

PARÁMETROS PARA EL PROYECTO DE SALAS LIMPIAS

CLEAN ROOM DESIGN INPUT DATA

Parámetros igualmente importantes para el correcto proyecto de Salas Limpias, son :

(Important input data for a correct design of clean rooms are) :

RENOVACIONES / HORA	(Air Changes per hour)	UBICACION DE LOS FILTROS	(Filters location)
EQUIPAMIENTO DE LA ZONA	(Area fittings)	EFICIENCIA DE LOS FILTROS	(Filters efficiency)
NÚMERO DE TRABAJADORES	(Workers number)	ESPACIO PARA LOS FILTROS	(Filters area)
DIMENSIONES DEL LOCAL	(Room dimensions)	ALTURA DEL LOCAL	(Room height)

- En la tabla siguiente se indican algunos valores utilizados para un proyecto correcto
(In the following table some values for a correct design are listed)

CLASE – AMBIENTAL (Room class)	3	4	5	6	7	8
ISO 14644 1 :						
Renovaciones / hora (Air changes per hour) :	500	400	300	100	40	10
Velocidad entrada de aire (Intake air velocity) : m / seg	0,3 ÷ 0,45	0,3 ÷ 0,45	0,45	0,5 ÷ 0,8	0,7 ÷ 2	0,7 ÷ 2
Flujo (Flow) :	Laminar (Laminar)			Turbulento (Turbulent)		
Ubicación filtros (Filter position) :	Techo (Ceiling)			Conducto (Canal)		
Superficie filtros (Filter area) :	% 90 – 100	% 90 – 100	% 90	% 50		
Eficiencia Integral (Ei) filtros (Filter effic.) :	% 99,99995	% 99,9995	% 99,995	% 99,95	% 99,95	% 95
Superficie (x) operario (Area x worker) :	m ² 60	m ² 40	m ² 30	m ² 20	m ² 10	m ² 5
Presión del local (Room pressure) :	Pa 20	Pa 15	Pa 12	Pa 10	Pa 5 ÷ 10	Pa 3 ÷ 5
Extracción / Recirculación (Recycling) :	Suelo (Flow)		Suelo/Pared (Floor / wall)	Pared (Wall)		

EN 1822 : 2010

Clase de Filtración (Filtration class)		Rendimiento (%) para partículas MPPS de filtración – Con Caudal Nominal			
EN 1822 : 2010	Previsus EN 1822 : 1998 (Predecessor DIN 24184)	Valores << INTEGRALES >> de :		Valores << LOCALES >> (Scanning)	
		EFICIENCIA (Ei)	PENETRACIÓN	EFICIENCIA (Ei)	PENETRACIÓN
E 10	H 10	≥ 85 %	≤ 15	—	—
E 11	H 11	≥ 95 %	≤ 5	—	—
E 12	H 12	≥ 99,5 %	≤ 0,5	—	—
H 13	H 13	≥ 99,95 %	≤ 0,05	≥ 99,75 %	≤ 0,25
H 14	H 14	≥ 99,995 %	≤ 0,005	≥ 99,975 %	≤ 0,025
U 15	U 15	≥ 99,9995 %	≤ 0,0005	≥ 99,9975 %	≤ 0,0025
U 16	U 16	≥ 99,99995 %	≤ 0,00005	≥ 99,99975 %	≤ 0,00025
U 17	U 17	≥ 99,999995 %	≤ 0,000005	≥ 99,999975 %	≤ 0,0001

APLICACIONES ESTÁNDAR EN SALAS BLANCAS

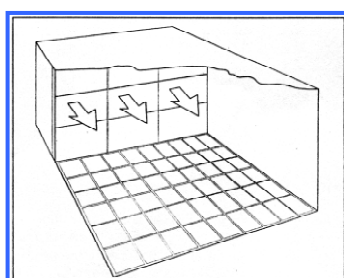
(Standard applications in cleanrooms thecnology)

FLUJO UNIDIRECCIONAL o LAMINAR

Diffusión de “Flujo horizontal” compuesta por filtros absolutos en pared. Extracción de aire situada en la pared opuesta.

UNIDIRECTIONAL or LAMINAR FLOW

“Horizontal flow” diffusion composed of wall-mounted absolute filters. Air intake on opposite wall

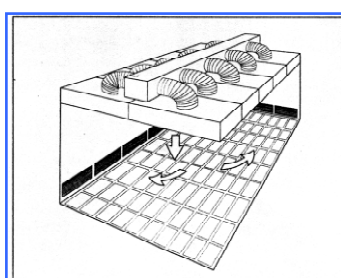


FLUJO UNIDIRECCIONAL o LAMINAR

Flujo vertical integral por medio de terminales filtrantes situados en toda la sección del techo. Extracción de aire a nivel del suelo en continuo en el perímetro de las paredes.

UNIDIRECTIONAL or LAMINAR FLOW

Integral vertical flow using filtering terminals positioned throughout the section of the ceiling. Continuous intake at floor level around perimeter walls



FLUJO NO UNIDIRECCIONAL o TURBULENTO

Flujo vertical a través de terminales situadas en el falso Techo, y alternadas con lámparas y paneles. Extracción de aire a lo largo de las paredes a nivel del suelo.

NON-UNIDIRECTIONAL or TURBULENT FLOW

Vertical flow using terminals located on the false ceiling alternating with light fixtures and padding panels. Intake along walls at floor level.

