

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72 Астана +7(7172)727-132 Белгород (4722)40-23-64 Брянск (4832)59-03-52 Владивосток (423)249-28-31 Волгоград (844)278-03-48 Вологда (8172)26-41-59 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89 Иваново (4932)77-34-06 Ижевск (3412)26-03-58 Казань (843)206-01-48	Калининград (4012)72-03-81 Калуга (4842)92-23-67 Кемерово (3842)65-04-62 Киров (8332)68-02-04 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Курск (4712)77-13-04 Липецк (4742)52-20-81 Магнитогорск (3519)55-03-13 Москва (495)268-04-70 Мурманск (8152)59-64-93 Набережные Челны (8552)20-53-41	Нижний Новгород (831)429-08-12 Новокузнецк (3843)20-46-81 Новосибирск (383)227-86-73 Орел (4862)44-53-42 Оренбург (3532)37-68-04 Пенза (8412)22-31-16 Пермь (342)205-81-47 Ростов-на-Дону (863)308-18-15 Рязань (4912)46-61-64 Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78	Смоленск (4812)29-41-54 Сочи (862)225-72-31 Ставрополь (8652)20-65-13 Тверь (4822)63-31-35 Томск (3822)98-41-53 Тула (4872)74-02-29 Тюмень (3452)66-21-18 Ульяновск (8422)24-23-59 Уфа (347)229-48-12 Челябинск (351)202-03-61 Череповец (8202)49-02-64 Ярославль (4852)69-52-93
---	--	---	---

Единый адрес для всех регионов: [moz@nt-rt.ru](mailto:moz@nt-rt.ru) || <http://mzro.nt-rt.ru/>

## Фермы



Ферма – сборная решетчатая конструкция, состоящая из определенным образом соединенных между собой стержневых элементов. Основное назначение фермы – восприятие нагрузки от перекрытий, в том числе от плит перекрытия. При этом на пролетах большой длины металлоемкость фермы значительно ниже металлоемкости сплошной металлической балки.

Фермы подразделяются на два вида – подстропильные и стропильные. В производстве ферм используются следующее материалы:

- Труба профильная горячекатаная
- Уголок сортовой горячекатаный
- Балка двутавровая горячекатаная
- Труба профильная гнутая
- Балка двутавровая сварная переменного сечения

Фермы изготавливаются в жестких кондукторах. После сборки производится фрезеровка ребер монтажных фланцев. Эта технология обеспечивает высокую точность изготовления и обеспечивает отсутствие проблем при последующей сборке конструкции.

Производство ферм соответствует ГОСТ 23118-99, где содержатся требования к материалам, маркировке и сварным соединениям.

### Требования к материалам

Материалы для конструкций и соединений должны соответствовать требованиям проектной документации, разработанной в соответствии со СНиП II-23. Материалы должны отвечать требованиям стандартов и технических условий на их производство.

### Требования к сварным соединениям

Механические свойства металла сварных соединений определены в соответствии с ГОСТ 6996. В частности, они должны соответствовать следующим параметрам:

- Величина относительного удлинения не менее 16%
- Сопротивление металла на разрыв должно быть не ниже, чем у основного металла сварной конструкции
- Для сварных конструкций, изготавливаемых в заводских условиях, должен использоваться металл, твердость которого не превышает 350 HV для изделий 1-й группы (согласно классификации

СНиП II-23) и 400 HV для изделий других групп по той же классификации.

- Показатель твердости металла сварного соединения в условиях монтажа не должен превышать 350 HV.
- Ударная вязкость образцов VI типа при наиболее низкой среднесуточной температуре эксплуатации должна быть не ниже 29 Дж/см<sup>2</sup>, за исключением соединений, выполненных с применением электрошлаковой сварки.

#### Требования к маркировке

Маркировка элементов конструкций подразделяется на четыре вида в зависимости от ее назначения

На детали и элементы конструкций на всех этапах производства наносится операционная маркировка в соответствии с технологической документацией. В большинстве случаев операционная маркировка не должна сохраняться на готовых изделиях, за исключением случаев, предусмотренных технической документацией изделия, техническими условиями либо стандартами на данный вид конструкций.

На каждую конструкцию в соответствии с ГОСТ 26047 наносится общая маркировка.

На каждой конструкции, прошедшей все этапы сборки, наносится индивидуальная маркировка. Она может содержать дополнительную маркировку в соответствии со схемой сборки и включать в себя общую маркировку.

Ориентирующая маркировка наносится на конструкцию, монтаж которой требует строго определенной ориентации в пространстве. Этот вид маркировки является дополнительным по отношению к общей и индивидуальной маркировке, и содержит знаки, указывающие на места опирания, строповки и установочные риски.

#### Примеры металлоконструкций, изготовленных МЗРО::





**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: [moz@nt-rt.ru](mailto:moz@nt-rt.ru) || <http://mzro.nt-rt.ru/>