

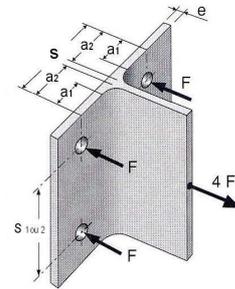
## Partie 2 - Modélisation des efforts dans les boulons selon la NF P 22-460

Vérification introduite en 4,03 des règles CM 66 avec les notations du tableau 4, NF P 22-460 .

$$375 e \left( \frac{a_2}{a_1} \frac{s}{s + a_2} \right) \text{ en Kg ou daN}$$

$$3750 e \left( \frac{a_2}{a_1} \frac{s}{s + a_2} \right) \text{ en Newtons}$$

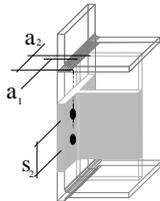
Cette formulation est directement applicable aux boulons centraux



Adaptation de la formule à l'étude des résistances locales dans un assemblage de type CG

Boulons centraux.

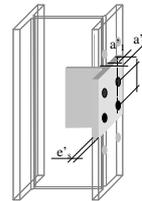
Coté poutre



On retrouve l'expression :

$$3750 e_s \left( \frac{a_2}{a_1} \frac{s_2}{s_2 + a_2} \right)$$

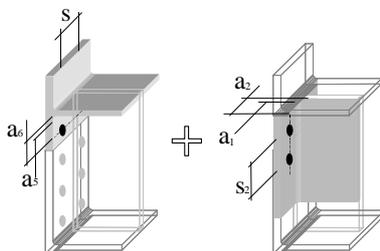
Coté poteau



On retrouve l'expression :

$$3750 e'_s \left( \frac{a'_2}{a'_1} \frac{s_2}{s_2 + a'_2} \right)$$

Boulons intérieurs



La platine est à cet endroit très fortement raidie. On peut additionner les résistances résultant de la proximité des éléments et même supprimer les termes réducteurs

$$\frac{s_2}{s_2 + a_2} \text{ et } \frac{s}{s + a_6}$$

S'il n'y a pas de boulons extérieurs (cas des types C F ou C G ), les essais font apparaître une rotation de platine autour de sa ligne de liaison avec la semelle de la poutre.

$$\text{Il vient alors : } 3750 e \left( \frac{a_2}{a_1} + \frac{a_6}{2a_5} \right)$$

Moment résistant de l'assemblage.

Il prend en compte pour chaque boulon, la valeur limite de résistance locale de la platine.

Toutefois, on limite cette valeur :

- soit à la traction admissible par le boulon Pv (80 % du produit de sa limite d'élasticité par sa section résistante)
- soit à la moitié de la traction admissible par la longueur d'âme attachée par un couple de boulons centraux
  - coté poutre :  $0,5 \sigma_e e_a s_2$
  - coté poteau :  $0,5 \sigma_e e'_a s_2$
- soit à la résistance locale de l'autre plaque sur laquelle est fixée la platine ( par exemple la semelle d'un poteau ).