

# TEPELNĚIZOLAČNÍ DESKY MULTIPOR



- **Kalcium silikátová minerální deska**
- **Tvarová stálost**
- **Vynikající paropropustnost**
- **Nehořlavost**
- **Jednoduchá aplikace**
- **Venkovní i vnitřní izolace**

## Specifikace

Minerální, bezvláknitá tepelně-izolační deska.

## Norma/předpis

ETA-05/0093

## Použití

Tepelněizolační podhledy na stropy podzemních garáží, sklepů, přejezdů a podjezdů.

Venkovní zateplení vodorovných, svislých i šikmých konstrukcí.

Vnitřní zateplení obvodových konstrukcí, stropů a střeš.

## Provedení

S hladkými styčnými plochami

## Rozměrová tolerance

±2,0mm

## Zpracování

Desky Multipor se lepí k podkladu lehkou maltou Multipor. Lepené plochy desek se maltují

celoplošně lžící se zuby 12 mm, platí pro desky tl. 50–125 mm, nebo zuby 15 mm, platí pro desky tl. 150 mm a větší. Maltují se desky, nikoli obkládané konstrukce. Desky Multipor se vzájemně nelepí, tzn. zásadně se nemaltují styčné spáry desek. Podklad pro lepené desky musí být čistý, bez zbytků malty, oleje apod., pevný a rovný. Tolerovat lze nerovnosti podkladu do 5 mm. Desky Multipor se mezi sebou k nosnému podkladu kotví dle statického posouzení. U venkovních aplikací musí být vyhotoven statický výpočet na množství kotev. Svislé stěny v interiéru tvoří výjimku, zde se kotvení provádět nemusí, pokud se neprovádí keramický obklad. V případě podkladu pod ker. obklad je nutné MP kotvit skrze výztužnou tkaninu. Při použití desek na zateplení stropní konstrukce se musí desky kot-

vit vždy. V případě použití desek Multipor na zateplení podhledu je nutné je kotvit kotvami k podkladu v počtu 1 kotva na 1 ks desky. Kotvení se realizuje druhý den po nalepení desek. Finální povrchová úprava se vytvoří pomocí Multipor malty celoplošně přesítkované v tloušťce min. 5 mm. Výjimku tvoří použití keramického obkladu, kde kotvíme přes armovací sítku v počtu kotev 4 ks/m<sup>2</sup>. Při vnějším zateplení (ETICS) je potřeba se řídit příslušnými ustanoveními v dokumentě ETA.

## Malta

Multipor lehká malta

## Reakce na oheň

Třída A1 – nehořlavé  
EN 13501-1

## Požární odolnost

Multiporem lze zvýšit požární odolnost železobetonových konstrukcí. V tom případě 1 mm Multiporu nahradí 1,5 mm betonové krycí vrstvy.

## Povrchové úpravy

### Vnitřní:

Multipor malta vyztužená výztužnou tkaninou jako podklad pro finální povrchovou úpravu.

Je možné ponechat Multipor také bez povrchové úpravy, případně s protiprašným nátěrem.

### Vnější:

Multipor malta vyztužená výztužnou tkaninou jako součást Vnějšího tepelněizolačního kompozitního systému - ETICS Multipor.

## Technické vlastnosti - tepelněizolační desky Multipor

vlastnosti materiálu	jednotka	Multipor desky
Objemová hmotnost	kg/m <sup>3</sup>	115
Pevnost v tlaku	N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,3
Pevnost v tahu cca	N/mm <sup>2</sup>	0,08
Pevnost ve smyku	N/mm <sup>2</sup>	≥ 0,03
Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti $\lambda_{10,DRY}$	W/(m.K)	0,042
Návrhová hodnota tepelné vodivosti $\lambda_v$	W/(m.K)	0,044
Faktor difúzního odporu $\mu$ (EN 1745)	-	3
Měrná tepelná kapacita c (EN 1745)	J/(kg.K)	1 300
Absorpce vody při krátkodobém namočení (EN 1609) WP (24 h)	kg/m <sup>2</sup>	≤ 2
Absorpce vody při dlouhodobém namočení (EN 12087) WLP (28 d)	kg/m <sup>2</sup>	≤ 3
Sorpční vlhkost při 23 °C/80% rel. vl.	%	6
Ostatní		Stavebněbiologická a mikrobiologická nezávadnost, blokovací účinek na houby a mikroorganismy, stavební produkt nepoškozující životní prostředí podle AUB - Certifikát - AUB - XEL - 10106 - D, plně recyklovatelný.

