



Infolist č.1

Zakladanie s nízkou uhlíkovou stopou

Zakladanie s nízkou uhlíkovou stopou

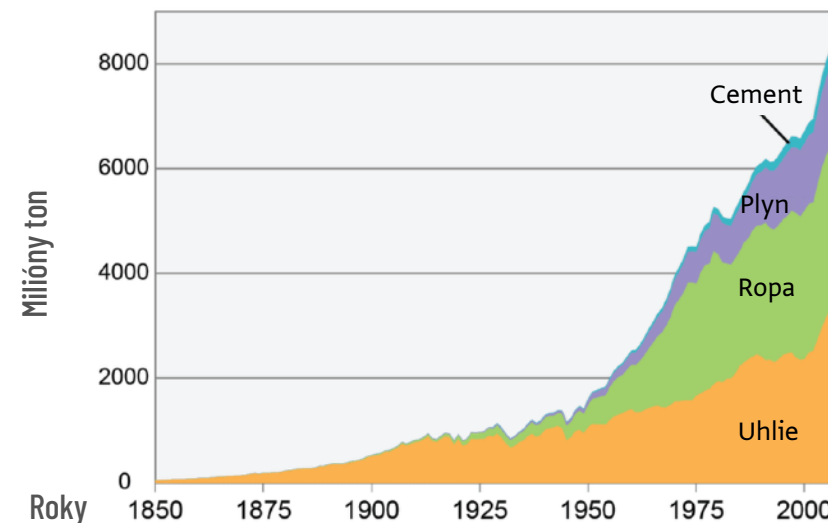
Prečo hľadáme iné, ako bežné spôsoby zakladania?

Základy, ak sú stavané z betónu, môžu mať v porovnaní s hornou stavbou veľkú uhlíkovú stopu. Výroba cementu celosvetovo prispieva k približne 8% emisií CO₂. Pri menších stavbách vieme využiť aj rôzne alternatívne spôsoby zakladania.

Poznámka

Zakladanie stavby, aj alternatívne, by mal vždy navrhnuť alebo posúdiť statik podľa geologických podmienok v mieste stavby a stavebný inžinier z hľadiska stavebnej fyziky.

Emisie uhlíka v priemyselnom veku



Skrutky



Pilóty



Pneumatiky



Penové sklo



Balvany, skaly



Iné...?

Fotografie sú z experimentálnych stavieb.

Prípadová štúdia Minidom - Základy na penovom skle

Pracovný postup

Základy priamo na penovom skle sa realizovali pre minidom preto, lebo umožnili položiť stavbu čo najnižšie na terén, aby bola výška stavby na ohlášku max. 5m. Minidom stojí v oblasti, kde je málo zrážok a málo snehu v lete. Podložie je štrkopiesok, takže dažďová voda rýchle vsiaka do podložia.



Po vyhlbení potrebnej základovej jamy sa uloží najprv geotextília, ako separačná vrstva. Jama do šírky presahuje obvod domu o cca 50cm.



Jama sa vyplní penovým sklom, ktoré sa zžutní na požadovanú výšku. (Miera zžutnenia je vypočítaná statikom).



Obvod jamy sa oddelí od okolitého terénu. V našom prípade veľkými kameňmi.



Netreba zabudnúť na prípravu prípojok do domu a ich uloženie ešte pod penosklo.



V mieste, kde je potrebné uložiť spodný veniec do roviny, sa použije jemnejšie triedené penosklo.



Uloženie spodného venca, s vodeodolnou preglejkou zo spodnej časti.



Veniec sa vyplní tepelnou izoláciou, ktorá odoláva prípadnej vlhkosti: keramzitom alebo drveným korkom.



Veniec sa po vyplnení zvrchu uzavrie preglejkou.

Video: Zakladanie minidomu na penovom skle (1 minúta): https://youtu.be/b__tm6GkY4o

Základy na pilótach a penovom skle

Pracovný postup

Zakladanie na pilótach umožní, aby bol drevený veniec nad terénom, ale podlaha môže byť súčasne založená na penovom skle, takže ostáva kontaktne so zemou.



Vyhĺbenie jám pre pilóty pneumatickým vŕtacím strojom do hĺbky 1m.



Hĺbka a rozstupy medzi pilótami boli reypočítané statikom pre konkrétne geologické podložie.



Betónové duté tvárnice boli osadené do roviny a zaliate betónom naraz s pilótami. Hneď sa vložili aj pásy na uchytenie dreveného venca.



