

# 21. PAVES

## 21.01. MESURAGE DES PAVES MOSAIQUES.

(Produits en pierres naturelles)

### 1. BUT DE L'ESSAI

Contrôler les dimensions des pavés mosaïqués.

### 2. PRINCIPE DE LA METHODE

Au moyen d'un appareil déterminé, on effectue différents mesurages conventionnels sur un pavé.

### 3. APPAREILLAGE ET PRODUITS

L'appareil de mesure (voir fig. 21.01/1) est constitué essentiellement de deux équerres coulissantes. La branche horizontale de l'équerre b est une réglette graduée à section en queue d'aronde qui coulisse dans une rainure correspondante du plateau de base. Les branches verticales des deux équerres sont constituées d'une plaque surmontée d'un montant gradué où est ménagée une fente dans laquelle peut glisser une réglette indépendante également graduée. Toutes les échelles sont graduées en mm.

### 4. MODE OPERATOIRE

Les mesurages sont exécutés comme suit:

**4.1.** Le pavé est posé sur sa tête, sur le plateau de base, dans sa position d'équilibre naturel et on fait coulisser les deux équerres de manière à serrer le pavé entre les branches verticales, dans la position d'équilibre précité. La lecture de la branche horizontale graduée de l'équerre b donne B, dimension moyenne de la tête, suivant le plan théorique des équerres. On glisse ensuite la réglette indépendante dans la fente de la branche verticale de chaque équerre et on la place parallèlement au plan de base, comme indiqué à la figure 21.01/2. Les mesures de  $b_1$ ,  $h_1$  et de  $b_2$ ,  $h_2$  (en mm) se font par la lecture aux graduations correspondantes (la double graduation de la réglette indépendante permet de placer le zéro au point d'appui, sans devoir retourner la réglette). Les saillies caractéristiques sur les faces latérales sont également relevées.

**4.2.** On tourne le pavé de  $90^\circ$  sur sa base et on procède aux mêmes mesures que ci-dessus, pour cette nouvelle position du pavé. On obtient ainsi B', deuxième dimension (moyenne) de la tête du pavé ainsi que  $b'_1$ ,  $h'_1$ ,  $b'_2$ ,  $h'_2$  (en mm)

**4.3.** On place le pavé sur son assiette et on pose la réglette sur la tête du pavé comme indiqué à la fig. 21.01/3. On fait les lectures  $\lambda$ ,  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  (en mm). Pour la facilité des calculs ultérieurs  $\lambda$  est maintenu constant. Quand la tête du pavé est telle (voir fig. 21.01/4) que la réglette puisse être posée de différentes manières, la position choisie est celle qui assure l'égalité des écarts maxima  $\delta_{\max}$ .

**4.4.** On tourne le pavé de  $90^\circ$  sur sa base et on procède aux mêmes mesures pour cette nouvelle position du pavé. On obtient ainsi:  $\lambda$ ,  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  (en mm).

**4.5.** On mesure directement L et l (dimensions des 2 côtés parallèles d'une tête trapézoïdale) quand  $\frac{L-l}{L} \geq 0,03$  ce qui correspond pratiquement à un écart minimum entre

la grande et la petite base compris entre  $0,03.80 = 2,5$  mm et  $0,03.100 = 3$  mm selon l'échantillon.

**4.6.** La dénivellation maximum de tête  $\delta$  ainsi que les saillies sur les faces latérales se mesurent également directement.

## 5. CALCUL

Par convention:

- l'indice de forme trapézoïdale est défini par le rapport:

$$\frac{L - l}{L}$$

- la hauteur moyenne de queue est calculée par la formule:

$$h = \frac{1}{4} (h_1 + h_2 + h'_1 + h'_2)$$

- le démaigrissement au droit des faces latérales est donné par le plus grand des rapports suivants:

$$\frac{b_1}{h'_1}, \frac{b_2}{h'_2}, \frac{b'_1}{h_1}, \frac{b'_2}{h_2}$$

- l'inclinaison de l'assiette est donnée par le plus grand des rapports suivants:

$$\frac{\mu_2 - \mu_1}{\lambda} \text{ et } \frac{\mu'_2 - \mu'_1}{\lambda}$$

- le rapport de la surface d'assiette à la surface de tête est donné par la formule:

$$\frac{(B - b_1 - b_2) \cdot (B' - b'_1 - b'_2)}{B \cdot B'}$$

## 6. EXPRESSION DES RESULTATS

Les différentes mesures effectuées ci-avant sont exprimées en mm sans décimale.

