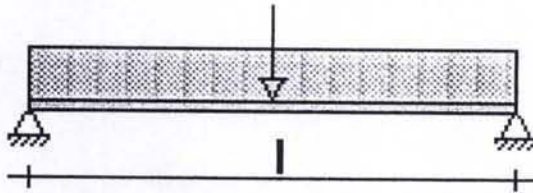


C5059/A1

berekening balklaag plat dak volgens NEN 6760:2001

ingevoerde gegevens

| | | | |
|-------------------------------|---------|----------------------|----------|
| referentieperiode | 50 jaar | veiligheidsklasse | 2 |
| belastingduurklasse momentaan | I | klimaatklasse | I |
| systemlengte l_t | 5,00 m | hart-op-hart afstand | 0,60 m |
| windgebied | II | omgeving | bebouwd |
| hoogte tov maaiveld | 3,00 m | dakvorm | plat dak |



Figuur 1: Geometrie dakbalken

balk- en materiaalgegevens

| | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| breedte x hoogte | 71 x 221 mm ² | weerstandsmoment W_z | 185,7 10 ³ mm ³ |
| weerstandsmoment W_y | 578,0 10 ³ mm ³ | traagheidsmoment I_z | 659,2 10 ⁴ mm ⁴ |
| traagheidsmoment I_y | 6386,4 10 ⁴ mm ⁴ | sterkteklasse | C18 |
| sterkteklasse | C18 | modificatiefactor k_h | 1,00 |
| buigsterkte $f_{m,0,rep}$ | 18,00 N/mm ² | schuifsterkte $f_{v,0,rep}$ | 2,00 N/mm ² |
| e-modulus $E_{0,ser,rep}$ | 9000 N/mm ² | volumieke massa ρ_{rep} | 320 kg/m ³ |
| γ_m bruikbaarheidsgrenst. | 1,00 | γ_m uiterste grenstoestand | 1,20 |
| $\gamma_{f,g}$ bruikbaarheidsgrenst. | 1,00 | $\gamma_{f,g}$ uiterste grenstoestand | 1,20 |
| $\gamma_{f,q}$ bruikbaarheidsgrenst. | 1,00 | $\gamma_{f,q}$ uiterste grenstoestand | 1,30 |
| fund. combinaties k_{mod} | 0,85 | mom. combinaties k_{mod} | 0,70 |
| bijz. combinaties k_{mod} | 1,10 | perm. belasting k_{mod} | 0,70 |
| vervormingen k_{mod} | 1,00 | kruipfactor ψ_{kr} | 1,00 |
| dikte beschot | 19 mm | sterkteklasse | C18 |
| beschot $E_{0,ser,rep,l b}$ | 5144 Nm | reductiefactor spreiding ϕ_r | 0,75 |

belastingen

| | | |
|--------------|--|-------------------------|
| permanent | balklaag | 0,14 kN/m ² |
| | isolatie | 0,05 kN/m ² |
| | beschot | 0,14 kN/m ² |
| | plafond | 0,20 kN/m ² |
| | totaal | 0,53 kN/m ² |
| veranderlijk | gelijkmatig verdeeld p_{rep} | 1,00 kN/m ² |
| | momentaanfactor ψ geconcentreerd (0.1x0.1) | 0,00 (-) 2,00 kN |
| wind | $P_{wind;druk}$ | 0,16 kN/m ² |
| | $P_{wind;zuiging}$ | -0,54 kN/m ² |
| sneeuw | P_{sneeuw} | 0,56 kN/m ² |
| regenwater | d_{hw} (NEN 6702:1991 8.7.1.3) | 0,00 m |
| | P_{water} (id., zie toelichting) | 0,04 kN/m ² |

combinaties uiterste grenstoestand

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| 1 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep} + \gamma_{f,q} * \psi_t * P_{rep}$ | fundamenteel 1 | |
| 2 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep}$ $F = \gamma_{f,q} * F_{rep}$ | fundamenteel 1 | |
| 3 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep} + \gamma_{f,q} * \psi_t * P_{sneeuw} + \gamma_{f,q} * \psi * P_{rep}$ | fundamenteel 1 | |
| 4 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep} + \gamma_{f,q} * \psi_t * P_{wind;druk} + \gamma_{f,q} * \psi * P_{rep}$ | fundamenteel 1 | |
| 5 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep} - \gamma_{f,q} * \psi_t * P_{wind;zuiging} + \gamma_{f,q} * \psi * P_{rep}$ | fundamenteel 1 | permanent gunstig |
| 6 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep} + \gamma_{f,q} * \psi_t * P_{water} + \gamma_{f,q} * \psi * P_{rep}$ | fundamenteel 1 | |
| 7 | $p = \gamma_{f,g} * G_{rep}$ | fundamenteel 2 | |
| 8 | niet van toepassing | bijzonder | |
| 9 | niet van toepassing | bijzonder | stootbelasting |

combinaties uiterste grenstoestand

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | $p = 1,20 * 0,53 + 1,30 * 1,00 * 1,00 =$ | 1,94 kN/m ² |
| 2 | $p = 1,20 * 0,53 =$ $F = 1,30 * 2,00 =$ | 0,64 kN/m ² 2,60 kN |
| 3 | $p = 1,20 * 0,53 + 1,30 * 1,00 * 0,56 + 1,30 * 0,00 * 1,00 =$ | 1,37 kN/m ² |