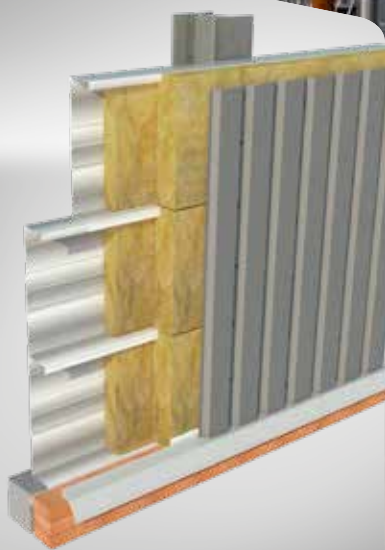




ISOVER CLADISOL

Kazetová
systémová stena





ISOVER CLADISOL

kazetová systémová stena

Systém ISOVER CLADISOL je systémové riešenie zateplenia ľahkých stenových konštrukcií s nosnými ocelovými kazetami profilu C. Systém sa využíva najmä pre montované halové objekty. Systém tvorí nosná ocelová C kazeta vyplnená nehorľavými doskami ISOVER FASSIL s montážnou drážkou a krycím profilovaným trapézovým plechom. Predsadená izolácia ISOVER FASSIL s objemovou hmotnosťou $\geq 50 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ a $\lambda_p = 0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ zaisťuje vytvorenie súvislej vrstvy tepelnej izolácie, pričom minimalizuje tvorbu tepelných, akustických a požiarnych mostov. Nezávislými skúškami bolo overené, že systém ISOVER CLADISOL spĺňa tie najvyššie nároky v oblasti tepelno-technických, akustických a protipožiarnych požiadaviek systémov prevetřávaných fasád.

HLAVNÉ VÝHODY SYSTÉMU

- Najlepšie protipožiarné vlastnosti vo svojej kategórii
- Veľmi dobré tepelnoizolačné vlastnosti
- Jednoduchá a rýchla montáž
- Vysoká požiarna odolnosť
- Výborné akustické vlastnosti
- Ekologická a hygienická neškodnosť

NÁVRH SYSTÉMU ISOVER CLADISOL

Systém ISOVER CLADISOL sa vyznačuje vysokou variabilitou. Variantné riešenia vznikajú vhodnou kombináciou nosnej C kazety, príslušnej hrúbky izolácie ISOVER FASSIL (objemová hmotnosť $\geq 50 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ a $\lambda_p = 0,034 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$) a vonkajšieho krycieho profilovaného plechu. ISOVER spolupracuje na systéme CLADISOL so spoločnosťou **ArcelorMittal Construction**, výrobcem ocelových profilovaných plechov, **ktorá pre tento systém zaisťuje komplexný technický servis z hľadiska statiky**, t. j. návrhu a posúdenia nosnej konštrukcie C kazety, vonkajšieho profilovaného plechu a spojovacích odstupových skrutiek. Návrh C kazety musí zohľadňovať napríklad rozdielne statické zaťaženie v rôznych častiach stavby. Je úplne bežné, že pre krajné pole sa používajú kazety inej hrúbky ako pre vnútorné pole, vrátane zodpovedajúceho kotvenia. Do systému ISOVER CLADISOL sú odporúčané a navrhnuté špeciálne odstupové skrutky.

