ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ISO 7458-2009

Тара стеклянная
СТОЙКОСТЬ К ВНУТРЕННЕМУ ДАВЛЕНИЮ
Методы испытаний

Тара шкляная
СТОЙКАСЦЬ ДА ЎНУТРАНАГА ЦІСКУ
Метады выпрабаванняў

(ISO 7458:2004, IDT)

Издание официальное

Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.798.147-033.5:620.162.4(083.74) **МКС 55.100** **КП 03** **IDT**

Ключевые слова: стеклянная тара, стойкость к внутреннему давлению, методы испытаний, отбор образцов, контрольная среда, протокол испытаний

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»)

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 21 января 2009 г. № 3

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 7458:2004 Glass containers — Internal pressure resistance — Test methods (Тара стеклянная. Стойкость к внутреннему давлению. Методы испытаний).

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 261 «Упаковка» во взаимодействии с техническим комитетом по стандартизации ISO/TC 63 «Стеклянная тара».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Введение к международному стандарту

Международный стандарт ISO 7458:2004 является частью группы стандартов «Тара стеклянная. Методы испытаний»:

EN ISO 7458 Тара стеклянная. Стойкость к внутреннему давлению. Методы испытаний (ISO 7458:2004)

EN ISO 7459 Тара стеклянная. Термическая стойкость и термическая прочность. Методы испытаний (ISO:2004)

prEN ISO 8106 Тара стеклянная. Определение вместимости гравиметрическим методом. Метод испытания (ISO/FDIS 8106:2003)

EN ISO 8113 Тара стеклянная. Сопротивление вертикальной нагрузке. Метод испытания (ISO 8113:2004)

EN 29008 Бутылки стеклянные. Вертикальность. Метод испытания (ISO 9008:1991)

EN 29009 Тара стеклянная. Высота и непараллельность венчика горловины относительно основания дна. Методы испытаний (ISO 9009:1991)

EN 29885 Тара стеклянная с широкой горловиной. Методы определения отклонения от плоскостности верхней поверхности под уплотнение. Методы испытаний (ISO 9885:1991).

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Тара стеклянная
СТОЙКОСТЬ К ВНУТРЕННЕМУ ДАВЛЕНИЮ
Методы испытаний

Тара шкляная
СТОЙКАСЦЬ ДА ЎНУТРАНАГА ЦІСКУ
Метады выпрабаванняў

Glass containers
Internal pressure resistance
Test methods

Дата введения 2009-05-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает два метода определения стойкости стеклянной тары к внутреннему давлению: метод А — воздействие постоянным внутренним давлением в течение заданного промежутка времени, метод В — воздействие внутренним давлением, повышающимся с заданной постоянной скоростью.

2 Отбор образцов

Испытанию подлежит установленное количество образцов. Испытываемая тара до испытания не должна подвергаться каким-либо механическим или температурным испытаниям, которые могут оказать влияние на ее термостойкость.

3 Методы испытаний

3.1 Контрольная среда

Контрольной средой является водопроводная вода.

3.2 Метод А

3.2.1 Общее положение

Воздействие постоянным внутренним давлением в течение заданного промежутка времени.

3.2.2 Оборудование

Оборудование должно соответствовать следующим требованиям:

a) испытываемые образцы должны быть подвешены за горлышко;

b) во время испытания необходимо обеспечить герметичность соединения образцов и испытательного оборудования, создающего давление, за счет применения мягкого уплотнения;

c) испытательное оборудование должно создавать требуемое гидростатическое давление, начальная скорость повышения которого должна составлять (10±2) бар·с$^{-1}$ = (1,0±0,2) МПа·с$^{-1}$ и обеспечивать его поддержание на постоянном уровне в процессе испытания.

3.2.3 Проведение испытания

3.2.3.1 Образцы наполняют водой.

Примечание — С целью предотвращения дополнительных воздействий на образцы рекомендуется до проведения испытания разницу температур образцов и воды поддерживать в пределах ±5 °С.

3.2.3.2 В зависимости от цели проводят одно из следующих испытаний:

a) испытание на подтверждение стойкости к внутреннему давлению

Оказывают воздействие путем создания внутреннего давления в образце до достижения заданного значения и поддерживают его на постоянном уровне в течение (60±2) с или в течение другого промежутка времени при условии, что оборудование оснащено устройством корректировки давления, фиксируемого при испытании в течение 60 с.

b) испытание на разрушение

Продолжают испытание, установленное в a), увеличивая значение давления с шагом приращения, равным 1 бар или 2 бара (0,1 МПа или 0,2 МПа), до разрушения 50 % или/и 100 % испытываемых образцов.

Примечание — В некоторых установках шаг приращения давления составляет 1 бар при давлении, не превышающем 18 бар, и 2 бара при давлении, превышающем 18 бар.

