SIPER

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ВЪВЕДЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА НЕМЕТАЛНИТЕ ВЪЗДУХОВОДИ, ИЗРАБОТЕНИ ОТ CLIMAVER **3**

1.1. Характеристики на неметалните въздуховоди, изработени от CLIMAVER 3

1.2. Новата система CLIMAVER METAL® 4

1.3. Методи за изработка на въздуховоди 6

2. ОСНОВНИ НАСОКИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ВЪЗДУХОВОДИ **7**

2.1. Разкрояване 8

2.2. Рязане 8

2.3. Запечатване 10

2.4. Напречно свързване на елементи 11

3. ИЗГРАЖДАНЕ НА ПРАВИ ВЪЗДУХОВОДИ **12**

3.1. Изграждане на прав въздуховод от един детайл 12

3.2. Изграждане на прав въздуховод от два детайла 16

3.3. Изграждане на прав въздуховод от един П-образен детайл и отделен капак 16

3.4. Изграждане на прав въздуховод от четири капака 17

4. СЛОЖНИ ФИГУРИ: КОЛЕНА **18**

4.1. Изработка на сложни фигури 18

4.2. Изграждане на сложна конфигурация "коляно" 20

4.3. Изграждане на сложна конфигурация "S"образен преход 23

4.4. Новото изключително покритие на изделията CLIMAVER 23

4.5. Новите инструменти CLIMAVER MTR 24

5. СЛОЖНИ КОНФИГУРАЦИИ: РАЗКЛОНЕНИЯ **25**

5.1. Двойни разклонения 25

5.2. Прости разклонения 27

5.3. Изграждане на "T"- образно разклонение на въздуховод през една от четирите му страни 29

6. ПРЕХОДИ **30**

6.1. П-образен преход от една плоскост и отделен капак 30

6.2. Преход от четири капака 32

7. ДОПЪЛНИТЕЛНИ ОПЕРАЦИИ **34**

7.1. Направа на ревизионни отвори 34

7.2. Връзка с решетка 34

7.3. Връзка с машина 36

7.4. Укрепващи елементи 37

7.5. Носачи и подпори 42

7.6. Изчисляване квадратурата на неметални въздуховоди от CLIMAVER 43

ПРИЛОЖЕНИЕ I: ЗАГУБИ НА НАЛЯГАНЕ ВЪВ ВЪЗДУХОВОДИТЕ ОТ CLIMAVER PLUS R 45

ПРИЛОЖЕНИЕ II: ИЗМЕРВАНИЯ ЗА НАПРАВА НА ЗАГОТОВКА 46

ПРИЛОЖЕНИЕ III: КАКВО НЕ СЕ ПРЕПОРЪЧВА ЗА ВЪЗДУХОВОДИТЕ ОТ CLIMAVER 47

НАШАТА НАЙ-ДОБРА ГАРАНЦИЯ



ДОРИ НЯМА ДА ВИ СЕ НАЛОЖИ ДА Я ИЗПОЛЗВАТЕ

12 ГОДИНИ ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗДЕЛИЯТА ОТ СЕРИЯТА ***CLIMAVER***

Saint-Gobain Cristalerna АД дава 12-годишна гаранция за всички изделия от серията CLIMAVER за фабрични дефекти, свързани с материала или геометричните характеристики на плоскостите. Гаранцията покрива изключително направените на въздуховоди изделия, а тези, които не са изпалзвани покрива единствено, ако са складирани и съхранявани, съгласно инструкциите на производителя.

За срока на гаранцията и когато се наложи замяна на изделие проявило гореспоменатите фабрични дефекти, Saint-Gobain Cristalerna АД доставя материал със същите или сходни характеристики.

1. ВЪВЕДЕНИЕ В ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА НЕМЕТАЛНИТЕ ВЪЗДУХОВОДИ, ИЗРАБОТЕНИ ОТ CLIMAVER.

Производството на плоскости от силикатна вата за направата на неметални въздуховоди е започнало преди повече от 40 години в едно от дружествата от групата Saint-Gobain (CertainTeed Corp.) в САЩ, в което те се произвеждат и до днес.
Saint-Gobain Cristaleria АД, отдел Изолации, производител на силикатна и на каменна вата, произвежда този вид плоскости от 1967 г. под търговската марка **CLIMAVER**®. Силикатната вата е трайна, звукопоглъщаща, хомогенна и лека. Тези същностни характеристики на ватата ISOVER, я правят подходящ материал за производството на плоскости с висока плътност за изработка на въздуховоди.
Плоскостите от силикатна вата с монтажен кант по дължината им, с търговските наименования **CLIMAVER PLATA**, **CLIMAVER NETO** и **CLIMAVER PLUS R** притежават акредитация по силата на Сертификат с печат за качество INCE и маркировка "N" от AENOR и се произвеждат във фабриките в Асукека де Енарес, които притежават Дружествен регистрационен сертификат за качество ISO 9001:2000 "ER" от AENOR.

