

TECHNICKÉ PODMÍNKY

ZMĚNY	c		DATUM		PODPIS	
	b					
	a	Zpracování požadavků investora a DOSS		09/2023		Marek KUBÍČEK

INVESTOR:

Masarykova univerzita	Masarykova univerzita Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno tel.: +420 549 491 011 e-mail: info@muni.cz	MUNI
-----------------------	--	-------------

PROJEKTANT:

ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Matěj KUDLÍK	TECHNICO architects & engineers TECHNICO Opava s.r.o. Hradecká 1576/51 746 01 Opava tel: 553 760 970 info@technico.cz
VYPRACOVAL:	Ing. Klára MOTYČKOVÁ	
KONTROLOVAL:	Ing. Martin ULICHÝ	

ČÁST DOKUMENTACE:

D.1.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Výstavba a modernizace Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity	FORMÁT	A4
	DATUM	06/2021
	STUPEŇ	DPS
	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	TO-517-DPS
REKONSTRUKCE 1.NP C - OBJEKT SO 7040 BUDOVA C	MĚŘÍTKO:	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.1.c.07_a.
K.ú. Ponava, parc.č. 228/1, 228/5		
TECHNICKÉ PODMÍNKY		

PÓROBETONOVÉ TVÁRNICE PRO OBVODOVÉ STĚNY tl. 250mm

Specifikace

Tvárnice z autoklávovaného póro-
betonu kategorie I

Norma/předpis

EN 771-4 Specifikace zdicích prvků

Použití

Nosné i nenosné obvodové
a vnitřní stěny, ztužující, výplňové
a požární stěny nízkopodlažních
i vícepodlažních budov.

Provedení

S dvojitým perem, drážkou (PD)
a úchopovými kapsami (PDK)
nebo hladké (HL).

Rozměrové tolerance

Délka/šířka: $\pm 1,5$ mm,
výška ± 1 mm

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé
EN 13501-1

Statika

Štíhlostní poměr stěny h_{ef}/t_{ef} zatí-
žené převážně svislým zatížením,
nemá překročit hodnotu 27 (podle
EN 1996-1-1 čl. 5.5.1.4). Největší
vzdálenosti dilatací, vzdálenosti
ztužujících konstrukcí a rozměry
a vzdálenosti drážek ve stěnách
jsou popsány v brožůře Statika,
přičemž se vychází z článků normy
EN 1996-1-1.

h_{ef} – účinná výška $h_{ef} = \rho_n \cdot h$ (čl. 5.5)
 ρ_n – součinitel závislý na pode-
pření okraje stěny nebo jeho

ztužení (čl. 5.5.1.2)

t_{ef} – účinná tloušťka

Návrhová pevnost zdiva f_d
je dána vztahem $f_d = f_k / \gamma_M$.

γ_M je parciální součinitel spoleh-
livosti materiálu pro mezní stavy
únosnosti stanovený z tabulky
NA1 národní přílohy EN 1996-1-1
hodnotou $\gamma_M = 2,2$. (Hodnoty f_k viz
tab. Technické vlastnosti).

Návrhová hodnota odolnosti N_{Rd}

jednovrstvé stěny ve svislém
směru na jednotku délky je dána
výrazem $N_{Rd} = \Phi \cdot f_d \cdot t$

t je tloušťka stěny a Φ je zmen-
šovací součinitel únosnosti,
(Φ_i v úrovni hlavy nebo paty stěny,
nebo Φ_m ve středu stěny) zohled-
ňující vlivy štíhlosti stěny a ex-

centricity zatížení, určený podle
čl. 6.1.2.2 EN 1996-1-1.

Technické vlastnosti - tvárnice pro obvodové a nosné stěny

vlastnosti materiálu	jednotka	P2-400	P3-450	P4-550	P6-650
Max. průměrná objemová hmotnost v suchém stavu (EN 772-13)	kg/m ³	400	450	550	650
Normalizovaná pevnost zdicích prvků f_b	N/mm ²	2,7	3,5	5,0	6,5
Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda_{10,DRY}$	W/(m.K)	0,100	0,110	0,140	0,170
Návrhová hodnota tepelné vodivosti λ_u	W/(m.K)	0,105	0,116	0,147	0,179
Faktor difúzního odporu μ (EN 1745)	-	5/10	5/10	5/10	5/10
Měrná tepelná kapacita c (EN 1745)	J/(kg.K)	1 000	1 000	1 000	1 000
Součinitel tepelného přetvoření α_p	1/K	$7,5 \cdot 10^{-6}$	$7,5 \cdot 10^{-6}$	$7,5 \cdot 10^{-6}$	$7,5 \cdot 10^{-6}$
Vlhkostní přetvoření ϵ	mm/m	$\leq 0,20$	$\leq 0,20$	$\leq 0,20$	$\leq 0,20$
Přidržnost	N/mm ²	0,3	0,3	0,3	0,3
vlastnosti zdiva					
Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva	kN/m ³	5,0	5,7	6,6	7,8
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k^*	N/mm ²	1,50**	2,32	3,14	3,93

*1) Dle EN 1996-1-1 čl. 3.6.1.2 rovnice (3.3) při použití malty pro tenké spáry, $K = 0,80$.

