

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОЖА

Метод определения воздухопроницаемости

Leather. Method of determination of air penetration

ГОСТ
938.18—70

МКС 59.140.30

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 9 декабря 1970 г. № 1722 дата введения установлена

с 01.01.71

Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

Настоящий стандарт распространяется на кожу всех видов и устанавливает метод определения воздухопроницаемости.

Метод заключается в создании разности давлений по обе стороны испытуемого образца и измерении объема проникшего сквозь образец воздуха за единицу времени.

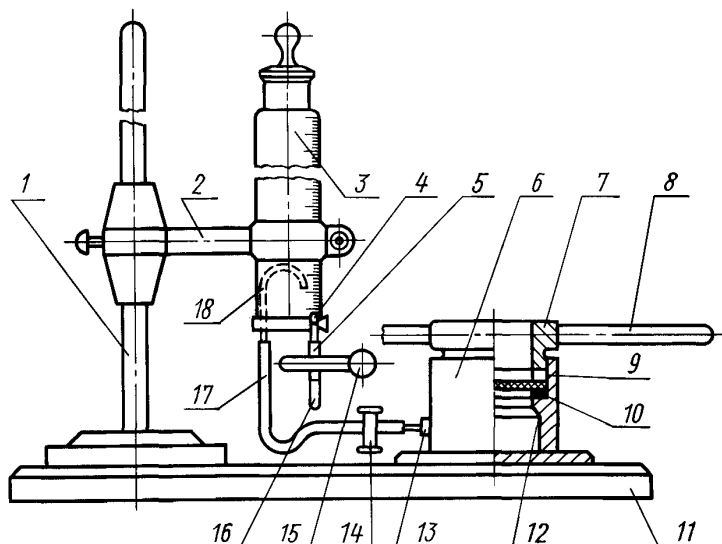
1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Пробы отбирают по ГОСТ 938.0—75 из участка кожи, предназначенного для физико-механических испытаний, рядом с образцами для определения предела прочности при растяжении.

1.2. Из каждой пробы вырезают по два образца в форме круга диаметром 55 мм.

2. АППАРАТУРА

2.1. Для определения воздухопроницаемости применяют прибор, схема устройства которого приведена на чертеже.



Издание официальное



Перепечатка воспрещена

Переиздание.

Прибор состоит из пустотелой цилиндрической камеры 6, закрепленной на доске 11, и стеклянного градуировочного цилиндра 3 емкостью 250 см³ с пришлифованной пробкой.

Внутри камеры имеется кольцевой выступ 12, на котором расположено резиновое кольцо 10. В нижней части камеры находится сквозное отверстие с впаянным в него ниппелем 13. В верхнюю часть камеры, имеющую винтовую резьбу, ввинчивают ручками 8 крышку 7, представляющую собой полное массивное кольцо с резьбой в нижней части. Между крышкой и испытуемым образцом кожи помещают шайбу трения 9.

Внутренний диаметр крышки и диаметр камеры в верхней части равен 3,56 см, что соответствует площади рабочей части образца — 10 см².

Дно стеклянного цилиндра закрыто каучуковой пробкой, через которую проходят стеклянные трубки 4 и 18. Трубка 4 слегка выступает над верхом пробки, и при помощи каучуковой трубки 5 к ней присоединен стеклянный наконечник 16. Каучуковая трубка снабжена верхним зажимом 15. Трубка 18, один конец которой изогнут дугообразно, а на другой надета каучуковая трубка 17, снабжена нижним зажимом 14. Цилиндр зажимают в держателе 2, передвигающемся по штативу 1.

Степень понижения давления в камере перед образцом определяют давлением столба воды высотой, равной расстоянию между концом трубки 18 и стеклянным наконечником. Это расстояние должно быть равно 100 мм.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Подготовку образцов к испытанию проводят по ГОСТ 938.12—70 и ГОСТ 938.14—70.

3.2. Проверяют расстояние между концом трубки 18 и стеклянным наконечником.

3.3. Проверяют герметичность прибора. При закрытых зажимах в цилиндр наливают доверху воду, затем приоткрывают верхний зажим для наполнения водой стеклянного наконечника. В камеру на резиновое кольцо помещают кружок из воздухонепроницаемого материала (резины), затем накладывают шайбу трения и заворачивают до отказа крышку камеры. Через несколько минут уровень воды должен быть постоянным.

3.4. Время истечения из цилиндра 100 см³ воды без образца (контрольный опыт) должно быть (20±1) с при температуре воды (20±3) °С. Данную скорость устанавливают путем изменения диаметра входного отверстия наконечника или диаметра и длины каучуковой трубки 17.

Допускаемое отклонение между двумя испытаниями, определяемыми скоростью прохождения 100 см³ воды, не должно превышать 0,5 с.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Образец кладут в камеру на резиновое кольцо лицевой стороной вниз, накладывают шайбу трения и заворачивают крышку. Затем закрывают верхний и нижний зажимы и наполняют цилиндр доверху водой температурой (20±3) °С.

Цилиндр закрывают пробкой, затем открывают последовательно верхний и нижний зажимы. Когда уровень воды достигнет нулевого деления, включают секундомер и отмечают время истечения 100 см³ воды или через 30 мин измеряют количество вытекшей воды.

По окончании испытания закрывают нижний, а затем верхний зажимы.

Каждый образец, не вынимая из прибора, подвергают не менее чем двум испытаниям.

4.2. Образцы кожи, не пропускающие воздух в течение минуты, считают воздухонепроницаемыми.

4.3. Образцы кожи, медленно пропускающие воздух, испытывают в течение 30 мин, а затем вычисляют время прохождения 100 см³ воздуха.

4.4. При испытании образцов кожи, легко пропускающих воздух, определяют время истечения из цилиндра 100 см³ воды.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Показателем воздухопроницаемости кожи является объем воздуха в миллиметрах, проникшего за 1 ч площадь образца, равную 1 см² при разности давления с обеих сторон образца, равной 100 мм вод. ст.

5.2. Абсолютную воздухопроницаемость (B) в секундах вычисляют по формуле

$$B = t - t_0,$$

где t — время прохождения 100 см^3 воздуха в с;

t_0 — время истечения 100 см^3 воды в с (контрольный опыт).

5.3. За результат испытания образца принимают среднее арифметическое двух испытаний.

5.4. Результаты испытаний одного образца не должны отклоняться от среднего арифметического более чем на $\pm 3 \%$.

5.5. За конечный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов испытаний двух образцов, взятых из одной пробы.

5.6. Воздухопроницаемость (B_0) в $\text{мл/см}^2 \cdot \text{ч}$ вычисляют по формуле

$$B_0 = \frac{100 \cdot 3600}{10 \cdot B} = \frac{36000}{B},$$

где B — абсолютная воздухопроницаемость.

Вычисление производят с точностью до $1,0 \text{ мл/см}^2 \cdot \text{ч}$.

5.7. Форма записи при определении воздухопроницаемости кожи приведена в приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ФОРМА ЗАПИСИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДУХОПРЕНИЦАЕМОСТИ КОЖИ

Наименование материала	Номер партии	Номер образца	Объем прошедшего за 30 мин воздуха в см^3	Время прохождения 100 см^3 воздуха в с	Время истечения 100 см^3 воды без образца в с	Абсолютная воздухопроницаемость в с	Воздухопроницаемость в $\text{мл/см}^2 \cdot \text{ч}$