

Examen 7

Las válvulas de control se seleccionarán de manera que, al caudal máximo de proyecto y con la válvula abierta, la pérdida de presión que se producirá en la válvula esté comprendida entre veces la

La variación de la temperatura del agua en función de las condiciones, o para adecuar la generación a las condiciones ambientales, se hará en los circuitos de los generadores de calor de tipo y en el mismo generador en el caso de generadores de, hasta el límite fijado por el fabricante.

La temperatura del fluido refrigerado a la salida de una central frigorífica de producción instantánea se mantendrá, cualquiera que sea la demanda e independientemente de las condiciones, salvo situaciones que deben estar justificadas.

Los ventiladores demás de m³/s llevarán incorporado un dispositivo indirecto para la y el del caudal de aire

Tabla 2.4.3.1 Control de las condiciones termohigrométricas

Categoría	Ventilación	Calentamiento	Refrigeración	Humidificación	Deshumidificación
THM-C 0					
THM-C 1					
THM-C 2					
THM-C 3					
THM-C 4					
THM-C 5					

THM-C1

Variación de la temperatura del fluido (agua o aire) en función de la temperatura y/o control Además, en los sistemas de calefacción por agua en viviendas se instalará una en cada una de las unidades terminales de los locales de las mismas (sala de estar, comedor, dormitorios, etc.).

THM-C5

Como, más control

Los métodos IDA-C..., IDA-C.... e IDA-C4 se emplearán en locales

4. Los métodos IDA-C5 e IDA-C6 se emplearán para, como

Tabla 2.4.3.2 Control de la calidad del aire interior.

Categoría	Tipo	Descripción
IDA-C1		El sistema funciona
IDA-C2		El sistema funciona
IDA-C3		El sistema funciona de
IDA-C4		El sistema funciona por una
IDA-C5		El sistema funciona
IDA-C6		El sistema está controlado por

El equipamiento mínimo del control de las instalaciones centralizadas de preparación de agua caliente sanitaria será el siguiente:

- a. Control de la temperatura de.....
- b. Control de la temperatura del agua de la red de tuberías en
.....
- c. Control para efectuar
- d. Control de funcionamiento
-
- e. Control de para los usuarios.

Toda instalación térmica que dé servicio a más de un dispondrá de algún sistema que permita el reparto de los correspondientes a cada servicio (.....) entre los diferentes, en el caso del agua caliente sanitaria podrá ser un contador El sistema previsto, instalado en el tramo de acometida a cada unidad de consumo, permitirá y los consumos, así como los servicios desde el de los locales.

Las instalaciones solares de de m2 de superficie de apertura dispondrán de un sistema de medida de la, con objeto de poder

verificar el cumplimiento del programa de gestión energética y las inspecciones periódicas de eficiencia energética especificados en la IT 3.4.3 y en la IT 4.2.1.

Las instalaciones térmicas de potencia útil nominal en refrigeración que kW dispondrán de un dispositivo que permita el consumo de de la central frigorífica (maquinaria frigorífica, torres y bombas de agua refrigerada, esencialmente) de forma diferenciada de la medición del consumo de energía del resto de equipos del sistema de acondicionamiento.

Los generadores de calor y de frío de potencia útil nominal que kW dispondrán de un dispositivo que permita

Las bombas y ventiladores de potencia eléctrica del motor mayor que Kw dispondrán de un dispositivo que permita registrar

Los compresores frigoríficos de más de kW de potencia útil nominal dispondrán de un dispositivo que permita registrar

Los subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia útil nominal mayor que kW en régimen de refrigeración, dispondrán de un subsistema

- a) Velocidad frontal máxima en las compuertas de toma y expulsión de aire: m/s.
- b) Eficiencia de temperatura en la sección de mezcla: mayor que el por ciento.

En los sistemas de climatización de tipo mixto agua-aire, el enfriamiento gratuito se obtendrá mediante agua procedente de, preferentemente de circuito cerrado, o, en caso de empleo de máquinas frigoríficas aire-agua, mediante el empleo de baterías puestas hidráulicamente en con el evaporador.

En los sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire al exterior, por medios mecánicos, sea m³/s, se la energía del aire expulsado.

