



Роль марганца в производстве черепицы

МАРГАНЕЦ (латинское Manganum), Mn, химический элемент VII группы периодической системы. Название от немецкого Manganerz – марганцевая руда. Серебристо-белый металл; плотность 7,44 г/см³, t плавления 1244 °С. Минералы – пиролюзит, псиломелан, манганит и др. Месторождение марганца: Соединения марганца находятся повсюду в земле, на дне водоемов и морей. Большие месторождения марганца открыты в Южной Африке, России, а также на дне всех океанов в форме марганцовых наростов (железомарганцевые конкреции).

Где сегодня применяется марганец?



Большое количество марганца потребляется стальной индустрией. Здесь используются свойства марганца для легирования (сплава). Марганец, в виде сплавов с железом (ферромарганец) и кремнием (силикомарганец), идет на производство конструкционной стали; им легируют сплавы на основе алюминия, магния и меди. Сталь, которая содержит марганец от 1-2 %, отличается высокой прочностью и твердостью. При повышении содержания марганца до 25 % сталь становится твердой, термостойкой, она легко поддается закалке. Такая сталь находит применение при изготовлении, например, рельсов, зубцов для ковшей эскалаторов и т.д.

А один из крупнейших производителей черепицы CREATON использует полезные

свойства марганца при прокрашивании черепицы PREMION.



Почему при окрашивании черепицы PREMION в исходное сырье добавляют марганец?

Черепица, в сырье которой добавлен марганец, похожа по своим свойствам на натурально-красную черепицу, но с цветовым отличием: у натурально-красной черепицы во всей массе однородный красный цвет достигается при обжиге за счет оксида железа, а при добавлении в сырье марганца так же по всей массе получается темно-коричневый цвет. Таким образом, объясняется цветообразование: Красный: черепично-красный цвет возникает при незначительном содержании элементов железа. Гидроксид железа при обжиге усиливает красный оксид железа. Желтый: содержание кальция, например, в форме известняка, придает при обжиге желтый цвет. Коричневый: благодаря содержанию в сортах глины элементов марганца как примесей, при обжиге возникает коричневый цвет.