Pri návrhu kombinácie príslušnej C kazety a hrúbky izolácie je potrebné zohľadniť veľkosť presahu tepelnej izolácie cez profilovanie C kazety. Podľa celkovej hrúbky izolácie rozlišujeme tri rozmery prekrytia nosu C kazety – 30, 40 a 80 mm. Vonkajší plášť sa následne spája s C kazetou samoreznými odstupovými skrutkami. Profilovanie vonkajšieho plášťa zaisťuje vznik prevetřávannej medzery. Pre potreby aplikácie do fasádnych kaziet je potrebné izoláciu ISOVER FASSIL opatriť jednostrannou drážkou s hĺbkou 90 mm po celej jej dĺžke tak, aby došlo k jej čiastočnému predsadeniu (prekrytiu) pred nos kazety. Táto drážka vo vonkajšej doske sa dá jednoducho vytvoriť priamo na stavbe pomocou náradia, ktoré je na to určené. Tepelná izolácia ISOVER FASSIL sa (v prípade dvojvrstvovej izolácie) dodáva na stavbu v dvoch rozmeroch. Rozmer vonkajšej izolačnej dosky je na šírku o 10 mm väčší, aby zakryl nos C kazety a eliminoval vodorovný líniový tepelný most. **Vonkajšia vrstva izolácie (ak je systém z jednej vrstvy) má vždy rozmery**

1 200 x 610 mm a vyrába sa iba v 2 hrúbkach, 80 a 160 mm. Vnútorná vrstva izolácie má vždy štandardné rozmery ISOVER FASSIL, t. j. 1 200 x 600 mm a dodáva sa rozmedzí hrúbok 40 až 160 mm.

REALIZÁCIA

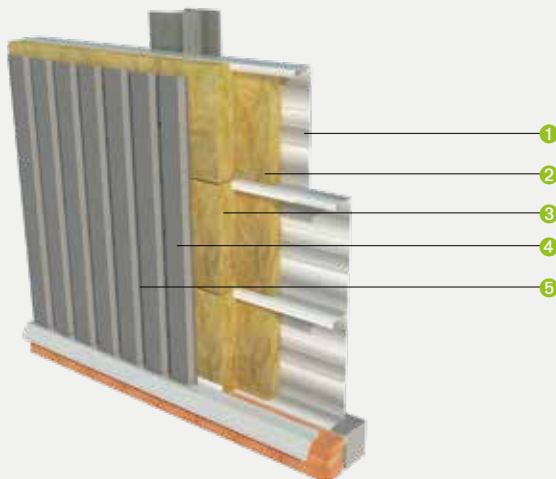
Izolácia sa vkladá do už namontovaných C kaziet v jednej alebo častejšie v dvoch vrstvách. Dvojvrstvé riešenie umožňuje eliminovať prípadné tepelné mosty pri styku dvoch izolačných dosiek. Pri osadení prvej vrstvy štandardných rozmerov sa na väzbu osadí druhá vrstva tepelnej izolácie so šírkou 610 mm. Do tejto druhej dosky je potrebné pred osadením vyfrézovať ručnou frézkou drážku, ktorá umožní vsunutie izolácie do profilovania C kazety. Poloha drážky sa určuje veľkosťou predsadenia izolácie pred nos kazety. Drážka sa spravidla frézuje v polovici izolačnej dosky s hrúbkou 80 alebo 160 mm. Po osadení druhej vrstvy vznikne jednoliata plocha tepelnej izolácie s minimalizáciou tepelných mostov. Nasleduje montáž trapézového plechu tvoriaceho plášť budovy. Je potrebné použiť dvojitavé odstupové skrutky odporúčané dodávateľom systému, ktoré umožnia rýchlu a efektívnu montáž a zároveň udržia konštantné rovinné predsadenie plášťa budovy.

BALENIE, DOPRAVA, SKLADOVANIE

ISOVER do systému CLADISOL dodáva tepelnú izoláciu ISOVER FASSIL. Možno ho dodať v dvoch výrobných rozmeroch 1200 x 600 mm alebo 1200 x 610 mm. Izolačné dosky ISOVER FASSIL sú balené do PE fólie do maximálnej výšky balíka 0,5 m. Materiál musí byť prepravovaný v krytých dopravných prostriedkoch za takých podmienok, aby sa zabránilo jeho navlhnutiu alebo inému znehodnoteniu. Výrobky sa skladujú v krytých priestoroch alebo vo vonkajšom prostredí podľa podmienok uvedených v aktuálnom cenníku ISOVER. Ďalším dodávaným materiálom sú odstupové skrutky v najčastejšej povrchovej úprave a rozmeroch.



