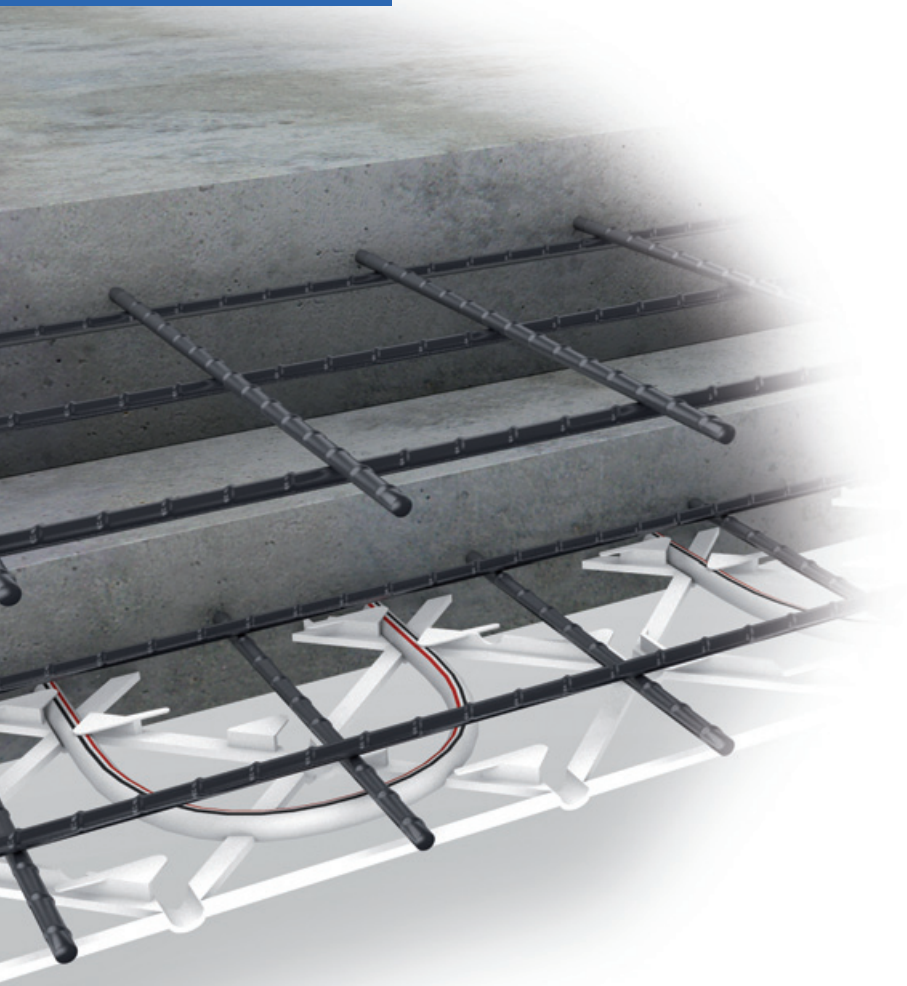


Uponor

Moderná stavba – s tepelne aktívnymi betónovými prvkami

PREFABRIKOVANÉ BETÓNOVÉ PRVKY
PRE BEZPROBLÉMOVÝ PRIEBEH
STAVEBNÝCH PRÁČ

BUILD ON
Uponor 100
YEARS



Vykurovanie a chladenie betónovými plochami - riešenie pre moderné stavby

Tepelne aktívne betónové stropy a steny

Betón sa vyznačuje výbornou schopnosťou akumulovať teplo a ale aj výbornou tepelnou vodivosťou - ideálny predpoklad na využitie betónového stropu alebo steny ako vykurovacej / chladiacej plochy. Pre tento účel sa buď v továrni alebo na mieste stavby ukladajú potrubia do stavebného prvku, ktoré spolu vytvárajú aktívny prefabrikovaný prvok. Potrubím v lete cirkuluje chladiaca voda (chladenie) alebo v zime vykurovacia voda (vykurovanie), ktorá odovzdáva energiu (teplo alebo chlad) betónovej hmote. Betónové stropy sú takto tepelne aktivované.

