*C12 : Dimensionner et choisir les constituants d’une chaîne fonctionnelle.*

Vous travaillez dans une entreprise de construction des structures métalliques.



***OBJECTIF***

On vous charge de concevoir une structure dont la longueur est importante. Vous proposez de lier 2 poutres d’acier laminées dont la section est en I. Cette proposition est acceptée par votre chef de projet. A vous de dimensionner correctement cet assemblage. Vous n’avez que peu de temps pour lui présenter les résultats.

***CAHIER DES CHARGES***

- RIVET

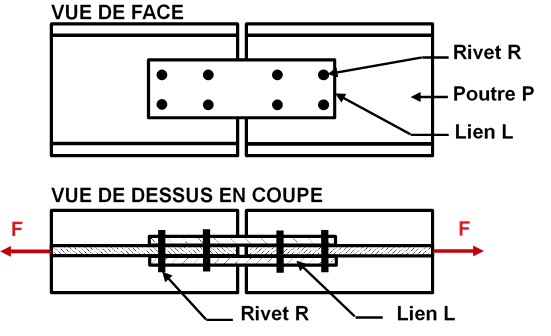
* DR = 12mm : diamètre des rivets.
* N = 8 : nombre de rivets
* S275 : matériau utilisé
  + Reg = 0,6.Re : résistance limite élastique au glissement.

- POUTRE

* S235 : matériau utilisé

- s = 2 : coefficient de sécurité (construction).

- FMAX = 210 kN : effort F exercé sur les poutres de la structure.



1. **Énoncez** le *CRITÈRE* à respecter.
2. **Vérifiez** ce CRITÈRE.

S’il est validé, tout va bien.

1. Dans le cas contraire, **proposez** une modification M1 du cahier des charges à votre chef de projet sachant que vous avez un stock de rivets pleins en D14 et D16.
2. **Vérifiez** de nouveau le *CRITÈRE.*
3. Pas de chance, il y a une rupture dans l’approvisionnement des rivets D16. **Proposez** une modification M2 du cahier des charges à votre chef de projet.