



PROFI SÍŤ PRODEJEN
K-KERAMIKA[®]

7x NA MORAVĚ

Brno Boskovice Hodonín Hulín Jihlava Ostrava Prostějov

- velkoobchod, maloobchod
- zajímavé podmínky pro stavební firmy, živnostníky a architekty
- grafické vizualizace koupelen
- dodávky vč. montáže na klíč
- doprava materiálu na stavbu
- zajímavé výprodejové AKCE

OBKLADY DLAŽBY PARKETY KOUPELNY

www.k-keramika.cz

Dřevo, laminát a podlahové vytápění

Vysvětlení pojmů, výhod a nevýhod

Úvodem

Upozornění:

Informační materiál přináší pouze obecné informace týkající se problematiky dřevěných a laminátových podlah ve vztahu k podlahovému vytápění. Nehodnotí a nepopisuje vlastnosti komerčních produktů na trhu. Hodnoty tepelně technických parametrů byly čerpány z literatury a nemusí nutně korespondovat s konkrétními výrobky.

Podlahové vytápění patří k moderním a ekologickým způsobům vytápění obytných staveb, jeho nejvýraznější výhodou je ohřev topného média na nízkou teplotu – a tím tedy úspora energie.

Podlahové vytápění pracuje na dvou základních principech, teplovodním a elektrickém. Bližší informace o podlahovém vytápění jsou dostupné v odborném tisku nebo u prodejců těchto systémů. My se zaměříme na vzájemný vztah podlahového vytápění a podlahovin na bázi dřeva.



Topení vhodné pro dlažbu, méně už pro dřevo

Základním posláním podlahového vytápění je ohřev prostoru nad ním. Proto je logické, že mezi topení a vzduch v místnosti se budeme snažit umístit materiál, který tomuto sdílení tepla bude co nejméně bránit. Vhodným materiálem je například keramická dlažba. Dřevěné a laminátové podlahy už tak vhodné nejsou, neboť k jejich základním vlastnostem patří například vysoký stupeň měrného tepelného odporu, nízká teplotní přijímatost, objemové změny a podobně.

Tepelný odpor

Měrný tepelný odpor dřeva je 8x vyšší, než při použití betonu. Pro názornost: 2 cm masivního dřeva (například palubky, vlysy, třívrstvé podlahy) má stejný tepelný odpor, jako kdybyste zalili podlahové vytápění 16 cm silnou vrstvou betonu.

V praxi to znamená, že bude zapotřebí větší množství energie na ohřátí podlahy a budou větší ztráty tepla do sousedních konstrukcí.

Tepelný odpor



2 cm dřeva = asi 16 cm betonu

Koeficient teplotní přijímavosti

Každý ví, že dřevo je na rozdíl například od kovů na povrchu teplé. Čím je to způsobeno? Může za to vlastnost zvaná „teplotní přijímavost“ materiálů. Čím je její hodnota nižší, tím méně tepla odvádí z naší ruky nebo nohy. Položíme-li ruku, ohřeje se menší plocha mimo oblast přímého působení tepla.

Na druhé straně tato vlastnost ovlivňuje také tzv. akumulaci tepla. A zde je právě úskalí ve vztahu k podlahovému vytápění: dřevo akumuluje teplo 13x méně než například beton. To znamená, že po ukončení zahřívání mnohem rychleji vychladne.

Díky nízké teplotní přijímavosti je dřevo na dotek teplejší, než většina ostatních materiálů.

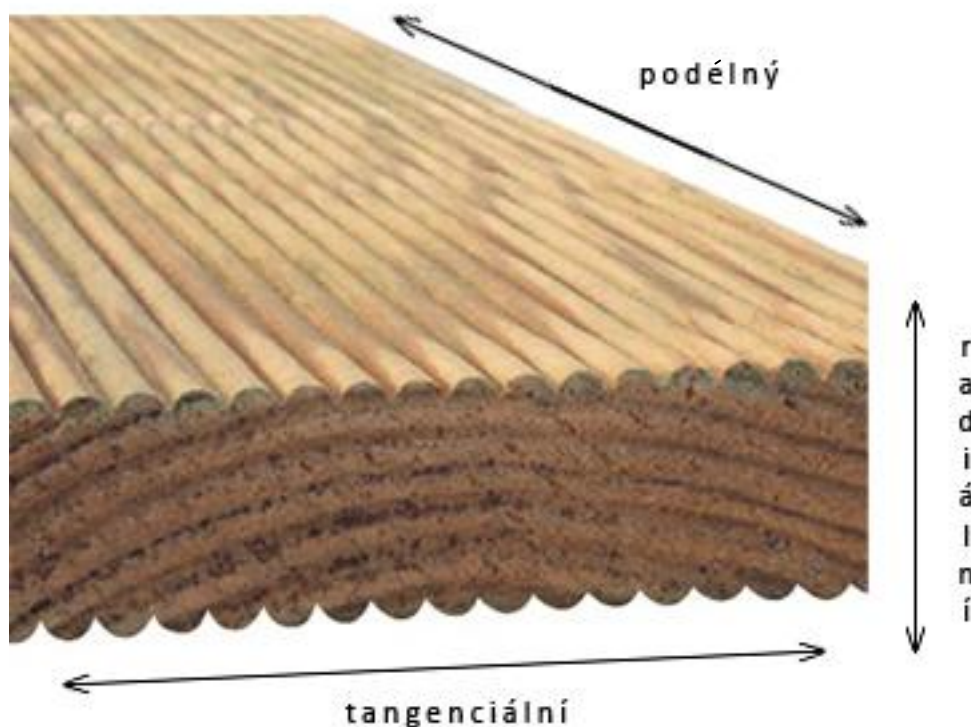
Měrná tepelná vodivost

Měrná tepelná vodivost je vlastnost, která určuje, jak rychle se daný materiál zahřívá.

