



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР



ПОКОВКИ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 8479—70

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ПОКОВКИ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ
УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ

Общие технические условия

Construction carbon and alloy steel forgings.
General specificationГОСТ
8479-70*Взамен
ГОСТ 8479-57

ОКП 41 2100

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 15 января 1970 г. № 59 срок введения установлен
с 01.01.71

Постановлением Госстандарта от 31.12.81 № 5873 срок действия продлен
до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на поковки общего назначения диаметром (толщиной) до 800 мм из конструкционной углеродистой, низколегированной и легированной стали, изготовляемые ковкой и горячей штамповкой.

Стандарт устанавливает группы поковок и основные технические требования к приемке и поставке их.

Стандарт не заменяет действующие стандарты и технические условия на отдельные виды поковок, к которым предъявляются особые требования по способу производства, качеству поверхности, применению специальных видов термической обработки и т. п.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Поковки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке, и нормативно-технической документации на конкретную продукцию. Поковки в зависимости от назначения разделяются на группы, указанные в табл. 1.

1.2. Отнесение поковки к той или иной группе производится потребителем, номер группы указывается в технических требованиях на чертеже детали.

1.3. По требованию потребителя сдача поковок должна производиться с дополнительными видами испытаний, не предусмотренными настоящим стандартом (проверка на флокены, проба по

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★
* Переиздание (март 1983 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1977 г., декабре 1982 г., Пост. 5874 31.12.81 (ИУС 5-77, 3-82).

Таблица 1

Группа поковок	Виды испытаний	Условия комплектования партии	Сдаточные характеристики
I	Без испытаний	Поковки одной или разных марок стали	—
II	Определение твердости	Поковки одной марки стали, совместно прошедшие термическую обработку	Твердость
III	Определение твердости	Поковки одной марки стали, прошедшие термическую обработку по одинаковому режиму	То же
IV	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости 3. Определение твердости	Поковки одной марки стали, совместно прошедшие термическую обработку	Предел текучести Относительное сужение Ударная вязкость
V	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости 3. Определение твердости	Принимается индивидуально каждая поковка	Предел текучести Относительное сужение Ударная вязкость

Примечания:

1. Исключено.
2. Поковками, совместно прошедшими термическую обработку в проходных печах, считаются поковки последовательно загружаемые в печь без разрыва.
3. Потребитель имеет право назначать иные сочетания сдаточных характеристик для поковок IV и V групп вместо установленных табл. 1.
4. Разрешается определение твердости поковок V группы производить на образцах для механических испытаний.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Бауману, ультразвуковой и перископический контроль, определение величины остаточных напряжений, предела текучести при рабочих температурах, определение ударной вязкости при рабочих и отрицательных температурах, макро- и микроанализ структуры стали, проба на загиб, определение величины зерна и др.). В этом случае поковки также относятся к одной из групп: II, III, IV и V в соответствии с табл. 1.

Вид, объем, нормы и методы дополнительных испытаний указываются в чертеже поковки или заказе.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. (Исключен, Изм. № 2).

1.5. Исходным материалом для изготовления поковок могут служить слитки, обжатые болванки (блумы), кованные или катанные заготовки, а также заготовки с установок непрерывной разливки стали (УНРС) и различные виды проката.

1.6. Поковки изготавливаются из углеродистой, низколегированной и легированной стали и по химическому составу должны соответствовать требованиям ГОСТ 380—71, ГОСТ 1050—74, ГОСТ 19281—73, ГОСТ 4543—71 и другим действующим стандартам или техническим условиям.

Рекомендуемые марки стали в зависимости от диаметра (толщины) поковок и требуемой категории прочности после окончательной термической обработки приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.7. Размеры поковок должны учитывать припуски на механическую обработку, допуски на размеры и технологические напуски для поковок, изготавливаемых ковкой на прессах по ГОСТ 7062—79, изготавливаемых ковкой на молотах по ГОСТ 7829—70 и изготавливаемых горячей штамповкой по ГОСТ 7505—74, а также напуски на пробы для контрольных испытаний.

Допускается для поковок массой свыше 100 т, изготавливаемых ковкой на прессах, припуски и напуски устанавливать в нормативно-технической документации на конкретную поковку.

