

TPMD

La base de données “Thermophysical Properties of Matter” de CINDAS

Thermophysical Properties of Matter Database (TPMD) est la version en ligne de TPRC. Cette base de données contient les propriétés thermo-physiques et thermo-radiatives des alliages métalliques, des liquides et solides non métalliques, des matériaux composites, céramiques, gaz et revêtements. De plus TPMD intègre dans des documents PDF attachés des informations additionnelles telles que: théories, mesures permettant des recherches complémentaires.

TPMD database contient plus de 49000 courbes de données couvrant 60 propriétés de plus de 4800 matériaux répartis en 78 segments mis à jour régulièrement.

Mises à jour récentes

De nouvelles courbes de données ont été ajoutées pour les matériaux composites. En tout, 60 nouveaux matériaux composites couvrant 13 propriétés et consistant en 687 courbes et 296 fichiers de données.

Outils

Sauver (Save) – pour conserver votre recherche pour un usage ultérieur.

Copier (Copy) – pour récupérer les graphes dans PowerPoint.

Projet et manipuler (Project and Manipulate) – utiliser la base complète.

Fonctionnalités

Chercher (Find) – pour trouver un groupe de Matériaux ou un groupe de propriétés en naviguant, ou en effectuant une recherche par nom de matériau ou de propriété.

Visualiser (View) – l’impact sur une propriété d’un changement de température ou de toute autre variable.

Comparer (Compare) – plusieurs courbes de données de différents matériaux sur un seul graphique.

Références (References) – disponibles pour chaque graphique et description avec la fonction “Show Text”.

Théories et Mesures (Theories & Measurements) – donne l’information sur la définition des propriétés et des tests.

Recherche et Navigation dans Thermophysical Properties of Matter par

Material Group

(Composites, Ceramics, Coatings, Organic Compounds, etc.)

Material Name

(Borosilicate Glass, Glass Fiber/Silicone Resin, Graphite, etc.)

Property Group

(Thermophysical, Thermoradiative, Optical, etc.)

Property Name

(Normal Total Emittance, Thermal Conductivity, Viscosity, etc.)

TPMD permet à l'utilisateur de chercher en utilisant soit le nom complet ou abrégé d'une propriété ou d'un matériau. Il est également possible de naviguer dans TPMD en utilisant le menu déroulant.

Recherche et Navigation: Thermophysical Properties of Matter Database (TPMD) Trouver l'information

Chercher (Search): Enter le nom complet ou abrégé d'un matériau ou d'une propriété.

Naviguer (Browse): Utiliser le menu déroulant pour trouver une propriété ou un matériau.

TPMD contient plus de 4800 matériaux regroupés dans 78 segments et 60 propriétés réparties en 4 groupes.

CINDAS LLC

CINDAS > Applications > TPMD (data version 5.0) >

TPMD (data version 5.0) PDF

Browse By: Material Group (Help)

Search By: Material Name

Go

e.g., ni inco, Nickel Incoloy

or Property Group (Help)

or Property Name

Go

e.g., electric, Electric Resistivity

© 2003-2009 CINDAS LLC

CINDAS LLC

CINDAS > Applications > TPMD (data version 5.0) >

TPMD (data version 5.0) PDF

Select Property Group: Thermophysical Properties (4 property groups)

Select Property Name:

- Coeff. of Thermal Linear Expansion
- Density
- Glass Transition Temperature
- Lattice Parameter
- Moisture Linear Expansion
- Specific Heat. (At Constant Pressure)
- Specific Heat Capacity
- Thermal Conductivity, W cm(-1) K(-1)
- Thermal Conductivity, W m(-1) K(-1)
- Thermal Diffusivity, cm(2) s(-1)
- Thermal Diffusivity, m(2) s(-1)
- Thermal Linear Expansion
- Viscosity

© 2003-2009 CINDAS LLC

Personnaliser l'information

Sélectionner (Select): La variable indépendante (the independent variable).

CINDAS LLC

CINDAS > Applications > TPMD (data version 5.0) >

TPMD (data version 5.0) PDF

Select Property Group: Thermophysical Properties (4 property groups)

Select Property Name: Coeff. of Thermal Linear Expansion

Select Independent Variable: Temperature (3 properties)

