

CZC



Сопловый диффузор

KesKlima

Описание

Сопла типа CZC предназначены для применения на стенах и потолках. Они могут использоваться для приточки при отоплении и охлаждении.

Свойства

Данные сопла используются для проекции кондиционированного воздуха на большие расстояния. Характеристики проекции подходят для постоянного или переменного расхода воздуха. Сопла являются хорошей альтернативой там, где не предпочтительны обычные диффузоры или решетки. Сопла могут вращаться (+/-) на 30° вокруг своей оси в любом направлении. Однако, если используется привод, то вращающееся движение происходит в плоскости (т.е. только вверх и вниз). При установке на стену, сопла поворачиваются вверх для охлаждения и вниз для отопления.

Материалы

Сопла изготовлены из алюминиевых листов ETIAL 5.

Поверхностная обработка

Поверхности сопел сначала очищаются, затем в стандартной комплектации электростатически окрашиваются оттенком RAL 9010 с 20 % блеском. Другие цвета также доступны по запросу.

Аксессуары

Адаптер для соединения воздуховодов

Этот элемент используется для соединения с гибкими воздуховодами и изготавливается из оцинкованной стали толщиной 0,8 мм TS 822.

Description

The CZC type nozzles are designed for wall and ceiling applications. They can be used for supply air in heating and cooling.

Properties

The nozzles are used for throwing conditioned air to long distances. The throw characteristics are suitable for constant or variable airflow rates. The nozzles are a good alternative where normal diffusers or grilles are not preferred.

The nozzles can rotate (+/-) 30° about their axis to any direction. However, if an actuator is used, then the rotating motion takes place in a plane (e.g. only up and down). If installed on a wall, the nozzles are turned up for cooling and down for heating.

Materials

The nozzle is made from ETIAL 5 norm aluminium sheets.

Surface Treatment

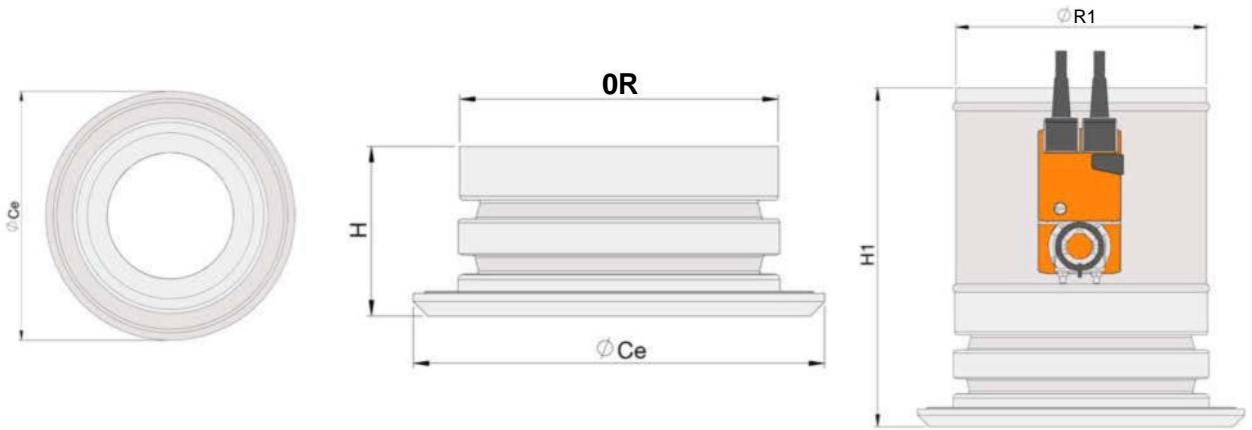
The surfaces of the nozzles are first cleaned, then painted electrostatically, with 20% gloss RAL 9010 shade as standard. Other colours are also available upon request.

Accessories

Duct Connection Adapter

This element is used for connection to flexible ducts, and is formed from 0,8 mm TS 822 norm galvanized steel sheet.