Tabla 2.4.5.1 Eficiencia de la recuperación

Horas anuales de funcionamiento	Caudal de aire exterior (m ³ /s)									
	>0,5...1,15		>1,5...3,0		3,0...6,0		>6,0...12		>12	
	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa	%	Pa
≤2.000			44	120	47	140	55	160	60	180
> 2.000 ... 4.000	44	140	47	160	52	180	58	200	64	220
> 4.000...6.000	47	160	50	180	55	200	64	220	70	240
>	50	180	55	200	60	220	70	240		

En las piscinas, la energía térmica contenida en el aire expulsado deberá ser, con una eficiencia mínima y unas pérdidas máximas de presión iguales a las indicadas en la tabla 2.4.5.1. para más de horas anuales de funcionamiento, en función del

En los locales de la estratificación se debe estudiar y favorecer durante los períodos de demanda térmica y combatir durante los períodos de demanda térmica

Cada sistema se dividirá en subsistemas, teniendo en cuenta la de los espacios interiores,, así como su, y de funcionamiento.

La lámina de agua de las piscinas climatizadas deberá estar protegida con contra las pérdidas de calor del agua por evaporación durante el tiempo en que estén

En los edificios o sometidos a, con previsión de demanda térmica una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirán mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de calor

En las piscinas una parte de las necesidades térmicas se cubrirán mediante la incorporación de sistemas de aprovechamiento de

Para el calentamiento del agua de piscinas al aire sólo podrán utilizarse fuentes de energía; para este último caso se tendrá en cuenta que el diseño no haya sido realizado exclusivamente para este fin.

La climatización de espacios abiertos sólo podrá realizarse mediante la utilización de energías No podrá utilizarse energía para la generación de calor y frío destinado a la climatización de estos espacios.

La utilización de energía eléctrica directa por *efecto Joule* para la producción de calefacción, en instalaciones centralizadas solo estará permitida en:

- a. Las instalaciones con bomba de, cuando la relación entre la potencia eléctrica en resistencias de apoyo y la potencia eléctrica en bornes del motor del compresor, sea
- b. Los locales servidos por instalaciones que, usando fuentes de energía empleen la energía eléctrica como fuente auxiliar de apoyo, siempre que el grado de cobertura de las necesidades energéticas anuales por parte de la fuente de energía renovable o energía residual sea
- c. Los locales servidos con instalaciones de generación de calor mediante sistemas de térmica, siempre que la capacidad de acumulación sea suficiente para captar y retener durante las horas de suministro eléctrico tipo definidas para la tarifa eléctrica regulada, la demanda térmica total diaria prevista en proyecto, debiéndose justificar en su memoria el número de horas al día de cobertura de dicha demanda por el sistema de acumulación sin necesidad de acoplar su generador de calor a la red de suministro eléctrico.

Los locales no habitables no deben, salvo cuando se empleen fuentes de energía

1. No se permite el mantenimiento de las condiciones termohigrométricas de una zona térmica mediante:

- a) procesos sucesivos; o
- b) la acción simultánea de fluidos con temperatura de

Queda prohibida la utilización de combustibles de origen en las instalaciones térmicas de los edificios en el ámbito de aplicación de este reglamento a partir del

Los generadores de calor estarán equipados con un sistema de que impida el funcionamiento del mismo si no circula por él el caudal, salvo que el fabricante especifique que no requieren circulación

3. Los generadores de calor con combustibles que no sean dispondrán de:

- a. un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador en caso de de los productos de la combustión;
- b. un dispositivo de interrupción de funcionamiento del quemador que impida que se alcancen temperaturas que las de diseño, que será de rearme

Los generadores de calor que utilicen biocombustible tendrán:

- a. un dispositivo de de funcionamiento del sistema de combustión en caso de de los productos de la combustión o de llama. Deberá incluirse un sistema que evite la del retroceso de la llama hasta el silo de almacenamiento que puede ser de inundación del alimentador de la caldera o dispositivo similar, o garantice la en la zona de combustión;
- b. un dispositivo de de funcionamiento del sistema de combustión que impida que se alcancen temperaturas que las de diseño, que será de rearme manual;
- c. un sistema de eliminación del calor producido en la caldera como consecuencia del biocombustible ya introducido en la misma cuando se interrumpa el funcionamiento del sistema de combustión. Son válidos a estos efectos un recipiente de expansión que pueda liberar el vapor si la temperatura del agua en la caldera alcanza los °C o un de calor de seguridad;
- d. una válvula de seguridad tarada a bar por encima de la presión de trabajo del generador. Esta válvula en su zona de descarga deberá estar conducida hasta sumidero.

Los generadores de agua tendrán, a la salida de cada evaporador, un presostato o un enclavado eléctricamente con el arrancador del compresor.