

Сплав стали 08ПС

Данная марка классифицируется как углеродистая сталь высокого качества для конструкционных целей. Материал содержит химические элементы – марганец, медь, мышьяк, никель, сера, углерод, фосфор, хром, кремний.

Технологические и физико-химические характеристики сталей и сплавов могут отличаться из-за различий в их составе. Эта особенность важна и в том случае, когда производят сплавы для различных нужд, ее используют в полной мере. Например, чтобы значительно расширить области стандартного применения, существует технология, позволяющая модифицировать стандартные свойства черных металлов, в первую очередь, железа. Как правило, есть возможность добавить пластичности или, наоборот, прочности к сплаву, также - стойкости к коррозии. Определенные технические требования предъявляют к сплавам, которые применяют в качестве основы, поскольку, чтобы производить агрегаты и детали, необходимы определенные типы нагрузок, а также - определенные условия эксплуатации.

Сталь марки 08пс может послужить убедительным примером. Изделия, которые изготавливают на основе этого сплава, вместе с определенным сочетанием других элементов, можно применять в условиях химического воздействия или обработки, возможно также их использование в условиях высоких показателей температур.

Сфера и возможности применения стали 08ПС

В промышленности данный материал используется в производстве деталей с применением технологий холодной высадки и штамповки, а также широкого перечня продукции, для создания которой предусмотрена обработка при помощи высоких температур и химически активных элементов.

Чтобы изготавливать элементы систем монтажа кабельных трасс, также применяют эту марку металла.

Использование вытяжных свойств стали позволяет использовать технологию холодной штамповки для создания деталей высокой прочности. Сфера применения данной марки весьма широка, она входит в состав металлических проволок, элементов подшипников, различных типов труб, созданных в результате электросварки.

Основные характеристики и свойства стали 08ПС

Отрицательный показатель в категории флокеночувствительности

Обладает повышенной прочностью, отсутствует риск хрупкости при отпуске. Не имеет ограничений при проведении процесса сварки деталей, не требующего подогрева и дальнейшей температурной обработки.

Возможны следующие виды сварки:

КТС, РДС, АДС, обеспечиваемые применением газа. Поскольку сталь 08пс является трудносвариваемой, для того чтобы достичь требуемого уровня соединений, которые создаются посредством сварки, приходится прибегнуть к проведению дополнительных мероприятий. Металл необходимо нагреть до определенных температурных показателей – от двухсот до трехсот градусов – важное условие технологического процесса, после предусмотрена операция отжига и дополнительной тепловой обработки.

Температура ковки стали 08пс: на старте - 1250, финише ковки - 800. Охлаждают на воздухе сечения до 300 мм.

Сталь 08 пс представляя собой достаточно прочный, надежный и твердый металл, способна выдерживать довольно большие нагрузки, при этом не теряя сохранности в форме и не деформируясь. Благодаря именно этим особенностям стали 08 пс ее высоко ценят и используют в самых разных деталях, инструментах, конструкциях. При определенной нагрузке на сталь 08пс, металл может "отреагировать" по-разному: не изменившись по

форме либо слегка деформировавшись, принять нагрузку на себя и вернуться к исходному состоянию после того, как нагрузка будет снята, или же сохранить изменившуюся форму после снятия нагрузки. В таком случае форма изменившейся детали должна оставаться постоянной, причем, состояние самой же металлической детали станет "напряженным".

Марка стали применяемая в холоднокатаном прокате

Группа прочности	Марка стали
K260B	08кп
K270B	08пс, 08, 10кп, 10пс, 10
K310B	15кп, 15пс
K330B	15, 20кп

К350В	20пс, 20
К390В	25, 30
К490В	35, 40, 45, 50
ОК300В	Ст1, Ст2 (всех степеней раскисления)
ОК360В	Ст3 (всех степеней раскисления)
ОК370В	Ст3пс, Ст3сп
ОК400В	Ст4 (всех степеней раскисления), Ст5пс, Ст5сп

Классификация по качеству отделки поверхности холоднокатаного листового проката

Особо высокой отделки - I**;
Высокой отделки - II;
Повышенной отделки - III (IIIa, IIIб);

Характеристика качества отделки поверхности холоднокатаного стального проката

Группа отделки	Способ производства	Характеристика качества отделки поверхности	
II	Холоднокатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $\frac{1}{2}$ суммы предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине, а также цвета побежалости на расстоянии, превышающем 50 мм от кромок. На лицевой стороне (лучшей по качеству поверхности) не допускаются риски и царапины длиной более 50 мм	
III	Холоднокатаный	На обеих сторонах проката не допускаются дефекты, глубина которых превышает $\frac{1}{2}$ суммы предельных отклонений по толщине и выводящие прокат за минимальные размеры по толщине	
		IIIa	IIIб

		цвета побежалости не допускаются на расстоянии более 200 мм от кромок	цвета побежалости допускаются по всей поверхности проката
--	--	---	---

Категории листового проката в зависимости от нормируемых характеристик

Категория	Нормируемая характеристика	Способ производства	Группа прочности			
			К260 В К270 В К310 В К330 В К350 В	К390 В	К490В ОК400 В	ОК300В ОК360В ОК370 В
1	Испытание на изгиб	Холоднокатаный	-	-	-	+
2	Испытание на вытяжку сферической лунки	Холоднокатаный	+	-	-	-
3	Испытание на изгиб и на вытяжку сферической лунки	Холоднокатаный	+	-	-	-
4	Испытания механических свойств	Холоднокатаный	+	+	+	+
5	Испытания механических свойств и на изгиб	Холоднокатаный	+	+	-	+
6	Испытание механических свойств, на вытяжку сферической лунки и на изгиб	Холоднокатаный	+	-	-	-

Глубина лунки при испытании на выдавливание

Толщина проката	Глубина лунки, не менее, для проката			
	глубокой вытяжки групп прочности		нормальной вытяжки групп прочности	
	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В	К260В, К270В	К310В, К330В, К350В
0,35	7,5	7,2	-	-
0,4	8	7,5	7,4	7,4
0,5	8,4	8	8	7,6
0,6	8,9	8,4	8,5	7,8
0,7	9,2	8,6	8,9	8
0,8	9,5	8,8	9,3	8,2
0,9	9,9	9	9,6	8,4
1	10,1	9,2	9,9	8,6
1,1	10,4	-	10,2	-
1,2	10,6	-	10,4	-
1,3	10,8	-	10,6	-
1,4	11	-	10,8	-
1,5	11,2	-	11	-
1,6	11,4	-	11,2	-
1,7	11,6	-	11,4	-
1,8	11,7	-	11,5	-
1,9	11,8	-	11,7	-
2	11,9	-	11,8	-

Примечания

- 1 Для проката промежуточных толщин нормы глубины сферической лунки берутся по ближайшей меньшей толщине, приведенной в таблице.
- 2 При испытании на автоматической машине допускается уменьшение глубины сферической лунки на 0,3 мм