

Porosimeter MK1, MK2, MK2+

Dans le langage courant, la perméabilité est souvent nommée « porosité ». Il ne faut pas mélanger ces deux caractéristiques car elles n'expriment pas les mêmes grandeurs. En effet la porosité correspond au volume des pores par rapport au volume total du matériau. C'est en fait le volume de « vide » pour une unité de volume de matière.

Perméabilité = Débit d'air traversant l'échantillon / (Surface × Différence de pression)

Selon la norme de mesure des tissus aéronautiques la différence de pression est fixée à 2000 Pa.

Le porosimeter MK2+ à une pression différente de celle utilisée pour la norme, ceci nous oblige à corriger le calcul par un coefficient que nous appelleront Rp. Dans le cas du MK2+, Rp = 1,56

Anciennement le porosimeter MK1 avait un Rp de 1,74 car la différence de pression n'est pas la même que celle du MK2 ou MK2+.

La formule reste valable quelque soit le modèle de porosimeter MK1, MK2, MK2+ :

$$\text{Por} = \frac{5400}{t \text{ [s]}} ; \frac{L_t}{m^2 * \text{min}}$$

La mesure des volumes utiles pour le MK1 et MK2(+) sont les suivantes :

pour le MK1 on a 0,303 Litre en 90s

Pour le MK2(+) on a 0,338 litre en 90s

il faut diviser ces valeurs par 1,5 pour avoir le volume par minute.

$$\text{Por} = R_p * \frac{\text{Vol [L]}}{S \text{ [m}^2\text{]} * t \text{ [s]}} * 60$$

La valeur est légèrement arrondie vers le bas car le placage du tissu à mesurer n'est jamais parfait.