SISTEMAS DE VENTILACIÓN ADAPTADOS A LA NUEVA EDIFICACIÓN EECN

Guía Siber DB HE 2019

CÓDIGO TÉCNICO EDIFICACIÓN

- El Código Técnico de la Edificación (CTE) es el marco normativo que fija las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios.
- Se transpone la Directiva 2010/31/UE, eficiencia energética de los edificios.
- Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.

Obligatoriedad

Solicitud de licencia municipal de obras

¿Cómo afecta el estado de alarma y la aplicación del RD 732/2019 al inicio de las obras?

Obras con licencia obtenida entre el **28 de diciembre de 2019** y el **13 de marzo de 2020**

I. Contar el tiempo transcurrido desde el día siguiente de la licencia hasta el 13 de marzo de 2020.
II. Restar a los 6 meses iniciales el tiempo transcurrido en el punto 1.
III. Añadir meses completos del punto 2 a partir del 1 de junio y añadir los días restantes como días hábiles.

Obras con licencia obtenida entre el **14 de marzo** y el **1 de junio de 2020**

Comenzar en el plazo previsto en la propia licencia contabilizado a partir del 1 de junio de 2020.

O en defecto de previsión de plazo en el otorgamiento de licencia, en el plazo de 6 meses desde el 1 de junio de 2020

En caso de no comenzar en estos plazos los proyectos tendrán que adaptarse a las prescripciones del RD 732/2019

DB – HE Ahorro de Energía

Implicación

- Mayor eficiencia energética de los edificios.
- Mitigar el cambio climático.
- Reducir el índice de dependencia energética.

Ámbito de Aplicación

✓ Edificios Nueva Construcción

✓ Intervenciones en edificios existentes

Ampliaciones

Incrementar más de un 10% S_{util} si $S_{utiltotal} > 50\ m^2$

Cambios de uso

Si $S_{util} > 50\ m^2$

Reformas

Renovar instalaciones de generación térmica y más del 25% S_{total} envolvente

✗ Excluidos del ámbito de aplicación

Protegidos oficialmente

Construcciones provisionales

Uso < 2 años

Industriales, de defensa, y agrícolas no residenciales de baja demanda energética

No requieran garantizar condiciones de confort

Aislados

Si $S_{util} < 50\ m^2$

2013	ESTRUCTURA DBHE	2019

HE 0 — Limitación del consumo energético

Consumo energía primaria no renovable
$C_{ep,nren}$

Consumo energía primaria no renovable → $C_{ep,nren}$
Consumo energía primaria total → $C_{ep,total}$

HE 1 — Control de la demanda energética

Limitación demanda energética
Demanda energética de calefacción + refrigeración
D_{cal} - D_{ref}

Condiciones para el control de la demanda energética
Transmitancia de la envolvente térmica → K
Control solar de la envolvente térmica → $q_{sol;jul}$
Permeabilidad al aire de la envolvente térmica → n_{50}
Limitación descompensaciones
Limitación condensaciones

HE 2 — Instalaciones térmicas (RITE)

Rendimiento instalaciones térmicas
Limitaciones RITE

Condiciones de las instalaciones térmicas
Limitaciones RITE

HE 3 — Instalaciones de iluminación

Eficiencia energética instalaciones iluminación
VEEI, P_{tot}, Sistemas de control y regulación

Condiciones instalaciones iluminación
VEEI, P_{max}, Sistemas de control y regulación

HE 4 — Contribución mínima EERR para ACS

Contribución solar mínima de ACS
Producción mínima renovable

Contribución mínima de energía renovable para cubrir demanda de ACS
60-70% cubierto por renovables

HE 5 — Generación mínima de energía eléctrica

Contribución fotovoltaica mínima energía eléctrica
Potencia mínima a instalar

Generación mínima de energía eléctrica
Potencia mínima a instalar

DB - HE 0 Limitación consumo energético

Consumo de energía primaria evaluados

Calefacción / ACS / Ventilación / Control Humedad / Refrigeración / Iluminación (Solo terciario)

Indicadores

Tabla 3.1.a - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso residencial privado

