

## **Industry Benchmark for Critically Evaluated Materials Properties Data**

# CINDAS Aerospace Structural Metals Database (ASMD)

Die webbasierte ASMD Datenbank liefert Nutzern schnell Informationen über Eigenschaften und deren Verbindungen für über 280 Metall Legierungen, mit mehr als 96.100 Datenkurven. Die anwenderfreundliche Oberfläche ermöglicht ASMD Nutzern eine schnelle Auswahl und den Vergleich von Attributen der gesuchten Legierungen.

ASMD bietet numerische und graphische Informationen, inklusive umfangreicher PDF—Dokumente, die zusätzlichen Informationen für jede Legierung liefern.

### **ASMD Kundenkreis**

Universitäten (Hilfe zu Unterrichtsmaterialien) Technische Schulen (Projekt-Referenzen & Hinweise)

Regierungsstellen (Forschung für neue Materialien) Luft- und Raumfahrtindustrie (Turbinendesign) Automobilindustrie (Entwicklung von Motoren und Chassis)

Zuliefererindustrie (Fabrikation, Maschinenanlagen) Forschungseinrichtungen (Forschung und Entwicklung)

Und viele mehr...

### Über die Daten

ASMD wurde von CINDAS LLC, aus dem breit genutzten und eingeführten Aerospace Structural Metals Handbook (ASMH), entwickelt.

CINDAS LLC komplettierte die Daten und veröffentlicht die Datenbank im Rahmen einer kooperativen Forschungs—und Entwicklungsvereinbarung (Cooperative Research and Development Agreement - CRADA) mit dem United States Air Force Materials Directorate auf der Wright Patterson Air Force Base.

## Suche und 'Browse' in ASMD, nach:

Materialgruppen (Aluminum, Titanium, Nickel Alloys, Stainless Steels, etc.)

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

Eigenschaftsgruppen (Mechanical, Thermophysical, etc.)

Eigenschaftsbezeichnungen (Yield Strength, Elongation, Fracture Toughness, etc.)

## **Eigenschaften**

ASMD enthält mehr als 700 verschiedene Eigenschaften. Die Eigenschaften sind unterteilt in 20 einfach zu navigierende Gruppen. Alternativ kann die Eigenschaft über ein Stichwort im entsprechenden Feld recherchiert werden, das direkt zu der Eigenschaft führt.

Thermophysical

Thermoradiative

Electrical and Nuclear

Mechanical Properties

Strength, Stress, Hardness, Fatigue & Crack Growth, Impact Energy, Strain, Area Reduction, Deformation and others

**Temperature** 

Time, Life to Failure

Corrosion, Oxidation, and Weight Change Length, Thickness, Diameter, Size, and Grain Size Content of Component, Phase *Und andere...* 

## Suche und 'Browse' in ASMD, Ergebnisse:

Search: Eingabe der kompletten Material-bzw. Eigenschaftsbezeichnung oder Teilen davon.

Browse: Auswahlmenü für die Eigenschaften oder das Materialien.

Die Aerospace Structural Metals Database enthält 280 Metalllegierungen in 20 Metallgruppen und 700 Eigenschaften in 20 Eigenschaftsgruppen.





# Anpassung von Informationen

Select: Auswählen unabhängiger Variablen.



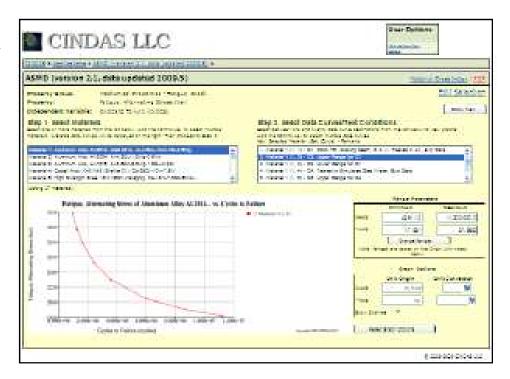
# Anzeige der Informationen

ASMD zeigt dem Anwender die Eigenschaften mehrerer Materialien in einer Graphik.

Schritt 1: Selektion des Materials.

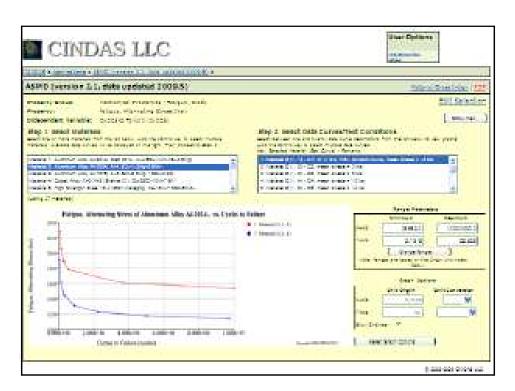
Schritt 2: Auswahl der Datenkurve oder Testbedingungen.

Anmerkung: Zu jeder Zeit hat der Nutzer über die "Show Text" Schaltfläche Zugang zu Textbeschreibungen, Referenzen, usw.



# **Ergebnisse: 'Graphic and Numeric'**

- Mehr als 96.100 Datenkurven
- Farbkodierte Datenkurven
- Mehrere Kurven verschiedener Materialien in der Graphik.
- Modifizierbare X-/Y-Achsen Bereiche in der Graphik.
- Einheiten-Konverter:
  - Enthält englische und SI Einheiten.
  - Zeigt alle gebräuchlichen Einheiten für die Variablen.
  - Erlaubt X- und Y-Achsen Auswahl.



