

# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

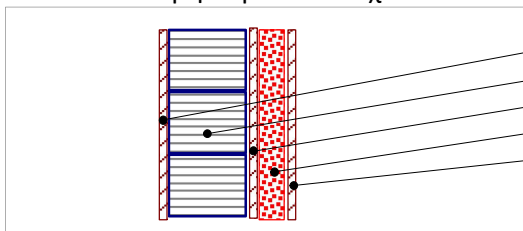
ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοιχοποιία

Κωδικός:

T

## 1. Υπολογισμός της αντίστασης θερμοδιαφυγής 1/Λ

|     | 1                              | 2                              | 3            | 4(=2*3)                                  | 5                                                   | 6(=3:5)                   |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| α/α | Στρώσεις δομικού στοιχείου     | Πυκνότητα<br>kg/m <sup>3</sup> | Πάχος d<br>m | Βάρος<br>Επιφάνειας<br>kg/m <sup>2</sup> | Συντ. θερμ.<br>αγωγιμότητας λ<br>W/m <sup>2</sup> K | d/λ<br>m <sup>2</sup> K/W |
| 1   | Τσιμεντοκονίαμα                | 1.900                          | 0,020        | 38,00                                    | 1,396                                               | 0,014                     |
| 2   | Μπατική τουβλοδομή             | 1.200                          | 0,110        | 132,00                                   | 0,523                                               | 0,210                     |
| 3   | Τσιμεντοκονίαμα                | 1.900                          | 0,020        | 38,00                                    | 1,396                                               | 0,014                     |
| 4   | Διογκωμένη Πολυστερίνη EPS 100 |                                | 0,080        | -                                        | 0,036                                               | 2,222                     |
| 5   |                                |                                |              | -                                        |                                                     |                           |
| 6   |                                |                                |              | -                                        |                                                     |                           |
| 7   |                                |                                |              | -                                        |                                                     |                           |
|     | Διατομή δομικού στοιχείου      | Σ                              | 0,230        | 208,0                                    | Σ                                                   | 2,461                     |



Τσιμεντοκονίαμα  
Μπατική τουβλοδομή  
Τσιμεντοκονίαμα  
Διογκωμένη Πολυστερίνη EPS 100

Συνολική αντίσταση θερμοδιαφυγής 1/Λ= 2,461 m<sup>2</sup>K/W

## 2. Αντιστάσεις θερμικής μεταβάσεως

| Δομικό στοιχείο |                                                            | m <sup>2</sup> K/W |                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
|                 |                                                            | 1/R <sub>i</sub>   | 1/R <sub>α</sub> |
| 1               | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα                             | 0,13               | 0,04             |
| 2               | Στέγες-δώματα(ανερχόμενη ροή)                              | 0,10               | 0,04             |
| 3               | Πάτωμα που συνορεύει με χώρο στέγης που δεν κατοικείται,   | 0,10               | 0,10             |
| 4               | Οροφή υπογείου, οροφές πάνω από χώρους που δε θερμαίνονται | 0,17               | 0,17             |
| 5               | Πάτωμα ισογείου, υπογείου πάνω στο έδαφος                  | 0,17               |                  |
| 6               | Ανοιχτές διαβάσεις ισογείου (pilotis)                      | 0,17               | 0,04             |
|                 | Καθορισμός μεγέθους                                        | 0,13               | 0,04             |

## 3. Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας U

|                  |                                  |       |                          |
|------------------|----------------------------------|-------|--------------------------|
| 1/R <sub>i</sub> | m <sup>2</sup> K/W               | 0,130 |                          |
| 1/λ              | m <sup>2</sup> K/W               | 2,461 |                          |
| 1/R <sub>α</sub> | m <sup>2</sup> K/W               | 0,040 |                          |
| 1/U              | m <sup>2</sup> K/W               | 2,631 |                          |
| 1                | U=1/(1/U)=                       |       | 0,380 W/m <sup>2</sup> K |
| 2                | Απαιτ. συντ. θερμοπερατότητας U= |       | 0,450 W/m <sup>2</sup> K |
| 3                | Διαφορά (2-1)=                   |       | 0,070 W/m <sup>2</sup> K |

