

Užiteční pomocníci pro navrhování pasivních domů

Návrh kvalitního domu klade vyšší požadavky na znalosti architekta i projektanta. Centrum pasivního domu se rozhodlo usnadnit odborníkům práci. Vyvinulo dvě databáze, kde lze získat informace, které mohou být klíčové pro vaši stavbu. První je databáze konstrukčních detailů, určená především odborníkům, a druhou je databáze pasivních domů, která může sloužit jako inspirace nejen odborníkům, ale i investorům.

www.pasivnidomy.cz/databaze-detailu
www.pasivnidomy.cz/domy

Nenavrhujte tepelné mosty konstrukční detaily na jednom místě

Při návrhu pasivního domu je třeba věnovat zvýšenou pozornost řešení konstrukčních detailů a eliminovat tepelné vazby a mosty. Centrum pasivního domu proto připravilo ve spolupráci s předními odborníky databázi konstrukčních detailů určených pro pasivní domy.

Díky databázi tepelných mostů se zjednodušuje samotné pasivní stavění a stává se takto dostupnější širšímu okruhu zájemců. Pozitivní vliv má ovšem tento projekt i na „běžnou“ výstavbu. Projektanti se zde totiž mají možnost inspirovat kvantifikací tepelných mostů v pasivním standardu a minimalizovat tak jejich vliv i v tradičních stavbách. V současnosti obsahuje databáze 50 konstrukčních detailů, do poloviny příštího roku by se měl tento počet navýšit na více než 125 položek. Už v nynější podobě ale nemá tento projekt ve střední Evropě obdobu.

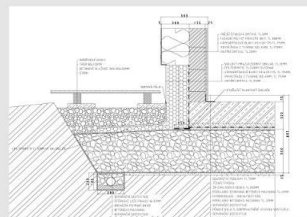
Funkce a možnosti databáze jsou široké. Vyhledávání umožňuje filtrovat nalezené detaily podle tří hlavních kategorií (materiál, typ použití a typ konstrukce). Pro každý detail je zpracováno konstrukční řešení, znázorněn průběh teplot a uvedena tabulka s okrajovými podmínkami a výsledky výpočtu. Pro lepší představu přímého využití detailu jsou připojeny i hlavní zásady jeho aplikace a tipy pro jeho použití v praxi. Vše je doplněné fotografiemi z realizace. Každý detail je doplněn o diskuzi, kde mohou uživatelé sdílet své zkušenosti. Samozřejmě nechybí ani možnost si konkrétní detail, dostupný v několika formátech (dwg, pdf), stáhnout do počítače a využít jej ve svých projektech.

Postupně jsou funkce databáze dále rozšiřovány. Jedná se především o možnost stažení výpočtového protokolu a také 2D simulaci teplotních polí (v programu THERM). Pokročilejším uživatelům to umožní jednoduchou modifikaci detailu a následný výpočet.

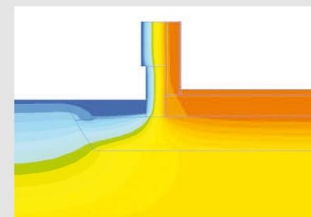
Projekt databáze detailů byl podpořen Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem průmyslu a obchodu.

► Ukázka z databáze detailů (zkráceno)
 Více na www.pasivnidomy.cz/databaze-detailu

Obvodová zeď u základu, základová deska na pěnoskle



Autor detailu: Rostislav Kubiček



Autor výpočtu: Roman Šubrt

Popis řešení:

Jedná se o progresivní systém založení vyztužené železobetonové desky na izolaci – šterku z pěnového skla. Řeší se tím složitý detail oddělení tepelného mostu v místě základu, přičemž je dosaženo ideálního případu nepřerušované tepelně izolační obálky bez tepelných mostů. Tloušťka vrstvy šterky pěnoskla se stanovuje dle konkrétního objektu a pohybuje se běžně v rozmezí 40–50 cm po zhutnění. Řešení lze použít jak pro založení samostatných rodinných domů až po průmyslové objekty.