Zárez do izolácie na uchytenie do C kazety, hĺbka zárezu 40 - 100 mm.

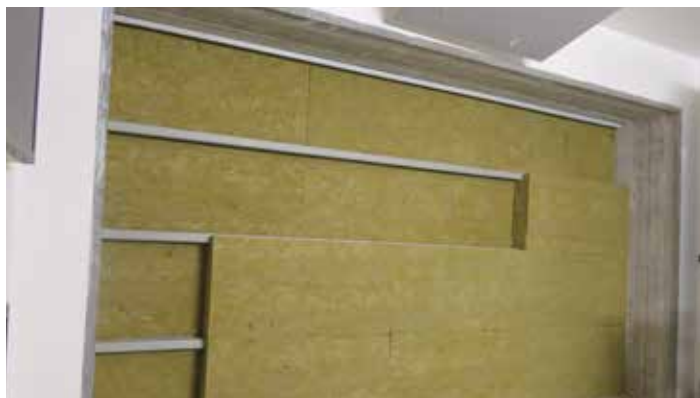


1. nosný kazetový C profil
- pozinkovaný ocelový plech, skladobná výška 600 mm
2. izolácia ISOVER FASSIL
- rozmer 1200 x 600 mm
3. izolácia ISOVER FASSIL
- rozmer 1200 x 610 mm
4. odstupové skrutky
- samorezné odstupové skrutky pre predsadenú montáž trapézových plechov a s odstupom 40 mm alebo 80 mm
5. opláštenie - trapézový pozinkovaný ocelový plech

CERTIFIKÁCIA A LABORATÓRNE MERANIA

Systém ISOVER CLADISOL sa podrobil skúškam a meraniam v certifikovaných laboratóriách. Skúšky požiarnej odolnosti sa konali vo FIRES Batizovce a systém ISOVER CLADISOL tam dosiahol najlepšie výsledky vo svojej kategórii, konkrétne pri požiari z vnútornej strany EI 45/EW 120. Akustické skúšky sa konali v UCEEB – Univerzitnom centre energetickej efektívnych budov ČVUT. Výsledky znova dosiahli vynikajúcu úroveň, konkrétne sa dosiahla vzduchová nepriepušnosť až 55 dB. Tepelno-technické vlastnosti, t. j. súčiniteľ prestupu tepla U, boli dopočítané autorizovanou kanceláriou s ohľadom na tvar kazety a kotvenie vonkajšieho pláštá.

<p>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA STAVĚBNÍ - ZKUSĚBNÍ LABORATOR č. 1048 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Thákovova 7, 166 29 Praha 6 L 1048</p>	
Odborná laboratoř OL 181	telefon: +420 224 355 429
	Počet výtisků: 6 Výtisk č.: 1 Počet listů: 15 List č.: 1
Zakázkové číslo: 8301786V000	
PROTOKOL číslo: 181031/2017	
o zkoušce:	
LABORATORNÍ MĚŘENÍ VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI fasád z kovových C kazet a trapézového plechu podle ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 10140-4 a ČSN EN ISO 717-1	
Jméno a adresa zákazníka:	
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., divize ISOVER Smetřkova 2485/4, 180 00 Praha 8	
Datum vystavení protokolu:	16. 1. 2018
Pracovník odpovědný za protokol:	doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D., technický vedoucí OL 181
<p><small>Tento protokol může být reprodukován jedním celým, jeho část pouze s písemným souhlasem zkušební laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají výhradně předmětu zkoušky. Věškerá porovnání naměřených hodnot s požadovanými hodnotami jsou uvedena v souladu s ustanovením ČSN EN ISO/IEC 17025.</small></p>	



