

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 mais de 50.400 curvas de dados, com 87 propriedades de mais de 4.900 materiais categorizados em 84 grupos de materiais em geral, que são atualizados regularmente.

Atualizações Recentes

Novos dados sobre materiais compósitos foram adicionados recentemente ao TPMD. Em total, 60 novos materiais compósitos foram adicionados. Os novos dados cobrem 17 propriedades e consistem de 255 curvas e 121 conjuntos de dados.

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 mais de 4900 materiais em 84 grupos de materiais e 87 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
[Input]
e.g., ni Inco, Nickel Incoloy
or
Property Name
[Input]
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: Selecione 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

Visualizando a informação

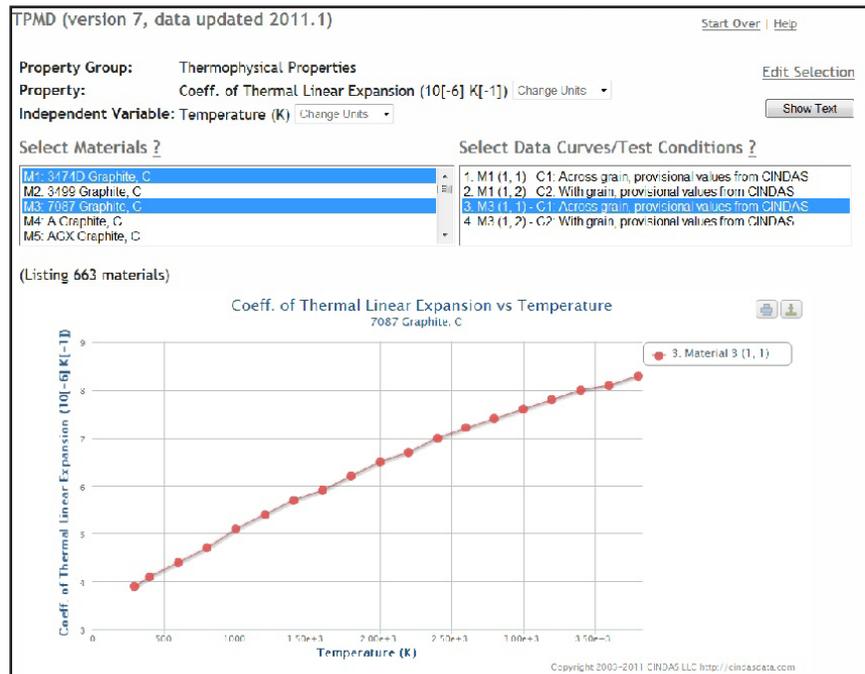
O TPMD permite ao usuário visualizar uma propriedade de diversos materiais em um único gráfico.

Passo 1: Selecione os Materiais.

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

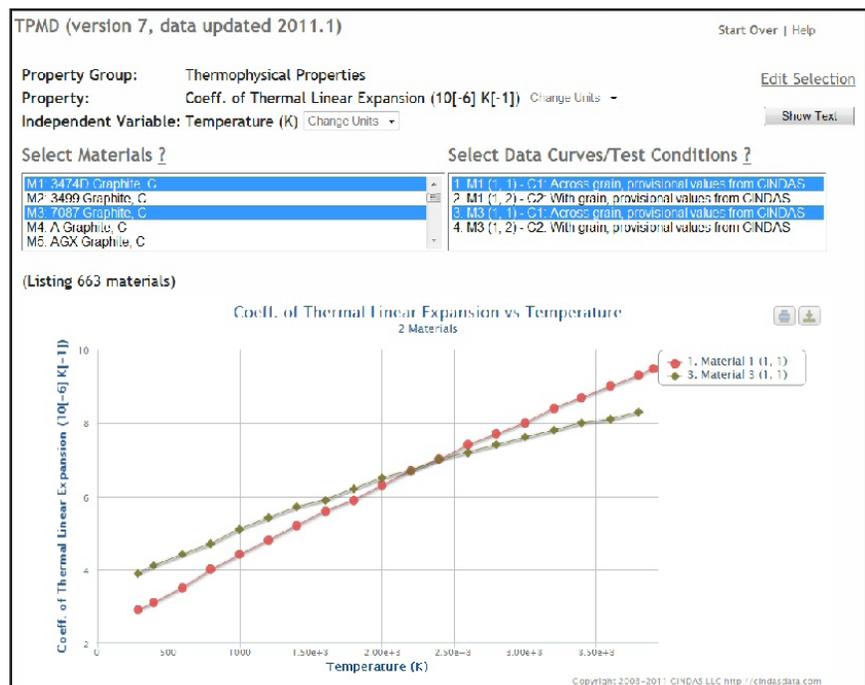
Passo 3: Se necessário, também é possível modificar os Parâmetros Gráficos das propriedades.

