

## **Agora disponível na versão online — CINDAS Banco de Dados de Materiais para Encapsulamento de Dispositivos Microeletrônicos (MPMD)**

O banco de dados de Materiais para Encapsulamento de Dispositivos Microeletrônicos (MPMD) um site online que contém dados sobre as propriedades térmicas, mecânicas, elétricas e físicas dos materiais de encapsulamento de dispositivos microeletrônicos. O banco de dados MPMD contém 1.080 materiais, 405 propriedades e aproximadamente 23.400 curvas de dados.

O MPMD foi criado com o patrocínio da Corporação de Pesquisa de Semicondutores (Semiconductor Research Corporation - SRC). Os resultados desse programa de pesquisa originalmente só estavam disponíveis para os membros dessa corporação. Atualmente esses dados estão disponíveis aos engenheiros e cientistas do mundo todo.

## **Busque e Explore no Banco de Dados de Ma- teriais para encapsulamento de Dispositivos Microeletrônicos (MSDS) por**

Grupo de Materiais (Adesivos, Cerâmicas, Epóxis não preenchidos, Semicondutores, etc.)

Nome dos Materiais (Epóxy com prata, Aluminetos de Ferro Intermetálicos, Germânio, etc.)

Grupo das Propriedades (Elétrica, Mecânica, Termofísica, Ótica, etc.)

Nome das Propriedades (Constante Dielétrica, Condutância de Fuga, Módulos Elásticos, etc.)

## **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.

## **Ferramentas da Interface**

Save – Salve dados para análise posterior.

Copy – Copie gráficos facilmente para o PowerPoint.

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

## **Características da Interface**

Find – Encontre por grupo de materiais ou grupo de propriedades, ou por nome de materiais ou nome de propriedades.

View – Visualize os efeitos sobre uma determinada propriedade com as 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 a descrição na função de “mostrar o texto”.

## **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

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>

## Busca e Exploração: Banco de Dados de Materiais para Encapsulamento de Dispositivos Microeletronicos (MPMD)

### Encontrando a Informação

Search: (Pesquisar) Insira o nome completo ou parcial da propriedade ou material.

Browse: (Explorar) Use o menu de opções para encontrar a propriedade ou material.

*O Banco de Dados de Materiais para Encapsulamento de Dispositivos Microeletrônicos contém 1.080 materiais em 25 grupos de materiais e 405 propriedades em 13 grupos de propriedades.*

MPMD (version 8, data updated 2010.4) [Start Over](#) | [Help](#)

Browse By: Material Group

or Property Group

Search By: Material Name

Property Name

e.g., ni h2o2, nickel hexacy

e.g., electric, electric resistivity

MPMD (version 8, data updated 2010.4) [Start Over](#) | [Help](#)

Select Property Group: Mechanical Properties - Stress

(13 property groups)

Select Property Name:

- Biaxial Stress
- Distortional Stress, Yield
- Compressive Lower Yield Stress
- Compressive Stress
- Compressive Stress in Pa
- Compressive Stress, True
- Critical Resolved Shear Stress
- Creep Stress
- Elastic Hexaxial Limit
- Film Stress
- Flexural Stress
- Flow Stress
- In Plane Shear Stress
- Residual Stress
- Hoop Stress, Normalized to F(T,U)
- Shear Stress
- Shear Stress in Pa
- Shear Stress, Resolved
- Stress Relaxation
- Tensile Flow Stress
- Torsion Stress
- Tensile Stress in Pa
- Tensile Stress, True
- Torsion Stress, True in Pa
- Tensile Upper Yield Stress
- Thermal Stress
- Transverse Rupture Stress

Privacy Policy - Terms of Service

### Personalizando a Informação

Select: (Selecionar) A variável independente.

MPMD (version 8, data updated 2010.4) [Start Over](#) | [Help](#)

Select Property Group: Mechanical Properties - Stress (13 property groups)

Select Property Name: Biaxial Stress (27 properties)

Property Range  
Biaxial Stress (MPa) -156.37 - 5488.0

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

Independent Variable	Minimum	Maximum
<input checked="" type="radio"/> Annealing Temperature (K)	230.4	1538.0
<input checked="" type="radio"/> Film Thickness (micron)	0.04	0.45
<input checked="" type="radio"/> Temperature (K)	238.16	769.6

