

# MANUALE UTILIZZO VOLUMOMETRO



## 1. Principio

Determinazione del volume del pane e dei prodotti da forno, mediante l'utilizzo dello strumento "Volumometro".

Il metodo prevede l'inserimento del campione nella parte superiore dello strumento (A) e, successivamente, la rotazione dello stesso di 180° (in questo modo la parte B si sposta in alto).

Così facendo i semi presenti all'interno dello strumento vanno ad occupare tutto lo spazio circostante al prodotto. I semi utilizzati devono avere preferibilmente basso peso specifico, dimensione e forma omogenei. Al termine di queste operazioni, tramite una scala graduata presente sul cilindro che collega le due camere dello strumento, si legge il livello raggiunto dai semi e tramite un coefficiente di proporzionalità viene determinato il volume del pane.

## 2. Specifiche tecniche

- Capacità del cilindro di plexiglas: 2 litri
- Diametro interno del cilindro: 88,5 mm
- Coefficiente teorico di proporzionalità tra scala di lettura e misurazione: 1 mm = 6,15 cm<sup>3</sup>

### 3. Taratura

- Posizionare la parte A dello strumento verso l'alto, versare i semi all'interno fino a raggiungere un livello di circa 5 cm. Chiudere lo sportellino. Prendere nota del livello esatto raggiunto dai semi (Lettura iniziale).
- Ruotare il volumometro di 180°.
- Inserire l'oggetto di volume noto nella camera superiore. Chiudere lo sportellino.
- Ruotare il volumometro di 180°.
- Assicurarsi che tutti i semi siano caduti nel cilindro, far oscillare alcune volte lo strumento per far assestare il livello dei semi.
- Leggere il valore riportato sulla scala graduata (Lettura finale). Il nuovo Coefficiente di Proporzionalità si ottiene con questa formula:

$$\text{Volume noto (cm3)} / (\text{Lettura finale} - \text{lettura iniziale}) (\text{mm}) = \text{Coeff. Prop. (cm3/mm)}$$

### 4. Utilizzo del volumometro

- Posizionare la parte A dello strumento verso l'alto, versare i semi all'interno fino a raggiungere almeno il punto zero della scala graduata (Lettura iniziale).
- Chiudere lo sportellino. Prendere nota del livello esatto raggiunto dai semi
- Ruotare il volumometro di 180°.
- Inserire l'oggetto da misurare nella camera superiore. Chiudere lo sportellino.
- Ruotare il volumometro di 180°.
- Assicurarsi che tutti i semi siano caduti nel cilindro, far oscillare alcune volte lo strumento per far assestare il livello dei semi.
- Leggere il valore riportato sulla scala graduata (Lettura finale).
- Il volume del campione in esame si ottiene con questa formula:

$$(\text{Lettura finale} - \text{lettura iniziale}) (\text{mm}) \times \text{Coeff. Prop. (cm3/mm)} = \text{Volume (cm3)}$$