## Vnější zateplení

### Základní údaje - tepelněizolační desky 600 × 500 mm

tloušťka bez omítek	rozměry d × v × š	počet kusů			objem na paletě	plocha na paletě	expediční hmotnost	spotřeba malty	tepelný odpor R <sub>U</sub>
mm	mm	ks/pal	ks/m <sup>2</sup>	ks/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /pal	m <sup>2</sup> /pal	kg/pal	kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> .K/W
200	600 × 500 × 200	32	3,3	16,61	1,920	9,64	298	3,3	4,44
175	600 × 500 × 175	32	3,3	18,98	1,680	9,64	264	3,3	3,89
150	600 × 500 × 150	40	3,3	22,14	1,800	12,04	281	3,3	3,33
125	600 × 500 × 125	48	3,3	26,57	1,800	14,45	281	3,3	2,78
100	600 × 500 × 100	64	3,3	33,21	1,920	19,27	298	3,3	2,22
75	600 × 500 × 75	80	3,3	44,28	1,800	24,09	281	3,3	1,67
50	600 × 500 × 50	120	3,3	66,42	1,800	36,13	281	3,3	1,11

Platný sortiment a expediční údaje viz aktuální ceník.





## VNĚJŠÍ ZATEPLENÍ

Vnější tepelně izolační kompozitní systém je optimálním řešením pro energeticky účinnou a udržitelnou tepelnou izolaci vnějších stěn v nové výstavbě i při renovaci.

### Hodnoty součinitele prostupu tepla pro různé podkladové konstrukce

druh stěny	tloušťka stěny	součinitel U	použitá minerální tepelněizolační deska Multipor								
			50	75	100	125	150	175	200	250	300
cihelný blok	300	původní hodnota	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
		nová hodnota	0,37	0,31	0,26	0,23	0,20	0,18	0,17	0,14	0,12
vápenopísek	240	původní hodnota	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
		nová hodnota	0,64	0,47	0,37	0,31	0,26	0,23	0,20	0,17	0,14
pórobeton	250	původní hodnota	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
		nová hodnota	0,29	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	0,11
beton	240	původní hodnota	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11	3,11
		nová hodnota	0,70	0,50	0,39	0,32	0,27	0,24	0,21	0,17	0,14
	200	původní hodnota	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
		nová hodnota	0,71	0,51	0,40	0,33	0,28	0,24	0,21	0,17	0,14

Konstrukce splňující požadovanou hodnotu součinitele prostupu tepla pro svislou vnější stěnu  
 $U_{N,20} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  dle ČSN 73 0540-2.

Konstrukce splňující doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla pro svislou vnější stěnu  
 $U_{rec,20} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$  dle ČSN 73 0540-2.

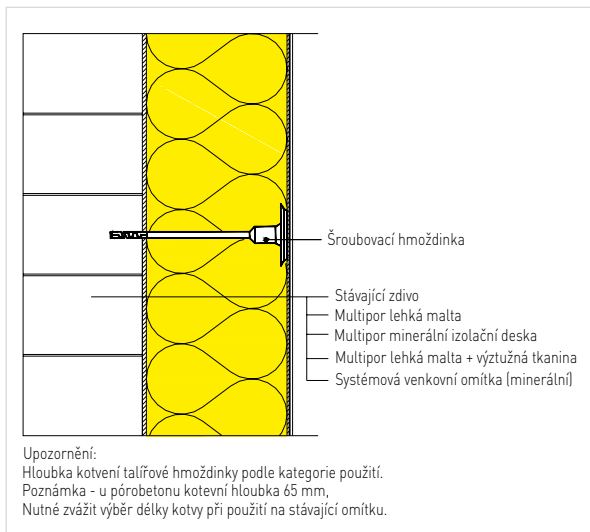
Konstrukce splňující doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla pro pasivní budovy pro svislou vnější stěnu  
 $U_{pas,20} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$  dle ČSN 73.0540-2.