Betón a Contec ON - to patrí k sebe

Mimoriadne rýchlo regulovateľným a efektívnym vykurovacím/chladiacim systémom je vysokovýkonný systém Contec ON od Uponor.



Všeobecná Technická skúška pre použitie v betónových stropoch s kvalitou požiarnej odolnosti F 30 - F 120

Laboratórno-technická skúška únosnosti podľa DIN 1045-1

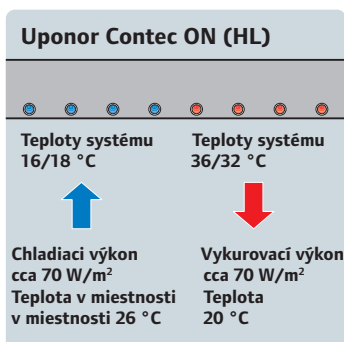
Špeciálny plastový držiak potrubí Uponor Contec ON garantuje presnú výškovú polohu pre vysokotlakovo - zosieťované PE-XA potrubí v jednej úrovni, niekoľko milimetrov nad spodnou hranou stropnej dosky. Prítom súčasne plní funkciu dištančného prvku pre spodnú výstuž.

Contec ON - Blízko k povrchu pre rýchlu reakciu

Na rozdiel od bežnej aktivácie v strede stropnej dosky (napr. Uponor Contec), je výhodou systému Contec ON využívanie menšej akumulácie hmoty betónu na čo najrýchlejšie prispôsobenie sa k požadovanému výkonu - a to prevádzkovými teplotami média blízky teplotám v miestnosti. To zabezpečuje v priebehu celého roka príjemnú klímu v miestnosti a efektívny spôsob využívania energie.

Vysoké vykurovacie/chladiace výkony pri energeticky účinných prevádzkových teplotách

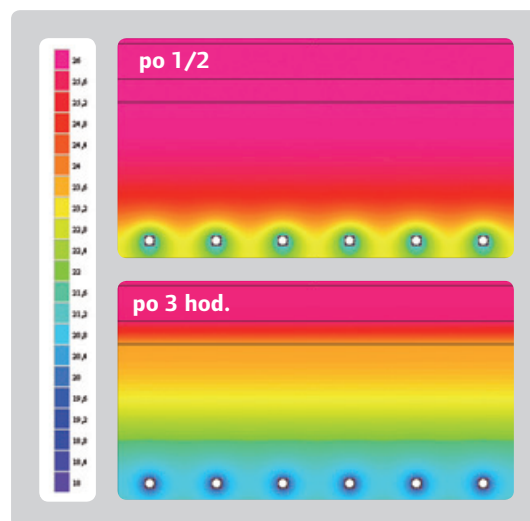
Vďaka vysokému chladiacemu výkonu (až do 70 W/m^2) je možné dosiahnuť zníženie teploty priestoru v lete až o 9 K. V závislosti od systému je výhodné využívať aj vysoké teploty chladiacej vody, ktoré ponúkajú prevádzkovanie pasívneho chladenia, napr. cez zemné kolektory v spojení so soľankovými / vodnými tepelnými čerpadlami. Z dôvodu vysokého tepelného výkonu v režime vykurovania je osadenie prídavných vykurovacích telies zbytočné, čo so sebou prináša úsporu na investičných nákladoch.



Výkonový rozsah pri vykurovaní / chladení pomocou Contec ON (príklad)

Individuálna regulácia teploty v miestnosti

Contec ON od Uponor poskytuje ďalšiu významnú výhodu: Tým, že potrubie sa nachádza blízko povrchu, možno teplotu v rôznych miestnostiach a zónach individuálne rýchlo regulovať, v závislosti od charakteru a požiadaviek na teplotu v miestnostiach - v kombinácii s riadiacimi a regulačnými systémami Uponor.



