

uponor

Termično aktivni sistemi v zgradbah

Stroškovno in energijsko učinkovito ogrevanje in hlajenje za pisarniške in poslovne zgradbe



Kako delujejo termično aktivni (TAB) sistemi v zgradbah?

Napredna kombinacija sistema ogrevanja in hlajenja za večnadstropne zgradbe

Če načrtujete projektiranje zgradbe s pisarnami ali poslovno zgradbo, boste morali v projekt vključiti prezračevanje, klimatske naprave in ogrevanje. Za vgradnjo vsakega od teh sistemov je potrebno veliko dela, vsak od njih pa predstavlja samostojno investicijo. Zaradi tega je vredno razmisliti: Zakaj ne bi integrirali sisteme za notranjo klimatizacijo že na začetku?

Uponsorjev TAB sistem uporablja betonsko termično maso preko vgrajenih in zalitih cevi, v katerih kroži voda za ogrevanje in hlajenje betonske konstrukcije. Na ta način stropi, tla ali stene prvenstveno pripomorejo k senzibilnemu hlajenju in drugotno k osnovnemu ogrevanju zgradbe. Vstavljene cevi aktivirajo betonsko jedro mase zgradbe za shranjevanje in oddajo toplotnih obremenitev.

Medtem, ko Uponsor TAB sistem ni klimatska naprava in ni zamenjava za prezračevalne sisteme, je naloga konvencionalnih tehnologij zmanjšana na minimum – kar pripomore k zagotovitvi najboljšega možnega notranjega okolja. Sistemi so nevidni, neslišni in ne ustvarjajo prepaha. To je inovativnost jedra.

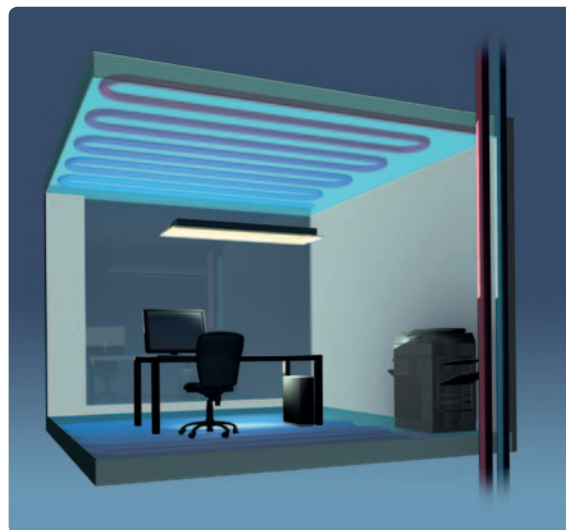
- **Delovanje pri temperaturah, ki so blizu temperaturi okolice. Idealno za uporabo obnovljivih virov energije in prostih hladilnih površin – to je dokazljivo odlična kombinacija!**
- **V skladu z ustreznimi gradbenimi certifikati, kot so LEED, BREEAM in DGNB.**
- **Enostavna kombinacija s konvencionalnimi sistemi ogrevanja, hlajenja in prezračevanja.**
- **Uponsor nudi tehnično podporo, od idejne faze vašega projekta naprej.**

Čez dan



Čez dan ohlajena stropna konstrukcija akumulira toplotne dobitke iz prostora ali direktnega sončnega obsevanja.

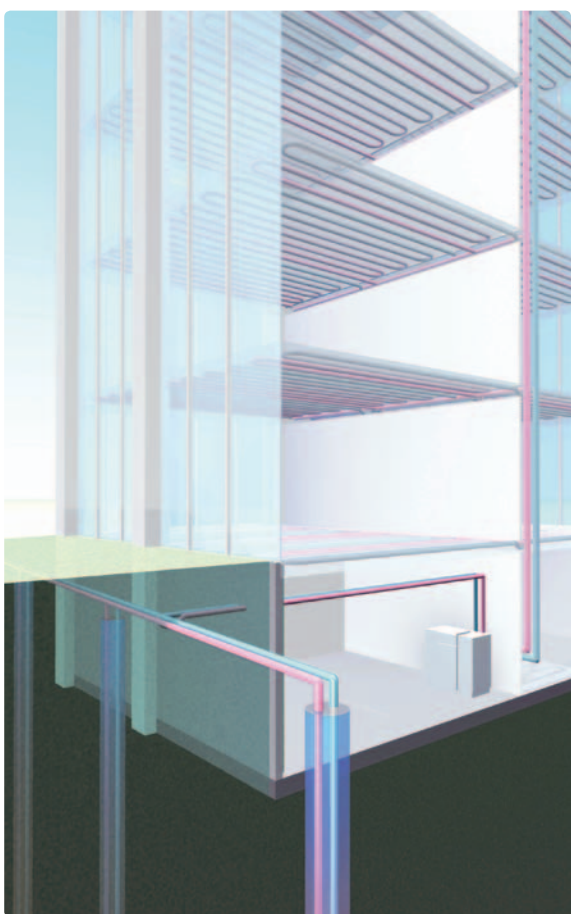
Čez noč



Čez noč se betonsko jedro ohlaja s pomočjo hladilne naprave ali drugega vira hladu.

