

# Охлаждающие Потолочные Панели

## Серия WK-D-WF

Охлаждающие потолки конвекционного типа гарантируют прекрасный ощутимый результат

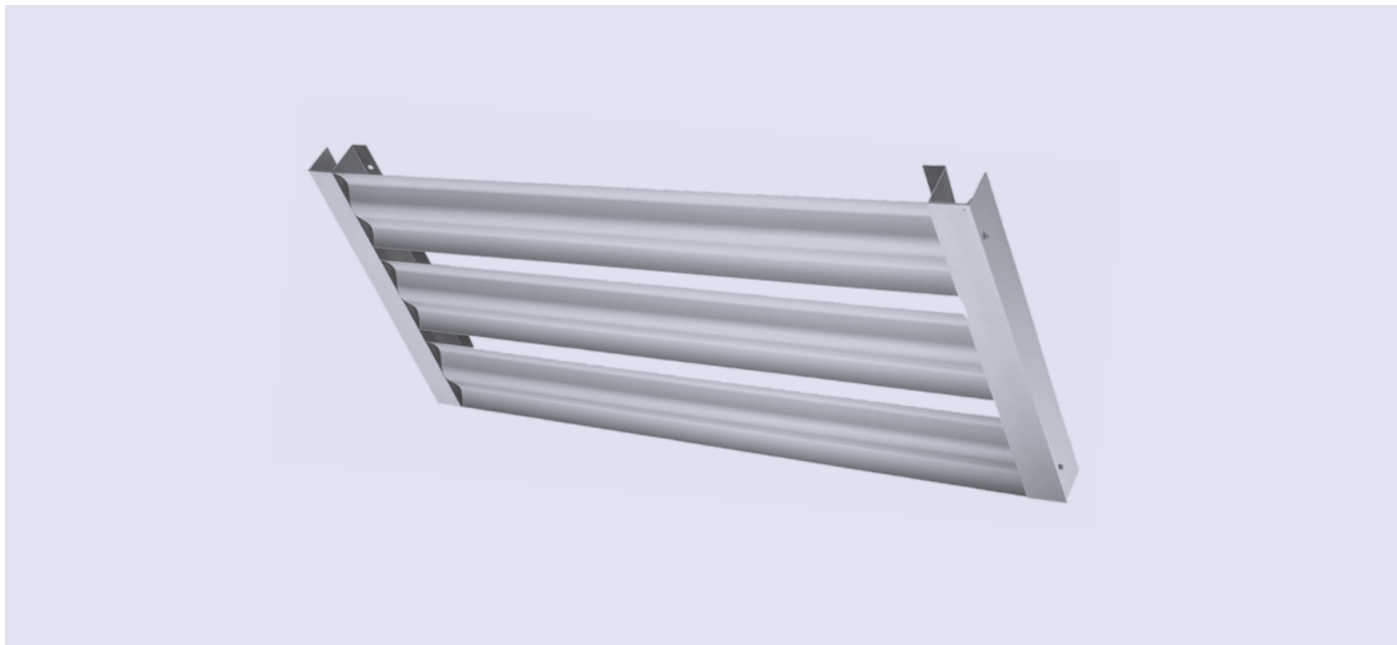


# TROX<sup>®</sup> TECHNIK

TROX GmbH  
 Heinrich-Trox-Platz  
 D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telephone +49/2845/2 02-0  
 Telefax +49/2845/2 02-2 65  
 e-mail trox@trox.de  
 www.troxtechnik.com

Описание _____	2
Конструкция · Габариты _____	3
Элементы конструкции · Аксессуары _____	4
Примеры установки · Технические характеристики _	5
Информация для заказа _____	6



## Описание

Охлаждающие потолочные панели подвесных потолков серии WK-D-WF могут использоваться в качестве конвекционного типа или в сочетании с растровыми подвесными потолками.

В пропорции конвекция составляет приблизительно 70%, а излучение – около 30%. Благодаря такой большой конвекционной составляющей такому проценту конвекции очень высокие внутренние тепловые нагрузки могут быть ассимилированы, при этом, наглядно демонстрируются эффективность использования воды в качестве теплообменной среды цели кондиционирования.

В случае монтажа потолков конвекционного типа за растровыми подвесными потолками, эффективная площадь живого сечения растровых потолков должна быть как можно больше, не менее 50%, чтобы обеспечить беспрепятственную циркуляцию воздуха в зоне охлаждающих потолков.

