

# Практическая работа

## **1. Поиск материалов с заданными свойствами**

## СВОЙСТВА

свойства объекта зависят от способа взаимодействия объекта и субъекта, например, яблоко является

красным, если смотреть на него глазами;  
кислым (или сладким), если попробовать на вкус;  
полезным, если съесть;  
тяжёлым, если подставить под него голову.

Объект является своими свойствами не только субъекту, но и другим объектам, то есть свойства могут проявляться и в ходе взаимодействия объектов друг с другом.

***СВОЙСТВО – это особенность материала, проявляющаяся при его создании, эксплуатации и потреблении*** □

*Свойства материала деталей могут во многом определять свойства (технические критерии) производимых изделий*

**Механические** Прочность, твердость, ударная вязкость, пластичность, упругость и т. д.

**Физические** Теплопроводность, плотность, электропроводность, магнитные свойства, температура плавления,

**Химические** Химическая активность, коррозионная стойкость, каталитические свойства и т.д

**Биологические** Алергенная активность, токсичность и т.д.

# Поиск в Интернет

<http://www.matweb.com/search/PropertySearch.aspx>



Data sheets for over **88,000** metals, plastics, ceramics, and composites.

[Advertise with MatWeb!](#)

[HOME](#) • [SEARCH](#) • [TOOLS](#) • [SUPPLIERS](#) • [FOLDERS](#) • [ABOUT US](#) • [FAQ](#)

Searches: [Advanced](#) | [Category](#) | [Property](#) | [Metals](#) | [Trade Name](#) | [Manufacturer](#) | [Recently Viewed Materials](#)

Materials Testing Systems  
**ADMET**



Customizable  
Single and Dual Column  
Materials Testing Systems

[ADMET - Materials Testing Systems](#)

## Property Search

Try these other methods of searching:

- [Advanced Search](#) - Allow searches on conditional property data, using multiple criteria.
- [Polymer Film Search](#)
- [Lubricant Search](#)

### Choose a Material Category (Optional)

- Carbon (684 mats)
- Ceramic (7464 mats)
- Fluid (3618 mats)
- Metal (12547 mats)
- Other Engineering Material (3904 mats)
- Polymer (62796 mats)
- Pure Element (351 mats)
- Wood and Natural Products (377 mats)

none

### Choose up to 3 Material Properties

Set the range by entering the minimum and/or maximum values for each selected property.

-- select --

Min:  Max:  Unit:

-- select --

Min:  Max:  Unit:

-- select --

Min:  Max:  Unit:

### Submit the Query (Required)

Click on the 'Find' button below to submit the query.

