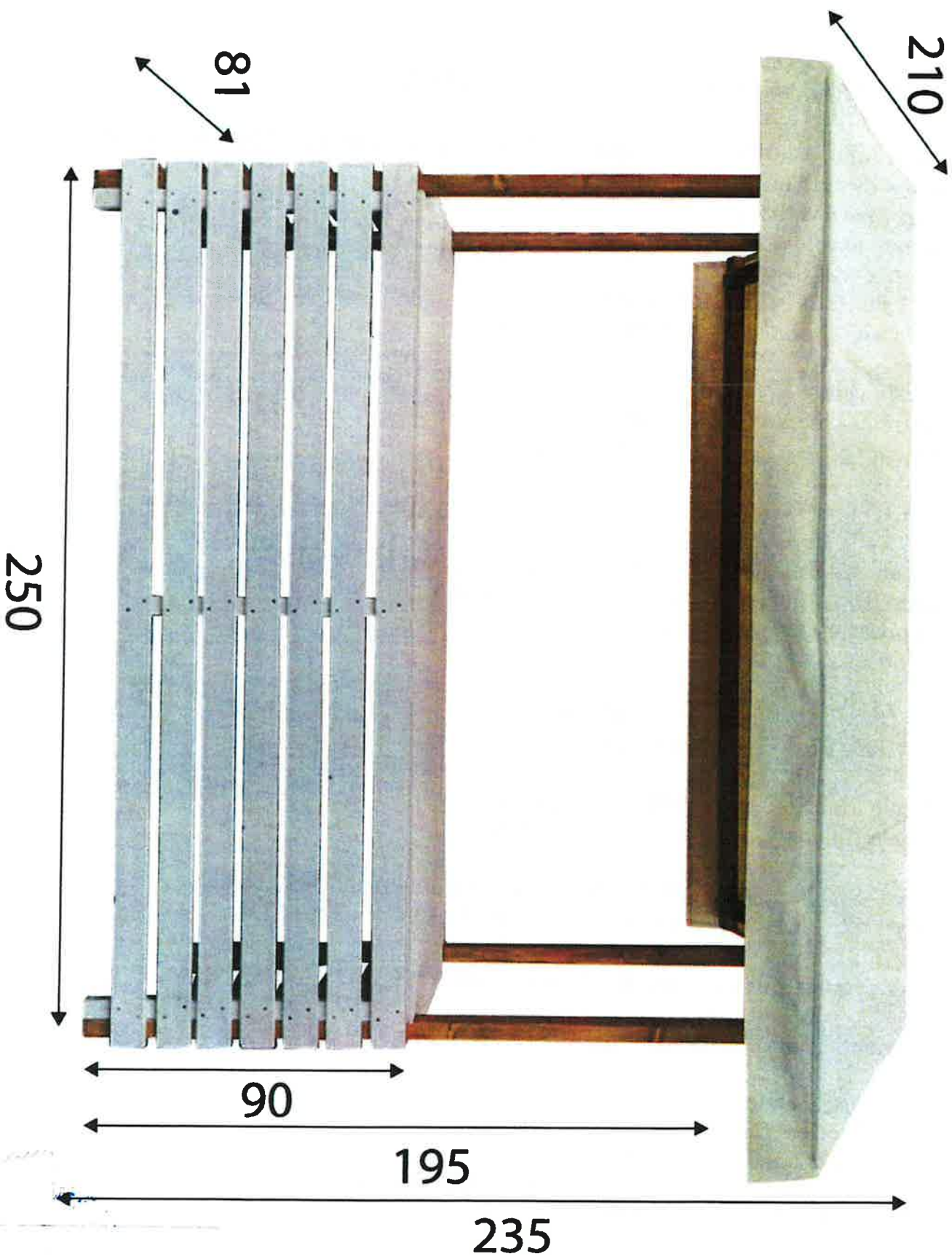




CALCOLO BANCO DI ESPOSIZIONE TIPO "B"

Trattasi di una costruzione in legno di misure in pianta pari a m. 2,50 x 0,80 e con altezza di circa m. 2,45, a doppia pendenza, $\alpha = 22^\circ$

Zona 1 mediterranea

Carico neve.

$$q_s = \mu_{ix} q_{sk} \times C_E \times C_t$$

$$q_s = 0,80 \times 150 \times 1 \times 1 = 120 \text{ daN./mq.}$$

Non viene considerata in quanto removibile.

Carico vento

Pressione cinetica di riferimento

$$q_b = \frac{r \times V_b^2}{2} = \frac{1,25 \times 25^2}{2} = 39 \text{ daN./mq.}$$

$$C_e = 1,5$$

$$C_p = 1$$

Considerando la costruzione non stagna avremo per le due falde:

$$C_{pe} = 0,03 \times (\alpha - 1) = -0,34 \quad C_{pe} = -0,4$$

La pressione del vento vale:

$$P = q_b \times C_e \times C_p \times C_d =$$

$$P_e = 39 \times 1,5 \times 0,34 = -19,90 \text{ daN./mq.}$$

$$P_e = 39 \times 1,5 \times -0,4 = -23,40 \text{ daN./mq.}$$

$$\text{Totale I falda} = 2,62 \times -19,90 = -52,13 \text{ daN.}$$

$$\text{Totale II falda} = 2,62 \times -23,40 = -61,30 \text{ daN.}$$

$$q_{1x} = -52,13 \sin 22^\circ = -19,29 \text{ daN.} \quad q_{2x} = 61,30 \sin 22^\circ = 22,68 \text{ daN.}$$

$$q_{1y} = 52,13 \cos 22^\circ = 49,41 \text{ daN.} \quad q_{2y} = 61,30 \cos 22^\circ = 57,00$$

$$\text{Forza verticale di sollevamento della struttura } V = 49,41 + 57,00 = 106,41$$

$$\text{Forza orizzontale sulla copertura } H = 22,68 - 19,29 = 3,49 \text{ daN.}$$

Forza orizzontale sulle pareti

$$P_1 = q_b \times C_e \times C_p \times C_d = 39 \times 1,5 \times 0,8 \times 1 = 46,80 \text{ daN./mq.}$$

$$F_1 = 46,80 \times 2,5 \times 0,90 = 105,30 \text{ daN.}$$

$$P_2 = q_b \times C_e \times C_p \times C_d = 39 \times 1,5 \times 0,4 \times 1 = 21,84 \text{ daN./mq.}$$

$$F_2 = 21,84 \times 2,5 \times 0,90 = 49,14 \text{ daN.}$$

$$F = F_1 + F_2 = 154,44 \text{ daN.}$$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

$$M1 = H \times 2,05 + F \times 0,45 = 3,40 \times 2,05 + 154,44 \times 0,45 = 6,97 + 69,50 = 76,47 \text{ daN.}$$

Considerando il peso del banco vuoto, circa 120 Kg., avremo una coppia stabilizzante di $120 \times 0,40 = 48 \text{ daN.}$ (insufficiente)

per stabilizzare il banco con coefficiente di sicurezza pari a 1,50, si dovrà zavorrare simmetricamente i lati lunghi della struttura con $\text{Kg. } 76,47 \div 48 = 28,47 \text{ Kg.}$

Pertanto sui lati lunghi dovranno essere applicate zavorre da 50 Kg. per ogni lato.