В зависимости от конструкции потолка и максимального перепада давления воды, охлаждающие панели могут поста-

вляться как отдельные большие подвесные элементы или в виде небольших секций, объединенных друг с другом.

Соединение отдельных секций между собой или подключение к водному коллектору возможно с помощью гибких шлангов или с помощью сварки. Присоединение гибкими шлангами является наиболее простым и экономичным вариантом.

В случае использования гибкой подводки дополнительная пайка не требуется.

После выполнения сборки следует проверить всю систему на наличие утечек.

Тестирование может быть выполнено с применением воды или воздуха

Как и в случае всех типов охлаждающих потолков, температура потока воды не должна опускаться ниже температуры точки росы для данного помещения.

# Конструкция · Размеры

## Конструкция

Охлаждающие панели серии WK-D-WF состоят из пластин в форме волны с фланцами толщиной 170 мм. В стандартном исполнении расстояние между пластинами равно 30 мм, в результате чего размер одного модуля составляет 200 мм.

Змеевики из медных трубок, запрессованные в пластины, гарантируют оптимальную теплопроводность между контактной поверхностью и медной трубой.

Охлаждающие панели монтируются к плитам перекрытия холодного потолка с помощью фланцев. Ни медные трубки, ни фланцы не видны при взгляде снизу, при этом достигается симметричный визуальный эффект.

Охлаждающие панели можно использовать в качестве сплошной потолочной системы или как отдельные потолочные элементы. При использовании данных панелей в сочета-

нии с растровыми подвесными потолками и/или подвесными гипсокартонными потолками достигается отличный эстетический эффект. За более подробной информацией следует обратиться в TROX.

Охлаждающие панели могут быть смонтированы к плитам перекрытия с помощью резьбовых шпилек или других приспособлений обеспечивающих простую установку.

## Размеры

Длина секций потолочных охлаждающих панелей различается. Ширина панелей может изменяться кратно модульному размеру 200 мм.

Максимальная длина панели: 4000 мм

Максимальная ширина панели: 1400 мм

Вес: 14 ... 28 кг/м<sup>2</sup>

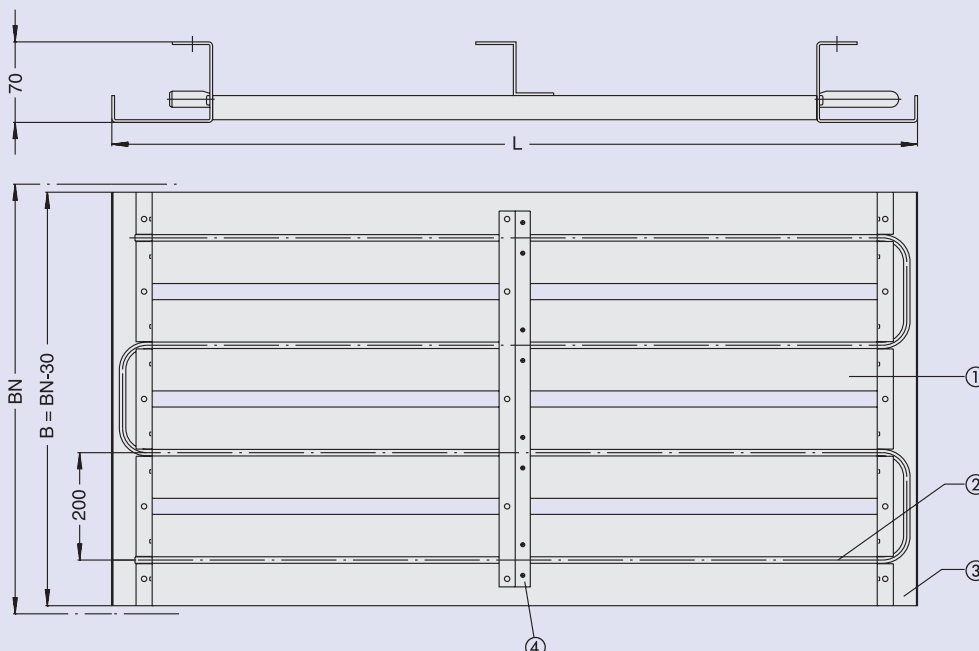
(в зависимости от конструкции)

