مثال ٢ -٦

خط نقل مثبت بين برجين ارتفاعهما ٤٥ متر ، ٣٠ متر والمسافة بينهما ٣٠٠ متر. فإذا كان وزن الموصل هو ١كجم/متر والشد في الموصل ٢٠٠٠ كجم، احسب الخلوص بين الموصل والأرض

الحل

الفرق بين ارتفاع البرجين

$$h = 45 - 30 = 15\,\text{m}$$

نحسب المسافة بين النقطة التي يحدث عندها أقصى ترخيم والبرج القصير

$$x = \frac{L}{2} - \frac{Th}{w_c L} = \frac{300}{2} - \frac{2000 \times 15}{1 \times 300}$$

$$= 150 - 100 = 50\,\text{m}$$

ويكون الترخيم محسوبا من البرج القصير

$$D_1 = \frac{w_c . x^2}{2T} = \frac{1 \times (50)^2}{2 \times 2000}$$

$$= \frac{2500}{4000} = 0.625\,\text{m}$$

الخلوص بين الموصل والأرض

$$C = 30 - 0.625 = 29.375\,\text{m}$$

مثال ٢ -٧

خط نقل معلق بين برجين ارتفاعهما ٢٥ متر ، ٣٥ متر والمسافة بينهما ٢٠٠ متر. فإذا كان والشد في الموصل ٢٠٠ كجم وزن الموصل ٢٥٠ كجم/كيلومتر ، احسب الخلوص بين الموصل والأرض

الحل

الفرق بين ارتفاع البرجين

$$h = 35 - 25 = 10\,\text{m}$$

وزن الموصل

$$w_C = \frac{250}{1000} = 0.25\ \text{kg/m}$$