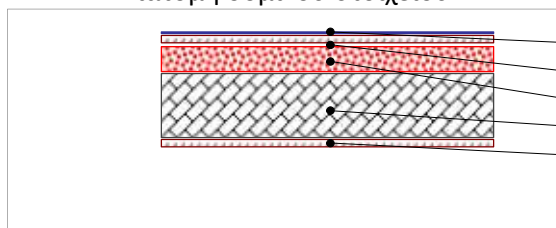
# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Οροφή - Δώμα

Κωδικός: 0

## 1. Υπολογισμός της αντίστασης θερμοδιαφυγής 1/Λ

|     | 1                              | 2                              | 3            | 4(=2*3)                                  | 5                                       | 6(=3:5)                   |
|-----|--------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|
| α/α | Στρώσεις δομικού στοιχείου     | Πυκνότητα<br>kg/m <sup>3</sup> | Πάχος d<br>m | Βάρος<br>Επιφάνειας<br>kg/m <sup>2</sup> | αγωγιμότητας<br>λ<br>W/m <sup>2</sup> K | d/λ<br>m <sup>2</sup> K/W |
| 1   | Διογκωμένη Πολυστερίνη EPS 200 |                                | 0,080        | -                                        | 0,033                                   | 2,424                     |
| 2   | Στεγανοποίηση                  | 1.050                          | 0,004        | 4,20                                     | 0,174                                   | 0,023                     |
| 3   | Τσιμεντοκονίαμα                | 1.900                          | 0,022        | 41,80                                    | 1,396                                   | 0,016                     |
| 4   | Ωπλισμένο σκυρόδεμα B120       | 2.300                          | 0,200        | 460,00                                   | 1,512                                   | 0,132                     |
| 5   | Τσιμεντοκονίαμα                | 1.900                          | 0,022        | 41,80                                    | 1,396                                   | 0,016                     |
| 6   |                                |                                |              | -                                        |                                         |                           |
| 7   |                                |                                |              | -                                        |                                         |                           |
|     | Διατομή δομικού στοιχείου      | Σ                              | 0,328        | 547,8                                    | Σ                                       | 2,611                     |



Διογκωμένη Πολυστερίνη EPS 200  
Στεγανοποίηση  
Τσιμεντοκονίαμα  
Ωπλισμένο σκυρόδεμα B120  
Τσιμεντοκονίαμα

Συνολική αντίσταση θερμοδιαφυγής 1/Λ= 2,611 m<sup>2</sup>K/W

## 2. Αντιστάσεις θερμικής μεταβάσεως

| Δομικό στοιχείο |                                                            | m <sup>2</sup> K/W |                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
|                 |                                                            | 1/R <sub>i</sub>   | 1/R <sub>α</sub> |
| 1               | Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα                             | 0,13               | 0,04             |
| 2               | Στέγες-δώματα(ανερχόμενη ροή)                              | 0,10               | 0,04             |
| 3               | Πάτωμα που συνορεύει με χώρο στέγης που δεν κατοικείται,   | 0,10               | 0,10             |
| 4               | Οροφή υπογείου, οροφές πάνω από χώρους που δε θερμαίνονται | 0,17               | 0,17             |
| 5               | Πάτωμα ισογείου, υπογείου πάνω στο έδαφος                  | 0,17               |                  |
| 6               | Ανοιχτές διαβάσεις ισογείου (pilotis)                      | 0,17               | 0,04             |
|                 | Καθορισμός μεγέθους                                        | 0,10               | 0,04             |

## 3. Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας U

|                  |                    |       |
|------------------|--------------------|-------|
| 1/R <sub>i</sub> | m <sup>2</sup> K/W | 0,100 |
| 1/λ              | m <sup>2</sup> K/W | 2,611 |
| 1/R <sub>α</sub> | m <sup>2</sup> K/W | 0,040 |
| 1/U              | m <sup>2</sup> K/W | 2,751 |

|   |                                  |                          |
|---|----------------------------------|--------------------------|
| 1 | U=1/(1/U)=                       | 0,364 W/m <sup>2</sup> K |
| 2 | Απαιτ. συντ. θερμοπερατότητας U= | 0,400 W/m <sup>2</sup> K |
| 3 | Διαφορά (2-1)=                   | 0,036 W/m <sup>2</sup> K |