Размеры						
L x B <sub>N</sub>						
Комбинации зависят от перепада давления воды						
Количество панелей	2	3	4	5	6	7
L / B <sub>N</sub> (мм)	400	600	800	1000	1200	1400
1000	x	x	x	x	x	x
1500	x	x	x	x	x	x
2000	x	x	x	x	x	x
2500	x	x	x	x	x	x
3000	x	x	x	x	x	
3500	x	x	x	x		
4000	x	x	x			

Длина: С шагом 10 мм

B<sub>N</sub>: Номинальная ширина

B: (B = B<sub>N</sub>-30 мм)



- ① Контактная поверхность
- ② Змеевик из медных трубок
- ③ Установочный фланец
- ④ Дополнительный угол z (более длинные охлаждающие панели)

## Циркуляция воды

Возможно индивидуальное подключение каждой охлаждающей панели или в группе с другими панелями. Количество объединенных элементов зависит от их габаритов, а также от места монтажа.

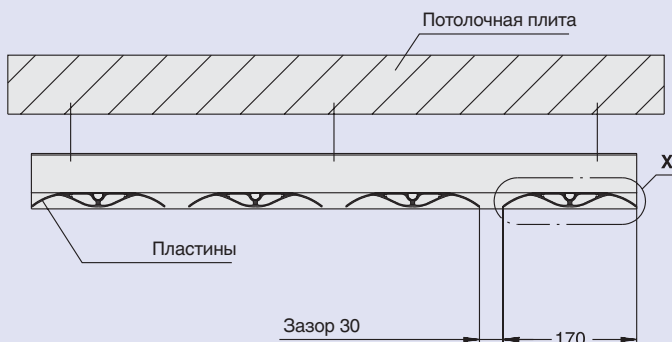
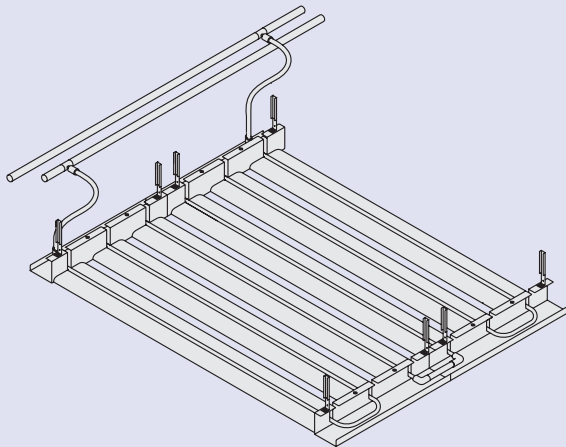
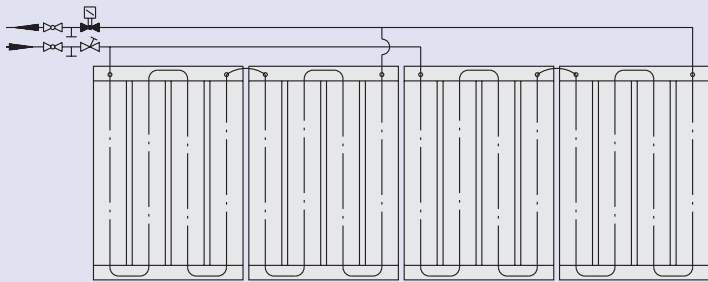
В случае объединения нескольких панелей элементы необходимо соединить по двухтрубной системе с движением воды в подающей и обратной линиях. В этом случае обеспечивается равномерная циркуляция воды.

## Гибкие шланги

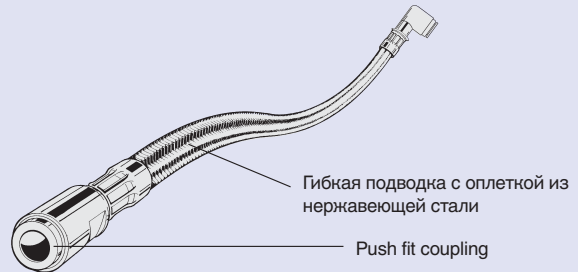
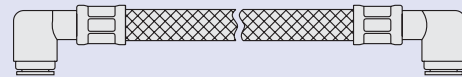
Самым простым методом соединения элементов друг с другом и с подающим и обратным коллекторами является соединение с помощью гибких обратных присоединительных шлангов. Данные шланги изготовлены из специального пластика с оплеткой из нержавеющей стали и разъемами для плотной фиксации с обоих концов.

