

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ОТЛИВКИ ИЗ СЕРОГО ЧУГУНА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ ДО 650 °F (350 °C)



SA-278/SA-278M

(Идентично Техническим условиям ASTM A 278/A 278M-01(R06) за исключением редакторской правки в 5.1.1 и изменения в 16.1, в результате которого сертификация становится обязательной.)

1. Область применения

1.1 Настоящие Технические условия распространяются на отливки из серого чугуна, пригодные для деталей под давлением, используемых при температурах до 650 °F (350 °C).

1.2 Классы чугуна:

1.2.1 Отливки всех классов пригодны для использования при температурах до 450 °F (230 °C). Для температур выше 450 °F и до 650 °F пригодны только классы 40, 45, 50, 55 и 60.

1.2.2 Отливки всех классов пригодны для использования при температуре до 230 °C. Для эксплуатации при температурах от 230 °C до 350 °C подходят отливки только 275, 300, 325, 350, 380 и 415.

2. Нормативно-справочные документы

2.1 Стандарты ASTM:

A 644 – Терминология, относящаяся к чугунным отливкам
E 8 Методы испытаний металлических материалов на растяжение

3. Терминология

3.1 Определения многих терминов, общих для всех отливок из серого чугуна, можно найти в терминологии A 644.

4. Классификация

4.1 Классификация по прочности при растяжении.

4.1.1 Отливки, заказанные согласно настоящим Техническим условиям, классифицируются на основе минимальной прочности чугуна при растяжении в тыс. фунтах/кв. дюйм, в английских единицах измерения. Минимальная указанная прочность при растяжении класса 25 равна 25 тыс. фунтам/кв. дюйм.

4.1.2 Отливки, заказанные согласно настоящим Техническим условиям, классифицируются на основе минимальной прочности чугуна при растяжении в МПа, в

метрических единицах измерения. Минимальная указанная прочность при растяжении класса 150 равна 150 МПа.

5. Информация для заказа

5.1 Заказы материала по настоящим Техническим условиям должны включать следующую информацию:

5.1.1 Обозначение Технических условий и год выпуска,

5.1.2 Требуемый класс чугуна и температура эксплуатации,

5.1.3 Количество,

5.1.4 Термообработка:

5.1.4.1 Требуется ли термообработка для отливок классов 40, 45, 50, 55 и 60, предназначенных для использования при температурах 450 °F и ниже (см. 6.2),

5.1.4.2 Требуется ли термообработка для отливок классов 275, 300, 325, 350, 380 и 415, предназначенных для использования при температурах 230 °C и ниже (см. 6.2),

5.1.5 Размер отдельно отливаемого испытательного бруска (см. Секцию 9 и таблицу 1),

5.1.6 Размер испытательных образцов, которые должны быть выточены из испытательных брусков C или S, а также

5.1.7 Особые требования.

6. Материалы и изготовление

6.1 Отливки, предназначенные для использования при температуре выше 450 °F (230 °C) должны пройти термообработку для снятия напряжений. Для этого необходимо поместить их в соответствующую печь при температуре не выше 400 °F (200 °C), и равномерно нагревать их до температур и в течение периодов, значения которых указаны в таблице 2. Скорость нагрева и охлаждения должна быть равномерной и не превышающей 400 °F/час (250 °C/час) для отливок с максимальным сечением 1 дюйм (25 мм). Для более крупных сечений