

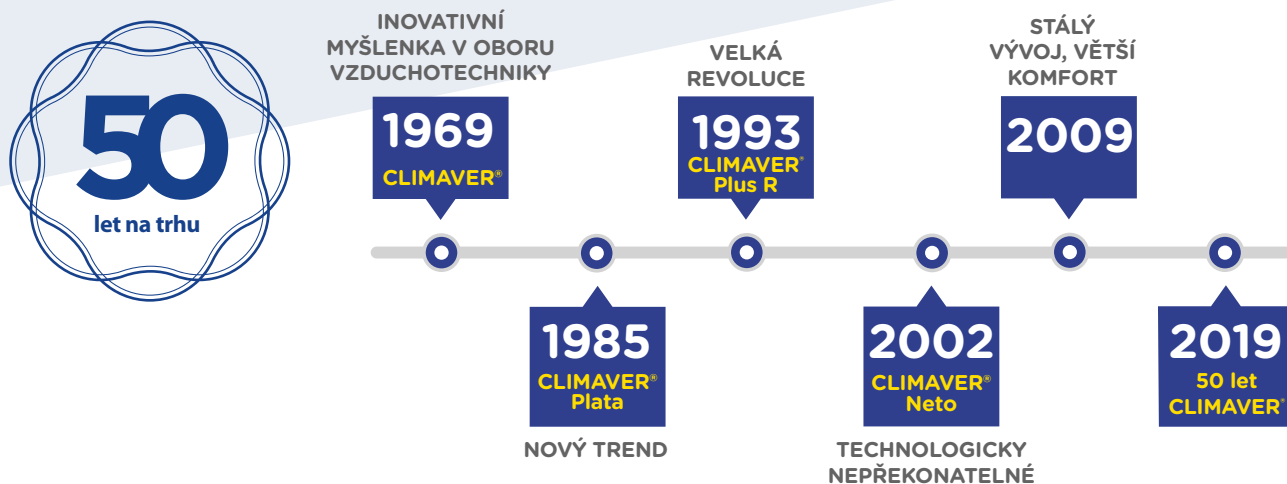
CLIMAVER®

vzduchotechnické potrubí a izolace v jednom



Systém CLIMAVER® vyvinutý před 50 lety se snaží neustále vyhovět všem potřebám trhu. Díky dlouholetým zkušenostem nyní nabízí optimální produkt pro řemeslníky a koncové uživatele. Španělský výrobní závod ISOVER v Azuqueca de Henares nedaleko Madridu se zaměřuje na výrobu izolačních materiálů ze skelné vlny. Z tohoto polotovaru se následně vyrábí samonosné vzduchotechnické potrubí.

Systém CLIMAVER® byl navržen tak, aby poskytoval vynikající tepelné a akustické vlastnosti a vysokou úroveň vzduchotěsnosti, což činí systém energeticky úsporným. Jádrem panelu je zhotoveno ze skelné vlny o tloušťce 25 nebo 40 mm. Vnější hliníkový polep panelu působí jako parozábrana. Obě strany panelu jsou opatřeny výztuhou ze skelných vláken, což zvyšuje tuhost vzduchovodu. Vnitřní povrch kanálu je chráněn buď hliníkovou vrstvou, nebo odolnou antibakteriální tkaninou ze skelných vláken s vysokou mechanickou odolností. Z těchto panelů se díky speciálnímu ručnímu nářadí a příslušenství CLIMAVER® jednoduše vytvoří přímý vzduchovod nebo tvarovka.



VÍCE NEŽ 180 MILIONŮ m² NAINSTALOVANÝCH VZDUCHOVODŮ CLIMAVER® PO CELÉM SVĚTĚ

O SPOLEČNOSTI

Saint-Gobain působí na světových trzích již od roku 1665 a je jednou z nejstarších firem na světě. Patří k nejlepším 100 průmyslovým podnikům a je dnes díky svým zkušenostem a schopnosti neustále inovovat světovým lídrem na trzích udržitelného bydlení a v oblasti stavebnictví.

Navrhuje, vyrábí a distribuuje vysoce výkonné stavební materiály, které poskytují inovativní řešení energetické efektivity a ochrany životního prostředí. Díky svým materiálům nabízí komplexní řešení pro kvalitní, úsporné a udržitelné bydlení lidí na celém světě.

ISOVER nabízí nejširší sortiment tepelných, zvukových a protipožárních izolací v té nejvyšší kvalitě na českém trhu, v celosvětovém měřítku se jedná o nejvýznamnějšího a největšího světového výrobce s působností a výrobními závody po celém světě. Kompletní nabídka sortimentu značky ISOVER zahrnuje produkty z čedičové i skelné vlny, extrudovaného a expandovaného polystyrenu a doplňky pro systémová izolační řešení pro izolace podlah, příček, stěn, fasád, stropů, podhledů, plochých i šikmých střech či potrubních rozvodů.

Samozřejmostí je odborné poradenství při volbě nejvhodnějšího typu izolačního materiálu pro dosažení optimálního řešení přesně dle potřeb a požadavků zákazníků, a to jak po stránce technické, tak také po stránce ekonomické. ISOVER je moderní dynamická značka vycházející z tradice produkce delší než 50 let ve vlastním výrobním závodě ve východočeských Častolovicích a díky závodům v Českém Brodě a v Lipníku nad Bečvou jedním z největších výrobců stavebních izolací z expandovaného polystyrenu v ČR.

ČERSTVÝ VZDUCH

ŘEŠENÍ ISOVER PRO OBLAST TZB

Při návržení efektivního rozvodu vzduchu pro systém větrání, vytápění nebo chlazení je zapotřebí dosáhnout:

- účinné spotřeby energie,
- akustického komfortu,
- požadovaného mikroklima,
- optimálních nákladů při realizaci a provozu,
- minimum odpadu.