**1) Stanoveno na základě zkoušek.

ZDIVO Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC - NENOSNÉ

Specifikace

Tvárnice z autoklávovaného pórobetonu kategorie I

Rozměrové tolerance

Délka/šířka: $\pm 1,5$ mm,
výška ± 1 mm

Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé
ČSN EN 13501-1

Norma/předpis

ČSN EN 771-4 Specifikace
zdicích prvků

Malta

tenkovrstvá zdicí malta

Použití

Nenosné vnitřní stěny, požární
stěny nízkopodlažních i vícepod-
lažních budov, přízdívky a obe-
zdívky v interiérech

Profilování

Hladké nebo s perem a dráž-
kou (PD), šířky: 50, 75, 100, 125
a 150mm

Technické vlastnosti – přesné příčkovky a zdivo

Pevnost zdicích prvků v tlaku f_b (EN 772-1)	2,8	4,2	N/mm ²
Objemová hmotnost zdicích prvků v suchém stavu max.	500	500	kg/m ³
Součinitel tepelné vodivosti (P = 50 %) $\lambda_{10,dry}$	0,130	0,130	W/(m.K)
Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti zdiva λ_d	0,137	0,137	W/(m.K)
Faktor difuzního odporu μ	5/10	5/10	–
Měrná tepelná kapacita c	1,0	1,0	kJ/(kg.K)
Vlhkostní přetvoření, souč. smrštění ϵ	0,2	0,2	mm/m
Přídržnost	0,3	0,3	N/mm ²
Charakteristická hodnota vlastní tíhy zdiva (ČSN EN 1991-1-1)	6,0	6,0	kN/m ³
Charakteristická pevnost zdiva v tlaku f_k (ČSN EN 1996-1-1)	1,92	2,71	N/mm ²

Základní údaje – přesné příčkovky

	rozměry příčkovek $\bar{s} \times v \times d$	tl. zdiva	tepelný odpor R_{dry}	neprůzvuč- nost R_w	požární odolnost EIW	spotřeba malty na 1m ² zdiva HL/PD	směrná pracnost zdění	počet kusů na paletě	obsah palety	plocha zdiva na paletě
	mm	mm	m ² .K/W	dB	min	kg/m ²	h/m ³	ks	m ³	m ²
	50 × 249 × 599	50	0,38	–	30	0,8	8,00	156	1,163	23,40
	75 × 249 × 599	75	0,58	34	120	1,1	8,00	120	1,342	18,00
	100 × 249 × 599	100	0,77	37	120	1,4/1,1	5,50	90	1,342	13,50
	100 × 499 × 749	100	0,77	37	120	0,9	2,8	30	1,121	11,25
	125 × 249 × 599	125	0,96	39	180	1,8/1,3	4,00	72	1,342	10,80
	150 × 249 × 599	150	1,15	41	180	2,1/1,5	3,20	60	1,342	9,00

ZÁKLADNÍ NÁTĚR POD MALBU

Remineralizační základní nátěrový nátěr pro následnou disperzi, disperzní silikát a silikonové barvy pro interiér i exteriér.

Pigmentovaný základní nátěr na hladké, mírně savé podklady

Účel použití	Bílá, speciální základní barva, která zajišťuje delší otevřený čas pro následnou aplikaci barev. Je určena pro základní nátěry v interiéru i exteriéru před následnou aplikaci disperzí, disperzně-silikátových a silikonových barev. Přilnavost na hladké, nosné podklady, např. na sádrokarton (GK), beton, jakož i na slabě savé minerální omítky PI - PIII, sádrové omítky a hotové omítky PIV a sádrokartony. Jako praktický základní nátěr proti tapetování všeho druhu na hladkých, lehce savých površích.		
Vlastnosti	<ul style="list-style-type: none">■ pro následné , disperzní, disperzně-silikátové a silikonové barvy■ protiskluzný základní nátěr, zejména na tenké sádrové špachtle■ otevřený čas pro následné malování■ bez konzervačních látek■ přilnavost na mírně savé podklady		
Materiálová báze	Modifikovaná, remineralizační plastová disperze podle DIN 55945.		
Technická data	■ Maximální zrnitost:	< 100 µm, S1	
	■ Hustota:	cca. 1,5 g/cm ³	
	■ Ekvivalentní tloušťka vzduchové vrstvy ve vztahu k difuzi s _d H ₂ O:	< 0,14 m (hoch), V1	
	■ Propustnost vody (hodnota w):	>0,5 [kg/(m ² · h0,5)] (hoch), W1	

OTĚRUVZDORNÁ MALBA

Hedvábně matná vinylová barva nejvyšší kvality pro vnitřní použití. Osvědčená kvalita odolnost čištění za mokra třída 1 podle ČSN EN 13 300

Účel použití	Interiérová vinylová barva je určena pro vnitřní použití, na stěny a stropy z vápenocementových nebo disperzních omítek, sádrových omítek, betonu, cihel a sádrokartonových desek. Je vhodná na staré povrchy matných disperzních barev, dobře držících strukturovaných tapet a sklotextilních tapet. Díky svým vlastnostem je obzvláště doporučován pro interiéry obytných místností, kanceláří, hotelů, škol, zdravotnických zařízení, která jsou vystavovaná častému mytí a otírání (jako např. zdi chodeb, schodiště, kuchyně, koupelny, dětské pokoje, zdi v blízkosti tabulí, postelí a krbů).	
Vlastnosti	<ul style="list-style-type: none">■ ředitelná vodou■ s nízkým zápachem■ minimum emisí, neobsahuje rozpouštědla■ výborně kryje již při první vrstvě■ vysoce čistitelná, odolná vůči vodným dezinfekčním prostředkům a domácím čistícím prostředkům	
Materiálová báze	Polyvinylacetátová pryskyřičná disperze	
Technická data	<ul style="list-style-type: none">■ Otěr za mokra: třída 1 dle ČSN EN 13 300■ Maximální zrnitost: jemná (< 100 mikronů)■ Hustota: cca 1,4 g/cm³■ Propustnost vodních par (hodnota sd): difúzní hodnota s_d < 0,2 m	

SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA PRO VYROVNÁNÍ POVRCHU

Hydraulicky rychle tuhnoucí hmota na vyrovnávání podlahových povrchů, vytvrzuje bez trhlin.

