

# 7

## Nizkoenergijski objekti zahtevajo ploskovno ogrevanje



### Kaj so prednosti ploskovnega talnega ogrevanja?

Toplota se iz tal pri talnem ogrevanju postopoma dviga in prostor ogreva po idealnem ogrevalnem profilu, kar ustvarja občutek ugodja že pri nižjih temperaturah prostora.

S talnim ogrevanjem je lahko temperatura v prostoru za 1 do 2 °C nižja kot pri radiatorskem ogrevanju za doseganje enakega udobja, kar v praksi pomeni od 6 do 12 % prihranka pri energiji.

S segrevanjem na nižjo temperaturo se izognemo zniževanju relativne vlažnosti zraka v prostoru, kar ugodno vpliva na dihala in kožo, zato je talno ogrevanje izredno prijazno občutljivim ljudem in otrokom.



## Uporabniku prijazno ploskovno ogrevanje prostorov

K ploskovnemu ogrevanju poleg talnega spadata še stensko in stropno ogrevanje.

Ploskovno ogrevanje priporočamo v objektih, za katere je primeren nizektemperaturni režim ogrevanja. Takšni objekti imajo dobro izolacijo in nizko porabo energije. Pri ploskovnem ogrevanju topla ogrevalna voda, ki kroži po ceveh, oddaja toploto v podlago. Ogreta podlaga sprejeta toploto oddaja s sevanjem v prostor. Zaradi idealne temperaturne razporeditve dosežemo ugoden občutek toplote v prostoru. Ploskovni sistem omogoča ogrevanje z nižjo temperaturo ogrevalnega medija, kot ga zahteva klasično radiatorsko ogrevanje.

### Prednosti, ki prepričajo

Toplo z manj energije

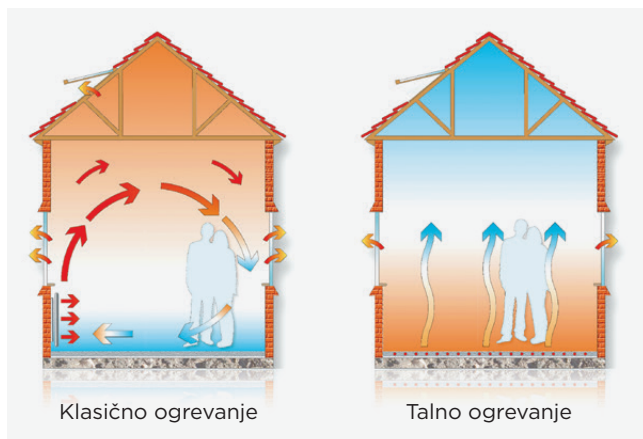
Pri ploskovnem ogrevanju se toplota bolje razporedi po prostoru. Prostor segrejemo enakomerneje in z manj potrebne toplotne energije.

Prijazno našemu zdravju

Sevalna toplota zmanjša kroženje zraka, kar pomeni manj pršic in alergenov v zaprtem prostoru. Prav tako ni vročih površin ali kovinskih robov, zato je sistem prijazen zdravstveno občutljivim ljudem in otrokom.

## Kako občutimo radiatorsko in kako talno ogrevanje prostora?

Način oddajanja toplote v prostor je pri talnem ogrevanju bistveno drugačen kot pri radiatorskem. Pri talnem ogrevanju predstavlja pomembno prednost večja ogrevalna površina. Pri tleh so temperature najvišje in proti stropu padajo, temperaturni profil v prostoru je najbližje idealnemu. Ker je grelna ploskev velika, je lahko temperatura ogrevalne vode nižja.



Klasično ogrevanje

Talno ogrevanje



## Consko ogrevanje za udobje po meri

Ploskovno ogrevanje omogoča prilagajanje temperature vsakega posameznega prostora glede na uporabnikove želje. V objekt in vsako njegovo cono dovajamo ravno toliko energije, kot je za nadomestitev toplotnih izgub potrebno. Za kakovostno consko ogrevanje je potrebno sistem ogrevalnih con in število ogrevalnih zank v posamezni ogrevalni coni skrbno načrtovati. Še preden se lotimo izvedbe dobro premislimo, koliko prostorov želimo neodvisno ogrevati in kakšne temperature želimo v posameznih prostorih dosežati.

Za varčno delovanje conskega ogrevanja potrebujemo temu prilagojen regulator ogrevanja.

## Za izvedbo talnega ogrevanja izberimo preverjeno kakovostne komponente

Pri izvedbi talnega ogrevanja se lahko odločimo za izvedbo z uporabo profiliranih (sistemskih) plošč, v katere polagamo cevi v utore ali izvedbo s sistemom fiksiranja cevi s sponkami.