SYSTEM
CLIMAVER®
SPLNÍ VŠE

V tomto odvětví je hlavním uživatelským parametrem vnitřní prostředí staveb. Díky kvalitněji utěsněným budovám se eliminuje přirozené větrání, to má za následek vyšší koncentraci vlhkosti a škodlivin.

Na základě dlouhého pobytu a činnosti lidí v budovách je nutné zajistit zdravé prostředí pro tyto uživatele s co nejmenší zátěží pro životní prostředí. K tomu napomáhá nucené větrání pomocí vzduchotechnických systémů s úpravou vzduchu a změnami jeho fyzikálních veličin.

Měla by být zajištěna účinná spotřeba energie při plném respektování bezpečnostních požadavků. ISOVER zajišťuje kompletní sortiment izolačních

materiálů pro oblast TZB (vytápění, větrání, klimatizace a zdravotnické instalace).

Nejen, že tento sortiment napomáhá dosáhnout požadovaného komfortu, ale snižuje spotřebu energie a podílí se i na požární bezpečnosti. Tato řešení jsou přizpůsobena tak, aby splňovala často i protichůdné potřeby zákazníků.

Společnost ISOVER vyvíjí izolační systémy kombinující požadavky tepelně-technické, akustické, protipožární, mechanické a chemické a poskytuje tak zákazníkům ucelená řešení pro splnění jednotlivých potřeb, která se v oblasti TZB mohou vyskytnout.

VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ

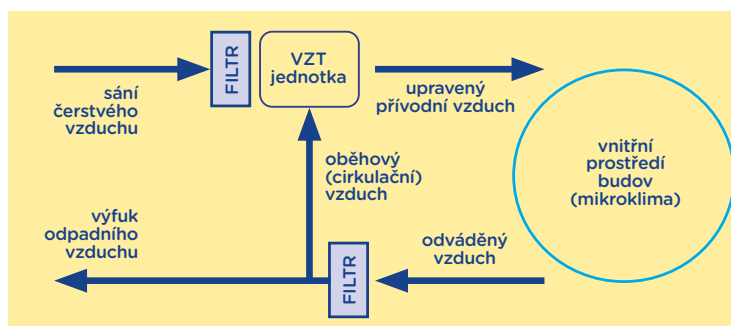


Výhody mechanických větracích systémů:

- centralizovaná filtrace,
- řízení teploty, vlhkosti a čistoty,
- tichý provoz – veškeré vzduchotechnické zařízení je umístěno centrálně, což zjednodušuje návrh akustických opatření,
- odváděný vzduch procházející výměníkem ZZT předává teplo (případně vlhkost dle typu ZZT) přiváděnému vzduchu, který je následně centrálně upraven na požadovanou kvalitu,
- centralizovaná údržba a snadná instalace,
- filtry, zvlhčovače, výměníky tepla a zařízení umístěné ve stejné části,
- možnost regulace více oblastí.

Ve větracích systémech se „vzduchotechnické potrubí“ považuje za statickou součást zařízení, díky kterému dochází k dopravě upraveného vzduchu po budově. Spojuje všechny části systému, přes který je vzduch nasáván, upravován, veden a vypouštěn.

Řízené větrání napomáhá odstraňovat nebo snižovat vzduchem přenášené znečištěné látky pocházející z vnitřního prostředí. Tím se snižuje hladina škodlivých látek a zlepšuje se kvalita vnitřního ovzduší.



ÚSPORA ENERGIE

ÚSPORA ENERGIE =
VZDUCHOTĚSNOST +
TEPELNÝ ODPOR

TLAKOVÉ ZTRÁTY

Povrch vnitřní strany vzduchovodu **CLIMAVER®** má identickou drsnost jako VZT potrubí z pozinkovaného plechu.

Testy tlakových ztrát u přímého a zakřiveného vedení z desek **CLIMAVER®** mají shodné výsledky. To znamená, že při použití tohoto systému se tlaková ztráta v důsledku tření může snížit až o 40 % s ohledem na zbývající část potrubí (závisí na geometrii vzduchovodu a rychlosti proudícího vzduchu).

Pro výpočet tlakové ztráty ve vzduchovodech **CLIMAVER®** můžeme použít nástroj ASHRAE na měření tlakové ztráty u pozinkovaných nebo ekvivalentních plechů. V tomto případě dostaneme ekvivalentní průměr pravoúhlého úseku potrubí (a x b).

Pro kanály z desek **CLIMAVER® Plus R** nebo **CLIMAVER® A2 Plus**:

$$d = 1,3 \times (a \times b)^{0,625} / (a + b)^{0,625}$$

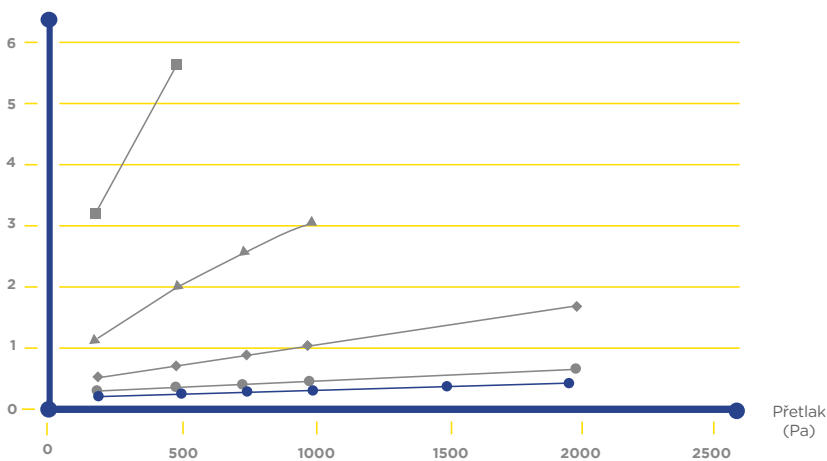
Pro kanály z desek **CLIMAVER® A2 Neto**:

