

Agora disponível online — CINDAS Banco de Dados de Metais para Estruturas Aeroespaciais (ASMD – Aerospace Structural Metals Database)

O banco de dados da ASMD permite ao usuário pesquisar instantaneamente as propriedades e a relação entre 254 ligas metálicas com mais de 93.600 curvas de dados. Esta interface é fácil de acessar e a ASMD permite aos assinantes selecionar e comparar rapidamente os atributos das ligas que desejam pesquisar.

O ASMD fornece informações numéricas e gráficas, como parte do banco de dados, incluindo um PDF abrangente consistindo de informações adicionais para cada liga.

Usuários da ASMD

Universidades – Material de Ajuda para o Curso
Escolas Técnicas – Referência e Guia do Projeto
Agências Governamentais – Pesquisa de Novos
Materiais
Indústria Aeroespacial – Desenho de Turbinas
Indústria Automotiva – Desenvolvimento de
Motores & Estruturas
Fornecedores Industriais – Fabricação, Máquinas
Centros de Pesquisa – Investigação e
Desenvolvimento
E muitos outros...

Sobre os Dados

O ASMD foi totalmente desenvolvido pela CINDAS LLC com base no, amplamente utilizado e altamente respeitado, “Manual de Estruturas Metálicas Aeroespaciais” (Aerospace Structural Metals Handbook – ASMH).

A CINDAS LLC concluiu e lançou o banco de dados sob o Acordo Cooperativo de Pesquisas e Desenvolvimento (CRADA) com a Direção de Materiais da Força Aérea dos Estados Unidos, na base Wright Patterson.

Pesquise e navegue no Banco de Dados de Metais para Estruturas Aeroespaciais por

Grupo de Materiais

(Alumínio, Titânio, Ligas de Níquel, Aços
Inoxidáveis, etc.)

Nome dos Materiais

(Al6061, Ti-6Al-4V, AZ63A, etc.)

Grupo das Propriedades

(Mecânica, Termofísica, etc.)

Nome das Propriedades

(Limite de força, Alongamento, Resistência à
Fratatura, etc.)

Grupos de propriedades

O ASMD contém mais de 630 propriedades diferentes. Essas propriedades estão separadas em 20 grupos de propriedades, fáceis de navegar no site. Alternativamente, se pode pesquisar pelos nomes das propriedades, ou utilizando uma palavra-chave que irá levá-lo diretamente para a propriedade de interesse.

Termofísica

Termoradioativa

Elétrica e Nuclear

Propriedades Mecânicas

Força, Tensão, Rigidez, Fadiga & Trincas
contínuas, Energia de impacto, Pressão
Excessiva, Área de Redução, Deformação e
outros

Temperatura

Tempo, Vida útil

Corrosão, Oxidação, e Mudança de Peso

Comprimento, Espessura, Diâmetro, Tamanho e
Granulometria

Conteúdo dos componentes, fase

E mais...

Pesquisa e Exploração: Banco de Dados de Metais para Estruturas Aeroespaciais (ASMD) Encontrando a Informação

Search: Insira o nome completo ou parcial da propriedade ou material.

Browse: Use o menu de opções para encontrar a propriedade ou o material.

O ASMD contém 254 ligas metálicas em 20 grupos de metais e mais de 630 propriedades em 20 grupos de propriedades.

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

Browse By:
Material Group
[Dropdown menu]

Search By:
Material Name
[Text input]
e.g., 6061-T6 Aluminum

or

Property Group:
[Dropdown menu]

or

Property Name:
[Text input]
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 [Dropdown menu]

(20 property groups)

Select Property Name: [Dropdown menu]

- 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
- Time Rupture Stress

Informação Personalizada

Select: A variável independente.

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

Select Property Group: Mechanical Properties - Fatigue, Crack [Dropdown menu]

(20 property groups)

Select Property Name: Fatigue, Alternating Stress [Dropdown menu]

(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

Visualização da Informação

O ASMD permite ao usuário ver a propriedade de múltiplos materiais em um único gráfico.

Passo 1: Selecione os Materiais.