Medzi betónové tvárnice a drevený veniec sa vloží kus hydroizolácie. Drevený veniec sa vypodloží do roviny a uchyťí k pripraveným pásom.

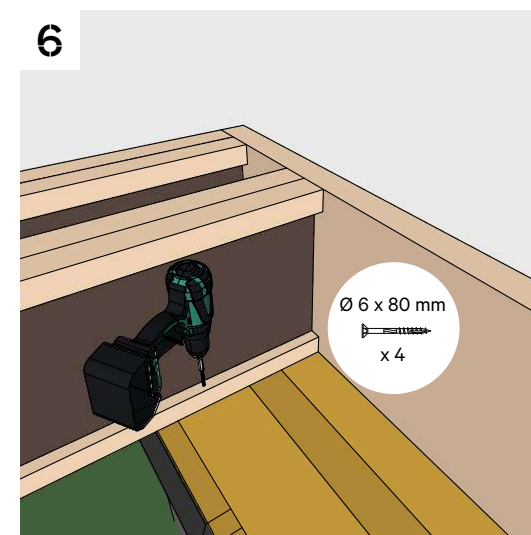
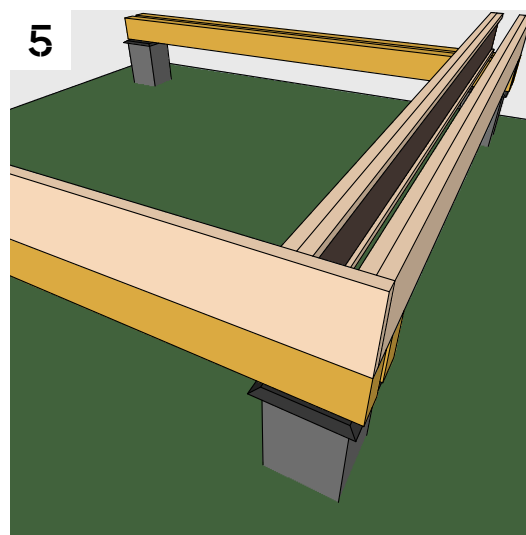
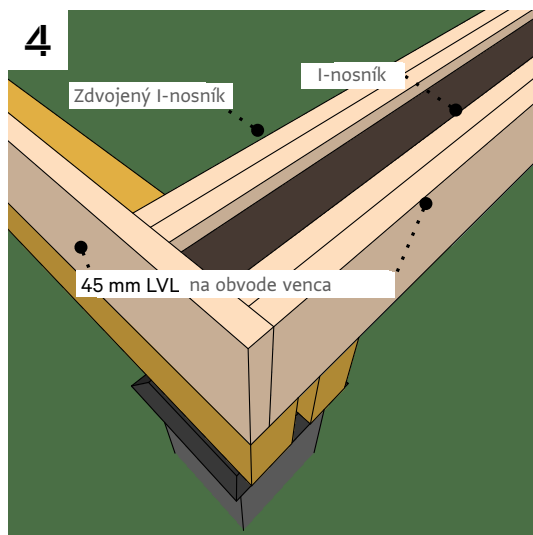
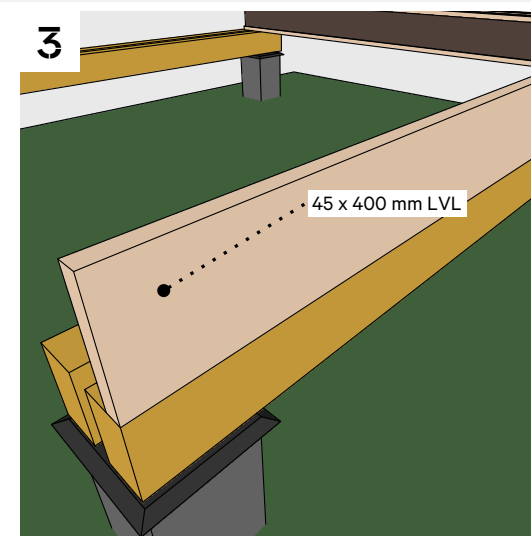
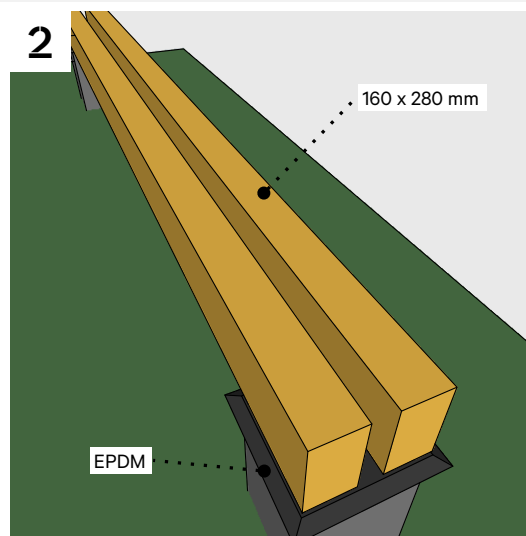
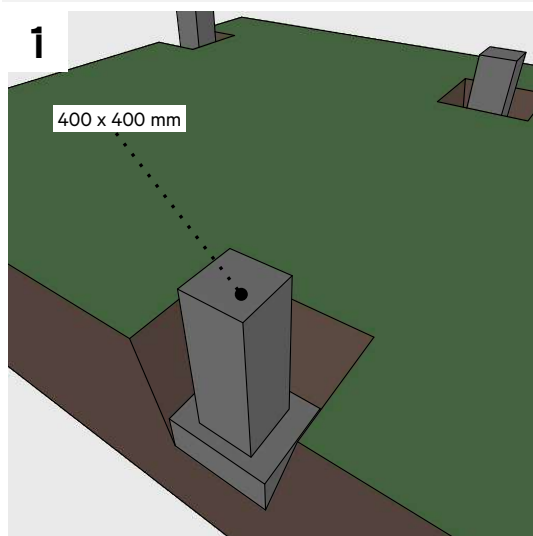