Kako se vam Uponor TAB sistem poplača!

Izkoristite kratkoročne in dolgoročne prednosti v smislu udobja, zanesljivosti in majhni porabi energije



Udobje je zagotovljeno z optimalnimi temperaturami, ki jih omogoča neslišni sistem in kateri ne povzroča kroženja zraka: brez prahu, brez prepiha – zagotavljajoč zdravo notranje okolje. Ta nevidni sistem omogoča svobodo prostora in fleksibilnost pri notranjem dizajnu.

Zanesljivost Uponor TAB sistema je bila, od leta 1997, potrjena v več kot 1.000-ih projektih – z varno prekritimi toplotnimi izmenjevalci v gradbenih konstrukcijah.

Majhna poraba energije je dosežena s srednjo obratovalno temperaturo vode (18-28°C), ki je zelo blizu obdajajoče okolice (temperature notranjega ambienta). Slednji poveča učinkovitost vira toplote in omogoča uporabo obnovljivih in brezplačnih hladilnih virov v skladu s principom nizkoenergijskega dizajna.

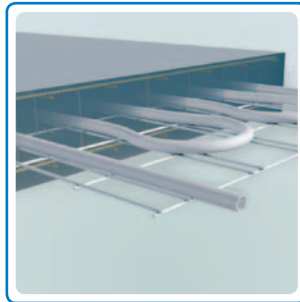
Nenazadnje: Uponor TAB sistem je stroškovno učinkovit. Začne se že v fazi gradnje in traja skozi celotno življenjsko dobo zgradbe.

Uponor TAB sistemi odlično delujejo v kombinaciji z zemeljskimi viri energije – resnično zanesljiv način za pokrivanje potreb poslovnih zgradb.

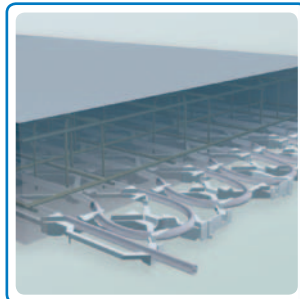
- Nizki stroški vgradnje: 30-50% prihranka zaradi manjših hladilnih agregatov, manjših ogrevalnih enot in manjših dimenzij prezračevalnih kanalov (bolj higiensko).
- Nizki stroški vzdrževanja in obratovanja: do 50% prihranka v primerjavi s konvencionalnimi prezračevalnimi sistemi!
- Hitra vgradnja in izboljšana kontrola kvalitete zaradi tehnike predfabriciranih elementov.
- Odlično za integriranje obnovljivih virov energije.
- Idealno za sodobno zasnovane zgradbe, v katerih je upoštevana učinkovita izolacija in senčila.
- Zmanjšanje višine zgradbe in manjša poraba materiala zaradi neuporabe visečih stropov.
- Nevidni sistem, ki daje maksimalno svobodo arhitekturnemu in notranjemu dizajnu.
- Izognite se sindromu »bolne zgradbe«: Uponor TAB sistem ne ustvarja nobenega šuma, prepiha ali prahu.

