



 zeoTHERM

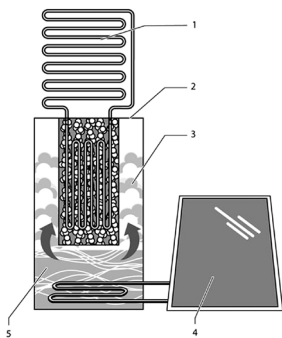
Zeolitové plynové tepelné čerpadlo na vykurovanie a prípravu teplej vody

Spoločnosť Vaillant sa už 140 rokov zaoberá realizáciou inovatívnych objavov v oblasti energeticky úsporných systémov. Preto nielenže podporuje využívanie obnoviteľných zdrojov energie, ale tiež ponúka inovatívne systémy vykurovania, ktoré kombinujú niekoľko prírodných zdrojov energie - napríklad zeoTHERM v sebe spája osvedčenú technológiu plynových kondenzačných kotlov, solárnej energie a princíp tepelného čerpadla na báze zeolitu.

Zeolit je prírodný vulkanický minerál s mikroporéznu štruktúrou. Medzi jeho najzaujímavejšie vlastnosti patrí výnimočná termodynamika, ktorá súvisí so schopnosťou opakovane prijímať (adsorbovať) a následne uvoľňovať veľké množstvo vody bez toho, aby dochádzalo k zmene kryštalickej štruktúry materiálu. Pri procese adsorpcie dochádza k exotermickej reakcii, pri ktorej sa uvoľňuje teplo. Zeolit je bezpečný, po zdravotnej stránke neškodný a dokonale šetrný k životnému prostrediu.

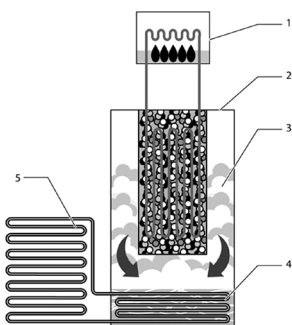
Princíp tepelného čerpadla na báze zeolitu má dve základné fázy, a to fázu adsorpcie a desorpcie, ktoré sa neustále opakujú, pričom jednotlivé fázy procesu prebiehajú v zariadení súčasne. Nevyhnutnou časťou správneho fungovania tepelného čerpadla zeoTHERM je vákuový modul, v ktorom je umiestnený výmenník tepla so zeolitovými guľôčkami.





1. Fáza zvlhčovania zeolitu (adsorpcia)

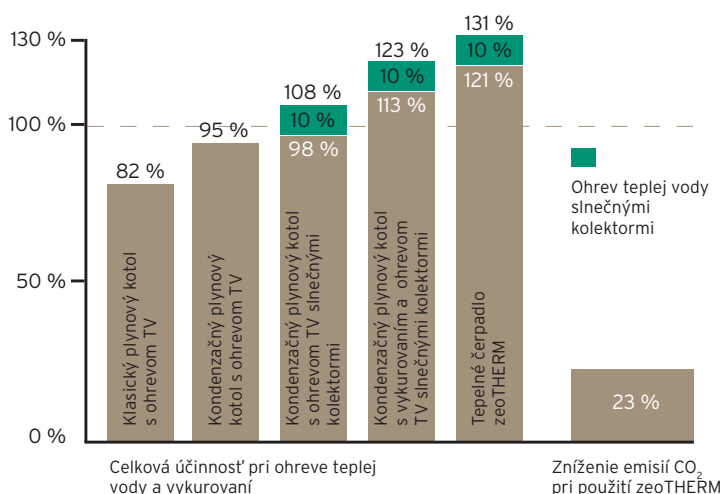
Zeolitové tepelné čerpadlo funguje tak, že pomocou slnečných kolektorov (4) sa voda pri nízkych teplotách odparuje (5) (odparovanie prebieha vďaka vákuovému modulu (2) už pri teplote 5 °C, vodná para (3) stúpa nahor a rýchlo sa adsorbuje do guľôčok zeolitu. Pri tomto procese sa uvoľňuje teplo, ktoré je odovzdané do vykurovacieho okruhu (1). Množstvo tepla získaného počas adsorpcie zeolitu je podstatne väčšie ako teplo, ktoré by sa získalo len zo slnečného žiarenia. Len čo sa odparí všetka voda a zeolit ju pohltí, začína sa druhá fáza regenerácie tzv. vysušania zeolitu.



2. Fáza regenerácie - vysušania zeolitu (desorpcia)

Po úplnom vyparení vody, plynová kondenzačná jednotka (1) ohrieva zeolitový vákuový modul (2) na teplotu okolo 110 °C, čo spôsobí odparovanie vody. Výsledná para (3) prechádza do spodnej, chladnejšej časti modulu, kde je umiestnený výmenník tepla (4). Schladením vodná para skondenzuje a produkuje kondenzačné teplo. Toto teplo je odovzdané do vykurovacieho systému (5) a celý proces začína odznova.

Porovnanie účinnosti jednotlivých plynových zariadení



Kľúčové vlastnosti a výhody:

- Unikátny systém spájajúci výhody solárnej energie a kondenzačnej techniky s termodynamickými vlastnosťami - úspora nákladov na energiu
- Normovaný stupeň využitia tepla až 137 % v porovnaní s klasickými plynovými kotlami
- Výkonový rad 15 kW
- Vhodný do každého rodinného domu s nízkoteplotným vykurovacím systémom, ale možno ho použiť aj v starších budovách, ktoré prešli modernizáciou a znížením energetickej náročnosti
- Ohrev teplej vody v externom bivalentnom zásobníku s objemom 300 l alebo 400 l
- Šetrí životné prostredie - nižšie emisie CO₂ o viac ako 20 %
- Možnosť monitoringu prevádzky a riadenia na diaľku pomocou zariadenia comDIALOG
- Komunikácia cez eBUS



reddot design award

Technické údaje	Jednotka	VAS 156/4
Rozsah tepelného výkonu pre vykurovanie	kW	1,5 - 15
Rozsah nastavenia max. výstupnej teploty VV	°C	20 - 75
Normovaný stupeň využitia tepla vrátane využitia solárnej energie	%	137
Maximálny výkon pri ohreve teplej vody	kW	15
Elektrický príkon	W	150
Hladina hlučnosti	dB (A)	40
Rozmery (v x š x h)	mm	1 665 x 772 x 718
Hmotnosť	kg	175

VV - vykurovací voda

Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny.

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'jušť'a 45 ■ 909 01 Skalica ■ Tel.: +421 34 6966 101

Fax: +421 34 6966 111 ■ www.vaillant.sk

Váš Vaillant predajca: