

Для Крайновой Н.А. Висновок 10

№ 8312 - 96 - 25 - 44

Министерство черной металлургии СССР

ОКП 08 9300

УДН 669.14-412

Группа ВОЗ

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. генерального директора

Главный инженер Главспец-
стали МЧМ СССР

В.А. За
Н.А. Петчфорд

В.С. Култыгин

ЛОКОВКИ ИЗ СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ
МАШИН

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 14-I-1530-75

(взамен ЧМТУ 14-91-69)

(Переизданы с учетом Изменений № I-II в 1999 г.)

Держатель подлинника: ЦССМ ЦНИИчермет

Срок введения 01.03.76. На срок без ограничения

Согласовано:

Разработано:

Начальник технического от-
дела Главспецстали МЧМ
СССР

И.О. Главного инженера за-
вода "Электросталь"

А.М. Маркелов

22.03.76. Н.А. Косырев

Зав. лабораторией стандар-
тизации ЦНИИЧМ

Р.И. Колясников

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТОВ
Служба Министров СССР

1976... г.

29.03.76 150274

Име. в подл. Подп. и дата
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

9

0

8
22.03.76

Настоящие технические условия распространяются на поковки из стали и сплавов, изготовляемых свободной ковкой на прессах. Поковки предназначаются для последующей холодной механической обработки, либо для последующей горячей механической обработки (штамповки, ковки, прокатки и т.п.).

I. СОРТАМЕНТ

I.I. Поковки поставляются в виде штанг круглого, квадратного прямоугольного сечения, а также в виде шайб без контроля бочкообразности из стали и сплавов следующих марок:

Открытой выплавки

12ХН2, 3Х2В8Ф, Х12М, 12Х18Н10Т, 20Х23Н13 (ЭИ319), 10Х17Н13М3Т (ЭИ432), ХН78Т (ЭИ435), ХН35ВТ (ЭИ612), 23Х2НВФА (ЭИ659), 10Х1Н20Т3Р (ЭИ696), ХН38ВТ (ЭИ703), ХН60ВТ (ЭИ868), 09Х15Н8Ю (ЭИ904), 06ХН28МДТ (ЭИ943), 4Х5В2ФС (ЭИ958), 10Х1Н23Т3МР (ЭП33), ХН28ВМАБ (ЭП126), 07Х16Н6 (ЭП288), ХН30ВМТ (ЭП437), 4Х5МФ1С (ЭП572), 50Н, 30Х13, 40Х13, 5ХВ2С, 12ХН3А, 08Х17Н15М3Т (ЭИ580), ХН77ТЮР (ЭИ437Б), ХН77ТЮРУ (ЭИ437БУ), 08Х15Н25Т2МФ (ЭП674), 5Х2МНФ (ДИ32)

Электрошлакового переплава

9Х1-Ш, 14Х17Н2-Ш (ЭИ268-Ш), 13Х14Н3В2ФР-Ш (ЭИ736-Ш), 12Х25Н16Г7АР-Ш (ЭИ835-Ш), 12Х17Г9АН4-Ш (ЭИ878-Ш), 13Х1Н2В2МФ-Ш (ЭИ961-Ш), 11Х1Н2В2МФ-Ш (ЭИ962-Ш), 09Х16Н4Б-Ш (ЭП56-Ш), 13Х15Н4АМ3-Ш (ЭП310-Ш), 08Х15Н5Д2ТУ-Ш (ЭП410У-Ш), 07Х12НМБФ-Ш (ЭП609-Ш), Х12М-Ш, 5Х2МНФ-Ш (ДИ32-Ш), Р6М5-Ш, Р6М5Ф3-Ш, 07Х21Г7АН5-Ш (ЭП222-Ш), 15Х16Н2АМ-Ш (ЭП479-Ш), 15Х12Н2МВФАБ-Ш (ЭП517-Ш)

