

ГОСТ 23509—79
(ИСО 4649—85)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

РЕЗИНА

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИСТИРАНИЮ ПРИ СКОЛЬЖЕНИИ ПО ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Издание официальное



БЗ 8—99

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

РЕЗИНА

**Метод определения сопротивления истиранию
при скольжении по возобновляемой поверхности**

Rubber. Method for the determination of abrasion
resistance under slipping on a renewing surface

**ГОСТ
23509—79
(ИСО 4649—85)**

ОКСТУ 2509

Дата введения 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на резины твердостью от 40 до 90 условных единиц по ГОСТ 263 и резиновые изделия и устанавливает методы определения сопротивления истиранию при скольжении по возобновляемой поверхности.

Сущность методов А и Б заключается в истирании образца, прижатого к абразивной поверхности вращающегося барабана, при этом образец перемещается параллельно оси барабана и вращается вокруг своей оси.

Термины и определения приведены в приложении 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Для испытаний применяют образцы цилиндрической формы, изготовленные из вулканизированных пластин и резиновых изделий при помощи цилиндрического полого сверла с внутренним диаметром $16,10^{+0,05}$ мм или вулканизированные в пресс-формах с внутренним диаметром гнезд $(16,20 \pm 0,05)$ мм. Диаметр образцов определяется внутренним диаметром сверла или размерами гнезд пресс-формы. Высота образцов от 6 до 16 мм.

1.2. Образцы из готовых изделий могут содержать текстильные прослойки в части образца, находящейся при испытании внутри держателя.

Допускается применять дублированные образцы, изготовленные склеиванием образца в форме цилиндра (п. 1.1) высотой от 2 до 6 мм и образца такой же формы высотой от 6 до 10 мм из контрольной или другой резины твердостью 66 ± 2 условных единиц по ГОСТ 263. Способ изготовления дублированных образцов должен быть указан в нормативно-технической документации на изделия.

При проведении испытаний следят за тем, чтобы образцы не истирались до текстильных прослоек или склеенных слоев.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. На истираемой поверхности образцов не должно быть пор, раковин, посторонних включений и других дефектов, определяемых визуально.

1.4. Количество образцов для испытаний должно быть не менее трех, при разногласиях — не менее десяти образцов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. МЕТОД А. АППАРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

2.1. Прибор для испытания должен обеспечивать:
надежное крепление образца в держателе и шлифовальной шкурки на вращающемся барабане;
возможность установки высоты части образца, выступающей из держателя, $(2,0 \pm 0,1)$ мм;
вращение барабана диаметром $(150,0 \pm 0,2)$ мм (без учета толщины шлифовальной шкурки) с частотой (40 ± 1) мин⁻¹;
поступательное перемещение образца параллельно оси барабана $(420,0 \pm 4,0)$ мм на 100 оборотов барабана;
полную длину пути истирания $(40,0 \pm 0,8)$ м с учетом подъема образца над барабаном в области крепления к нему абразивного материала;
автоматический контакт образца с абразивным материалом в начале испытания и выход его из контакта после 84 оборотов при креплении шкурки по п. 3.3.1 или после 100 оборотов при креплении шкурки по п. 3.3.2;
 $(2,75 \pm 0,20)$ оборота образца вокруг своей оси на полном пути истирания при применении прибора с вращающимся держателем;
нормальную силу, прижимающую образец к барабану, 5,0 и 10,0 Н (0,50 и 1,00 кгс) с погрешностью не более 0,2 Н (0,02 кгс);
возможность уменьшения полного пути истирания в два раза $(20,0 \pm 0,4)$ м.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.1.1. Поворотное плечо и держатель образца не должны подвергаться вибрациям во время прижима образца к барабану с силой $(10,0 \pm 0,2)$ Н. Для образцов из мягких материалов, обладающих склонностью к вибрации, допускается уменьшать силу прижатия до $(5,0 \pm 0,1)$ Н.

2.1.2. Угол между осью держателя образца и вертикалью в плоскости, перпендикулярной оси барабана, в сторону вращения барабана должен быть равным $(3,0 \pm 0,3)^\circ$.

2.1.3. Допускаемое отклонение центра прижатого к барабану образца от точки пересечения с поверхностью барабана вертикали, проведенной от оси барабана, ± 1 мм.

2.1.1—2.1.3. **(Введены дополнительно, Изм. № 2).**

2.2. Шкурка шлифовальная по ГОСТ 344.

Истираемость контрольной резины на шлифовальной шкурке при нормальной силе прижатия 10 Н (1,0 кгс) должна быть равна 60—110 мг на полном пути истирания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Резина контрольная на основе каучука СКМС-30АРКМ-15, условия вулканизации и физико-механические показатели по ГОСТ 11138.

