

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: mzf@nt-rt.ru | <http://mfz.nt-rt.ru>

Отливки стальные центробежного электрошлакового литья

Применение кольцевых заготовок

Отливки применяются для изготовления деталей трубопроводов различного назначения.

Условия применения отливок регламентируются для конкретных значений PN (Py) и температуры согласно с проектной, конструкторской документацией на детали, документами на проектирование, строительство и эксплуатацию изделий.

Виды и характеристики отливок

Отливки различаются по нескольким признакам: техническим требованиям, условиям применения и маркам стали.

Отливки по требованиям заказчика

Технические требования заказчика на отливки стальные могут быть различными: для некоторых заказов достаточно контроля только внешнего вида, размеров и химического состава стали, для других — требуется контролировать механические свойства, такие как: временное сопротивление, предел текучести, относительное удлинение, — а для деталей, работающих при динамических и циклических нагрузках — ещё и относительное сужение, и ударную вязкость.

По условиям применения отливки подразделяют на подконтрольность деталей органам надзора:

- отливки стальные для деталей, неподконтрольным органам надзора;
- стальные отливки для деталей, подконтрольным органам надзора.

Отливки стальные (кольцевые заготовки) из сталей различных марок

Стальные отливки (кольцевые заготовки) могут изготавливаться из сталей следующих марок: сталь 20 (ГОСТ 977, ГОСТ 1050), отливки хладостойкие 09Г2С (ГОСТ 19281), 10Г2 (ГОСТ 4543), отливки высокопрочные 40Х (ГОСТ 977, ГОСТ 4543), отливки жаропрочные (кольцевые заготовки) 15Х5М (ГОСТ 20072), нержавеющей отливки (коррозионно-стойкие кольцевые заготовки) 08Х18Н10Т, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 10Х17Н13М3Т по ГОСТ 5632. Возможно изготовление отливок из других марок сталей.

Производство отливок стальных

Отпуск при термической обработке фланцевой заготовки 15Х5М. Закалка заготовки нержавеющей фланца.

На нашем предприятии применяются режимы термической обработки стали, приведённые в таблице ниже:

Марка стали	Режим термической обработки	Температура, °С	Охлаждение
20	Нормализация	880-900	На воздухе
09Г2С	Нормализация	880-900	На воздухе
10Г2	Нормализация	880-900	На воздухе
40Х	Отжиг	860-870	С печью
15Х5М	Отжиг	860-870	С печью
	Нормализация Отпуск	970-980 680-720	На воздухе На воздухе
08Х18Н10Т 12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т 10Х17Н13М3Т	Закалка заготовки нержавеющей фланца	1000-1070	На воздухе или в воде

В следующей таблице приведены минимально допустимые характеристики сталей различных марок, которых придерживается наше предприятие:

Марка стали	Временное сопротивление разрыву σ_B , МПа	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа	Относительное удлинение δ , %	Относительное сужение ψ , %	Ударная вязкость, КСУ, Дж/см ²	Твердость, НВ
	не менее					
20	420	245	23	50	—	≤ 167
09Г2С	430	265	21	—	—	≤ 179
10Г2	421	245	21	—	—	≤ 167
40Х	Не определяются				—	≤ 217
15Х5М	400	215	22	50	—	≤ 217
	590	410	13	35	—	≤ 240
08Х18Н10Т	490	196	38	55	—	≤ 179
12Х18Н10Т	510	196	38	55	—	≤ 179
10Х17Н13М2Т	510	196	38	52	—	≤ 200
10Х17Н13М3Т	510	196	38	52	—	≤ 200

Контроль качества поверхности отливок

Отливки нашего производства очищаются от окалины и пригара. По согласованию с потребителем (заказчиком) допускается наличие пригара на отдельных местах отливок.

На поверхностях отливок, подлежащих механической обработке, не допускаются дефекты поверхности в виде раковин, утяжин, плен и т.д., превышающие по глубине припуск на механическую обработку.

На необрабатываемых поверхностях отливок допускаются без исправления отдельные раковины и другие дефекты, кроме трещин, не влияющие на прочность и работоспособность детали, размеры и расположение которых указаны в чертежах отливок, согласованных с потребителем (заказчиком).

Недопустимые дефекты после зачистки или разделки допускается исправлять заваркой, кроме дефектов глубиной после зачистки более 1/3 толщины стенки или более 30 мм, дефектов на кромках изделия при остаточной толщине стенки отливки менее 10 мм, дефектов на уплотнительных и приварных поверхностях заготовок.

Исправление дефектов отливок производится перед термической обработкой, термическая обработка повторяется, если дефекты обнаруживаются. Если после термической обработки были обнаружены исправимые дефекты, они завариваются, а отливка проходит термическую обработку повторно. Общее число термических обработок — не более трех.

Контроль плотности кольцевых заготовок

Детали, производимые из отливок 3-й группы и согласно техническим требованиям КД и (или) НТД, должны выдерживать пробное гидравлическое давление (Р пр) по ГОСТ 356 или иных имеющихся документов на детали.

Контроль плотности отливок производится неразрушающими методами, обеспечивающими соответствие деталей нормам испытательного гидравлического давления.

Поставка и экспорт отливок (кольцевых заготовок)

Отливка фланца на подвесном траверсе перед выбивкой

К каждой партии отливок для фланцев, заглушек фланцевых, переходов и т.д. прилагается сертификат с наименованием и адресом изготовителя и заказчика, номером партии, количеством отливок в партии, маркой стали, результатами химического и механического контроля.

Приемка осуществляется партиями из отливок одного наименования, одного типоразмера, одной марки стали, одной или нескольких плавов сменной выплавки, прошедших техническую обработку в одной или нескольких садках по одинаковому режиму с обязательной регистрацией режима автоматическими приборами.

На всех отливках партии проводят контроль поверхности, плотности, маркировки и т.д.

Изготовленные отливки транспортируются любым видом транспорта по желанию заказчика. Наше предприятие готово произвести доставку отливок и их таможенное оформление при экспорте.

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: mzf@nt-rt.ru | <http://mfz.nt-rt.ru>