Lehce zpracovatelná, lze aplikovat pomocí šnekové pumpy.

Určená pro použití v interiéru i exteriéru.

Oblasti použití:

Stěrka se používá jako samonivelační vyrovnávací vrstva, kterou lze velmi brzy zatížit po nanesení na níže uvedené podklady ve vnitřních a venkovních prostorech:

- k vyrovnávání betonových základových ploch, stropů z monolitického betonu, cementových potěrů v průmyslových a obytných stavbách
- k vyrovnávání betonových a cementových potěrů na balkonech a terasách
- jako vyrovnávací vrstva u betonových a cementových potěrů před následných položením podlahových krytin (dlaždice, koberce, parkety apod.)
- jako finální vrstva ve skladech, výrobních halách, dílnách, garážích a sklepech
- k vyrovnávání užitných podlah v obytných a hospodářských objektech s následujícím přímým využitím

Stěrka může tedy sloužit jako povrch přímo bez povrchové krytiny.

Příklady: pochozí plochy, vhodný pro zatížení invalidními vozíky, lze po něm pojíždět vozidly s pneumatikami z měkké pryže (vzduchové pneumatiky, pneumatiky z tvrzené pryže nebo SE-pneumatiky). Při vysokém chemickém nebo mechanickém namáhání (např. dopravními vozidly s pneumatikami z tvrdé pryže) musíte nanést vhodnou ochrannou vrstvu s vysokou odolností vůči opotřebení

Údaje o výrobku:

Barva:	šedá
Sypná hustota:	1,4 kg/l prášku
Spotřeba vody:	4,5 l max. 5l vody na 25 kg prášku po namíchání tekutá
Konzistence:	20-30 min. (závislý na teplotě zpracování)
Doba zpracování:	při teplotě podkladu + 5 °C až + 25 °C
Teplota zpracování:	až 15 mm
Tloušťka vrstvy:	cca 1,9 kg/dm ³
Hustota hotové malty:	cca 30 N/mm ²
Pevnost v tlaku po 28 dnech:	cca 8 - 10 N/mm ²
Pevnost v tahu za ohybu:	(v návaznosti na DIN 1164)
Pochozí :	po 3 - 4 h (v závislosti na teplotě)
Pojízdné :	po 48 h vozidly s měkkými pneumatikami
Zakrytí:	
▪	• obklady necitlivými na vlhkost (např. obkladačkami): po 4 - 6 h (v závislosti na teplotě)
▪	• parketami, koberci a PVC: 3 - 4 dny (v závislosti na teplotě/vlhkosti vzduchu)

Stěrka se zpravidla vytváří jako vrstva o tl. do 15 mm, Stěrku lze ale použít i v silnější vrstvě do 30 mm. Nenasákavé podklady, jako např. litý asfalt, keramické / kamenné podlahy či dřevěné podlahy vyrovnajte prostředkem Uniplan.

Vlastnosti výrobku:

Stěrka je vysoce kvalitní vodotěsná minerální podlahová hmota ze speciální kombinace cementu a minerálních pojiv, organický a anorganických aditiv, po rozmíchání s vodou připravena k okamžitému použití. Tuhne hydraulicky. Stěrku lze zpracovávat jak ručně, tak i

běžnými šnekovými pumpami za pomoci míchačky s nuceným pohybem. Vyrovnávací malta je po rozmíchání tekutá, rozlévá se sama a vytváří jednolitý hladký povrch.

Zvláštní vlastnosti výrobku:

- Snadné míchání a aplikace (i pumpou).
- Rychlé ukládání díky vysokému stupni stékavosti.
- Povrch se při nanášení sám vyrovnává.
- Tloušťka vrstvy až 15 mm pro plochy s trhlinami do 30 mm
- Velmi malý stupeň vlastního pnutí, tvrdnutí bez trhlin a dobrá přilnavost.

MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PENETRAČNÍ LAK

Popis výrobku:

Modifikovaný asfaltový penetrační lak na bázi rozpouštědel

Aplikace

Štětcem, válečkem, nástřikem

Odpovídá DIN 18195-2

Složení	Asfalt s obsahem rozpouštědel
Konsistence	Tekutá
Obsah asfaltu	Cca. 30 % hmotnostních podílů
Kategorie dle CEPE listiny	Skupina „I“ speciální laky
Přípustný obsah VOC dle CEPE listiny	350 g/l
Max. obsah VOC v produktu	350 g/l
Obsah pevných látek	BBP 30

Asfaltový penetrační lak k zlepšení přilnavosti asfaltových pásů se celoplošně aplikuje na podklad válečkem, stříkáním nebo štětcem. Podklad dostatečně suchý bez námrazy (teplota podkladu a penetračního laku +5°C). Kromě toho pevný, nosný a zbavený separačních vrstev(prach apod.) Ostré hrany a nerovnosti nutné předem odstranit.