Tepelně – technické parametry:

Parametr			Tl. tep. izolace EPS [mm]		
			280	280*	340
Minimální teplota je v napojení podlahy a stěny	Teplotní faktor f_{Rsi} [-]		0,956	0,956	0,967
	Poměrný t. rozdíl vnitřního povrchu ξ_{Rsi} [-]		0,044	0,044	0,033
	Vnitřní minimální povrchová teplota [°C] pro teplotu interiéru 21°C a exteriérových teplotách:	-13,0	19,5	19,5	19,9
		-15,0	19,4	19,4	19,8
		-17,0	19,3	19,3	19,7
	Lineární činitel prostupu tepla z exteriéru ψ_e [W/(m.K)]		-0,088	-0,073	-0,073
Lineární činitel prostupu tepla z interiéru ψ_i [W/(m.K)]		0,030	0,034	0,025	
* EPS-GRAFIT					

Postup aplikace šterky z pěnového skla:

Vytvoření drenážní vrstvy – klíčovou roli tohoto řešení hraje odvodnění základů, co zabraňuje promrznutí podloží po obvodu stavby a jeho následné deformování nadzvednutím. Vlastní dům pak leží na polštáři z tepelné izolace a nikde, kromě domovních přípojek, není propojený s terénem. Kvůli správné izolační funkci pěnoskla je nutné podloží oddrenážovat. Samotný šterk z pěnového skla je sice nenasákavý, ale při zavodnění dochází k shoršení izolačních vlastností spodních vrstvy 10–15 cm. Drenáž je potřeba chránit proti zanesení jílem, obalením kanálu geotextilií a stejně tak umožnit čištění potrubí umístěním revizních šachet, v zlomových bodech vedení. V některých specifických případech odvodnění není potřeba...



Alternativy:

vláknobeton/drátkobeton – v případě lehčí následující konstrukce stěn a střechy (např. dřevěná konstrukce, nebo i jiná dle posouzení statikem), lze ocelí armovaný beton nahradit drátkobetonem či vláknobetonem se syntetickými vlákny...

Hledáte inspiraci? Zkuste databázi pasivních domů

Databáze ukazuje investorům a architektům příklady kvalitně navržených a postavených pasivních domů. Podrobné informace o skladbách konstrukcí či použitých technologiích nabízí inspiraci pro návrh vlastního projektu. Databáze může ovšem také pomoci při nalezení partnerů pro návrh či samotnou stavbu nového pasivního domu. Kromě detailního popisu stavby včetně dosažených parametrů lze v databázi najít i firmy, které se na stavbě podílely. Pro větší komfort zde existuje možnost vyhledávat stavby podle lokality, typu stavby nebo referencí firem.

O každém domu zde najdete tyto informace:

- identifikační údaje o stavbě, tj. lokalita, typ objektu, konstrukce a investiční náklady
- údaje o energetické náročnosti, podrobný popis konstrukčního řešení a popis jednotlivých konstrukcí včetně vlastností
- seznam firem, které se podílely na návrhu, stavbě, kontrole a dalších
- popis technického zařízení objektu, zejména větracího systému, systému vytápění a zařízení na ohřev teplé vody
- fotografie stavby a informace o možnosti stavbu osobně navštívit

Obdobná databáze na evropské úrovni vznikla v rámci projektu PASS-NET. V současné době umožňuje získat informace o více než dvou tisících různých typech pasivních objektů po celém světě, od rodinných a bytových domů až po kancelářské budovy, školy, nebo i továrny. Databáze je přístupná na adresách:

database.pasivnidomy.cz, www.passivehousedatabase.eu.

