

# Pasivna kuća za budućnost

**Protokol iz Kjota predstavlja početak zaštite klime. Pasivna kuća predstavlja aktivnu zaštitu klime. Vođen ovim principom X nudi kompletan rešenje za postizanje najstrožih standarda termoizolacije.**

**Pasivna kuća je pogodna za bilo koji arhitektonski stil ili sistem gradnje pod uslovom da se radovi izvedu bez termičkih mostova. Zahvaljujući kvalitetnoj izolaciji, omotač zgrade je nepropustljiv za vazduh i pruža zaštitu od hladnoće, toplove i buke. Jednom pravilno ugradena, izolacija od temelja do krova obezbeđuje prijatnu temperaturu tokom dugog veka upotrebe objekta, i značajno doprineti uštedi energije, a samim tim i novca.**



Materijali od prirodnih vlakana kao što je **X mineralna vuna** pružaju naročito dobru izolaciju. Radi poređenja, da bi se postigao efekat izolacije kao kod ovog materijala debljine 1,5-2cm potrebna je puna opeka debljine 30cm ili beton debljine 105cm. Ako uzmemo u obzir da je debljina izolacionog materijala koju preporučuju današnji standardi 30cm, onda bi uticaj na statiku (i trošak) izgradnje bio isuviše visok. Važan aspekt je i izvanredan eko-balans koji se postiže korišćenjem **X mineralne vune**, jer se smanjuje potrošnja energije kao i emisija CO<sub>2</sub> a životni vek zgrade postaje duži.

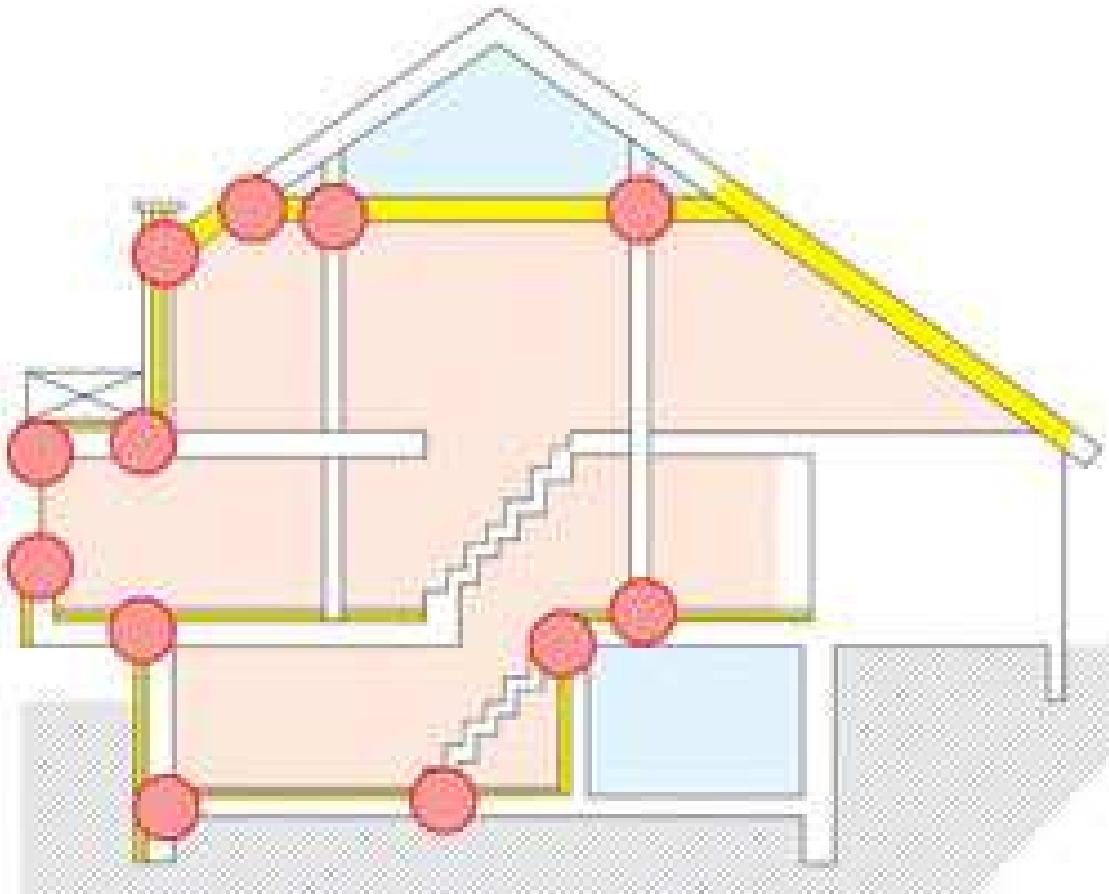
Kod pasivne kuće važna je i kontrolisana izmena vazduha, pa je tu **X Komfort ventilacioni sistem** (pokretan solarnom energijom i opremljen toplotnom pumpom i izmenjivačem toplove vazduha) koji obezbeđuje konstantan dotok svežeg vazduha u svim prostorijama, kontrolišući energetsku efikasnost.