$$d = 2,0 \times (a \times b) / (a + b)$$

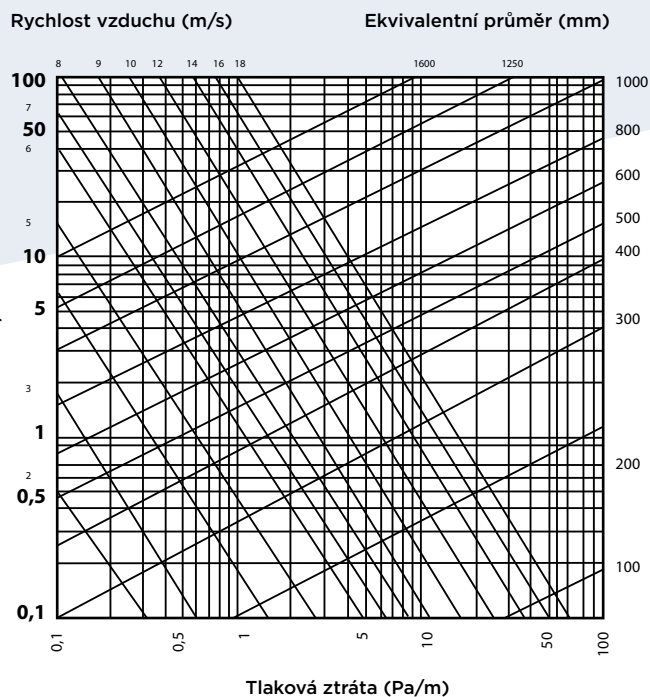
VÝSLEDKY ZKOUŠEK PRO FAKTOR ÚNIKU VZDUCHU A PRO TŘÍDU TĚSNOSTI DLE EN 13403

Těsnost vůči úniku vzduchu: maximální klasifikace převyšující standard plechových VZT kanálů.

Průtok vzduchu
(m³/h/m²)



- maximální povolená úroveň úniku - třída A
- ◀ maximální povolená úroveň úniku - třída B
- ◆ maximální povolená úroveň úniku - třída C
- maximální povolená úroveň úniku - třída D
- **CLIMAVER® Neto**



Systém **CLIMAVER®** zajišťuje desetkrát lepší vzduchotěsnost (třída těsnosti D) proti standardnímu plechovému potrubí (třída těsnosti B) dle normy EN 12237 pro kovové potrubí a EN 13403 pro nekovové potrubí.

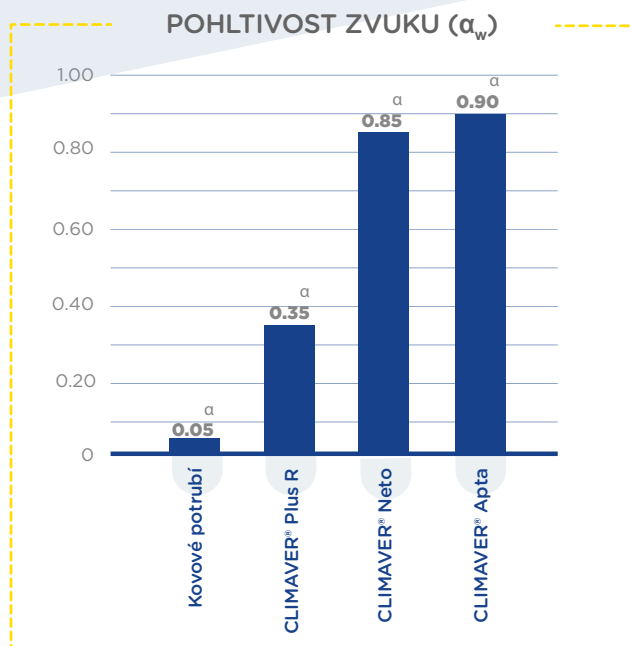
Výsledky zkoušek pro faktor úniku vzduchu a pro třídu je v souladu s EN 13403.

ŽIVOT BEZ HLUKU

AKUSTICKÝ ÚTLUM

Vzduchovod **CLIMAVER® Neto** kombinuje vynikající akustickou pohltivost s mechanicky odolnou vrstvou. Činitel zvukové pohltivosti α je určen poměrem energie pohlcené určitou plochou k energii dopadající.

Čím více se činitel zvukové pohltivosti blíží 1, tím je větší akustický útlum. Řada **CLIMAVER® Neto** zaručuje vážený činitel zvukové pohltivosti 0,85.



CLIMAVER® Neto

Činitel zvukové pohltivosti (α)	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	α_w
		0,35	0,65	0,75	0,85	0,90

Následující vzorec se používá k získání přibližného útlumu hluku z činitelů zvukové pohltivosti (α) získaných z akustických zkoušek.

$\Delta L = 1,05 \times \alpha^{1,4} \times P / S$, kde: α je činitel zvukové pohltivosti, P je vnitřní obvod příčného průřezu (m), S je vnitřní průřez potrubí (m²).

