

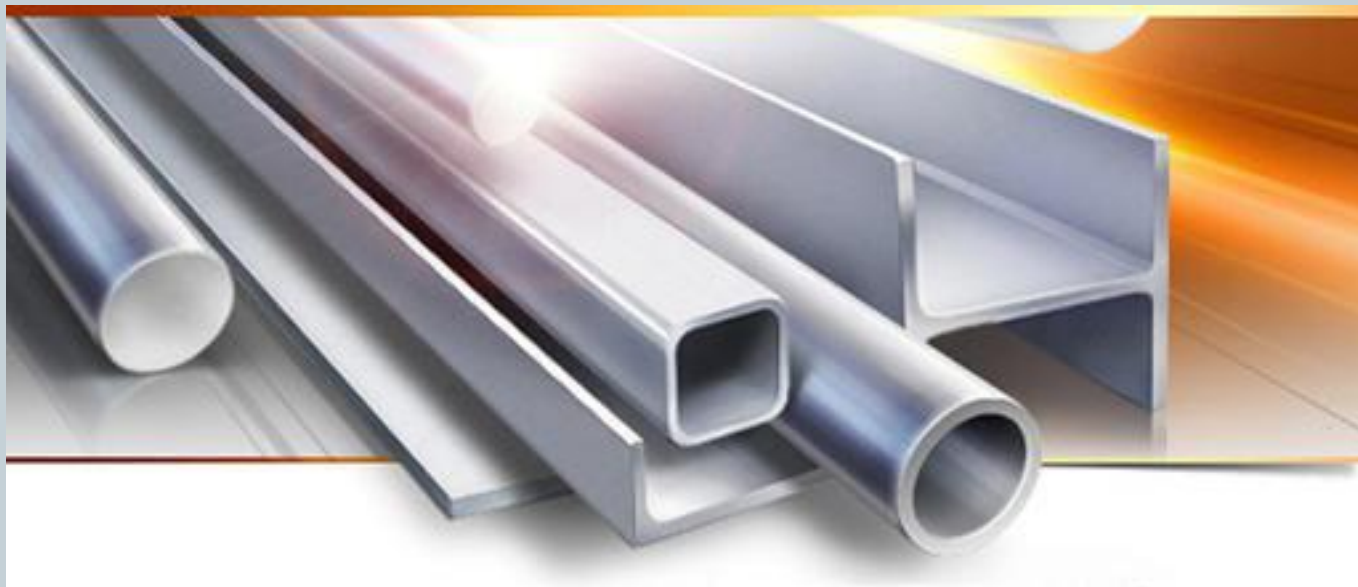
Металлический прокат и его свойства для изготовления изделий



Профильный прокат –



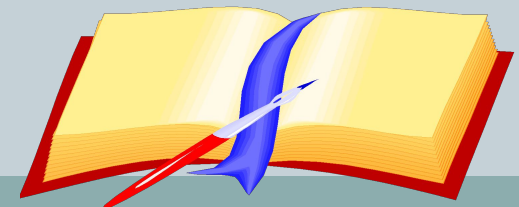
длинные металлические заготовки с определенной фигурой поперечного сечения – профилем.



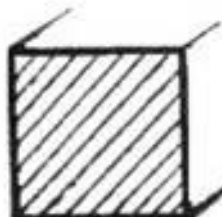
Виды профильного проката:



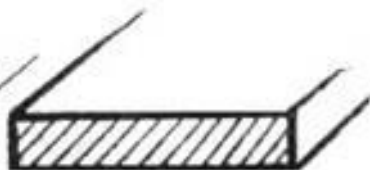
- 1) **Прокат квадратного сечения и полос** (сваривают различные конструкции изделий)
- 2) **Шестигранный прокат** (болты и гайки)
- 3) **Прокат круглого сечения** (валы, оси, кольца, втулки)
- 4) **Уголок** (сваривают каркасы металлических шкафов, опоры, рамы, стеллажи)
- 5) **Швеллер и рельс** (для увеличения прочности и жесткости изделий при наименьшей их массе).



