

布の透湿性（広義で水分透過性）を研究する過程において水分の浸透性を検討する必要が生じた。従来浸透性の測定方法として、沈降法、溶液の上昇度法、吸収液量法、液滴消失時間法等があるが、その結果の比較値により判定するにとどまり、その複雑な要因については明らかにされていないようである。金網氏の液滴消失時間法の研究によれば、 $K=V/t^{3/2}$ ただし

V: 液滴の量 (1定) t: 液滴消失時間

$K=k_0 \cdot k$ k_0 : 織布の組織密度等により定まる
 常数

k: 織布を構成する物質及び液の性質により定まる常数

で与えられている。そこでさらに k_0 の factor を cover factor と撚角度にとって検討を加えた。

t は、エーテル処理をして油脂を除き湿度調整をした試布を、マイクロビューレットの口から 5 cm のところに固定し、蒸溜水を 1 滴滴下して、その液滴の光の消える時間を測定した。(標準状態)

撚角度は、
$$\theta = 57.3 \pi Dt \left(1 - \frac{16 d^{5/3}}{\pi LD^2} \right)$$

ただし D: 糸の直径(cm) d: せんいの直径(cm)
t: 1cm間のより数 L: せんい長 (cm)