

Toevoegen van PCM in Uniec 3

1. Bepaal de forfaitaire warmtecapaciteit van de woning op basis van de NTA 8800

Tabel 7.10 — Forfaitaire waarden voor de specifieke interne warmtecapaciteit

Specificatie van de bouwwijze	Massa van de constructie per m ² gebruiksoppervlakte van de rekenzone ^a kg/m ²	$D_{m,int;eff;zi}$ [kJ/m ² K]	
		Gesloten of verlaagd plafond ^b	Geen of open plafond ^c
Houtskeletbouw (hsb) met hsb- of sfb-vloeren Staalframebouw (sfb) met hsb- of sfb-vloeren Staalskeletbouw met hsb- of sfb-vloeren	Minder dan 250 kg/m ²	55	80
Houtskeletbouw, staalframebouw of staalskeletbouw met staalbeton of niet-massieve betonnen vloeren Dragend metselwerk met houten vloeren ^d	250 tot 500 kg/m ²	110	180
Betonnen kolom-ligger skeletbouw met niet-massieve betonnen vloeren Dragend metselwerk met niet-massieve betonnen vloeren ^e	500 tot 750 kg/m ²	180	360
Betonnen wand-vloer skeletbouw met massieve en niet-massieve betonnen vloeren Dragend metselwerk met massieve betonnen vloeren ^f	Meer dan 750 kg/m ²	250	450

^a Dit betreft de massa van de totale rekenzone (vloeren, wanden, plafonds, enz.) teruggerekend naar m² gebruiksoppervlakte.

^b Bij utiliteitsbouw moet worden uitgegaan van de kolom 'gesloten of verlaagd plafond' tenzij van een vrijhangend plafond in het verblijfsgebied ten minste netto 15 % van de plafondoppervlakte, gelijkelijk verdeeld over het plafond, open is uitgevoerd.

^c Bij woningbouw moet worden uitgegaan van de kolom 'geen of open plafond', tenzij een verlaagd plafond is aangebracht.

^d Voor woningbouw betreft dit met name de vooroorlogse woningbouw.

^e Voor woningbouw betreft dit met name woningbouw uit de wederopbouwperiode.

^f Voor woningbouw betreft dit met name woningbouw uit de Vinex-periode.

OPMERKING [A1>De waarde voor de specifieke interne warmtecapaciteit wordt primair bepaald aan de hand van de bouwwijze. Indien gebruikgemaakt wordt van een berekening volgens bijlage B, is de massa bepalend.<A1] Het bouwtype en hiermee de specifieke interne warmtecapaciteit kan per verdieping of deel van het gebouw verschillen. Indien de verschillen in specifieke interne warmtecapaciteit tussen verdiepingen of delen van het gebouw groot zijn (zie 6.5.2), moet het gebouw in meerdere rekenzones worden verdeeld. Indien geen opdeling in rekenzones noodzakelijk is, moet een inschatting worden gemaakt van de gemiddelde specifieke interne warmtecapaciteit van de totale rekenzone.

Met massief wordt bedoeld: een massa van de constructie van meer dan 100 kg/m². Hieronder vallen steenachtige materialen zonder afscherming door binnenisolatie.

[A1>Tekst verwijderd<A1]



Voorbeeld Houtskelet van 125m2:

Indeling gebouw

Definieer zones

type zone	omschrijving	bouwwijze
rekenzone	tussenwoning	houtskeletbouw (hsb) met hsb of sfb vloeren

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone
bouwnr: 122	tussenwoning plat dak	tussenwoning

$$80 \text{ kJ/m}^2\text{K} * 125\text{m}^2 * 1000 = 10.000.000\text{J/K}$$

Definieer zones

type zone	omschrijving	bouwwijze	Cm; int; eff [J/K]
rekenzone	tussenwoning	volgens bijlage B	10000000

Controle: Als je handmatig bijlage B invoert of als typebouw houtskelet selecteert, de BENG indicatoren moeten hetzelfde blijven.

2. Bereken extra warmtecapaciteit die PCM toevoegt.

- Er ligt 6 KG PCM per m2
- De warmte inhoud van PCM is 30kJ per kg voor PCM 26 (woningbouw)
- De warmte inhoud van PCM is 50kJ per kg voor PCM 23 (utiliteit)
- $6 * 30 * 1000 \text{ kJ/kg} = 180.000 \text{ J/K}$ per m2 gebruikersoppervlakte

Voorbeeld woning 125m2

$$125\text{m}^2 * 180.000\text{J/K per m}^2 = 22.500.000\text{J/K}$$

3. Optellen forfaitaire waarde en de extra warmtecapaciteit TBV PCM

Voorbeeld woning 125m2

$$10.000.000\text{J/K} + 22.500.000\text{J/K} = 32.500.000\text{J/K}$$

Definieer zones

type zone	omschrijving	bouwwijze	Cm; int; eff [J/K]
rekenzone	Woonfunctie 1	volgens bijlage B	32500000