

Listone Giordano® preko podnog grejnog sistema



information sheet

IZBOR TIPA PARKETA

Kada odlučite da instalirate parket preko podnog grejnog sistema, neophodno je da odredite da li je pod pogodan za to, i to na sledeći način:

1. Dimenzionalna stabilnost tvrdog poda;
2. Otpornost poda na toplotu koji se instalira.

Tvrde podloge Listone Giordano imaju najbolje predispozicije za instalaciju preko podnih grejnih sistema pošto njihova struktura i ograničena debljina omogućava:

- smanjenu otpornost na toplotu koja se pretvara u štednju energije;
- stabilnost koja sprečava promenu dimenzija drveta

Dimenzionalna stabilnost je posebno važna pošto prvi efekat toplote treba da ima samo drvo da smanjuje sadržaj vlage, čime se izaziva skupljanje i stvaranje praznine na različitim nivoima između ploča (posebno kod podova od masivnog drveta). Zahvaljujući šperploči sa vlaknima, Listone Giordano nudi najbolju površinu i stabilnost u slučaju kontinuiranog grejanja smanjujući učestalost stvaranja praznine.

Otpornost na toplotu zavisi od vrste drveta i najvažnije, od čvrstoće drveta.

U zavisnosti od vrste drveta, koja se razlikuje po maloj debljini parketa, mogu se definisati dve vrste poda na osnovu debljine i tipa:

- a) Tvrđi pod prilepljen na betonsku površinu (mozaični pod i Listone Giordano®): otpornost na toplotu $R=0.06\div 0.09$ mK/W jednak je debljini parketa od 4mm.
- b) Tvrđi pod instaliran na letve ili "vodeni pod" (pod debljine 14 mm i sastavljen iz nekoliko slojeva):
 1. otpornost na toplotu $R=0.15\div 0.18$ mK/W jednaka je debljini parketa od 10mm.

Sa tačke gledišta štednje energije, kada se postavljaju podni grejni sistemi, i proračuna koji se koriste za određivanje otpornosti na toplotu, lepljeni pod se pokazao kao bolje rešenje u odnosu na letve i plutajuću verziju. Ustvari, poslednja dva tipa ne pružaju iste performanse kao lepljeni pod koji omogućava manju debljinu poda i duži vek trajanja otpornosti na toplotu.

PODNA PODLOGA

Kod grejnih sistema sa niskom temperaturom (najveća temperatura tečnosti koja cirkuliše sistemom treba da bude 40-450 C), cevi moraju da budu ugrađene u potpunosti u beton kako bi se omogućila optimalna transmisija toplote. Ovi konglomerati najčešće su bazirani betonu i anhidritu.

Betonske ploče

Ove ploče mogu biti napravljene uobičajenim mešanjem cementa ili hidrauličnim mešalicama za brzo stezanje cementa.

Podna podloga treba biti pripremljena kao i tradicionalna ploča.

Jako je bitno da završna površina bude uglačana mistrijom. Površine koje su previše glatke mogu da uspore proces sušenja i da smanje vezivanje lepka. S druge strane, grube površine utiču na kompaktnost površine, i zahtevaju korišćenje veće količine lepka.

Ploče od anhidrita

Pre pripreme od strane profesionalca i instaliranja, bitno je da se ploča od anhidrita ispolira mašinom za poliranje (kako bi se uklonio tanak površinski sloj), kao i posle upotrebe hemijskog sredstva koji je kompatibilan sa lepkom koji se koristi za ploču (preporučujemo da koristite poliuretanske proizvode koji ne sadrže rastvarače).

Ne koristite sredstva i lepak koji se zasnivaju na vodi.