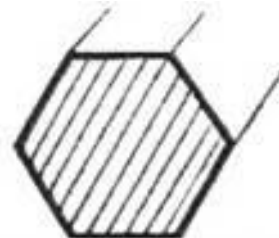
Виды профильного проката:



Квадрат



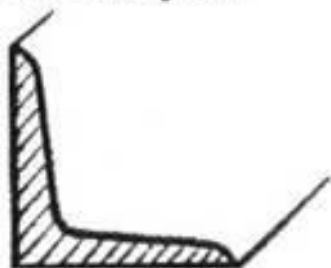
Полоса



Шестигранник



Круг



Уголок



Треугольник



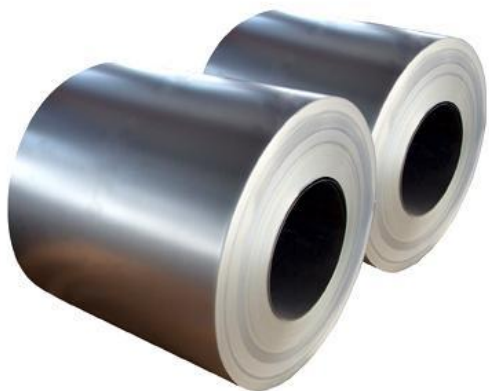
Швеллер



Рельс

Профильный прокат выпускается преимущественно из следующих материалов:

- Сталь
- Алюминий
- Медь
- Дюралюминий
- Латунь
- Бронза



Металлы бывают **чистые**, состоящие из одного химического элемента (железа, алюминия, меди и др.), и, состоящие из нескольких металлов или из металла и других веществ – добавок, смешанных с металлом в расплавленном состоянии, которые называются **сплавами**.



Металлы

Черные

Цветные



Черный металл:



- **Сталь** – прочная, хорошо гнется, куётся и режется (каркасы зданий, корпуса машин, станков).

- **Чугун** – хрупкий материал.

Из него прокат не получают, т.к. он не куется и не протягивается.

Изделия получают методом литья жидкого расплавленного металла в формы (станины станков, ограды, корпуса механизмов и др.).

Цветной металл:



- **Алюминий** – легкий и мягкий металл серебристого цвета (профильный прокат – листы, полосы, уголки, круги и др.)
- **Медь** – тяжелый, относительно мягкий металл красноватого цвета (электрические провода)
- **Свинец** – тяжелый, очень мягкий металл серебристого цвета.



Цветные сплавы:



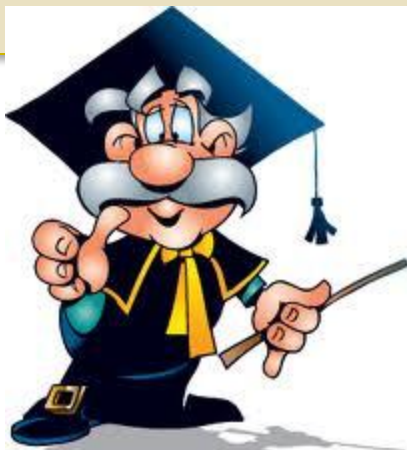
- **Латунь** – сплав меди с цинком. Имеет желтый цвет. Применяют в электротехнике как теплопроводящий и стойкий к коррозии сплав, а также для изготовления различных деталей.
- **Бронза** – сплав меди со свинцом, алюминием и оловом. Имеет желто-красный цвет (водопроводные краны, зубчатые колеса, отливают художественные изделия).
- **Дюралюминий** – сплав алюминия с медью, магнием и цинком. Имеет серебристый цвет (авиация, каркасы высотных зданий)
- **Силумин** – сплав алюминия с кремнием. Является литейным сплавом светло-серого цвета (корпусы механизмов и машин).

Цветные сплавы:

