



ВАКУУМНО-ТРЪБЕН КОЛЕКТОР SCHENER

---

Новият вакуумно тръбен колектор SCHENER е високо технологичен продукт с 100% европейски произход.

Надежден и сигурен, той е символ на висок стандарт и комфортна топлина.



Уникалните вакуумни тръби SCHENER се произвеждат единствено в ГЕРМАНИЯ.

ГАРАНЦИЯ – 10 години.

---

## Новият вакуумно–тръбен колектор Schener

Слънчевите колектори с вакуумни тръби SCHENER RS10 са универсални, високо-технологични системи. Те са предназначени за всички видове слънчеви термични приложения. Вакуумните тръби са специално разработени на базата на нанотехнологиите и дават възможност на колектора да постигне превъзходни резултати.



Топлинните тръби много добре усвояват по-големия спектър на слънчевите лъчи, което дава възможност на колектора да работи, дори и през облачно време. Чрез залагането му в отоплителни съоръжения е възможно да се постигнат задоволителни резултати във всички видове приложения на соларните термични инсталации - от прости системи за подгряване на топла вода (БГВ), до сложни решения за отопление - подово отопление, затопляне на басейни и др.

## Новият SCHENER

Новият вакуумно–тръбен слънчев колектор SCHENER е последна генерация слънчев колектор без алтернатива на българския пазар. Вакуумните тръби се произвеждат в Германия, а окомплектовката в Словакия. **Те съчетават висока технология и отличен дизайн.**

---

## 1. Вакуумните тръби

### • Висококачествени суровини

Вакуумни тръби на колекторите Schener се произвеждат под изключителни стандарти на качество в Германия. Тръбите са специално проектирани и произведени чрез използването на висококачествени суровини: пясъци, фелдшпат, сода, доломит и рециклирано стъкло.

Стъклото е с по-ниска пропускливост на водород и хелий в сравнение с по-общо използваните боросиликатни стъкла при вакуумните тръби. Специално нанопокритие гарантира целостта на вакуума.



### • Антирефлексно нанопокритие

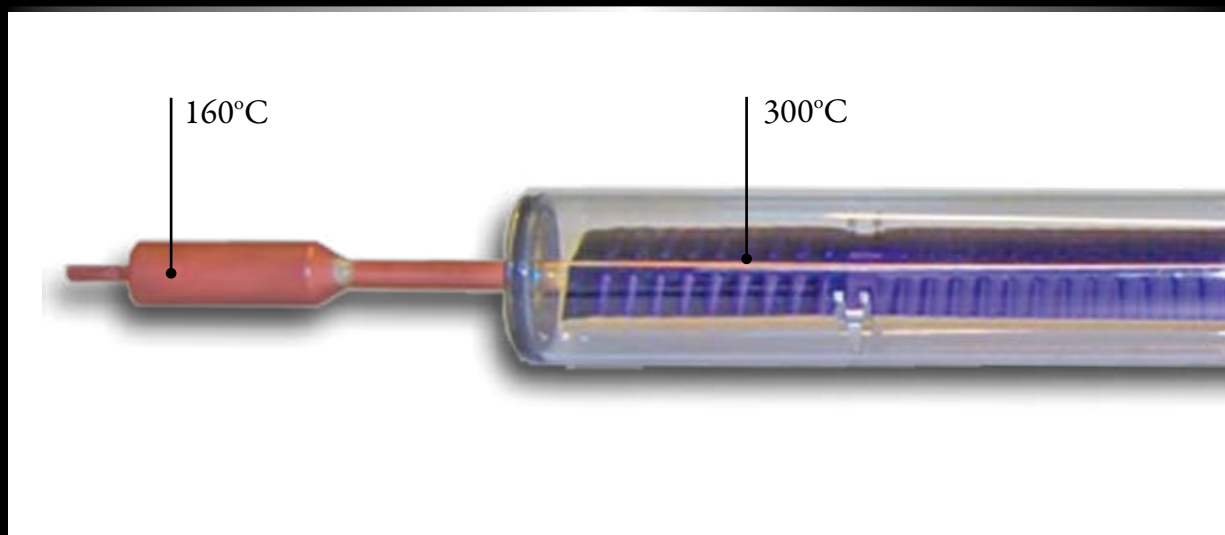
В стъклото има примеси на желязо. Стъклената тръба Schener е много прозрачна. През нея преминава слънчевият спектър от инфрачервен до ултравиолетов (280nm). Базирайки се на nano-частиците, стъклото притежава анти-отразяващ слой, който увеличава усвояването на слънчевата енергия (средно 96%). Технологията предотвратява загубата на вакуума и допълнително стабилизира стъклото чрез затваряне на микро пукнатините.

### • Здравина

Специалните свойства на стъклото правят вакуумни тръби SCHENER изключително устойчиви на градушка. Тестове направени от TÜV-Rheinland Group потвърждават това. Тръбите са тествани по DIN EN 12975-2:2006 и стандартен тест prEN 12975-2:2004. Тестът представлява свободно падане на метално топче с тегло 150 грама.

