Thermische isolatie volgens NEN 1068 [ zie bijlage: berekeningen GO, Vg, Ae, Ventilatie en Rc vd schil ].
Geraadpleegde literatuur:
- Bouwfysisch Tabellarium TH Delft.
- Polytechnisch Zakboekje.

R materiaal = d / lamda = dikte [m] / warmtegeleidingscoëfficient
Rc = warmteweerstand exclusief de overgangsweerstanden van binnen naar gevel en van gevel naar buitenlucht [ N.B.: Ri en Ru van een spouw ].

Rekenwaarde isolatiematerialen verminderd met 5 % wegens teruglopen prestatie ingevolge veroudering.
lamda reken stwl = 1,05 x 0,033 = 0,035 W/mK  reductie wegens gordingen: 5 % [ > Rwaarde = 93% ];  reductie stijlen HSB: 10 % [ > Rwaarde = 90% ]
lamda reken EPS = 1,05 x 0,028 = 0,030 W/mK;  reductie wegens vloerbalken parterre: 10 % [ > Rwaarde = 90% ].
lamda reken PIR  = 1,05 x 0,020 = 00,21 W/mK; reductie wegens vloerbalken balkonvloer: 15 % [ > Rwaarde = 85% ].

Opbouw van buiten naar binnen:

Plat dak: bitumineuze dakbedekking 4 mm, geperforeerd glasvies, OSB 18 mm, steenwol 240 mm,
dampremmende PE-folie, tengels/ spouw, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc dak = R dakbeschot + R isolatie + Rspouw + R gipskartonplaat =
Rc dak = 0,018/0,14 + 0,93x0,24/0,035 + 0,17 + 0,0125/0,20 = 6,72 m2K/W

Schuin dak: leien maasdekking, panlatten en tengels, dampopen-waterdichte folie, OSB 18 mm,
steenwol 200 mm, dampremmende PE-folie, tengels/spouw, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc dak = R dakbeschot + R isolatie + Rspouw + R gipskartonplaat =
Rc dak = 0,018/0,14 + 0,93x0,24/0,035 + 0,17 + 0,0125/0,20 = 6,72 m2K/W

Balkonvloer: tegels rubbergranulaat, bitumineuze dakbedekking, underlayment 18 mm, vloerbalken
2 x 71x146 hoh 500 / PIR 2 x70 mm isolatie, tengels, dampremmende PE-folie, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc balkonvloer = R dakbeschot + R isolatie + Rspouw + R gipskartonplaat =
Rc balkonvloer = 0,018/0,14 + 0,85x0,14/0,021 + 0,17 + 0,0125/0,20 = 6,03 m2K/W

Zijwangen balkons: HSB-wand: grenen rabatdelen, tengels, waterdicht - dampopen folie, triplex 8 mm,
stijlen/regels 46x146  / PIR 2 x 70 mm, dampremmende PE-folie, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc wandl = R rabatdelen+ Rspouw + Rtriplex + R PIR + R gkpl =
Rc wand = 0,015/0,17 + 0,170 + 0,008/0,17 + 0,95x0,14/0,021 +  0,0125/0,20 = 6,70 m2K/W

Voorgevel: steens metselwerk, PIR platen 110 mm + gekitte gipskartonplaat 10 mm:
Rc gevel = R metselwerk +Rpleisterlaag + R isolatie + R gipskartonplaat =
Rc gevel = 0,21/0,80 + 0,01/0,1 + 0,11/0,022 + 0,0125/0,20  = 5,43 m2K/W

N.B. bouwmuren zijn ingesloten in bouwmassa's m.u.v. topgevel achterzijde nr. 10.

Bouwmuurl 6-8: HSB-wand: spouw 20 mm, OSB 18 mm, stijlen/regels 71x171  / steenwol 170 mm,
dampremmende PE-folie, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc wandl = Rspouw + R OSB + R steenwol + R gkpl =
Rc wand = 0,17 + 0,018/0,14 + 0,9x0,17/0,035 +  0,0125/0,20 = 4,73 m2K/W

Zijgevel 10-12: sierpleitser 10 mm, EPS 100 mm, OSB 18 mm, stijlen/regels 71x171
 / steenwol 170 mm, dampremmende PE-folie, gipskartonplaat 12,5 mm:
Rc gevel = Rpleisterlaag + R EPS + R OSB + R steenwol + R gkpl =
Rc gevel = 0,01/0,1 + 0,10/0,030 + 0,018/0,14 + 0,9x0,17/0,035 +  0,0125/0,20
Rc gevel = 7,90 m2K/W

Vloer: stampbeton 50 mm, gewapend beton 300 mm, EPS 90 + 80 mm tussen vuren balken,
vuren vloerdelen 20 mm:
Rc vloer = R stampbeton + R constructievloer + R isolatie + R vloerdelen =
Rc vloer = 0,05/2,0 + 0,3/2,0 + 0,9x0,17/0,030 + 0,018/0,14 = 5,40 m2K/W

# WAALSTEEG 8 - 10 te AMSTERDAM

Veranderen-uitbreiden van bedrijfsruimte tot twee woningen; funderingsherstel; herbouw naar origineel contour [ verdiepingen met een kap ].

Berekeningen van de thermische isolatie van de schil.

Job: 1803 Tekening: B-10-a Schaal: nvt Datum: 05-01-2021 Formaat: A3

Wijziging A. 11-06-2021 B. C.
Omschrijving: gew plan 2 woningen

IR BEN SCHELLEKENS ARCHITECT BNA
Louvrelaan 52 1064 WB Amsterdam
tel: 020-6276639
mail: ir.b.schellekens@kpnmail.nl
architectenregister: 1881216007
Kamer van Koophandel: 34371442