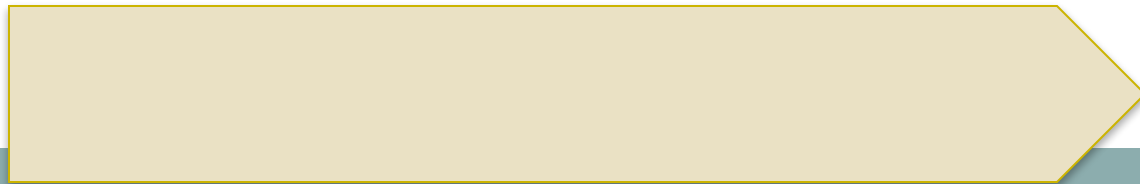
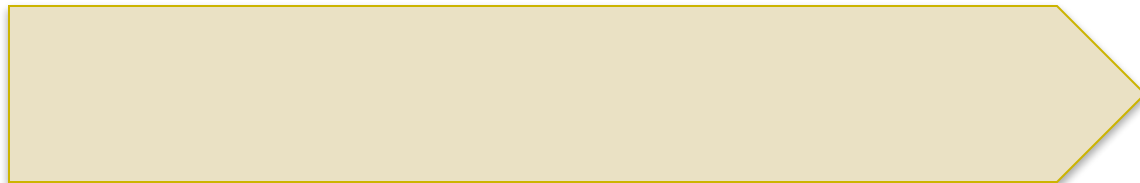
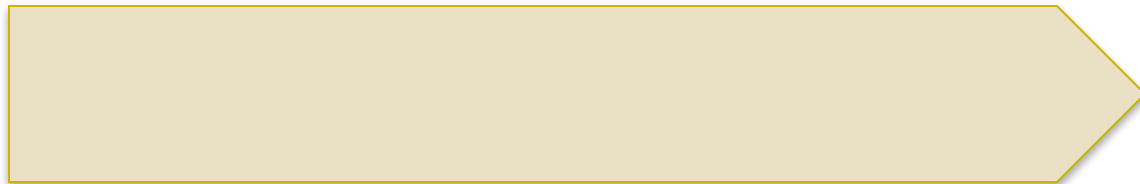
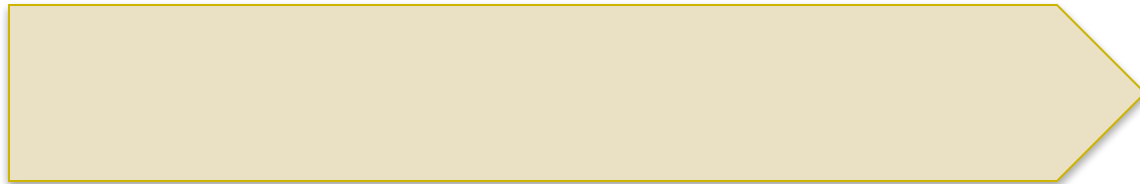




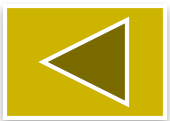
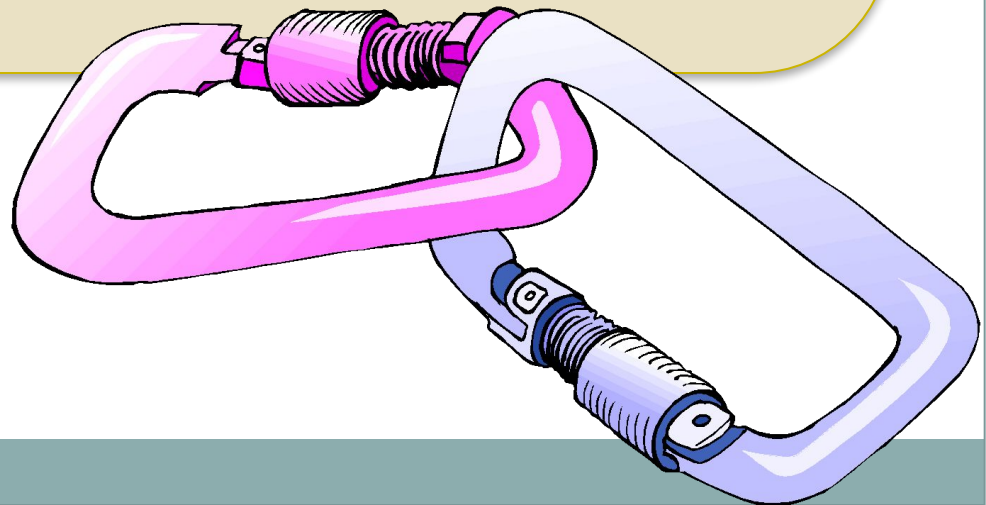
Механические



