



Компания ЕТМ
Емкостное и нестандартное оборудование

398540, Липецкая обл., Липецкий р-н,
с. Сенцово, ул. Молодежная, дом 1Н

Утверждаю

**Генеральный директор
ООО «ЕТМ-Производство»**

Д.В. Ильичев

**РЕГЛАМЕНТ
проведение входного контроля**



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для запуска в производство конструкций предприятие-изготовитель на основании проектной документации разрабатывает технологическую документацию, форма и объем которой зависят от специфики производства и сложности изделий.

Для уникальных сооружений разрабатывают специальные технические требования.

ПРИЕМКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ И ХРАНЕНИЕ МЕТАЛЛОПРОКАТА, СВАРОЧНЫХ И ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, КРЕПЕЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

1. Вся поступающая на предприятие конструкторская документация должна быть рассмотрена и проанализирована с целью:

- выявления ошибок;
- проверки собираемости конструкций (для типовых объектов);
- оценки технологичности проекта;
- оценки экономической целесообразности изготовления конструкций в условиях конкретного производства;
- согласования изменений марок сталей, конструктивных решений узлов и типов соединений.

При положительном результате проверки конструкторской документации техническим руководителем предприятия принимается решение о передаче объекта в производство. По сложным и уникальным объектам решение принимается на техническом совете предприятия.

Поступающие на предприятия от поставщиков металлопрокат (прокат), сварочные, лакокрасочные материалы и крепежные изделия при приемке должны быть проверены службой технического контроля предприятия по количеству, комплектности и соответствию стандартам, техническим условиям (ТУ), договорам о поставке, наряд-заказам.

2. Вид и план входного контроля устанавливают технические службы предприятия, при необходимости по согласованию с поставщиком.

3. На каждый принятый вагон металлопроката, вид проката, марку стали, плавку должен быть составлен приемочный акт.

3.1 При приемке проката следует проверять:

- количество по теоретической массе, сортамент и марки сталей по наряд-заказам, клеймам или биркам предприятия-поставщика;
- отсутствие видимых в прокате расслоений, трещин, раковин, закатов, вмятин и общих деформаций, превышающих допустимые соответствующими стандартами и ТУ.

3.2 При наличии отклонений от требований стандарта или ТУ необходимо составить рекламационный акт.



3.3 После приемки производят дополнительную маркировку проката: наносят белой краской номер приемочного акта и цветной — марку стали в соответствии с системой, принятой на предприятии.

3.4 На складе металла следует вести компьютерный, картотечный или журнальный учет движения проката по его приходу и расходу. Учет следует вести по каждому профилю проката с учетом марки стали и номера приемочного акта.

4. При приемке сварочных и лакокрасочных материалов, крепежных изделий необходимо выполнять следующие правила.

4.1 Проверять наличие сопроводительного документа, в котором должно быть указано наименование материала, номер партии и показатели, удостоверяющие соответствие материала требованиям нормативно-технической документации (НТД).

4.2 Определять сохранность тары внешним осмотром.

4.3 Определять количество материалов взвешиванием, поштучным пересчетом, теоретически.

4.4 Результаты приемки оформляют приемочным актом и включают в общую систему движения материалов на предприятии.

4.5 При необходимости нанести на тару краской номер приемочного акта, а на тару лакокрасочных материалов — дату окончания их годности.

5. Прокат необходимо хранить на складе рассортированным по профилям и маркам стали.

Хранить прокат следует в закрытых помещениях, оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими механизацию внутрискладских операций.

Профильный прокат следует хранить в стеллажах с разделительными стойками, а листовой прокат — на специально оборудованных местах, обслуживаемых кранами с магнитными шайбами.

Рулонную сталь следует хранить вертикально или на специальных поддонах в горизонтальном положении. Краны, обслуживающие склады рулонной стали, должны быть оборудованы специальными захватами.

Хранить прокат в оборудованных механизированных складах следует в соответствии с указаниями проектно-технологической документации на данный склад и инструкции, разработанной предприятием.

Можно осуществлять временное хранение (в течение 3 месяцев с момента отгрузки предприятием-изготовителем) профильного проката в специально оборудованных стеллажах на открытом воздухе.

6. Сварочные материалы (сварочную проволоку, электроды, флюс, порошковую проволоку) следует хранить отдельно по маркам и партиям в теплом и сухом помещении в заводской упаковке или специальной таре.

7. Лакокрасочные материалы следует хранить в заводской таре в специально оборудованных помещениях, обеспечивающих пожарную безопасность и охрану окружающей среды.

8. Крепежные изделия (болты, гайки, шайбы) следует хранить в заводской или специальной таре в закрытом помещении. При длительном сроке хранения при необходимости следует восстанавливать консервационные защитные покрытия.



ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛОПРОКАТА, СВАРОЧНЫХ И ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПЕРЕД ПОДАЧЕЙ В ПРОИЗВОДСТВО

1. Прокат перед подачей в производство должен быть проверен на соответствие сопроводительной документации, очищен от влаги, снега, льда, масла и других загрязнений.