Uponsorjeva rešitev za prijetno sev

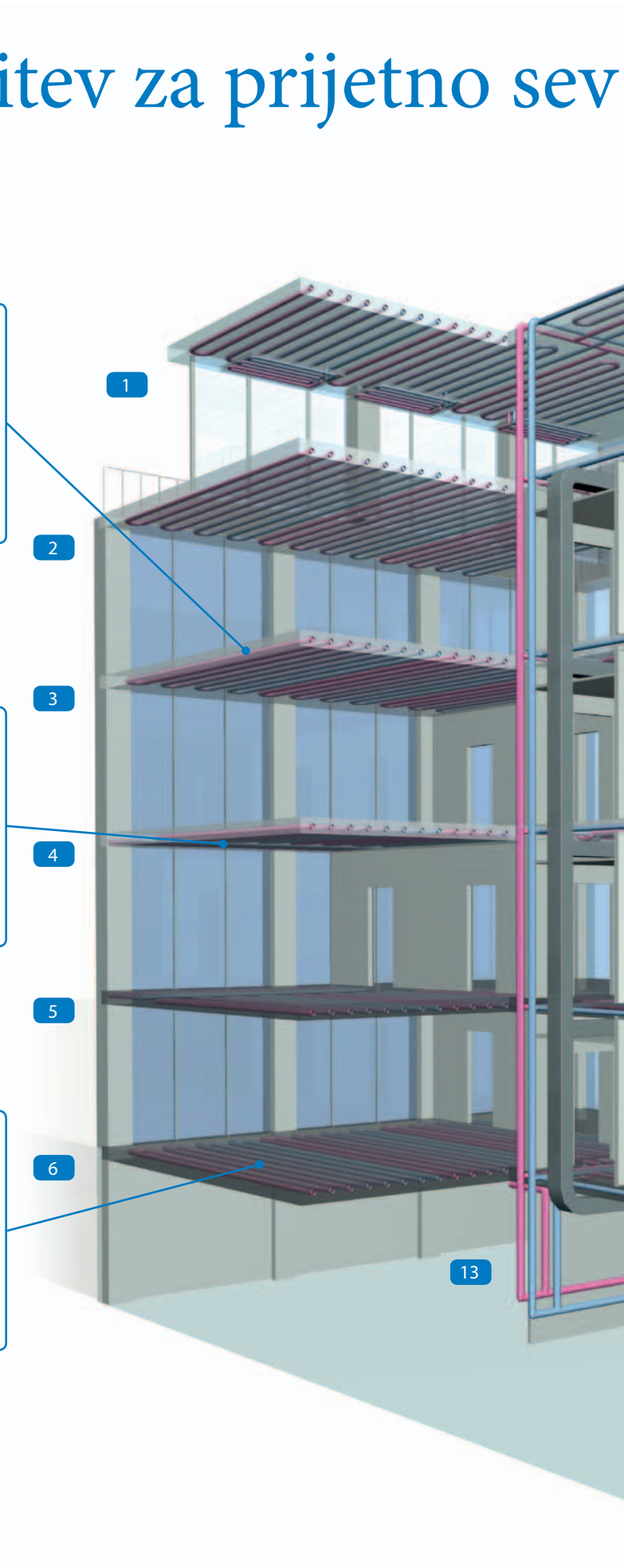
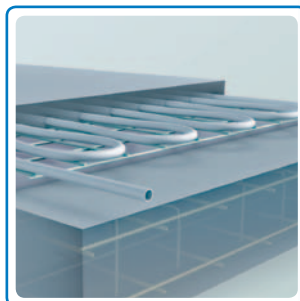
TAB sistem Contec – visoko učinkovit energijski koncept za perfektno notranjo klimo