Размеры -Dimensions:



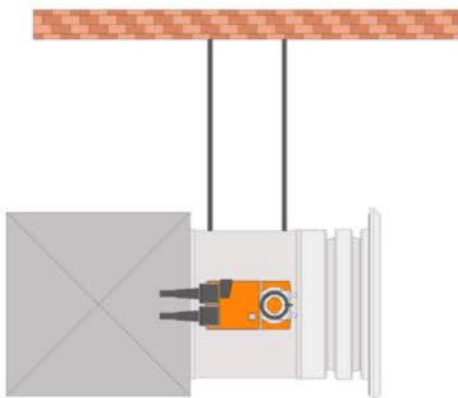
Size (mm)	OR (mm)	ØCE (mm)	H (mm)	H1 (mm)	ØR1 (mm)
100	100	150	80	230	100
125	125	170	90	240	125
160	153	200	100	250	153
200	195	260	120	270	195
250	243	305	155	305	243
315	310	390	185	385	310

*По размерам, пожалуйста, уточните возможность производства продукта.

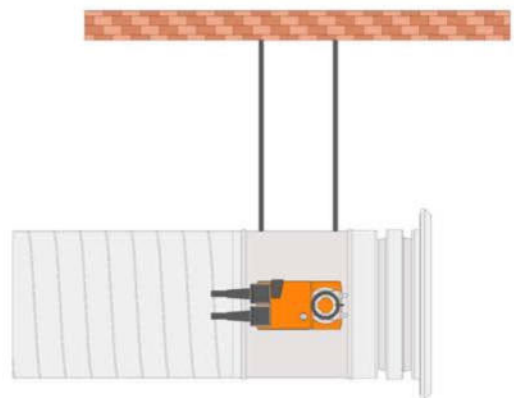
*For dimensions other than that, the product's manufacturability should be asked.

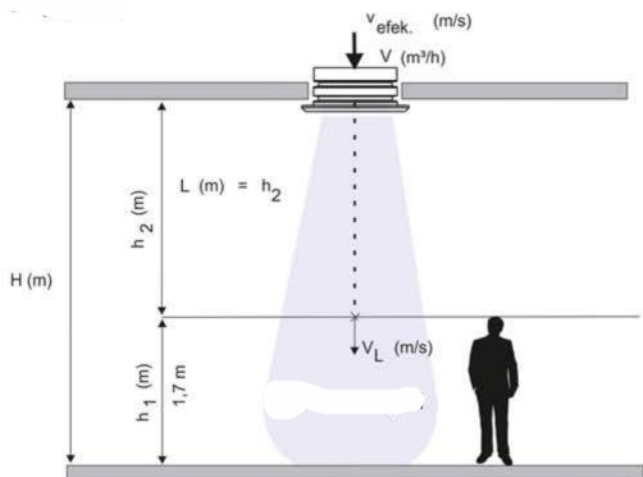
Монтаж - Installation

With Duct Rigid



With Flexible Duct





$D = \Phi$ Distance between nozzles (m) (Расстояние между соплами)

$A =$ Half-distance between nozzles (m) (Половина расстояния между соплами), $A = D/2$

$h_1 =$ Comfort zone height (m) (Высота комфортной зоны)

$h_2 =$ Distance between a nozzle and comfort zone (m) (Расстояние от сопла до комфортной зоны)

$h_3 =$ Distance between the collision point and comfort zone (m) (Расстояние от точки столкновения до комфортной зоны)

$h_4 =$ Distance between the collision point in isothermal conditions and comfort zone (m) (Расстояние от точки столкновения в изотермических условиях до комфортной зоны)

$L =$ Isothermal throw distance (m) (Изотермическое расстояние притока)

$D =$ Air stream deflection due to non-isothermal conditions (m) (Отклонение воздушного потока из-за неизотермических условий)

$L_t =$ Total throw distance (m) (Общее расстояние притока), $L_t = L + h_3$

$v_{efek} =$ Effective outlet velocity (m/s) (Эффективная скорость выхода), $v_L =$

