

Basis:

Altijd je eenheden op elkaar afstemmen,

werk je met cm en N (Newtons),

dan M in Ncm en L in cm ,W in cm^3 en I in cm^4 ,werkt wat makkelijker dan in mm.

werk je met mm en Newtons,

dan is het eenvoudigste om de volgende bovenvermelde waarden te vermenigvuldigen met 10^n ,waarbij de n overeenkomt met de exponent (macht) 3 bij de W,dus $W \cdot 10^3$,de I $\cdot 10^4$,een lengte L in cm $L \cdot 10^1$,moment Ncm dan $\cdot 10^1$.

puntlastbelasting : $M=0.25 P \cdot L$

In dit geval is van belang dat je bij P in Newtons en L in meters een M neemt van Newtonmeters of bij P in kN en L in mtr wordt M in kNm genomen.

Wil je M in kNm = $10^3 \text{ N} \cdot 10^3 \text{ mm} = 10^6 \text{ Nmm}$;
werken met exponenten is overzichtelijker dan werken met een handvol nullen.

In feite moet je dus altijd simpel rekenen :

ga je bij lengtes van cm naar mm geeft factor 10

ga je bij oppervlaktes van cm^2 naar mm^2 geeft factor 10^2

ga je bij de W van cm^3 naar mm^3 geeft factor 10^3

ga je bij de I van cm^4 naar mm^4 geeft factor 10^4

gelijkm.last : $M= 0.125 q \cdot L^2$,hier q in N of kN (gelijkm last) per cm ofwel in N of kN per meter ,dan wel het 1/100 deel van de lasten nemen omdat de cm 1/100 deel van een mtr is.

toelaatb. buigspanning 235 N/mm²

(of ca.2350 kg/cm² of precies $9.81 \cdot 235 = 2305.35 \text{ kg/cm}^2$),te delen door de veiligheidsfactor 1.2 voor loodsen en 1.3 resp 1.5 voor woningen (volgens TGB oa.1990)

geldt wel voor nieuw staal,niet voor verroeste balken!

doorbuiging

: door stenen wanden belast L/500,vloerlasten met var.belasting L/333 ,ook weer geregeld in de TGB

In poogde alles zo goed mogelijk uit te leggen (lichtelijk monnikenwerk was het!),