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



Resultados: Gráfico e Numérico

- 50,395 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 mais de 4914 materiais o TPMD está convenientemente subdivido em 84 grupos de materiais com opção na barra de seleção para os materiais específicos, em cada Grupo de Material.

Material	Número
Misturas Agregadas	30
Ligas de Aço	129
Ligas de Alumínio	120
Substâncias Naturais Animal e Vegetal	35
Misturas Binárias de Óxidos Binário	56
Boretos	56
Brometos	20
Carbonetos	56
Carbonatos	22
Aços Carbono e Ferro Fundido	74
Cerâmicas e Vidros	111
Ceramais	63
Cloretos	66
Ligas de Cromo	17
Revestimentos:	
Conversão Anodizada	31
Contato Metálico / de metal	127
Metálico Pigmentado/de Metal Pigm	15
Contacto Não-metálicos Inorgânicos de Carboneto	19
Inorgânicos	36
Contato Não-metálicos Inorgânicos de Óxidos	82
Contato Não-metálicos inorgânicos Silicato ou titanato	22
Não-metálicos Pigmentados, Outros Ligantes	101
Não-metálicos Pigmentados, Outros	17
Não-metálicos Pigmentados,	44
Ligantes de Silicato de Potássio	66
Não-metálicos Pigmentados, Ligantes de Silicone	51
Outros Contatos	33
Outros Pigmentados	29
Oxidados e Outras Conversões	81
Pigmentados, Nome Comercial	47
Ligas de Cobalto	29
Compósitos	141
Ligas de Cobre	82
Elementos	152
Elementos: Carbono, Grafite	145
Tecidos, Fios, e cabelos	6
Fluoretos e suas misturas	80
Alimentos & Materiais Biológicos	22

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

Material	Número
Mistura de Gás, Sistemas Monoatômicos e Poliatômicos	71
Mistura de Gás, Sistemas Monoatômicos	18
Mistura de Gás, Sistemas Poliatômicos	112
Hidretos	18
Compostos Intermetálicos, Misturas	32
Intermetálicos, Aluminetos	7
Intermetálicos, Composto de Berílio	22
Intermetálicos, Diversos	147
Intermetálicos, Silicetos	28
Iodetos	18
Magnésio, manganês, molibdênio e Ligas Nióbio	72
Minerais, Rochas e Substâncias Mineraias Processadas	105
Diversas ligas e misturas	15
Diversos Materiais Refratários	82
Misturas Óxidas e Não Óxidas	17
Misturas Múltiplas de Óxidos	38
Ligas de Níquel	92
Nitratos, nitritos e Nitretos	42
Misturas Inorgânicas Não Óxidas	41
Compostos Orgânicos	275
Outras Ligas Binárias Não Ferrosas	160
Outras Ligas Múltiplas Não Ferrosas	75
Outros Compostos Inorgânicos Não Óxidos	38
Compostos Óxidos: Cálcio,	91
Magnésio, Óxidos de Sódio	143
Fosfatos	18
Polímeros	126
Resíduos, Escórias e Escalas(Tabelas)	9
Sais	20
Selenetos e Teluretos	66
Semicondutores	16
Silicetos	52
Óxidos Simples: Alumínio, Berílio e Óxido Silício	61
Óxido Silício	137
Óxidos Simples: Outros	75
Sulfatos	33
Sulfetos e suas misturas	57
Sistemas & Estuturas	9
Ligas de Titânio	41
Ligas de Zircônio	22

Grupos de Propriedades

O TPMD contém 84 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 – 26 *Propriedades*

Propriedades Termoradioativas – 34 *Propriedades*

Propriedades Óticas – 9 *Propriedades*

Outras Propriedades – 18 *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 todos os três bancos de dados:

ASMD – Banco de Dados de Metais para Estruturas Aeroespaciais

TPMD – Banco de Dados de Propriedades Termofísicas da Matéria

MPMD – Banco de Dados de Materiais para Encapsulamento de Dispositivos Microeletrônicos

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

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.