Velocity of core at distance L

$v_{h3} =$ Velocity of core in comfort zone (Скорость потока в комфортной зоне)

$t_0 =$ Difference between supply air and room temperature ($^{\circ}C$) (Разница между температурой подаваемого воздуха и температурой в комнате)

$t_L =$ Difference between core and comfort zone temperature at distance ($^{\circ}C$) (Разница между температурой потока и температурой комфортной зоны на расстоянии)

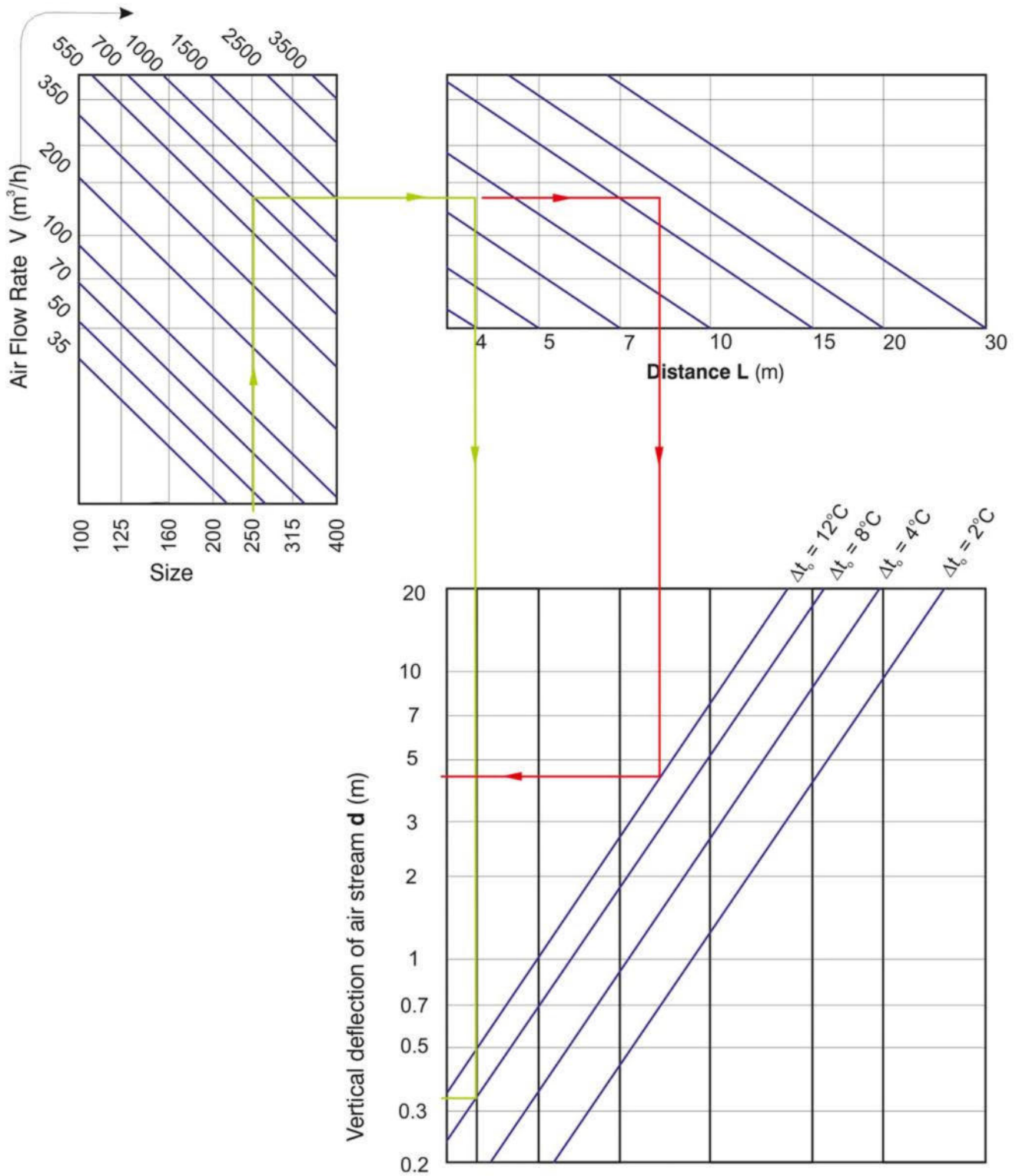
$t_{h3} =$ Difference between core and comfort zone temperature ($^{\circ}C$) (Разница между температурой потока и комфортной зоной)