AKUSTICKÝ ÚTLUM POTRUBÍ CLIMAVER® Neto (dB/5 m/400 x 200 mm)

Produkt	Frekvence (Hz)				
	125	250	500	1000	2000
Kovové potrubí	2	2	7,5	7,5	3
CLIMAVER® Plus	8,5	8,5	8,5	38,5	30
CLIMAVER® Neto	18	43	52,5	62,54	68
CLIMAVER® Apta	22	43	53	68	68

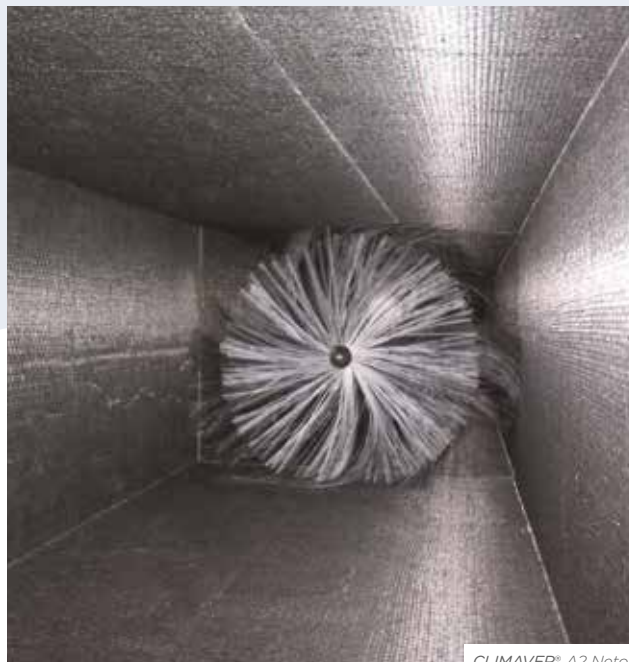
Kromě tlumení hluku z klimatizačního zařízení **CLIMAVER® Neto** navíc eliminuje hluk vznikající vibracemi samotného vedení, jak tomu bývá v případě plechového pozinkovaného potrubí.

GARANTOVANÁ KVALITA VZDUCHU A ÚDRŽBA

ČIŠTĚNÍ POTRUBÍ

Vzduchovody **CLIMAVER**[®] jsou speciálně navrženy tak, aby bylo zajištěno jejich účinné čištění. Souvislá vnitřní vrstva je odolná vůči mechanickému kartáčování i čištění stlačeným vzduchem.

AELSA (Španělské sdružení společností pro čištění vzduchotechnických kanálů) certifikovala, že kanály **CLIMAVER**[®] mohou být perfektně vyčištěny a zachovávají si svou celistvost (integritu). Z toho vyplývá, že není zapotřebí žádná další ochrana vnitřního povrchu vzduchovodu. Díky tomu si **CLIMAVER**[®] udržuje své původní parametry.



CLIMAVER[®] A2 Neto

CLIMAVER[®] byl testován podle EN ISO 16000-10:2006 a splňuje nízkoe emisní požadavky na budovy.

CLIMAVER[®] je ideální systém pro distribuci čerstvého vzduchu účinným způsobem uvnitř budovy. Vzduchotechnické rozvody CLIMAVER úspěšně prošly testy proti šíření plísní a bakterií v souladu s evropskou normou EN 13403.



ŠETŘÍ ČAS, PROSTOR A PENÍZE

Systémové řešení samonosného vzduchotechnického potrubí CLIMAVER® umožňuje splnit požadavky tepelně-technické, akustické a protipožární. Izolační panely CLIMAVER® obsahují až 80 % recyklovaného skla.

Ve Španělsku vyrábí ISOVER předizolované VZT desky ze skelné vlny už od roku 1969, a to pod obchodním názvem CLIMAVER®.

Panely CLIMAVER® určené pro samonosné vzduchovody jsou certifikované značkou CE. Výroba byla akreditována podle ISO 14001 a ISO 9001.

Systém CLIMAVER® je svou jednoduchostí a variabilitou ideálním řešením pro rozvody vzduchu.



Systém zlepšuje tepelný a akustický komfort obyvatel domu s maximalizací energetické účinnosti. Šetří čas, prostor a peníze.

CLIMAVER® nahrazuje dvě tradiční součásti, tj. pozinkované plechové potrubí doplněné o izolaci, pouze jedním samostatným prvkem, a proto nabízí daleko rychlejší instalaci, která je zároveň levnější a zanechává za sebou minimální množství odpadu.

Ve srovnání s tradičním pozinkovaným plechovým potrubím a doplňkovou izolací ušetříte se systémem CLIMAVER® až 50 % místa ve fázi realizace a užívání stavebního díla.

CLIMAVER® se vyrábí v několika různých provedeních, které splní i nejnáročnější požadavky zákazníků.

PRODUKT/ VÝROBEK	AKUSTICKÁ POHLTIVOST	ÚSPORA TEPLA	REAKCE NA OHEŇ	VYZNAČUJE SE	TLOUŠŤKA
CLIMAVER® Plus R	*	**	*		25 mm
CLIMAVER® Neto	**	**	*	akustický útlum	25 mm
CLIMAVER® A2 Plus	*	**	**	nehořlavý (Třída reakce na oheň A2-s1, d0)	25 mm
CLIMAVER® A2 Neto	**	**	**	akustický útlum, nehořlavý (Třída reakce na oheň A2-s1, d0)	25 mm
CLIMAVER® A2 Deco	**	**	**	design a akustický útlum	25 mm
CLIMAVER® Apta	***	***	*	akustický útlum a úspora energie	40 mm
CLIMAVER® A2 Apta	***	***	**	akustický útlum, nehořlavý (Třída reakce na oheň A2-s1, d0) a úspora energie	40 mm
CLIMAVER® A1 Apta	***	***	***	akustický útlum, nehořlavý (Třída reakce na oheň A1) a úspora energie	40 mm
CLIMAVER® Star	***	***	*	venkovní použití a akustický útlum	40 mm

