

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 thermophysiques 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 54587 courbes de données couvrant 181 propriétés de 5373 matériaux répartis en 97 segments mis à jour régulièrement.

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 5373 matériaux regroupés dans 97 segments et 181 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 cm² s⁻¹
- Thermal Diffusivity m² 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 (13 properties) (3 properties)

Show Graph Show Text

© 2003-2009 CINDAS LLC

Visualiser l'information

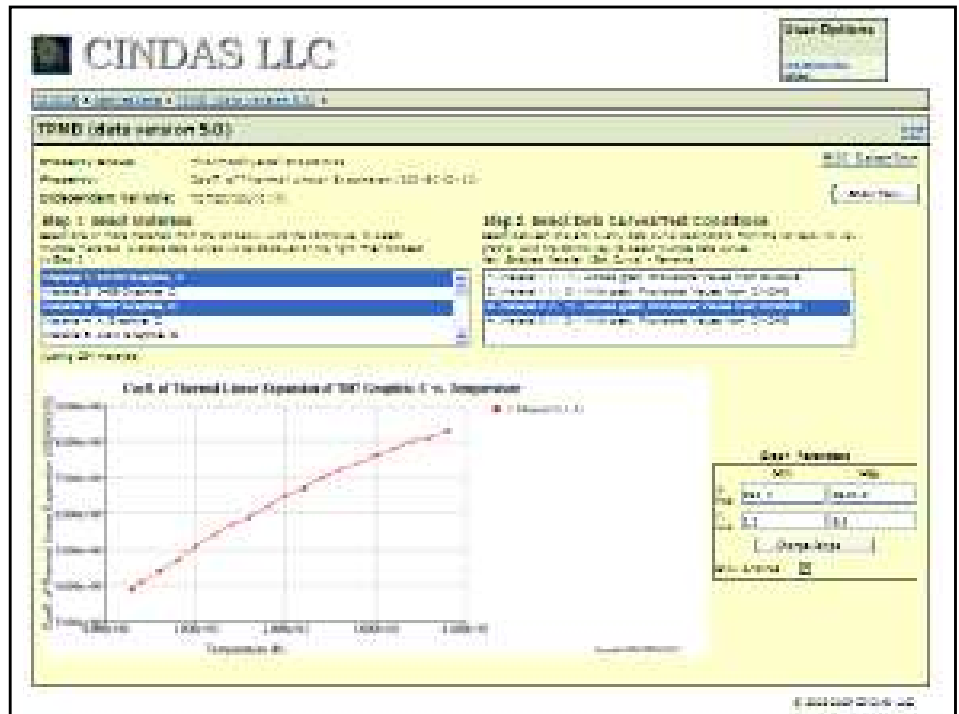
TPMD permet à l'utilisateur de voir une propriété de plusieurs matériaux sur un seul graphe.

Etape 1: Sélectionner matériaux (Select Materials).

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

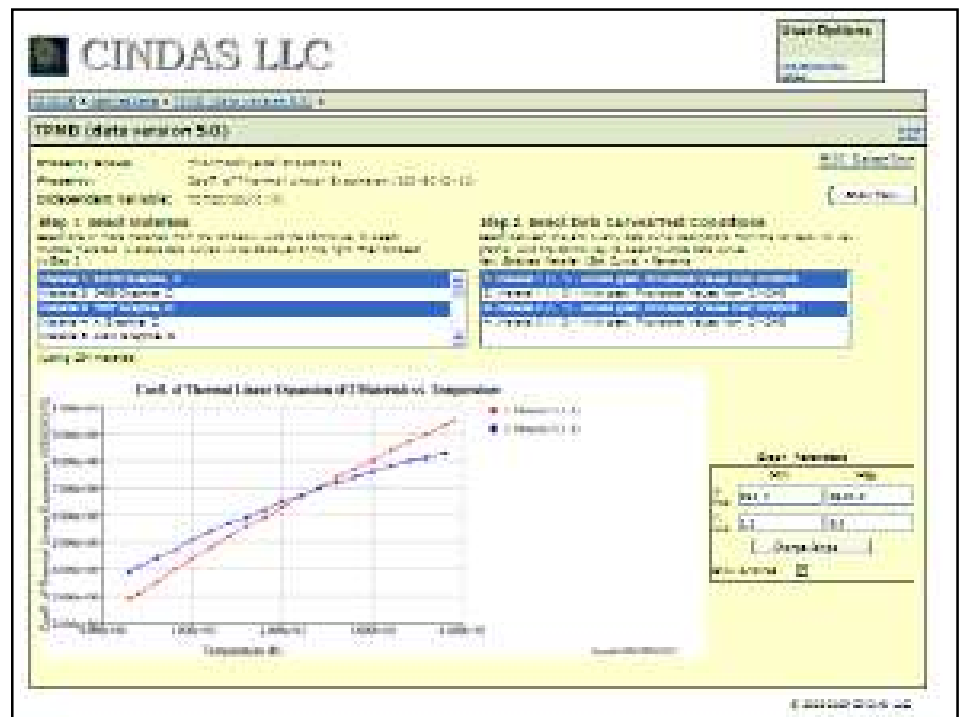
Etape 3: Si nécessaire vous pouvez également modifier les paramètres du graphe des Propriétés.

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



Résultats: Graphiques et Numériques

- 54587 courbes de données
- Courbes codées par couleur
- Plusieurs courbes de plusieurs matériaux par graphe
- Modification des données abscisse et ordonnée



Groupes de matériaux

Les 5373 matériaux repris dans TPMD sont subdivisés en 97 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
Alloys: Additive Manufacturing	3
Alloys: Alloy Steels	129
Alloys: Aluminum Alloys	127
Alloys: Carbon Steels and Cast Iron	74
Alloys: Chromium Alloys	17
Alloys: Cobalt Alloys	35
Alloys: Copper Alloys	82
Alloys: Magnesium, Manganese, Molybdenum and Niobium Alloys	89
Alloys: Miscellaneous Alloys And Mixtures	15
Alloys: Nickel Alloys	138
Alloys: Other Nonferrous Binary Alloys	155
Alloys: Other Nonferrous Multiple Alloys	76
Alloys: Stainless Steels	74
Alloys: Titanium Alloys	59
Alloys: Zirconium Alloys	22
Animal and Vegetable Natural Substances	35
Borides	56
Bromides	20
Carbides	55
Carbonates	22
Ceramics	4
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: 3D printed-Additive Manufacturing	3
Composites: Ceramic Matrix, Particulate-Reinforced	42
Composites: Ceramic Matrix, Wisker-Reinforced	29
Composites: Kevlar Fiber	18
Composites: Laminates (Glass Fiber)	45
Composites: Laminates (Others)	20
Composites: Metal Matrix	11
Composites: Nano(Graphene, CNT etc) Particles or Fillers	45

Material	Number
Composites: Others	67
Composites: Polymer (Epoxy, Resin) Matrix	55
Compounds: Calcium, Magnesium, Sodium Oxides	92
Compounds: Inorganic Nonoxide Compounds	37
Compounds: Organic Compounds	275
Compounds: Other Oxide Compounds	144
Elements: Carbon, Graphite	147
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 & Glass Fiber	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	71
Polymers: Others	137
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

Les propriétés

TTPMD gère 181 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 – 68 Propriétés

Thermoradiative Properties – 37 Propriétés

Optical Properties – 20 Propriétés

Other Properties – 55 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.

Collection complète

Le package le plus complet pour la recherche et les applications comprend:

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

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

En savoir plus sur
<https://cindasdata.com/resources>

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.