Вулканизованные пластины или образцы (п. 1.1) из контрольной резины могут применяться в течение 6 мес после их изготовления при условии хранения в защищенном от света месте при комнатной температуре.

2.4. Для взвешивания образцов применяют весы, обеспечивающие погрешность измерения $\pm 1,0$ мг.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Испытание образцов проводят не ранее, чем через 16 ч и не позднее 28 сут после вулканизации.

Для образцов из готовых изделий время между вулканизацией и испытанием, если оно отличается от установленного, должно быть указано в нормативно-технической документации на изделия.

3.2. Испытания проводят при температуре помещения (23 ± 2) °С. Образцы перед испытанием кондиционируют не менее 1 ч при (23 ± 2) °С или (27 ± 2) °С.

3.3. Крепление шлифовальной шкурки

3.3.1 Шлифовальную шкурку закрепляют на барабане с помощью трех полосок двусторонней клеящей ленты шириной 50 мм и толщиной не более 0,2 мм, расположенных по окружности барабана на одинаковом расстоянии друг от друга по всей длине барабана.

Одна из полосок должна быть расположена в месте стыка краев шлифовальной шкурки, ширина стыка не должна превышать 2 мм.

3.3.2. Допускается крепить шлифовальную шкурку на барабане с помощью зажимной планки, расположенной в соответствующем пазу корпуса барабана. Оба края шлифовальной шкурки должны быть установлены между кромкой паза и зажимной планкой. При этом с помощью соответствующего устройства контакт образца с барабаном при каждом его обороте прерывается, и образец перемещается над зажимной планкой. Длина пути истирания должна быть (400 ± 8) мм на каждый оборот барабана.

3.2—3.3.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.4. Образец из контрольной резины помещают так, чтобы он выступал за нижний край держателя на $(2,0 \pm 0,1)$ мм.

3.5. Устанавливают нормальную силу прижатия, равную $(10,0 \pm 0,2)$ Н $[(1,00 \pm 0,02)$ кгс].

3.6. Включают прибор и проводят стабилизацию шлифовальной шкурки, которая заключается в истирании на ней не менее трех образцов контрольной резины на полном пути истирания, предусмотренном п. 2.1. Стабилизацию шлифовальной шкурки допускается проводить образцами других резин, не замазывающих шлифовальную шкурку в процессе истирания.

3.7. Проводят притирку образца контрольной резины до появления следов износа по всей поверхности резины. Допускается совмещать процесс стабилизации шлифовальной шкурки и притирки образцов.

Примечание. Шлифовальную шкурку следует очищать от истертой резиновой крошки во время или после испытания при помощи щетки.

3.8. Притертый образец выталкивают из держателя, очищают от бахромы и пыли и взвешивают с погрешностью не более 1,0 мг.

3.9. Образец вновь закрепляют в держателе в соответствии с п. 3.4.

3.10. Включают прибор и проводят испытание на полном пути истирания.

3.11. По окончании испытания прибор выключают, образец выталкивают из держателя, очищают от бахромы и пыли и взвешивают с погрешностью не более 1,0 мг.

3.12. Определяют истираемость контрольной резины на шлифовальной шкурке по потере массы образца на полном пути истирания.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

4.1. Кондиционирование и температура испытания образцов — по п. 3.2.

4.2. Закрепляют образец испытуемой резины в держателе прибора, притирают его и испытывают как указано в пп. 3.4, 3.5 и 3.7—3.11. Допускается проводить испытание на половине пути истирания, если потеря объема образца велика. В этом случае значение показателя истирания вычисляют по п. 5.4. Допускается уменьшение нормальной силы прижатия до 5,0 Н (0,50 кгс), если при испытании резин образец имеет тенденцию к вибрации.

4.3. После испытания не более 12 образцов резин определяют истираемость контрольной резины на шлифовальной шкурке согласно пп. 3.4, 3.5, 3.7—3.12, принимая за результат среднearифметическое значение истираемости контрольной резины из двух последовательных определений.

4.2, 4.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.4. При уменьшении истираемости контрольной резины на шлифовальной шкурке более чем на 20 %, истираемость ее контролируют после испытания каждого шести образцов испытуемых резин. Если при этом истираемость контрольной резины на шлифовальной шкурке уменьшится более чем на 10 %, шлифовальную шкурку заменяют новой шкуркой.

Примечание. Не подлежат испытанию этим методом резины, имеющие тенденцию к замазыванию шлифовальной шкурки, снижающему ее истираемость более чем на 10 % после испытания одного образца такой резины.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. За показатели истирания резины принимают потери объема при истирании (I) или индекс сопротивления истиранию (U).