

Alunno

classe

data

Problema

TRASMISSIONE DEL CALORE

Determinare il calore disperso attraverso le pareti di un forno da cucina avente forma di un cubo con lato di 50 cm.

Le pareti sono costituite da tre strati:

all'esterno da lamierino smaltato di spessore 2 mm con $K_1 = 30 \text{ Kcal/h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}$,

all'interno di materiale isolante di spessore 2 cm con $K_2 = 0,035 \text{ Kcal/h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}$

e lamiera di spessore 3,5 mm con $K_3 = 50 \text{ Kcal/h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}$.

L'apertura frontale, delle stesse dimensioni dei lati, è di vetro resistente al calore di spessore 1 cm e $K_v = 0,8 \text{ Kcal/h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C}$.

La temperatura interna è di 200°C mentre quella esterna è di 15°C .

Dire inoltre se è possibile utilizzare all'interno, come isolante, una sostanza che si deteriora a 195°C .