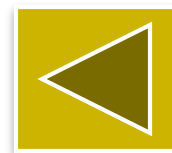
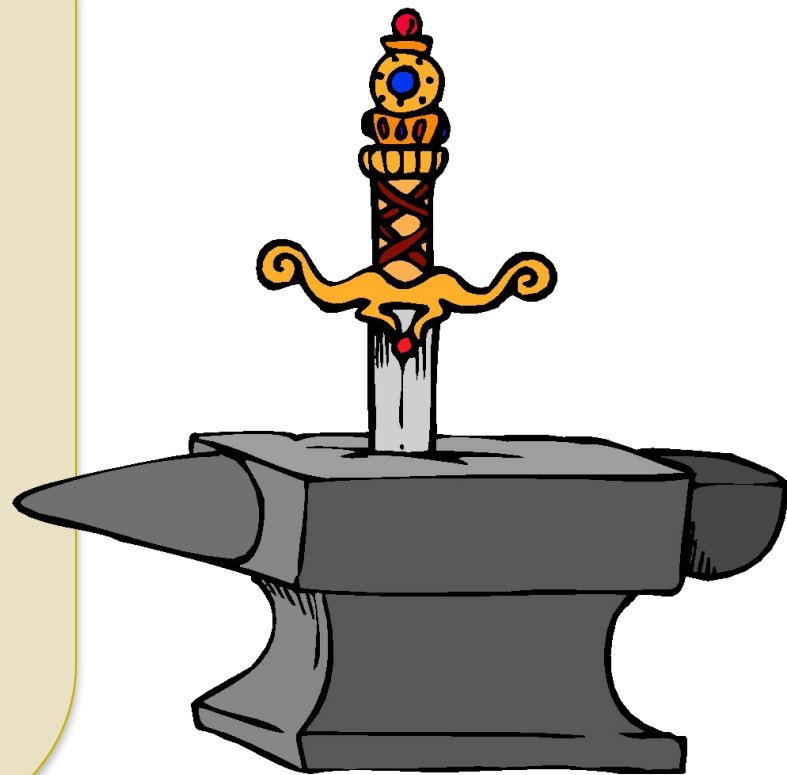
Технологические

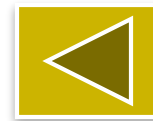


**способность металла
или сплава воспринимать
действующие нагрузки,
не разрушаясь**

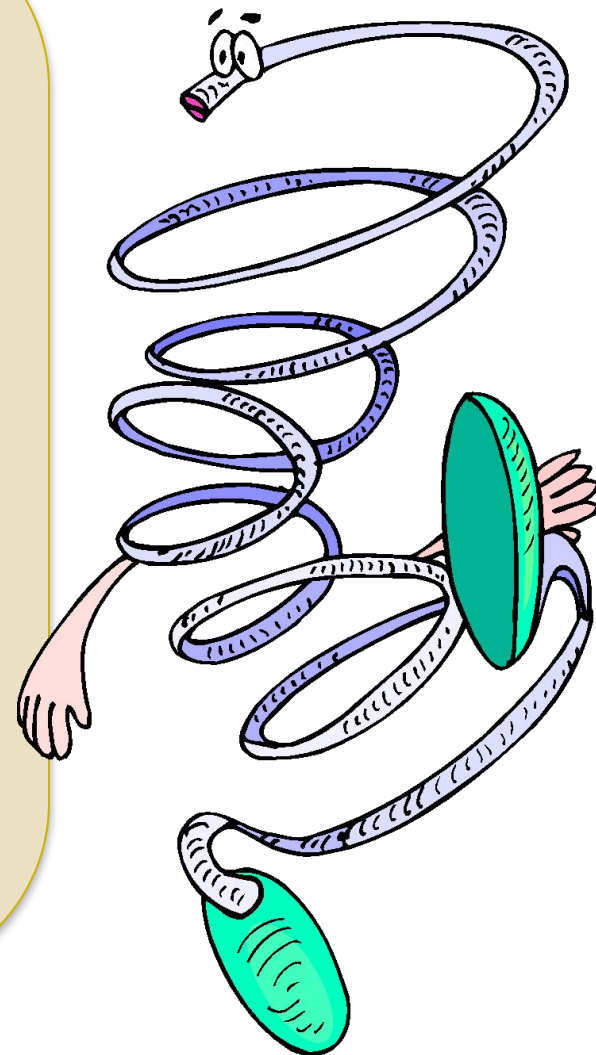


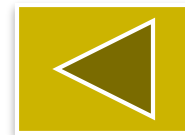
**свойство
материала
сопротивляться
внедрению в
него
другого,
более твердого.**