(Измененная редакция, Изм. № 2).**1.8. (Исключен, Изм. № 1).**

1.9. По механическим свойствам поковки, поставляемые после окончательной термической обработки, разделяются на категории прочности. Категории прочности, соответствующие им нормы механических свойств, определяемые при испытании на продольных образцах, и нормы твердости приведены в табл. 2.

Нормы твердости для поковок II и III групп и категории прочности для поковок IV и V групп устанавливаются по соглашению изготовителя с потребителем. Марка стали для всех групп устанавливается по соглашению изготовителя с потребителем и указывается на чертеже детали и поковки.

По требованию потребителя временное сопротивление должно быть выше указанной в табл. 2 для заданной категории прочности, не более:

120 МПа (12 кгс/мм²) при требуемом σ_B менее 600 МПа (60 кгс/мм²),

150 МПа (15 кгс/мм²) при требуемом σ_B 600—900 МПа (60—90 кгс/мм²),

200 МПа (20 кгс/мм²) при требуемом σ_B более 900 МПа (90 кгс/мм²).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

Таблица 2

Категория прочности	Механические свойства, не менее														Твердость по Бринеллю (на поверхности поковок)	
	Предел текучести $\sigma_{0,2}$	Временное сопротивление σ_B	Относительное удлинение δ_s , %				Относительное сужение, ψ , %				Ударная вязкость, КСЧ, $Дж/м^2 \times 10^4$ (кгс · м/см ²)					
			Диаметр (толщина) поковки сплошного сечения													
	МПа (кгс/мм ²)		до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	Число твердости НВ	$d_{отп}$, мм
КП 175	175 (18)	355 (36)	28	24	22	20	55	50	45	40	64 (6,5)	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	101—143	5,85—5,00
КП 195	195 (20)	390 (40)	26	23	20	18	55	50	45	38	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	44 (4,5)	111—156	5,60—4,80
КП 215	215 (22)	430 (40)	24	20	18	16	53	48	40	35	54 (5,5)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	123—167	5,35—4,65
КП 245	245 (25)	470 (48)	22	19	17	15	48	42	35	30	49 (5,0)	39 (4,0)	34 (3,5)	34 (3,5)	143—179	5,00—4,50
КП 275	275 (28)	530 (54)	20	17	15	13	40	38	32	30	44 (4,5)	34 (3,5)	29 (3,0)	29 (3,0)	156—197	4,80—4,30
КП 315	315 (32)	570 (58)	17	14	12	11	38	35	30	30	39 (4,0)	34 (3,5)	29 (3,0)	29 (3,0)	167—207	4,65—4,20
КП 345	345 (35)	590 (60)	18	17	14	12	45	40	38	33	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	174—217	4,55—4,10
КП 395	395 (40)	615 (63)	17	15	13	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	187—229	4,40—4,00
КП 440	440 (45)	635 (65)	16	14	13	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	197—235	4,30—3,95
КП 490	490 (50)	655 (67)	16	13	12	11	45	40	35	30	59 (6,0)	54 (5,5)	49 (5,0)	39 (4,0)	212—248	4,15—3,85

Категория прочности	Механические свойства, не менее														Твердость по Бринеллю (на поверхности поковок)	
	Предел текучести $\sigma_{0,2}$	Временное сопротивление σ_B	Относительное удлинение $\delta_5, \%$				Относительное сужение, $\psi, \%$				Ударная вязкость, КСУ. $\text{Дж/м}^2 \times 10^4 \text{ (кгс} \cdot \text{м/см}^2)$					
			Диаметр (толщина) поковки сплошного сечения													
	МПа (кгс/мм ²)	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	до 100	св. 100 до 300	св. 300 до 500	св. 500 до 800	Число твердости НВ	$d_{\text{отп}}$, мм	
КП 540	540 (55)	685 (70)	15	13	12	10	45	40	35	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	223—262	4,05—3,75
КП 590	590 (60)	735 (75)	14	13	12	10	45	40	35	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	235—277	3,95—3,65
КП 640	640 (65)	785 (80)	13	12	11	10	42	38	33	30	59 (6,0)	49 (5,0)	44 (4,5)	39 (4,0)	248—293	3,85—3,55
КП 685	675 (70)	835 (85)	13	12	11	10	42	38	33	30	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	39 (4,0)	262—311	3,75—3,45
КП 735	735 (75)	880 (90)	13	12	11	—	40	35	30	—	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	—	277—321	3,65—3,40
КП 785	785 (80)	930 (95)	12	11	10	—	40	35	30	—	59 (6,0)	49 (5,0)	39 (4,0)	—	293—331	3,55—3,35

Примечания:

1. Категория прочности обозначается буквами КП и цифрой, указывающей предел текучести.