Гибкая подводка применяется для соединения труб диаметром 12мм. Концы падающего и обратного коллекторов должны иметь соответствующую ответную часть.

### Схема трубопровода

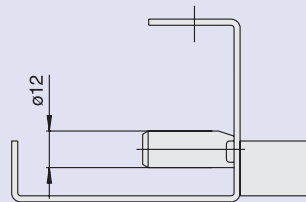


### Гибкий шланг

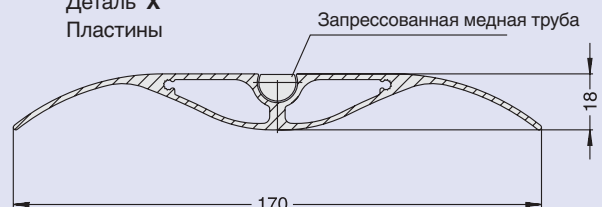


## Змеевики

Соединение с помощью гибкого шланга или с помощью жесткой трубы (наклон 90°, внутренний диаметр = 12 мм)



### Деталь X Пластины



# Пример установки · Технические характеристики

## Холодопроизводительность

При использовании охлаждающих потолков конвекционного типа серии WK-D-WF достигается более мощное охлаждение, чем при использовании панелей лучистого типа (теплообмен происходит приблизительно на 30 % за счет излучения, и на 70 % за счет конвекции).

Параметры охлаждения могут различаться в зависимости от монтажа и вариантов подключения охлаждающих потолочных систем.

Удельная холодопроизводительность приводится для указанных примеров установки, которые соответствуют определенным измерениям холодопроизводительности в соответствии с DIN 4715.

При установке охлаждающих панелей за дополнительным растровым потолком определенное значение холодопроизводительности уменьшается из-за уменьшения площади живого сечения.

При совместном использовании систем вентиляции и охлаждающих панелей холодопроизводительность увеличивается на 8-15%.

Значение холодопроизводительности может быть продемонстрировано с помощью специального испытательного оборудования TROX, в соответствии с требованиями DIN 4715. В дополнение к этому можно провести тестирование модели помещения в натуральную величину в лаборатории для испытаний, а также тестирование влияния, которое оказывает выбранная система вентиляции.

Для более подробной информации следует обратиться в компанию TROX.

Указанная удельная холодопроизводительность относится к модульным размерам, без учета какого-либо из установочных покрытий или фланцев.

## Примеры

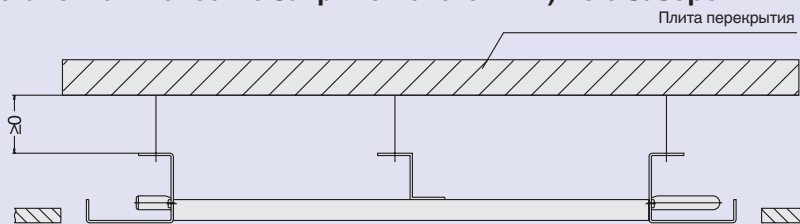
### А) Установка в качестве закрытой охлаждающей потолочной системы



Данные холодопроизводительности по DIN 4715

$$\dot{q} = 136 \text{ Вт/м}^2$$

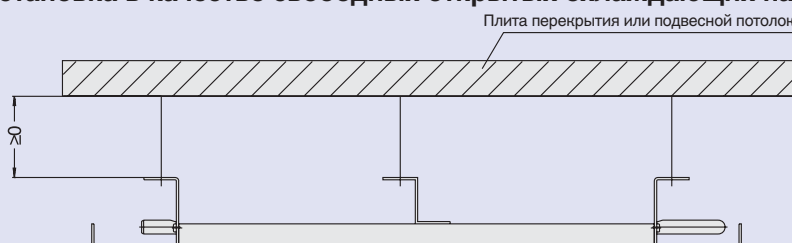
### В) Установка в качестве закрытой системы А) но с зазором