Show Graph Show Text

© 2003-2009 CINDAS LLC

Visualiser l'information

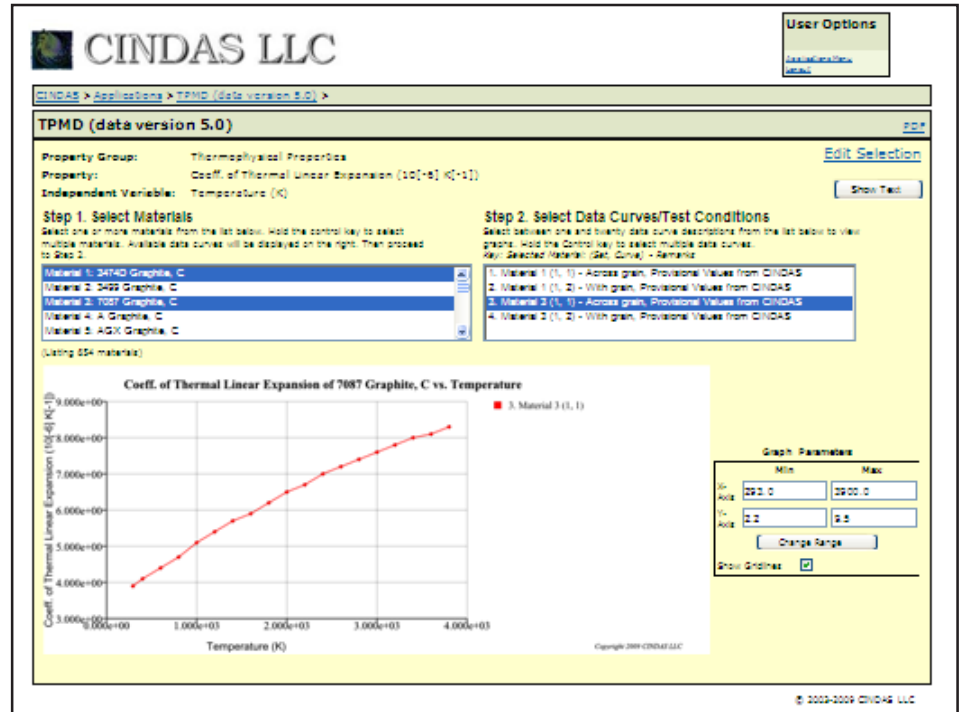
TPMD permet à l'utilisateur de voir une propriété de plusieurs matériaux sur un seul graphe.

Etape 1: Sélectionner matériaux (Select Materials).

Etape 2: Sélectionner courbes de données (Data Curves) ou conditions de test (Test Conditions).

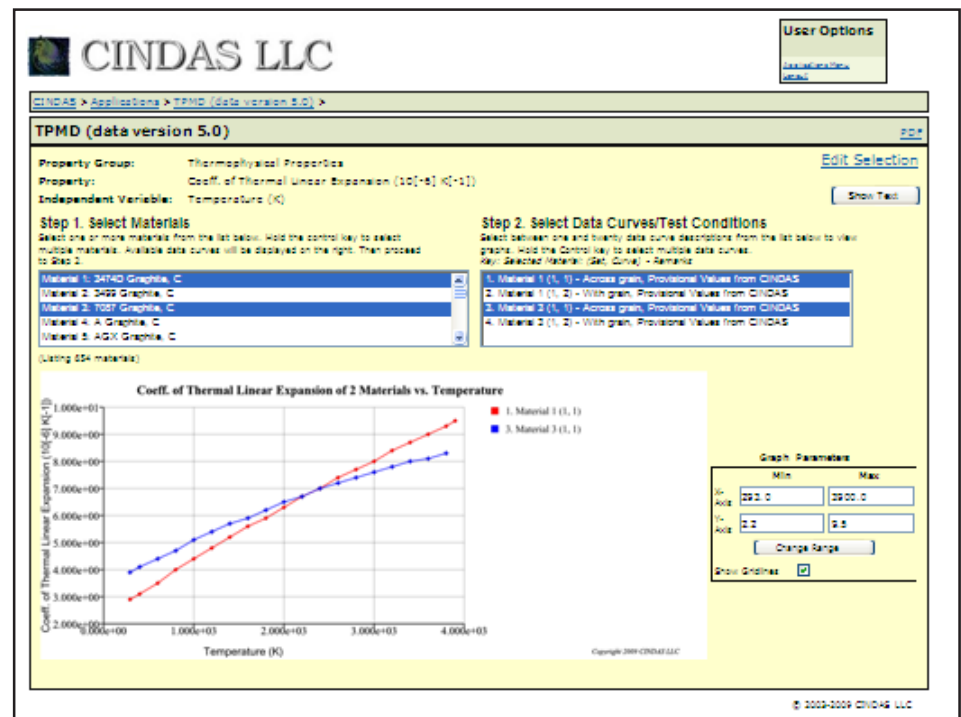
Etape 3: Si nécessaire vous pouvez également modifier les paramètres du graphe des Propriétés.

Note: A tout moment vous pouvez cliquer sur le bouton "Show Text" pour voir la description, les références etc...