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	20	25	28	32	38	43
Cambios de uso a residencial privado y reformas	40	50	55	65	70	80

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores de la tabla por 1,25

» Consumo de energía primaria no renovable

$C_{ep,nren}$

» Consumo energía primaria total

$C_{ep,tot}$

Tabla 3.2.a - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso residencial privado

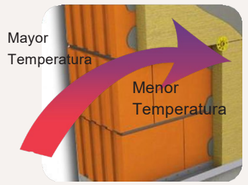
	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos y ampliaciones	40	50	56	64	76	86
Cambios de uso a residencial privado y reformas	55	75	80	90	105	115

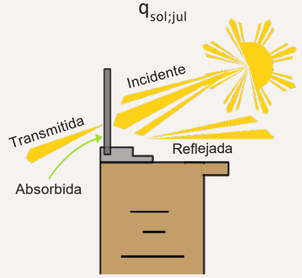
En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores de la tabla por 1,15

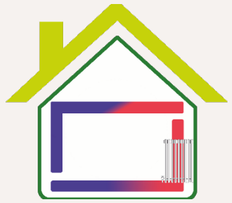
DB - HE 1 Calidad de la envolvente

» Se incorporan 3 nuevos parámetros

Transmitancia térmica global	Control solar	Permeabilidad al aire del edificio
K_{lim}	$q_{sol;jul}$	n_{50}







U_{lim}	U_{lim}	$Q_{100,lim}$
Transmitancia térmica de la envolvente	Transmitancia térmica de las particiones interiores	Permeabilidad al aire de los huecos

DB - HE 2 Instalaciones térmicas

» Diseño de instalaciones que aseguren:

- Confort usuarios
- Prestaciones I/p

» Nivel de ventilación que asegure:

- Calidad del aire
- Con eficiencia energética

DB - HE 3 Iluminación

» Limitar el consumo de los sistemas de iluminación

» Aprovechamiento iluminación natural

DB - HE 4 ACS

» $\leq$ 5000 l/día → 60% aportación renovable

» $>$ 5000 l/día → 70% aportación

» $SCOP_{dhw} \geq 2{,}50$ (accionadas eléctricamente)

DOBLE FLUJO

- Caudal Máx. 200 m³/h
- Recuperación hasta 95%
- SPI 0,21 W (m³/h)
- By-pass automático
- Reciclable al 99,9%

HULC - VENTILACIÓN DEL EDIFICIO RESIDENCIAL

Datos generales

1 Caudal de ventilación del edificio o vivienda (HS3, l/s)

Introducción las características de los equipos exclusivos de ventilación

1 Caudal de cálculo (m³/h). Es el mismo dato que el caudal de ventilación (l/s) introducido en la pestaña de Datos Generales, esta conversión de unidades la realiza directamente HULC.

2 Sistema exclusivo de ventilación. Se pueden introducir los datos a partir de:

A. Datos ficha ErP (obtener los datos de la Ecodesign del equipo de ventilación):

EcoDesign
Siber DF EVO 1

FICHA DE PRODUCTO CONFORMIDAD (UE) Nº 1254/2014 (ANEXO IV)

PROVEEDOR		SIBERZONE S.L.U.
MODELO		SIBER DF EVO 1
IDENTIFICADOR DEL MODELO DEL PROVEEDOR	**Unidades**	**DF EVO 1**
CLIMA PROMEDIO CLASE SEC		A+
CAUDAL MÁXIMO	m³/h	151
ENTRADA DE POTENCIA MÁXIMA ELÉCTRICA	W	46,8
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/s	0,0294
POTENCIA ESPECÍFICA DEL VENTILADOR (SPI)	W/(m³/h)	0,208

Caudal Máx.

Caudal Ref.