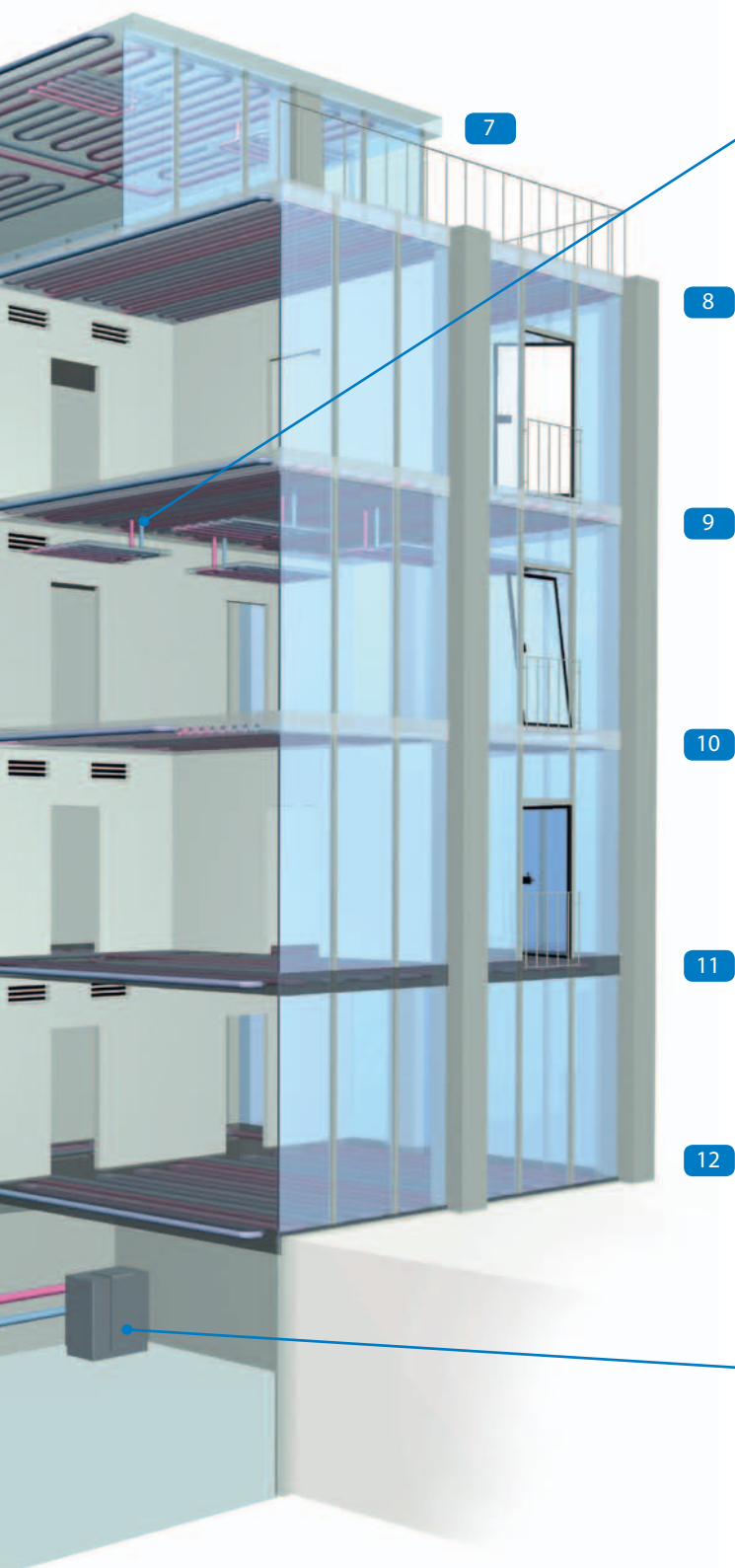
Contec ON – TAB sistem, ki je blizu površine: koncept hitrega odzivnega časa in visoke učinkovitosti



Talno hlajenje in ogrevanje – zagotavlja perfektno notranjo klimo poleti in pozimi



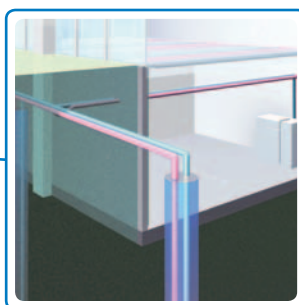
Talno hlajenje v zgradbah



Contec TS – TAB sistem s termičnimi dozami: koncept za nadaljnjo priključitev dodatnih hladilnih panelov

Različne kombinacije TAB sistema za doseg vseh zahtev po ugodju

- 1 Contec ON visoke moči + Contec TS s paneli
- 2 Contec ON standardne moči
- 3 Contec + Contec TS brez panelov
- 4 Contec + Contec ON visoke moči v zgoščeni coni
- 5 Contec + talno hlajenje in ogrevanje v zgoščeni coni
- 6 Talno hlajenje in ogrevanje
- 7 Contec ON visoke moči + Contec TS s paneli
- 8 Contec ON visoke moči
- 9 Contec + Contec TS s paneli
- 10 Contec + Contec ON visoke moči v zgoščeni coni
- 11 Contec
- 12 Talno hlajenje in ogrevanje
- 13 Uponor dvižni vodi, obrnjen povratni vod in razdelilci



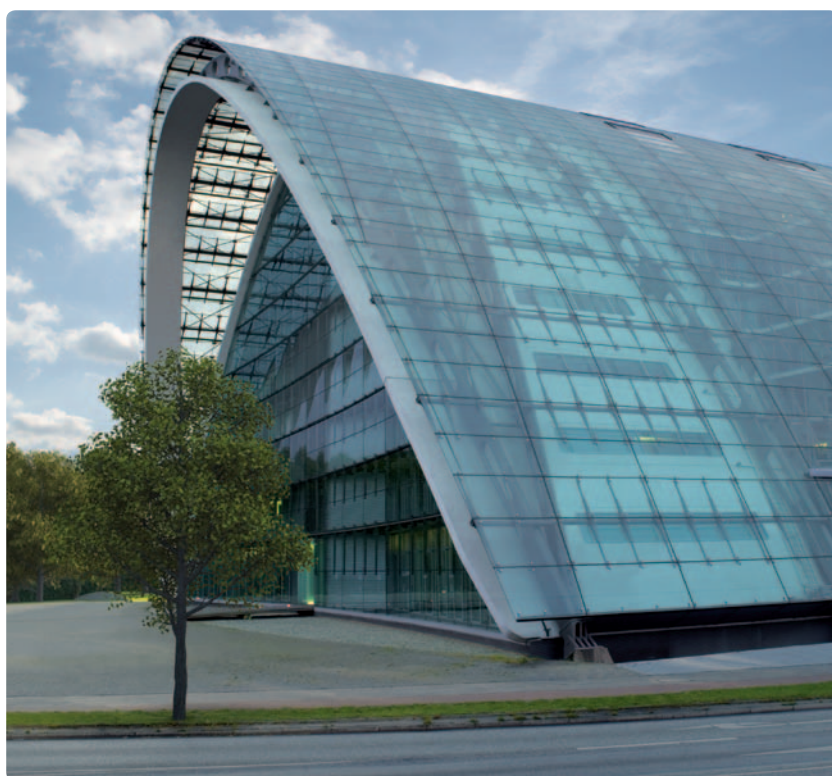
Zemeljski vir energije omogoča maksimalno poplačilo TAB sistema

