

A person in silhouette is shown in profile, looking towards a bright industrial process. The scene is filled with a dense spray of sparks and a large, intense flame or light source on the right. The background is dark with some structural elements visible. The overall atmosphere is one of intense industrial activity.

# СВОЙСТВО МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Физические свойства

Механические свойства

Технологические свойства

Химические

- ⦿ Термины «физический» и «механический» происходят от греческих слов, означающих соответственно «природа» и «орудие, машина».
- ⦿ Термин «химический» произошёл от древнелатинского слова «алхимия» (наука о веществах и их превращениях).

# Какими свойствами обладает древесина и металлы?

Цвет

Блеск

Влажность

Текстура

Плотность

Плавокость

Электропорводность

Теплопроводность

[Проверь себя](#)



# Какими свойствами обладает древесина и металлы?



# Физические свойства

Физические свойства металлов определяются их строением.

- ◎ Цвет
- ◎ Плотность
- ◎ Температура плавления
- ◎ Электро- и теплопроводность
- ◎ Металлический блеск
- ◎ Намагничиваемость
- ◎ Тепловое расширение



# Механические свойства

- ◎ Прочность
- ◎ Твёрдость
- ◎ Упругость
- ◎ Вязкость
- ◎ Хрупкость
- ◎ Пластичность



# Механические свойства

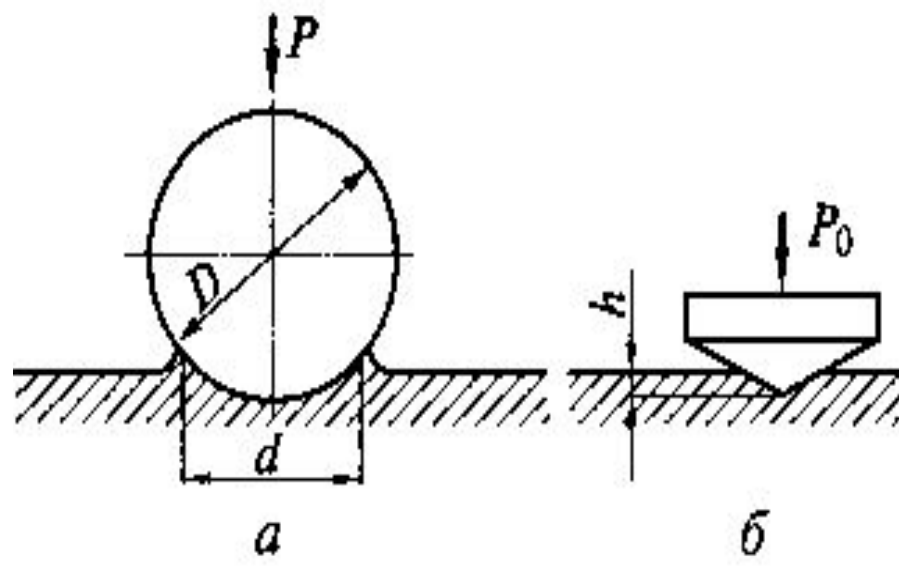
- ◎ **Прочность** – способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки не разрушаясь





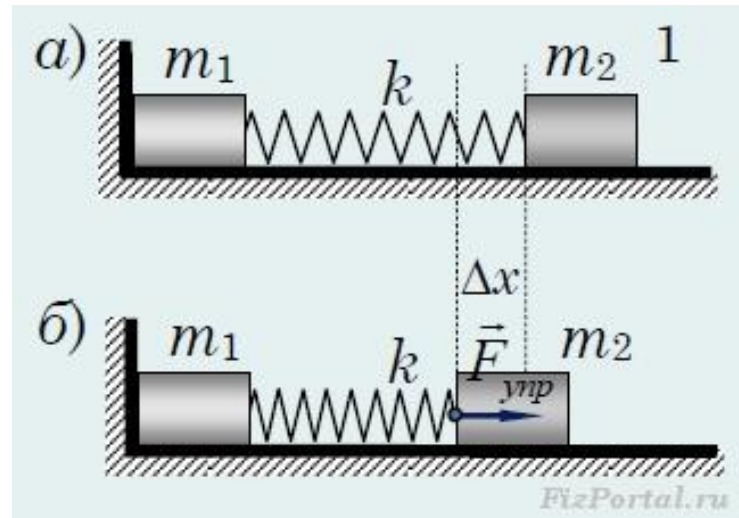
# Механические свойства

- **Твердость** – свойство материала сопротивляться внедрению в него другого, более твердого материала



# Механические свойства

- **Упругость** - свойство металла или сплава восстанавливать первоначальную форму после устранения внешних сил



# Механические свойства

- ◎ **Вязкость** – свойство тел поглощать энергию при ударе



# Механические свойства

- **Хрупкость** - Способность металлов и сплавов разрушаться под действием ударных нагрузок. Хрупкость – свойство, обратное вязкости.