2. (Исключено, Изм. № 2).

1.10. По согласованию изготовителя с потребителем для поковок IV и V групп могут быть назначены повышенные нормы пластических свойств и ударной вязкости по сравнению с указанными в табл. 2. В этом случае при категории прочности ставится дополнительно буква С (специальные), а на чертеже поковки записываются требуемые характеристики.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.11. При определении механических свойств поковок на поперечных, тангенциальных или радиальных образцах допускается снижение норм механических свойств по сравнению с приведенными в табл. 2 на величины, указанные в табл. 3.

Таблица 3

Показатели механических свойств	Допускаемое снижение норм механических свойств, %			
	для поперечных образцов	для радиальных образцов	для тангенциальных образцов	
			поковок диаметром до 300 мм	поковок диаметром св. 300 мм
Предел текучести	10	10	5	5
Временное сопротивление разрыву	10	10	5	5
Относительное удлинение	50	35	25	30
Относительное сужение	40	35	20	25
Ударная вязкость	50	40	25	30

Примечание. Для поковок типа колец, изготавливаемых раскаткой, нормы механических свойств, полученных при испытании тангенциальных образцов, устанавливаются по нормам для продольных образцов.

1.12. Примеры условных обозначений

Поковки группы I:

Гр. I ГОСТ 8479—70.

Поковки группы II (III) с твердостью HB 143—179:

Гр. II (III) HB 143—179 ГОСТ 8479—70.

Поковки группы IV (V) с категорией прочности КП 490:

Гр. IV (V) КП 490 ГОСТ 8479—70;

поковки группы IV категорией прочности КП 490, относительным сужением не менее 50%, ударной вязкостью КСУ не менее $69 \text{ Дж/м}^2 \times 10^4$ (7 кгс/см²).

Гр. IV—КП 490С— $\psi \geq 50$ —КСУ ≥ 69 ГОСТ 8479—70.

Поковки группы IV с категорией прочности КП 490, временным сопротивлением σ_B не менее 655 МПа, относительным удлинением δ_5 не менее 14% и ударной вязкостью KCU не менее 64 Дж/м² × 10⁴.

Гр. IV—КП 490— $\sigma_B \geq 655$ — $\delta_5 \geq 14$ —KCU ≥ 64 ГОСТ 8479—70.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.13. На поверхности поковок не должно быть трещин, заковов, плен, песочин.

На необрабатываемых поверхностях поковок допускаются вмятины от окалины и забоины, а также полая вырубка или зачистка дефектов при условии, что глубина указанных дефектов не выходит за пределы наименьших допускаемых размеров поковок по ГОСТ 7062—79 или по нормативно-технической документации — для поковок массой свыше 100 т.

На поверхностях поковок, подвергающихся чеканке, дефекты не допускаются.

На обрабатываемых поверхностях поковок допускаются отдельные дефекты без удаления, если глубина их, определяемая контрольной вырубкой или зачисткой, не превышает 75% фактического одностороннего припуска на механическую обработку для поковок, изготавливаемых ковкой, и 50% для поковок, изготавливаемых штамповкой.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.14. На поковках из углеродистой и низколегированной стали при глубине поверхностных дефектов, превышающих фактический односторонний припуск на механическую обработку, допускается удаление дефектов полой вырубкой с последующей заваркой.

Допускаемая глубина заварки должна быть согласована с потребителем.

1.15. Поковки не должны иметь флокенов, трещин, усадочной рыхлости, отсутствие которых гарантируется предприятием-изготовителем.

Поковки, в которых обнаружены вышеуказанные дефекты, бракуются, а все остальные поковки данной партии могут быть признаны годными только после индивидуального контроля.

1.16. Режим термической обработки устанавливается предприятием-изготовителем.

