

## Ahora disponible en línea–CINDAS Aerospace Structural Metals Database (ASMD)

---

La base de datos en línea ASMD permite al usuario ver al instante las propiedades de 255 aleaciones de metal con más de 91,500 curvas de datos. Esta interfaz fácil de usar permite a los suscriptores de ASDM seleccionar y comparar de forma rápida los atributos de las aleaciones de lo que están buscando.

El ASMD provee información numérica y gráfica como parte de la base de datos, incluyendo un completo PDF para obtener información adicional para cada aleación.

## Usuarios de la ASMD

---

Universidades – Cursos de Materiales  
Escuelas Técnicas – Proyectos de referencia y guías  
Aencias Gubernamentales – Investigación de nuevos materiales  
Industria Aeroespacial – Diseño de Turbinas  
Industria Automotriz – Desarrollo de motores y marco  
Proveedores Industriales – Manufactura, Maquinaria  
Corporaciones de Investigación – Investigación y Desarrollo  
*Y muchos otros...*

## Acerca de la Base

---

El ASMD fue desarrollado íntegramente por CINDAS LLC desde la ampliamente usada y reconocida Aerospace Structural Metals Handbook (ASMH).

CINDAS LLC complementa y publica la bases de datos con la Cooperative Research and Development Agreement (CRADA) con la United States Air Force Materials Directorate en Wright Patterson Air Force Base.

## Busca y Explora en Aerospace Structural Metals Database por:

---

Grupo de Materiales  
(Aluminio, Titanio, Aleaciones de Niquel, Aceros Inoxidables, etc.)  
Nombre de los Materiales  
(Al6061, Ti-6Al-4V, AZ63A, etc.)  
Grupo de Propiedades  
(Mecánico, Termofísico, etc.)  
Nombres de las Propiedades  
(Fluencia, Alargamiento, Resistencia a la fractura, etc.)

## Grupos de propiedades

---

El ASMD contiene más de 550 diferentes propiedades. Estas propiedades se dividen en 20 grupos de propiedades de fácil navegación. Como alternativa, puede buscar nombres de propiedades, usando palabras clave que lo llevarán directamente a las propiedades de su interés.

Termofísica  
Termoradiación  
Eléctrica y nuclear  
Propiedades mecánicas  
Fuerza, tensión, dureza, fatiga y crecimiento de grietas, energía de impacto, tensión, reducción de zona, deformación y otros  
Temperatura  
Tiempo, Tiempo de fallo  
Corrosión, oxidación y cambio de peso  
Longitud, espesor, diámetro, tamaño y tamaño de grano  
Contenido de componentes, fases  
*Y otros más...*

## Buscar y Explorar en Aerospace Structural Metals Database (ASMD) Encontrar información

Buscar: Ingrese el nombre completo o parcial del material.

Navegar: Utilice el menú desplegable para encontrar la propiedad del material.

*El ASMD contiene 255 aleaciones de metales en 20 grupos y más de 550 propiedades en 20 grupos.*

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start Over](#) | [Material](#) | [Prop. Index](#) | [Help](#) | [Help](#)

Browse By: Material Group

Search By: Material Name

e.g., Inconel 718/Inconel

or

Property Group

or

Property Name

e.g., electric Electric Resistivity

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start Over](#) | [Material](#) | [Prop. Index](#) | [Help](#) | [Help](#)

Select Property Group: Mechanical Properties - Fatigue, Crack

(20 property groups)

Select Property Name:

- Alternating Pseudo Stress
- Cycles to First/Initiation Crack
- Delay Cycles
- Effective Crack Length
- Fatigue, Alternating Stress
- Fatigue, Crack Growth Rate
- Fatigue, Crack Growth Rate per Cycle
- Fatigue, Cyclic Stress
- Fatigue Limit/Endurance Limit
- Fatigue, Maximum Stress
- Fatigue, Mean Stress
- Fatigue Strength
- Fatigue Strength Ratio, Fatigue Strength/Tb
- Fatigue Strength Ratio, Fatigue Strength/Fty
- Fatigue Stress
- Fatigue, Stress Amplitude
- Fatigue, Stress Range
- Fatigue, Torsional Strength
- Mean Stress
- Peak Pseudo Stress
- Percent of Fatigue Max. Stress/ Ultimate Strength
- True Fracture Stress

## Información Personalizada

Seleccionar: "Independent Variable".