# Механические свойства

- ◎ **Пластичность** - способность изменять форму под действие внешних сил не разрушаясь



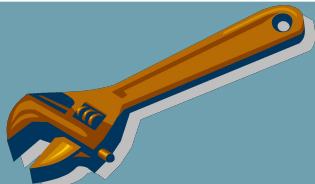







# Определите механические свойства

Прочность	
Твердость	
Упругость	
Вязкость	
Пластичность	



[Проверь себя](#)

# Определите механические свойства

Прочность		
Твердость		
Упругость		
Вязкость		
Пластичность		

## Технологические свойства

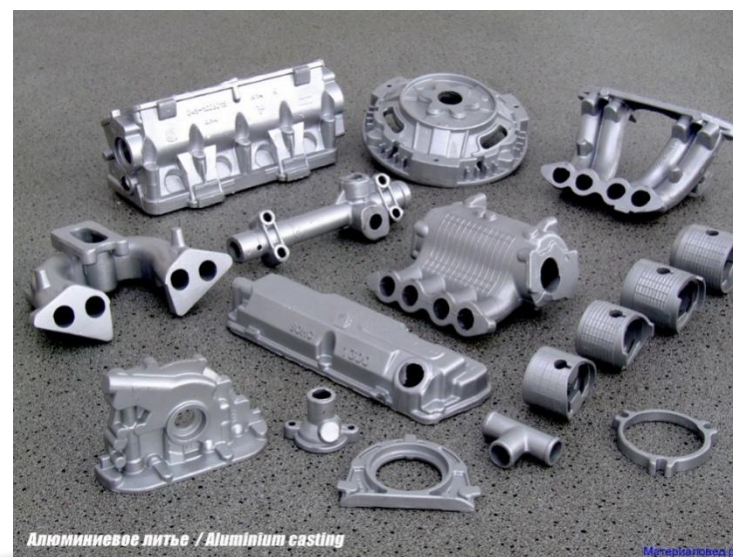
- ◎ Ковкость
- ◎ Жидкотекучесть
- ◎ Обрабатываемость резанием
- ◎ Свариваемость
- ◎ Коррозионная стойкость



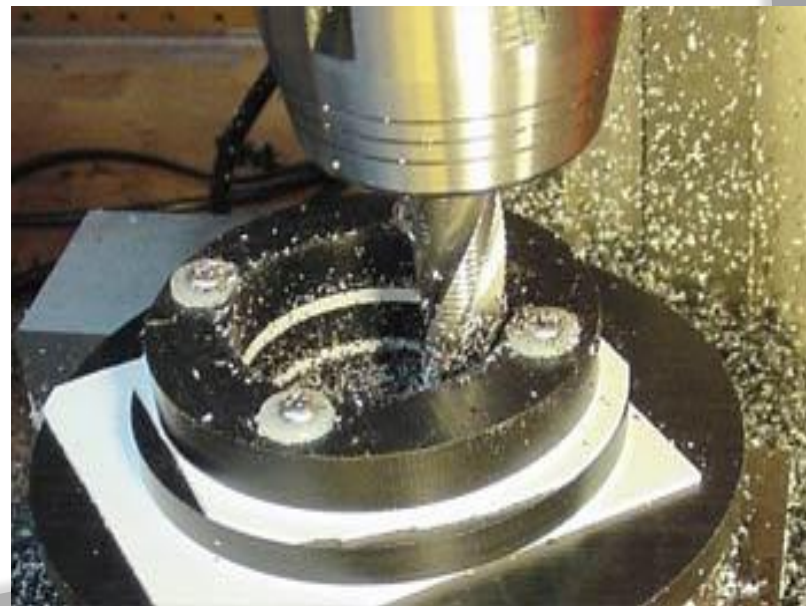
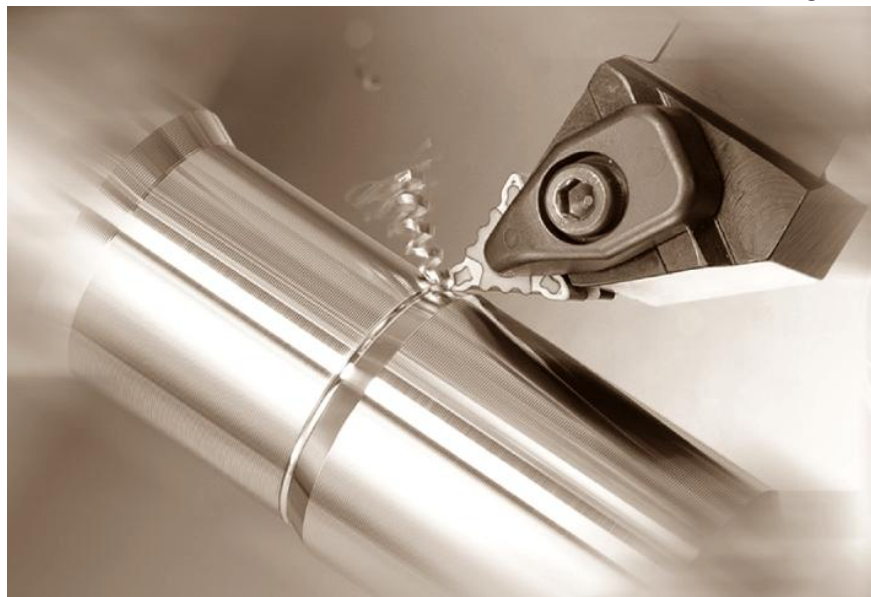
- ◎ **Ковкость** – свойство металла или сплава получать новую форму под действием удара



