

TXL-KMS-050 / 28 октября 2026 · Гарантия производителя 1 год

Прибор для определения пиллинга методом Random Tumble

Определяет склонность тканей к пиллингу и ворсистости. Образцы в течение заданного времени хаотично перемещаются крыльчатками из нержавеющей стали в алюминиевых камерах с пробковой облицовкой; для перемешивания в камеры подаётся сжатый воздух. Сенсорная панель управления; модели с 2 и 4 камерами.



Технические данные модели

1	Number of chambers: 2 or 4.
2	Control: touchscreen panel.
3	Compressed air feed to the chambers.

Физические характеристики и питание

Электропитание	Approx. 220–240 В AC, 50/60 Гц, одна фаза; по исполнению.
Мощность / нагрузка	Approx. 0,3–1 кВт; нагрузка для предварительного планирования.
Габариты прибора	Approx. 900 × 500 × 600 мм (Ш × Г × В), 4-камерная модель.
Масса прибора	Approx. 50–90 кг нетто.
Масса брутто / отгрузочная	Approx. 80–130 кг брутто; расчётный припуск на упаковку.
Требования к лаборатории	Требуется подключение сжатого воздуха (компрессор); ровная устойчивая поверхность; кондиционирование образцов по выбранному методу.

Порядок размеров и приблизительные значения указаны в строках. Данные упаковки отделены от габаритов и массы нетто прибора. Строки Approx. — предварительные инженерные оценки по аналогам, функции и производительности, а не проверенные размеры изготовителя или требования стандарта. Монтаж и отгрузка уточняются по утверждённому чертежу и паспортной табличке. Область оценки: базовое изделие / одна единица; внешний ПК, стол и вспомогательные установки исключены.

Характеристики, размеры и требования к питанию приблизительны и могут изменяться без предварительного уведомления в целях постоянного совершенствования конструкции.

Технические характеристики и изображения продукции могут изменяться в зависимости от условий производства и применимых стандартов.

Испытание и конфигурация

Измеряемый результат / функция	Степень пиллинга, ворсистости и изменения поверхности
Параметры, выбираемые по методу	Камеры с пробковой облицовкой, крыльчатка, время испытания, сжатый воздух и оценка
Проверяемые параметры	Скорость крыльчатки, таймер, давление воздуха и эталонные фотографии

Спецификация управления и записи

Ниже указаны требования к ПО и записи по методу. Поставляемые модули определяются составом заказа.

- Код и редакция метода, идентификатор образца, оператор и параметры испытания связываются с записью.
- Расчёт и критерий окончания задаются редакцией метода; сигналы прибора и оценка оператора хранятся раздельно.
- Сохраняется прослеживаемость исходных измерений, единиц, отметок действительности и итогового результата.
- Расчёты проверяются по известным исходным данным и независимому вычислению; каналы датчиков сверяются с калибровкой.
- Запись Random Tumble связывает стандарт/редакцию и подметод ISO/ASTM/JIS D; тип/систему твёрдости/возраст облицовки, добавление хлопка, воздух, образцы, суммарное время, застревание/недействительность и оценки оператора. Счётчики обслуживания зависят от метода. Это инженерное требование к записи, а не заявление о поставленной автооценке или подтверждённом соответствии.

Связанные методы испытаний

ISO 12945-3 · ASTM D3512 · JIS L 1076 · DIN 53867 · NF G07-121

Методы служат прикладными ссылками. Пригодность определяется совместной оценкой оснащения, редакции метода и калибровки.

Исторические ссылки на методы: DIN 53867, NF G07-121

Параметры проверенного метода

Приведённые значения проверены в указанной исходной редакции. Это не заявление об эквивалентности новой редакции или независимой проверке прибора.

