

2) Détermination de la force de serrage et du couple maximal de serrage -

- Cas de serrage C  $\rightarrow$  d'après le tableau 4.51;

on a  $F_p = 10 \text{ kN}$ . / on choisit la valeur 10 (statique axiale)

d'après la relation (4.115) -

$$Q_{\max} = a_s \cdot F_{pre}$$

$a_s$  = coefficient d'incertitude au serrage.

$F_{pre}$  : Force de serrage nécessaire pression.

$$Q_{\max} = 1,5 \cdot 10 = 15 \text{ kN}.$$

- on doit vérifier après cela si  $Q_{\max} < Q_{0,9}$  (tab. 4.52)

Si ce n'est pas le cas, il faut corriger le diamètre ou la classe de qualité.

• d'après le (tab. 4.52) pour M8 et la classe de qualité 8.8

$$Q_{0,9} = 16,5 \text{ kN et } C_{0,9} = 25 \text{ Nmm}$$

$$Q_{\max} = 15 \text{ kN} < Q_{0,9} = 16,5 \text{ kN} \quad \text{Condition vérifiée}$$

- Calcul du couple de serrage

d'après la relation (4.119).

$$C_{\max} = 0,2 \times Q_{\max} \cdot d_2$$

$d_2$  : Diamètre sur flanc de filet.  $\rightarrow$  tab 4.34

$$d = 8 \rightarrow d_2 = 7,198$$

$$C_{max} = 0,2 \cdot 15 \cdot 7,198 = 21,564 \text{ N.m}$$

$$C_{0,9} = 25 \text{ Nm} \rightarrow C_{max} < C_{0,9} \cdot \text{Condition est vérifiée}$$

b) Détermination de la pression  
d'après la relation (4.105)

$$P = \frac{F_{Bmax}}{A_c} \leq [P_m]$$

$F_B$  : Force agissant sur le vis. en N.

$$P = \frac{12 \times F_{P_{ne}}}{A} \quad / \quad A: \text{ la surface du joint}$$

$$P = \frac{12 \cdot 10^4}{9500} = 12,63 \text{ N/mm}^2$$

$$P_{ex} = 9 \text{ N/mm}^2$$

$$P = 12,63 \text{ N/mm}^2$$

$$P_{max} = 70 \text{ N/mm}^2.$$

$$P_{max} = \frac{12 \cdot 15000}{9500} = 18,94 \text{ N/mm}^2$$