

## CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Velkoformátové střešní lamely jsou vyrobeny z čedičové minerální vlny, jejichž výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny směsi hornin, recyklátu a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výroby linky zpracují do finálního tvaru velkoformátových lamel. Výrobky jsou hydrofobizovány, v konstrukci je ale nutné je chránit vhodným způsobem (parotěsná fólie, hydroizolace, roznášecí vrstva ploché střechy atp.).

## POUŽITÍ

Velkoplošné střešní lamely ISOVER Lam 50 dokáží plně nahradit desky ve spodní vrstvě střešního souvrství. Díky svým unikátním vlastnostem splňují všechny důležité technické parametry i při výrazně nižších hmotnostech. Používají se výhradně jako spodní vrstva minerálního souvrství, např. pod desky ISOVER S, nebo ISOVER S-i. Desky se pokládají na parozábranu, nosnou konstrukci, nebo na spádový systém. Ten je možné vytvořit ze spádových desek ISOVER SD, nebo dvouspádových klínů ISOVER DK ve spádech až 15%. Celou skladbu doporučujeme doplnit atikovými klíny ISOVER AK pro lepší přechod hydroizolace.

## BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Velkoformátové lamely ISOVER Lam 50 jsou baleny na palety PE fólií do maximální výšky 1,3 m. Desky musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Skladují se v krytých prostorách naležato do výše vrstvy maximálně 2 m.

## PŘEDNOSTI

- výrazně nižší hmotnost lamel a tím menší nároky na konstrukci střechy
- lepší a jednodušší manipulovatelnost
- zachování mechanických parametrů jako u desek
- možnost použití i do protipožárních systémů ISOVER
- dobré tepelněizolační schopnosti
- nízký difuzní odpor – snadná propustnost pro vodní páru
- ekologická a hygienická nezávadnost
- vodoodpudivost – izolační materiály jsou hydrofobizované
- dlouhá životnost
- odolnost proti dřevokazným škůdcům, hlodavcům a hmyzu
- snadná opracovatelnost



## ROZMĚRY A BALENÍ

Tloušťka [mm]	100	110	120	130	140	150	160	180	220	240	300
Délka × šířka [mm]	2000 × 360										
Množství na paletě [m <sup>2</sup> ]	28,08	25,92	23,76	21,60	19,44	17,28	17,28	15,12	12,96	10,80	8,64
Tepelný odpor R <sub>D</sub> [m <sup>2</sup> ·K·W <sup>-1</sup> ]	2,40	2,65	2,90	3,15	3,40	3,65	3,90	4,25	5,35	5,85	7,30

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení
<b>Geometrické vlastnosti</b>				
Délka <i>l</i>	[% , mm]	ČSN EN 822	±2 %	
Šířka <i>b</i>	[% , mm]	ČSN EN 822	±1,5 %	
Tloušťka <i>d</i>	[% , mm]	ČSN EN 823	-3 % nebo -3 mm <sup>1)</sup> a +5 % nebo 5 mm <sup>2)</sup>	Třída tolerance tloušťky T4
Odchylna od pravouhlosti ve směru délky a šířky S <sub>D</sub>	[mm·m <sup>-1</sup> ]	ČSN EN 824	5	
Odchylna od rovinnosti S <sub>max</sub>	[mm]	ČSN EN 825	6	
Relativní změna délky Δε <sub>l</sub> , šířky Δε <sub>b</sub> , tloušťky Δε <sub>d</sub>	[%]	ČSN EN 1604	1	Rozměrová stabilita za určených teplotních a vlhkostních podmínek DS(70,-)
<b>Tepelné technické vlastnosti</b>				
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ <sub>D</sub> <sup>3)</sup>	[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 λ <sub>v</sub> <sup>4)</sup>	[W·m <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	ČSN 73 0540-3	0,043	
Měrná tepelná kapacita c <sub>D</sub>	[J·kg <sup>-1</sup> ·K <sup>-1</sup> ]	ČSN 73 0540-3	800	
<b>Mechanické vlastnosti</b>				
Napětí v tlaku při 10% deformaci σ <sub>10</sub>	[kPa]	Deklarace dle ČSN EN 826	50	Úroveň napětí v tlaku při 10% deformaci CS(10)50
Pevnost v tahu kolmo k rovině desky σ <sub>nt</sub>	[kPa]	Deklarace dle ČSN EN 1607	50	Úroveň pevnosti v tahu kolmo k rovině desky TR50
<b>Protipožární vlastnosti</b>				
Třída reakce na oheň	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13501-1+A1	A1	
Nejvyšší provozní teplota	[°C]		200	
Bod tání t <sub>2</sub>	[°C]	DIN 4102 díl 17	≥ 1000	
<b>Vlhkostní vlastnosti</b>				
Krátkodobá nasákavost W <sub>p</sub>	[kg·m <sup>-2</sup> ]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 1609	1	Úroveň krátkodobé nasákavosti WS
Dlouhodobá nasákavost při částečném ponoření W <sub>p</sub>	[kg·m <sup>-2</sup> ]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12087	3	Úroveň dlouhodobé nasákavosti při částečném ponoření WL(P)
Faktor difuzního odporu μ	[-]	Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12086	1	Hodnota faktoru difuzního odporu MU1
<b>Ostatní vlastnosti</b>				
Objemová hmotnost <sup>5)</sup>	[kg·m <sup>-3</sup> ]	ČSN EN 1602	70–90	

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

<sup>2)</sup> Rozhodující je nižší číselná hodnota tolerance.

<sup>3)</sup> Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek *l* (referenční teplota 10 °C, vlhkost u<sub>av</sub> dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.

<sup>4)</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.

<sup>5)</sup> Objemová hmotnost je pouze orientační a je určená pro potřeby logistiky a statiky.

## SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech CZ0001-0036
- Osvědčení o stálosti vlastností 1390-CPR-377/2013/P
- Environmentální prohlášení o produktu (EPD)
- ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001

## TECHNICKÉ PARAMETRY

Označení	Jednotka	Metodika	Hodnota	Kód značení
Environmentální vlastnosti / dopady				
Množství pre-recyklátu pro výrobu <sup>6)</sup>	[%]	ČSN ISO 14021	68,5-73,5	
Množství post-recyklátu pro výrobu <sup>6)</sup>	[%]	ČSN ISO 14021	0	
Množství odpadu při výrobě <sup>7)</sup>	[kg /FU <sup>8)</sup> ]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	2,37	NHWD
Celková spotřeba neobnovitelné primární energie a zdrojů při výrobě	[MJ /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	116	PENRT
Potenciál globálního oteplování	[kg CO <sub>2</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	11,7	GWP
Potenciál úbytku stratosférické ozónové vrstvy	[kg CFC 11 ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	6,28E-07	ODP
Potenciál acidifikace půdy a vody	[kg SO <sub>2</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,083	AP
Potenciál eutrofizace	[kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,00796	EP
Potenciál tvorby přízemního ozónu	[kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	0,0124	POPC
Potenciál úbytku surovin nefosilních zdrojů	[kg Sb ekv. /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	2,25E-07	ADP-prvky
Potenciál úbytku surovin fosilních zdrojů	[MJ (výhřevnost) /FU]	ČSN EN 15804+A1, ČSN ISO 14025	109	ADP-fosilní paliva

<sup>6)</sup> Dle ČSN EN ISO 14021 části 7.8 Recyklovaný obsah.

<sup>7)</sup> Jedná se o běžný směsný odpad.

<sup>8)</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 Lam



Detailní popis aplikace výrobku je uveden v katalogu Ploché střechy ISOVER

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