**свойство металла
или сплава
восстанавливать
первоначальную
форму
после прекращения
действия на них
внешних сил.**

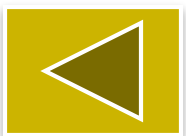
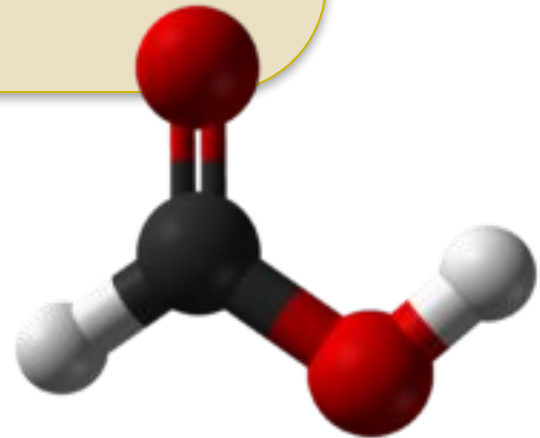




**способность
металла или сплава
изменять форму
под действием внешних
сил,
не разрушаясь.**



**СВОЙСТВО
металла или сплава
поглощать энергию удара**



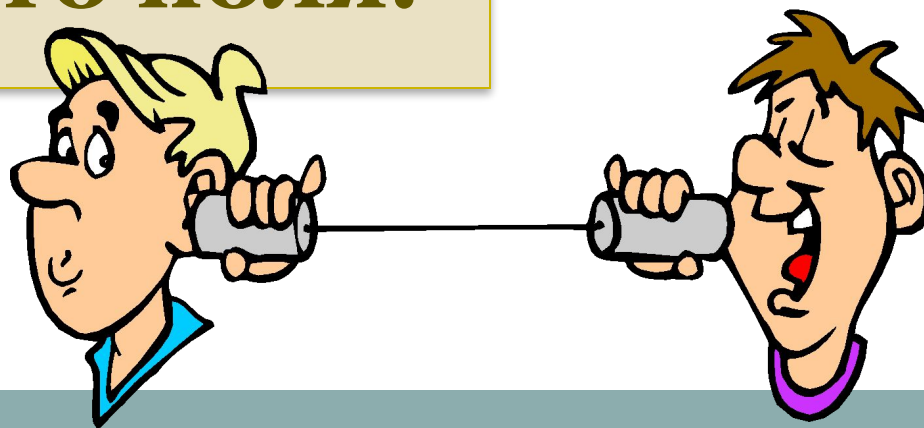
- Ковкость;
- Электропроводность;
- Теплопроводность;
- Жидкотекучесть;
- Обрабатываемость резанием;
- Свариваемость;
- Коррозионная стойкость.



**СВОЙСТВО
металла или сплава
получать новую форму
под действием удара.**



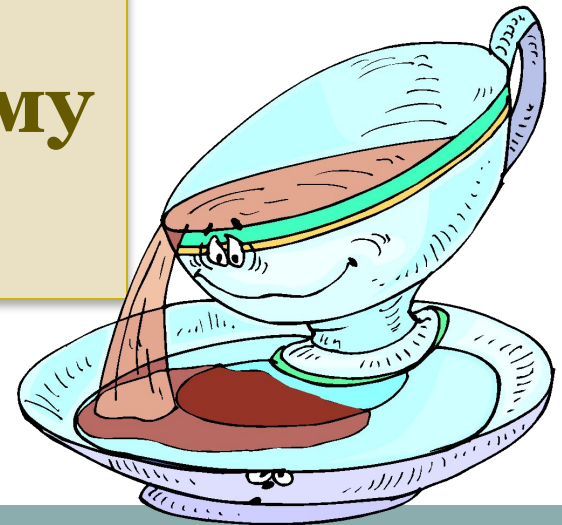
**СВОЙСТВО
металла проводить
электрический ток
под действием
электрического поля.**



свойство

**металла передавать теплоту
от более нагретых мест к менее
нагретым, обусловленное
тепловым движением атомов
тела и их взаимодействием.**