*dobrý **lepší ***nejlepší

CLIMAVER® Plus

STANDARDNÍ ŘEŠENÍ PRO VYSOKÉ NÁROKY

CLIMAVER® je samonosné vzduchotechnické potrubí k distribuci upravovaného vzduchu pro účely vytápění, větrání a klimatizace. Systém **CLIMAVER® Plus R** a **A2 Plus** byl navržen tak, aby poskytoval vynikající akustické vlastnosti, tepelné vlastnosti a vysokou úroveň vzduchotěsnosti, což činí systém energeticky úsporným. Vnější i vnitřní strana panelu je potažena hliníkovou fólií vyztuženou skelnými vlákny, která slouží jako parozábranou. Systém je navržen tak, aby splňoval třídu reakce na oheň B-s1, d0 a A2-s1, d0. Díky rychlosti montáže již předizolovaného potrubí ušetříte čas a tím i přebytečné náklady na pracovišti.

Systém **CLIMAVER® Plus R, A2 Plus** je vhodným řešením pro: obchodní centra, administrativní budovy, vzdělávací zařízení, nemocnice, polyfunkční domy.



Rychlá instalace

Montáž přímo na stavbě
Nízká hmotnost
Jednoduché sesazení na pero a drážku
Pomocné vodící značky pro formátování



Mimořádná úspora energie

Nejvyšší třída vzduchotěsnosti
Vysoce účinné izolační vlastnosti



Útlum hluku

Vysoká zvuková pohltivost



Charakteristika	Symbol	Jednotka	Množství a naměřené hodnoty					Norma		
Součinitel tepelné vodivosti	T	[°C]	10	20	40	60		EN 12667		
	λ	[W/(m·K)]	0,032	0,033	0,036	0,038				
Reakce na oheň	-	-	B-s1, d0 a A2-s1, d0					EN 13501-1		
Akustická absorpce		Hz	125	250	500	1 000	2 000	4 000	EN ISO 354 EN ISO 11654	
	α	-	0,20	0,20	0,20	0,60	0,50	0,40		
	rozměr [mm]	200 x 200	dB/m	2,2	2,2	2,2	10,3	8,0		5,8
		400 x 500		1,0	1,0	1,0	4,6	3,6		2,6
		500 x 1000		0,7	0,7	0,7	3,1	2,4		1,8
α_w	-	0,30								
Vzduchotěsnost	-	-	Třída těsnosti D					EN 1507		
Tlaková odolnost	-	Pa	800					EN 13403		
Rozměrová stabilita	-	%	<1					EN 1604		

Standardní rozměry / informace o balení

Rozměry		Tloušťka d [mm]	m ² /balení	m ² /paleta	m ² /kamión
Délka l [mm]	Šířka b [mm]				
3 000	1 190	25	24,99	299,88	2 399

CLIMAVER® Neto

KDYŽ JE TICHU ROZHODUJÍCÍ

CLIMAVER® je samonosné vzduchotechnické potrubí k distribuci upravovaného vzduchu pro účely vytápění, větrání a klimatizace. Systém **CLIMAVER® Neto** a **A2 Neto** byl navržen tak, aby poskytoval vynikající tepelný výkon a vysokou úroveň vzduchotěsnosti, což činí systém energeticky úsporným. Jádrem panelu je zhotoveno ze skelné vaty. Vnější povrch panelu je potažen hliníkovou fólií vyztuženou skelnými vlákny, která slouží jako parozábrana. Vnitřní povrch kanálu je chráněn antibakteriální tkaninou ze skelných vláken s vysokou mechanickou odolností.

Systém je navržen tak, aby splňoval třídu reakce na oheň B-s1, d0 a A2-s1, d0. Díky rychlosti montáže již předizolovaného potrubí ušetříte čas a tím i přebytné náklady na pracovišti.

Systém **CLIMAVER® Neto** a **A2 Neto** je vhodným řešením pro prostory, kde je kladen důraz na akustiku: kina, divadla, vzdělávací zařízení, nemocnice, administrativní budovy.



Útlum hluku

Vysoká zvuková pohltivost



Rychlá instalace

Montáž přímo na stavbě

Nízká hmotnost

Jednoduché sesazení na pero a drážku

Pomocné vodící značky pro formátování



Mimořádná úspora energie

Nejvyšší třída vzduchotěsnosti

Vysoce účinné izolační vlastnosti



Charakteristika	Symbol	Jednotka	Množství a naměřené hodnoty				Norma			
Součinitel tepelné vodivosti	T	[°C]	10	20	40	60	EN 12667			
	λ	[W/(m·K)]	0,032	0,033	0,036	0,038				
Reakce na oheň	-	-	B-s1, d0 a A2-s1, d0.				EN 13501-1			
Akustická absorpce		Hz	125	250	500	1000	2000	4000	EN ISO 354 EN ISO 11654	
	α	-	0,35	0,65	0,75	0,85	0,90	0,90		
	rozměr [mm]	200 x 200	dB/m	4,8	11,5	14,0	16,7	18,1		18,1
		400 x 500		2,2	5,2	6,3	7,5	8,2		8,2
500 x 1000		1,5		3,5	4,2	5,0	5,4	5,4		
α_w	-	0,85								
Vzduchotěsnost	-	-	Třída těsnosti D				EN 1507			
Tlaková odolnost	-	Pa	800				EN 13403			
Rozměrová stabilita	-	%	< 1				EN 1604			