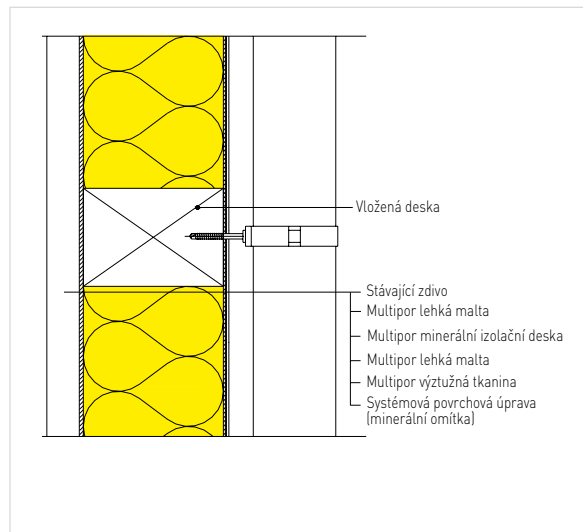
Služby  
Multipor

## Konstrukční detaily

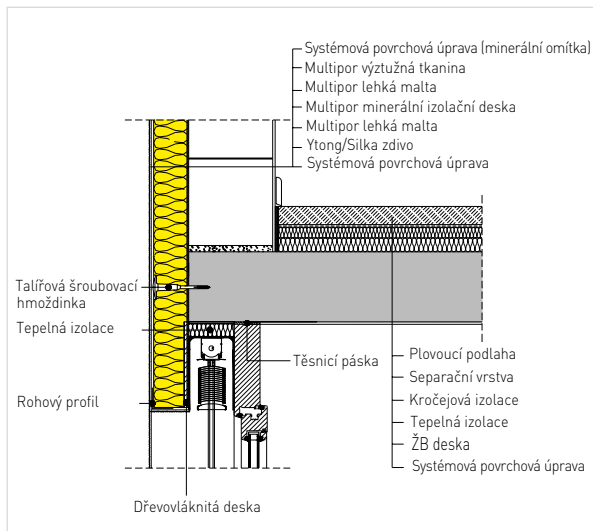
### Ukotvení izolantu



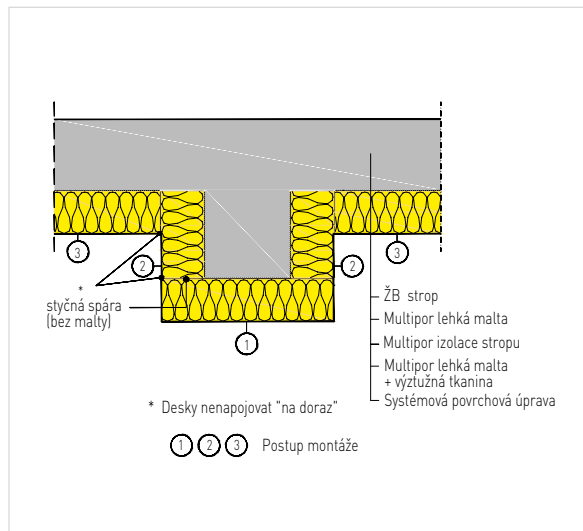
### Upevnění svodu na dešťovou vodu



### Zateplení přes žaluziový kastlík



### Izolace stropu – zateplení průvlaku



## Doporučené komponenty



Elektroinstalační krabice pro osazení elektroinstalačních zařízení



Talířové šroubovací hmoždinky pro kotvení



Pro založení nad soklům vždy volíme základací lišty pro externí zateplení





## VNITŘNÍ ZATEPLENÍ

### Simulace průběhu vlhkosti v konstrukci

Jelikož se v materiálech stěn po zateplení změní průběh vlhkosti, je potřebné vypočítat celkové množství vlhkosti, aby se zabránilo možnosti vzniku kondenzace a případné degradace materiálu. Pro tento výpočet jsou určeny speciální softwary, které zohledňují výpočet s roční bilancí vodní páry.

### Hodnoty součinitele přestupu tepla pro různé podkladové konstrukce

druh stěny	tloušťka stěny	součinitel U	použitá minerální tepelněizolační deska Multipor											
			50	60	75	80	100	120	125	140	150	160	180	200
cihlové zdivo	450	původní hodnota	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28
		nová hodnota	0,51	0,46	0,4	0,38	0,33	0,28	0,28	0,25	0,24	0,23	0,21	0,19
	300	původní hodnota	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
		nová hodnota	0,56	0,5	0,43	0,41	0,35	0,30	0,29	0,27	0,25	0,24	0,21	0,20
	240	původní hodnota	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92
		nová hodnota	0,59	0,52	0,44	0,42	0,36	0,31	0,30	0,27	0,26	0,24	0,22	0,20
150	původní hodnota	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	
	nová hodnota	0,63	0,55	0,47	0,44	0,37	0,32	0,31	0,28	0,26	0,25	0,22	0,20	
beton	250	původní hodnota	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	
		nová hodnota	0,66	0,58	0,49	0,46	0,38	0,33	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21
	200	původní hodnota	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
		nová hodnota	0,68	0,59	0,49	0,47	0,39	0,33	0,32	0,29	0,27	0,26	0,23	0,21
	150	původní hodnota	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77
		nová hodnota	0,69	0,6	0,5	0,47	0,39	0,33	0,32	0,29	0,27	0,26	0,23	0,21

