

### CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační fasádní desky z kolmých minerálních vláken. Výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny směsi horniny a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru desek. Vlákna jsou po celém povrchu hydrofobizována a mají převážně kolmou orientaci k rovině stěny. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (vrstvy kontaktního zateplovacího systému).

### POUŽITÍ

Fasádní desky s kolmým vláknem ISOVER NF 333 jsou vhodné do vnějších kontaktních zateplovacích systémů, kde se plno plošně lepí na dostatečně rovinný a únosný podklad. Na izolační desky se dále nanášejí vrstvy kontaktních zateplovacích systémů: tmel, výztužná mřížka, penetrace, omítkovina, nátěr. Menší rozměry desek a struktura z kolmého vlákna umožňují přizpůsobení zakřivenému podkladu. Kolmá orientace vláken dává dále možnost přebroušení nerovností povrchu se zachováním hladkosti povrchu desek. Díky celoplošnému lepení jsou menší nároky na mechanické kotvení. Rozmístění kotev se provede podle doporučení výrobce zvoleného certifikovaného zateplovacího systému.

### BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační desky jsou baleny do PE fólie do volných balíků, nebo jako balíky na paletě. ISOVER NF 333 je standardně dodáván na paletách. Tloušťky 260, 280 a 300 jsou dostupné pouze jako volné desky na paletě. Materiál musí být přepravován a skladován za podmínek vylučujících jeho navlhnutí nebo jiné znehodnocení.

### PŘEDNOSTI

- rozměr desky 1000 x 333 umožňuje až o 40 % rychlejší aplikaci než u běžné lamely a nižší spotřebu kotev
- vysoká pevnost v tahu umožňuje použití také na zateplení stropů a fasád s těžkým obkladem
- vyšší přizpůsobivost zaoblenému povrchu – desky lze ohýbat
- menší nároky na mechanické kotvení
- velmi dobré tepelněizolační schopnosti
- vysoká protipožární odolnost
- výborné akustické vlastnosti z hlediska zvukové pohltivosti
- nízký difuzní odpor – snadná propustnost pro vodní páru
- snadná opracovatelnost – materiál lze brousit, řezat, vrtat, lepit atd.
- ekologická a hygienická nezávadnost
- vodoodpudivost – materiál je hydrofobizovaný
- dlouhá životnost
- odolnost proti dřevokazným škůdcům, hlodavcům a hmyzu



### ROZMĚRY A BALENÍ

Tloušťka [mm]	20	30	40	50	60	70*	80	100	120	140	150	160	180	200	220*	240*	260*	280*	300*
Délka x šířka [mm]	1000 x 333																		
Množství v balíku [ks]	30	20	15	12	8	8	6	6	4	3	4	3	3	3	2	2	40**	40**	32**
Množství v balíku [m <sup>2</sup> ]	10,00	6,66	5,00	4,00	2,66	2,66	2,00	2,00	1,33	1,00	1,33	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	13,32**	13,32**	10,66**
Množství v balíku [m <sup>2</sup> ]	0,200	0,200	0,200	0,200	0,160	0,186	0,160	0,200	0,160	0,140	0,200	0,160	0,180	0,200	0,147	0,160	**	**	**
Množství na paletě [m <sup>2</sup> ]	160,00	106,56	80,00	64,00	53,20	42,56	40,00	32,00	26,60	24,00	21,28	20,00	20,00	16,00	16,08	13,40	13,32**	13,32**	10,66**
Teplotní odpor R <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> ·K·W <sup>-1</sup> ]	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,70	1,95	2,40	2,90	3,40	3,65	3,90	4,35	4,85	5,35	5,85	6,30	6,80	7,30

\*Dodání nutno konzultovat s výrobcem. \*\* Volné desky na paletě, ostřečováno PE fólií.

### TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení
<b>Geometrické vlastnosti</b>				
Délka <i>l</i>	[% , mm]	ČSN EN 822	±1 %	
Šířka <i>b</i>	[% , mm]	ČSN EN 822	±1,5 %	
Tloušťka <i>d</i>	[% , mm]	ČSN EN 823	-1 % nebo -1 mm <sup>1)</sup> a +3 mm	Třída tolerance tloušťky T5
Odhylka od pravouhlosti ve směru délky a šířky <i>S<sub>b</sub></i>	[mm·m <sup>-1</sup> ]	ČSN EN 824	2	
Odhylka od rovinnosti <i>S<sub>max</sub></i>	[mm]	ČSN EN 825	5	
Relativní změna délky $\Delta\epsilon_l$ , šířky $\Delta\epsilon_b$ , tloušťky $\Delta\epsilon_d$	[%]	ČSN EN 1604	1	Rozměrová stabilita za určených teplotních a vlhkostních podmínek DS(70/90)
<b>Tepelné technické vlastnosti</b>				
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D^{2)}$	[W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12667	0,041	
Návrhový součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D^{3)}$	[W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	ČSN 73 0540-3	0,043	
Měrná tepelná kapacita <i>c<sub>D</sub></i>	[J·kg <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	ČSN 73 0540-3	800	
<b>Mechanické vlastnosti</b>				
Napětí v tlaku při 10% deformaci $\sigma_{10}$	[kPa]	Deklarace dle ČSN EN 826	40	Deklarovaná úroveň napětí v tlaku při 10% deformaci CS(10)40
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky $\sigma_{mt}$	[kPa]	Deklarace dle ČSN EN 1607	80	Úroveň pevnosti v tahu kolmo k rovině desky TR80
Pevnost ve smyku	[kPa]	ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12090	20 <sup>5)</sup>	Úroveň pevnosti ve smyku SS20
Modul pružnosti ve smyku	[kPa]	Měření dle ČSN EN 12090	1000 <sup>5)</sup>	
<b>Protipožární vlastnosti</b>				
Třída reakce na oheň	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13501-1+A1	A1	
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		200	
Bod tání <i>t<sub>f</sub></i>	[°C]	DIN 4102 díl 17	≥ 1000	
<b>Vlhkostní vlastnosti</b>				
Krátkodobá nasákavost <i>W<sub>p</sub></i>	[kg·m <sup>-2</sup> ]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 1609	1	Deklarovaná úroveň krátkodobé nasákavosti WS
Dlouhodobá nasákavost při částečném ponoření <i>W<sub>fb</sub></i>	[kg·m <sup>-2</sup> ]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12087	3	Deklarovaná úroveň dlouhodobé nasákavosti při částečném ponoření WL(P)
Faktor difuzního odporu $\mu$	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12086	1	Deklarovaná hodnota faktoru difuzního odporu MU1

<sup>1)</sup> Platí největší číselná hodnota tolerance.

<sup>2)</sup> Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek *l* (referenční teplota 10 °C, vlhkost *u<sub>rel</sub>* dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.

<sup>3)</sup> 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.

### SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech CZ0001-023
- Environmentální prohlášení o produktu (EPD)
- Kvalitativní třída A
- Osvědčení o stálosti vlastností 1390-CPR-312/11/P
- ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001

### TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení					
Ostatní vlastnosti									
<b>Objemová hmotnost</b>	[kg·m <sup>-3</sup> ]	ČSN EN 1602	80-100 <sup>4)</sup>						
Akustické vlastnosti <sup>5)</sup>									
<b>Praktický činitel zvukové pohltivosti <math>\alpha_p</math></b>	[-]	ČSN EN 13162+A1	Úroveň praktického činitele zvukové pohltivosti			AP			
		ČSN EN ISO 11654							
		Měření dle ČSN EN ISO 354							
		Frekvence	125 Hz	250 Hz	500 Hz		1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Tloušťka	60 mm	0,20	0,70	1,00	1,00	0,95	0,95		
	100 mm	0,45	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	140 mm	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
<b>Vážený činitel zvukové pohltivosti <math>\alpha_w</math></b>	[-]	ČSN EN ISO 11654 (pro NRC dle ASTM C423)	Úroveň váženého činitele zvukové pohltivosti			AW			
<b>Střední činitel pohltivosti <math>\alpha_{str}</math></b>	Jednočíselné hodnoty		$\alpha_w$	$\alpha_{str}$	NCR				
<b>Koeficient redukce hluku NRC</b>	Tloušťka	60 mm	0,95	-	0,90				
		100 mm	1,00	-	1,00				
		140 mm	1,00	-	1,00				
<b>Měrný odpor proti proudění vzduchu <math>r</math></b>	ČSN EN 13162+A1		Úroveň odporu proti proudění						
	[mm]	Měření dle ČSN EN ISO 9053-1	100	120 <sup>6)</sup>	140 <sup>6)</sup>	150 <sup>6)</sup>	160	180 <sup>6)</sup>	200 <sup>6)</sup>
	[kPa·s·m <sup>-2</sup> ]		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	
<b>Dynamická tuhost <math>s'</math></b>	[MN·m <sup>-3</sup> ]	ČSN EN 13162+A1	Úroveň dynamické tuhosti				SD		
	[mm]	Měreno dle ČSN ISO 9052-1 (dř. EN 29052-1)	100	120 <sup>6)</sup>	140 <sup>6)</sup>	150 <sup>6)</sup>	160	180 <sup>6)</sup>	200 <sup>6)</sup>
	[MN·m <sup>-3</sup> ]		81,5	73,4	65,4	61,3	57,3	49,2	41,2
Environmentální vlastnosti / dopady									
<b>Množství pre-recyklátu pro výrobu<sup>7)</sup></b>	[%]	ČSN ISO 14021	67						
<b>Množství post-recyklátu pro výrobu<sup>7)</sup></b>	[%]	ČSN ISO 14021	0						
<b>Množství odpadu při výrobě<sup>8)</sup></b>	[kg /FU <sup>9)</sup> ]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	2,51	NHWD					
<b>Celková spotřeba neobnovitelné primární energie a zdrojů při výrobě</b>	[MJ /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	133	PENRT					
<b>Potenciál globálního oteplování</b>	[kg CO <sub>2</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	12,7	GWP					
<b>Potenciál úbytku stratosférické ozónové vrstvy</b>	[kg CFC 11 ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	6,65E-07	ODP					
<b>Potenciál acidifikace půdy a vody</b>	[kg SO <sub>2</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0898	AP					
<b>Potenciál eutrofizace</b>	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,00846	EP					
<b>Potenciál tvorby přízemního ozónu</b>	[kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0132	POPC					
<b>Potenciál úbytku surovin nefosilních zdrojů</b>	[kg Sb ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	2,44E-07	ADP-prvky					
<b>Potenciál úbytku surovin fosilních zdrojů</b>	[MJ (výhřevnost) /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	123	ADP-fosilní paliva					

<sup>4)</sup> Objemová hmotnost není konstantní a mění se s tloušťkou výrobku.

<sup>5)</sup> Informativní nedeklarovaná hodnota nad rámec CPR, získaná konkrétními zkouškami.

<sup>6)</sup> Hodnoty získané interpolací a extrapolací měřených hodnot.

<sup>7)</sup> Dle ČSN EN ISO 14021 části 7.8 Recyklovaný obsah.

<sup>8)</sup> Jedná se o běžný směsný odpad.

<sup>9)</sup> FU = funkční jednotka (1 m<sup>2</sup> izolace o tloušťce 120 mm při započítaných fázích životního cyklu A1-A3).



Ukázka aplikace výrobku ISOVER NF 333



Detailní popis aplikace výrobku je uveden v katalogu ISOVER Fasádní zateplovací systémy

21. 6. 2021 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.