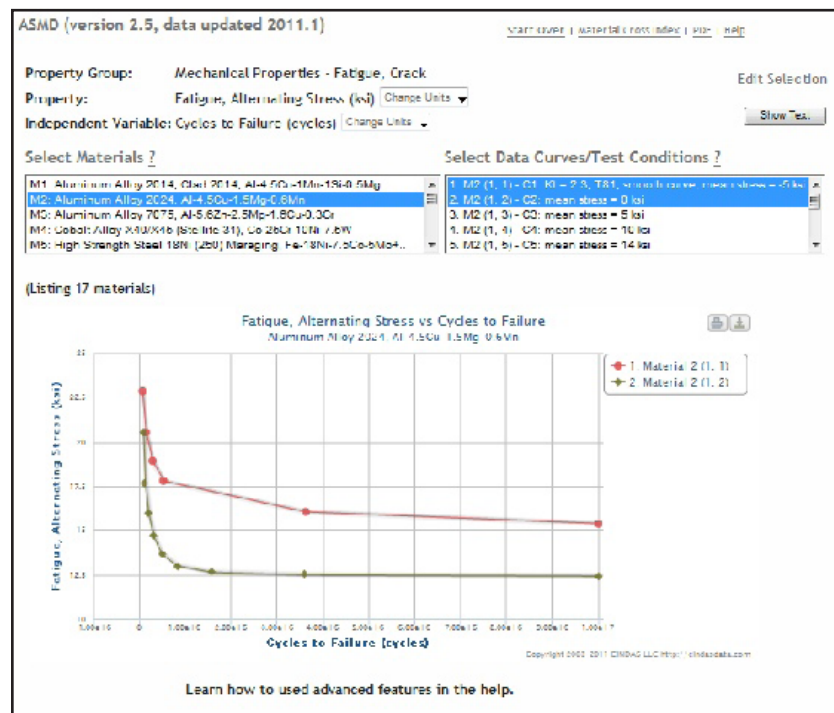
Passo 2: Selecione a Informação das Curvas ou Condições do Teste.

Nota: A qualquer momento, o usuário pode clicar o botão "Mostrar o texto" para ver o texto descritivo, referências, etc.



Resultados: Gráfico e Numérico

- Mais de 93.600 curvas de dados
- Curvas de dados identificadas por cores diferentes
- Múltiplas curvas para diferentes materiais em um mesmo gráfico
- Visualização dos valores dos eixos X e Y quando se coloca o mouse sobre o ponto da curva
- Pacote de conversão de unidades
 - Contém unidades nos sistemas inglês e internacional
- Mostra todas as unidades normalmente usadas pelas variáveis
- Permite seleção tanto no eixo X como no eixo Y



Índice de Materiais

O índice de materiais contém as denominações comerciais e alternativas para todas as ligas metálicas contidas no banco de dados. Este recurso pode ser usado para encontrar as ligas metálicas corretas quando só o nome comercial ou a designação comercial está disponível.

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 1000782CA Carpenter No. 882, Chrom-V, Gubrel 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 Nimark 250, Udimet 5-150, Vascomax 250
1221, High Strength Steel 9Ni-4Co	9Ni-4Co, (P-9-4-30), (P-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% Udimax 200 (VM) Udimax 18; 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 Bearing Steel, Vasco M-50 High Speed Tool Steel, UNS T13550 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; UNS 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), Oxyel Superior,

Manual de Informações Online

O Banco de Dados de Metais para Estruturas Aeroespaciais (ASMD) inclui uma versão interativa online do manual impresso. O suplemento online em PDF do manual do ASMD fornece informações adicionais sobre as ligas metálicas.

- Panorama Geral
- Designações Comerciais
- Designações Alternativas
- Especificações do Metal
- Composição
- Tratamento Térmico
- Formas e Condições
- Fusão e Moldagem
- Fabricação
- Tratamentos de metal

E muitos outros...

Aerospace Structural Metals Handbook		Non-Ferrous Alloys • AIWT										
Author: K. Bann		7475Al										
1 GENERAL	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.04 Composition</p> <p>(Table) Aluminum Association composition limits.</p> <p>1.05 Heat Treatment</p> <p>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.</p> <p>1.06 Hardness</p> <p>T61 sheet: $R_p 0.01$ T74 sheet: $R_p 85$ T7451 plate: $R_p 76$ to 85.</p> <p>1.07 Forms and Conditions Available</p> <p>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.</p>	<table border="1"> <tr><td>Al</td></tr> <tr><td>5.6 Zn</td></tr> <tr><td>2.2 Mg</td></tr> <tr><td>1.5 Cu</td></tr> <tr><td>0.21 Cr</td></tr> <tr><td>Low Si</td></tr> <tr><td>Fe</td></tr> <tr><td>Mn</td></tr> <tr><td>Ti</td></tr> </table>	Al	5.6 Zn	2.2 Mg	1.5 Cu	0.21 Cr	Low Si	Fe	Mn	Ti
Al												
5.6 Zn												
2.2 Mg												
1.5 Cu												
0.21 Cr												
Low Si												
Fe												
Mn												
Ti												
1.01 Commercial Designations	7475 aluminum alloy											
1.02 Alternate Designations	UNS A97475											
1.03 Specifications	7475, T7451 plate: AMS 4900 [23] 7475-T651 plate: AMS 4900 [24]											

Estamos confiantes em nossos produtos

O ASMD é rápido, eficiente, frequentemente atualizado, e é usado atualmente por uma lista crescente de universidades, empresas e centros de pesquisa. Visite www.cindasdata.com para uma demonstração.