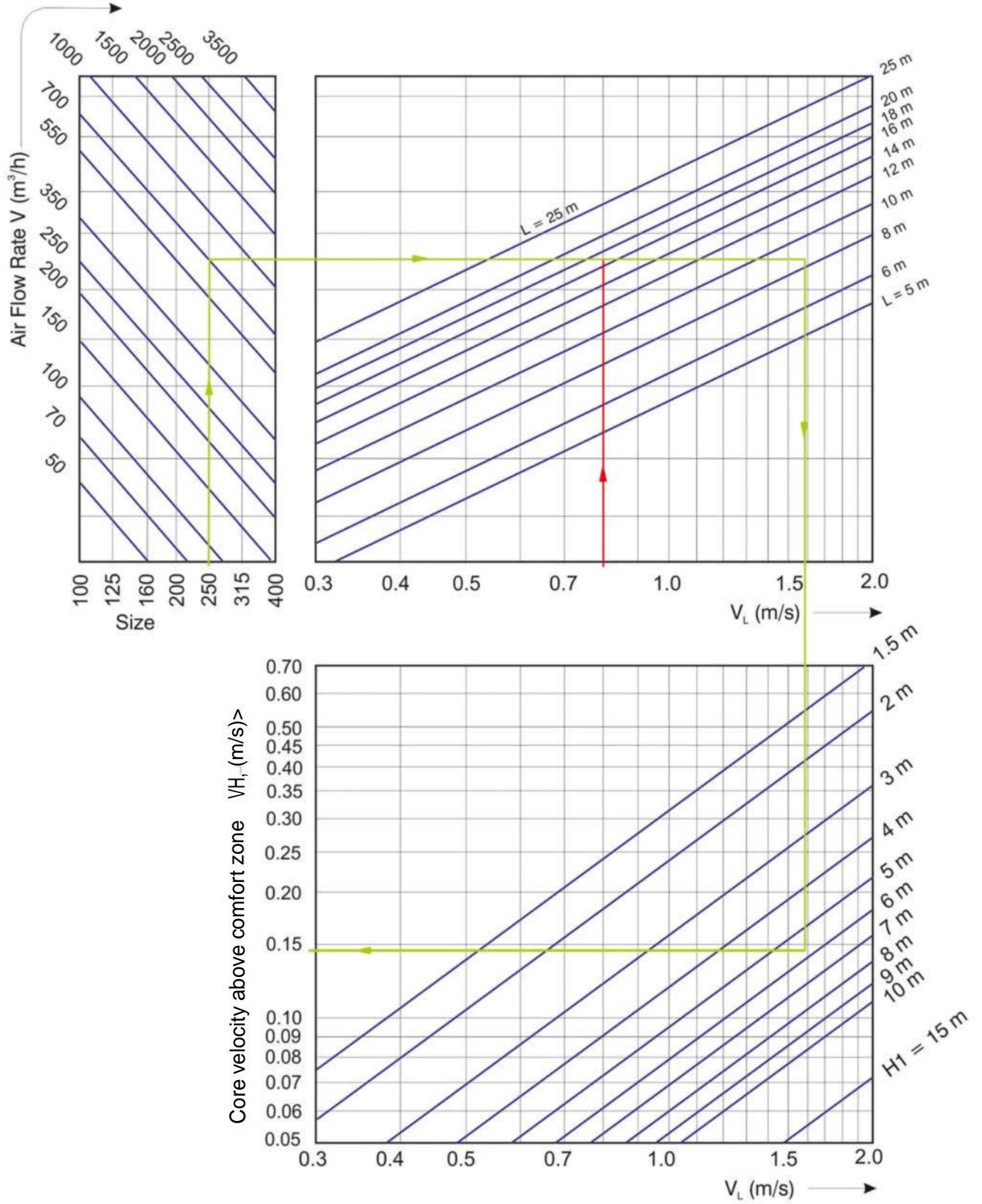
$V =$ Air Flow Rate (m^3/h) (Расход воздуха)