Na veniec sa uchyťí tepelnoizolačná paropriepustná doska. Priestor pod vencom a podlahou sa vyplní penovým sklom so separačnou geotextíliou a zhutní sa.



Dutina Venca sa vyplní tepelnou izoláciou, napríklad dreveným korkom.

Základy na pilótkach s odvetranou medzerou



Príklady, ako znížiť uhlíkovú stopu pri zakladaní väčších stavieb...

Pneumatikové základy

Cuerden View Café Cuerden Valley Park Centrum pre návštevníkov, UK.
Projekt získal certifikát Living Building Challenge.



Štrkové vibrostĺpy

Používajú sa na vylepšenie podlažia. Technológia spočíva v zhotovovaní nosných stĺpov zo štrku alebo drveného kameniva pomocou vibračného zhutňovača, pre vystuženie podlažia pri striedaní súdržných a nesúdržných vrstiev..
(www.keller-slovakia.sk)

Drevená pivnica?

(www.timbatec.com)

Geopolyméry

Geopolymér sa čoraz častejšie vyskytuje ako alternatíva k bežne využívaným materiálom. Pri jeho výrobe sa do ovzdušia uvoľňuje šesťkrát menšie množstvo CO₂ ako pri betóne z portlandského cementu.

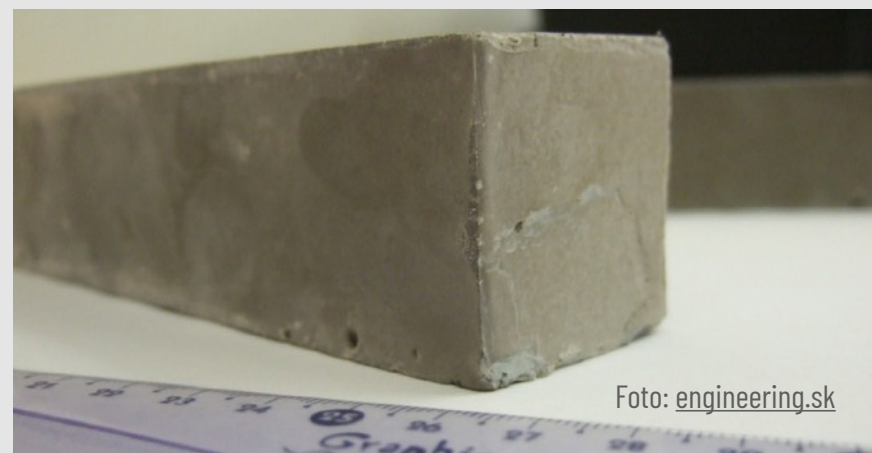


Foto: engineering.sk