TEPELNOIZOLAČNÉ VLASTNOSTI SYSTÉMU ISOVER CLADISOL

Celková hrúbka izolačnej vrstvy [mm]	120	140	160	180	200	220	240
Dvojvrstvá skladba [mm]	40+80*	60+80*	80+80*	100+80*	120+80*	140+80*	80+160*
Variantná skladba [mm]			160*			60+160*	
Tepelný odpor R ₀ [m ² ·K·W ⁻¹]	3,50	4,10	4,70	5,25	5,85	6,45	7,05
Súčiniteľ prestupu tepla U ₀ (len izolácia) [W·K ⁻¹ ·m ²]	0,284	0,243	0,213	0,189	0,170	0,155	0,142
Súčiniteľ prestupu tepla U (so započítaním kazety + kotvenia 5 skrutiek na m ²)** [W·K ⁻¹ ·m ²]	-	-	0,377 (0,401)	0,345 (0,370)	0,311 (0,336)	0,269 (0,293)	0,253 (0,277)
Súčiniteľ prestupu tepla U (so započítaním kazety + kotvenia 7 skrutiek na m ²)** [W·K ⁻¹ ·m ²]	-	-	0,393 (0,427)	0,362 (0,396)	0,329 (0,364)	0,289 (0,323)	0,274 (0,308)

* Vonkajšia doska skladby sa dodáva v rozmere 1 200 x 610 mm, dodanie je potrebné konzultovať s výrobcom.

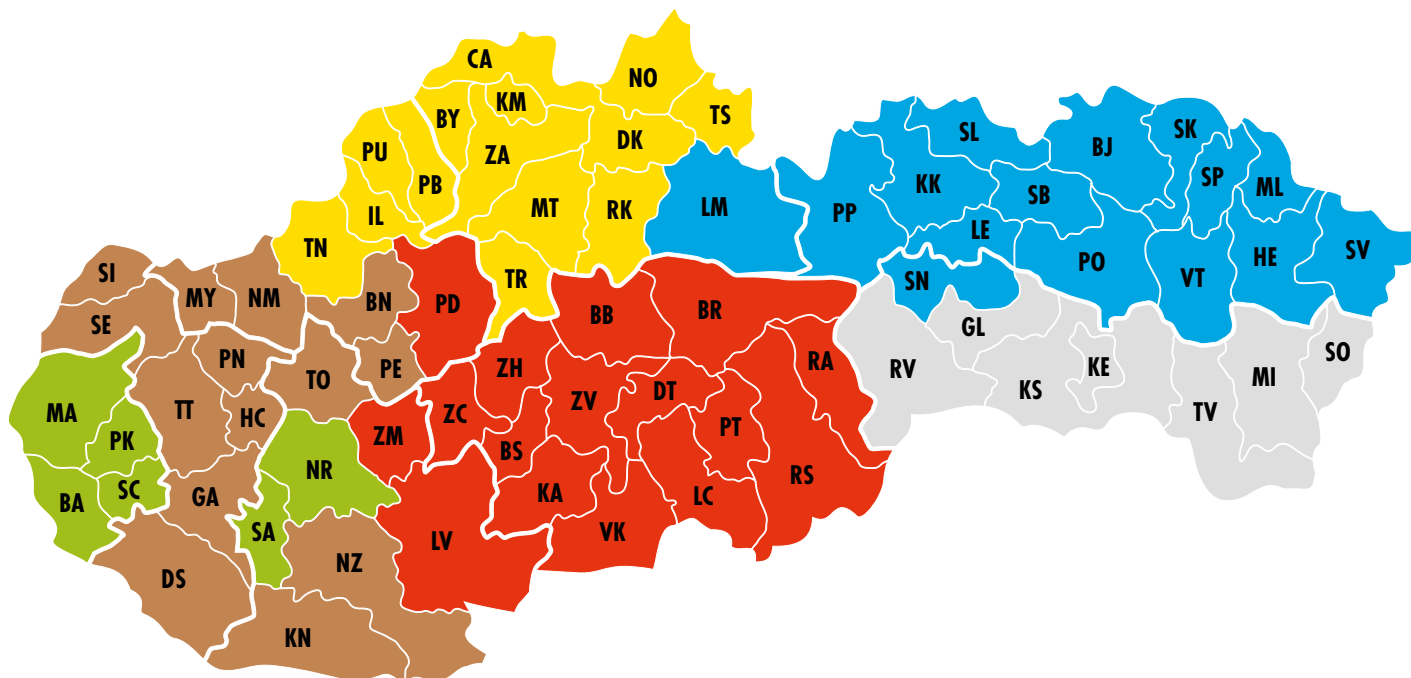
** Hodnoty pri použití antikoročných skrutiek a v zátvorke pri použití oceľových skrutiek.