SBS ASFALTOVÝ NATAVITELNÝ PÁS

Popis výrobku:

speciální asfaltový (SBS) natavitelný pás jako parotěsná zábrana a protiradonová izolace pro malé a střední zatížení

Povrch

horní:

jemný minerální posyp

spodní:

nakaširovaná spalná folie

Nosná vložka

Druh a hmotnost:

Hliník - polyester kombinace + skleněná rohož

Charakteristika	Zkušební metoda/klasifikace	Jednotka	Hodnota	
Délka	DIN EN 1848-1	m	7,5	
Šířka	DIN EN 1848-1	m	1,0	
Tloušťka	DIN EN 1849-1	mm	3,5	
Ohebnost za nízkých teplot	DIN EN 1109	°C	≤ - 20	
Odolnost proti stékání při zvýšené teplotě	DIN EN 1110	°C	≥ + 70	
Tahové vlastnosti: největší tahová síla	DIN EN 12311-1	N / 50 mm	Podélně: ≥ 400	Příčně: ≥ 400
Tahové vlastnosti: protažení	DIN EN 12311-1	%	Podélně: ≥ 2	Příčně: ≥ 2
Přímost	DIN EN 1848-1	mm / 10m	≤ 20	
Vodotěsnost pro typ A a T	DIN EN 1928 odst. B	-	Obstál	
Prostupnost vodních par (sd- hodnota)	DIN EN 1931	m	≥ 1500	
Reakce na oheň	DIN EN ISO 11925-2	-	Třída E dle DIN EN 13501-1	
Chování při vnějším požáru	DIN V ENV 1187	-	Obstál*	
Viditelné vady	DIN EN 1850-1	-	Žádné viditelné vady	
Odolnost proti odlupování ve spoji	DIN EN 12316-1	N / 50 mm	KLF	
Smyková odolnost ve spoji	DIN EN 12317-1	N / 50 mm	KLF	
Odolnost proti nárazu	DIN EN 12691	mm	KLF	
Odolnost proti statickému nárazu	DIN EN 12730	kg	KLF	
Rozměrová stálost	DIN EN 1107-1	%	KLF	
Umělé stárnutí při dlouhodobém vystavení zvýšené teplotě DIN EN 1296	DIN EN 1109 DIN EN 1110	°C °C	KLF	

KLF = hodnoty nestanoveny

* zkoušeno v systému

Popis produktu Asfaltový (SBS) natavitelný pás s pevnou kombinovanou nosnou vložkou doplněnou o hliníkovou vrstvu

Oblasti použití Parotěsná zábrana na všechny únosné a nehořlavé podklady

Aplikace plnoplošně nebo bodově natavit na podklad opatřený penetračním nátěrem. Podélné a příčné spoje 8-10 cm široké, pokládat přesazeně vodotěsně svařit. Po pokládce by se měl pás nejpozději po 6 měsících přikrýt další vrstvou.

EXPANDOVANÝ POLYSTYREN EPS 150

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

EPS (pěnový polystyren) je lehká a tuhá organická pěna, která se široce používá v evropském stavebnictví, zejména jako tepelná izolace. Bílé izolační desky si v průběhu 50 let používání získaly na stavbách pro své výborné užité vlastnosti pevné místo. Izolační desky EPS jsou vyrobeny pomocí nejnovějších technologií bez obsahu CFC a HCFC (známé jako freony). Moderní technologie zajišťuje stálou kvalitu a minimální energetickou náročnost výroby, což deskám zajišťuje výborný poměr cena/výkon. Veškeré desky EPS lze vyrábět i v samozhášivém provedení se zvýšenou požární bezpečností.*

POUŽITÍ

Izolační desky jsou určeny pro všeobecné použití, zejména pro tepelné izolace s vysokými požadavky na zatížení tlakem, jako například průmyslové podlahy, střešní terasy apod. Desky jsou vhodné pro izolační vrstvy energeticky úsporných staveb (nizkoenergetické a pasivní domy) s běžnými tloušťkami izolace 200-500 mm..

TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení	
Geometrické vlastnosti					
Tolerance délky	[%, mm]	ČSN EN 822	±3 mm	Třída tolerance délky	L3
Tolerance šířky	[%, mm]	ČSN EN 822	±3 mm	Třída tolerance šířky	W3
Tolerance tloušťky	[%, mm]	ČSN EN 823	±2 mm	Třída tolerance tloušťky	T2
Odchylka od pravouhlosti ve směru délky a šířky S_p	[mm·m ⁻¹]	ČSN EN 824	±5	Třída pravouhlosti	S5
Odchylka od rovinnosti S_{max}	[mm]	ČSN EN 825	10	Třída rovinnosti	P10
Relativní změna délky $\Delta\epsilon_p$, šířky $\Delta\epsilon_b$, tloušťky $\Delta\epsilon_d$	[%]	ČSN EN 1604	0,2	Třída rozměrové stability za konstantních laboratorních podmínek	DS(N)2
			1	Úroveň rozměrové stability za určených teplotních a vlhkostních podmínek	DS (70,-)1
Tepelné technické vlastnosti					
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D ¹⁾	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	Deklarace dle ČSN EN 13163+A1	0,035		
		Měření dle ČSN EN 12667			
Návrhový součinitel tepelné vodivosti λ_v ²⁾	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	0,035		
Měrná tepelná kapacita c_d	[J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	1270		
Mechanické vlastnosti					
Napětí v tlaku při 10% deformaci σ_{10}	[kPa]	ČSN EN 826	150	Úroveň napětí v tlaku při 10% deformaci	CS(10)150
Trvalá zatížitelnost - napětí v tlaku při 2% deformaci pro dlouhodobé zatížení tlakem ³⁾	[kPa]		30		
Pevnost v ohybu σ_b	[kPa]	ČSN EN 12089	200	Úroveň pevnosti v ohybu	BS200
Protipožární vlastnosti					
Třída reakce na oheň	[-]	ČSN EN 13501-1+A1	E**		
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		80		
Vlhkostní vlastnosti					
Dlouhodobá nasákavost při úplném ponoření W_R	[%]	ČSN EN 12087	5	Úroveň dlouhodobé nasákavosti při úplném ponoření	WL(T)5
Faktor difuzního odporu μ	[-]	ČSN EN 13163+A1	30-70	Hodnota faktoru difuzního odporu	MU40
Ostatní vlastnosti					
Objemová hmotnost	[kg·m ⁻³]	ČSN EN 1602	23-25***		