Standardní rozměry / informace o balení

Rozměry		Tloušťka d [mm]	m ² /balení	m ² /paleta	m ² /kamión
Délka l [mm]	Šířka b [mm]				
3 000	1 190	25	24,99	299,88	2 399

CLIMAVER® Deco

KDYŽ SE DESIGN SPOJÍ S KOMFORTEM

CLIMAVER® je samonosné vzduchotechnické potrubí k distribuci upravovaného vzduchu pro účely vytápění, větrání a klimatizace. Systém **CLIMAVER® A2 Deco** byl navržen tak, aby poskytoval vynikající tepelný výkon a vysokou úroveň vzduchotěsnosti, což činí systém energeticky úsporným. Jádrem panelu je zhotoveno ze skelné vlny o tloušťce 25 mm. Vnější strana panelu je potažena barevnou textilií. Vnitřní povrch kanálu je chráněn odolnou antibakteriální tkaninou ze skelných vláken s vysokou mechanickou odolností.

Systém je navržen tak, aby splňoval třídu reakce na oheň A2-s1, d0. Díky rychlosti montáže již předizolovaného potrubí ušetříte čas a tím i přebytné náklady na pracovišti.

Systém **CLIMAVER® A2 Deco** je vhodným řešením pro projekty, kde jsou viditelné vnitřní rozvody, které jsou zároveň dekorativním prvkem: restaurace, kavárny, galerie, kina, divadla, vzdělávací zařízení, administrativní budovy, rezidenční budovy.

Standardní rozměry / informace o balení					
Rozměry		Tloušťka d [mm]	m ² /balení	m ² /paleta	m ² /kamión
Délka l [mm]	Šířka b [mm]				
3 000	1 190	25	24,99	149,94	2 399

CLIMAVER® Apta

PRO NÁROČNÉ PROSTŘEDÍ

CLIMAVER® je samonosné vzduchotechnické potrubí k distribuci upravovaného vzduchu pro účely vytápění, větrání a klimatizace. Systém **CLIMAVER® Apta, A2 a A1 Apta** byl navržen tak, aby splňoval ty nejpřísnější požadavky na akustické vlastnosti, tepelné vlastnosti a vysokou úroveň vzduchotěsnosti, což činí systém energeticky úsporným. Jádrem panelu je zhotoveno ze skelné vaty tloušťky 40 mm. Vnější strana panelu je potažena hliníkovou fólií vyztuženou skelnými vlákny, která slouží jako parozábranou. Vnitřní povrch kanálu je chráněn odolnou antibakteriální tkaninou ze skelných vláken.

Systém je navržen tak, aby splňoval třídu reakce na oheň B-s1, d0, A2-s1, d0 a A1. Díky rychlosti montáže již předizolovaného potrubí ušetříte čas a tím i přebytné náklady na pracovišti.

Systém **CLIMAVER® Apta, A2 a A1 Apta** je vhodným řešením pro prostory, kde je kladen důraz na akustiku a tepelně-technické vlastnosti.

Standardní rozměry / informace o balení					
Rozměry		Tloušťka d [mm]	m ² /balení	m ² /paleta	m ² /kamión
Délka l [mm]	Šířka b [mm]				
3 000	1 210	40	18,15	199,70	1 597

VÝROBA VZDUCHOVODU



1. Nářadí Climaver® pro výrobu přímého vzduchovodu a tvarovek.



2. Pomocí nářadí Climaver® vytvoříme stupňovou drážku.



3. Odstraníme vyříznutý kus skelné vlny z drážky.



4. Odřízneme přebytečný kus desky.



5. Jednoduše složíme vzduchový kanál.



6. Zajistíme spoj sponkovačkou Climaver®.



7. Spoj vzduchotěsně slepíme lepicí páskou Climaver®.



8. Pro vytvoření těsného spoje zahladíme pásku Climaver®.



9. Přímý úsek systému Climaver®.

SYSTÉMOVÁ MONTÁŽ

OPTIMALIZOVANÁ METODA PŘÍMÉHO ÚSEKU CLIMAVER®

Technika přímého úseku pro stavbu samonosného VZT potrubí je založena na stavbě přímé tvarovky.



Poskytuje:

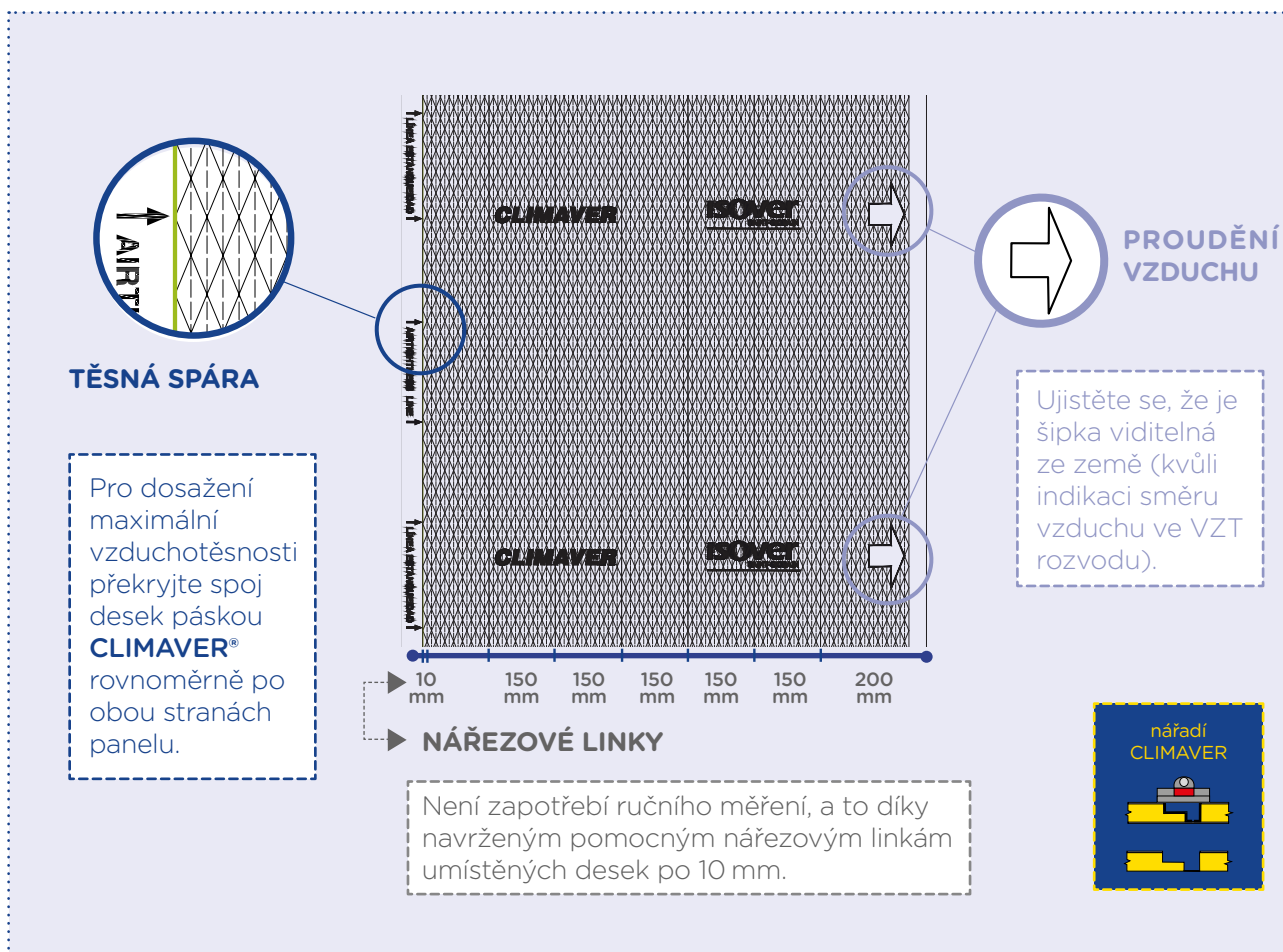
- přesnost,
- odolnost a kvalitu,
- nepřetěžuje konstrukci,
- minimum odpadu,
- rychlá instalace,
- těsný spoj,
- indikace směru proudění vzduchu,
- pomocné nářezové linky na vnějším povrchu.

Vodicí nářezové linky na panelech CLIMAVER® zabraňují dodatečnému nepřesnému zaměření a usnadňují formátování. Zlepšuje se tak výkonost a zvyšuje kvalita výsledného provedení.

Pro další informace týkající se metody přímého potrubí viz Montážní příručka CLIMAVER®.

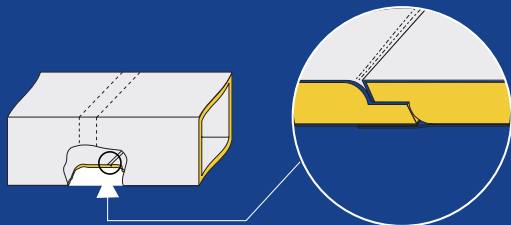


NÁVRH OPTIMALIZOVANÉHO PŘÍMÉHO ÚSEKU



VÝHODY SYSTÉMU

SYSTÉMOVÉ NAPOJENÍ NA PERO A DRÁŽKU



- Maximální vzduchotěsnost
- Nižší tlakové ztráty
- Čistý vzhled
- Lepší produktivita
- Kontinuita vedení
- Přesný spoj
- Tvarová flexibilita
- Snadné napojení na všechny typy VZT rozvodů

MINIMUM ODPADU



Příklad: odpad vzniklý vytvořením dvou 90° tvarovek (kolen) o rozměrech 30 x 35 cm

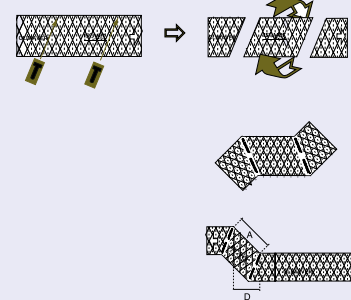
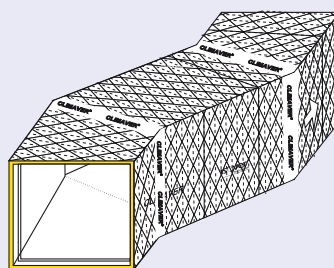
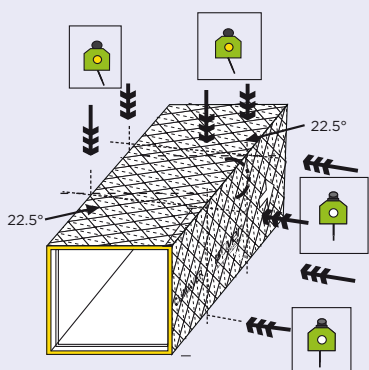
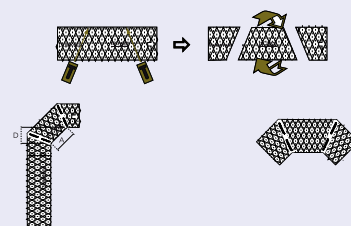
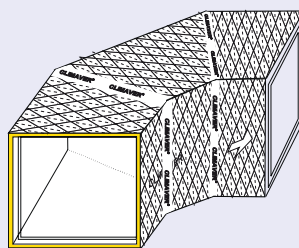
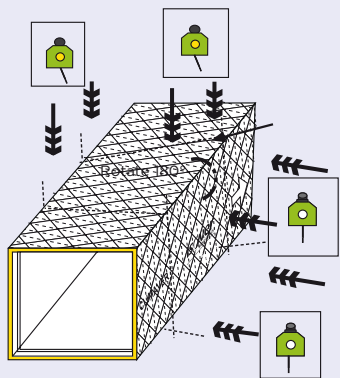


1,5 m²

4 ks vzduchovodu

0 m²

metoda přímého úseku



CERTIFIKACE CLIMAVER®

BEZPEČNOST PŘEDEVŠÍM

Výrobce izolačního materiálu ISOVER dbá na ochranu životního prostředí a zdraví.