Ipak, najvažnija stvar pri izgradnji pasivne kuće jeste pažljivo postavljanje i zaštita omotača. U tu svrhu razvijen je sistemski paket za zaptivanje **X Vario SP** (standard i duplex – sa povećanom otpornošću na kidanje) koga čine: lepljiva traka, smesa za dihtovanje i klima-membrana **Vario KM**, načinjena od poliamida (*inteligentna* folija):

- prilagođava se svim godišnjim dobima – kada funkcioniše kao parna brana sprečava prodror vlage u krovove i zidove, kada funkcioniše kao paropropusna folija omogućava isušivanje konstrukcije, pri čemu se oslobađa višak vlage (pravilna ugradnja osigurava paropropusnost po standardima pasivne kuće)
- znatno poboljšava životni komfor
- brzo i jednostavno se ugrađuje
- promenljiva  $s_d$  - vrednost od 0,2m (paropropusna) do 5m (parna brana).

Svaka kuća upotpunosti može da odoli vremenskim uticajima ukoliko su ispod krovne konstrukcije postavljeni nezapaljivi izolacioni materijali koje nudi **X**. Iz ekonomskih razloga, noseći zidovi treba da ispunjavaju tek minimalne statičke zahteve, dok termoizolacija obezbeđuje zaštitu od toplove. Fasada i spoljni zidovi domu mogu pružiti mnogo više od spoljašnjeg izgleda: oni mogu uštedeti veliku količinu energije ukoliko su dobro izolovani.

Štaviše, uz odgovarajuću orijentaciju, fasada se može opremiti sistemom koji proizvodi obnovljivu energiju (npr. fotonaponski uređaj).



**Toplotni mostovi**

**X multi-komforna kuća** postavlja visoke zahteve kvaliteta koji sve njene komponente moraju ispunjavati:

- **termička izolacija** – u vrednosti svih komponenti ispod  $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , kod pojedinačnih kuća za jednu porodicu čak i ispod  $0,10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  (preporučeno!)
- **bez termičkih mostova**
- **odlična zaptivenost potvrđena Testom zaptivenosti** – izmena vazduha ( $n_{50}$ ) pri podprtisku od  $50\text{Pa}$  mora biti manja od  $0,6$  promena vazduha na čas prema EN 13829
- zastakljenje sa  $U_g$  vrednostima ispod  $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , u kombinaciji sa visokim prolazom ukupne energije ( $g \geq 0,5$  prema EN 67507) tako da se čisti topotni dobici mogu takođe ostvariti i tokom zimskog perioda
- **prozorski okviri** sa  $U$  vrednostima ispod  $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  prema EN 10077
- **visokoefikasna ventilacija sa rekuperacijom toplote** (rekuperacija topline od 80 % prema PHI sertifikatu ili na osnovu DIBt izmerenih vrednosti umanjene za 12%) u kombinaciji sa niskom potrošnjom električne energije ( $0,4 \text{ Wh}/\text{m}^3$ )
- **veoma niski topotni gubici** za pripremu i razvođenje tople vode u domaćinstvu
- **visoko efikasna upotreba električne energije u domaćinstvu.**

Projektantima i investitorima **X** nudi kompletan brošuru sa svim neophodnim detaljima za uspešno izvođenje projekta pasivne kuće, u skladu sa najvišim standardima savremenog, tj. odgovornog građenja.