

## **Конструкционная сталь**

### ***Углеродистая сталь (круг, квадрат, шестигранник, полоса)***

Предназначена для изготовления деталей машин, конструкций приборов.

Изготавливается согласно ГОСТ 1050 . Марки сталей: 10,20,35 45. Сортамент стали соответствует: горячекатаной круглой - ГОСТ 2590-88 ; горячекатаной квадратной - ГОСТ 2591-88 ; горячекатаной шестигранной - ГОСТ 2879-88 ; горячекатаной полосовой - ГОСТ 103-76.

Заменители некоторых марок сталей:

Ст20 - Ст15, 25;

Ст35 - Ст30, 40, 35Г;

Ст45- 40Х, Ст50, 50Г2.

Свариваемость: Ст08-Ст35 - свариваемость хорошая, Ст45 - свариваемость затруднена.

### ***Низколегированная сталь***

Изготавливается согласно ГОСТ 19281-89 .

Марки стали: 09Г2, 09Г2С, 0ХСНД, 17Г1С, 16Г2АФ и т.д.

Марки стали 10ХНДП, 15ХНДП, 0ХСНД, 15ХСНД являются атмосферно коррозионно-стойкими (АКС), толщина металлоконструкций из АКС за 20-30 лет работы уменьшается в 2-3 раза меньше, чем толщина конструкций из обычной углеродистой и низколегированной стали.

Назначение: для изготовления корпусов вагонов железнодорожных, метро, трамвая, несущих конструкций локомотивов, сельскохозяйственных и других полевых машин и инженерных сооружений, работающих в условиях переменных динамических нагрузок и сезонных и суточных теплосмен. Сваривается без ограничений.

Заменители некоторых марок стали: 09Г2С - 09Г2, 09Г2ДТ, 09Г2Т, 10Г2С;

10ХСНД - 16ГАФ.

### ***Легированная конструкционная сталь***

Изготавливается по ГОСТ 4543-71 .

В обозначении марки две первые цифры указывают среднее содержание углерода в сотых долях процента. Цифры, стоящие после букв указывают примерное содержание легирующего элемента в целых единицах. Отсутствие цифры означает, что содержание этого элемента до 1,5% (по верхнему пределу).

Назначение: различные улучшаемые детали; втулки, шестерни, обоймы, гильзы, диски плунжеры, другие детали, к которым предъявляются требования высокой поверхностной твердости. Сварка легированных сталей несколько затруднена из-за склонности к закалке околосшовной зоны и образованию в ней хрупких структур (требуется специальная технология сварки).

Заменители некоторых марок стали:

20Х - 15Х, 20ХН, 12ХН2, 18ХГТ;

30ХГСА - 40ХФА, 35ХМ, 40ХН, 25ХГСА, 35ХГСА;

40Х - 45Х, 38ХА, 40ХН, 40ХС.

Теплоустойчивая сталь

Изготавливается согласно ГОСТ 20072-74 .

Марки стали: 12МХ, 12Х1МФ, 25Х1МФ, 25Х2М1Ф, 20Х3МВФ, 15Х5М, 15ХМ.

Назначение: предназначены для деталей, работающих в нагруженном состоянии при температуре до 600С в течение длительного времени.

Свариваемость: ограниченно или трудносвариваемая.

#### ***Шарико-подшипниковая сталь***

Изготавливается согласно ГОСТ 801-79 . Марки: ШХ15, ШХ4, ШХ15СГ, ШХ20СГ.

Предназначена для изготовления деталей, работающих под воздействием сосредоточенного и переменного напряжений, возникающих в зоне контакта шариков и роликов с беговыми дорожками колец подшипников качения. Сваривается способом КТС

Заменители некоторых марок стали:

ШХ15 - ШХ9, ШХ12, ШХ15СГ;

ШХ15СГ - ХВГ, ШХ15, ХС, ХВСГ.

#### ***Рессорно-пружинная сталь***

Изготавливают согласно ГОСТ 14959-79 . Марки стали: 65, 70, 75, 85, 60Г, 65Г, 55С2, 60С2, 60С2А, 70С3А, 55ХГР, 50ХФА, 60С2ХА, 60С2ХФА, 65С2ВА. Предназначена для работы в качестве пружин, рессор, гибких мембран, сильфонов и аналогичных деталей. Рессорно-пружинная сталь не применяется для сварных конструкций.