### 'Materials Cross Index'

Der Materials Cross Index enthält die kommerzielle und alternative Bezeichnungen für alle in der Datenbank enthaltenen Metall-Legierungen. So kann die korrekte Metall-Legierung auch gefunden werden, wenn lediglich der Handelsname oder die kommerzielle Bezeichnung bekannt ist.

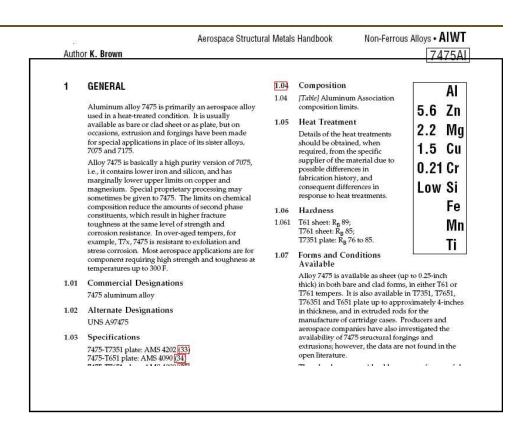
| Material Name   | Commercial and Alternated Designations   |
|---|--|
| Carbon Steel T-1, Fe-0.15C-0.8Mn-0.85Ni-0.53Cr-0.50Mo+        | T-1, T-1 TypeA, T-1 Type B, USS T-1, USS T-1 Type A, USS T-1 Type B                      |
| High Strength Steel 4130, Fe-0.30C-0.95Cr-0.20Mo              | 4130, AISI 4130, SAE 4130, 4130H, UNS G41300, UNS H41300                                 |
| High Strength Steel 4140, Fe-0.4C-1C-0.2Mo                    | 4140, AISI 4140, SAE 4140, 4140H, UNS G41400, UNS J14046.                                |
| High Strength Steel 4330V, Fe-0.3C-1.8Ni-0.8Cr+               | 4330V, 4330, 4330 Mod, 4330V Mod, 4330V (Mod+Si), UNS J23260, UNS K230                   |
| High Strength Steel 4335V Mod, Fe-0.35C-1.8Ni+                | 4335 V Modified, 4335 Modified, UNS Number K33517  |
| High Strength Steel 4340 (4337), Fe-0.4C-1.8NH                | 4340, AISI 4340, SAE 4340, E 4340, 4340 H, UNS G43400                                    |
| High Strength Steel 52100, Fe-1C-1.45Cr                       | 52100, E 52100, Teton (Allegheny-Ludlum)   |
| High Strength Steel 8630, Fe-0.3C-0.55Ni-0.5Cr-0.25Mo         | 8630, AISI 8630, SAE 8630, 8630H, UNS J13042, UNS J13050, UNS G86300                     |
| High Strength Steel E9310, Fe-0.1C-3.25Ni-1.2Cr-0.1Mo         | E9310, SAE 9310, AISI E 9310 H, AMS 6260 E, UNS G93106                                   |
| High Strength Steel 17-22A(S), 17-22A(V), Fe-C-1.3Cr+         | 17-22A(S), 17-22(V), Unitoy 14 MV (Universal Cyclops designation for 17-22A(S))          |
| High Strength Steel D6A, D6AC, Fe-0.48C-1.0Cr-1.0Mo-0.55Ni    | D6A(air melt), D6AC, UNS K24728, UNS K24729  |
| High Strength Steel Hy-Tuf, Fe-0.25C-1.8Ni-1.5Si-1.3Mn-0.4Mo  | Hy-Tuf, UNS K32550   |
| High Strength Steel Nitralloy 135 Mod, Fe-0.4C-1.6Cr-1.1Al+   | Nitratloy 135 modified, Nitratloy Type G modified, AMS 6470 Nitriding Steel, SAE 7140, U |
| High Strength Steel Hy-130/140, Fe-5Ni-0.55Cr-0.47Mo-0.075V   | HY 130, 5 Ni-Cr-Mo-V Steel , UNS K51255  |
| High Strength Steel 300-M, Fe-0.43C-1.8Ni-1.6Si-0.8Cr-0.4Mo+V | 300M, Tricent, 4340 M, UNS K44220 , UNS K44540   |
| High Strength Steel H-11 Mod, Fe-0.4C-5Cr-1.3Mo-0.5V          | H-11 Mod, AISI Type H-11, SAE Type H-11, UNS T20611, AI Tech Potomac A, Carpenter        |
| High Strength Steel 18Ni Maraging (250 G), Fe-18Ni-7.5Co-     | 100 000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1  |

### 'Online Handbook'

Die Aerospace Structural Metals Database enthält eine interaktive Online Version des gedruckten Handbuchs. Das Online PDF Handbuch ergänzt ASMD mit zusätzlichen Informationen über die Metall-Legierungen.

- General Overview
- Commercial Designations
- Alternative Designations
- Metal Specifications
- Composition
- Heat Treatment
- Forms & Conditions
- Melting & Casting
- Fabrication
- Metal Treatments

Und viele mehr...



#### Wir vertrauen unseren Produkten

ASMD ist schnell, effizient und wird regelmäßig aktualisiert. Die Datenbank wird von einer zunehmenden Anzahl von Universitäten, Unternehmen und Forschungs-einrichtungen genutzt. Bitte besuchen Sie <u>www.cindasdata.com</u> für einen Demozugriff.