

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 291 ligas metálicas com 97.679 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
Fraturo, etc.)

Grupos de propriedades

O ASMD contém 742 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 291 ligas metálicas em 23 grupos de metais e 742 propriedades em 20 grupos de propriedades.

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start](#) | [View](#) | [Material](#) | [Properties](#) | [Help](#) | [Help](#)

Browse By: Material Group

or Property Group

Search By: Material Name

e.g., Inconel 718/Inconel

or Property Name

e.g., elastic Elastic Modulus

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start](#) | [View](#) | [Material](#) | [Properties](#) | [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/TS
- Fatigue Strength Ratio, Fatigue Strength/Fly
- Fatigue Stress
- Fatigue, Stress Amplitude
- Fatigue, Stress Range
- Fatigue, Torsional Strength
- Mean stress
- Peak Pseudo Stress
- Percent of Fatigue Max. Stress, Ultimate Strength
- True Transverse Stress

Informação Personalizada

Select: A variável independente.

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1) [Start](#) | [View](#) | [Material](#) | [Properties](#) | [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="checkbox"/> Cycles (cycles)	30506.47	321062.0
<input type="checkbox"/> Cycles to Failure (cycles)	981.4	57102513.61
<input type="checkbox"/> Cycles to First/Initiation Crack (cycles)	1733.36	93351.37
<input type="checkbox"/> Fatigue, Mean Stress (ksi)	-16.0	232.55
<input type="checkbox"/> Mean Stress (ksi)	0.0	99.26

Visualização da Informação

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

Passo 1: Selecione os Materiais.

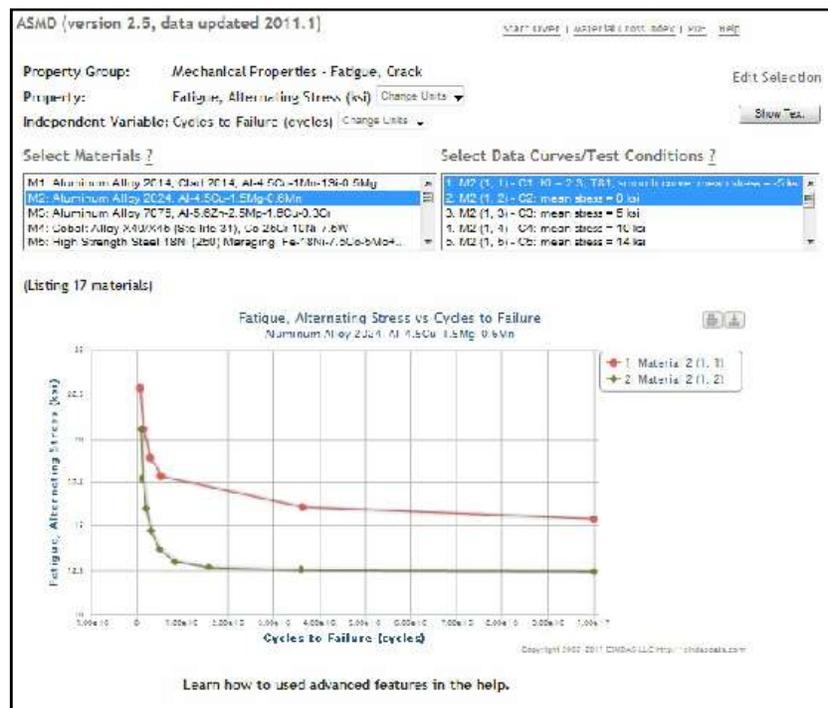
Passo 2: Selecione a Informação das Curvas ou Condições do Teste.

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



Resultados: Gráfico e Numérico

- 97.679 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 (Automotive A) Carpenter No. 882, Chrom-V, Gufel H-11, Hot Form No. 2
1220, High Strength Steel 18N (250) Maraging	18N 250 Grade Maraging Steel, UNS K92890, K92940, Almar 18 250, Marage 250 Nimark 250, Udimet S-250, Vescomax 250
1222, High Strength Steel 8N14Co	8N14Co, 17-9-4-30, 17-9-4-30, UNS K91283
1224, High Strength Steel 18N (200) Maraging	18 N1 Maraging Steel; 18N1-Co-Mo; 18N1 (300) Maraging; 18-8-7; Udimax 200 CUM 18N1 200; Almar 18
1224, High Strength Steel AF1410	Unimach 1410; AF 1410
1225, High Strength Steel 18N (300) Maraging	18N1 Maraging Steel; 18N1-Co-Mo; 18-8-7; Vescomax 300 CUM; RSM 300; Almar 18 Marage 300; 18N1 (300) Maraging Steel; 300 Grade Maraging Steel
1226, High Strength Steel 4N1 Steel	4N1 Steel
1227, High Strength Steel M50/M50Ni1 Steel	M50, AISI M50, Carpenter VIM-VAR M-50 Bearing Steel, Astroble M 50 High Speed Steel; Intronitron alloy M50 VIM VAR Bearing Steel, Vesco M-50 High Speed Tool Steel, UNS T11950 M50N1 Intronitron CoS NIMET VIM VAR Carburizing Bearing and Gear Steel
1228, High Strength Steel Maraging T-250	Maraging T-250, Maraging MS 250, Maraging Free-Co
1229, High Strength Steel AcrcMet 100	AcrcMet 100; UN K02580
	H-15, H15, AISI H-15, Premium AISI H-15, ASTM H-15, SAE H-15, Nu-Dic V, Nu-Dic XL, Nu-Dic EBR (Crustals), Oxyer 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. Rosen		7475Al	
1 GENERAL	Aluminum alloy 7475 is primarily an aerospace alloy used in a heat-treated condition. It is usually available as bar or clad sheet or as plate, but on occasion, extrusion and forging have been made for special applications in place of its sister alloys, 7075 and 7175.	1.04 Composition	Al 5.6 Zn 2.2 Mg 1.5 Cu 0.21 Cr Low Si Fe Mn Ti
	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 steps sometimes are given to 7475. The limits on chemical composition reduce the amount of second phase constituents, which result in higher fracture toughness at the same level of strength and corrosion resistance. Inover-aged temper, for example, T7x, 7475 is resistant to oxidation and stress corrosion. Most aerospace applications are for component requiring high strength and toughness at temperatures up to 300 °F.	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.
1.01 Commercial Designations	7475 aluminum alloy	1.06 Hardness	
1.02 Alternate Designations	UNAS 497475	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 T74 temper. It is also available in T763, T7651, T7630 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.
1.03 Specifications	7475, 77951 plate AMS 4911 (33) 7475-T651 plate AMS 4901 (34)		

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.