Sistem profiliranih talnih plošč nam nudi boljšo toplotno in zvočno izolativnost. Zaradi večje trdnosti plošč in polaganja cevi v utore, se bistveno zmanjša možnost poškodb pri sami montaži. Prednost, ki jo lahko izpostavimo pri sistemu fiksiranja cevi s sponkami je v tem, da nam daje več svobode pri polaganju cevi.

### Talna plošča TPO za izvedbo talnega ogrevanja po sistemu fiksiranja cevi v utorih

Za talno ogrevanje izvedeno po klasičnem postopku se uporablja talna plošča sestavljena iz izolativne plasti in vrhnje plasti iz trde polistirenske folije. Vrhnja plast skrbi za mehansko trdnost čepov in dober oprijem cevi. Oblika in razporeditev čepov na talni plošči TPO dovoljuje vzdolžno in prečno polaganje ter hitro in enostavno vgradnjo cevi premera od 14 do 17 mm.

### Talna plošča TTPO za izvedbo talnega ogrevanja po sistemu fiksiranja cevi s sponkami

Talne plošče TTPO se položijo na tla in služijo za zvočno in toplotno izolativnost. Nanje se s pomočjo posebnega orodja in sponk pritrdijo cevi talnega ogrevanja. Plošča je izdelana iz ekspandiranega polistirena in mrežaste folije, ki ima funkcijo preprečevanja izpada pritrdilnih sponk in vpijanja vlage. S sistemom talnih plošč TTPO lahko polagamo cevi vseh debelin, v poljubnih smereh in na poljubnih razdaljah.

### Cev za talno ogrevanje PEX-a

Cevi PEX-a so zaradi svoje fleksibilnosti, temperaturne in tlačne obstojnosti najprimernejše za izvedbo talnega, stenskega in stropnega ogrevanja ali hlajenja. Cevi SELTRON PEX-a so narejene po metodi z uporabo organskega peroksida, ki omogoča izdelavo PEX cevi z najvišjo kakovostjo na trgu. Omenjena metoda preprečuje vdor kisika v notranjost cevi, kar je zelo pomembno za preprečevanje korozije v ogrevalnem sistemu in nastanka alg.

### Razdelilci inox TOP za talno ogrevanje

Razdelilci TOP so rešitev za enostavno in hitro izvedbo cevnega razvoda talnega ogrevanja v različnih objektih. Konstrukcija razdelilca zagotavlja minimalne upore pretoka in maksimalno uravnoteženo delovanje talnega ogrevanja. Talno ogrevanje polnimo neposredno pri omarici, kar olajša odzračevanje. Razdelilec je v celoti izdelan iz nerjavečega jekla za popolno zaščito pred korozijo.

### Regulator za consko ogrevanje ZCE

S pomočjo regulatorja ZCE je možno učinkovito regulirati talne, stenske, stropne ali konvektorske ogrevalne sisteme. Regulator ZCE omogoča neodvisno krmiljenje vsake cone z lastno temperaturo, časovnim programom in načinom delovanja.



## Tehnični podatki

Talna plošča TPO	Enota	TPO	TPO10	TPO30
Skupna debelina plošče	mm	20	31	51
Debelina zvočne in toplotne izolacije	mm	-	10	30
Dolžina plošče	mm	1400	1400	1400
Širina plošče	mm	800	800	800
Površina plošče	m <sup>2</sup>	1,12	1,12	1,12
Količina pakiranja	kos	12	13	6
Skupna površina na pakiranje	m <sup>2</sup>	13,44	14,56	6,72
Toplotna prevodnost	W/mK	-	0,035	0,04
Toplotna upornost	m <sup>2</sup> K/W	-	0,3	0,75
Maksimalna obremenitev	kPa	5	5	75
Primerna za cevi	mm	14-17	14 - 17	14 - 17

Talna plošča TTPO	Enota	TTPO 30
Debelina	mm	30
Dimenzije	mm	1.000 x 10.000
Površina koluta	m <sup>2</sup>	10
Tlačna trdnost	kPa	100 (EPS 100)
Toplotna prevodnost	W/m	0,035
Toplotna upornost	m <sup>2</sup> K/W	0,85
Upogibna trdnost	kPa	BS150 ≥150
Razred gorljivosti		E / B1 po EN 13501-1 / DIN 4102-1
Primerna za cevi	mm	16-20

Cev za talno ogrevanje PEX-A	Enota	PEX-A 16-2 (300)	PEX-A 16-2 (500)	PEX-A 20-2 (500)
Premer	mm	16	16	20
Debelina stene	mm	2,0	2,0	2,0
Dolžina koluta	m	300	500	500
Najvišja delovna temperatura	°C	95	95	95
Najvišji delovni tlak	bar	8	8	8