Optimálny teplotný profil pre rýchle prispôsobenie výkonu (príklad: chladenia)

Vaše výhody

- vysoké vykurovacie a chladiace výkony
- flexibilné a rýchle prispôsobenie sa výkonu podľa požiadaviek
- individuálna regulácia teploty v miestnosti s voliteľnou kontrolou rosného bodu
- príjemná klíma v miestnosti vďaka pôsobeniu sálavého vykurovacieho / chladiaceho systému
- zlepšenie mikroklímy na pracoviskách v blízkosti okien
- vykurovanie a chladenie jedným systémom, väčšinou nie sú potrebné žiadne dodatočné vykurovacie telesá
- „neviditeľný“ vykurovací/chladiaci systém, tým neobmedzené riešenia priestorov - voľná arch.
- optimálne prevádzkové teploty pre využitie obnoviteľných zdrojov energie napr. tepelných čerpadiel
- nízke prevádzkové náklady (využitie energie a údržba)

Pripravené pre stavbu - aktívne prefabrikované stropy

Prefabrikované v betonárke

Tepelne aktívne prvky sú už vo výrobe vybavené prefabrikovanými modulmi na vykurovanie/ chladenie. Jednotlivé moduly Contec ON sa v betonárke ukladajú podľa projektu na spodné debnenie stavebného prvku a pripojovacie potrubia vykurovacích / chladiacich modulov sú ukončené smerom hore. Tým sa zabezpečí, aby pri montáži na stavbe bolo všetko skoorodinované a aby sa v prevádzke spoľahlivo dosiahli navrhované vykurovacie a chladiace výkony. Navyše k modulom Contec ON možno do stropu zabetónovať aj energetické zásuvky (Uponor Contec TS) na neskoršie pripojenie stropných chladiacich panelov.

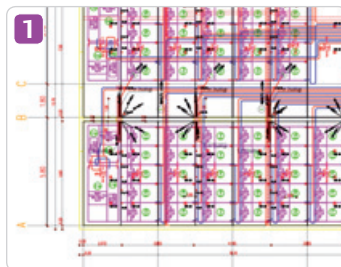
Po zabudovaní systémových komponentov sa uloží výstuž stropu podľa statických požiadaviek a vyleje sa betón. Všetky stropné aktívne komponenty sú od tohto momentu chránené voči poškodeniu.

Team-Work

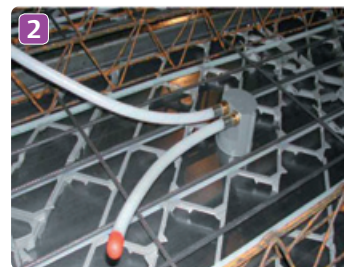
Každá profesia - ako betónové konštrukcie tak aj TZB inštalácie si vyžadujú špecialistov pri návrhu a koordinácii. Spolupráca betonárskej spoločnosti a Uponor pri vytváraní prefabrikovaných tepelne aktívnych betónových panelov minimalizuje požiadavky pre ostatné profesie - pre bezproblémový priebeh montáže a spokojných zákazníkov.

Vaše plus

- Celkový koncept z prvej ruky
- Výroba prefabrikovaných dielov podľa projektu
- Bezproblémový priebeh montáže vďaka minimálnym požiadavkám a paralelne pracujúcim profesiám na stavbe.
- Rýchlejšia montáž vďaka zosúladeným dodávkam
- Viac ako 30 rokov skúsenosti v oblasti betónových prefabrikátov a sálavých vykurovacích a chladiacich systémov
- Nižšie náklady v porovnaní s tradičnou ukladaním na mieste.



Podľa projektu vytvorené moduly Uponor Contec ON sa včas a v súlade s projektom dodajú v betonárni.



Okrem energetických zásuviek Contec TS pre neskoršie pripojenie chladiacich elementov možno integrovať aj komponenty pre iné profesie ako sú elektroinštalácie a sprinklerové hlavice



Nanášanie betónu. Od tohto okamihu sú všetky stropné aktívne komponenty chránené pred ďalším použitím na stavbe.



Tepelne aktívne betónové prvky sa dodávajú na stavenisko.



Na stavenisku sú vyústené už len ukončenia potrubí z modulov Contec ON, ktoré sa navzájom prepoja a pomocou nerozoberateľného spôsobu spájania Uponor Q&E s pripojením na hlavnú distribučnú sústavu.

Uponor, s. r. o.
Vajnorská 105
831 04 Bratislava
Slovenská republika
T +421 2 32 111 300
W www.uponor.sk



www.uponor.sk