

POSSIBILITÉS INFINIES.
SIMPLEMENT RÉALISÉ.

Sky Park Residence (SK) © PRODIS plus s.r.o.

SCIA Engineer 20 apporte une série complète d'améliorations qui vous aident à concevoir des structures en béton et en acier encore plus rapidement et plus facilement qu'auparavant. Ces nouvelles fonctionnalités vous permettront de gagner un temps précieux et de produire une conception sûre, fiable et économique avec un minimum d'efforts manuels. Des bâtiments à plusieurs étages, des constructions en acier, des structures précontraintes, des constructions atypiques : **les possibilités sont infinies... et leur mise en œuvre est d'une facilité déconcertante.**

Conception sûre et économique

Fournissez une conception sûre et économique en peu de temps et avec un minimum d'efforts, quel que soit le matériau utilisé. Calcul automatique des largeurs effectives des nervures en béton, conception optimisée du ferrailage satisfaisant à toutes les vérifications selon les normes avec un taux d'utilisation élevé, documentation claire, complète et évolutive pour les éléments en acier, etc. Toutes ces caractéristiques vous permettent d'impressionner vos clients grâce à une conception fiable et économique associée à une présentation claire

Analyse rapide du béton précontraint

L'architecture 64 bits de SCIA Engineer 20 vous permet de faire audacieusement face à tous les défis liés à la conception du béton précontraint. L'analyse des structures précontraintes et post-contraintes, accompagnée d'un ensemble complet de vérifications Eurocode, vous permet une gestion efficace des projets, même importants et complexes.

Processus BIM amélioré pour le béton armé

Bénéficiez d'une liberté totale lors du choix du processus de travail optimal pour vos projets BIM. Avec SCIA Engineer 20, vous pouvez démarrer la conception du ferrailage dans votre application de CAO préférée (Revit ou Tekla Structures), vérifier et optimiser le ferrailage dans SCIA Engineer, puis produire les plans définitifs une fois de retour dans votre logiciel de CAO.

Conception du béton

Conception économique du ferrailage pour les poutres en béton au moyen des vérifications selon les normes

Une nouvelle approche de la conception du ferrailage pour les poutres et les poteaux en béton à section droite rectangulaire permet d'obtenir une conception rentable.

- Les vérifications selon les normes permettent de concevoir le ferrailage.
- Le ferrailage conçu répond à toutes les exigences définies par les normes.
- Le ferrailage conçu intègre un taux d'utilisation élevé, permettant d'éviter le gaspillage de matériaux.

Nomenclature de ferrailage

La nouvelle nomenclature de ferrailage vous aide à suivre la quantité et le prix des matériaux utilisés dans le projet.

- Nomenclature de ferrailage avec toutes les quantités importantes pour le béton et le ferrailage.
- Trois niveaux de détails, de l'aperçu concis à la liste détaillée.
- Prix calculé en fonction des paramètres de la bibliothèque de matériaux.

Calcul automatique des largeurs effectives pour les nervures en béton

La largeur effective des nervures est désormais déterminée automatiquement, ce qui signifie que vous ne perdrez plus de temps à la calculer manuellement.

- Détermination automatique de la largeur effective pour les nervures rectangulaires en béton.
- Calcul basé sur les formules de la norme EN 1992.

Affichage des directions du ferrailage pour les dalles et murs en béton

La nouvelle présentation graphique claire des directions de ferrailage vous permet d'examiner et de vérifier rapidement la conception.

- Directions de ferrailage imprimées pour chaque dalle et chaque mur.
- Examen facile de la conception.
- Représentation claire du schéma d'armatures final.

Nouvelle disposition de ferrailage pour les nervures en T et en L

Nouveaux modèles de ferrailage pratiques pour les nervures en béton.

- Ferrailage placé uniquement sur l'âme de la nervure en T et en L.
- Les semelles peuvent dès lors être renforcées au moyen du même schéma que la dalle elle-même.

