

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 280 ligas metálicas com mais de 96.100 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 – Referencia 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
Fratura, etc.)

Grupos de propriedades

O ASMD contém mais de 700 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 280 ligas metálicas em 20 grupos de metais e 700 propriedades em 20 grupos de propriedades.

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1)

START | HOME | MATERIAL | PROPERTY | HELP | INFO

Browse By:

Material: Group

Property Group

or

Search By:

Material Name

Property Name

Go

Go

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1)

START | HOME | MATERIAL | PROPERTY | HELP | INFO

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, R-ratio
- Fatigue Strength Ratio, Fatigue Strength/TS
- Fatigue Strength Ratio, Fatigue Strength/TS
- Fatigue Stress
- Fatigue, Stress Amplitude
- Fatigue, Stress Range
- Fatigue, Torsional Strength
- Mean stress
- Peak Pseudo Stress
- Percent of Fatigue Max. Stress/ Ultimate Strength
- True Tensile Stress

Informação Personalizada

Select: A variável independente.

ASMD (version 2.5, data updated 2011.1)

START | HOME | MATERIAL | PROPERTY | HELP | INFO

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
Cycles (cycles)	30506.47	321062.0
Cycles to Failure (cycles)	981.4	57103513.61
Cycles to First/Initiation Crack (cycles)	1733.36	93351.37
Fatigue, Mean Stress (ksi)	-16.0	232.55
Mean Stress (ksi)	0.0	99.26

Show Graph Show Text

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 96100 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.

MLcode 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)
1219, High Strength Steel 18N (250) Maraging	18N 250 Grade Maraging Steel, UNS K92890, K92840, Almar 18 250, Marvex 250
1223, High Strength Steel 8N1-4Co	8N1-4Co, UNS K91283
1224, High Strength Steel 18N (200) Maraging	18 N1 Maraging Steel, 18N1-20-Mo, 18N1 (300) Maraging, 18-8-7, Viconmax 200 CUM
1224, High Strength Steel 18N1-10	Unimach 1-10, AF 1-10
1225, High Strength Steel 18N (300) Maraging	18N1 Maraging Steel, 18N1-Co-Mo, 18-8-7, Viconmax 300 CUM, RSM 300, Almar 18
1225, High Strength Steel 18N Steel	18N Steel
1227, High Strength Steel M50/M50N1 Steels	M50, AISI M50, Carpenter VIM-VAR M-50 Bearing Steel, Astroble 1840 High Speed Steel, Innotek Innotally M50 VIM VAR Bearing Steel, Vasco M-50 High Speed Tool Steel, UNS T1350 (K88155)
1228, High Strength Steel Maraging T-250	Maraging T-250, Maraging MS 250, Maraging Free-Cu
1229, High Strength Steel AcroMet 100	AcroMet 100, UN K02580
	H-15, H15, AISI H-15, Premium AISI H-15, ASTM H-15, SAE H-15, No-Die V, No-Die XL, No-Die EBR (Crucible), Over 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: R. Raman		7475Al	
1 GENERAL		1.01	Composition
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 forgings have been made for special applications in place of the sister alloys, 7075 and 7175.		1.04	(T6) Aluminum Association composition limits.
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 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 components 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		1.06	Hardness
7475 aluminum alloy		1.061	T61 sheet: R_p 99, T74 sheet: R_p 65, T7451 plate: R_p 76 to 85.
1.02 Alternate Designations		1.07	Forms and Conditions Available
UNAS 497475			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 T7451 plate up to approximately 4-inches in thickness, and in extruded rods for the manufacture of carbide 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, 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.