¹⁾ Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek / (referenční teplota 10 °C, vlhkost u_{dry} , dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.
²⁾ Platí pro typické použití v konstrukcích s možným rizikem kondenzace. V případě konstrukce bez možného rizika kondenzace vlhkosti je možné použít deklarované hodnoty součinitele tepelné vodivosti.
³⁾ Pro zatížení menší možno deformaci lineárně interpolovat k nule.

* Samozhášivost EPS je zajištěna pomocí retardéru hoření na bázi polymeru. Izolační desky neobsahují HBCD. ** Pro požární bezpečnost staveb je rozhodující zařídění celých konstrukcí a systémů, EPS se nepoužívá bez nehořlavých krycích vrstev. *** Objemová hmotnost je pouze orientační a je určena především pro potřeby statiky a výpočtu požárního zatížení.
Pozn.: Konkrétní aplikace musí splňovat obecné požadavky technických podkladů Divize , platných technických norem a konkrétního projektu.

KROČEJOVÁ IZOLACE Z DESKY Z TUHÉ MINERÁLNÍ VATY PRO LEHKÉ PLOVOUCÍ PODLAHY

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační desky z čedičové minerální vlny, jejichž výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny směsí hornin, recyklátu a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru desek. Tyto desky jsou v celém objemu hydrofobizovány a mají převážně podélnou orientaci vláken. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (např. pomocí separační PE fólie).

POUŽITÍ

Přesné řezané desky do lehkých a těžkých plovoucích podlah v kombinaci s podlahovými pásy. Vysoké nároky jsou kladeny na podklad suchých plovoucích podlah, na který se kladou vrstvy přesně řezaných desek. Díky svojí velké přesnosti a minimální stlačitelnosti jsou tyto desky také velice vhodné i do tenkých anhydritových podlah. V případě lehké i těžké plovoucí podlahy je limitní hodnota užitého zatížení 5 kN/m².

TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení	
Geometrické vlastnosti					
Délka <i>l</i>	[%, mm]	ČSN EN 823	±2 %		
Šířka <i>b</i>	[%, mm]	ČSN EN 822	±2 %		
Tloušťka <i>d</i>	[%, mm]	ČSN EN 822	0 mm a +10 % nebo +2 mm ¹⁾	Třída tolerance tloušťky	T7
Odchylka od pravouhlosti ve směru délky a šířky <i>S_b</i>	[mm·m ⁻¹]	ČSN EN 824	5		
Odchylka od rovinnosti <i>S_{max}</i>	[mm]	ČSN EN 825	6		
Tepeľné technické vlastnosti					
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti <i>λ_b</i> ²⁾	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1	0,039		
		Měření dle ČSN EN 12667			
Návrhový součinitel tepelné vodivosti <i>λ_v</i> ³⁾	[W·m ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	0,040		
Měrná tepelná kapacita <i>c_d</i>	[J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	ČSN 73 0540-3	800		
Mechanické vlastnosti					
Stlačitelnost <i>c</i>	[mm]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1	≤ 2	Úroveň stlačitelnosti Úroveň pevnosti v tahu kolmo k rovině desky	CP2
		Měření dle ČSN 12431			
Napětí v tlaku při 10% deformaci <i>σ₁₀</i>	[kPa]	Deklarace dle ČSN EN 826	40	Deklarovaná úroveň napětí v tlaku při 10% deformaci	CS(10)40
Bodové zatížení při určené deformaci <i>F_p</i>	[N]	Deklarace dle ČSN EN 12430	400	Úroveň bodového zatížení při deformaci 5 mm	PL(5)400
Vlhkostní vlastnosti					
Faktor difuzního odporu <i>μ</i>	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1	1	Deklarovaná hodnota faktoru difuzního odporu	MU1
		Měření dle ČSN EN 12086			
Protipožární vlastnosti					
Třída reakce na oheň	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13501-1+A1	A1		
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		200		
Bod tání <i>t_f</i>	[°C]	DIN 4102 díl 17	≥ 1000		
Ostatní vlastnosti					
Objemová hmotnost	[kg·m ⁻³]	ČSN EN 1602	145-155		

¹⁾ Platí největší číselná hodnota tolerance.
²⁾ Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek *l* (referenční teplota 10 °C, vlhkost *u_{dry}* dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.
³⁾ Platí pro typické použití v konstrukcích s možným rizikem kondenzace. V případě konstrukce bez možného rizika kondenzace vlhkosti je možné použít deklarované hodnoty součinitele tepelné vodivosti.

