thể rèn

#### Gia công nóng

Không có dữ liệu. Thông thường không có yêu cầu gia công nóng vì hợp kim có đặc tính gia công nguội rất tốt.

#### Gia công nguội

Để gia công nguội, cũng như để gia công tạo hình trong điều kiện ủ hoặc hóa già .

#### Ủ

Quá trình ủ được thực hiện ở 775 độ F trong 3 giờ giữ nhiệt độ, tiếp theo là làm mát có kiểm soát với tốc độ 50 F mỗi giờ xuống 500 F, sau đó làm mát bằng không khí. Quá trình ủ làm giảm độ căng (sau khi gia công nguội) có thể được thực hiện ở 650 độ F với làm mát bằng không khí.

#### Sự hóa già

Quá trình hóa già được thực hiện ở các nhiệt độ và thời gian khác nhau, tùy thuộc vào trạng thái cứng cuối cùng mong muốn như sau: T6 - 350 độ F trong 20 giờ và không khí mát. T61 – 440 độ F trong 6 giờ và làm mát bằng không khí. T63 – 380 độ F trong 19 giờ và làm mát bằng không khí

### Tăng cứng

Tăng cứng do gia công biến dạng nguội hoặc xử lý nhiệt hóa già - xem phần " Sự hóa già".

### Các tính chất vật lý khác

Độ dẫn điện bằng 56% của đồng.

### Các cơ tính khác

Độ bền cắt là: T6 - 22 ksi/ T63 - 21 ksi / T61 - 17 ksi

#### Thành phần hóa học/ Chemical composition – 6101 Aluminium

Nhôm/ Aluminium (Al)	97.6%
Crôm / Chromium (Cr)	0.03%
Đồng / Copper (Cu)	0.10%
Sắt / Iron (Fe)	0.50%
Magiê / Magnesium (Mg)	0.35 - 0.80%
Mangan / Manganese (Mn)	0.03% max
Silic / Silicon (Si)	0.3 - 0.7%
Boron ( Si)	0.06%

#### Tính chất vật lý và tính chất cơ học - 6101-T6 Aluminium

Aluminium 6101 - Physical and Mechanical property Cơ lý tính	Minimum Properties
Giới hạn bền kéo / Ultimate Tensile Strength, psi	32,000
Độ bền nén / Yield Strength, psi	28,000
Độ cứng Brinel/ Brinell Hardness	71
Độ dẫn điện / Electrical Conductivity	57% IACS
Giới hạn bền kéo / Ultimate Tensile Strength, psi	32,000
Mật độ thể tích/ Density (lb / cu. in.)	0.097
Trọng lượng riêng / Specific Gravity (kg/m <sup>3</sup> )	2.7
Nhiệt độ nóng chảy / Melting Point (Deg F) <sup>3</sup>	1090
Modun kéo đàn hồi / Modulus of Elasticity Tension	10
Độ dẫn nhiệt / Thermal Conductivity	1200

## Đặc tính nhôm 6101

### TUYÊN BỐ TỪ CHỐI

Dữ liệu này chỉ mang tính biểu thị chung nhất, mỗi một thông số vì không thể được dựa vào điều kiện kỹ thuật tuyệt đối và đầy đủ nhất. Đặc biệt, các yêu cầu về tính chất cơ học sẽ rất khác nhau với các loại sản phẩm và kích thước sản phẩm khác nhau. Tất cả thông tin đưa ra được dựa trên kiến thức hiện tại của các nhà sản xuất thuộc các hiệp hội uy tín và đáng tin cậy trên thế giới. Công ty chúng tôi sẽ không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ hành động nào được thực hiện bởi bất kỳ bên thứ ba trong việc sử dụng các thông số và dữ liệu hoặc sự phụ thuộc vào đó.

Thông tin được cung cấp trong các bảng dữ liệu này đã được rút ra từ nhiều nguồn khác nhau đã được công nhận, bao gồm có cả Tiêu chuẩn ASTM, EN,... và các tài liệu tham khảo trong ngành công nghiệp đã được công nhận (in ấn & trực tuyến trên internet) và dữ liệu của các nhà sản xuất. Vì các thông số chi tiết có thể được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, nên Công ty chúng tôi không kiểm soát việc sử dụng chúng; Công ty chúng tôi cũng đặc biệt loại trừ sự đảm bảo các điều kiện được thể hiện hoặc được đề cập về sự khác nhau của kích thước, tính chất, hoặc sự phù hợp cho bất kỳ mục đích cụ thể nào, mà có thể dữ liệu cho dù đã thể hiện hay đề cập tới.

Sự tư vấn mà Công ty chúng tôi đưa ra cho bất kỳ bên thứ ba nào, chỉ là sự hỗ trợ thông tin. Tất cả các giao dịch sẽ phải tuân theo các điều kiện cụ thể của hợp đồng bán hàng hiện tại của Công ty chúng tôi. Phạm vi về trách nhiệm pháp lý của Công ty chúng tôi đối với bất kỳ khách hàng nào được quy định rõ ràng trong các điều kiện của hợp đồng;