ISOVER je členem České rady pro šetrné budovy a je certifikován podle normy ISO 9001. **CLIMAVER®** je certifikován podle normy EN 14303 a EN 13403. Při výrobě desek CLIMAVER® je až z 80 % použito recyklované sklo.

Vliv minerálních vláken ze skelné vlny na lidi byl důkladně prošetřován nezávislými lékařskými odborníky a výzkumnými pracovníky. Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC), jakožto součást Světové zdravotnické organizace, klasifikovala směrnici EU 97/69/ES vlákna minerální vlny jako nekarcinogenní, jestliže jsou bio-

logicky rozpustná. CLIMAVER® splňuje testovací kritéria Evropské certifikační komise pro minerální vlnu (EUCEB).



CLIMAVER® Plus R

REAKCE NA OHEŇ

CLIMAVER® má dle typu reakci na oheň A1, A2-s1, d0 nebo B-s1, d0.

EUROCLASS je harmonizovaný evropský klasifikační systém, podle kterého je možné výrobky zařadit do jednotlivých tříd reakce na oheň,

tj. A1, A2, B, C, D, E a F. Jako doplňková kritéria se používá označení s a d. Ta poskytují informace o průběhu vývoje kouře (s1 znamená žádný kouř, s3 znamená kouř s vysokými emisemi zplodin) a případných padajících hořících kapkách (d0 žádné, až po d3).

TŘÍDA	REAKCE NA OHEŇ	DALŠÍ KRITÉRIA TESTOVÁNÍ
A1	Nepřispívá k požáru	žádná (kouř bez odhořívajících kapek a částic)
A2-s1, d0	Nepřispívá podstatně k šíření požáru	žádná (kouř bez odhořívajících kapek a částic)
B-s1, d0	Velmi omezeně přispívá k šíření požáru	produkce kouře, odhořívajících kapek a částic
C	Omezeně přispívá ke vzplanutí	produkce kouře, odhořívajících kapek a částic
D	Přispívá ke vzplanutí	produkce kouře, odhořívajících kapek a částic
E	Podstatně přispívá ke vzplanutí	produkce kouře, odhořívajících kapek a částic (očekává se značný kouř)
F	Nesplnění kritérií pro třídu E	

REFERENCE



KANCELÁŘE

Beijing,
Chaoyang District,
Čína



NEMOCNICE

San Juan de Dios
Hospital Córdoba,
Španělsko



SPORT

Arena Mineirão
Belo Horizonte
Minas Gerais,
Brazílie



ŠKOLY

Maxiaulario
Universidad
Huelva,
Španělsko

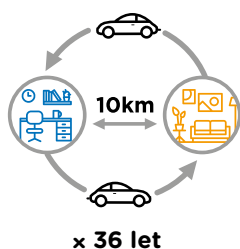
CLIMAVER® dokazuje svoji kvalitu v mnoha zemích po celém světě, s **více než 180 mil. m²** dodaných výrobků nabízejících nejlepší kvalitu spolu s podstatnými úsporami nákladů v oblastech: administrativních a rezidenčních budov, obchodních center, letišť, hotelů, nemocnic, výškových budov, polyfunkčních domů.

ŠETŘÍ PLANETU



PRO STANDARDNÍ KANCELÁŘSKOU BUDOVU BY POUŽITÍ 1000 m² SYSTÉMU CLIMAVER® MÍSTO IZOLOVANÉHO VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ Z POZINKOVANÉHO PLECHU UŠETŘILO:

(1000 m² SYSTÉMU CLIMAVER® ODPOVÍDÁ 700 m VZDUCHOTECHNICKÉHO POTRUBÍ O VNITŘNÍM PRŮŘEZU 0,4 m x 0,2 m)



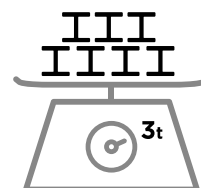
Více než 36 let každodenního doježdění do práce vzdálené 20 km.

Což odpovídá 180 000 km projetých autem nebo 30 tunám emisí CO².



Elektrickou energii pro 4 000 lidí za jeden den.

Což odpovídá 215 000 MJ spotřeby elektrické energie ušetřené za 25 let.



Nainstalování více než 3 tun oceli, izolování a demontování na konci životního cyklu.



Saint-Gobain Construction
Products CZ, a. s.
Divize ISOVER
Smrčkova 2485/4
180 00 Praha 8

Bezplatná informační linka:
800 476 837
climaver@isover.cz
www.climaver.cz

Informace uvedené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Tyto informace nemohou být předmětem právního sporu.

Při jakémkoli užití musí být zohledněny podmínky konkrétní aplikace, zvláště podmínky týkající se fyzických, technických a právních aspektů konstrukce.

Ručení a záruky se řídí našimi obecnými obchodními podmínkami. Všechna práva vyhrazena.