Résultats: Graphiques et Numériques

- 49374 courbes de données
- Courbes codées par couleur
- Plusieurs courbes de plusieurs matériaux par graphe
- Modification des données abscisse et ordonnée



Groupes de matériaux

Les 4800 matériaux repris dans TPMD sont subdivisés en 78 segments avec une possibilité de sélection, via le menu déroulant, de matériau

spécifique dans chaque segment. Une recherche par mot clé est également possible en entrant le nom d'un matériau dans le champ « Material Name ».

Material	Number
Aggregate Mixes	30
Alloy Steels	129
Aluminum Alloys	120
Animal & Vegetable Natural Substances	35
Binary Mixtures of Oxides	56
Borides	56
Bromides	20
Carbides	56
Carbonates	22
Carbon Steels and Cast Iron	74
Ceramics and Glasses	111
Cermets	63
Chlorides	66
Chromium Alloys	17
Coatings:	
Anotized Conversion	31
Metallic Contact	127
Metallic Pigmented	15
Nonmetallic Inorganic Carbide Contact	19
Nonmetallic Inorganic Other Contact	36
Nonmetallic Inorganic Oxide Contact	82
Nonmetallic Inorganic Silicate or Titanate Contact	22
Nonmetallic Pigmented, Other Binders	101
Nonmetallic Pigmented, Others	17
Nonmetallic Pigmented, Potassium Silicate Binder	44
Nonmetallic Pigmented, Silicone Binder	66
Other Contact	51
Other Pigmented	33
Oxidized and Others Conversion	29
Pigmented, Trade Name	81
Resin Contact	47
Cobalt Aloys	29
Composites	141
Copper Alloys	82
Elements	152
Elements: Carbon, Graphite	145
Fabrics, Yars, and Hairs	6
Fluorides and Their Mixtures	80
Foods & Biological Materials	22
Gas Mixture, Monatomic and Polyatomic Systems	71

Material	Number
Gas Mixture, Monatomic Systems	18
Gas Mixture, Polyatomic Systems	112
Hydrides	18
Intermetallic Compounds, Mixtures	32
Intermetallics, Aluminides	7
Intermetallics, Beryllides	22
Intermetallics, Miscellaneous	147
Intermetallics, Silicides	28
Iodides	18
Magnesium, Manganese, Molybdenum and Niobium Alloys	72
Minerals, Rocks and Processed Mineral Substances	105
Miscellaneous Alloys and Mixtures	15
Miscellaneous Refractory Materials	82
Mixtures of Oxide and Nonoxide	17
Multiple Mixtures of Oxides	38
Nickel Alloys	92
Nitrates, Nitrides and Nitrites	42
Nonoxide Inorganic Mixtures	41
Organic Compounds	275
Other Nonferrous Binary Alloys	160
Other Nonferrous Multiple Alloys	75
Other Nonoxide Inorganic Compounds	38
Oxide Compounds: Calcium, Magnesium, Sodium Oxides	91
Oxide Compounds: Others	143
Phosphates	18
Polymers	126
Residues, Slags and Scales	9
Salts	20
Selenides and Tellurides	66
Semiconductors	16
Silicides	52
Single Oxides: Aluminum, Beryllium and Silicon Oxide	61
Single Oxides: Others	137
Stainless Steel	75
Sulfates	33
Sulfides and Their Mixtures	57
Systems & Stuctures	9
Titanium Alloys	41
Zirconium Alloys	22

Les propriétés

TTPMD gère 60 propriétés différentes. Ces propriétés sont réparties en 4 sections faciles à rechercher. Il est également possible de retrouver les propriétés en utilisant la recherche par mot clé.

Thermophysical Properties – 13 Propriétés

Thermoradiative Properties – 33 Propriétés

Optical Properties – 3 Propriétés

Other Properties – 11 Propriétés

Accès

Les tarifs d'abonnement aux bases CINDAS dépendent du nombre de sites concernés et du nombre d'utilisateurs potentiels sur chaque site. Les abonnements offrent un accès illimité aux utilisateurs. Accès gérés par reconnaissance IP.

Présentation

TPMD est facile, efficace et rapide à utiliser. TPMD est mis à jour très régulièrement et est de plus en plus largement utilisé par les universités les grandes entreprises et les centres de recherche.

Visitez notre site: www.cindasdata.com et demandez une démonstration ou un test.

Collection complète

Les 3 bases de données, dont les contenus se complètent, offrent l'ensemble le plus complet pour la recherche et les applications métiers:

ASMD – Aerospace Structural Metals Database

TPMD – Thermophysical Properties of Matter Database

MPMD – Microelectronics Packaging Materials Database

Les 3 bases CINDAS donnent la composition et décrivent les conditions de test pour chaque matériau. Toutes ces données spécifiques sont reprises sur les graphiques.