Betonsko izgladivanje površine

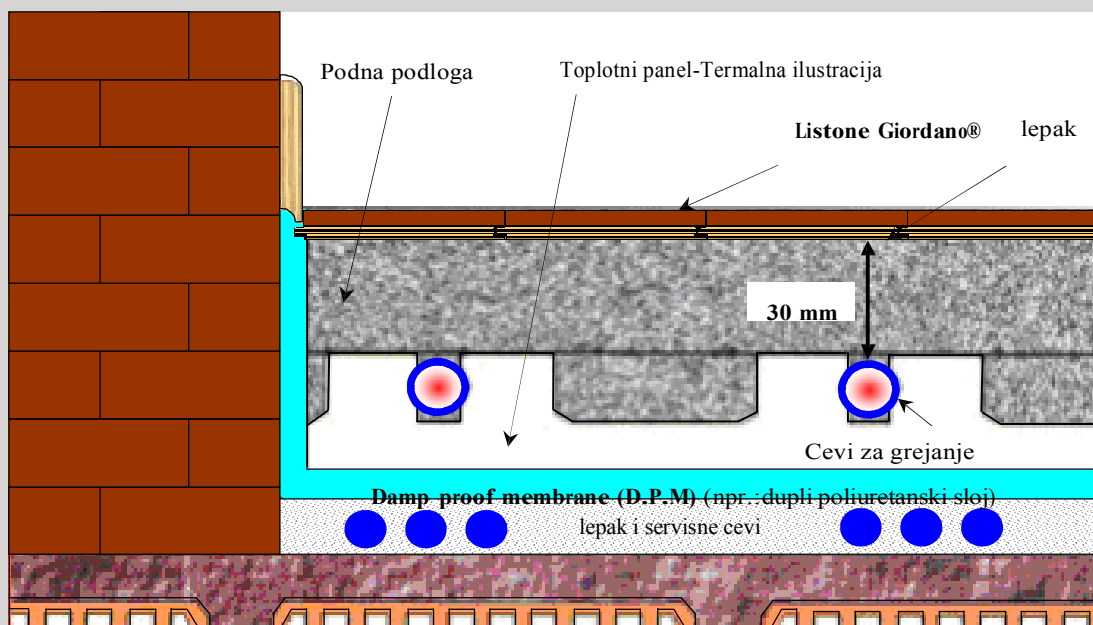
Betonsko izgladivanje površine nudi najbolje moguće pokrivanje cevi koje je glavni uslov dobrog grejanja.

Pre instaliranja drvenog poda, nakon izgladivanja i sušenja površine proveriti njegovu kompaktnost.

U slučaju normalne metode istraživanja (na primer, grebanje glave eksera) koja nije kompaktna, obavezno je brušenje površine mašinom za brušenje sa krupnim agregatom koji ima čvrsti papir koji se koristi pri radovima sa izlivanjem betona i odmah nakon primene hemikalija (preporučujemo da koristite poliuretanske proizvode koji ne sadrže rastvarače).

Što se tiče dizajna, najmanje 30 mm materijala mora biti iskorišćeno za pokrivanje cevi kako bi se omogućila distribucija toplote i izbegle oblasti sa koncentrisanom toplotom (toplotne tačke) koje mogu oštetiti tvrdu podlogu.

Poprečni presek podne podloge sa podnim grejnim sistemom



Budite pažljivi jer je moguće podizanje površine zbog vlage sadržane u slojevima ispod grejnog sistema (često napravljenog od lakih građevinskih materijala sa visokim sadržajem vode korišćene za njihovu mešavinu).

Da biste izbegli ovo podizanje preporučujemo instaliranje ispod grejnog sistema od dvostrukog sloja poliuretana kao zaštitu od vlage.

Pre nego se završi proces stezanja, spojevi ploča se moraju obezbediti, tamo gde je to potrebno:

- blizu ulaznih vrata;
- u centru sobe, kao i na većim površinama (pratite uputstva proizvođača);
- na svim spojevima u strukturi zgrade.
- u svim slučajevima koje preporučuje proizvođač.

Imajte na umu da podne podloge, i posebno one sa podnim grejanjem, moraju biti pravilno iznivelisane, da imaju pravilnu hrapavost površine sa strukturnom i površinskom kompaktnošću, prilikom instaliranja jer je preporučljivo izbeći upotrebu osnovnog premaza ili podlogu od glet mase.

Sušenjepodne podloge

Potrebno je najmanje 28 dana od instaliranja podloge (ukoliko proizvođač ne preporuči kraće vreme), da započne sušenje ploče.

Uključivanje podnog grejanja, smanjiće vlažnost u podlozi, što će dovesti do stabilizacije.

