

staaf gelegen, waaraan door middel van een kleinen ketting een papierklem is verbonden, die het bovineinde der voor het onderzoek vertikaal te spannen proefstrook grijpt. De onderste papierklem wordt door aan een handrad te draaien naar beneden getrokken.

Gehoorzamende aan de uitgeoefende kracht, wijkt het gewicht naar links uit, daarbij vertikaal stijgende, onder steeds toenemenden weerstand, tot de papierstrook afscheurt.

Het dalen der benedenste papierklem brengt ook den hefboom, die de rekking meet in beweging, wijl op dien hefboom een getande stang werkt, verbonden aan een langs de vertikale staaf op en neergaand glijstuk, waaraan de onderste papierklem is bevestigd.

De wijzer van dezen laatsten hefboom doorloopt een grooter weg dan de wijzer van den gewichtshefboom, omdat de elasticiteit van het papier — geëlimineerd door de getande stang — geen invloed op de verplaatsing kan uitoefenen.

Het verschil in stand der hefboomen bepaalt dientengevolge de rekking, die — zooals reeds werd opgemerkt — in millimeters wordt afgelezen.

Op het oogenblik dat de samenhang der papiervezels wordt verbroken staat het instrument automatisch stil.

Met een strookensnijder en drie verschillende gewichten is het compleet; op de breukbelastingschaal zijn drie verdeelingen aangebracht, voor ieder gewicht één.

Vinden wij nu met behulp van een der beschreven instrumenten, voor de breukbelasting van een proefstrook van 18 c.m. lengte — steeds bij 15 m.m. breedte — en een gewicht van 0,36 gram, een bedrag van 10 kilogram, dan wil dat zeggen dat de scheurlengte 5000 M. bedraagt, want:

$$S = \frac{L}{G} b, \text{ voor het gekozen geval } S = \frac{0,18}{0,36} 10000, \text{ geeft } S = 5000.$$

Het tweede gedeelte van het physisch onderzoek betreft de bepaling van den weerstand tegen verfrommelen en wrijven.

Men heeft getracht ook hiervoor een apparaat samen te stellen, doch is, wijl het niet voldeed, teruggekeerd tot de appreciatie met de hand.

Het papier wordt eenige malen opgerold, afgerold en tegelijkertijd