2. Правку проката в зависимости от профиля следует выполнять на листопрямильных и сортопрямильных машинах и прессах в холодном состоянии.

Предельные допустимые значения прогибов после холодной правки приведены в таблице 1.

3. Допустима правка стали местным нагревом пламенем газовых горелок, при этом температура зоны нагрева не должна превышать 800 °С для горячекатаных и нормализованных сталей, а для термически улучшенных сталей — 700 °С.

4. После правки прокат должен соответствовать следующим требованиям:

4.1 Не иметь трещин и расслоений. Допускается наличие местных вмятин по толщине и ширине проката на глубину, не превышающую удвоенной величины минусового допуска для данного вида проката, предусмотренного соответствующим ГОСТ или ТУ, но во всех случаях не более 1 мм по толщине и 3 мм по габаритам сечения.

4.2 Несовпадение плоскости сечений профильного проката не должно превышать соответствующих допусков, установленных ГОСТ или ТУ для данного вида проката.

4.3 Предельные прогибы профильного проката по всей длине элемента не должны превышать 0,001 / (10 мм), а прогибы местного искривления — 1 мм на длине 1м.

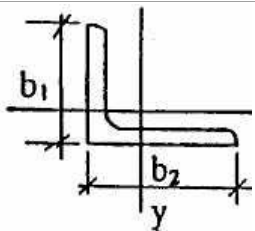
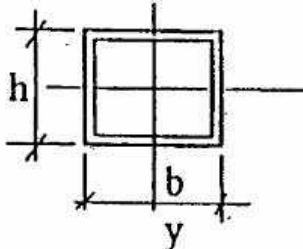
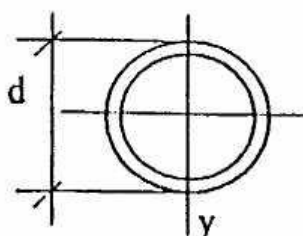
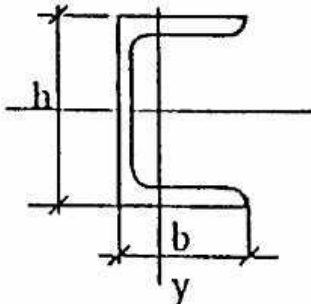
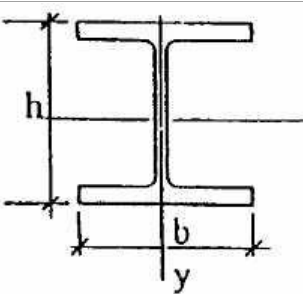
4.4 Плоскостность листового проката должна соответствовать ГОСТ 19903.

5. Сварочные материалы подают на рабочее место замаркированными в количестве, необходимом для работы в течение суток.

5.1 Сварочная проволока должна быть очищена от ржавчины, жиров и других загрязнений до металлического блеска (за исключением омедненной), смотана в бухты, кассеты или намотана на катушки.

Таблица 1

Профиль	Эскиз	Относительно нейтральной оси	Предельный допускаемый прогиб, мм
Сталь листовая, универсальная, полосовая, квадрат		x—x y—y	$\frac{l^2}{400 h}$ $\frac{l^2}{800 b}$

Сталь угловая		x—x y—y	$l^2 / 720 b_1$ $l^2 / 720 b_2$
Гнутосварные профили		x—x y—y	$l^2 / 400 h$ $l^2 / 400 b$
Трубы, круг		x — x y—y	$l^2 / 400 d$ $l^2 / 400 d$
Швеллеры		x—x y—y	$l^2 / 400 h$ $l^2 / 720 b$
Двутавры		x — x y—y	$l^2 / 400 h$ $l^2 / 400 b$
Примечание — l— длина отрезка элемента с прогибом одного знака.			

5.2 Электроды и флюсы должны быть прокалены в соответствии с режимами, указанными в ГОСТ или ТУ и паспортах для данного вида сварочного материала.

5.3 Порошковая проволока должна быть очищена, прокалена и перемотана в бухты, кассеты или на катушки.

6. Перед применением лакокрасочные материалы должны быть доведены до параметров, установленных технологическим регламентом и НТД на конкретный материал.



Подготовка лакокрасочных материалов к использованию состоит из операций размешивания до получения однородной консистенции без осадка на дне тары, введения при необходимости в требуемом количестве отвердителей, сиккативов и других добавок, разбавления до рабочей вязкости и фильтрации.

7. Все операции по подготовке лакокрасочных материалов следует выполнять в краскоприготовительном отделении.

Температура лакокрасочного материала должна быть равной температуре воздуха в краскоприготовительном отделении, для чего материалы со склада должны поступать не позднее чем за сутки до их применения. Температура в краскоприготовительном отделении должна быть не ниже +15 °С.

8. Разведение лакокрасочных материалов до рабочей вязкости необходимо производить растворителями в соответствии с НТД на конкретный материал и требованиями технологического регламента.

