

Classification des sections transversales

selon EN 1993-1-1 2005

Classification of cross-sections

according to EN 1993-1-1 2005

Einstufung in Querschnittsklassen

gemäß EN 1993-1-1 2005

Classe 1 – Sections transversales pouvant former une rotule plastique avec la capacité de rotation requise pour une analyse plastique.

Classe 2 – Sections transversales pouvant développer leur moment de résistance plastique, mais avec une capacité de rotation limitée.

Classe 3 – Sections transversales dont la contrainte calculée dans la fibre extrême comprimée de l'élément en acier peut atteindre la limite d'élasticité, mais dont le voilement local est susceptible d'empêcher le développement du moment de résistance plastique.

Classe 4 – Sections transversales dont la résistance au moment fléchissant ou à la compression doit être déterminée avec prise en compte explicite des effets de voilement local.

Dans les tables des profilés, la classification des sections est indiquée pour les deux cas «flexion pure» autour de l'axe fort y-y (âme en flexion, aile en compression) et «compression pure» (âme et aile en compression).

Class 1 – These cross-sections can form a plastic hinge with the rotation capacity required for plastic analysis.

Class 2 – These cross-sections can develop their plastic moment resistance, but have limited rotation capacity.

Class 3 – Cross-sections of class 3 are those in which the calculated stress in the extreme compression fibre of the steel member can reach its yield strength, but local buckling is liable to prevent development of the plastic moment resistance.

Class 4 – Cross-sections of class 4 are those in which it is necessary to make explicit allowances for the effects of local buckling when determining their moment resistance or compression resistance.

In the structural shapes tables, the classification of the sections is indicated for both cases «pure bending» about strong axis y-y (web in bending, flange in compression) and «pure compression» (web and flange in compression).

Klasse 1 – Diese Querschnitte können plastische Gelenke mit ausreichendem Rotationsvermögen für plastische Berechnungen bilden.

Klasse 2 – Diese Querschnitte weisen plastische Widerstände, aber mit begrenztem Rotationsvermögen auf.

Klasse 3 – Diese Querschnitte erreichen die Streckgrenze in der ungünstigsten Querschnittsfaser, können aber wegen örtlichen Ausbeulens die plastischen Reserven nicht ausnutzen.

Klasse 4 – Querschnitte der Klasse 4 sind solche, bei denen die Widerstände gegen Momenten- oder Druckbeanspruchung unter Berücksichtigung des örtlichen Ausbeulens bestimmt werden müssen.

In den Profiltabellen ist die Querschnittsklassifizierung für die beiden Fälle „reine Biegung“ über die starke Achse y-y (Steg unter Biegung, Flansch unter Druck) und „reine Druckbeanspruchung“ (Steg und Flansch unter Druck) angegeben.