

Agora disponível online — CINDAS Banco de Dados de Propriedades Termofísicas de Matérias (TPMD)

O Banco de Dados de Propriedades Termofísicas de Matérias TPMD é uma versão online da Thermophysical Properties of Matter, a série de dados TPRC da CINDAS LLC. Trata-se de um banco de dados online com diversas propriedades termofísicas e termoradioativas para ligas metálicas e elementos, líquidos não metálicos e sólidos, compósitos, cerâmicas e revestimentos. Além dos dados de pesquisas para navegação no site, o TPMD inclui documentos em PDF com teorias e medições e centenas de páginas de texto suplementar para pesquisa adicional.

Semelhante aos outros bancos de dados CINDAS, o Banco de Dados de Propriedades Termofísicas de Matérias, em uma interface fácil de usar.

O TPMD contém 53.623 curvas de dados, com 155 propriedades de 5.269 materiais categorizados em 96 grupos de materiais em geral, que são atualizados regularmente.

Ferramentas da Interface

Save – Salve dados para análise posterior.

Copy – Copie gráficos facilmente para PowerPoint.

Project and Manipulate – Projete e Manipule o conteúdo do banco de dados interativo.

Características da Interface

Find – Encontre por nome de grupo de materiais ou nome de grupo de propriedades ou procure pelo nome do material ou nome do grupo.

View – Visualize os efeitos sobre uma determinada propriedade de mudanças na temperatura ou outra variável independente.

Compare – Compare várias curvas de dados de materiais diferentes em um único gráfico.

References – Referências estão disponíveis para cada gráfico e descrição na função de “mostrar o texto”.

Theories & Measurements - Teorias e Medidas fornecem informações sobre a definição da propriedade e dos testes.

Procure e Explore no Banco de Informações de Propriedades Ter- mofísicas de Matéria (TPMD) por

Grupo de Material (Compósitos, Cerâmicas, Revestimentos, Compostos Orgânicos, etc.)

Nome do Material (Vidro de Borossilicato, Fibra de Vidro/Resina de Silicone, Grafite, etc.)

Grupo de Propriedade (Termofísica, Termoradioativa, Ótica, etc.)

Nome de Propriedade (Emissão Normal Total, Condutividade Térmica, Viscosidade, etc.)

O TPMD permite ao usuário pesquisar usando o nome completo ou parcial da propriedade ou material. O usuário pode também navegar no TPMD usando o menu de opções.

Pesquisa e Exploração: Banco de Informações de Propriedades Termofísicas de Matéria (TPMD) 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 Banco de Informações de Propriedades Termofísicas de Materiais contém 5.269 materiais em 96 grupos de materiais e 155 propriedades em 4 grupos de propriedades.

TPMD (version 7, data updated 2011.1) [Start Over](#) [Help](#)

Browse By:
Material Group
[Dropdown]
or
Property Group
[Dropdown]

Search By:
Material Name
[Text Input] [Go](#)
e.g., ni Inco, Nickel Incoloy
or
Property Name
[Text Input] [Go](#)
e.g., electric, electric Resistivity

TPMD (version 7, data updated 2011.1) [Start Over](#) [Help](#)

Select Property Group: Thermophysical Properties (4 property groups)
Select Property Name: [Dropdown]

- Coef. of Thermal Linear Expansion
- Density
- Density, kg m⁻³
- Enthalpy
- Glass Transition Temperature
- Lattice Parameter
- Lattice Parameter in m
- Liquidus Temperature
- Mean Coeff. of Thermal Linear Expansion
- Melting Threshold
- Moisture Linear Expansion
- Molar Heat Capacity
- Solidus Temperature
- Specific Heat, (At Constant Pressure)
- Specific Heat Capacity
- Specific Heat Capacity in J kg⁻¹ K⁻¹
- Thermal Conductivity
- Thermal Conductivity in W m⁻¹ K⁻¹
- Thermal Diffusivity
- Thermal Diffusivity in m² s⁻¹
- Thermal Linear Expansion
- Viscosity

[Policy - Terms of Service](#)

Informação Personalizada

Select: Seleccione a variável independente.