TS EN ISO 12945-3:2014-10 / ISO 12945-3:2014 / 1; 5.1–5.2; 6–12; Annex A; Annex B informational; printed pp.1–11

1	Рассмотренная историческая ISO 12945-3:2014: внутренний диаметр горизонтальной камеры 146 ± 1 мм, глубина $152,4 \pm 1,0$ мм; крыльчатка 1200 об/мин. Это размеры испытательной камеры и требования метода, а не габариты или проверенные характеристики поставляемого прибора.
2	Основная облицовка редакции 2014 — полихлоропропен $3,2 \pm 0,4$ мм, 60–70 IRHD. Пробка и хлопковые волокна являются альтернативами по соглашению сторон. Пробковая базовая модель сама по себе не подтверждает полихлоропропенную оснастку или соответствие редакции 2020.
3	Готовят три испытуемых образца и один необработанный эталон; обычный крой 105×105 мм под углом около 45° . Клей по краю — не шире 3 мм; сушка не менее 2 ч. В основном методе те же три образца оценивают после суммарных 5, 15 и 30 мин; дополнительные сроки отражают в отчёте. Требуется свободное перемешивание.
4	Приложение А редакции 2014: при ежедневной работе прибор проверяют ежемесячно, при редкой — перед каждой серией; проверяют таймер, ротор и воздух при его наличии. Новую полихлоропропенную облицовку прирабатывают 3 ч. Пиллинг, ворсистость и спутывание оценивают отдельно; редакция 2020 ссылается на ISO 12945-4, её аппаратные пункты в этом этапе не получены.

ASTM D3512-02 (approved April 10, 2002) / 1; 5–6; 9–15; printed pp.1–6

1	Историческая ASTM D3512-02: пробковая облицовка около $146 \times 452 \times 1,5$ мм; исходную срезанную поверхность не шлифуют. Впрыск воздуха у каждой камеры — 14–21 кПа (2–3 psi), это не давление в основной линии компрессора.
2	Вырезают три образца 105×105 мм под углом около 45° ; края проклеивают не шире 3 мм и сушат минимум 2 ч. В камеру добавляют около 25 мг серого хлопка длиной 6 мм; обычная работа — 30 мин. Хлопок обновляют для каждого дополнительного интервала. Разные ткани в одной камере не смешивают.
3	В редакции 2002 пробку заменяют после 1 ч на каждой стороне; этот предел не объединяют с пределом JIS 10 ч на сторону. Застревание и неравномерное перемешивание регистрируют, испытание затронутых образцов повторяют. Оценки 1–5 и среднее вводит оператор; полный ASTM D3512/D3512M-22 и автоматическая оценка изображений не подтверждены.

JIS L 1076:2012 — Method D; Japanese public reproduction / 6(a) D-1/D-2/D-3; 7.4; 8.1.4; 9–10; Fig.6; Japanese printed pp.6,8–11

1	JIS L 1076:2012, только метод D: внутренний диаметр камеры 146 мм, длина 152 мм, длина крыльчатки 121 мм (рис. 6). Три образца 106×106 мм вырезают под углом около 45° ; обычный режим — 1200 об/мин, 30 мин. Схемы JIS I/ICI-box и J/Martindale требуют другой оснастки.
2	D-1: хлоропропен и около 25 мг серого хлопка длиной около 5 мм; D-2: хлоропропен без хлопка; D-3: пробка без хлопка. Толщина хлоропропена 3 мм, твёрдость Shore A 47 ± 3 ; это не требование ISO 2014 в IRHD. Пробка — $1,5 \times 148 \times 452$ мм; обычный предел JIS — 10 ч на сторону.
3	Оценивают при освещённости не менее 400 лк с подходящей для метода/ткани эталонной фотографией JIS; отдельно записывают D-1/D-2/D-3, облицовку, хлопок и обслуживание. Рассмотрены только пункты метода D и рис. 6 японской репродукции; полный оригинальный PDF JSA не получен. Пробковая базовая модель не доказывает наличие хлоропропена для D-1/D-2.