Dřevo se ohřívá 5x pomaleji než beton. Přijdete-li do prochládlé místnosti, bude její vyhřátí trvat déle s dřevěnou podlahovinou, než například s keramickou dlažbou.

Objemové změny dřeva

Dřevo je přírodní materiál, který se vyznačuje mimo jiné také hygroskopicitou – přijímá vlhkost ze vzduchu podle konkrétních podmínek prostředí. Tuto vlastnost mají, byť v omezené míře, také laminátové podlahy. Změna vlhkosti dřeva se (v rozmezí přibližně 0 – 30%) projevuje změnami rozměrů a tvaru dřevěného výrobku. Nejmenší jsou změny v podélném směru, největší pak tangenciálním. Směry řezů dřeva jsou patrné z obrázku.



Dřevo se vždy (i po mnoha letech) ustálí na vlhkosti, která odpovídá podmínkám prostředí – relativní vlhkosti a teplotě vzduchu. Například při 20 °C a relativní vlhkosti 60% má dřevo rovnovážnou vlhkost 12%. Při 25 °C a 45% už jen 8%. Změna vlhkosti se projeví seschnutím dřeva, různém podle směru řezu dřeva a podle použité dřeviny.

V rozmezí 0 – 30% rovnovážné vlhkosti dřeva mohou rozměrové změny dosahovat i 11% původního rozměru (například buk v tangenciálním směru). Vznikají tak spáry nebo naopak vydutí podlahy. Je tedy zřejmé, že největší závady mohou vzniknout při velké šířce jednotlivého dřevěného prvku, volbě dřeviny s vysokými koeficienty lineární sesychavosti a především – při změnách teploty a relativní vlhkosti. A právě k těmto změnám při podlahovém vytápění dochází.

Ke změnám teploty a vlhkosti vzduchu dochází samozřejmě i při jiných způsobech vytápění, ale zde nebývá dřevo přímo ohříváno. Změny jsou proto pomalejší a nedochází ke vzniku vnitřního pnutí ve dřevě.

Je tedy velmi pravděpodobné, že při použití podlahy z masivního dřeva na podlahu s podlahovým vytápěním dojde ke vzniku spar v topné sezóně. U podlah vícevrstvých a laminátových je toto riziko nižší, i když stále významné.

Výhody použití dřeva a laminátu

Dřevo je nádherný přírodní materiál, bez něhož si již dnes nedokážeme představit reprezentativnější prostory bytů. Laminátové podlahy zase vkusným způsobem dotvářejí moderní interiéry.

Vyhříváním pochůzných ploch dojde k dalšímu zvýšení komfortu bydlení, tepelné pohody v domácnosti a subjektivního pocitu tepla. Dřevo a materiály na bázi dřeva jsou přirozeně teplé, a proto jejich vyšší teplota nepůsobí cizorodě.

Úspora energie na vytápění je diskutabilní, vzhledem k tepelně izolačním vlastnostem dřeva. U laminátových podlah skutečně k úsporám tepla může docházet.

Nevýhody použití dřeva a laminátu

Velmi často dochází ke vzniku spar a tvarových deformací, u palubkových podlah (frézovaných masivních dřevěných dílců) je téměř nemožné jejich vzniku zabránit.

Dřevěné a laminátové podlahy mají vysoký tepelný odpor, nízkou akumulaci tepla a delší dobu ohřevu, než například keramické materiály.

Dřevo má samo o sobě malou teplotní přijímatost a je subjektivně teplé na dotyk, proto nemá velký význam dále je ohřívat.

Několik doporučení závěrem

Pokud se rozhodnete pro dřevěnou nebo laminátovou podlahu jako pochůznou plochu nad podlahovým vytápěním, doporučujeme vám především:

Upozornit projektanta podlahového vytápění na vaši volbu materiálu

Dbát na optimální rozložení teploty v ploše podlahy – velká vzdálenost mezi zdroji tepla přispívá k vyššímu teplotnímu namáhání a vzniku pnutí v podlahovině.

Provést zátop a náběh podlahového topení přesně dle instrukcí zhotovitele

Nepřekračovat maximální doporučenou teplotu vytápění

Sledovat a regulovat relativní vlhkost vzduchu v interiéru

Poradit se v případě pochybností s odborníky na danou problematiku

Relativní vlhkost vzduchu v místnosti: 45 – 65 %

Teplota vody v podlahovém systému: max. 40 °C

Teplota na povrchu podlahy: max. 28 °C

Mezi nevhodné dřeviny patří například buk, habr, jasan