Поковки подвергаются термической обработке в черновом виде и после предварительной механической обработки (обдирки, рассверловки и др.). По соглашению изготовителя с потребителем поковки поставляются после предварительной термической обработки.

1.14—1.16. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.17. Поковки, прошедшие после термической обработки правку в холодном или подогретом состоянии, должны быть подвергнуты отпуску для снятия внутренних напряжений.

Поковки групп I, II и III могут поставляться без последующего отпуска при гарантии предприятием-изготовителем требуемых свойств после правки.

1.18. По соглашению сторон поковки подвергаются очистке от окалины.

Способ очистки оговаривается в чертеже или условиями заказа.

1.19. (Исключен, Изм. № 1).

1.20. Масса поковок, определенная по ГОСТ 7062—79, не должна превышать расчетной массы, определенной по наибольшим размерам поковки (с учетом плюсового отклонения).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Партии комплектуются предприятием-изготовителем из поковок, изготавливаемых по одному чертежу. Условия комплектования партии приведены в табл. 1.

Допускается объединять в партии поковки, изготовленные из одной марки стали по разным чертежам, близкие по конфигурации и размерам.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Каждая поковка должна быть подвергнута внешнему осмотру без применения увеличительных приборов, если по условиям заказа не предусмотрен другой метод контроля.

2.3. Для каждой группы поковок за исключением группы I устанавливается объем обязательных испытаний, указанный в табл. 4.

Таблица 4

Группа поковок	Виды испытаний	Количество поковок от партии, подлежащих испытанию
I	Без испытаний	—
II	Определение твердости	5% от партии, но не менее 5 шт.
III	Определение твердости	100%

Продолжение табл. 4

Группа поковок	Виды испытаний	Количество поковок от партии, подлежащих испытанию
IV	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости	До 100 шт.— 2 шт., св. 100 шт.— 1%, но не менее 2 шт. (поковки с нижним и верхним пределами твердости)
	3. Определение твердости	100%
V	1. Испытание на растяжение 2. Определение ударной вязкости 3. Определение твердости	100%

Примечания:

1. Количество поковок группы II, подлежащих испытанию, по договоренности с потребителем может быть увеличено.

2. Для поковок IV группы разрешается производить определение механических свойств на поковках не с нижними и верхними пределами твердости, а с нормами твердости, находящимися в пределах заданных категорий прочности.

3. Допускается для поковок IV группы определение механических свойств производить на одной поковке при числе поковок в партии до 20 шт., если разница в отпечатках на твердость всей партии не превышает 0,30 мм для КП 18—КП45 и 0,20 мм для КП50—КП80.

4. Объем контроля поковок, поставляемых после предварительной термической обработки, указывается в чертеже поковки.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.4. Отбор проб для определения химического состава металла поковок производится по ГОСТ 7565—81.

2.5. Химический анализ металла поковок производится по ГОСТ 22536.0-77—ГОСТ 22536.13-77; ГОСТ 12344—78, ГОСТ 12345—80, ГОСТ 12346—78, ГОСТ 12347—77, ГОСТ 12348—78, ГОСТ 12349—83, ГОСТ 12350—78, ГОСТ 12351—81, ГОСТ 12352—81, ГОСТ 12353—78, ГОСТ 12354—81, ГОСТ 12355—78, ГОСТ 12356—81, ГОСТ 12357—66, ГОСТ 12358—82, ГОСТ 12359—81, ГОСТ 12360—82, ГОСТ 12361—82, ГОСТ 12362—79, ГОСТ 12363—79, ГОСТ 12364—66, ГОСТ 12365—66, ГОСТ 18895—81.

При изготовлении поковок из металла, выплавленного предприятием-изготовителем, химический состав стали определяется по плавочному анализу ковшовой пробы.

При изготовлении поковок из проката и слитков марка стали и химический состав устанавливаются документом о качестве предприятия-изготовителя металла.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.6. Механические свойства поковок определяются на продольных, поперечных, тангенциальных или радиальных образцах. Вид образца, если он не указан в чертеже детали, устанавливается изготовителем.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.7. Образцы для определения механических свойств поковок группы V вырезают из напусков, оставляемых на каждой поковке, а группы IV — из напуска на пробы или из тела поковки, для чего изготавливается добавочное число поковок.

