

Seçim

Selection

Выбор

Örnek:

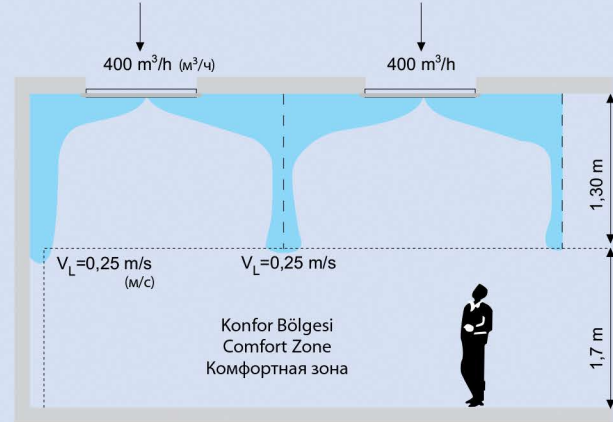
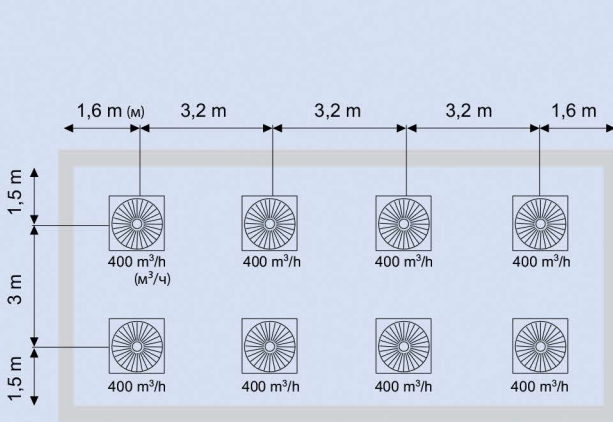
Boyutları 12.8m x6 m, yüksekliği, 3 m olan bir odada konfor şartının sağlanması için gereken hava miktarı ihtiyacı 3200 m³/h'tir. Üflenmiş hava ortam sıcaklığından 8°C daha soğuk olup 8 adet difüzör kullanılacaktır. Konfor bölgesinde hava hızları 0.25 m/s'yi geçmeyecektir. Ortam konforunu temin edecek şekilde difüzör yerleşim aralıklarını hesaplayınız.

Example:

The required amount of air is 3200 m³/h for the comfort conditions to be met for a room of 12.8 m x 6 m and 3 meters of height. The temperature of blowing air is 8°C less than environment temperature and 8 diffusers will be used. The air speed should not exceed 0.25 m/s in the comfort zone. Calculate the diffuser space layout for the environment comfort to be ensured.

Например:

для обеспечения комфортных условий в комнате размерами 12.8м x 6 м, высотой 3 м необходимая потребность в воздухе составляет 3200 м³/час. Подаваемый воздух должен быть на 8°C ниже температуры окружающей среды, при этом будет использовано 8 диффузоров. Скорость потока воздуха в зоне комфорта не должна превысить 0.25 м/с. Рассчитайте расстояние между диффузорами для обеспечения комфортной окружающей среды.



Çözüm:

1. Difüzörler oda tavanında simetrik olarak yerleştirilir.
2. Difüzör başına düşen debi:
 $V = 3200 / 8 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$ 'dir.
3. Konfor bölgesine olan uzaklık:
Minimum atış mesafesi,
 $L = 1.5 + 1.3 = 2.8 \text{ m}$
Maksimum atış mesafesi,
 $L = 1.6 + 1.3 = 2.9 \text{ m}$ bulunur.
4. Sayfa 69'deki seçim tablosundan 400 m³/h debi ve 2.8 m minimum atış mesafesi için en uygun ölçü 400 mm bulunur.
5. Aynı tablodan enterpolasyon yöntemi ile:
Basınç kaybı, $\Delta P = 40 \text{ Pa}$
Ses güç seviyesi, $S = 40 \text{ dB(A)}$
6. Sayfa 71'deki detaylı seçim tablosundan 400 mm ölçü, 2.8 m atış mesafesi ve $\Delta t_0 = 8^\circ\text{C}$ için $\Delta t_1 = 0.26^\circ\text{C}$ sıcaklık farkı enterpolasyon yöntemi ile bulunur.

Çözüm:

1. The diffusers are placed symmetrically to the ceiling of the room.
2. The flow rate for 1 diffuser:
 $V = 3200 / 8 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$
3. The distance to the comfort zone
Minimum shooting length, $L = 1.5 + 1.3 = 2.8 \text{ m}$
Maximum shooting length, $L = 1.6 + 1.3 = 2.9 \text{ m}$
4. From the selection table at page 69, the most convenient dimension for flow rate of 400 m³/h and minimum shooting length of 2.8m is found as 400 mm.
5. From the same table using interpolation method;
Pressure loss, $\Delta P = 40 \text{ Pa}$
Power level of sound, $S = 40 \text{ dB(A)}$
6. The detailed selection table at page 71, for 400 mm dimension, shooting length of 2.8m and $\Delta t_0 = 8^\circ\text{C}$ the temperature difference is interpolated as $\Delta t_1 = 0.26^\circ\text{C}$.

Решение:

1. диффузоры разместить на потолке комнаты симметрично
2. пропускная способность каждого диффузора: $V = 3200 / 8 = 400 \text{ m}^3/\text{час}$.
3. удаленность (расстояние) от зоны комфорта:
находим минимальное расстояние выброса,
 $L = 1.5 + 1.3 = 2.8 \text{ m}$
и максимальное расстояние выброса
 $L = 1.6 + 1.3 = 2.9 \text{ m}$
4. находим из таблицы выбора на стр. 69 для пропускной способности 400 м³/час и минимального расстояния выброса 2.8 м наиболее близкую величину 400 мм.
5. из той же таблицы методом интерполяции:
потери давления, $\Delta P = 40 \text{ Па}$
уровень силы звука $S = 40 \text{ дБ(А)}$
6. из таблицы выбора на стр. 71 для измерения 400 мм, расстояния выброса 2.8 м и $\Delta t_0 = 8^\circ\text{C}$ находим $\Delta t_1 = 0.26^\circ\text{C}$ разницу температур методом интерполяции.