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota		Kód značení		
Akustické vlastnosti ⁴⁾							
Dynamická tuhost s´		Deklarace dle ČSN EN 13162+A1	Deklarovaná úroveň dynamické tuhosti				SD
	[mm]		20	25	30	40	
	[MN·m ⁻³]	Měřeno dle ČSN ISO 9052-1 (idt. EN 29052-1)	30,9	26,7	25,6	20,8	
Doplňující akustické vlastnosti							
	[mm]		20	25	30	40	
Snížení hladiny kročejového zvuku ΔL _w ⁵⁾	[dB]	ČSN EN ISO 717-2	-	22	-	-	
Stlačitelnost K	[%]	ČSN 730532	2,8	1,9	1,7	1,7	
Pružnost ε	[%]	ČSN 730532	88,7	83,5	85,9	87,1	
Ztrátový čísel η	[-]	ČSN ISO 9052-1	0,11	0,09	0,09	0,09	
Environmentální vlastnosti / dopady							
Množství pre-recyklátu pro výrobu	[%]	ČSN ISO 14021	55				
Množství post-recyklátu pro výrobu	[%]	ČSN ISO 14021	0				
Množství odpadu při výrobě ⁶⁾	[kg /FU ⁷⁾]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	1,4		NHWD		
Celková spotřeba neobnovitelné primární energie a zdrojů při výrobě	[MJ /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	120		PENRT		
Potenciál globálního oteplování	[kg CO ₂ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	7,9		GWP		
Potenciál úbytku stratosférické ozónové vrstvy	[kg CFC 11 ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	2,8 E-08		ODP		
Potenciál acidifikace půdy a vody	[kg SO ₂ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,49		AP		
Potenciál eutrofizace	[kg PO ₄ ³⁻ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,003		EP		
Potenciál tvorby přízemního ozónu	[kg C ₂ H ₄ ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0027		POPC		
Potenciál úbytku surovin nefosilních zdrojů	[kg Sb ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	1,6 E-06		ADP-prvky		
Potenciál úbytku surovin fosilních zdrojů	[MJ (výhřevnost) /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	130		ADP-fosilní paliva		

⁴⁾ Informativní nedeklarovaná hodnota nad rámec CPR, získaná konkrétními zkouškami.
⁵⁾ Stanoveno výpočtem pro těžkou plovoucí podlahu na standardní 120 mm ŽB stropní desce 40 mm anhydritovou desku.
⁶⁾ Jedná se o běžný směsný odpad.
⁷⁾ FU = funkční jednotka (1 m² izolace o tloušťce 25 mm při započítaných fázích životního cyklu A1-A3).

HLADKÁ MIKROŠTĚPKOVÁ DESKA PODLAHOVÁ

Pevnostní třída

P5

Dle normy

EN 312

Použití

Do vlhkého prostředí

Konstrukce / podlahy

Oblasti použití

Vodovzdorná obkladová deska vhodná k pokládání podlah, určená i do vlhkého prostředí.
Deska může být použita i k vertikálním obkladům (opláštění stěn . . .)

Popis

Deska se vyznačuje vysokou tuhostí a tvrdým, nebroušeným povrchem. Tím je zajištěna vysoká odolnost proti vnějším vlivům. Tvrdý, hladký, uzavřený povrch usnadňuje čištění desky
Díky pojivu (melamin. lepidlu) drží deska i ve vlhkém prostředí svoji zákl.tloušťku, vykazuje minimální bobtnání a rozměrové změny.
Speciální konický profil pera/drážky, kterými je deska celoobvodově opatřena, zajišťuje vysokou stabilitu snadnou instalaci a umožňuje neviditelné kotvení hřebíky, popř. vruty.

Použití

Deska může být použita v provozní třídě 1 nebo 2 (teplotní, vlhkostní omezení okolního prostředí) a v souladu s bezpečnostním zařazením tř. 1 a 2 , dle EN 353-3.
Desky nesmějí být vystaveny během a po instalaci přímému kontaktu s vodou. Skladovány musí být na paletách nebo dostatečném počtu příčných podkladů. Skladování vertikálně (na hraně) jen je-li zabráněno přímému kontaktu se zemí. Nepřípustné je i vertikální ukládání na hranu s perem .
V závislosti na vlhkostních podmínkách se deska rozpíná / smršťuje, byť v menším rozsahu než připouští standard E1. Proto musí být při montáži počítáno s dilatačními spárami.
Pro řezání a vrtání je třeba používat vhodné nářadí.

Technická data

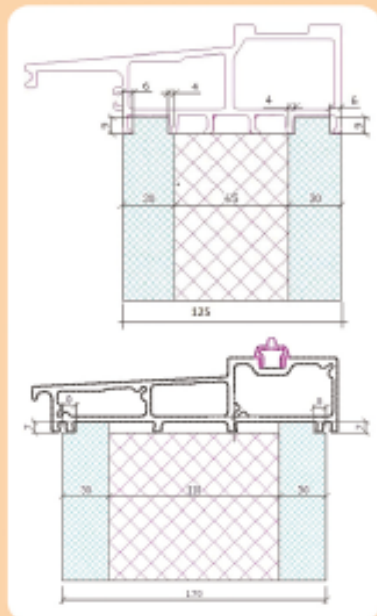
Charakteristické vlastnosti + normy	Jednotka	Průměrné hodnoty					
Tloušťka EN 324-1	mm	10	12	15	18	19	22
Měrná hmotnost EN 323	Kg/m³	740	720	720	720	700	700
Obsah vlhkosti EN 322	%	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10	6-10
Paropropustnost	µ	± 40	± 40	± 50	± 50	± 50	± 50
Ohybová pevnost EN 310	N/mm²	18	18	16	16	16	14
Pevnost v tahu EN 319	N/mm²	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,40
Modul pružnosti EN 310	N/mm²	2550	2550	2400	2400	2400	2150
Bobtnání V313 EN 317	%	11	11	10	10	10	10
Pevnost v tahu po cykl.testu EN 321	N/mm²	0,25	0,25	0,22	0,22	0,22	0,20
Bobtnání po cykl. testu EN 321	%	12	12	12	12	12	11