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

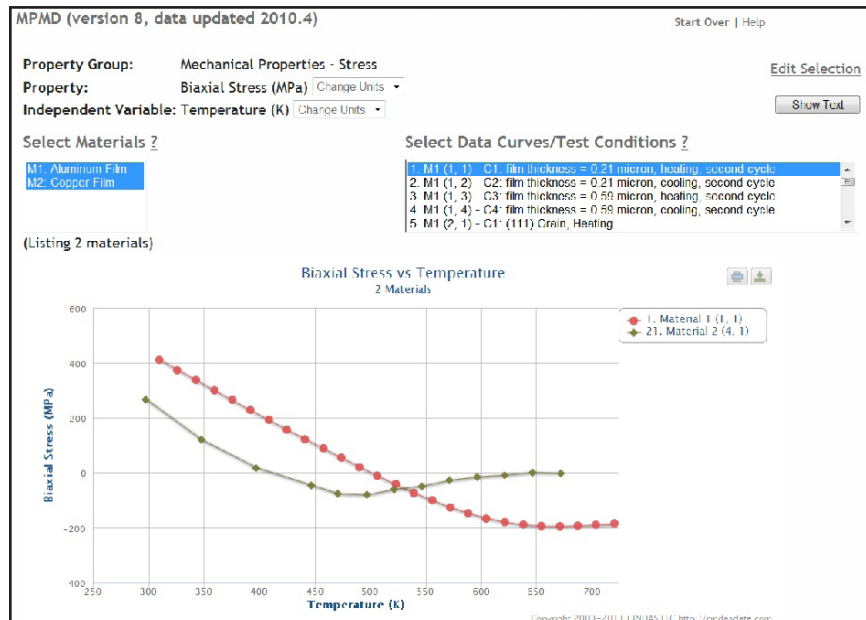
## Visualizando a Informação

O MPMD permite ao usuário ver uma propriedade de diversos materiais em um só gráfico.

Passo 1: Selecione os Materiais.

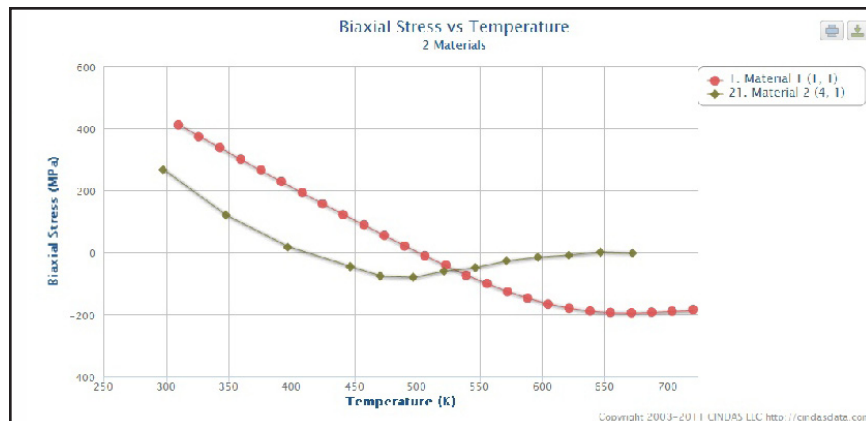
Passo 2: Selecione as Informações das Curvas ou Condições do Teste.

*Nota: Em qualquer momento, o usuário pode clicar no botão "Show text" para ver a descrição, referências, etc.*



## Resultados: Gráfico e Numérico

- Aproximadamente 23.400 curvas de dados
- Curvas de dados em cores diferentes.
- Multiplas curvas para diferentes materiais num mesmo gráfico
- Visualização dos valores dos eixos Y e X no gráfico colocando o mouse sobre o ponto desejado
- Pacote de Conversão de Unidades.
  - Contém ambos sistemas de unidades de medidas: Inglesa e Internacional
  - Mostra todas as unidades normalmente utilizadas para as variáveis
  - Permite seleção tanto no eixo X como no Eixo Y



## Grupos de Materiais

O MPMD contém 1.080 materiais classificados em 25 grupos de materiais. O MPMD permite pesquisar pelo material ou pelo nome da propriedade. Se o nome completo é utilizado para a pesquisa, o resultado da busca levará o usuário diretamente para informações desse material. Se um nome parcial é utilizado, a pesquisa irá mostrar os resultados que mais se aproximam.

Material Groups	Number
Adhesives	30
Ceramics - High K Oxides	33
Ceramics - Nitrides, Silicides, Carbides,...	30
Ceramics - Others	19
Ceramics - Oxides	34
Cermets	3
Coating and Unfilled Epoxies	25
Composites - Laminates	156
Composites - Laminates (Glass/Epoxy)	75
Composites - Others	60
Composites - Thermal Management	47
Compounds, Molding	55
Elements	33
Encapsulants and Underfill Materials	26
Intermetallics, Aluminides	66
Intermetallics, Beryllides	35
Intermetallics, Miscellaneous	50
Intermetallics, Silicides	30
Liquids & Gases	5
Metal Alloys	50
Polymers - Others	23
Polymers - Polyimides	54
Semiconductors & Optical/Sensor Materials	43
Solders - Lead Free	57
Solders - Lead	41

## Grupos de Propriedades

A MPMD contém 405 propriedades diferentes. Essas propriedades estão divididas em 13 grupos de propriedades, fáceis de navegar. Pode-se pesquisar pelo nome das propriedades ou usar uma palavra chave que irá levá-lo diretamente à propriedade que se está procurando.

Property Type	Number
Thermophysical	39
Thermoradiative	10
Electrical	40
Mechanical: Creep	7
Mechanical: Fatigue	9
Mechanical: Hardness	9
Mechanical: Modulus	52
Mechanical: Strain	40
Mechanical: Strength	44
Mechanical: Stress	29
Mechanical: Others	41
Optical	20
Other	63

## Estamos confiantes em nossos produtos

O MPMD 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](http://www.cindasdata.com) para uma demonstração.