$H =$ Room Height (m) (Высота комнаты)

$S =$ Sound Power Level dB(A) (Уровень звуковой мощности в децибелах)

$\alpha =$ Angle that the nozzle makes with the horizontal ($^{\circ}$) (Угол, под которым сопло образует горизонталь)





Size (mm)	Air Flow Rate (m ³ /h)	Vertical Penetration for Warm Air (m)			
		ДТ0 (°C)			
		5	10	15	20
100	30	3,90	3,00	2,40	2,25
	70	6,60	5,00	4,15	3,65
	110	9,00	6,80	5,65	5,00
	150	11,90	8,95	7,50	6,70
	190	14,30	10,70	9,15	8,00
125	50	3,80	2,80	2,25	2,05
	100	6,70	5,00	4,15	3,65
	150	9,25	6,90	5,80	5,10
	200	11,40	8,60	7,25	6,35
	250	13,90	10,50	8,70	7,80
160	80	4,20	3,20	2,65	2,40
	160	7,35	5,45	4,60	4,10
	240	10,40	7,75	6,50	5,70
	320	12,85	9,75	8,15	7,25
	400	15,60	11,60	9,80	8,70
200	130	4,85	3,65	3,05	2,75
	260	8,55	6,35	5,35	4,70
	390	11,85	8,90	7,50	6,55
	520	15,00	11,30	9,45	8,30
	650	17,90	13,45	11,30	10,00
250	200	5,40	4,05	3,40	3,00
	450	10,60	7,95	6,70	5,85
	700	5,10	11,35	9,60	8,50
	950	19,30	14,40	12,15	10,70
	1200	23,10	17,30	14,60	13,00
315	400	7,30	5,45	4,55	4,00
	750	12,20	9,15	7,65	6,80
	1100	16,70	12,50	10,50	9,25
	1450	20,90	15,70	13,20	11,65
	1800	24,95	18,60	15,70	13,70
400	700	9,00	6,70	5,65	5,00
	1200	13,80	10,30	8,75	7,65
	1700	18,45	13,80	11,50	10,20
	2200	22,60	17,00	14,35	12,70
	2700	26,70	20,10	16,90	14,85

Давление и уровни звуковой мощности для различных углов притока
 Pressure Loss And Sound Power Levels For Different Throw Angles

Size (mm)	Flow Rate (m3/h)	Pressure Loss (Pa)	a=0° Sound dB(A)	a=10° Sound dB(A)	a=20° Sound dB(A)	a=30° Sound dB(A)
100	30	5	<20	<20	<20	<20
	85	68	25	26	27	28
	140	190	40	41	42	43
	195	357	50	51	52	53
	250	586	56	57	58	59
125	50	10	<20	<20	<20	<20
	125	64	25	26	28	30
	200	162	38	39	41	43
	275	300	47	48	50	52
	350	495	54	55	57	59
160	80	10	<20	<20	<20	<20
	195	60	26	27	28	29
	310	150	40	41	42	43
	425	280	49	50	51	52
	540	450	56	57	58	59
200	130	10	<20	<20	<20	<20
	280	42	23	24	25	26
	430	100	36	37	38	39
	580	185	45	46	47	48
	730	290	52	53	54	55
250	200	8	<20	<20	<20	<20
	450	41	26	26	27	28
	700	100	39	39	40	41
	950	182	47	47	48	49
	1200	290	55	55	56	57
315	400	13	<20	<20	<20	<20
	750	44	28	28	29	30
	1100	96	40	40	41	42
	1450	165	48	48	49	50
	1800	255	55	55	56	57
400	700	11	<20	<20	<20	<20
	1200	35	28	28	28	29
	1700	71	39	39	39	40
	2200	120	46	46	46	47
	2700	191	53	53	53	54