Potencia eléctrica

Potencia entrada específica

B. Curva dada por puntos:

Caudal m³/h | Potencia (W)

2.1 Introducir los datos del recuperador (obtener los datos de la Ecodesign del recuperador de calor)

EcoDesign
Siber DF EVO 1

FICHA DE PRODUCTO CONFORMIDAD (UE) Nº 1254/2014 (ANEXO IV)

PROVEEDOR		SIBERZONE S.L.U.
MODELO		SIBER DF EVO 1
IDENTIFICADOR DEL MODELO DEL PROVEEDOR	**Unidades**	**DF EVO 1**
CLIMA PROMEDIO CLASE SEC		A+
EFICIENCIA TÉRMICA	%	90
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/h	106
BY-PASS		**SÍ**

Caudal de Ref.

Eficiencia energética

Indicar si el recuperador tiene by-pass

Ejemplo práctico

Edificio plurifamiliar de 10 viviendas con diferentes grupos de ventilación:

			Modelo de recuperador de calor
1 ○ Vivienda tipo A	7 viviendas	2 Dormitorios / 2 baños	Siber DF EVO 1
2 ○ Vivienda tipo B	3 viviendas	3 Dormitorios / 2 baños	Siber DF EVO 2

Edificio plurifamiliar de 10 viviendas	Zonas	Nº viviendas	L/s
Vivienda tipo A	2D2B	7	24
Vivienda tipo B	3D2B	3	33

EcoDesign
Siber DF EVO1

FICHA DE PRODUCTO CONFORMIDAD (UE) Nº 1254/2014 (ANEXO IV)		
PROVEEDOR		SIBERZONE S.L.U.
MODELO		SIBER DF EVO 1
IDENTIFICADOR DEL MODELO DEL PROVEEDOR	**Unidades**	**DF EVO 1**
CLIMA PROMEDIO CLASE SEC		A+
EFICIENCIA TÉRMICA	%	90
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/h	106
CAUDAL MÁXIMO	m³/h	151
ENTRADA DE POTENCIA MÁXIMA ELÉCTRICA	W	46,8
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/s	0,029
POTENCIA ESPECÍFICA DEL VENTILADOR (SPI)	W/(m³/h)	0,208

EcoDesign
Siber DF EVO2

FICHA DE PRODUCTO CONFORMIDAD (UE) Nº 1254/2014 (ANEXO IV)		
PROVEEDOR		SIBERZONE S.L.U.
MODELO		SIBER DF EVO 2
IDENTIFICADOR DEL MODELO DEL PROVEEDOR	**Unidades**	**DF EVO 2**
CLIMA PROMEDIO CLASE SEC		A+
EFICIENCIA TÉRMICA	%	87
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/h	141
CAUDAL MÁXIMO	m³/h	200
ENTRADA DE POTENCIA MÁXIMA ELÉCTRICA	W	78,3
CAUDAL DE REFERENCIA	m³/s	0,039
POTENCIA ESPECÍFICA DEL VENTILADOR (SPI)	W/(m³/h)	0,248

Cómo introducir en HULC los datos del sistema de ventilación del edificio o vivienda

	Parámetro HULC	Método de cálculo	Valor HULC
Datos edificio	Caudal de ventilación del edificio o vivienda [l/s]	Caudal/vivienda x Nº de viviendas	267 l/s
Datos ventilador	Caudal máximo [m³/h]	Caudal máximo característico de cada equipo x Nº de equipos	1657 m³/h
	Potencia eléctrica de entrada a caudal máximo [W]	Potencia unitaria de cada equipo x Nº de equipos	563 W
	Potencia eléctrica de entrada a caudal máximo [W/(m³/h)]	Potencia característica promedio ponderada de los equipos *(unitario, ficha técnica)*	0,220 W/(m³/h)
	Caudal de referencia [m³/s]	Caudal característico de cada equipo x Nº de equipos	0,32 m³/s
Datos recuperador de calor	Eficiencia térmica de recuperación [%]	Eficiencia característica promedio ponderada de los recuperadores de calor de cada equipo *(unitario, ficha técnica)*	89,10 %
	Caudal de referencia [m³/h]	Caudal característico del RC de cada equipo x Nº de equipos	1165 m³/h

Siber

Ventilación inteligente

Salud , Confort , Eficiencia Energética y Sostenibilidad

www.siberzone.es