TPMD (version 7, data updated 2011.1) [Start Over](#) [Help](#)

Select Property Group: Thermophysical Properties (4 property groups)
Select Property Name: Coeff. of Thermal Linear Expansion (22 properties)

Property Range
Coeff. of Thermal Linear Expansion (10⁻⁶ K⁻¹) -256.6 - 1788.0

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

Independent Variable	Minimum	Maximum
<input type="radio"/> Angle (degree)	14.4	74.7
<input type="radio"/> Fiber Volume Content (Vol. percent)	31.0	100.0
<input type="radio"/> Temperature (K)	0.5	3900.0

[Show Graph](#) [Show Text](#)

Visualizando a informação

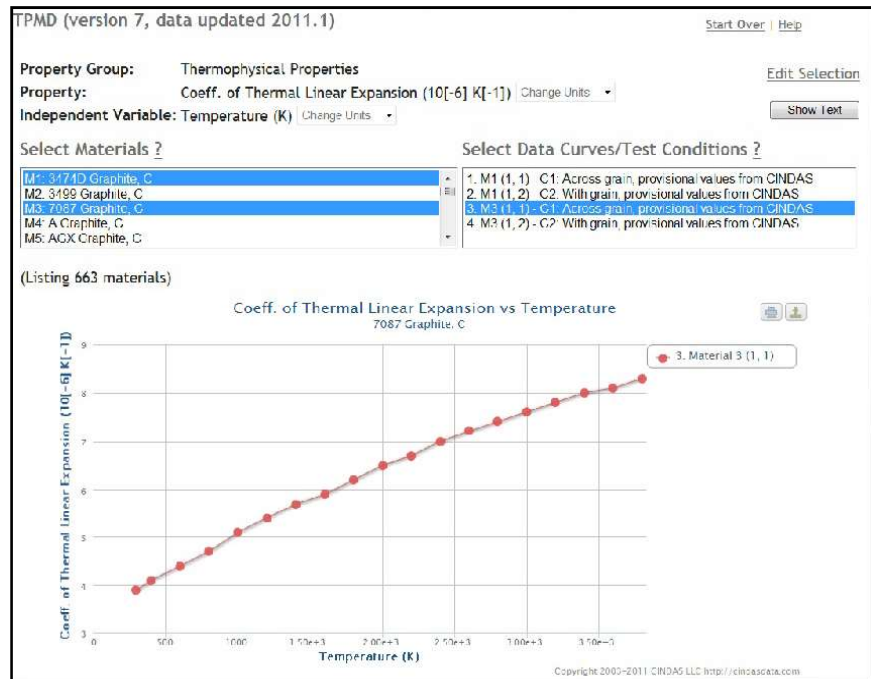
O TPMD permite ao usuário visualizar uma propriedade de diversos materiais em um único gráfico.

Passo 1: Selecione os Materiais.

Passo 2: Selecione as Informações das Curvas ou Condições do Teste.

