

Adc01

Tensile Testing for PET Films

Испытание на растяжение пленок ПЭТ (полиэтилентерефталат)

- **Введение**

Пленки ПЭТ это макромолекулярные пленки, изготовленные из ПЭТ (полиэтилентерефталата). Поскольку этот материал имеет превосходную прочность, термоустойчивость и является изотропным, его часто используют в различных областях промышленности, а также в качестве упаковки. Он также широко применяется в электронике, включая магнитные ленты и пленочные конденсаторы. В последние годы на первый план вышло использование ПЭТ в функциональных пленках (защитные пленки, антиотражающие пленки и электромагнитные защитные пленки) для ЖК экранов и плазменных панелей.

В данном примере представлены результаты испытаний ПЭТ пленок различной толщины.

- **Условия испытания**

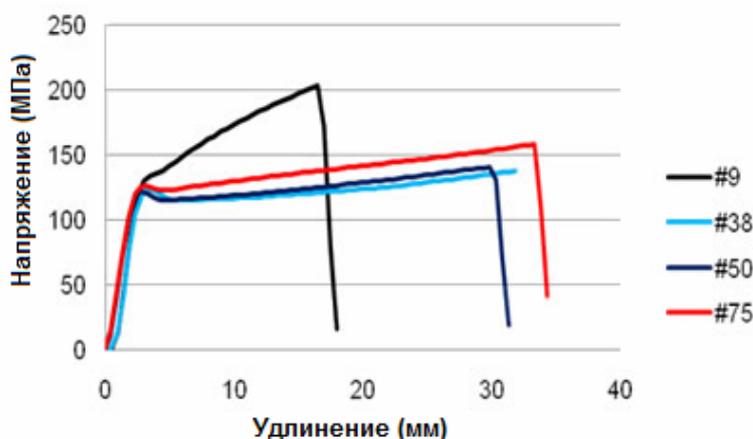
Оборудование: AG-X настольного типа

Нагрузочная ячейка: 1 кН

Зажимы: плоские пневматические зажимы мощностью 1 кН

Скорость испытания: 600 мм/мин (10 мм/с)

Диаграмма напряжение/удлинение для 4 типов пленок



- **Скорость нагружения 600 мм/мин**

Наименование	Сила в точке максимума	Разрывная прочность	Удлинение в точке разрыва	Деформация в точке разрыва
Единицы измерения	Н	Н/мм ²	мм	%
9 мкм	27.5	204	17.9	36
38 мкм	85.3	150	39.4	78.7
50 мкм	106	141	31.3	62.6
75 мкм	178	158	34.3	68.6

- **Условия испытания**

Были протестированы четыре типа пленок с различной толщиной (9, 38, 50 и 75 мкм). Из результатов испытания видно, что сила увеличивается с увеличением толщины пленки (см. таблицу). Однако как видно из диаграммы напряжение/удлинение, высокая прочность характерна только для образца пленки толщиной 9 мкм. Кроме того, образец толщиной 9 мкм имеет

наименьшее разрывное удлинение, в то время как величины удлинения для остальных образцов лежат в одной области и имеют довольно высокие значения. Пленки должны быть подвергнуты вытяжке для упрочнения, однако как выяснилось в данном испытании, образец толщиной 9 мкм будет терять эластичность во время процесса вытяжки, превращаясь в жесткую мембрану.

- **Выводы**

Многофункциональные пленки выпускаются в различных вариантах и используются во многих исследовательских и научно-практических проектах. Оборудование серии AG-X является наилучшим решением для испытания таких материалов.

*Пожалуйста, обратите внимание, что данные, полученные до ввода в программу текущей массы и формул расчета, могут быть представлены в единицах веса.