**96. Ekologické materiály a štruktúry**

Keďže ľudská populácia neustále rastie, vyrábame viac produktov a staviame viac štruktúr, čo môže vyvíjať tlak na prírodné zdroje a životné prostredie. Bohužiaľ, tieto aktivity často zahŕňajú používanie neobnoviteľných materiálov a môžu mať negatívny dopad na prírodu. Používanie ekologických materiálov a stavebných metód, akými sú napríklad drevo a slama, je aktuálna a dôležitá téma, pretože nám môže pomôcť zachovať prírodu a znížiť škodlivé účinky ľudskej činnosti na životné prostredie. Používaním ekologických materiálov a stavebných metód dokážeme znížiť množstvo potrebných surovín a minimalizovať energiu potrebnú na prevádzku budov a zároveň chrániť a zachovávať prírodné zdroje Zeme. Ekologické materiály a štruktúry označujú materiály a konštrukčné metódy, ktoré sú šetrné k životnému prostrediu a udržateľné. Cieľom týchto materiálov a štruktúr je minimalizovať negatívny vplyv na životné prostredie a prírodné zdroje pri ich výrobe, používaní a likvidácii.

Príklady ekologických materiálov zahŕňajú

1. Recyklované materiály: Recyklácia je proces obnovy a opätovného použitia materiálov, ktoré by sa inak vyhodili ako odpad. Recyklácia pomáha šetriť prírodné zdroje, znižovať spotrebu energie a znižovať emisie skleníkových plynov. Keď sa materiály recyklujú, zbierajú sa, spracúvajú a vyrábajú sa z nich nové produkty, namiesto toho, aby sa posielali na skládku alebo spálili. Príklady recyklovaných materiálov zahŕňajú papier, kov, sklo a plast. Recyklácia týchto materiálov môže ušetriť energiu a suroviny, pretože výroba produktov z recyklovaných materiálov vyžaduje menej energie v porovnaní s ich výrobou od začiatku. Napríklad pri výrobe hliníka z recyklovaných materiálov sa spotrebuje o 95 % menej energie ako pri jeho výrobe zo surovín.
2. Biologické materiály: Biologické materiály sú materiály, ktoré sú vyrobené z obnoviteľných zdrojov, ako sú rastliny a poľnohospodársky odpad. Tieto materiály sú šetrné k životnému prostrediu, pretože sú vyrobené zo zdrojov, ktoré je možné časom dopĺňať, namiesto toho, aby sa získavali z obmedzených zdrojov, ako sú fosílne palivá. Materiály na biologickej báze možno použiť v rôznych aplikáciách, vrátane konštrukcie, balenia a textílií. Príklady biologických materiálov zahŕňajú drevo, bambus a slamu. Biologické materiály môžu mať množstvo environmentálnych výhod, ako je zníženie emisií skleníkových plynov, šetrenie energiou a zníženie odpadu.
3. Materiály s nízkym nárazom: Materiály s nízkym nárazom sú materiály, ktoré majú pri výrobe a používaní v porovnaní s tradičnými materiálmi menší dopad na životné prostredie. Tieto materiály môžu byť vyrobené z obnoviteľných zdrojov alebo môžu byť navrhnuté tak, aby znížili spotrebu energie alebo emisie počas ich výroby alebo používania. Príklady materiálov s nízkym dopadom zahŕňajú farby s nízkym obsahom VOC (prchavé organické zlúčeniny), nízkoenergetické osvetlenie a energeticky účinné spotrebiče. Používanie materiálov s nízkym dopadom môže pomôcť znížiť vplyv budovy alebo výrobku na životné prostredie a môže tiež pomôcť znížiť prevádzkové náklady znížením spotreby energie.

Príklady ekologických štruktúr zahŕňajú

1. Zelené strechy: Zelené strechy sú strechy pokryté vegetáciou, ktorá pomáha znižovať odtok dažďovej vody, zlepšuje kvalitu vzduchu a poskytuje izoláciu. Zelené strechy môžu tiež poskytnúť biotop pre voľne žijúce zvieratá a môžu pomôcť ochladzovať budovy a znižovať spotrebu energie. Zelené strechy môžu byť postavené na nových alebo existujúcich budovách a môžu byť prispôsobené tak, aby vyhovovali špecifickým potrebám a podmienkam miesta. Zelené strechy môžu byť postavené s použitím rôznych druhov rastlín, vrátane tráv, rozchodníkov a divokých kvetov.
2. Živé steny: Živé steny sú steny, ktoré sú pokryté rastlinami, čo pomáha zlepšovať kvalitu ovzdušia, znižovať hluk a poskytuje izoláciu. Živé steny môžu tiež poskytnúť prostredie pre divokú zver a môžu dodať budove krásu a estetickú hodnotu. Obývacie steny môžu byť postavené na vonkajšej alebo vnútornej strane budovy a môžu byť prispôsobené tak, aby vyhovovali špecifickým potrebám a podmienkam miesta. Živé steny môžu byť postavené s použitím rôznych druhov rastlín, vrátane tráv, papradí a kvitnúcich rastlín.
3. Pasívne solárne budovy: Pasívne solárne budovy sú budovy, ktoré sú navrhnuté tak, aby maximalizovali využitie prirodzeného svetla a tepla zo slnka, čím sa znižuje potreba umelého osvetlenia a vykurovania. Pasívne solárne budovy môžu mať prvky, ako sú okná orientované na juh, tepelné materiály a izolácia, ktoré pomáhajú zachytávať a udržiavať teplo zo slnka. Pasívne solárne budovy môžu byť navrhnuté tak, aby vyhovovali špecifickej klíme a polohe lokality, a môžu byť postavené pomocou rôznych materiálov a stavebných techník. Pasívne solárne budovy môžu byť energeticky efektívnejšie a pohodlnejšie na bývanie v porovnaní s konvenčnými budovami a môžu pomôcť znížiť náklady na energiu a emisie skleníkových plynov.
4. Domy zo slameného balíka: Slamený balDomy sú domy, ktoré sú postavené z balíkov slamy ako budovy

V súčasnosti je potrebné zaoberať sa rozvojom ekologickej výstavby, ktorá vytvára zdravé a príjemnejšie podmienky pre život. Stavba si vyžaduje praktické ekologické myslenie a dôkladne navrhnutú realizačnú stavebno-technologickú prípravu, ako aj praktické dodržiavanie ekologických zásad a kritérií pri realizácii, užívaní, údržbe a následnej likvidácii a obnove produktu ekologickej stavby. Investície a možnosť úspory nákladov sú samozrejme dôležitými faktormi celej ekologickej výstavby. Na zámer ekologickej výstavby je potrebné zostaviť reálny rozpočet, upraviť náklady na zámer hľadať a riešiť na rôznych vhodných miestach. Úprava rozpočtu by však nemala znížiť kvalitu cieľov ekostavby. Ekologická výstavba nie je v porovnaní s klasickou výstavbou finančne nedostupná. Niekedy ani nie je potrebné zvyšovať náklady na stavbu bežného domu, aby sme sa dostali na úroveň ekodomu.