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start Over](#) | [Material](#) | [Prop. Index](#) | [Help](#) | [Help](#)

Select Property Group: Mechanical Properties - Fatigue, Crack

(20 property groups)

Select Property Name: Fatigue, Alternating Stress

(22 properties)

Property Range

Fatigue, Alternating Stress (ksi) -0.4 - 180.11

Select an Independent Variable, and then click the Show Graph or Show Text button.

| Independent Variable  | Minimum  | Maximum      |
|---|----------|--------------|
| <input type="radio"/> Cycles (cycles)                           | 30506.47 | 321062.0     |
| <input type="radio"/> Cycles to Failure (cycles)                | 981.4    | 571023513.61 |
| <input type="radio"/> Cycles to First/Initiation Crack (cycles) | 1/33.36  | 93351.3/     |
| <input type="radio"/> Fatigue, Mean Stress (ksi)                | -16.0    | 232.55       |
| <input type="radio"/> Mean Stress (ksi)                         | 0.0      | 99.28        |

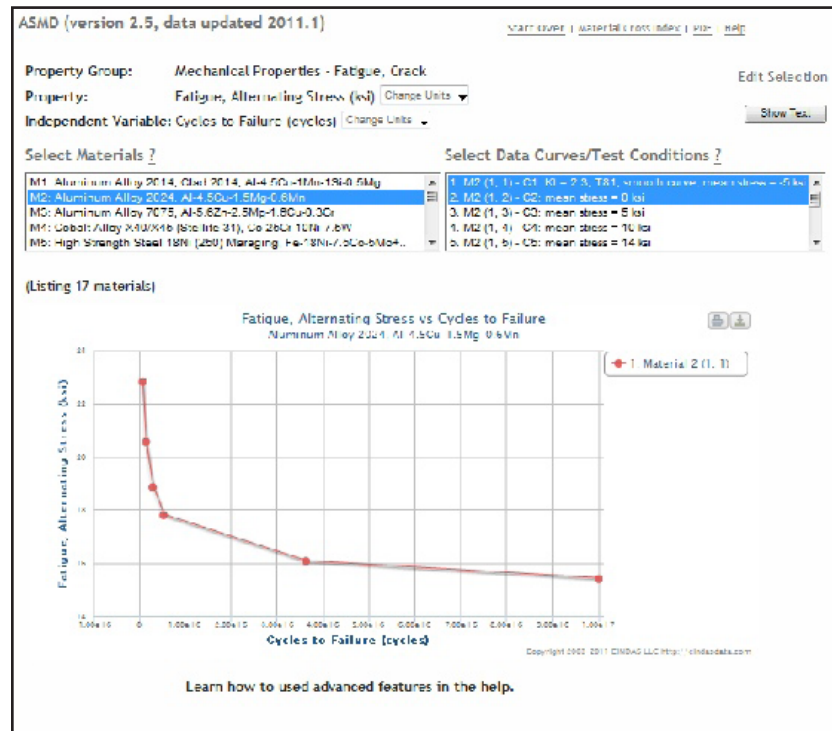
## Visualización de la Información

El ASMD permite al usuario ver una característica de múltiples materiales en un gráfico.

Paso 1: Seleccione materiales.

