

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

PARAMETRAGE

Dimensionnement en mm ou cm. Angle en degrés ou %.
Sélection normes : CB 71, Eurocodes, SIA.
Paramétrages permanents des aides au chargement, caractéristiques mécaniques, bibliothèque des profils aciers, cas de chargement ...

DESSIN

Formes préétablies ou dessin libre.
Repérage automatique des noeuds.
Nombreuses fonctions d'aide au dessin.
Relaxation (ou relâchement) automatisée ou manuelle.
Symétrie automatisée du dessin.
Tronçage automatisé d'une structure existante.
Création directe de barre.
Courbe automatisée (Lamellé Collé) suivant rayon, tangente, corde.
Liaison DAO.

MATERIAUX

Caractéristiques prédéterminées (modifiables)
Normes CB 71, Eurocodes, SIA : résineux C18, C22, C24 - Feuillu D30 - Lamellé collé GL24c, GL24h, GL28c, GL28h - Parallam - Lamibois (Microlam-Kerto), Acier courant S235. Mixité des matériaux.
Possibilité d'intégration de nouvelles essences bois ou acier.

CHARGES

Chargement réparti : vertical (charges permanentes, temporaires, neige), perpendiculaire aux barres (charges de vent), aide au chargement pour toitures, planchers.
Chargement aux nœuds : vertical et/ou horizontal (charges permanentes, temporaires, vent), vertical (neige normale, accidentelle ou extrême (France)), aide pour les charges dues au risque sismique.
Mixité des charges.

SECTIONS

Carré ou rectangulaire.
Gestion des fourrures/goussets.
Inertie variable automatisée.
Profil bois à définir (profil en I, caisson, etc...).
Profil acier standard avec bibliothèque (IPE, HEA, HEB, tubes constructions). Profil acier à définir.
Tirant métal rond ou plat.

CALCUL

Taux de fluage automatique ou imposé.
Calcul sous sollicitations sismiques.
Longueur de flambement paramétrable.
Tenue au feu automatisée.

CAS DE CHARGEMENT

7 cas de chargement préétablis (modifiables et paramétrables). 5 cas de chargement libres, paramétrables ponctuellement ou en permanence.

RESULTATS

Sections indicatives.
Déformée sous différents cas de chargement de la structure.
Volume et poids de la structure et des différents matériaux.
Réactions aux appuis (descentes de charges).
Déplacement des noeuds avant et après fluage.
Efforts aux extrémités des barres et cisaillement.
Elancement et flambement des barres.
Taux de travail de chaque barre.
Vérification de la flexion, compression/traction.
Vérification cisaillement, déversement, traction transversale.
Flèche apparente après déformation.
Visualisation interactive de la structure dans les tableaux de résultats.
Résultats résumés dans les cas les plus défavorables.

IMPRESSION

Sélection des hypothèses et des résultats à imprimer.
Dessin schématique de la structure intégré à la note de calcul.

PARTICULARITES

- **Modélisation** : aucune limitation sur les formes des structures. Préformes standards modifiables. Fonctions automatiques permettant de répartir et de déplacer des noeuds ; de re-trianguler, de tronquer, de déformer une structure etc...
- **Relaxations** : automatisation des relaxations en définissant la continuité d'une pièce. Modifiables si encastrement (ex : portique avec couronnes de boulons).
- **Caractéristiques des matériaux** : bibliothèque des principaux matériaux bois (et acier pour Structur S). Possibilité de créer de nouvelles essences bois (et acier pour Structur S).
- **Charges** : charges localisées, réparties et variables. Bibliothèque d'aides aux chargements courants (neige, planchers, toitures, sismique pour Structur S). Neige redistribuée automatique dans Structur aux Eurocodes.
- **Résultats** : cas de chargement prédéfinis et cas de chargement à paramétrer. Coefficient de fluage automatique ou imposé. Notes de calculs lisibles et conformes aux demandes des bureaux de contrôles. Proposition de sections indicatives. Calcul au feu automatisé.
- **Mixité des matériaux bois** : possibilité d'utiliser des essences de bois différentes dans une même structure.
- **Structure mixte avec l'acier** : bibliothèque des profils métalliques courants.
- **Etudes sismiques / Eurocodes 8**.
- **Etude au feu optimisée** avec prise en compte des faces protégées des sections.
- **Poutres en bois lamellé collé courbes et/ou de section à inertie variable**. Vérification des lamelles coupées, pré-courbées et des zones de faitage au risque de fendage.
- **Création de profils libres** (sections composées en I, en T...).
- **Positionnement de l'anti-dévers** (haut/bas).

EXEMPLES

