

**Projecte:****Autor de projecte:****Referència:****Data:****CTE DB HE-1****Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i
reforma >25% de la envoltant tèrmica****1 - Envoltant tèrmica: Transmissió tèrmica (U)**

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Valor límit del coeficient global de transmissió de calor a través de l'envoltant tèrmica (K_{lim})	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El coeficient global de transmissió de calor a través de l'envoltant tèrmica (K) no supera el valor límit (K_{lim}): Valor límit K_{lim} [W/m^2K] per a l'ús residencial privat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Compacitat V/A [m^2/m^2]	Zona climàtica d'hivern					
		α	A	B	C	D	E
Edificis nous i ampliacions.	V/A ≤ 1	0,67	0,60	0,58	0,53	0,48	0,43
	V/A ≥ 4	0,86	0,80	0,77	0,72	0,67	0,62
Canvis d'ús. Reformes en què es renovi més del 25% de la superfície total de l'envoltant tèrmica final de l'edifici.	V/A ≤ 1	1,00	0,87	0,83	0,73	0,63	0,54
	V/A ≥ 4	1,07	0,94	0,90	0,81	0,70	0,62

Valor límit de la compacitat intermèdia obtingut per interpolació:

Obra d'apliació que incrementa en més del 10% la superfície o volum construït:

Compleix amb el valor límit indicat.

Valor límit K_{lim} [W/m^2K] per a un ús diferent del residencial privat

	Compacitat V/A [m^2/m^2]	Zona climàtica d'hivern					
		α	A	B	C	D	E
Edificis nous. Ampliacions. Canvis d'ús. Reformes en què es renovi més del 25% de la superfície total de l'envoltant tèrmica final de l'edifici.	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

Valor límit de la compacitat intermèdia obtingut per interpolació:

Obra d'apliació que incrementa en més del 10% la superfície o volum construït:

Compleix amb el valor límit indicat.

Unitat d'ús amb activitat comercial i compacitat V/A > 5

No requereix complir el valor K_{lim}



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

CTE DB HE-1

Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i reforma >25% de la envoltant tèrmica

Per justificar aquesta exigència:

El Projecte només aplica el DB

El Projecte aplica també solucions alternatives

1 - Envoltant tèrmica: Transmissància tèrmica (U)

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Valors límits (U_{lim})	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Els elements que pertanyen a l'envoltant tèrmica no superen els valors límits (U_{lim}) següents:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Element	Zona climàtica d'hivern					
	α	A	B	C	D	E
Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_s, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_c)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors pertanyents a l'envoltant tèrmica (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Buits (conjunt de marc, vidre i, si s'escau, calaix de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50%	5,7					

* Els buits amb ús d'aparador en unitats d'ús amb activitat comercial poden incrementar el valor d' U_H en un 50%.

En reforma:

aquest valor U_{lim} s'aplica als elements de l'envoltant tèrmica...
que es substituïen, incorporen o modifiquen substancialment.
que es modifiquen les seves condicions interiors o exteriors
com a resultat de la intervenció, implicant un increment de les
necessitats energètiques de l'edifici.

Es superen els valors de la taula:

El coeficient global de transmissió de calor (k) obtingut no
supera el valor obtingut aplicant la taula de la norma.

Control solar de
l'envoltant tèrmica

No es supera el valor límit del paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$):



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

CTE DB HE-1

Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i reforma >25% de la envoltant tèrmica

Per justificar aquesta exigència:
El Projecte només aplica el DB
El Projecte aplica també solucions alternatives

1 - Envoltant tèrmica: Transmissió tèrmica (U)

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Permeabilitat a l'aire de l'envoltant tèrmica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les solucions constructives i les condicions d'execució dels elements de l'envoltant tèrmica asseguruen una estanquitat a l'aire adequada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

La permeabilitat a l'aire (Q_{100}) dels buits de l'envoltant tèrmica no superen els valors límits:

Valor límit de permeabilitat a l'aire de buits de l'envoltant tèrmica, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]

	Zona climàtica d'hivern					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilitat a l'aire de buits ($Q_{100,lim}$) [*]	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

Es té en compte el calaix de persiana.