9. Рабочая вязкость лакокрасочных материалов определяется по ГОСТ 8420 вискозиметром типа ВЗ-246.

10. Подача к рабочим местам подготовленных к использованию лакокрасочных материалов должна производиться в закрытой таре. При потреблении свыше 200 кг (одного наименования) в смену подачу лакокрасочных материалов целесообразно производить централизованно по трубам.

РЕЗКА И МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ

1. Резку профильного проката можно производить на прессножницах, в штампах, фрикционными и абразивными пилами, зубчатыми пилами, ручной, машинной и термической резкой без последующей механической обработки торцов деталей. Эти способы обработки допустимы для любых марок стали и любых условий эксплуатации конструкций.

2. Торцы деталей из профильного проката в независимости от способа обработки не должны иметь трещин, а также заусенцев и завалов более 1 мм.

3. Резку листового проката следует выполнять на гильотинных ножницах, зарубочных машинах, в штампах, ручной и машинной термической резкой.

4. Резку листового проката на гильотинных ножницах, зарубочных машинах и штампах не следует выполнять при изготовлении деталей:

- из сталей с нормативным пределом текучести более 350 МПа;
- толщиной более 25 мм из сталей с нормативным пределом текучести более 275 МПа;
- толщиной более 16 мм из сталей с нормативным пределом текучести 285—350 МПа.

5. Резку листового проката на гильотинных ножницах, зарубочных машинах и штампах запрещается производить при изготовлении деталей из любых марок стали:

- конструкций, работающих на растяжение, продольные кромки которых после сборки и сварки остаются свободными, в том числе стыковых накладок;
- фасонки стропильных и подстропильных ферм, пролетных строений транспортных галерей.



6. Кромки деталей после резки на гильотинных ножницах, зарубочных машинах и в штампах не должны иметь трещин, расслоений, заусенцев и завалов более 1 мм.

7. Возможно применение без ограничений резки на гильотинных ножницах, зарубочных машинах и в штампах с последующей механической обработкой кромок на величину не менее 0,2 толщины листового проката.

8. В остальных случаях, за исключением вышеизложенных, резку на гильотинных ножницах, зарубочных машинах и в штампах следует допускать без ограничений.

9. Параметры режимов механической обработки деталей конструкций следует определять с учетом основных показателей механических свойств стального проката: предела текучести, временного сопротивления растяжению, относительного удлинения, а также модуля упругости. Рекомендуемые значения этих показателей для использования при расчете параметров режима приведены в приложении А.

10. Термическая резка возможна при изготовлении листовых деталей из сталей любых марок работающих в любых эксплуатационных условиях.

11. Кромки деталей, образованные термической резкой, должны быть очищены от грата.

12 Кромки листовых деталей конструкций, работающих на растяжение, кромки фасонки, остающиеся после сборки и сварки свободными в стропильных и подстропильных фермах, пролетных строениях транспортных галерей должны соответствовать следующим требованиям:

- шероховатость поверхности не должна превышать 0,3 мм;
- допустимо наличие отдельных мест кромок, не отвечающих указанным требованиям, а также выхваты, не выводящие размер детали за пределы допусков, исправленные плавной зачисткой абразивным кругом или заваркой по специальной технологии с последующей зачисткой мест исправления абразивным кругом, перемещаемым вдоль кромок.

Кромки деталей, не удовлетворяющие указанным требованиям, подлежат механической обработке.

13. В остальных случаях, кроме пп. 9—12, кромки листовых деталей, выполняемые термической резкой, могут иметь шероховатость до 1,0 мм, а отдельные выхваты — до 1,5 мм. Исправление дефектов резки следует производить в соответствии с п.11 настоящего регламента.

14 Разделку кромок под сварку необходимо выполнять термической резкой или механической обработкой. По качеству поверхности разделка должна соответствовать требованиям, изложенным в 7.12. Геометрические размеры и форма разделки кромок должны соответствовать требованиям стандартов на сварные соединения.

15. Отклонения линий кромок листовых деталей, подлежащих сборке и сварке, в независимости от способа обработки должны обеспечивать требования стандартов на сварные соединения.

16. Торцы и поверхности деталей, непосредственно передающих опорные давления путем плотного касания, должны быть механически обработаны.

17. Острые кромки торцов деталей, предназначенных для изготовления конструкций, подвергающихся горячему цинкованию или эксплуатируемых в средне- и сильноагрессивных средах, должны быть притуплены не менее чем на 1,0 мм.

18. Предельные отклонения деталей устанавливают при разработке проектной документации. При отсутствии допусков в проектной документации следует использовать данные, приведенные в таблице 4.



Компания ЕТМ. Емкостное и нестандартное оборудование

19. Контроль геометрических размеров деталей осуществляется мерительным инструментом, а также набором щупов по ТУ 2-034-225—87. Контроль величин шероховатости торцов деталей осуществляется визуально с использованием эталонных образцов.