**Kritérium výmeny vzduchu (minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti)**

**Požiadavky:**

        Intenzita výmeny vzduchu v miestnosti n vyhovuje, ak sa škárovou prievzdušnosťou stykov a škár výplní otvorov (prirodzenou infiltráciou) splní podmienka:
        n ≥ *n*N
        kde *n*N je požadovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu v 1/h.

        Ak nie je splnená požiadavka na intenzitu výmeny vzduchu v miestnosti prirodzenou infiltráciou, treba zabezpečiť výmenu vzduchu iným spôsobom.
        Vo všetkých vnútorných priestoroch bytových a nebytových budov je priemerná hodnota
nN = 0,5 1/h kritériom minimálnej výmeny vzduchu, ak hygienické predpisy a prevádzkové podmienky nevyžadujú iné hodnoty.

        V budovách s požadovanou tesnosťou budovy a požadovanou veľmi nízkou potrebou tepla (napr. budovy s takmer nulovou spotrebou energie) sa požaduje využitie spätného získavania tepla z odpadového vzduchu (rekuperácie) s účinnosťou spätného získavania tepla najmenej 60%.

**Výpočet:**

 Výpočet priemernej intenzity výmeny vzduchu *n*, podľa normy STN 73 0540 - 2012, vplyvom infiltrácie cez škáry je určená vzťahom:

|  |  |
| --- | --- |
| n=3600·Σ | (ilv·l)·B·M |
| Vm |

*V*m - objem vzduchu v m3 - vnútorný objem budovy (miestnosti)
*i*lv - súčiniteľ škárovej prevzdušnosti ilv v m3/(m·s·Pa0,67)
B - charakteristické číslo budovy
M - charakteristické číslo miestnosti
l - dĺžka škár otvorových konštrukcií v m

**Vstupné údaje vo výpočte:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Názov veličiny | Hodnota | Jednotka |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** A |
| Objem vzduchu Vm | 240 | m3 |
| Dĺžka škár otvorových konštrukcií pre ilv=0.5 · 10-4m3/(m·s·Pa0,67) | 56.8 | m |
| Charakteristické číslo budovy (výška budovy do 25m) B | 8 | Pa0,67 |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** B |
| Objem vzduchu Vm | 240 | m3 |
| Dĺžka škár otvorových konštrukcií pre ilv=0.5 · 10-4m3/(m·s·Pa0,67) | 56.8 | m |
| Charakteristické číslo budovy (výška budovy do 25m) B | 8 | Pa0,67 |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** C |
| Objem vzduchu Vm | 240 | m3 |
| Dĺžka škár otvorových konštrukcií pre ilv=0.5 · 10-4m3/(m·s·Pa0,67) | 56.8 | m |
| Charakteristické číslo budovy (výška budovy do 25m) B | 8 | Pa0,67 |

**Infiltrácie:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh | Typ | Výmena vzduchu (m3/h) | Intenzita výmeny vzduchu **n** (1/h) | Podiel |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** A |
| Rekuperačná jednotka | ATREA Duplex 180 EC4 | 110 | 0.37 | 62.7% |
| Otvorové konštrukcie | Škáry | 53.25 | 0.22 | 37.3% |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** B |
| Rekuperačná jednotka | ATREA Duplex 180 EC4 | 110 | 0.37 | 62.7% |
| Otvorové konštrukcie | Škáry | 53.25 | 0.22 | 37.3% |
| **Zóna:** Primárna **, Stav:** C |
| Rekuperačná jednotka | ATREA Duplex 180 EC4 | 110 | 0.37 | 62.7% |
| Otvorové konštrukcie | Škáry | 53.25 | 0.22 | 37.3% |

**Posúdenie intenzity výmeny vzduchu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stav | Vypočítaná intenzita výmeny vzduchu **n** (1/h) | Minimálna intenzita výmeny vzduchu **nN** (1/h) | Posúdenie |
| **Zóna:** Primárna |
| A | 0.59 | 0.5 | **vyhovuje** |
| B | 0.59 | 0.5 | **vyhovuje** |
| C | 0.59 | 0.5 | **vyhovuje** |

\*je potrebné zabezpečiť minimálnu výmenu vzduchu n=0,5 h-1!!!