PODKLADOVÝ PROFIL VSTUPNÍ DVEŘE

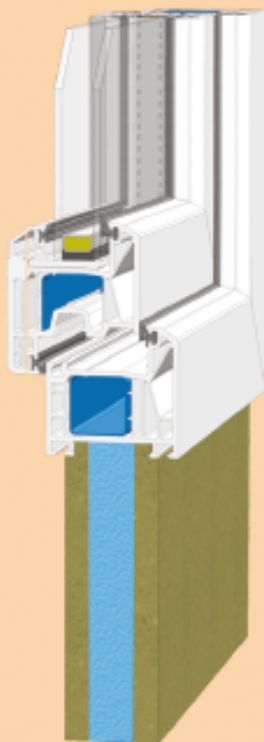
TEPELNĚ IZOLAČNÍ PROFIL

Pro všechny systémy staveb: NOVOSTAVBY, REKONSTRUKCE
vhodné na všechny typy oken - plastová, hliníková, dřevěná,
vchodové dveře, zimní zahrady a pevné zasklení.

Tepelně izolační profil vhodný
i jako podkladní profil pod okna.



PRO DVEŘE



U_w

40mm = 1,07 W/m²K

50mm = 0,82 W/m²K

60mm = 0,75 W/m²K

70mm = 0,62 W/m²K

je tepelně izolační sendvič nutný k zamezení vzniku teplotních a
vlhkostních mostů v oblasti podlahy i pod okny pro parapet.

SÁDROKARTONOVÁ VYSOKOPEVNOSTNÍ DESKA

Vlastnosti výrobku:

Vlastnost	Hodnota	Jednotka
Tloušťka	12,5	mm
Šířka	1250	mm
Délka standardně	2000	mm
Hustota	≥ 800	kg/m ³
Plošná hmotnost desky	12	kg/m ²
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1	A2 - s1, d0	- - -
Vyrovnaná vlhkost při 20°C a 65 % rel. vlhkosti	cca 0,5	% hmotnosti
Tepelná vodivost λ dle ČSN EN 12664	0,25	W/mK
Faktor difúzního odporu μ	10	- - -
Ekvivalentní difúzní tloušťka Sd	0,125	m
Tvrdost povrchu dle ČSN EN 520	≤ 15	mm
Pevnost v tahu za ohybu - L	≥ 725	N
Pevnost v tahu za ohybu - T	≥ 300	N
Absorpce vody - povrchová	≤ 180	g/m ²
Absorpce vody – objemová	≤ 5	%

Mechanické vlastnosti:

Vlastnost	Namáhání	Označení	MPa
Pevnost v tahu	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{Zx} \perp$	1,0 - 1,2
	Souběžně s vlákny kartonu	$\sigma_{Zx} \parallel$	1,8 - 2,5
Pevnost v tlaku	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{Dz} \perp$	15
Pevnost ve smyku	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{yx} \perp$	3,0 - 4,5
	Souběžně s vlákny kartonu	$\sigma_{yx} \parallel$	2,5 - 4,0
E-modul	Kolmo k vláknům kartonu	$E_{BZ} \perp$	≥ 4500
	Souběžně s vlákny kartonu	$E_{BZ} \parallel$	≥ 3500

Výrobek:

Vysokopevnostní deska je protipožární a impregnovaná sádrokartonová deska dle ČSN EN 520 typu DFRIH1 (D = s kontrolovanou objemovou hmotností, F = se zvýšenou pevností jádra při vysokých teplotách, R = se zvýšenou pevností, I = se zvýšenou tvrdostí povrchu, H = se sníženou absorpcí vody).

Povrchový karton je barvy šedé s potiskem.

Pro snadnou identifikaci i po montáži desky je potisk červenou barvou proveden jednak na hraně desky, jednak na lícové ploše desky souběžně s hranou PRO.

Použití výrobku:

Vysokopevnostní deska se vyznačuje vysokou ohybovou pevností a zvýšenou povrchovou tvrdostí, která ji předurčuje k použití v podmínkách, kde mohou být vystaveny náročnému mechanickému namáhání, např. pro bezpečnostní konstrukce třídy RC2 a RC3 (dle ČSN EN 1627).

Deska je určena do konstrukcí, kde se vyžaduje vysoká únosnost kotvení břemen pomocí kovových kotev Molly nebo kotvení bez hmoždinek pomocí vrutů do dřeva ø 5 mm a vrutů typu FN ø 4,8 mm. Zásady kotvení břemen na konstrukce jsou popsány v technologickém návodu. Deska je určena do protipožárních konstrukcí a do konstrukcí s vysokými nároky na vzduchovou neprůzvučnost.

