

Izolační vláknité desky

Izolační neboli měkké dřevovláknité desky se vyrábí ze smrkového nebo borového dřeva. Existují dva výrobní postupy – mokrý a suchý. Vstupní surovinou jsou například zbytky vzniklé při zpracovávání v dřevařském průmyslu a odpadní dřevo. Dřevo se dezintegruje na štěpky a tyto se dále termomechanicky rozvlákní na jemná vlákna.

Autoři: Doc. Dr. Ing. Jaroslav Hrázský
Doc. Dr. Ing. Pavel Král
Lesnická a dřevařská fakulta
Mendelovy univerzity v Brně
Kontakt: hrazsky@mendelu.cz
kral@mendelu.cz
Obrázky a tabulky: archiv autorů a SM

U mokrého výrobního postupu je vláknitá suspenze po přidání přídatných látek přiváděna na odvodňovací stroj, kde dochází ke tvorbě vláknitého koberce. Jako hydrofobizační prostředky se mohou použít například bitumen, parafin nebo náhražky bitumenu na bázi přírodních pryskyřic. Vláknitý koberec je po odvodnění formátován na jednotlivé formáty desek, jež jsou ve válečkové sušárně vysušovány na konečnou zpracovatelskou vlhkost. U suchého výrobního postupu je vyrobené vlákno vysušeno a smícháno s dalšími komponenty. Následně je tato směs vrstvena do vláknitého koberce, který je aktivován horkým vzduchem, poté zchlazen a v závěrečné fázi formátován na jednotlivé formáty desek. Přídatnými látkami mohou být: vodní sklo nebo le-



Aplikace vnitřní izolace střechy izolačními dřevovláknitými deskami Homatherm Holzflex

pidlo pro spojení jednotlivých vrstev, přírodní pryskyřice, přírodní bitumen, parafin nebo latex pro hydrofobizaci, polyolefinová vlákna pro stabilizaci desek, jakož i amoniumfosfát, aluminumfosfát, boráty a další pro dosažení specifických vlastností.

Použití

Dřevovláknité desky jsou vyráběny v tloušťkách od 6 do 100 milimetrů. Pro účely vnitřních izolací je lze použít např. v podlahových konstrukcích (tlumení kročejového hluku), do suchých podlah, lehkých dělicích stěn a příček a též pro izolaci zvukovou. Ve vnějších prostorách jsou vhodné na tepelnou izolaci zavěšených fasád a fasád s nosiči omítky, na ochranu sklepních stěn a lehkých vnějších stěn budov, pro obednění dělicích zdí u řadových domků. Používají se též k izolaci tepelných mostů. Desky pro střešní izolaci mohou nahradit obvyklé střešní a půdní konstrukce z dřevěného bednění s bitumenovou lepenkou. Výhodami jsou dodatečné izolační účinky, malý difúzní odpor a snadná rozložitelnost. Desky s obsahem bitumenu nelze spalovat v domácnostech.

Vnější izolace obvodových stěn izolačními dřevovláknitými deskami Hofatex



Výrobce	Výrobek	Použití	Forma výrobku	Přidatné látky	Tepelná vodivost W/(m ² ·K)
Smrečina Holding I., a.s., Banská Bystrica	Hofaplat, Hofafest Hofatex, Hofafloor	podstřešní panely, vnější plášť stěn, podlahová izolace, izolace stěn	desky	jehličnaté dřevo, škrobové lepidlo, parafinová emulze	0,038 – 0,049
Emfa Baustoffe GmbH	Dämm-Plus Klick	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky	jehličnaté dřevo, bílé lepidlo, síran hlinitý	0,05
	Dämm WD	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky	jehličnaté dřevo, bílé lepidlo, síran hlinitý	0,04
Glunz AG	DWD	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky	dřevní vlákno, parafin, pojivo	0,09
	THD	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky	dřevní vlákno, PUR	0,05
GUTEX Holz-faserplattenwerk H.Henselmann, GmbH Co. KG	Multiplex-TOP	střechy (spodek), stěny (vnější) vnitřní výstavba	desky	jehličnaté dřevo, přírodní pryskyřice, parafin	0,05
	Thermosafe	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky	jehličnaté dřevo, přírodní pryskyřice, parafin, vodní sklo	0,04
	Thermofloor	podlahy (tlumení kročejového zvuku)	desky	jehličnaté dřevo, přírodní pryskyřice, parafin	0,042
	Happy step	podlahy (podkladní deska pro vrchní podlahy)	desky	jehličnaté dřevo, přírodní pryskyřice, parafin	0,05
	Thermowall	vnější stěny, vnitřní izolace	desky	jehličnaté dřevo, přírodní pryskyřice, parafin	0,046
Homatherm GmbH	HDP 040	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky	jehličnaté dřevo, vodní sklo	0,04
	UD	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky	jehličnaté dřevo, parafin, rostlinný olej	0,05
	Holzflex 040	stěny, střechy, podlahy, stropy	flexibilní desky	dřevní vlákna, polyolefin, amonumpolyfosfát	0,04
Isofloc Wärmedämmtechnik GmbH	Celit 3D, 4D, 5D	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky	jehličnaté dřevo, aluminium-fosfát, parafin, latex (bitumen)	0,052
	Celit flex	stěny, střechy, podlahy, stropy	flexibilní desky	dřevní vlákna, polyolefin, nosná vlákna, amoniumfosfát	0,04
Pavatex GmbH	Diffutherm	stěny (podklad pod omítky)	desky	dřevní vlákno, latex	0,045
	Pavatherm, Pavatherm-Dämmkeil	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky klíny	dřevní vlákno, latex	0,04
	Isolair L 22 - L 60	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky	dřevní vlákno, latex	0,05
	Pavapor	podlahy (tlumení kročejového zvuku)	desky	dřevní vlákno, latex	0,04
Steinmann & Co. GmbH (Steico)	Therm	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky		0,042
	Top	stěny, střechy, podlahy, stropy, úsporná izolace	desky		0,041
	Universal	střechy (spodek), stěny (vnější)	desky		0,052
	Flex	stěny, střechy, podlahy, stropy	desky		0,039

Výběr dostupných izolačních vláknitých desek v EU

Vlastnosti

Izolační dřevovláknité desky propouštějí vodní páru a jsou účinné též jako zvuková izolace. Účinnost tepelné izolace je horší než u minerální vlny nebo expandovaného polystyrénu. Pro místa s možností pronikání vlhkosti jsou určeny desky hydrofobizované přidáním přírodní pryskyřice nebo bitumenu. Emise formaldehydu dané způsobem výroby jsou nižší než u přírodního dřeva. Vyrábí se i v nehořlavé úpravě.

Ekologické aspekty a vliv na zdraví

Dřevo je surovinou obnovitelnou a proto je při odpovídajícím hospodaření k dispozici prakticky neomezeně. Izolační materiály na bázi umělých hmot byly v posledních desetiletích ve stavebnictví částečně vytlačeny měkkými (nelisovanými, izolačními) dřevovláknitými deskami. Zatížení životního prostředí odpadními vodami vzniklými při výrobě desek je při uzavřeném koloběhu mi-

nimalizováno. Činitelé ohrožující zdraví nejsou známy. Tento izolační materiál v podstatě odpovídá požadavkům na ekologicky šetrný výrobek a představuje alternativu k izolacím z umělých hmot nebo minerálních vláken. Použití desek upravených bitumenem není žádoucí ve vnitřních prostorách.

Článek recenzoval prof. Ing. Jozef Štefko, PhD. z Drevárskej fakulty Technickej univerzity ve Zvolenu.