

**Uponor**

# Uponor Teporis

**Stropno ogrevanje in hlajenje**



# Sistem mavčnih plošč Uponor Teporis

## Visoka tehnologija za udobje

### Udobje iz stropa

Sistem mavčnih plošč Uponor Teporis je idealen sistem ogrevanja in hlajenja, saj je izkoriščen celoten potencial sistema sevanja.

Pri sistemu Uponor Teporis se energija, s pomočjo sevanja, izmenjuje med površinami aktivnih plošč in okolico, brez kakršnega koli gibanja zraka. Temperatura vode v sevalnih ploščah je med 16 °C in 19 °C pri hlajenju in med 30 °C in 40 °C pri ogrevanju. Zaradi takšne zmerne obratovalne temperature je sistem še posebej primeren v povezavi s kondenzacijskimi kotli, toplotnimi črpalkami, sončnimi kolektorji in drugimi alternativnimi viri energije.

Odsotnost radiatorjev, ventilatorskih konvektorjev ali drugih motečih naprav pomeni popolno svobodo v smislu postavitve notranje opreme in omogoča popolno izkoriščenost prostora. Prav tako sevalni sistemi zmanjšujejo toplotne izgube, ki imajo, poleg varčevanja z energijo, pomemben vpliv na obratovalne stroške, zato je sistem Uponor Teporis primeren tako za novogradnje kot tudi za adaptacije obstoječih prostorov.

Plošča Uponor Teporis je ojačana in ognjevarna mavčna plošča debeline 15 mm, ki je opremljena z difuzijsko tesnimi PE-Xa cevmi dimenzije 9,9 x 1,1 mm. Na mavčno ploščo je prilepljen sloj izolacije iz EPS-a, ki omogoča boljšo učinkovitost in bolj ugodno razpršitev toplote v ozračje ob istočasnem zmanjšanju toplotnih izgub.



### Tehnične značilnosti

#### • Napredna tehnologija in visoka zmogljivost

Enakomerna porazdelitev temperature, tako poleti kot tudi pozimi. Odziv na ogenj B-s1, d0 (testirano v skladu s standardom EN 13501-1:2007). Uponorjeve cevi PE-Xa so izdelane v skladu s standardom DIN 16892/93, difuzijska zaščita je izdelana v skladu s standardom DIN 4726.

#### • Prihranek energije in zmanjšanje stroškov obratovanja

Manjši obratovalni stroški v primerjavi z vsemi ostalimi klimatskimi sistemi. Zmerne temperature vode v poletnem in zimskem času omogočajo uporabo alternativnih virov energije. Sistem praktično ne potrebuje vzdrževanja.

#### • Vključenost v stavbo

Zanesljiv, hiter in enostaven za vgradnjo. Enostavna integracija z ostalimi sistemi (mehansko prezračevanje, razsvetljava, požarne instalacije, itd.). Odlično za novogradnje kot tudi za adaptacije. Lahko se vgradi v področja, ki se uporabljajo za različne namene.

#### • Udobje

Enakomerna porazdelitev temperature tako pozimi kot tudi poleti. Učinkovitost ogrevanja in hlajenja je preizkušena v skladu s standardom EN 14240 in EN 14037. Lahka konstrukcija omogoča hitro odzivnost. Nizka stopnja konvekcije, majhno gibanje zraka. Popolnoma neslišen sistem (brez hrupa ventilatorja).

#### • Prosto notranje oblikovanje

Odsotnost zunanjih komponent. Popolna integracija s katero koli vrsto notranje opreme.

# Komponente sistema, ki naredijo razliko

Aktivne mavčne plošče Uponor Teporis z vgrajenimi cevmi Uponor EvalPex so na voljo v treh velikostih:

- 1200 x 2000 mm
- 1200 x 1000 mm
- 1200 x 500 mm



## Uponor Q&E fittingi

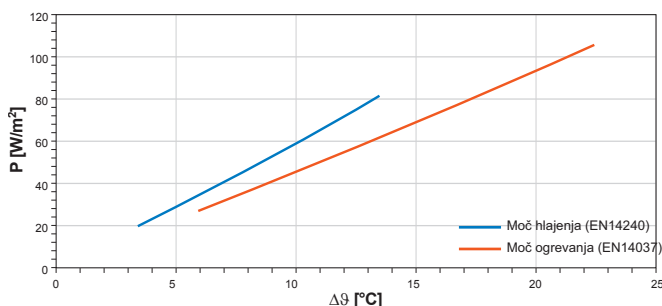
Vsi povezovalni spoji so izdelani s pomočjo Uponorjevega Q&E sistema fittingov.



## Moč ogrevanja in hlajenja

Sistem obratuje pri temperaturah (pozimi v povprečju med 30 °C in 40 °C, poleti v povprečju med 16 °C in 19 °C), ki koristno omogočajo uporabo alternativnih virov energije, kot so to geotermalna ali sončna energija, tako za ogrevanje kot tudi za hlajenje. Ostali viri vključujejo toplotne črpalke in kondenzacijske kotle.

Diagram učinkovitosti stropnega ogrevanja in hlajenja z Uponor Teporis ploščami



Moč ogrevanja ( $\Delta t = 15K$ ) 68 W/m<sup>2</sup>  
v skladu s standardom EN 14037  
Moč hlajenja ( $\Delta t = 8K$ ) 46 W/m<sup>2</sup>  
v skladu s standardom EN 14037

$P$  = specifična moč plošče  
 $\Delta\theta$  = temperaturna razlika med  
srednjo temperaturo vode in  
temperaturo v prostoru

Pasivne plošče so enake aktivnim ploščam vendar pa nimajo vgrajenih cevi in so na voljo le v velikosti 1200 x 2000 mm. Plošče se lahko režejo glede na potrebe, kar pripomore k optimalni izkoriščenosti.

## Uponorjeva brezžična regulacija

Na podlagi napredne tehnologije dinamičnega upravljanja z energijo (DEM) nudi brezžična regulacija idealne pogoje za visoko stopnjo udobja, učinkovito distribucijo energije, zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> in prijaznost do okolja.



## Uponorjeva PE-Xa cev z difuzijsko zaporo

Za povezovanje plošč in razdelilcev je potrebno uporabiti Uponorjeve PE-Xa cevi, ki so difuzijsko tesne in katere se toplotno izolira.



# uponor



**DOM-TITAN d.d.**

Kovinarska cesta 28  
1241 Kamnik  
Slovenija

T (01) 8309 170 prodaja  
(01) 8309 168 tehnična služba

F (01) 8309 171

E [pc5@dom-titan.si](mailto:pc5@dom-titan.si)

W [www.uponor.si](http://www.uponor.si)



[www.uponor.si](http://www.uponor.si)