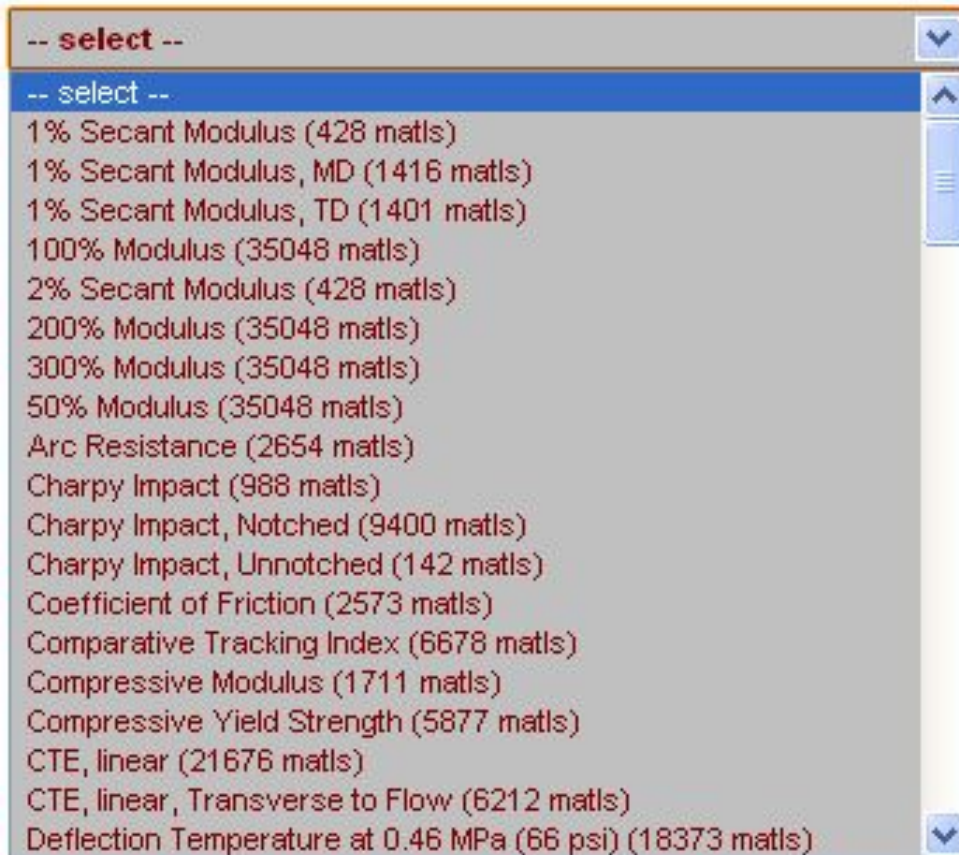
# Выбор типа материала

- Carbon (684 matls)
- Ceramic (7464 matls)
- Fluid (3618 matls)
- Metal (12547 matls)
- Other Engineering Material (3904 matls)
- Polymer (62796 matls)
- Pure Element (351 matls)
- Wood and Natural Products (377 matls)

# Выбор свойств

## Choose up to 3 Material Properties

Set the range by entering the minimum and/or maximum values for each selected property.



# Результат

- Перечень полных свойств материала (таблица)
- Перечень материалов с аналогичными свойствами (задаными)

## **2. Поиск данных по химической стойкости материалов**

**<https://www.dpva.ru/guide/guidematerials/applicationlimitstables/>**



- При работе с неизвестной рабочей средой мы постоянно сталкиваемся с проблемой подбора материала устройства.
- Для облегчения работы инженеров и проектировщиков существуют таблицы содержащие оптимальную информацию для быстрого и правильного выбора материалов, корпусов и рабочих деталей для множества сред.
- Поскольку коррозия является функцией нескольких факторов вся информация из таблицы всего лишь предположительно, а вовсе не обязательно, верна для Ваших условий эксплуатации. Повышенные температуры, другие концентрации и содержание влаги в рабочих средах могут ускорять коррозию.

# Результат

- оценить совместимость материала с конкретными средами

# **3. Поиск данных по возможным областям применения материалов**

- Найти в Интернете информацию по области применения материала (по заданию своего варианта)

# Результат

- Краткое описание области применения данного материала

	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Удлинение при разрыве, %	Модуль эластичност и, Гра	Твердость по Бринеллю	Температур а эксплуатаци и, С
1		20-30	100-200		
2		50-60	100-200		
3		12-20	100-200		
4	7-8		150-160	400-500	
5		100-120	200-300	50-100	
6		50-60	100-150		500-600
7		30-70	50-100	200-400	
8		30-40	50-100	200-300	
9	6-9			5-15	150-200
10	1,5-2			50-90	150-200
11	1-1,2	500-600			50-80
12	1-3	100-300			150-200
13	1-1,3	20-100	1-2		
14	1,2-1,6	10-100	3-10		
15	1,1-1,3			60-70	120-150
16	1-1,1	300-400	10-20		
17	0,9-1,5	10-200			70-90
18	0,6-0,7	50-100			80-120
19	1,1-1,4	50-100	0,01-0,5		
20	1,1-1,8		1-5		100-130
21	0,9-0,95	500-600	0,05-0,5		
22	2,3-3		60-70		500-600
23	1,6-1,9		70-85		