

# Application Note



Flexural Strength Test on Automatic Pencil Leads with Shimadzu Autograph

**Испытания на прочность при изгибе грифелей для автоматических карандашей с помощью испытательной машины Компании Шимадзу серии Автограф Static Tensile I130**

Товары народного потребления должны соответствовать определенному уровню качества. Если потребитель покупает продукцию и выясняется, что она не соответствует предъявляемым требованиям, качество данной продукции оценивается им соответственно. Ниже представлены результаты оценки качества грифелей для автоматических карандашей, полученные с использованием высокоточной испытательной машины Шимадзу.



**Испытания на прочность при изгибе грифелей для автоматических карандашей (в соответствии со стандартом JIS-S-6019)**

Десять образцов грифелей различной твердости были произвольно отобраны из упаковки стержней предлагаемой в розничной продаже. Затем эти грифели были испытаны на изгиб, нагрузка прилагалась в центре образца лежащего на двух опорах (см. рис.1), скорость нагрузки 1мм/мин. Измерялась нагрузка, при которой образец разрушается.



Рис.1 Грифель для автоматического карандаша, помещенный на опоры

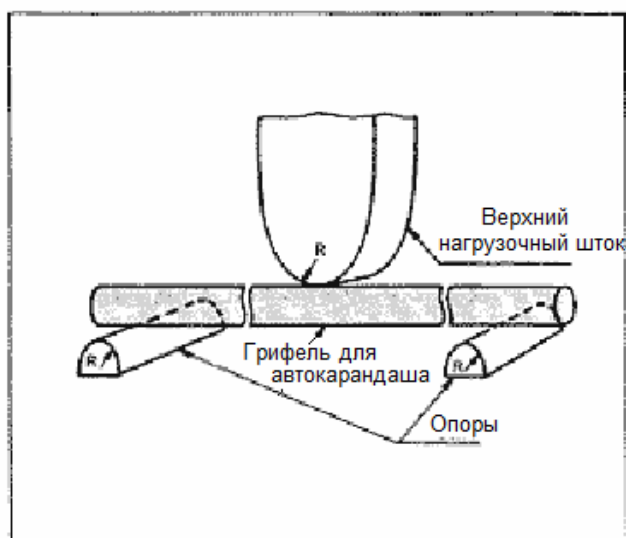


Рис.2 Схема установки образца

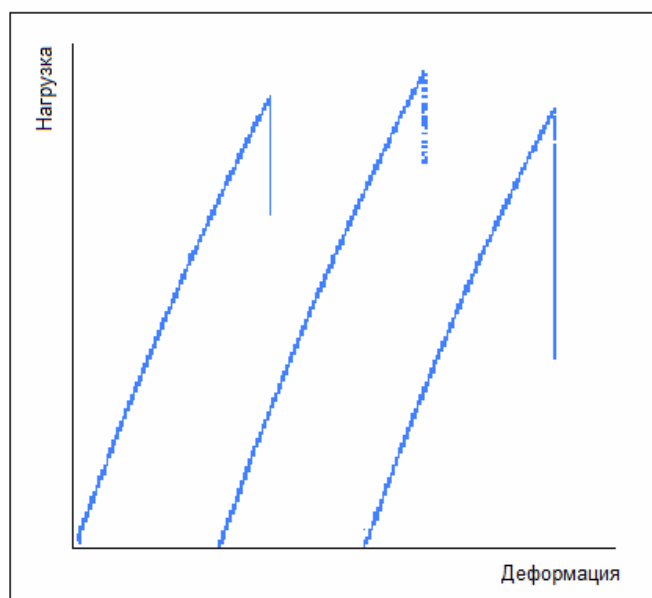


Рис.3 Испытание на прочность при изгибе стержней для автокарандашей

На рис. 3 представлены результаты обработки данных испытания на прочность при изгибе, расчет проводился по средней величине, максимальные и минимальные данные были исключены.

На рис. 4 показана взаимосвязь между твердостью и прочностью при изгибе стержней. Прочность стержней увеличивается пропорционально при увеличении твердости (от самого мягкого класс В до самого твердого класс Н). Стержни с твердостью класс 2Н являются исключением, в этом случае наблюдается падение прочности, связанное скорее всего с хрупкостью данных стержней.

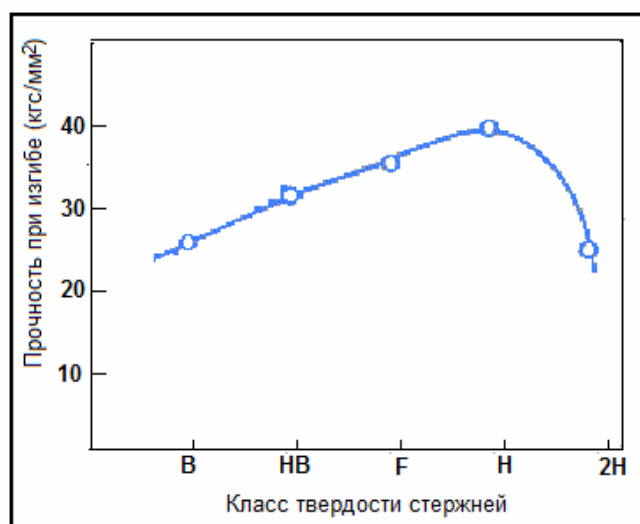


Рис.4 Взаимосвязь между твердостью и прочностью при изгибе у стержней для автокарандашей