Допускается образцы для механических испытаний поковок группы IV вырезать из пробы такого же или большего сечения, отдельно откованной из металла той же плавки и по режиму, аналогичному для поковок.

В этом случае проба должна быть термически обработана с поковками данной партии.

2.8. Форма, размеры и место расположения напуска на пробы определяются чертежом поковки.

Размеры напуска на пробы должны быть достаточными для изготовления всех требуемых образцов.

При изготовлении одной поковки из слитка напуск на пробы должен быть со стороны прибыльной части.

На поковках типа валов и обечаек длиной свыше 3 м, при соответствующем указании на чертеже поковки, напуск на пробы должен быть предусмотрен с двух концов.

2.9. Напуск на пробы от поковок из легированной стали должен отделяться холодным способом, а от поковок из углеродистой и низколегированной стали — по усмотрению предприятия-изготовителя.

2.10. Образцы для механических испытаний подвергать дополнительной термической обработке или каким-либо нагревам не допускается.

2.11. При изготовлении нескольких деталей из одной поковки отбирается одна проба, по результатам испытания которой производится приемка всех деталей, изготавливаемых из данной поковки.

2.12. Образцы для механических испытаний поковок цилиндрической и призматической формы вырезают из напуска или из тела поковки на расстоянии $\frac{1}{3}$ радиуса или $\frac{1}{6}$ диагонали от наружной поверхности поковки.

2.13. При вырезке образцов из пустотелых или рассверленных поковок с толщиной стенки до 100 мм образцы вырезают на расстоянии $\frac{1}{2}$ толщины стенки поковки, а при толщине свыше 100 мм — на расстоянии $\frac{1}{3}$ толщины стенки поковки от наружной поверхности.

При изготовлении поперечных или тангенциальных образцов их ось должна проходить на том же расстоянии, что и для продольных образцов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.14. Место вырезки образцов из поковок нецилиндрической и непризматической формы при отсутствии соответствующих указаний на чертеже детали устанавливается предприятием-изготовителем.

2.15. Заготовки для образцов могут быть взяты из поковок (не из напусков) посредством вырезки пустотелым сверлом или вырезов, получающихся при механической обработке поковок.

2.16. Количество образцов для механических испытаний от каждой пробы должно быть: один — на растяжение, два — на ударную вязкость.

2.17. Изготовление образцов и испытание на растяжение производятся по ГОСТ 1497—73 на образцах пятикратной длины с диаметром расчетной части 10 мм.

Допускается применять образцы пятикратной длины с диаметром расчетной части 6 или 5 мм.

2.18. Изготовление образцов и испытание на ударную вязкость производятся по ГОСТ 9454—78 на образцах типа 1.

2.19. Твердость по Бринеллю определяется по ГОСТ 9012—59.

2.20. При получении неудовлетворительных результатов механических испытаний хотя бы по одному из показателей по нему производятся повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от той же партии поковок.

Если после повторного испытания получены положительные показатели, вся партия поковок считается годной.

Если после повторного испытания хотя бы один из образцов дает неудовлетворительные показатели, партию поковок допускается подвергать повторной термической обработке.

2.21. Число повторных термических обработок не должно быть более двух.

Дополнительный отпуск не считается термической обработкой и число отпусков не ограничивается. После каждой термической обработки или дополнительного отпуска партия поковок испытывается как предъявленная вновь.

Третья термическая обработка в виде улучшения допускается на крупных поковках в случаях, когда нормализация с отпуском не обеспечивает требуемых механических свойств.

2.20, 2.21. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.22. (Исключен, Изм. № 1).

2.23. Для контрольной проверки потребителем качества заготовок и соответствия их требованиям настоящего стандарта должны применяться правила отбора проб и методы испытаний, указанные выше.

3. МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

3.1. Место маркировки указывается на чертеже поковки.

Маркировка должна быть четкой и содержать сведения, указанные в табл. 5.