Semináře, kurzy, akce Co je pasivní dům? Adresář firem Databáze domů Poradna Konstrukční detaily Diskuzní fórum Zdroje informací Burza práce Eshop O nás Nastavení Sdílení	RD v Bukovině u Hradce Králové		
	Nové hledání	Základní údaje	Technické parametry
Technické parametry			
Energetické vlastnosti			
máma potřeba tepla na vytápění:	13 kWh/(m²a)	Výpočet dle TN 730329: ANO	
celková potřeba primární energie dle TN 730329:	43.9 kWh/(m²a)		
celková neproduktivnost n _{ep} :	0.6 h ⁻¹	měřeno: ANO	
Krátký popis budovy			
Rodinný dům je navržen jako jednogenerační jednobytový jako 5 + 1 s příslušenstvím. Napodsklepený se dvěma nadzemními podlažími. V přízemí je umístěno zádveň, hala se schodištěm do 2.NP, kuchyně se spíží skříní, jídelna, obývací pokoj, pokoj hostů, koupelna a WC, technická místnost a šatna. 2. obývací pokoj se z jídelny je umožněn výstup na terasu. Ve 2.NP je navržena druhá koupelna, WC, ložnice, dvě pracovní a šatna. 2.NP je přístupné po ocelovém schodišti umístěném v hale. Střecha je sedlová s přílým hřebem. Hlavní vstup do rodinného domu je ze strany východní. Terasa RD je orientována na jih.			
PARTNERI			
	Střecha	Celk. tloušťka	U [W/(m²K)]
Základové konstrukce (strop nad nevytápěným prostorem)	Keramika, 6.5mm Betonová mazanina, 60mm PE fólie, 0.1mm Extrudovaný polystyren, 100mm	330 mm	0.21

▲ www.pasivnidomy.cz/domy



Intelligent Energy Europe

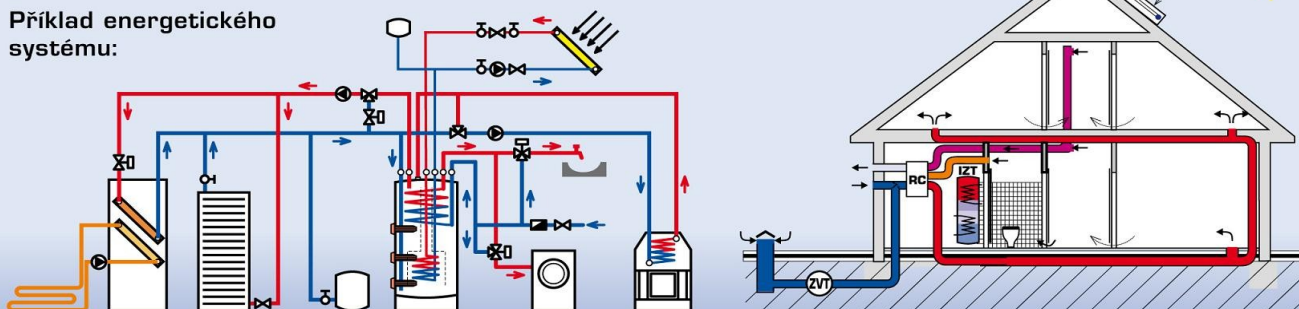
passnet

VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ PRO MODERNÍ DOMY

KOMPLETNÍ ENERGETICKÝ SYSTÉM ATREA

Firma ATREA s.r.o. zajišťuje kompletní dodávku celého energetického systému včetně jednotek, regulace, akumulčních zásobníků, potrubních rozvodů, kanálových tras a výústek.

Příklad energetického systému:



ATREA
šetříme Vaši energii

Česká republika
ATREA s.r.o., V Aleji 20, 466 01 Jablonec nad Nisou
tel.: (+420) 483 368 133, fax: (+420) 483 368 112
e-mail: rd@atrea.cz, www.atrea.cz

Slovensko
ATREA SK s.r.o., Družstevná 2, 945 01 Komárno
tel.: +421 (35) 774 28 15, fax: +421 (35) 774 28 16
e-mail: atrea@atrea.sk, www.atrea.sk