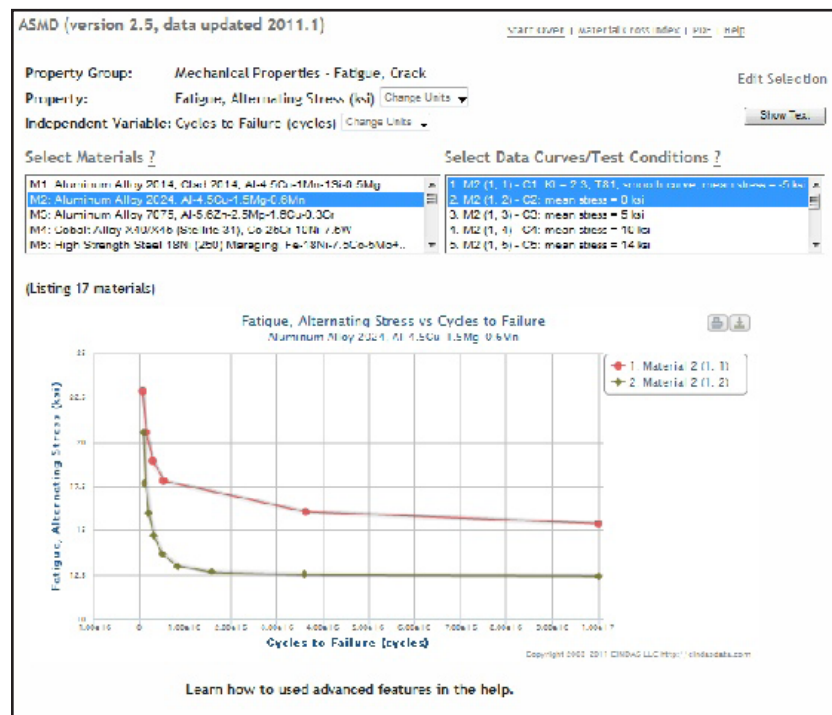
Paso 2: Seleccione curva de datos o condiciones de prueba.

*Nota: En cualquier momento, el usuario puede hacer clic en "Show text" para ver los valores de los puntos de datos, descripción de texto, referencias, etc.*



## Results: Graphic and Numeric

- Más de 91,500 curva de datos
- Código de colores para las curvas de datos
- Múltiples curvas de diferentes materiales por gráfico.
- Al pasar el cursor para mostrar valores X Y de cada coordenada de datos
- Unidad de paquete de conversión
  - Contiene unidades inglesas y SI
  - Muestra todas las unidades normalmente utilizados para las variables
- Permite la selección del eje X como del Y



## Índice cruzado de materiales

El índice cruzado de materiales contiene denominaciones comerciales y alternativos para todas las aleaciones de metales en la base de datos. Esta característica puede ser usada para encontrar la aleación de metal correcta cuando sólo el nombre o denominación comercial esté disponible.

| MCode and MName                              | Commercial and Alternate Designations   |
|--|---|
| 1218, High Strength Steel H-11 Mod           | H-11 Mod, AISI Type H-11, SAE Type H-11, UNS T20811, Al Tech 1060786CA Carpenter No. 882, Chrom-V, Gulrel H-11, Hot Form No. 2  |
| 1220, High Strength Steel 18N (250) Maraging | 18N 250 Grade Maraging Steel, UNS K92890, K92840, Almar 18 250, Marvac 250 Nimax 250, Ullimat 5-150, Vascomax 250   |
| 1221, High Strength Steel 2N+4Co             | 9Ni-4Co, 1P-9-4-20, 1P-9-4-30, UNS K91293   |
| 1224, High Strength Steel 18N (200) Maraging | 18 Ni Maraging Steel; 18Ni-Co-Mo; 18Ni (200) Maraging; 18-8-1% Uronmax 200 (VM) IBM 200; Almar 18   |
| 1224, High Strength Steel AF1410             | Unimach 1410; AF 1410   |
| 1225, High Strength Steel 18N (300) Maraging | 18Ni Maraging Steel; 18Ni-Co-Mo; 18-8-1% Vascomax 300 (VM); RSM 300; Almar 18 Marvac 300; 18N (300) Maraging Steel; 300 Grade Maraging Steel  |
| 1226, High Strength Steel H-Ni Steel         | H-Ni Steel  |
| 1227, High Strength Steel M50/M50Ni1 Steel   | M50, AISI M50, Carpenter VIM-VAR M-50 Bearing Steel, Lubrol M 50 High Speed Steel, Intronit Extralloy M50 VIM VAR M50Ni1 Bearing Steel, Vaslu M-50 High Speed Tool Steel, UNS T13550 (K88155) M50Ni1 Intronit CAS M50Ni1 VIM VAR Carburizing Hardening and Gear Steel |
| 1228, High Strength Steel Maraging T-250     | Maraging T-250, Maraging MS 250, Maraging Free-Cu   |
| 1229, High Strength Steel AerMet 100         | AerMet 100; UN K92580 H-18, H18, AISI H-18, Premium AISI H-18, ASTM H-18, SAE H-18, No-Die V, No-Die XL, No-Die FSR (Crucible), Oronit Superior   |