# APPAREIL POUR LE MESURAGE DES PAVES MOSAIQUES

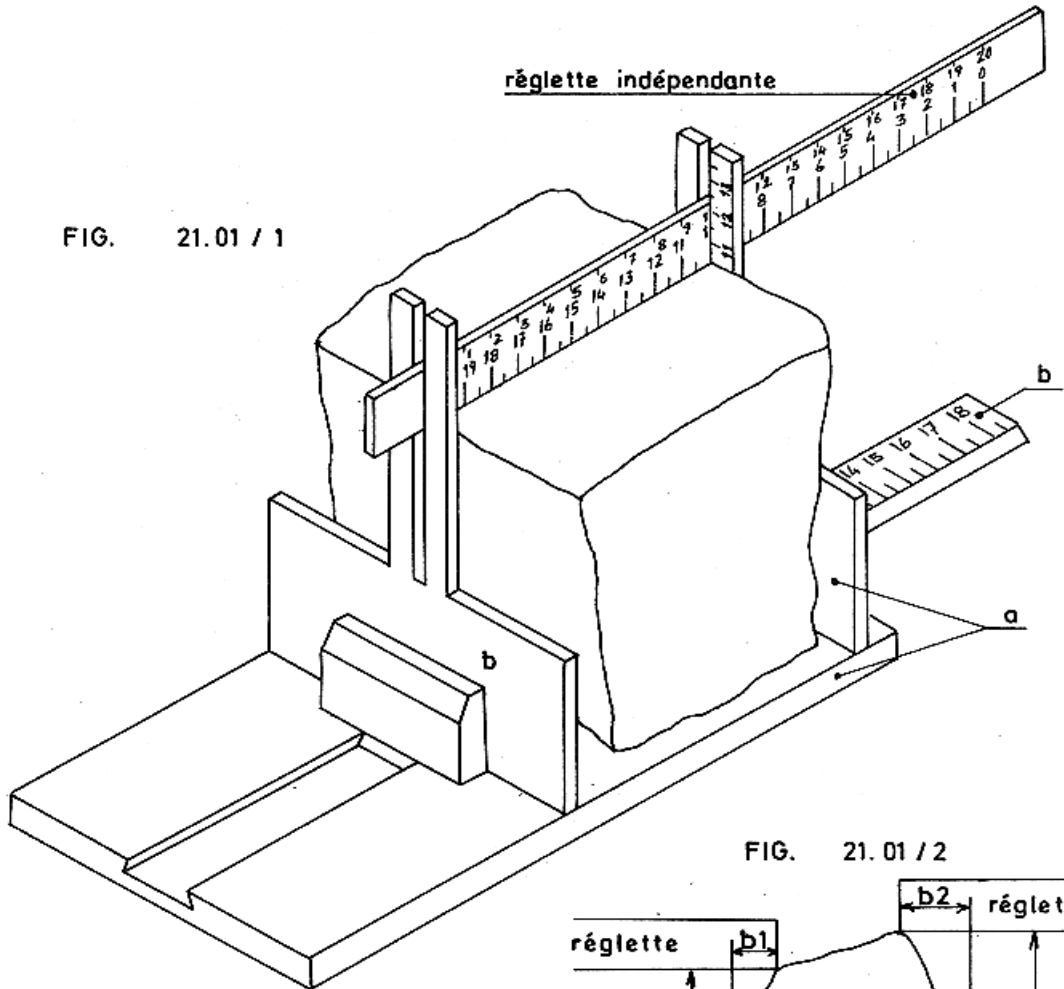


FIG. 21.01 / 1

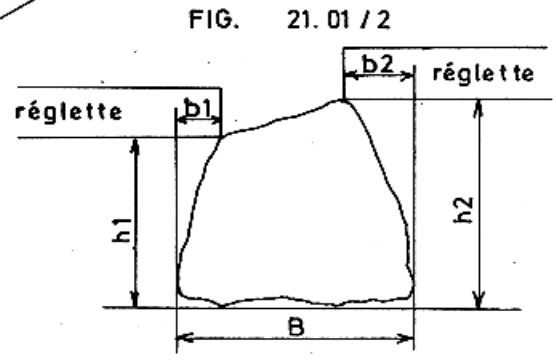


FIG. 21.01 / 2

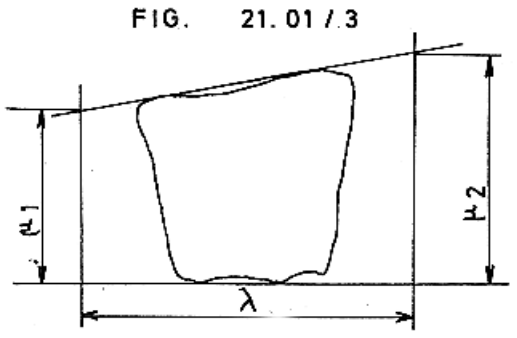


FIG. 21.01 / 3

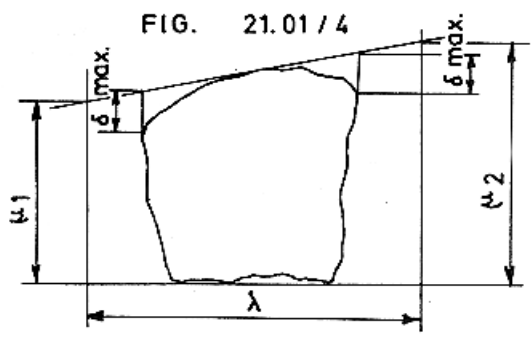


FIG. 21.01 / 4