1.1. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА НЕМЕТАЛНИТЕ ВЪЗДУХОВОДИ, ИЗРАБОТЕНИ ОТ CLIMAVER.

Описание

Твърди плоскости от силикатна вата, примесена с термоустойчиви смоли, двустранно облицовани с различни покрития. Страната, предвидена за външна страна на въздуховодите, има трислойно покритие от КРАФТ-хартия, стъклена мрежа и алуминиево фолио, което служи за пароизолация и осигурява херметичност на сглобените въздуховоди. Лицето, предвидено за вътрешна страна на въздуховодите, може да бъде облицовано или със стъклен воал, стъклено платно, или с двуслойно покритие от КРАФТ-хартия и алуминиево фолио.

Приложение

Използват се за изграждането на неметални въздуховоди, предназначени за отоплителни, вентилационни и климатични инсталации.
Различните видове покрития и плътност на плоскостите от силикатна вата определят разновидностите на изделията от серията CLIMAVER.

РАЗМЕРИ НА ПЛОСКОСТИТЕ		
Дължина (m)	Ширина (m)	Дебелина (m)
3	1,19	25

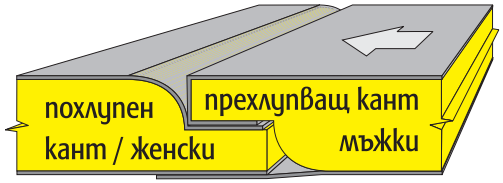
Серия CLIMAVER	Топлопро-водност	Сертификат за качество	Максимални параметри на работната среда		
	[λ] (W/m °C) при 10°C	(N от Aenor, печат INCE)	Статично налягане (клас mm c.a)	Скорост на въздуха (m/s)	Максимална температура на въздуха (°C)
PLATA	0,033	N u INCE	I; ≤ 50	≤ 12	100
Външна страна: трислойно покритие от алуминиево фолио, Крафт-хартия и текстилна стъклена мрежа. Вътрешна страна: покритие от стъклен воал.					
NETO	0,033	N u INCE	I; ≤ 50	≤ 12	100
Външна страна: трислойно покритие от алуминиево фолио, Крафт-хартия и текстилна стъклена мрежа. Вътрешна страна: покритие от здраво стъклено платно Neto.					
PLUS R	0,033	N u INCE	III; ≤ 80	≤ 18	90
Външна страна: трислойно покритие от алуминиево фолио, Крафт-хартия и текстилна стъклена мрежа. Вътрешна страна: покритие от алуминиево фолио и Крафт-хартия. Вътрешната част на "мъжкия"/прехлупващ монтажен кант също притежават такова покритие.					

1.2. НОВАТА СИСТЕМА CLIMAVER METAL®

По-високите изисквания за качество на провеждания по въздуховода въздух и на самата инсталация обосноваха разработването на новата система CLIMAVER METAL, при която монтажът на въдуховодите се основава на **Метода на правия участък** (Виж раздел Монтаж).

1.2.1. КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМАТА CLIMAVER METAL®

• **CLIMAVER PLUS R®**: плоскост от силикатна вата ISOVER. Това ново изделие прибавя към монтажния кант, характерен за плоскостите CLIMAVER PLUS, окантващо покритие дори по протежение на вътрешната част на "мъжкия"/ прехлупващ / ръб на монтажния кант.

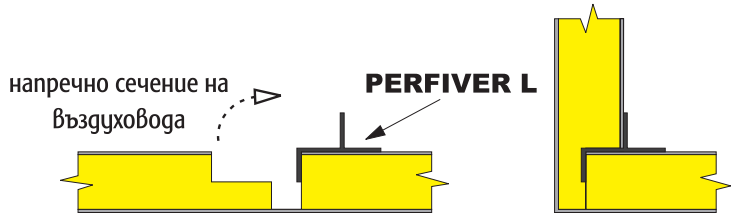


изключително окантване

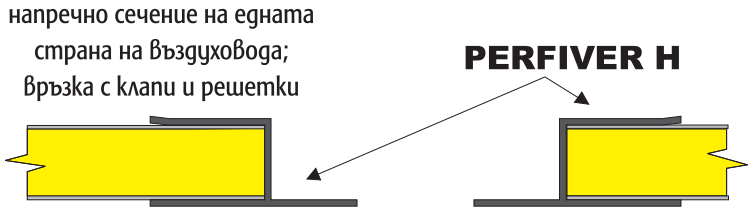
Окантващото покритие се постига, като покритието от алуминиево фолио, положено върху цялата плоскост, се удължава по вътрешната част на "мъжкия"/ прехлупващ монтажен кант, следвайки формата му.