3.2.4 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие данные:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) количество и способ отбора образцов;

c) количество тары из каждой формы, включенное в выборку;

d) вид испытания, то есть испытание на подтверждение стойкости к внутреннему давлению [3.2.3.2, a)] или испытание на разрушение [3.2.3.2, b)];

e) результаты испытания:

1) для испытания на подтверждение стойкости к внутреннему давлению в соответствии с 3.2.3.2, a):

— значение давления и количество образцов, не прошедших испытание, с указанием соответствующих значений давления, при которых произошли разрушения;

2) для испытания на разрушение в соответствии с 3.2.3.2, b):

— значение давления, при котором произошло первое разрушение, и количество образцов, разрушенных при данном значении давления;

— значение давления, с точностью до 0,1 бар (0,01 МПа), необходимого для разрушения заданного процентного количества образцов;

— среднее значение давления, при котором происходит разрушение, и величину допустимого отклонения;

f) дату испытаний образцов;

g) место проведения испытаний;

h) подпись ответственного лица.

3.3 Метод B

3.3.1 Общее положение

Воздействие внутренним давлением, повышающимся с заданной постоянной скоростью.

3.3.2 Оборудование

Оборудование должно соответствовать следующим требованиям:

a) испытываемые образцы должны быть подвешены за горлышко;

b) во время испытания необходимо обеспечить герметичность соединения образцов и испытательного оборудования, создающего давление, за счет применения мягкого уплотнения;

c) испытательное оборудование должно создавать гидростатическое давление, повышающееся со скоростью (5,8±1) бар·$с^{-1}$ = (0,58±0,1) МПа·$с^{-1}$, до разрушения образцов или до достижения заданного значения. Фактическое значение увеличения давления должно быть воспроизводимо до ±2 %;

d) оборудование должно быть оснащено устройством регистрации значения давления, при котором произошло разрушение образцов, или значения максимального давления, достигнутого в процессе испытания;

e) оборудование должно быть оснащено устройством регистрации скорости повышения давления.

Пример — При применении оборудования, создающего давление, значение которого изменяется по линейному закону, взаимосвязь между фактическим давлением и давлением, которое выдерживает образец в течении 60 с, устанавливается по формуле

$$P_R = 1{,}38P_{60} + K, \quad (1)$$

где P_R — фактическое давление;

P_{60} — давление, которое выдерживает образец в течении 60 с [см. 3.2.3.2, a)];

K — 0,1783 (значение давления, МПа);

1,783 (значение давления, бар);

25,9 (значение давления, измеряемого в фунтах на квадратный дюйм).

3.3.3 Проведение испытания

3.3.3.1 Образцы наполняют водой.

Примечание — С целью предотвращения дополнительных воздействий на образцы рекомендуется до проведения испытания поддерживать разницу температур образцов и воды в пределах ±5 С°.

3.3.3.2 В зависимости от цели проводят одно из следующих испытаний:

a) испытание на подтверждение стойкости к внутреннему давлению

Повышают скорость изменения внутреннего давления на (5,8±1) бар·с$^{-1}$ = (0,58±0,1) МПа·с$^{-1}$ до достижения заданного значения давления.

b) испытание на разрушение

Повышают скорость изменения внутреннего давления на (5,8±1) бар·с$^{-1}$ = (0,58±0,1) МПа·с$^{-1}$ до разрушения всех образцов.

3.3.4 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующие данные:

a) ссылку на настоящий стандарт;

b) количество и метод отбора образцов;

c) количество тары каждой из литейных форм, включенных в выборку;

d) вид испытания, то есть испытание на подтверждение стойкости к внутреннему давлению [3.3.3.2, a)] или испытание на разрушение [3.3.3.2, b)];

e) результаты испытания:

1) для испытания на подтверждение стойкости к внутреннему давлению в соответствии с 3.3.3.2, a):

— значение давления, которое выдерживает образец в течение 60 с, и количество образцов, не прошедших испытание, с указанием соответствующих значений давления, при котором произошло разрушение;

2) для испытания на разрушение в соответствии с 3.3.3.2, b):

— значение давления, которое выдерживает образец в течение 60 с, при котором произошло первое разрушение, и количество образцов, разрушенных при данном значении давления;

— значение давления, которое выдерживает образец в течение 60 с, необходимое для разрушения заданного процентного количества образцов, выраженное с точностью до 0,1 бар = 0,01 МПа;

— среднее значение давления, при котором происходит разрушение образцов, и допустимое отклонение.

f) дату испытаний образцов;

g) место проведения испытаний;

h) подпись ответственного лица.

4 Требования техники безопасности

Испытания опасны для здоровья при несоблюдении оператором соответствующих мер предосторожности. Испытания необходимо проводить рекомендованными безопасными методами.

gost.e-ecolog.ru