

## Upute za ugradnju dvoslojnog/ troslojnog poda na podno grijanje (toplom vodom)

### Općenito

Drvo ima povoljnu toplinsku otpornost, toplinsku vodljivost, pa ga preporučujemo za ugradnju na podno grijanje.

Toplinski otpor poda, 10/11mm je oko 0,07 m<sup>2</sup> K/W, 14 mm debljine 0,08 m<sup>2</sup> K/W, 15 mm 0,09 m<sup>2</sup> K/W. Budući da prema stručnjacima za grijanje toplinski otpor poda ne smije biti veći od 0,17 m<sup>2</sup>

K/W, onda je za ugradnju na podno grijanje najprikladniji pod debljine 15 - 11 mm.

Dvoslojni/ troslojni pod potrebno je kompletno postaviti lijepljenjem na podno grijanje. Toplina iznad 70 W/m<sup>2</sup> je problematična.

### Priprema

Proces sušenja novog cementnog estriha mora trajati najmanje 21 dan.

Zatim se podno grijanje polako pušta u rad, svaki dan se temperatura povećava za 5°C, dok maksimalna temperatura vode nije postignuta.

Ovakva maksimalna temperatura mora ostati najmanje jedan dan za svaki cm debljine estriha i mora se održavati bez noćnog gašenja.

Nakon toga, grijanje se smanjuje za 5°C po danu dok površinska temperatura estriha ne bude 15 - 18°C. Pod je spreman da se postavlja kada temperatura estriha bude +15°C i relativna vlažnost zraka od 50-60%. Vлага u estrihu sada ne bi trebala prelaziti 1,7%.

Za mjerenje estriha se koristi adekvatan uređaj.

Uzimanje mjera se vrši na posebno označenim točkama na estrihu.

Zagrijavanje estriha prije postavljanja poda je jako važno, jer se u tom procesu vlaga otpušta, koju bi inače primio pod (grijanje se uvijek mora dogoditi neposredno prije postavljanja, čak i ako se radi o renoviranju starih objekata).

Napomena, međutim može se očekivati tokom sezone grijanja pojava blagih fuga kako dužnotako i na čeonim spojevima.

Zdrava klima sa oko 45-60% relativne vlažnosti je optimalna vrijednost za naš dvoslojne/ troslojne podove.

## Polaganje

Dvoslojni/ troslojni pod treba postavljati lijepljenjem na podlogu s podnim grijanjem (elastičnim ili dvokomponentnim ljepilom).

Mi preporučujemo dodatan nanos ljepila u području čeonog i uzdužnog spajanja poda. (cca. 25-35 cm) kako bi se smanjio otpor.

Plutajuće postavljanje se ne preporučuje zbog visokog toplotnog otpora i rizika pojavljivanja pukotina

## Sistem podnog grijanja u radu

Nakon završetka postavljanja, ne treba grijanje dovest na maksimalnu temperaturu, već polako (cca.1 tjedan) pustiti da radi na nižim temperaturama.

Maksimalna površinska temperatura 25 C. Za kuće koje ne zadovoljavaju nove toplinske izolacijske propise, ta brojka je znatno niža.

Ako pod bude prekriven tepihom ili nekom drugo podnom oblogom može doći do smanjenja provodljivosti topline.

Toplotni tok se prekida u ovom trenutku.

Da bi se sobna temperatura zadržala povećava se temperatura podnog grijanja.

Posljedice su veći troškovi grijanja, oštećenje poda i podkonstrukcije.

## Temperatura i vlažnost prostorije

Tijekom sezone grijanja zbog temperature u prostoru ne treba isključiti pojavu malih/ blagih fuga na podu. Ovo nije pitanje kvalitete, već reakcija jednog gradjevinskog prirodnog materijala kao što je drvo.

Stoga, preporučujemo vlažnost zraka između 45 i 60%.

U okviru ove vlage neće biti nikakvih promjena drveta, koje prelaze uobičajene mjere.

Za ugodnu temperaturu i zdravlje ljudi preporučujemo unutrašnju temperaturu oko 20° C i relativnu vlažnost od 50%

U slučaju presuhog zraka, preporučujemo korištenje ovlaživača na bazi isparavanja ili drugim prikladnim mjerama za ovlaživanje zraka.

**Do pojave rasušivanja može doći i u slučajevima ako vlažnost zraka bude ispod 45 % samo jedan kratak period.**