Данные холодопроизводительности по DIN 4715

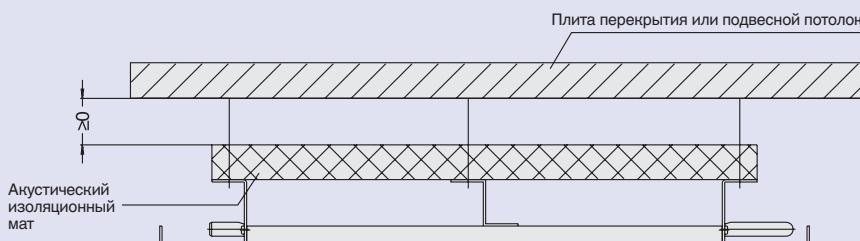
$$\dot{q} = 150 \text{ Вт/м}^2$$

### С) Установка в качестве свободных открытых охлаждающих панелей



Данные холодопроизводительности по DIN 4715

$$\dot{q} = 153 \text{ Вт/м}^2$$



Данные холодопроизводительности по DIN 4715

$$\dot{q} = 145 \text{ Вт/м}^2$$

# Информация для заказа оборудования

## Описание

Охлаждающие потолочные панели серии WK-D-WF предназначены для свободного подвеса к плитам перекрытия или в сочетании с подвесными потолками. Они также могут быть установлены в гипсокартоновые или металлические подвесные потолки. Теплообмен за счет конвекции составляет приблизительно 70 %, а теплообмен за счет излучения – 30 %.

Охлаждающие панели состоят из горизонтальных пластин с фланцами длиной 200 мм, которые при соединяются между собой модули с помощью фитингов. Змеевики представляют собой медные трубки, запрессованные в пластины. Змеевики могут быть соединены с помощью сварки трубы (внутренний диаметр 12 мм) или гибких шлангов (наружный диаметр 12 мм) для обеспечения герметичной фиксации.

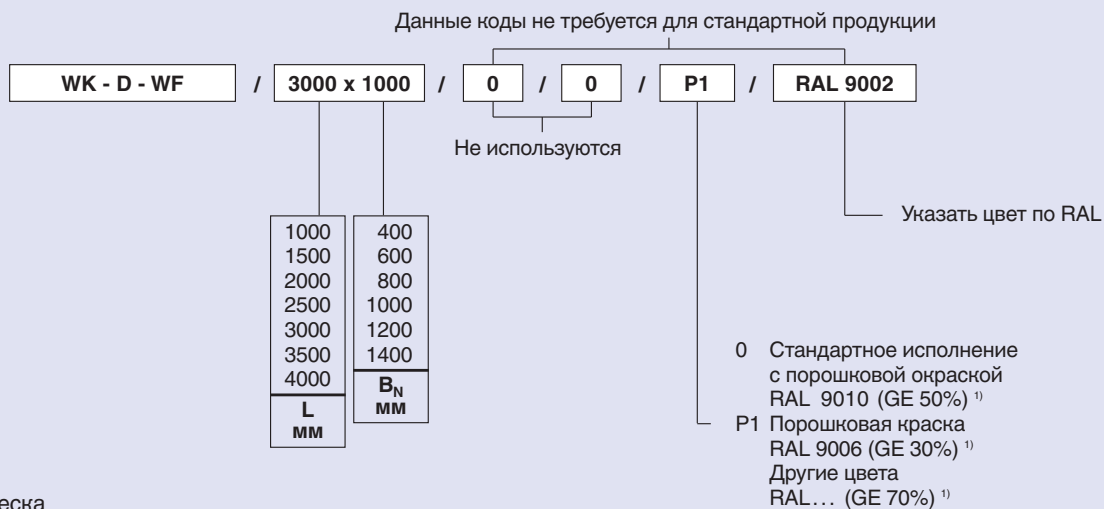
## Материалы

Пластины из алюминия, медный змеевик. Присоединительные фланцы изготовлены из оцинкованной листовой стали, на поверхность которых нанесено порошковое покрытие любого цвета по шкале RAL 9010.

Гибкие шланги с оплеткой из нержавеющей стали и разъемами для фиксации герметичной посадки на обоих концах.

Гибкие шланги поставляются с прямыми или угловыми 90° разъемами для фиксации герметичной посадки.

## Информация для заказа оборудования



## Аксессуары

Гибкий шланг

Подсоединение гибкого шланга может быть прямым или с угловым в 90° (для соединения охлаждающего элемента с коллектором)

FS-90/1-500 мм

FS-90/1-700 мм

Гибкий шланг с двумя 90°- градусными коленами (охлаждающий элемент/коллектор)

FS-90/2-205 мм

## Пример заказа

Изготовитель: TROX  
Серия: WK-D-WF / 3000 x 1000/P1/RAL 9002  
Аксессуары: FS-90/1-700 мм