***Projecte:*** ***Referència:***

***Autor de projecte:*** ***Data:***

# CTE DB HE-1

## *Reformes en < 25% de l'envolupant tèrmica*

## *1 - Envolupant tèrmica: Transmitància tèrmica (U)*

| *Element* | *Aplicable* sí | no | *Paràmetre normatiu* | *Compleix* sí | no |
|---|---|---|---|---|---|
| Valors límits (Ulim) | ☐ | ☐ | Els elements que pertanyen a l'envolupant tèrmica no superen els valors límits (Ulim) següents: | ☐ | ☐ |

| 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 ($U_T$)<br>Mitgeres o particions interiors pertanyents a l'*envolupant 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 Ulim s'aplica als elements de l'envoltant tèrmica...
    - ☐ que es subsittueixen, 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.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Permeabilitat a l'aire de l'envolupant tèrmica | ☐ | ☐ | La permeabilitat a l'aire (Q100) dels buits de l'envolupant tèrmica no superen els valors limits: | | | | ☐ | ☐ |

Valor límit de permeabilitat a l'aire de buits de l'envolupant tèrmica, $Q_{100,lim}$ [m³/h·m²]

| | 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.

***Projecte:*** ***Referència:***

***Autor de projecte:*** ***Data:***

# CTE DB HE-1

## *Reformes en < 25% de l'envolupant tèrmica*

***Per justificar aquesta exigencia:***
- ☐ ***El Projecte només aplica el DB***
- ☐ ***El Projecte aplica també solucions alternatives***

## *2 - Limitació de descompensacions entre unitats d'ús*

| *Element* | *Aplicable sí* | *no* | *Paràmetre normatiu* | *Complex sí* | *no* |
|---|---|---|---|---|---|
| Particions interiors | ☐ | ☐ | La transmitància tèrmica de les particions interiors no supera els valors límits: | ☐ | ☐ |

| | 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 (Ulim) s'apica 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 sí* | *no* | *Paràmetre normatiu* | *Complex sí* | *no* |
|---|---|---|---|---|---|
| Condensacions instersticials | ☐ | ☐ | ☐ No es produeixen condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica.<br>☐ Es produeixen condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica<br>☐ No es produeix una minva significativa de les prestacions tèrmiques, risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil.<br>☐ La condensació acumulada en cada periode anual no supera la quantitat d'evaporació possible en el mateix periode. | ☐ | ☐ |

***Projecte:*** ***Referència:***

***Autor de projecte:*** ***Data:***

# CTE DB HE-1

## *Reformes en < 25% de l'envolupant tèrmica*

***Per justificar aquesta exigencia:***
- ☐ ***El Projecte només aplica el DB***
- ☐ ***El Projecte aplica també solucions alternatives***

## *4 - Contingut de Projecte*

| *Element* | *Aplicable* sí | no | *Paràmetre normatiu* | *Complex* sí | no |
|---|---|---|---|---|---|
| Informació sobre l'edifici o part avaluada | ☐ | ☐ | El Projecte inclou:<br>■ definició de la localitat i zona climàtica d'ubicació;<br>■ l'esquema geomètric de definició de l'envolupant tèrmica;<br>■ la caracterització dels elements que componen l'envolupant tèrmica;<br>■ els valors límit dels paràmetres aplicables;<br>■ comprovació de la limitació de descompensacions: Valors límits i<br>■ caracterització geomètrica, constructiva i higrotèrmica;<br>les característiques tècniques mínimes dels productes rellevants<br>■ per al comportament energètic;<br>■ la verificació del compliment de l'exigència de limitació de condensacions | ☐ | ☐ |
| Caracterització dels tancaments opacs | ☐ | ☐ | Inclou:<br>■ les característiques geomètriques i constructives;<br>■ les condicions de contorn (contacte amb l'aire, el terreny o adiabàtic) i l'espai al qual pertanyen;<br>■ els paràmetres que descriuen adequadament les prestacions tèrmiques;<br>■ les capes amb una massa tèrmica apreciable es caracteritzen mitjançant el seu gruix, densitat, conductivitat i calor específica,<br>■ les capes sense una massa tèrmica significativa es caracteritzen per la resistència total de la capa i el seu gruix. | ☐ | ☐ |

***Projecte:*** ***Referència:***

***Autor de projecte:*** ***Data:***

# CTE DB HE-1

## *Reformes en < 25% de l'envolupant tèrmica*

***Per justificar aquesta exigencia:***
- ***El Projecte només aplica el DB***
- ***El Projecte aplica també solucions alternatives***

## *4 - Contingut de Projecte*

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