Uponor TAB sistem je primeren za različne vrste zgradb:

- pisarniške in poslovne zgradbe
- muzeje in knjižnice
- razstavišča
- bolnice
- šole

Euromed Clinic, klinika v Fürth-u, Nemčija

Izziv: Ustvariti higienično kot tudi ekološko rešitev z majhno turbulenco zraka in prahu in majhno porabo energije.



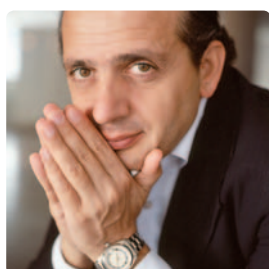
Berliner Bogen, pisarne, Hamburg, Nemčija

Izziv: Ustvariti najboljšo možno delovno atmosfero z maksimalno možno arhitekturno svobodo.



Dockland, pisarne, Hamburg, Nemčija

Izziv: Dvojna tanka fasada z majhnimi toplotnimi obremenitvami in velikimi aktivnimi površinami omogoča TAB sistemu, da obratuje samo ponoči uporabljajoč brezplačno hlajenje.



Hadi Teherani – BRT Architekten LPP, Hamburg:

“ Pri uporabi sistema termičnega aktiviranja betonske konstrukcije je potrebno manjše število motečih radiatorjev. Prav tako se lahko izognemo spuščnim stropovom. ”



Dipl. fizik Stefan Holst – TRANSSOLAR Energietechnik GmbH,
družba za inženirsko klimatizacijo, Stuttgart, Munchen, New York:

“ Sistem termičnega aktiviranja betonske konstrukcije je postal standard za energijsko učinkovito uporabo obnovljivih virov energije za ogrevanje in hlajenje zaradi odličnega toplotnega udobja, ki ga le-ta nudi. ”

Mercedes World, razstavišče, Berlin, Nemčija

Izziv: Zagotoviti popolno arhitekturno svobodo pri razstavljanju 300-ih vozil in omogočiti obiskovalcem, da podoživijo fascinantnost Mercedes-ove mobilnosti.



Ameriška univerza v Bejrutu, Libanon

Izziv: Obvladati težavne, vroče klimatske pogoje in ustvariti sistem z relativno brezplačnim hlajenjem zahvaljujoč Sredozemskemu morju.



Semmelweis, Medicinska univerza, Budimpešta, Madžarska

Izziv: Vgradnja obsežnega TAB sistema v kratkem časovnem okviru s predfabriciranimi TAB moduli.

Glavne koristi termično aktiviranih zgradb:

- **Zanesljivost – zaupajte v preizkušen sistem**

Uponor TAB sistem je bil, od leta 1997 dalje, preizkušen v več kot 1.000-ih zgradbah v različnih klimatskih okoljih.

- **Majhna poraba energije – prihranite energijo (in denar) med obratovanjem**

Uponor TAB sistem uporablja brezplačno in nizko cenovno energijo v skladu z načeli nizko energetskega dizajna.

- **Udobje – ustvarite boljše, bolj zdravo notranje okolje**

Uponor TAB sistem je neslišen, ne povzroča notranjega prepaha niti prahu. Vse za perfektni prostor za življenje ali delo.

Uponor GmbH
International Sales
P.O. Box 1641
97433 Hassfurt
Germany
T +49-(0)9521 690 783
F +49-(0)9521 690 750
E international@uponor.com
W www.uponor.si

TITAN d.d.
Kovinarska 28
SI-1241 Kamnik
Slovenija
T (01) 8309 170 prodaja
(01) 8309 169
(01) 8309 168 tehnična služba
F (01) 8309 171
E pc5@titan.si
W www.titan.si

Uponor
simply more