Edificis nous d'ús residencial privat amb superfície útil total $>120m^2$:
La relació del canvi d'aire amb pressió diferencial de 50 Pa (n_{50}) no supera el valor límit:

Valor límit de la relació del canvi d'aire amb una pressió de 50 Pa, n_{50} [h^{-1}]

Compacitat V/A [m^3/m^2]	n_{50}
V/A ≤ 2	6
V/A ≥ 4	3

Valor límit de compacitat intermitja

obtingut per interpolació:



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

CTE DB HE-1

Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i reforma >25% de la envoltant tèrmica

Per justificar aquesta exigència:
El Projecte només aplica el DB
El Projecte aplica també solucions alternatives

2 - Limitació de descompensacions entre unitats d'ús

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Particions interiors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera els valors límits, U_{lim} [W/m ² K]:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Tipus d'element	Zona climàtica d'hivern					
		α	A	B	C	D	E
Entre unitats del mateix ús.	Particions horitzontals.	1,90	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	Particions verticals.	1,40	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
Entre unitats de diferent ús. Entre unitats d'ús i zones comunes.	Particions horitzontals i verticals.	1,35	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

Obra de reforma: El valor limit (U_{lim}) s'aplica a les particions interiors...

que es substitueixen, incorporen o modifiquen substancialment que es modifiquen les seves condicions interiors o exteriors implicant un increment de necessitats energètiques de l'edifici.

3 - Limitacions de les condensacions de la envoltant tèrmica

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Condensacions intersticials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>No es produeixen condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica.</p> <p>Es produeixen condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica</p> <p>No es produeix una minva significativa de les prestacions tèrmiques, risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil.</p> <p>La condensació acumulada en cada període anual no supera la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

CTE DB HE-1

Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i reforma >25% de la envoltant tèrmica

Per justificar aquesta exigència:

El Projecte només aplica el DB

El Projecte aplica també solucions alternatives

4 - Contingut de Projecte

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Informació sobre l'edifici o part avaluada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>El Projecte inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> definició de la localitat i zona climàtica d'ubicació; la capacitat (V/A) de l'edifici o part de l'edifici; l'esquema geomètric de definició de l'envolupant tèrmica; la caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica; els valors límit dels paràmetres aplicables; comprovació de la limitació de descompensacions: Valors límits i caracterització geomètrica, constructiva i higròtermica; les característiques tècniques mínimes dels productes rellevants per al comportament energètic; en edificis nous d'ús residencial privat, la relació del canvi d'aire amb una pressió diferencial de 50 Pa (n_{50}); la verificació del compliment de l'exigència de limitació de condensacions 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caracterització dels tancaments opacs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> les característiques geomètriques i constructives; les condicions de contorn (contacte amb l'aire, el terreny o adiabàtic) i l'espai al qual pertanyen; els paràmetres que descriuen adequadament les prestacions tèrmiques; les capes amb una massa tèrmica apreciable es caracteritzen mitjançant el seu gruix, densitat, conductivitat i calor específica, les capes sense una massa tèrmica significativa es caracteritzen per la resistència total de la capa i el seu gruix. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Projecte:

Referència:

Autor de projecte:

Data:

CTE DB HE-1

Edificis nous, ampliacions, canvi d'ús i reforma >25% de la envoltant tèrmica

Per justificar aquesta exigència:
El Projecte només aplica el DB
El Projecte aplica també solucions alternatives

4 - Contingut de Projecte

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	sí	no		sí	no
Caracterització dels buits	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclou: característiques geomètriques, constructives i l'espai al qual pertanyen descripció i la caracterització de les proteccions solars, fixes o mòbils; altres elements que produeixen ombres o disminueixen la captació solar dels buits; superfície i la transmitància tèrmica del vidre, marc i conjunt del buit; el factor solar del vidre, (excepte portes amb una superfície semitransparent <50%; l'absortivitat de la cara exterior del marc; la permeabilitat a l'aire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caracterització dels ponts tèrmics lineals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inclou: el seu tipus, descripció i localització; la transmitància tèrmica lineal, obtinguda en relació amb els tancaments contigus; la seva longitud; el sistema dimensional utilitzat quan no s'emprin dimensions interiors, o pugui donar lloc a dubtes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>