Tepelné čerpadlo :)

Tepelné čerpadlo je zariadenie, ktoré využíva energiu zo vzduchu, podzemnej vody alebo zeme (z□obnoviteľných zdrojov).Týmto spôsobom znižuje emisie CO_2 a spotrebu fosílnych palív (znižuje dopad na životné prostredie), a je oveľa aj ekonomicky výhodnejšie ako sú tradičné tepelné zdroje.

Fungovanie tepelného čerpadla je založené na procese chladiaceho okruhu, v□ktorom sa teplo z odoberaného prostredia zvyšuje na požadovanú úroveň teploty.

Tepelné čerpadlo inak:

Tepelné čerpadlá odoberajú teplo z okolia, napríklad riečnej vody, zeme alebo vzduchu a odovzdávajú ho vo vyhrievanom objekte – vzduchu v miestnosti, vode v bazéne. Tepelné čerpadlo obsahuje kompresor poháňaný elektromotorom, ktorý spotrebuje elektrickú energiu.

Energiu potrebnú na vykurovanie odoberá z okolia (väčšinou chladnejšieho). Čerpadlá prenášajú tepelnú energiu z prostredia s nižšou teplotou do prostredia s vyššou teplotou. Šetria primárne zdroje energií: uhlie, naftu a zemný plyn.

Tepelné čerpadlo jednoducho:

Základný princíp

Tepelné čerpadlo **nevyvára teplo**, ale **presúva ho** z jedného miesta na druhé — napríklad z vonkajšieho vzduchu alebo zo zeme do tvojho domu.

Ako funguje?

1. Odoberanie tepla z okolitého prostredia:

- aj keď je vonku zima, vzduch alebo zem stále obsahuje nejaké teplo,
- tepelné čerpadlo ho zachytí pomocou chladiacej kvapaliny.

2. Stláčanie plynu:

- táto kvapalina sa v čerpadle zmení na plyn,
- kompresor ho **stlačí**, čím sa veľmi zahreje.

3. Prenos tepla do domu:

- horúci plyn odovzdá teplo systému vykurovania, napríklad podlahovému kúreniu,
- potom sa ochladí, opäť sa zmení na kvapalinu a cyklus sa opakuje.

Prečo je to šikovné?

- Spotrebuje **menej energie** než klasické elektrické kúrenie.
- Môže pracovať aj opačne - v lete chladí dom ako klimatizácia.
- Je to **ekologickejšie riešenie**, najmä keď sa kombinuje s solárnymi panelmi.

Každý typ tepelného čerpadla funguje na rovnakom princípe – **presúva teplo** tam, kde ho chceme. Rozdiel je v tom, odkiaľ ho berie.

Tepelné vzduchové čerpadlo (vzduch–voda)

Zdroj tepla: vonkajší vzduch.

Fungovanie:

- aj keď je vonku zima, vzduch stále obsahuje tepelné energie,
- čerpadlo ju „vycicia“ z okolitého vzduchu a pomocou kompresora ju prenesie do domu.

Výhody:

- najjednoduchšia a najlacnejšia inštalácia,
- funguje aj v zime ale len do určitej teploty.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

Nevýhody:

- môže byť menej účinné pri veľkých mrazoch.

Tepelné vodné čerpadlo (voda–voda)

Zdroj tepla: podzemná voda, studne.

Fungovanie:

- voda z podzemného zdroja má stabilnú teplotu počas roka,
- čerpadlo odoberá teplo z tejto vody a prenáša ho do domu.

Výhody:

- veľmi efektívne a spoľahlivé – voda má konštantnú teplotu.

Nevýhody:

- vyžaduje studne alebo prístup k podzemnej vode,
- zložitejšia inštalácia.

Tepelné zemné čerpadlo (zem–voda)

Zdroj tepla: teplo zo zeme.

Fungovanie:

- hadice sa zakopú do zeme (vodorovne alebo zvisle),
- zem má hlbšie konštantnú teplotu - aj v zime,
- čerpadlo „vyťahuje“ energiu zo zeme a prenáša ju do domu.

Výhody:

- vysoká účinnosť po celý rok,
- tiché a stabilné fungovanie.

Nevýhody:

- nákladnejšia inštalácia (výkopové práce),
- vyžaduje priestor alebo vrtné práce.

Dobré, použiteľné stránky:

· ***http://www.termokomfort.cz/princip-tepelneho-cerpadla.html***
· ***https://www.epet.cz/kdy-se-vyplati-tepelne-cerpadlo/***
· ***https://vytapeni.tzb-info.cz/tepelna-cerpadla/9147-ac-heating-faktory-ovlivnujici-ucinnost-tepelnych-cerpadel***
· ***https://vytapeni.tzb-info.cz/tepelna-cerpadla/23579-od-vynalezu-umeleho-chlazeni-k-vyrobe-tepelnych-cerpadel***
· ***http://www.kodek.cz/kategorie/tepelna-cerpadla.aspx***
· ***https://www.abeceda-cerpadel.cz/cz/spravne-zapojeni***
· ***https://www.master-therm.sk/poradna/ako-funguju-tepelne-cerpadla-voda-voda***
· ***https://szchkt.org/a/docs/news/232#_Toc34983623***

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania