

Примерное назначение углеродистой качественной конструкционной стали

08кп, 10 - Детали, изготавливаемые холодной штамповкой и холодной высадкой, трубки, прокладки, крепеж, колпачки. Цементуемые и цианируемые детали, не требующие высокой прочности сердцевин (втулки, валики, упоры, копиры, зубчатые колеса, фрикционные диски)

15, 20 - Малонагруженные детали (валики, пальцы, упоры, копиры, оси, шестерни). Тонкие детали, работающие на истирание, рычаги, крюки, траверсеры, вкладыши, болты, стяжки и др.

30, 35 - Детали, испытывающие небольшие напряжения (оси, шпиндели, звездочки, тяги, траверсы, рычаги, диски, валы)

40, 45 - Детали, от которых требуется повышенная прочность (коленчатые валы, шатуны, зубчатые венцы, распределительные валы, маховики, зубчатые колеса, шпильки, храповики, плунжеры, шпиндели, фрикционные диски, оси, муфты, зубчатые рейки, прокатные валки и др.)

50, 55 - Зубчатые колеса, прокатные валки, штоки, бандажи, валы, эксцентрики, малонагруженные пружины и рессоры и др. Применяют после закалки с высоким отпуском и в нормализованном состоянии

60 - Детали с высокими прочностными и упругими свойствами (прокатные валки, эксцентрики, шпиндели, пружинные кольца, пружины и диски сцепления, пружины амортизаторов). Применяют после закалки или после нормализации (крупные детали)

Назначение низколегированных тонколистовой и широкополосной универсальной сталей

09Г2 - Для деталей сварных конструкций, изготавливаемых из листов.

09Г2С - Для паровых котлов, аппаратов и емкостей, работающих под давлением при температуре -70 - +450 °С; для ответственных листовых сварных конструкций в химическом и нефтяном машиностроении, судостроении.

10ХСНД - Для сварных конструкций химического машиностроения, фасонных профилей в судостроении, вагоностроении.

15ХСНД - Для деталей вагонов, строительных свай, сложных профилей в судостроении. Обладает повышенной коррозионной стойкостью.

15ГФ - Для листовых сварных конструкций в вагоностроении. Обеспечивает высокое качество сварного шва.

Назначение легированной конструкционной стали

15X - Пальцы поршневые, валы распределительные, толкатели, крестовины карданов, клапаны, мелкие детали, работающие в условиях износа при трении.

20X Кулачковые муфты, втулки, шпиндели, направляющие планки, плунжеры, оправки, копиры, шлицевые валики и др.

40X - Для деталей, работающих на средних скоростях при средних давлениях (зубчатые колеса, шпиндели и валы в подшипниках качения, червячные валы).

45X, 50X - Для крупных деталей, работающих на средних скоростях при небольших давлениях (зубчатые колеса, шпиндели, валы в подшипниках качения, червячные и шлицевые валы).

38XA Для зубчатых колес, работающих на средних скоростях при средних давлениях.

45Г2, 50Г2 - Для крупных малонагруженных деталей (шпиндели, валы, зубчатые колеса тяжелых станков)

18ХГТ - Для деталей, работающих на больших скоростях при высоких давлениях и ударных нагрузках (зубчатые колеса, шпиндели, кулачковые муфты, втулки и др).

20ХГР Для тяжело нагруженных деталей, работающих при больших скоростях и ударных нагрузках.

15ХФ - Для некрупных деталей, подвергаемых цементации и закалке с низким отпуском (зубчатые колеса, поршневые пальцы и др.)

40ХС - Для мелких деталей высокой прочности.

40ХФА - Для ответственных высокопрочных деталей, подвергаемых закалке и высокому отпуску; для средних и мелких деталей сложной конфигурации, работающих в условиях износа (рычаги, толкатели); для ответственных сварных конструкций, работающих при знакопеременных нагрузках.

35ХМ - Для валов, деталей турбин и крепежа, работающих при повышенной температуре.

45ХН, 50ХН - Аналогично применению стали 40X, но для деталей больших размеров.

Назначение коррозионностойких сталей и сплавов

20X13, 08X13, 12X13, 25X13H2 - Для деталей с повышенной пластичностью, подвергающихся ударным нагрузкам; деталей, работающих в слабоагрессивных средах.

30X13, 40X13, 08X18T1 - Для деталей с повышенной твердостью; режущий, измерительный, хирургический инструмент, клапанные пластины компрессоров и др.

06ХН28МТ - Для сварных конструкций, работающих в средне агрессивных средах.

14X17H2 - Для различных деталей химической и авиационной промышленности.

95X18 - Для деталей высокой твердости, работающих в условиях износа.

08X17T - Рекомендуются в качестве заменителя стали 12X18H10T для конструкций, не

подвергающихся ударным воздействиям при температуре эксплуатации не ниже - 20°С.
15X25T, 15X28 - Аналогично стали 08X17T, но для деталей, работающих в более агрессивных средах при температурах от - 20 до 400 °С (15X28 - для спаев со стеклом).
20X13H4Г9, 10X14АГ15, 10X14Г14НЗ - заменитель сталей 12X18H9, 17X18H9 для сварных конструкций.

09X15H8Ю, 07X16H6 - Для высокопрочных изделий, упругих элементов.

08X17H5M3 - Для деталей, работающих в сернокислых средах.

20X17H2 - Для высокопрочных тяжело нагруженных деталей, работающих на истирание и удар в слабоагрессивных средах.

10X14Г14H4T - Заменитель стали 12X18H10T для деталей, работающих в слабоагрессивных средах, а также при температурах до 196°С.

12X17Г9АН4, 15X17АГ14 03X16H15M3Б, 03X16H15M3 - Для деталей, работающих в атмосферных условиях (заменитель сталей 12X18H9, 12X18H10T). Для сварных конструкций, работающих в кипящей фосфорной, серной, 10%-ной уксусной кислоте.

15X18H12C4ТЮ - Для сварных изделий, работающих в воздушной и агрессивной средах, в концентрированной азотной кислоте.

08X10H20T2 - Немагнитная сталь для деталей, работающих в морской воде.

04X18H10, 03X18H11, 03X18H12, 08X18H10, 12X18H9, 12X18H12T, 08X18H12T, 06X18H11 Для деталей, работающих в азотной кислоте при повышенных температурах.

12X18H10T, 12X18H9T, 06XН28МДТ, 03XН28МДТ - Для сварных конструкций в разных отраслях промышленности.

09X16H4Б - Для высокопрочных штамповых конструкций и деталей, работающих в контакте с агрессивными средами.

07X21Г7АН5 - Для сварных конструкций, работающих при температурах до - 253 °С и в средах средней агрессивности.

03X21H21M4ГБ - Для сварных конструкций, работающих в горячей фосфорной кислоте, серной кислоте низких концентраций.

Н70МФ - Для сварных конструкций, работающих при высоких температурах в соляной, серной, фосфорной кислотах и других средах восстановительного характера.

Назначение инструментальной нелегированной стали различных марок

У7, У7А - Для обработки дерева, пневматических инструментов небольших размеров, кузнечных штампов и др.

У8, У8А, У8Г, У8ГА, У9, У9А - Для изготовления инструментов, работающих в условиях, не вызывающих разогрева режущей кромки. Для обработки дерева, накатных роликов, плит и стержней для форм литья под давлением оловянно-свинцовистых сплавов и т. д.

У10А, У12А - Для сердечников.

У10, У10А - Для игольной проволоки.

У10, У10А, У11, У11А - Для изготовления инструментов, работающих в условиях, не вызывающих разогрева режущей кромки. Для обработки дерева, штампов холоднел штамповки (вытяжных, высадочных, обрезных и вырубных), калибров простой формы и пониженных классов точности, накатных роликов, напильников, шаберов слесарных, напильников, и т. д.

У12, У12А - Для метчиков ручных, напильников, шаберов слесарных, штампов для холодной штамповки обрезных и вырубных небольших размеров и без переходов по сечению.

У13, У13А - Для инструментов с пониженной износостойкостью при умеренных и значительных удельных давлениях (без разогрева режущей кромки); напильников, бритвенных лезвий и ножей, острых хирургических инструментов.