SÁDROKARTONOVÁ AKUSTICKÁ DESKA

Vlastnosti výrobku:

Vlastnost	Hodnota	Jednotka
Vyrovnaná vlhkost při 20°C a 65 % relativní vlhkosti	≈ 0,5	% Hmotnosti
Tepelná vodivost výpočtová hodnota	0,21	W / mK
Faktor difúzního odporu μ	6 - 10	- - -
Součinitel délkové roztažnosti při změně vlhkosti	5 - 8 x 10 ⁻⁶	na % relat. vlhkosti
Součinitel délkové roztažnosti při změně teploty	1,3 - 2,0 x 10 ⁻⁵	na °K
Reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1	A2-s1,d0	- - -

Mechanické vlastnosti:

Vlastnost	Namáhání	Označení	MPa
Pevnost v tahu	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{zx} \perp$	1,0 - 1,2
	Souběžně s vlákny kartonu	$\sigma_{zx} \parallel$	1,8 - 2,5
Pevnost v tlaku	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{Dz} \perp$	5,0 - 10,0
	Souběžně s vlákny kartonu	$\sigma_{Dz} \parallel$	5,0 - 10,0
Pevnost ve smyku	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{yx} \perp$	3,0 - 4,5
	Souběžně s vlákny kartonu	$\sigma_{yx} \parallel$	2,5 - 4,0
Modul pružnosti v tahu za ohybu	Kolmo k vláknům kartonu	$\sigma_{yx} \perp$	2000
	Souběžně s vlákny kartonu	$E_{BZ} \parallel$	2500
Tvrdost (Brinell)	Kolmo k ploše desky	$E_{BZ} \perp$	10 - 18

Akustická protipožární deska je sádrokartonová deska dle ČSN EN 520 typu DF.

Použití výrobku:

Akustická protipožární deska je sádrokartonová deska s kontrolovanou objemovou hmotností a speciálně upraveným jádrem určená do konstrukcí se zvýšeným požadavkem na vzduchovou neprůzvučnost a požární odolnost. Deska je vhodná jako trvalé řešení pro zkvalitnění ovzduší doma, ve školách či v kancelářích.

Reakce na oheň:

Všechny druhy sádrokartonových desek jsou dle normy ČSN EN 520 zařazeny do třídy reakce na oheň A2-s1, d0. Všechny druhy sádrokartonových desek jsou v souladu s normou ČSN 73 0862 zařazeny do skupiny materiálů stupně hořlavosti A - nehořlavé

MINERÁLNÍ PODHLED KAZETOVÝ 600×600

POLOZAPUŠTĚNÁ HRANA

Akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=1,00$, α_p 125Hz =0,40. Obsah CO₂ při výrobě panelu 1,77 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Panely mají celoplošně natřenou boční hranu, zapuštěnou 7 mm pod rastr, celková tloušťka panelu 15mm a rozměrem panelu 600x600mm, 1200x600 mm a 1200x1200mm. Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Hmotnost panelu je 1,32 kg/ m². Hmotnost celkové konstrukce je do 3 Kg/m². Panely mají nehořlavé jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě 500 nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovlákennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištění za mokra.



Složení		Z recyklátu
Skelná vata	61%	70%
Barva na vodní bázi	29%	
Skelné vlákno	7%	
Pojivo na vodní bázi	3%	

MINERÁLNÍ PODHLED KAZETOVÝ 600×600

POLOZAPUŠTĚNÁ HRANA - GAMMA

Akustický stropní systém s nízkofrekvenčním součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,30$, α_p 125Hz =0,50. Obsah CO₂ při výrobě panelu 1,77 kg CO₂ equiv/m² vycházející z EPD v souladu s normou ISO 14025 / EN 15804. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin (Francouzská emisní třída VOC) ISO 16000-6, třída VOC A+.

Panely mají celoplošně natřenou boční hranu, zapuštěnou 7 mm pod rastr, celková tloušťka panelu 15mm a rozměrem panelu 600x600mm a 1200x600 mm. Nosný rošt je z lakované galvanizované oceli vhodný do suchého prostředí s protikorozní ochranou třídy C1 dle EN ISO 9224-2. Hmotnost panelu je 1,32 kg/ m². Hmotnost celkové konstrukce je do 3 Kg/m². Panely mají nehořlavé jádro vyrobené ze skelné vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch je pokryt skelnou tkaninou v bílé barvě 500 nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu je pokryta přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely odolávají trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Údržba systému je možná pomocí vysávání nebo týdenním čištění za mokra.



Složení		Z recyklátu
Skelná vata	61%	70%
Barva na vodní bázi	29%	
Skelné vlákno	7%	
Pojivo na vodní bázi	3%	

Protisluneční fólie

SPECIFIKACE PRODUKTU

Propustnost viditelného světla 50%

Celková propustnost slunečního záření 39%

Celková sluneční odrazivost 31 %

Celková sluneční absorpce 30 %

Odraz viditelného světla

- Interiér 25 %

- Exteriér 27 %

Vnější zimní U-hodnota (EN 673 W/m²K) 5,91

UV odmítnuto 99 %

Snížení oslnění 43 %

Koeficient stínování 0,54

Koeficient solárního tepelného zisku (hodnota g) 0,47

Celková odmítnutá sluneční energie 53 %

Protisluneční fólie

ALU 70 XC

TECHNICKÝ LIST

tloušťka 3 mm (*u dvojskla 4-16-4)

Propustnost ultrafialového záření 1%

Propustnost viditelného světla 43%

Odraz vnějšího viditelného světla 40%

Odraz vnitřního viditelného světla 40%

Celková vyřazená solární energie 65 %

Celková odmítnutá solární energie 2* 69 %

solární poměr:

odraz sluneční energie 44 %

Absorpce sluneční energie 29 %

Propustnost sluneční energie 27 %

Snížení slunečního oslnění 67 %

g hodnota 0,36

u-hodnota

Koeficient stínování 0,2

Typ instalace: Exteriér

Délka role 30,5m

Složení filmu PET

Tloušťka 75μ

Barva zvenku: STŘÍBRNÁ