

Kabelhaspel

6. $P = i \cdot U$ $3500 = i \cdot 230$ \rightarrow $i = 15,2 \text{ A}$

7. Bij een opgerolde kabel kan de warmte die in de draden ontwikkeld wordt slecht worden afgevoerd, waardoor de temperatuur zeer hoog kan oplopen en de isolatie zou kunnen gaan smelten met bijvoorbeeld kortsluiting als gevolg.

8. $R = \rho \cdot \frac{L}{A}$

$$\rho = 17 \cdot 10^{-9} \text{ } \Omega\text{m} \quad (\text{BINAS 7})$$

$$A = \pi R^2 = \pi \cdot (0,5 \cdot 10^{-3})^2 = 7,85 \cdot 10^{-7} \text{ m}^2$$

$$L = 40 \text{ m}$$

$$R = 17 \cdot 10^{-9} \cdot \frac{40}{7,85 \cdot 10^{-7}} = 0,87 \text{ } \Omega$$

9. - De weerstand van de kachel komt parallel te staan aan de lamp zodat de vervangingsweerstand (sterk) afneemt.
- Door de afgenomen vervangingsweerstand neemt de stroom (sterk) toe.
- De spanning over de aders van de kabel ($U = i \cdot R_{\text{kabel}}$) neemt door de grotere stroom ook toe.
- Je verliest dus meer spanning (die over de aders staat) zodat voor de lamp minder spanning over blijft: de lamp zal zwakker branden.