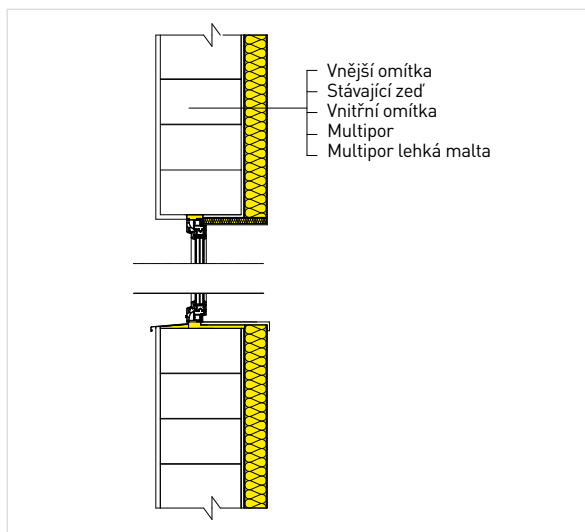
- Konstrukce splňující požadovanou hodnotu nejnižší povrchové teploty podle ČSN 73 0540-2 pro vyloučení rizika růstu plísní.
- Konstrukce splňující požadovanou hodnotu nejnižší povrchové teploty podle normy ČSN 73 0540-2 pro svislou venkovní stěnu obytných místností.
- Konstrukce splňující požadovanou hodnotu nejnižší povrchové teploty podle normy ČSN 73 0540-2 pro svislou venkovní stěnu obytných místností.



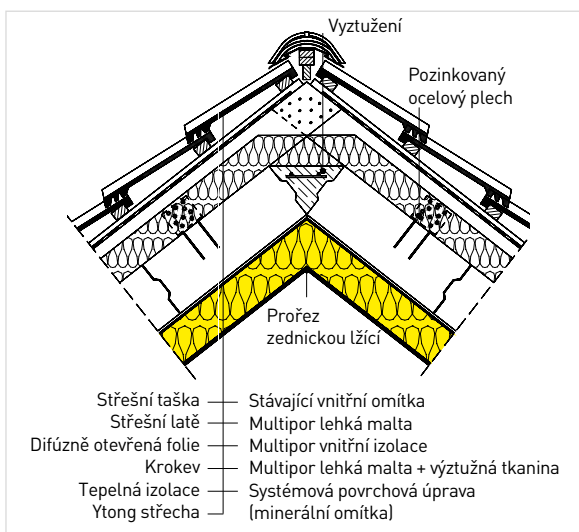
Služby  
Multipor

## Konstrukční detaily

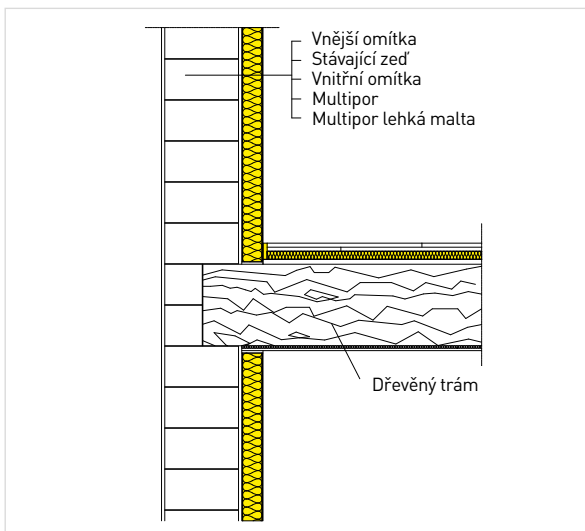
### Nadpraží a parapet okna



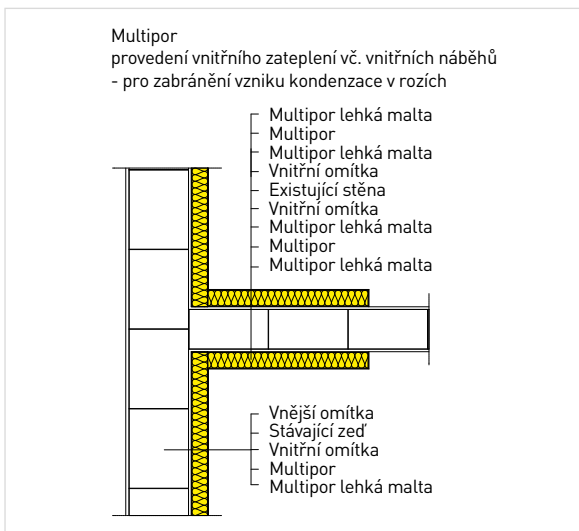
### Hřeben masivní střechy Ytong s vnitřní izolací Multipor



### Dřevěný trám stropu



### Napojení na obvodovou stěnu



## Transport vodní páry a vody v konstrukci s Multiporem