Таблица 5

Номер группы	Вид маркировки			
	Клеймо отдела технического контроля	Номер чертежа детали	Номер плавки или марка стали	Номер поковки
I	Указывается	Указывается	—	—
II	То же	То же	Указывается	—
III	То же	То же	То же	—
IV	То же	То же	То же	—
V	То же	То же	То же	Указывается

Примечание. Вид маркировки штампованных поковок устанавливается по соглашению изготовителя с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 1):

3.2. Для мелких поковок допускается маркировка на бирках.

3.3. Каждая принятая техническим контролем партия поковок или поковка сопровождается документом о качестве, в котором указывается:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
 номер заказа;
 количество поковок в партии и их масса;
 номер чертежа;
 марка стали и обозначение стандарта или технических условий;
 химический состав;
 номер плавки;
 группа поковок;
 категория прочности для IV и V групп или нормы твердости для поковки II и III групп и обозначение настоящего стандарта;
 вид термической обработки;
 результаты испытаний, предусмотренные настоящим стандартом;
 результаты дополнительных испытаний, предусмотренных чертёжом поковки или условиями заказа.

Примечание. Содержание сопроводительных документов на поковки, изготавливаемые объемной штамповкой, устанавливается по соглашению изготовителя с потребителем.

3.4. Поковки должны храниться в сухих закрытых складских помещениях.

Допускается хранение поковок под навесом или на эстакадах.

3.5. (Исключен, Изм. № 2).

Марки стали в зависимости от диаметра (толщины) поковок и требуемой категории прочности

Категории прочности	Диаметр (толщина) поковок, мм			
	До 100	От 100 до 300	От 300 до 500	От 500 до 800
КП175	15*, 20*, 25, Ст3*	Ст3*, 15*, 20*, 25*, Ст5*	20*, 25*, 30*, Ст5*	20*, Ст5*, 30*, 35*
КП195	Ст3*, Ст3ГСП*, 15*, 20*, 25*, 15Х*, 20Х*, 15ХМ*	Ст3*, Ст15ХМ*, 20*, 25*, 30*, Ст5*, 15Х*, 20Х*, 12Х1МФ*	Ст5*, 25*, 30*, 35*, 20Х*, 22К*	Ст5*, 30*, 35*, 22К*
КП215	20*, 25*, 10Г2*, 20Х*, 15ХМ*, 12Х1МФ*	20*, 25*, Ст5*, 30*, 35*, 20Х*, 15ХМ*, 10Г2*, 22К*, 16ГС*, 12Х1МФ*	30*, 35*, 40*, 10Г2*, 22К*, 12Х1МФ*	30*, 35*, 40*, 22К*, 1ХГ2*, 12Х1МФ*
КП245	25*, 30*, 35*, Ст5*, 20Х*, 12ХМ*, 15ХМ*, 20ГС*	20, 30*, 35*, 40*, 45*, 20Х, 12ХМ*, 15ХМ*, 16ГС*, 20ГС*, 12Х1МФ*	30*, 35*, 40*, 45*, 40, 25ГС*, 35ХМ*, 12Х1МФ*	45*, 25ГС*, 40Х*, 35ХМ*
КП275	35*, 40*, 45*, 20Х, 25ГС*, 15ХМ*	25, 35, 40*, 45*, 50*, 20Х, 25ГС*, 12ХМ*, 15ХМ*, 35Г2*, 35ХМ*	40, 45, 40Х*, 25ГС*, 15ХМ*, 35ХМ*	40, 40Х, 25ГСА
КП315	35, 45*, 50*, 40Х*, 45Х*, 15ХМ*, 50Г2*, 35ХМ*	40, 45, 40Х*, 55*, 50Г2*, 35ХМ*, 40ХН*, 20Х	45, 45Х*, 40Х, 40ХН*, 38ХГН, 34ХН1М	40Х, 45Х*, 45Х, 40ХН*, 38ГН*
КП345	40, 45, 15Х, 40Х*, 50Г2*, 45Х*, 50Х*, 15ХМ*, 35ХМ*, 38ХГН*	45, 15ХМ, 20Х, 40Х, 45Х*, 50Х*, 50Г2*	40Х, 45Х*, 40ХН, 50Х*, 38ХГН	45Х, 50Х, 38ХГН, 35ХМ

