

Definícia pasívneho domu, kritéria pasívneho domu.

Pasívny dom je budova, v ktorej sa vnútorná príjemná teplota v zime aj v lete dosahuje bez klasického vykurovacieho systému, alebo klimatizácie. Potreba tepla na dokurovanie takéhoto domu je 15 kWh/m²a (kilowathodín na meter štvorcový za rok), čo je o 90% menej, ako pri klasickom dome. Celková potreba primárnej energie (kúrenie, všetky elektrické spotrebiče, príprava teplej úžitkovej vody...) v takomto dome by nemala presiahnuť 120 kWh/m²a. Takúto nízku potrebu tepla na vykurovanie dosahuje pasívny dom dvoma základnými princípmi: Znižovaním tepelnej straty domu, a maximálnym využitím tepelných ziskov.

Nasledujúce zásady tvoria základné princípy pre realizáciu pasívneho domu.

Dobrá tepelná izolácia a kompaktnosť obálky budovy

Celá obálka budovy musí byť dobre tepelne zaizolovaná bez tepelných mostov. Súčiniteľ prechodu tepla nepriehľadných konštrukcií takejto budovy musí byť menší ako 0,15 W/m²K. Budova má byť kompaktná bez zbytočných výklenkov, vikierov...

Južná orientácia bez zatienia

Správna orientácia zasklených plôch (južná) bez zatienia v zime prispieva k optimálnemu využitiu tepelných ziskov hlavne samostatne stojacich rodinných domov. V letnom období treba zabrániť priamemu slnečnému žiareniu hlavne na východné a západné okná.

Dobré sklá a rámy okien

Súčiniteľ prechodu tepla okien (vrátane rámu) musí byť menší ako 0,8 W/m²K a celková tepelná priepustnosť slnečného žiarenia $g > 0,5$.

Vzduchotesnosť budovy

Budova musí byť vzduchotesná tak, aby pri pretlaku 50 pascalov netesnosťami neuniklo viac ako 60% vzduchu z celej budovy za hodinu.

Pasívne predohriatie čerstvého vzduchu

Čerstvý vzduch pre vetranie by mal byť predohrievaný v zemnom registri, kde sa predohreje aj za mrazivých nocí nad bod mrazu. Toto odporúčanie nie je bezpodmienečné.

Kontrolované vetranie so spätným získavaním tepla

Kontrolované vetranie zabezpečuje v prvom rade kvalitný čerstvý vzduch v budove, v druhom rade šetrí energiu na vykurovanie. V pasívnom dome musí mať vetracia jednotka so spätným získavaním tepla účinnosť minimálne 75%.

Takto bol definovaný pasívny dom prestížnym nezávislým výskumným ústavom pasívnych domov Passivhaus Institut Darmstadt v Nemecku. (www.passiv.de).