Вакуумно-дугового переплава

ХН77ТЮРУ-ВД

(ЭИ437БУ-ВД), ХН77ТЮР-ВД (ЭИ437Б-ВД), ХН35ВТЮ-ВД (ЭИ787-ВД), 12Х21Н5Т (ЭИ811-ВД), 10Х1Н23Т3МР-ВД (ЭП33-ВД), 10Х18Н10Т-ВД (ЭП502-ВД), ХН67ВМТЮ-ВД (ЭП202-ВД), 03Н18К9М5Т-ВД (ЭП637-ВД), 12Х18Н10Т-ВД, 03Х1Н10М2Т-ВД (ЭП678-ВД), ХН73МБТЮ-ВД (ЭИ698-ВД)

Вакуумно-индукционной выплавки

50Н-ВИ, 79НМ-ВИ, ХН50ВМТЮБ-ВИ (ЭП648-ВИ)

Вакуумно-индукционной выплавки с последующим вакуумно-дуговым переплавом

02Н18К9М5Т-ИД (ЭП637А-ИД).

По соглашению сторон разрешается поставка других марок стали и сплавов, указываемых в спецификациях на поставку.

1.2. Размеры поставляемых поковок, припуски и допуски на размеры принимаются в соответствии с сортаментом прессы и оговариваются в согласованной между поставщиком и потребителем спецификации.

1.3. Кривизна поковок, предназначенных для последующей горячей механической обработки, не должна превышать 6 мм на погонный метр. Кривизна поковок, предназначенных для последующей холодной механической обработки, не должна выходить за пределы допуска.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. По химическому составу стали и сплавы должны удовлетворять требованиям ГОСТов или технических условий, указанных в согласованной спецификации.

2.2. На поверхности поковок, предназначенных для последующей холодной мехобработки, допускаются без удаления местные дефекты, если глубина их, определяемая контрольной вырубкой и зачисткой, такова, что на механическую обработку остается не менее 25% номинального одностороннего припуска.

2.3. На поверхности поковок, предназначенных для последующей горячей механической обработки, не допускаются трещины, плены, заковы и рванины. Эти дефекты должны быть удалены путем пологой зачистки или вырубки с отношением ширины зачистки к ее глубине не менее 6-ти. Глубина зачистки не должна превышать 20 мм на сторону. Допускаются без зачистки мелкие вмятины, рябизна и отдельные мелкие волосовины.

При поставке механически обработанных поковок дефекты на расстоянии 100 мм от торца, не удаленные сплошной обработкой, должны быть удалены путем пологой зачистки.

2.4. Допускается поставка поковок типа штанг со сферическими торцами. Величина сферичности и косины торцов не контролируются.

2.5. Механическая обработка поковок у поставщика (обдирка или зачистка) производится в зависимости от конфигурации и назначения поковок и в соответствии с технологией поставщика. Торцы поковок после рубки на прессе не обрабатываются.

2.6. Поковки поставляются без термообработки.

2.7. Поковки из марок стали и сплавов мартенситного класса подвергаются умягчающему отжигу по режиму поставщика. Необходимость отжига и твердость металла в состоянии поставки оговаривается в согласованной спецификации.

2.8. Макроструктура стали или сплава при проверке на поперечном темплете, отрезанном от перекованной заготовки ϕ 80-170 мм или от поставляемого профиля, не должна иметь усадочной рыхлости, пузырей, трещин, шлаковых включений видимых без применения увеличительных приборов.

Поставщику предоставляется право макроструктуру не контролировать, но гарантировать в объеме настоящих технических условий.

Металл одной плавки, прошедший испытание на макроструктуру в крупных сечениях, при поставке в более мелких сечениях этому испытанию разрешается не подвергаться.

2.9. В технически обоснованных случаях производится контроль поковок на отсутствие флокенов и других внутренних дефектов методом ультразвуковой дефектоскопии. Необходимость ультразвуковой дефектоскопии поковок устанавливается согласованной сторонами спецификацией.

2.10. Механические свойства и длительная прочность металла, определяемые на термобработанных образцах, вырезанных из перекованной заготовки ϕ 80-100 мм, должны удовлетворять нормам соответствующих ГОСТов или технических условий.

Необходимость проверки механических свойств, а также ГОСТ и ТУ на нормы механических свойств указываются в согласованной спецификации.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Поковки предъявляются к приемке партиями, состоящими из одной плавки.