Категории прочности	Диаметр (толщина) поковок, мм			
	До 100	От 100 до 300	От 300 до 500	От 500 до 800
КП395	45, 30Х, 40Х, 50Г2*, 15ХМ, 30ХМА, 40ХН, 30ХГС*, 34ХН1М*, 18ХГТ	35Х, 40Х, 45Х, 34ХМ, 35ХМ, 40ХФА, 40ХН, 38ХГН, 15Х1М1Ф, 34ХН1М*	40Х, 45Х, 40ХН, 35ХМ, 38ХГН, 40ХФА	40ХН, 35ХМ, 38ХГН
КП440	40Х, 35ХМ, 40ХН, 38ХГН, 25Х1М1Ф*, 34ХН1М, 30ХМА, 15ХМ	40Х, 45Х, 35ХМ, 40ХН, 30ХМА, 35ХМА, 25Х1М1Ф*, 34ХН1М, 45ХНМ*	45Х, 35ХМ, 40ХН, 34ХН1М, 38ХГН, 45ХНМ	40ХН, 34ХН1М, 45ХНМ*, 38Х2Н2МА, 40ХН2МА
КП490	55, 55Х, 35Х, 40Х, 45Х, 15ХМ, 35ХМ, 30ХГСА, 30ХМА, 38ХМ, 38ХГН, 40ХН, 25Х1МФ	40Х, 45Х, 35ХМ, 40ХФА, 40ХН, 30ХГСА, 35ХГСА, 38ХГН, 25Х2М1Ф*, 25Х1М1Ф, 20Х1М1Ф1ТР, 34ХН1М, 30ХН2МФА, 45ХНМ*	34ХН1М, 30ХН2МФА, 40ХН2МА, 45ХНМ	34ХН1М, 40ХН2МА
КП540	38ХС, 40ХН, 40ХФА, 38ХГН, 34ХН1М, 25Х1М1Ф, 30ХГСА	45Х, 50Х, 35ХН, 40ХН, 30ХНМА, 40ХФА, 35ХГСА, 38ХГН, 34ХН1М, 40ХН2МА	34ХН1М, 40ХН2МА	45ХНМ
КП590	45Х, 38ХС, 38ХГ, 35ХГСА, 35ХМ, 40ХН, 45ХН, 38ХГН, 30ХН3А, 25Х1МФ, 30ХГСА	50Х, 34ХНМА, 40ХН, 25Х1М1Ф, 38Х2МЮА, 35ХНМА, 30ХГСА, 34ХН1М, 20Х1М1Ф1ТР, 25Х2М1Ф, 40ХН2МА, 34Х1МА, 45ХНМ	34ХН1М, 40Х2Н2МА, 45ХНМ	40ХН2МА, 45ХНМ
КП640	45Х, 50Х, 45ХН, 30ХГСА, 35ХГСА, 34ХН1М	34ХН1М, 40ХН2МА, 34ХН3М*	34ХН3М, 38ХН3МА, 40ХН2МА, 40Х2Н2МА	38ХН3МА, 38ХН3МФА, 34ХН3М, 35ХН1М2ФА, 36Х2Н2МФА

Категории прочности	Диаметр (толщина) поковок, мм			
	До 100	От 100 до 300	От 300 до 500	От 500 до 800
КП685	30ХГТ, 30ХГСА, 20ХН3А, 20Х1М1Ф1ТР, 20ХН3А, 25Х2М1Ф*, 34ХН1М, 34ХН3М*	50ХФА, 25Х1М1Ф, 25Х2МФ1, 34ХН3М*, 34ХН1М, 38ХН3МА*, 38ХН3МФА*, 40ХН2МА	34ХН3М*, 38ХН3МА*, 38ХН3МФА*, 38ХН2МА, 18Х2Н4МА, 45ХНМ	38ХН3МА, 38ХН3МФА, 34ХН3М, 36Х2Н2МФА
КП735	34ХН1М, 40ХН2МА, 34ХН3М*, 40Х2Н2МА, 38Х2Н2МА	34ХН3М*, 40ХН2МА, 38ХН3МА*, 38ХН3МФА*, 18Х2Н4МА	34ХН3М, 38ХН3МА, 36Х2Н2МФА	34ХН3М, 38ХН3МФА
КП785	18Х2Н4ВА, 38ХН3МФА*, 34ХН3МА*, 38Х2Н2МА, 40ХН2МА	34ХН1МА, 34ХН3МА, 36Х2Н2МФА, 38ХН3МФА, 40ХН2МА, 38Х2Н2М	34ХН3МА, 38ХН3МФА, 38ХН3МА, 36Х2Н2МФА	—