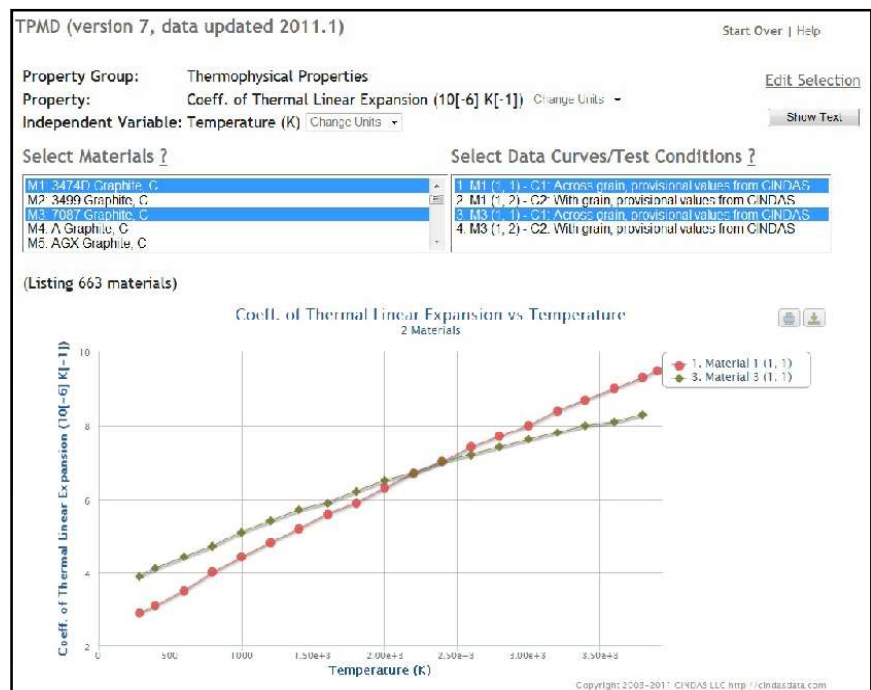
Passo 3: Se necessário, também é possível modificar os Parâmetros Gráficos das propriedades.

Nota: A qualquer momento, o usuário pode clicar o botão "Mostrar texto" para ver a descrição, referência, etc.



Resultados: Gráfico e Numérico

- 53.623 curvas de dados
- Curvas com cores diferentes
- Múltiplas curvas de diferentes materiais em um mesmo gráfico
- Visualização dos valores dos eixos X e Y ao colocar o mouse sobre o ponto
- Faixa dos eixos X e Y modificáveis



Grupos de Materiais

Com 5269 materiais o TPMD está convenientemente subdivido em 96 grupos de materiais com opção na barra de seleção para os materiais específicos, em cada Grupo de Material. Alternativamente,

o usuário pode encontrar o material específico inserindo uma palavra chave ou através do nome no quadro de Nome de Material.

Material	Number
Aggregate Mixes	30
Alloys: Alloy Steels	129
Alloys: Aluminum Alloys	127
Alloys: Carbon Steels and Cast Iron	74
Alloys: Chromium Alloys	17
Alloys: Cobalt Alloys	28
Alloys: Copper Alloys	82
Alloys: Magnesium, Manganese, Molybdenum and Niobium Alloys	89
Alloys: Miscellaneous Alloys And Mixtures	15
Alloys: Nickel Alloys	91
Alloys: Other Nonferrous Binary Alloys	155
Alloys: Other Nonferrous Multiple Alloys	76
Alloys: Stainless Steels	74
Alloys: Titanium Alloys	59
Alloys: Titanium Alloys, Additive Manufacturing	1
Alloys: Zirconium Alloys	22
Animal and Vegetable Natural Substances	35
Borides	56
Bromides	20
Carbides	55
Carbonates	22
Ceramics	3
Cermets	65
Chlorides	66
Coatings: Anodized Conversion	31
Coatings: Metallic Contact	125
Coatings: Metallic Pigmented	15
Coatings: Nonmetallic Inorganic Carbide Contact	19
Coatings: Nonmetallic Inorganic Other Contact	36
Coatings: Nonmetallic Inorganic Oxide Contact	82
Coatings: Nonmetallic Inorganic Silicate or Titanate Contact	22
Coatings: Nonmetallic Pigmented, Other Binders	101
Coatings: Nonmetallic Pigmented, Others	17
Coatings: Nonmetallic Pigmented, Potassium Silicate Binder	44
Coatings: Nonmetallic Pigmented, Silicone Binder	66
Coatings: Other Contact	51
Coatings: Other Pigmented	33
Coatings: Oxidized and Others Conversion	48
Coatings: Pigmented, Trade Name	81
Coatings: Resin Contact	47
Coatings: Thermal Barrier	17
Composites: Ceramic Matrix, Particulate-Reinforced	42
Composites: Ceramic Matrix, Wisker-Reinforced	29
Composites: Kevlar Fiber	18
Composites: Laminates (Glass Fiber)	46
Composites: Laminates (Others)	19
Composites: Metal Matrix	9
Composites: Nano Fibers, Additive Manufacturing	1