## Manual en línea

El ASMD incluye una versión interactiva en línea de sus manuales impresos. El manual en línea, en formato PDF, complementa la ASMD proporcionando información adicional acerca de las aleaciones de metal.

- Visión General
- Denominaciones Comerciales
- Denominaciones Alternativas
- Especificaciones del Metal
- Composición
- Tratamiento del Calor
- Formas y Condiciones
- Fusión y Fundición
- Fabricación
- Tratamiento de Metales

Y muchos otros...

Aerospace Structural Metals Handbook      Non-Ferrous Alloys • AIWT

7475Al

Author: K. Bann

**1 GENERAL**

Aluminum alloy 7475 is primarily an aerospace alloy used in a heat-treated condition. It is usually available as bare or clad sheet or as plate, but on occasion, extrusion and forgings have been made for special applications in place of its sister alloys, 7075 and 7175.

Alloy 7475 is basically a high purity version of 7075, i.e., it contains lower iron and silicon, and has marginally lower upper limits on copper and magnesium. Special proprietary processing may sometimes be given to 7475. The limits on chemical composition reduce the amounts of second phase constituents, which result in higher fracture toughness at the same level of strength and corrosion resistance. In over-aged temper, for example, T7x, 7475 is resistant to exfoliation and stress corrosion. Most aerospace applications are for component requiring high strength and toughness at temperatures up to 300 °F.

**1.01 Commercial Designations**  
7475 aluminum alloy

**1.02 Alternate Designations**  
EHS 497475

**1.03 Specifications**  
7475, 7991 plate AMS 4900 [23]  
7475-T651 plate AMS 4900 [24]

**1.04 Composition**  
(Table) Aluminum Association composition limits.

**1.05 Heat Treatment**  
Details of the heat treatments should be obtained, when required, from the specific supplier of the material due to possible differences in fabrication history, and consequent differences in response to heat treatments.

**1.06 Hardness**  
1.061 T61 sheet: R<sub>p</sub> 89;  
T74 sheet: R<sub>p</sub> 85;  
T7451 plate: R<sub>p</sub> 76 to 85.

**1.07 Forms and Conditions Available**  
Alloy 7475 is available as sheet (up to 0.25-inch thick) in both bare and clad forms, in either T61 or T741 temper. It is also available in T7451, T7451, T7451 and T651 plate up to approximately 4-inches in thickness, and as extruded rods for the manufacture of cartridge cases. Producers and aerospace companies have also investigated the availability of 7475 structural forgings and extrusions; however, the data are not found in the open literature.

Al  
5.6 Zn  
2.2 Mg  
1.5 Cu  
0.21 Cr  
Low Si  
Fe  
Mn  
Ti

## Tenemos confianza en nuestros productos

El ASMD es rápida, eficiente y actualizada. Actualmente es utilizado por una creciente lista de universidades, empresas y centros de investigación. Por favor visite [www.cindasdata.com](http://www.cindasdata.com) para obtener un periodo de prueba.