

Les aciers thermomécaniques



Les pylônes et le tablier ont nécessité l'utilisation d'acier thermomécanique S460 ML (D.R.)

Pour améliorer les propriétés de l'acier, on dispose de différents moyens :

- *élever la teneur en carbone* (au détriment de la soudabilité) pour augmenter la quantité de carbure de fer précipitée et donc accroître le durcissement,
- *augmenter légèrement la trempabilité de l'acier* par addition de manganèse. C'est ainsi que l'on est passé de la nuance S235 à la nuance S355.

On utilise aujourd'hui de plus en plus des procédures qui n'impliquent pas un ajout de carbone, mais un **laminage** particulier.

En utilisant les possibilités offertes par **le contrôle des conditions de laminage et de refroidissement**, les sidérurgistes se sont dotés des moyens d'affiner la taille des grains d'austénite et de provoquer leur transformation dans des conditions telles que le durcissement par précipitation se fasse à relativement basse température. Ce type de laminage, appelé *laminage thermomécanique* a donné naissance aux aciers thermomécaniques à haute limite d'élasticité qui présentent :

- des caractéristiques mécaniques plus élevées à analyse donnée,
- des compositions chimiques moins chargées à caractéristiques mécaniques données,
- une meilleure soudabilité.

L'allègement de la composition chimique, rendu possible par l'application du laminage thermomécanique permet pour les aciers à haute limite d'élasticité, la mise en oeuvre de température de préchauffage plus faibles.