- *Nakon što isključite termostate u svim sobama, uključite grejni sistem povećavajući temperaturu za 4-5°C dnevno dok ne dostignete maksimalnu temperaturu od 40-45°C. Početna temperatura treba da odgovara sobnoj temperaturi*
- *Držite sistem na maksimalnoj temperaturi 1 nedelju*
- *Isključujte sistem postepeno smanjujući temperaturu za 5°C dnevno.*
- *Držite sistem isključen najmanje 5-10 dana.*
- *Uključite sistem još jednom postepeno smanjujući temperaturu.*
- *Ostaviti sistem uključen još nekoliko dana.*
- *Isključite sistem postepeno smanjujući temperaturu dok se potpuno ne ohladi.*

Kada se jednom završi ovaj proces potrebno je izmeriti nivo vlažnosti u podlozi higrometrom: smatra se da je ploča osušena ako je nivo vlažnosti u njoj 1.7%CM za betonsku ploču i 0.2%CM za anhidritnu ploču.

Pre kreiranja površine, važno je otkriti i zapamtiti oblasti gde cevi nisu instalirane kako bi se izvršila provera vlažnosti bez rizika oštećenja nameštenih cevi.

INSTALACIJA

Izaberite lepak koji je kompatibilan sa karakteristikama podne površine i koji neće prenositi vlažnost na drvo (ne koristiti lepkove koji sadrže vodu).

Ecolfit Listone Giordano je jednokomponentni lepak koji se preporučuje za sve naše parkete. Ostatke lepka posle sušenja možete ukloniti laganim trljanjem površine.

Tokom instalacije preporučuje se nameštanje tehničkih zglobova u podlogu, kao i u drveni pod.

Ako se spojevi ne postavljaju na drveni pod, visoka temperatura može dovesti do pojave malih razlika između traka postavljenih kod tehničkog zgloba podloge zbog kretanja. Međutim postoji težnja da se ovi nedostaci smanje, dok ne nestanu u potpunosti, jednom isključeno grejanje i pravilno uspostavljanje klimatskih uslova da se ponovo uspostavi.

ODRŽAVANJE

Listone Giordano je dvoslojni proizvod sa odličnom stabilnošću, čak i pod različitim uslovima. Drvo je material koji zavisi od vlažnosti i temperature u sobi. Kako bi se izbegli štetni uticaji na pod, temperatura u sobi i vlažnost uvek moraju biti održani u preporučenim granicama.

- ✓ **Sobna temperatura treba da se kreće od 15°C do 30°C, a nivo vlažnosti od 45% do 65%.** Ova temperatura i uslovi života se takođe preporučuju za dobar i zdrav život. U slučaju da tokom zime vlažnost vazduha padne ispod donje granice preporučuje se korišćenje odgovarajućih aparata i pažljive provere vlažnosti vazduha putem unutrašnjeg hidrometra.
- ✓ **Temperatura sobe ne treba da bude veća od 26-27°C** kako bi se održala stabilnost i komfor tvrde podloge (moderni sistemi obezbeđuju toplotu poda na 24-25°C).
- ✓ *Ne pokrivajte drveni pod prostirkama ili drugim materijalima neoptpornim na toplotu, koji nagomilavaju toplotu na određenim mestima, što uzrokuje oštećenja poda. Time se smanjuje i efikasnost sistema podnog grejanja.*

Imajte na umu da kod Giordano tvrdih podloga, samo velika i dugotrajna zagrevanja mogu dovesti do oštećenja i manjih pukotina, koja se mogu vratiti u svoj prvobitni položaj nakon isključenja grejanja. Ako se sistem podnog grejanja pregreje, posebna strukturna karakteristika podova održava svoj pravilan izgled površine. Iako Listone Giordano parketi imaju sličan izgled, sastoje se zapravo od dasaka koje imaju strukturne karakteristike. Tako, svaka daska može biti pregrejana bez površinskog oštećenja i kada se isključi grejanje, vратиće se svom prvobitnom izgledu bez dugotrajnih oštećenja. Ako je pod lakiran, lak će se pod uticajem toplote narušiti.

PODNI SISTEM HLAĐENJA

To je sistem klime za poboljšanje klime enterijera tokom toplog vremena. On koristi isti sistem podnog grejanja zimi, ali je potrebno dodati generator hlađenja i to treba uzeti u obzir u fazi projektovanja da bi se korektno namestile i instalirale cevi i pravi dodaci.