- **Патентован топлоносител в топлинната тръба**

Предимство на вакуумните тръби SCHENER е уникалната технология на производство на топло преносната медна тръба и патентования топлоносител. В абсорбционния слой тръбата може да достигне температура до 300°С. Максималната работна температура в кондензиращия елемент е 160° Целзий, което намалява риска от прегряване. При другите вакуумни технологии съществен недостатък е прегряването. При достигане на 175°С в колекторното тяло, пропилен гликолят губи свойствата си и е необходимо периодично да се подменя. Това предимство елиминира този проблем и ще доведе до увеличаване на използването на слънчевата енергия за търговски и индустриални приложения.



- **Патентована технология за съединяване на стъкло към метал**

Вакуумни тръби SCHENER са произведени от стъклопроизводител с дългогодишен опит, използващ новаторски решения, притежаващ патентована технология за съединяване на стъкло към метал. Тази технология на капсуловане на стъкло към метал създава постоянна връзка, която поддържа цялостта на вакуума.

- **Селективен абсорбиращ слой**

За увеличение на топлинните показатели се използва най-новата технология за нанасяне на селективен абсорбер (Titan- Nitrit-Oxyd).

---

## 2. Колекторно тяло

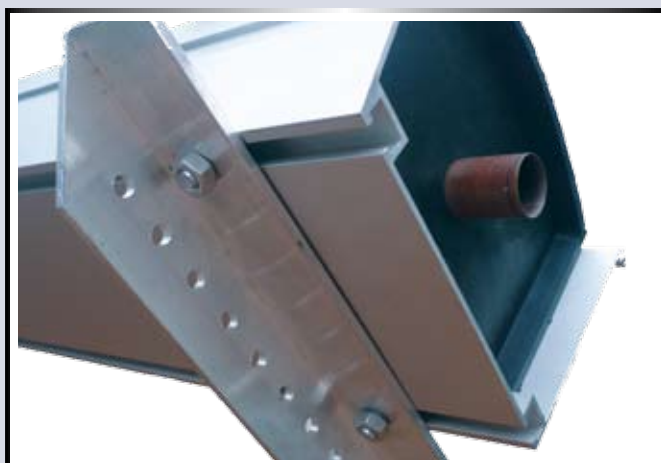
- **Анодно оксидиран алуминий** - анодно оксидираният алуминий на колекторното тяло увеличава корозионната устойчивост на материала и повишава топлоустойчивостта му.
- **Гумени капаци** - капаци от двете страни са произведени от високо устойчива на температура гума. При повечето колектори те са произведени от пластмаса, което ограничава разширяването на медния колектор при много високи температури.
- **Изолация от минерална вата** - изолацията е 10 сантиметрова минерална вата (екологично чист материал, безвреден за монтажните групи и за потребителя) с европейски произход - ISOVER.



## 3. Изключително лесен и приспособим монтаж

Високата технологична мисъл при изработването на колекторното тяло проличава от лесното, рационалното и в същото време елементарно решение на инженерите от Schener. Двата канала (в долната част на колекторното тяло) позволяват регулиране спрямо позицията на носещата конструкция, а не обратното, както е при повечето колектори.

След монтиране на тръбите се поставя придържаща скоба, която не позволява на тръбата да се изхлузи. Същевременно държи тръбата свободна и я предпазва от спукване при разширяване на стъклената и топлинната ѝ части (Температурата в стъклената тръба достига 300°C).



#### 4. Гаранция

Високотехнологичните новаторски решения на инженерите от SCHENER, качествените материали, от които е изработен продукта и изключителните стандарти на качество, под които се произвеждат вакуумните колектори Schener позволиха днес това да е единственият вакуумно-тръбен слънчев колектор с 10 годишна гаранция.



#### 5. Технически характеристики

Тип	ETC Heat Pipe
Модел	SCHENER RS10
Размери на колектора (Ш x Д x В) в мм.	880 x 132 x 2190
Тегло в кг.	28
Брутна повърхност /м2/	1,93
Абсорбираща повърхност /м2/	0,93
Апертурна повърхност /м2/	1,01
Фактор на конверзация $\eta$ (Абсорбираща повърхност) /Conversion factor $\eta$ -Abs.	0,81
Фактор на конверзация $\eta$ (Апертурна повърхност)	0,75
Коефициент загуби $a_1$ W/m <sup>2</sup> K (Апертурна повърхност)	1,12
Коефициент загуби $a_2$ W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> (Апертурна повърхност)	0,004
Номинална мощност (1000W/m <sup>2</sup> ) $W_{peak}$	760
Производителност (1000W/m <sup>2</sup> , $\Delta t=40^\circ K$ ) W	680
Производителност (1000W/m <sup>2</sup> , $\Delta t=100^\circ K$ ) W	570
Абсорбиращо покритие	TiNiO - „Made in Germany“
Максимално работно налягане	0,6
Температура на стагнация	160°C
Присъединяване	Cu22
Препоръчителен дебит Л/мин.	2
Минимален наклон на колектора	15



В ХАРМОНИЈА С ПРИРОДАТА...