Температурные градиенты вдоль пути притока
Temperature Gradients Along The Throw Path

Size OE (mm)	Throw L(m)	ATI(°C) Values					
		ΔTo(°C)					
		4	6	8	10	12	14
100	3	0,29	0,44	0,58	0,73	0,88	1,02
	4	0,22	0,33	0,44	0,55	0,66	0,77
	5	0,18	0,26	0,35	0,44	0,53	0,61
	6	0,15	0,22	0,29	0,37	0,44	0,51
	7	0,13	0,19	0,25	0,31	0,38	0,44
	10	0,09	0,13	0,18	0,22	0,26	0,31
	15	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21
	20	0,04	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15
125	3	0,38	0,56	0,75	0,94	1,13	1,32
	4	0,28	0,42	0,56	0,71	0,85	0,99
	5	0,23	0,34	0,45	0,57	0,68	0,79
	6	0,19	0,28	0,38	0,47	0,57	0,6
	7	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56
	10	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34	0,40
	15	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,26
	20	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20
160	3	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75
	4	0,38	0,56	0,75	0,94	1,13	1,31
	5	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05
	6	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88
	7	0,21	0,32	0,43	0,54	0,64	0,75
	10	0,15	0,23	0,30	0,38	0,45	0,53
	15	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35
	20	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,26
200	3	0,65	0,97	1,30	1,62	1,94	2,27
	4	0,48	0,73	0,97	1,21	1,45	1,70
	5	0,39	0,58	0,77	0,97	1,16	1,35
	6	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,13
	7	0,28	0,41	0,55	0,69	0,83	0,96
	10	0,19	0,29	0,38	0,48	0,58	0,67
	15	0,13	0,19	0,26	0,32	0,38	0,45
	20	0,10	0,14	0,19	0,24	0,29	0,33
250	3	0,83	1,24	1,66	2,07	2,48	2,90
	4	0,62	0,93	1,24	1,55	1,86	2,17
	5	0,50	0,75	0,99	1,24	1,49	1,74
	6	0,41	0,62	0,83	1,04	1,24	1,45
	7	0,36	0,53	0,71	0,89	1,07	1,24
	10	0,25	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87
	15	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58
	20	0,12	0,19	0,25	0,31	0,37	0,44
25	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	
315	3	1,07	1,61	2,14	2,68	3,22	3,75
	4	0,80	1,21	1,61	2,01	2,41	2,81
	5	0,64	0,96	1,28	1,61	1,93	2,25
	6	0,54	0,80	1,07	1,34	1,61	1,87
	7	0,46	0,69	0,92	1,15	1,38	1,60
	10	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12
	15	0,21	0,32	0,43	0,53	0,64	0,75
	20	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56
25	0,13	0,19	0,26	0,32	0,38	0,45	
400	3	1,41	2,11	2,82	3,52	4,23	4,93
	4	1,06	1,58	2,11	2,64	3,17	3,69
	5	0,84	1,27	1,69	2,11	2,53	2,95
	6	0,70	1,05	1,41	1,76	2,11	2,46
	7	0,60	0,90	1,20	1,51	1,81	2,11
	10	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26	1,47
	15	0,28	0,42	0,56	0,70	0,84	0,98
	20	0,21	0,32	0,42	0,53	0,63	0,74
25	0,17	0,25	0,34	0,42	0,50	0,59	
30	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	

