

Densità

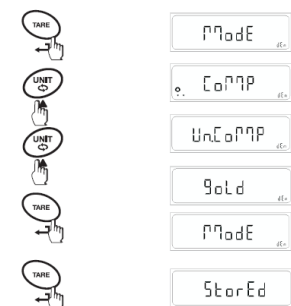
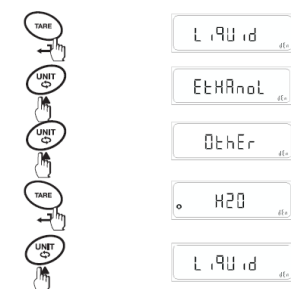
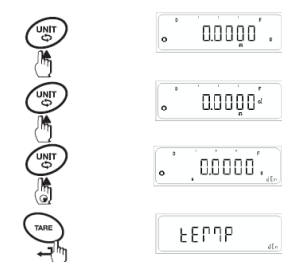
«Un corpo immerso in un fluido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume di fluido spostato».

Sfruttando il principio di Archimede, la bilancia è in grado di determinare la densità di un elemento.

Anche la purezza dell'oro può essere verificata con lo stesso principio.

Determinazione della densità

- Per il calcolo della densità è necessario conoscere il tipo e la temperatura del liquido in cui verrà immerso il campione.



Procedura

1. **Assicurarsi di aver selezionato la funzione "F Den" nel menu utente.**
2. Premere il tasto <UNIT> fino a che non appare la scritta "Den" sul display.
3. **Tenere premuto il tasto <UNIT>** per aprire il menu di impostazione Temperatura-Liquido.
4. **Impostazione della temperatura**
Tramite il tasto ▲ andare alla voce "Temp", premere <TARE> per confermare.
5. **Utilizzando i tasti ▲ e ►** impostare il valore di temperatura del liquido, e premere <TARE> per confermare.
Selezione del Liquido
6. Con il tasto ▲ andare alla voce "Liquid", e premere <TARE> per confermare.
7. **Scorrere le varie opzioni con il tasto ▲**
(H2O – Ethanol – Other)
e selezionare quella corretta con il tasto <TARE>
Selezione Modalità
8. Con il tasto ▲ andare alla voce "Mode", e premere <TARE> per confermare.
9. **Scorrere le varie opzioni con il tasto ▲:**
(Compensated – Uncompensated – Purity of Gold)
e selezionare quella voluta con il tasto <TARE>
10. **Tenere premuto <TARE> per salvare le impostazioni e tornare in misura**

Note

- *Impostazioni di fabbrica: T= 25 °C - H2O - Compensated*
- *La purezza dell'oro viene espressa in carati*
- *L'impostazione della temperatura è attivata solo se il liquido impostato è H2O o Etanolo. Per gli altri tipi di liquidi non è possibile impostare la temperatura.*
- *Per la determinazione della densità è necessario l'accessorio opzionale apposito.*



Procedura

1. Montare il kit per la determinazione della densità sulla bilancia, come in figura.
2. Tarare la bilancia premendo il tasto <TARE>.
3. Premere il tasto <UNIT> fino alla comparsa della scritta "Den" sul display.
4. Posizionare il campione sul piattello del kit di determinazione densità, e quando la misura è stabile premere il tasto <CAL> per avviare la procedura di determinazione della densità.
5. La bilancia chiede il peso del campione in aria (Wt.Air) premere <CAL> per confermare.
6. Ora viene richiesto il peso del campione in liquido (Wt.Liqd) immergere il campione nel liquido, e quando la misura è stabile confermare con il tasto <CAL>.
7. La bilancia mostra il risultato in base alla modalità selezionata (Compensato – non compensato – purezza dell'oro).

Calcolo della densità

Con compensazione della densità dell'aria
(compensated)

$$\rho = \frac{A * (\rho_0 - \rho_l)}{(A - B)} + \rho_l$$

ρ = Densità del campione

A = Peso del campione in aria

B = Peso del campione in liquido ausiliario

ρ_0 = Densità del liquido ausiliario

ρ_l = densità dell'aria (0,0012 g/cm³)

Senza compensazione della densità dell'aria
(Uncompensated)

$$\rho = \frac{A}{(A - B)} * \rho_0$$