AKUSTICKÉ A PROTIPOŽIARNE VLASTNOSTI SYSTÉMU ISOVER CLADISOL (merané v skúšobni)

AKUSTICKÉ VLASTNOSTI				
Skladba konštrukcie (kazeta; opláštenie)	Tepelná izolácia (mm)	Prekrytie nosu kazety (mm)	Vážená vzduchová nepriepušnosť Rw (dB)	
C 130/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 80 + 80	30	47	
C 150/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 100 + 80	30	48	
C 160/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 120 + 80	40	50	
C 130/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 50 + 160	80	50	
C 150/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 60 + 160	70	51	
C 160/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,63 mm	ISOVER FASSIL hr. 80 + 160	80	52	
C 160/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,75 mm	ISOVER FASSIL hr. 80 + 160	80	54	
C 160/600 hr. 1,25 mm; TR 32/207 hr. 0,75 mm	ISOVER FASSIL hr. 80 + 160	80	55	
POŽIARNA ODOLNOSŤ				
Skladba konštrukcie (kazeta; opláštenie)	Tepelná izolácia (mm)	Prekrytie nosu kazety (mm)	Požiarne odolnosť pri vnútornom požiari	Požiarne odolnosť pri vonkajšom požiari
C 160/600 hr. 0,75 mm; TR 32/207 hr. 0,75 mm	ISOVER FASSIL hr. 80 + 80	40	EI 45 / EW 120	EI 120 / EW 120

SÚVISIACE DOKUMENTY

- Vyhlásenie o parametroch CZ0001-006
- Certifikát zhody 1390-CPr-0305/11/P
- ISO 9001, ISO 14001, ISO 18001, ISO 50001



Ing. Branislav Paulovič
0911 770 036,
branislav.paulovic@saint-gobain.com

Boris Švikruha
0903 791 198,
boris.svikruha@saint-gobain.com

Tomáš Kivader
0911 718 696,
tomas.kivader@saint-gobain.com

Michal Sirocký
0901 902 992,
michal.sirocky@saint-gobain.com

Ing. Miroslava Sidorová
0903 628 495,
miroslava.sidorova@saint-gobain.com

Martin Vysocký
0903 262 631,
martin.vysocky@saint-gobain.com

Drevostavby a montované domy

0903 244 046

Saint-Gobain Construction Products, s. r. o.

Divízia ISOVER

Stará Vajnorská 139
831 04 Bratislava

Výrobný závod EPS

Vlárska 44
917 01 Trnava

Tel.: +421 (0)2 4921 2121
Fax: +421 (0)2 4425 9802
info@isover.sk
www.isover.sk
www.polystyren.sk

Zákaznícky servis

Bratislava.....0903 573 223
Trnava.....0911 400 677
Trenčín.....0903 706 124
Nitra.....0911 610 013
Banská Bystrica.....0911 696 097
Žilina.....0903 904 608
Prešov.....0904 190 307
Košice.....0911 105 762

Priemyselné izolácie

Jozef Lackovič

jozef.lackovic@saint-gobain.com
0903 413 044

Poradenstvo - environmentálna certifikácia budov

poradenstvo@isover.sk
0911 610 012