Takođe, kod ove primene **Listone Giordano** nudi odlične performanse osiguravajući najbolje moguće osveženje i najbolju dimenzionalnu stabilnost.

Kada podni sistem funkcioniše kao sistem hlađenja potrebno je koristiti svaku opremu u cilju da se izbegne kondenzacija koja se pojavljuje u svakom delu, bilo sistema ili podloge. Nepravilno funkcionisanje sistema (obično sonde i sistemi za sušenje vazduha se preporučuju kako bi se izbegla povećana vlažnost vazduha) može dovesti do toga da drvo poveća svoj sadržaj vlage i, kao posledica toga, da dovede do dimenzionalne deformacije i promene njegove površine.

Indikativne vrednosti otpornosti na toplotu (R) za neke vrste tvrdih i drvenih podnih podloga (teoretske vrednosti iskazane u m²K/W)

		Vrste drveta→	Hmst	Javor	Bukva	Oruh	Cabreuva	Doussié Africa	Iroko	Teak	Wenge
Vrsta proizvoda (debljina u mm prikazana)											
Listone Giordano®	Corona Single 70 (9,5)	0,054	0,056	0,055	/	0,050	0,053	0,057	0,057	0,052	
	Listone 90-Corona Single 90, Vibrazioni (11)	0,062	0,064	/	/	0,058	0,061	0,065	0,065	0,060	
	Original (11)	0,065	0,065	0,062	/	0,056	0,061	0,066	0,066	0,059	
	Corona Single 140 (12,5)	0,072	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Maxi (14)	0,081	0,083	0,079	/	0,073	0,078	0,083	0,083	0,076	
	Listone 125, Plank 140, Michelangelo 140 (14)	0,081	0,083	0,079	/	0,073	0,078	0,083	0,083	0,076	
	Corona Single 190 (14,5)	0,083	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Asburgo (15)	0,118	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Plank 190, Michelangelo 190 i Plank 230 (16)	0,092	0,094	/	/	0,084	0,089	/	0,094	0,087	
	Ancien, Fahrenheit, Antique (16)	0,092	/	/	0,091	/	/	/	/	/	/
	Quattrocento Italiano (18)	0,103	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Réserve and Medoc (18)	0,135	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PE glued proizvod	Samba i Family Clic (10,5)	0,063	/	/	/	/	0,061	0,064	/	/	
	Passion Clic 140 i 180 (13,5)	0,077	/	/	/	/	0,074	/	/	/	
	Gran Large Pro Clic 90 i 140 (14)	0,083	/	/	/	/	0,081	/	0,085	0,080	
Piano and Monticelli	Piano 70 (10)	0,058	/	/	0,057	/	0,056	0,060	/	0,054	
	Piano 90 (12,5)	0,072	/	/	/	/	0,069	0,074	/	0,068	
Tabata Basic	Tabula 190, Tabula 220, Basic 150 (15)	0,118	/	/	/	/	/	/	/	/	/
solid	lamparquet (10)	0,063	0,063	0,059	0,059	0,046	0,055	0,066	0,066	0,053	
	listone (14)	0,087	0,087	0,082	0,082	0,064	0,077	0,093	0,093	0,074	
	listone (22) (*)	0,138	0,138	0,129	0,129	0,100	0,120	0,146	0,146	0,116	

Dodatna toplotna otpornost od oko 30-40% mora biti dodata gore navedenim vrednostima za parkete korišćenjem instalacije ručnog kovanja i mokre instalacije. Ovaj procenat uzima u obzir kontinuitet laka drveta sa podlogom, prisustvo praznina, i posebno sa mokrim parketima.

Kada je podni sistem *električni sistem*, neophodno je proveriti svaki parametar, posebno temperaturu poda koja ne sme preći 26-27°C.

Ne zaboravite da tvrde podne podloge Listone Giordano moraju biti zalepljene na podnu podlogu i da ne smeju biti postavljene na "vodene/plutajuće podove".

Mart 2011

Informacije sadržane u dokumentu zasnovane su na istraživanjima. Međutim, on je namenjen za opšte svrhe budući da je nemoguće predvideti promenljivost prirodne sredine i instalacije.