3.2. Поставщик обязан представить химический анализ каждой плавки стали или сплава.

3.3. Контролю размеров и состояния поверхности подвергаются все поковки поштучно.

Диаметр и овальность круглых поковок диаметром более 200 мм, стороны и диагонали квадратных и прямоугольных поковок сечением более 200 мм измеряют на расстоянии не менее 100 мм от торца, а более 300 мм измеряют на расстоянии не менее 150 мм от торца.

3.4. Размеры контролируются универсальными мерительными инструментами.

3.5. Отсутствие дефектов на поверхности проверяют путем наружного осмотра поковок без применения увеличительных приборов.

3.6. Твердость металла в состоянии поставки определяют на одной поковке любого наименования в партии отжига. Твердость определяют прибором Полюди или другими методами с переводом на диаметр отпечатка по Бринеллю.

3.7. Макроструктуру контролируют на одном поперечном темплете от плавки. При контроле макроструктуры в заготовке ϕ 80-100 мм темплет подвергают травлению по методике поставщика. Контроль макроструктуры в поставляемом профиле проводят на шлифованной поверхности без травления. В сомнительных случаях применяют местное травление.

3.8. Контроль механических свойств и длительной прочности металла проводят на двух образцах от плавки каждому виду испытаний, вырезанных из перекованной заготовки ϕ 80-100 мм.

3.9. Испытания механических свойств при нормальной температуре проводят по ГОСТ 1497, при повышенных температурах по ГОСТ 9651.

Вырезку контрольных образцов проводят в соответствии с ГОСТ 7564.

Испытания на длительную прочность проводят по ГОСТ 10145.

3.10. Отбор проб для определения химического состава проводят по ГОСТ 7565. Определение химического состава проводят по ГОСТ 12344, ГОСТ 12365, ГОСТ 28473 или иным методом, обеспечивающим необходимую точность определения, установленную стандартами.

Арбитражный химический анализ стали или сплава проводят по ГОСТ 12344, ГОСТ 12365.

Для проведения химического анализа отбирают одну пробу от плавки.

3.11. Методика ультразвуковой дефектоскопии поковок и браковочные нормы согласовывают с изготовителем поковок.

4. МАРКИРОВКА И ДОКУМЕНТАЦИЯ

4.1. На одном торце (для поковок типа штанг), или на боковой поверхности (для поковок типа шайб) каждой поковки должно быть выбито клеймо с указанием марки стали или сплава, номера плавки, номера слитка. При необходимости производят клеймение номером поковки (шифром). Разрешается клеймение условным обозначением марки стали (сплава).

4.2. Каждая партия поковок сопровождается документом о качестве, в котором указывают: марку стали или сплава, номер плавки, химический состав, размеры поковок, вес партии, результаты всех видов контроля, номер настоящих технических условий.

4.3. Документ о качестве должен быть подписан ОТК предприятия-поставщика.

4.4. К электрошлаковой и вакуумно-дуговой плавке относятся слитки, выплаваемые из одной исходной плавки. При поставке поковок из металла ЭШП и ВДП в документ о качестве заносятся номера плавки ЭШП и ВДП, а также номер исходной плавки. Поковки соответственно маркируются литерами из металла ЭШП - "Ш", из металла ВДП - "ВД", из металла вакуумно-индукционной выплавки - "ВИ", из металла вакуумно-индукционной выплавки с последующим вакуумно-дуговым переплавом - "ИД".

В печах электрошлакового переплава, где могут переплавляться два-три расходоуемых электрода исходной плавки (парная или тройная комплектация) разрешается комплектовать расходоуемые электроды из двух-трех исходных плавки. В этом случае, в документ о качестве вносятся номера этих плавки.

5. УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Упаковка, транспортирование и хранение в соответствии с ГОСТ 7566.

Экспертиза проведена ЦССМ ЦНИИчермет:

" 2 " 03 1999г.

Зам. директора Центра стандартизации и сертификации металлопродукции

В. Д. Хромов

В. Д. Хромов

5.02.99г.