Примечание. Знак «*» означает, что сталь находится в нормализованном состоянии; в остальных марках стали соответствующая категория прочности обеспечивается закалкой и отпуском.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

Изменение № 3 ГОСТ 8479—70 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.06.86 № 1671 срок введения установлен

с 01.01.87

Пункт 1.1. Заменить слова: «в зависимости от назначения» на «по видам испытаний».

Пункт 1.3 дополнить примечанием: «Примечание. Группу качества поковок по результатам ультразвукового контроля устанавливают в соответствии с ГОСТ 24507—80».

Пункт 1.7. Заменить ссылку: ГОСТ 7062—67 на ГОСТ 7062—79.

Пункт 1.9. Второй абзац. Исключить слова: «для всех групп»;

таблица 2. Наименование графы «Категория прочности» дополнить обозначением КП: кгс/мм²;

для категории прочности КП 215 заменить значение временного сопротивления: (40) на (44);

для категории прочности КП 685 заменить значение предела текучести: 575 на 685;

таблицу дополнить примечаниями — 3, 4: «3. По согласованию между изготовителем и потребителем допускается определять вместо условного предела текучести ($\sigma_{0,2}$) физический предел текучести (σ_T) с соблюдением норм для ($\sigma_{0,2}$), указанных в табл. 2.

4. За толщину (диаметр) поковки принимают ее расчетное сечение под термическую обработку».

Пункт 1.16 после слов «в черновом виде и» дополнить словом: «(или)»; после слов «(обдирки, рассверловки и др.)» изложить в новой редакции: «Допускается по согласованию изготовителя с потребителем поковки подвергать только предварительной термической обработке. Поковки группы I допускаются не подвергать термической обработке».

(Продолжение см. с. 60)

Пункт 1.20. Заменить слова: «(с учетом плюсового отклонения)» на «(с учетом плюсового отклонения для наружных размеров и минусового — для внутренних размеров и полостей)».

Пункт 2.3. Таблица 4. Примечание 2 дополнить словами: «В этом случае твердость является дополнительной сдаточной характеристикой».

Пункт 2.5. Заменить ссылки: ГОСТ 12357—66 на ГОСТ 12357—84, ГОСТ 12364—66 на ГОСТ 12364—84, ГОСТ 12365—66 на ГОСТ 12365—84.

Пункт 2.7. Последний абзац изложить в новой редакции: «В этом случае проба должна проходить все нагревы, в том числе под ковку или штамповку, а также одновременно с поковками данной партии — термическую обработку».

Пункт 2.12 после слов «из тела поковки» дополнить словами: «таким образом, чтобы их ось находилась».

Пункт 2.13 после слов «образцы вырезают» дополнить словами: «таким образом, чтобы их ось находилась».

Пункт 2.19 дополнить абзацем: «При невозможности проведения испытания на приборе Бринелля допускается определять твердость другими приборами, обеспечивающими точность $\pm 10\%$ числа твердости НВ».

Пункт 3.2 изложить в новой редакции: «3.2. Для поковок массой до 10 кг допускается маркировка партии на бирке».

Пункт 3.3. Четвертый абзац изложить в новой редакции: «количество поковок в партии и их масса (для V группы — номер поковки)».

Приложение. Наименование графы «Категория прочности» дополнить обозначением КП: кгс/мм²;

категории прочности КП 275 и КП 345 для диаметра от 500 до 800 мм дополнить маркой стали: 15Х1М1Ф;

категории прочности КП 275 для диаметров от 100 до 300 мм и от 300 до 500 мм; КП 315 для диаметров до 100 и от 100 до 300 мм; КП 345 для диаметров от 500 до 800; КП 395 для диаметров от 100 до 300 мм, от 300 до 500 мм и от 500 до 800 мм; КП 440 для диаметров от 100 до 300 мм и от 300 до 500 мм; КП 490 для диаметров от 100 до 300 мм дополнить маркой стали: 34ХМ (34ХМА).