Выбор - Selection

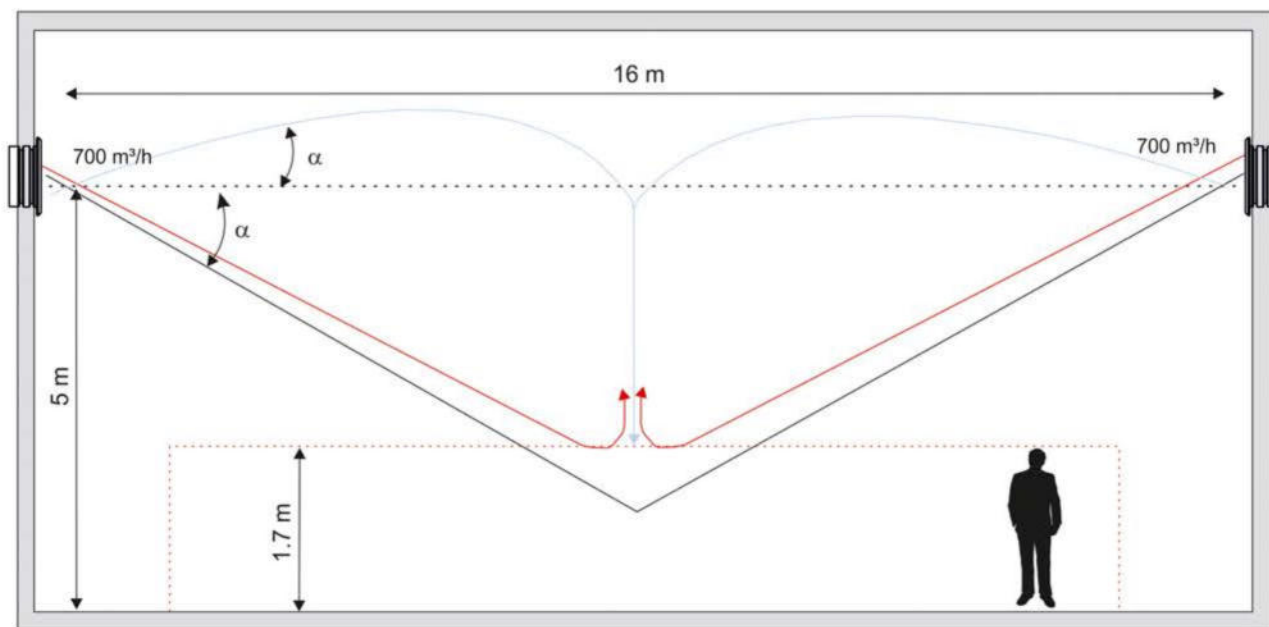
Пример

Воздух со скоростью 700 м³/ч, будет поставляться из каждого из двух рядов сопел, повернутых друг к другу на расстоянии 16 м друг от друга и на высоте 6.70 м над полом. Пространство над соплами высокое, поэтому направленное движение вверх будет свободным. Охлаждающий воздух будет на 8°C ниже комнатной температуры, а нагревательный воздух будет на 12°C выше комнатной температуры. Определите интервалы между соплами, чтобы скорость потока в комфортной зоне была ниже 0.25 м/с.

Example

Air at 700 m³/h, is to be supplied from each nozzle of two rows of nozzles, facing one another 16 m apart and 6.70 m above floor. The space above the nozzles is high, so upwards throw is free. The cooling air is 8°C lower, and the heating air is 12°C higher than the room temperature.

Determine diffuser spacings so that the core velocity in comfort zone is below 0.25 m/s.



Решение

Из таблицы диапазона расходов, размер 250 мм выглядит подходящим. С учетом этого типа будут предприняты дальнейшие шаги.

Solution

From the flow rate range tables, the 250mm size looks suitable. Further steps will be taken with this type in consideration.

Технические характеристики

Сопла будут изготовлены из стального листа ETIAL-5. После очистки, они будут покрашены в соответствии с заказом с использованием электростатической порошковой краски. Каждое сопло будет свободно вращаться на 60° вокруг своей оси, с поворотом на 30° в каждую сторону от оси. В качестве дополнительной опции, предоставляется адаптер для подключения к гибким воздуховодам.

Specification Text

The nozzles will be made from ETIAL 5 norm aluminium sheet. After cleaning, the nozzles will be painted to ordered request with electrostatic powder. Each nozzle will be free to rotate 60° about its axis, 30° for each side of the axis. Optionally, an adapter part for connection to flexible ducts will be provided.