

## Mechanical properties of materials

Type of material of the Beam	S235
Material number :	1.0570
Standard :	NEN EN 10025
Issue	March 1994
Ultimate tensile strength (upper) :	Rmmax := 470·MPa
Ultimate tensile strength (lower)	Rmmin := 340·MPa
Yield point :	ReH := 215·MPa

## Berekening Motor vermogen Volgens DIN 22101 Rollentransportband

### Input :

Lengte transportband :	$l_{\text{band}} := 16.5\text{m}$
Massa band :	$m_G := 15 \cdot \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}}\right)$
Massa belasting transportband:	$m_{\text{Last}} := 350 \cdot \text{kg}$
Diameter keerrol:	$d_{\text{keer}} := 320 \cdot \text{mm}$
Massa keerrol:	$m_{\text{keer}} := 136 \cdot \text{kg}$
Diameter aandrijfrol:	$d_{\text{aandrijf}} := 320 \cdot \text{mm}$
Massa aandrijfrol:	$m_{\text{aandrijf}} := 150 \cdot \text{kg}$
Hellingshoek transportband:	$\alpha := 35 \cdot \text{deg}$
Fictieve wrijfingswaarde (aanname):	$f := 0.02$
Massa Rollen van een Trog:	$m_{\text{trog}} := 5 \cdot \text{kg}$
Aantal Troggen:	$N_{\text{trog}} := 24$
Snelheid band:	$v_{\text{band}} := 1.3833 \cdot \frac{\text{m}}{\text{sec}}$
Factor voor de onzekerheden:	$\eta := 0.9$