

Бронза и латунь



Вологодская ГМХА
имени Н.В.Верещагина

ПОДГОТОВИЛ: ШУШКОВ ИВАН

311 УЧ.ГРУППА

ФАКУЛЬТЕТ: АГРОИНЖЕНЕРИЯ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
ПОЛЯНСКАЯ И.С 25.11.2020



Бронза - сплав меди с различными химическими элементами, главным образом металлами (олово, алюминий, бериллий, свинец, кадмий, хром и др.).

Соответственно, бронза называется оловянной, алюминиевой, бериллиевой и т.п.

Температура плавления составляет 930—1140 °С. Чтобы при плавлении медь и олово не окислялись, а бронза отличалась особой прочностью, в шихту перед литьём добавляют соединения фосфора.



Древние металлурги научились добывать медь из руд и вносить в неё добавки, улучшающие свойства сплава. Так, смешав медь с оловом, они получили бронзу. Это был настолько важный этап в человеческой истории, что мы называем его бронзовым веком. Необычно простой способ получения сплава (пламя костра расплавляет смесь олова и меди) позволил мастерам изготавливать из него различные инструменты, орудия труда и, конечно же, оружие.





Оловянные бронзы – это сплавы с главным легирующим компонентом оловом. Не считая олова, в качестве добавочных компонентов могут присутствовать свинец, фосфор и цинк. С добавкой олова медь приобретает огромную легкоплавкость, упругость, твёрдость. В местах с влажным климатом, бронза предпочтительна потому, что со временем на её поверхности появляется плотный зеленовато-коричневый налёт- патина, которая защищает металл от дальнейшего окисления.





Наиболее древние бронзовые артефакты были обнаружены русским археологом Николаем Веселовским в 1897 году в районе реки Кубань. Постепенно знания о прочном и пластичном металле распространились на Ближний Восток и Египет. Здесь, после перехода к оловянно-медному сплаву, бронза обрела положение одного из важнейших декоративных материалов.



d=16mm

Латунь - это двойной или многокомпонентный сплав на основе меди, где основным легирующим элементом является цинк, иногда с добавлением олова, никеля, свинца, марганца, железа и других элементов. По металлургической классификации к бронзам не относится. В основном латунь подразделяют на 2 типа: Двухкомпонентные латуни («Простые»), в состав которых входит только медь и цинк, примеси в незначительных количествах.





Историческая справка — Латунь-это сплав, похожий на золото, но намного его дешевле. Известно еще в Древнем Риме. Римляне сплавляли медь с галмеем-рудой, но этот способ давно устарел. Но повторно открытый этот металл в 18 веке в Англии. И стала популярным металлом постольку была похоже на золото, и латунь часто выдывали как за золото. Сочетая в себе прекрасные свойства двух химических элементов, латунь нашла для себя широкое поле применения.





Применение Латунь, как и в древности применяли как благородный металл. Очень часто его используют в разных видах украшений. Еще используют латунь в ювелирном деле. А в Древнем Риме из латуни изготавливались монеты (деньги). Латунь хорошо обрабатывается давлением как в горячем, так и в холодном состоянии.



Спасибо за внимание!