- ◎ **Жидкотекучесть** – свойство металла в расплавленном состоянии хорошо заполнять литейную форму и получать плотные отливки



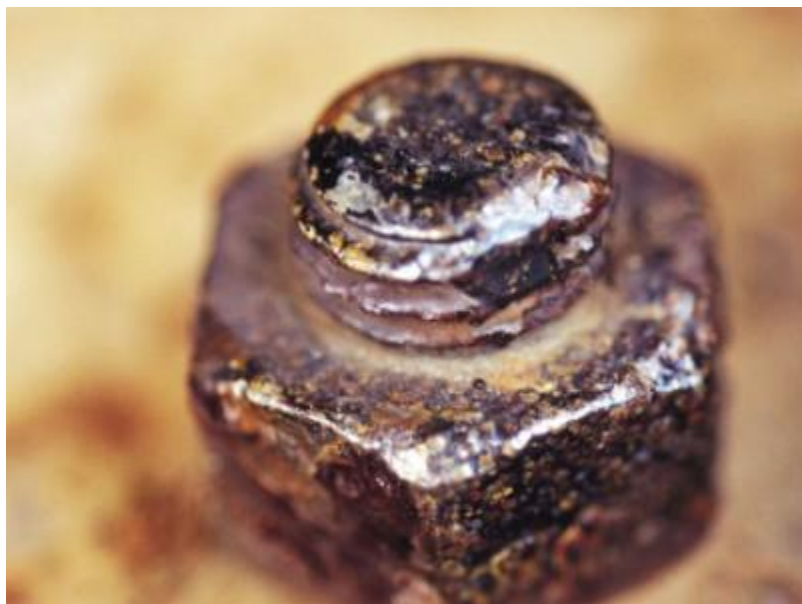
- **Обрабатываемость резанием** – свойство металла или сплава подвергаться обработке резанием различными инструментами



- ◎ **Свариваемость** - свойство металлов соединяться в пластичном или расплавленном состоянии



- ◎ **Коррозионная стойкость** – свойство металлов или сплавов противостоять коррозии



## Закрепление материала

- Какие свойства называются «Физическими»?
- Какие свойства называются «Механическими»?
- Какие свойства называются «Химическими»?
- Какие свойства называются «Технологическими»?
- Перечислите основные физические свойства металлов.
- Перечислите основные механические свойства металлов.
- Перечислите основные технологические свойства металлов.
- Как можно повысить коррозионную стойкость металлов?

- Учебник «Технология» 6 класс под редакцией В.Д. Симакин, Москва 2004г. Стр 66-69
- Яндекс картинки <http://images.yandex.ru/?uinfo=ww-1007-wh-599-fw-965-fh-448-pd-1>
- **Цветная металлургия**  
[http://ru.wikipedia.org/wiki/%D6%E2%E5%F2%ED%E0%FF\\_%EC%E5%F2%E0%EB%EB%F3%F0%E3%E8%FF](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D6%E2%E5%F2%ED%E0%FF_%EC%E5%F2%E0%EB%EB%F3%F0%E3%E8%FF)
- Металлы <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CC%E5%F2%E0%EB%EB%FB>
- Библиотека технической литературы <http://delta-grup.ru/bibliot/6/10.htm>
- <http://static.estateline.ru/files/articles/h0000/14941/19051.png>
- <http://magweb.ru/img/reports/big/532033.jpg>
- <http://www.nursing4all.com/wp-content/uploads/2014/01/ExclamationMark.jpg>
- [http://www.metiz-krepej.ru/images/bolt\\_crash.jpg](http://www.metiz-krepej.ru/images/bolt_crash.jpg)
- <http://www.klenauto.ru/node/avtom-20.png>
- [http://www.mirpruzhin.ru/img/szhat\\_3.png](http://www.mirpruzhin.ru/img/szhat_3.png)
- <http://www.fizportal.ru/k/4816.jpg>
- <http://1000melocey.ru/001/hronika/43-kopirovat.jpg>
- <http://content.foto.mail.ru/mail/tulsky/5/i-714.jpg>
- <http://www.umelye-ruki.com/img/5.png>
- [http://strport.ru/sites/default/files/resize/articles/goryach\\_kovka-500x281.jpg](http://strport.ru/sites/default/files/resize/articles/goryach_kovka-500x281.jpg)
- <http://s0alex.ru/img16/ab10-795.jpg>
- <http://s0alex.ru/img16/ab10-802c.jpg>
- <http://материаловед.пф/wp-content/uploads/2011/08/22060-300x225.jpg>
- [http://promdetal-sar.ru/images/cms/data/tok/tokar\\_8.jpeg](http://promdetal-sar.ru/images/cms/data/tok/tokar_8.jpeg)