**свойство
металла в расплавленном
состоянии хорошо
заполнять литейную форму**



**свойство
металла или сплава
подвергаться обработке
резанием
различными
инструментами.**

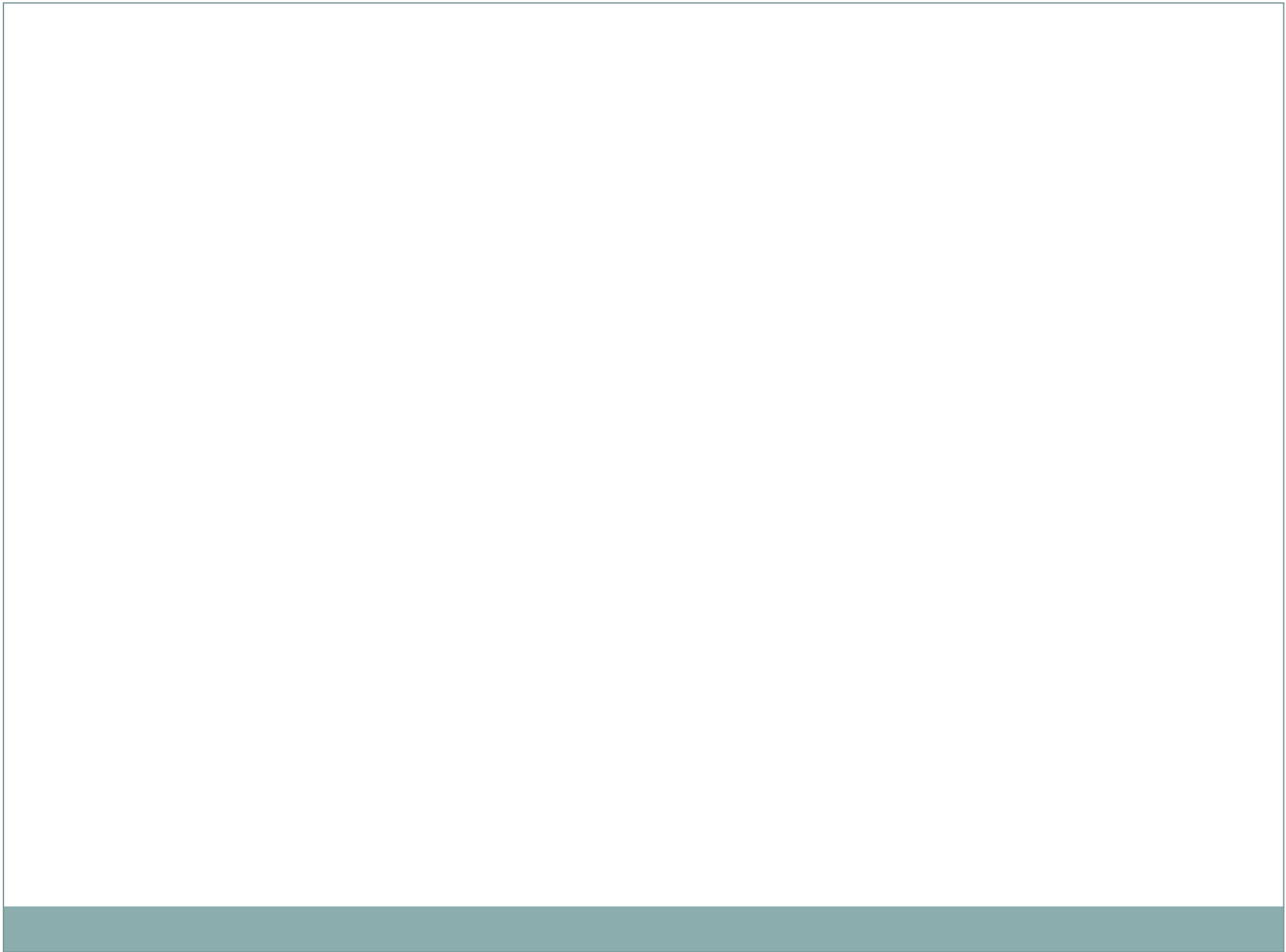


**СВОЙСТВО
металла соединяться
в пластичном или
расплавленном
состоянии**



**СВОЙСТВО
металла или сплава
противостоят коррозии,
не разрушаясь.**





**1. МЕДЬ, ЦИНК, ЗОЛОТО,
АЛЮМИНИЙ, СЕРЕБРО**

**2. МЕДЬ, БРОНЗА,
АЛЮМИНИЙ, СЕРЕБРО**

**3. МЕДЬ, БРОНЗА, ЛАТУНЬ,
АЛЮМИНИЙ, ОЛОВО**



1. БРОНЗА, МЕДЬ, ОЛОВО

2. ЛАТУНЬ, МЕДЬ, ЦИНК

**3. БРОНЗА, ЛАТУНЬ,
ДЮРАЛЮМИНИЙ**



- 1. В ВИДЕ СПЛАВОВ**
- 2. В ЧИСТОМ ВИДЕ И В ВИДЕ СПЛАВОВ**
- 3. В ЧИСТОМ ВИДЕ**



- 1. сталь**
- 2. чугун**
- 3. железо**