• **PERFIVER®:** две разновидности на патентовани алуминиеви профили: L профил и H профил.

PERFIVER L профил: предназначението му е да подсили и покрие вътрешните връзки по дължината на среза на въздуховодните системи.



PERFIVER H профил: предназначението му е да обшие кантовете на плоскостите от силикатна вата там, където въздуховодът се свързва с крайни за системата метални елементи (решетки и др.), съоръжения (еластични връзки, метални рамки и др.) и клапи (ревизионни отвори, противопожарни клапи и др.).



• **Лепило CLIMAVER**: специално разработено за слепване на плоскости от силикатна вата. Използването му по време на монтаж е задължително. Предназначението му е да запечата и придаде по-голяма устойчивост на вътрешните връзки на сложно конфигурирани въздуховоди, изработени от CLIMAVER PLUS R по **Метода на правия участък**.

• **Самозалепваща се лента CLIMAVER**: самозалепваща се лента от чист алуминий, която запечатва и придава устойчивост на външните връзки на въздуховода. Външната страна на лентата има щампа CLIMAVER, която е гаранция за качество и за съответствие с изискванията на приложението ѝ.

1.2.2. ПРЕДИМСТВА НА СИСТЕМАТА CLIMAVER METAL®

Сложно конфигурираните въздуховоди от системата CLIMAVER METAL®, сглобени по **Метода на правия участък** и монтирани чрез указаните в предходната точка компоненти, са разработени с цел да добавят към 12-годишната гаранция за качество на изделията от серията CLIMAVER допълнителни характеристики на устойчивост и лесна поддръжка. Многобройните изпитвания, на които са подлагани въздуховодите от системата CLIMAVER METAL, гарантират следните предимства:

• **Одобрение** на въздуховодите от системата CLIMAVER METAL в световен мащаб от дружествата, специализирани в почистването на въздуховоди с всепризнат престиж и ползващи авангардни методи;
• Приложение на **Метода на правия участък** за подобни сложно конфигурирани въздуховоди. Този метод на монтаж опростява операциите по разкрояване, намалява броя на вътрешните срезове, позволява съвършени връзки и увеличава твърдостта на въздуховодите;
• **Издръжливост**. Въздуховодите от системата CLIMAVER METAL успешно са преминали изпитванията за ускорено състаряване, които се състоят в многократни цикли от изменения в температурата и влажността на въздуха. Най-известен сред тези тестове е Florida Test (21 цикъла, с 8-часова продължителност на всеки от тях, при изменения в относителната влажност от 18% до 98% и изменения в температурата от 25°C до 55°C);
• По-добра **механична устойчивост** на налягане. Изпитванията, проведени по американската Норма UL 181, позволяват на въздуховодите от системата CLIMAVER METAL устойчивост при статично налягане от 800 Pa (80 mm. воден стълб);
• Изпитване за развитие на плесени. Въздуховодите не са среда за развитие на микроорганизми или плесени, не гният и не се нападат от гризачи, което се доказва с тестовете, проведени в независима лаборатория по стандартите на цитираната Норма UL;
• Скоростта на въздуха е до 18 m/s;
• Висока степен на **звукопоглъщане**;
• Максимална **водонепропускливост**: подобно на останалите изделия от серията CLIMAVER, въздуховодите от системата CLIMAVER METAL представят най-ниски стойности на загуби, породени от филтриране.

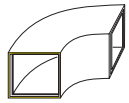
1.3. МЕТОДИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ВЪЗДУХОВОДИ

Най-популярните методи за изработка на въздуховоди от плоскостите CLIMAVER са два:
• Методът чрез "**отделни капаци**", така нареченият традиционен;
• Методът на "**правия участък**"
Последният се основава на направата на въздуховодната мрежа чрез сглобяване на елементи от вече изработени прави въздуховоди. Този метод има редица предимства. Едно от тях е възможно най-пълното оползотворяване на плоскостите при изработката на въздуховодите и свеждане фирата до минимум.
Пример: Изрезките, останали от една плоскост CLIMAVER при изработката на коляно от 90° на въздуховод 30x35cm, са:

Методът чрез "отделни капаци"

1,5 m² изрезки





Методът на "правия участък"



0 m²