Material	Number
Composites: Nano(Graphene, CNT etc) Particles or Fillers	20
Composites: Others	66
Composites: Polymer (Epoxy, Resin) Matrix	45
Compounds: Calcium, Magnesium, Sodium Oxides	92
Compounds: Inorganic Nonoxide Compounds	37
Compounds: Organic Compounds	275
Compounds: Other Oxide Compounds	144
Elements: Carbon, Graphite	145
Elements: Others	150
Fabrics, Yarns, And Hairs	7
Foods & Biological Materials	27
Gas Mixture: Monatomic and Polyatomic Systems	71
Gas Mixture: Monatomic Systems	24
Gas Mixture: Polyatomic Systems	112
Glasses	104
Hydrides	18
Interface of Different Materials	4
Intermetallic Compounds, Mixtures	32
Intermetallics: Aluminides	6
Intermetallics: Beryllides	22
Intermetallics: Miscellaneous	147
Intermetallics: Silicides	28
Iodides	18
Liquids: Fluorocarbons and Hydrocarbons	16
Liquids: Mineral and Silicone Oils	47
Liquids: Others	53
Metamaterials	1
Minerals, Rocks and Processed Mineral Substances	105
Miscellaneous Refractory Materials	82
Mixtures: Binary Mixtures of Oxides	56
Mixtures: Fluorides and Their Mixtures	81
Mixtures: Mixtures of Oxide and Nonoxide	17
Mixtures: Multiple Mixtures of Oxides	38
Mixtures: Nonoxide Inorganic Mixtures	41
Mixtures: Sulfides and their Mixtures	64
Nitrates, Nitrides and Nitrites	42
Phosphates	18
Polymers: Epoxy, Resins, Rubber, Silicones	69
Polymers: Others	134
Residues, Slags and Scales	9
Salts	20
Selenides and Tellurides	78
Semiconductors & Optical/Sensor Materials	24
Silicides	51
Single Oxides: Aluminum, Beryllium and Silicon Oxide	60
Single Oxides: Others	137
Sulfates	33
Systems & Structures	9

Grupos de Propriedades

O TPMD contém 155 propriedades diferentes. Essas propriedades estão divididas em 4 grupos de propriedades fáceis de navegar no site. É possível pesquisar o nome da propriedade usando uma palavra chave para chegar diretamente à propriedade seu interesse.

Propriedades Termofísicas – 55 *Propriedades*

Propriedades Termoradioativas – 38 *Propriedades*

Propriedades Óticas – 20 *Propriedades*

Outras Propriedades – 42 *Propriedades*

Acesso

O custo da assinatura do Banco de dados CINDAS depende do número de sites e do número de usuários potenciais em cada local. Uma vez assinado todos os engenheiros, bibliotecários, pesquisadores e cientistas têm acesso ilimitado ao banco de dados através do endereço IP.

Pacotes Completos

O pacote mais completo para pesquisa e aplicações inclui:

ASMD – Aerospace Structural Metals Database

HPAD – High Performance Alloys Database

AHAD – Aerospace and High Performance Alloys Database (combines ASMD and HPAD)

CLTD – Cryogenic and Low Temperatures Database

TPMD – Thermophysical Properties of Matter Database

MPMD – Microelectronics Packaging Materials Database

Os bancos de dados CINDAS fornecem a composição e descrevem as condições de testes de cada material. Eles também mostram as condições específicas para cada material desejado, representado em um gráfico.

Saiba mais em
<https://cindasdata.com/resources>

Estamos confiantes em nossos produtos

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