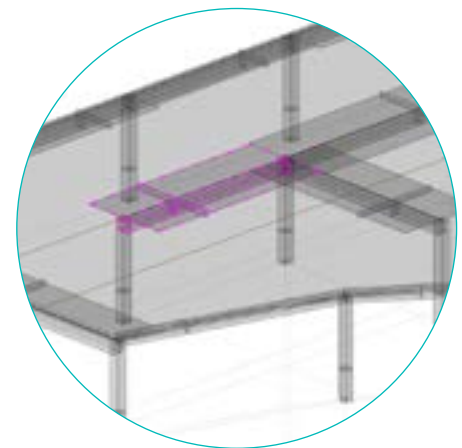
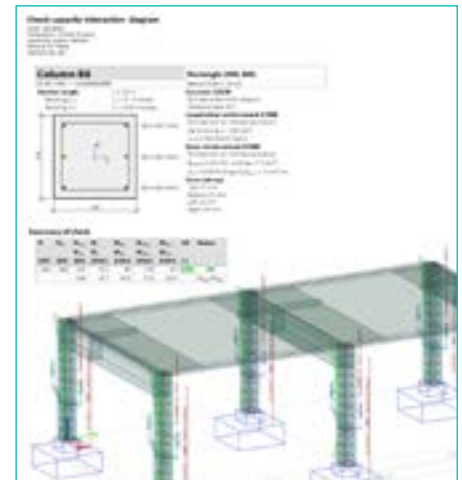
Réduction de l'effort tranchant au-dessus de l'appui

La fonction récemment implémentée de réduction de l'effort tranchant au-dessus des appuis simplifie les vérifications.

- Réduction facultative de l'effort tranchant au-dessus des appuis.
- Pas besoin de vérifier VRd,s.
- Conforme aux exigences de la clause 6.2.1(8) de la norme EN 1992.

Nouvelle répartition des barres le long du bord de la section droite

- Nouvel algorithme pour la répartition des barres de ferrailage le long des bords de la section droite.
- Barres d'angle allouées selon les modèles du ferrailage fourni.
- Positionnement clair et sans ambiguïté des barres, en particulier pour les sections droites en T et en L.



Step	A _{req} (mm ²)	A _{prov} (mm ²)	A _{prov,1} (mm ²)	A _{prov,2} (mm ²)	A _{prov,3} (mm ²)	A _{prov,4} (mm ²)	Check	Reinf. Proc.
1	423	500	500	0	0	0	100.00%	1/16
2	104	104	0	104	0	0	100.00%	1/16
3	102	102	0	102	0	0	100.00%	1/16
4	107	107	0	107	0	0	100.00%	1/16

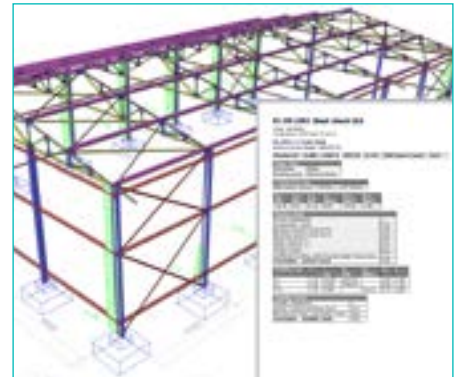
Required areas		Provided bars	

Conception acier

Résumé A4 des vérifications selon la norme pour l'acier

Grâce à ce nouveau type de rapport, vous pouvez expliciter clairement les aspects sécuritaires et économiques de votre conception.

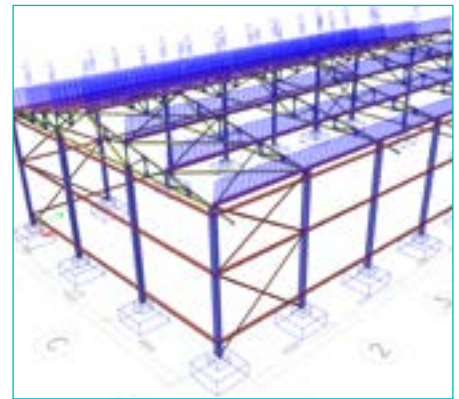
- Tous les résultats clés en quelques tableaux simples.
- Les résultats de toutes les vérifications aux ELU résumés sur moins d'une page A4.
- Pratique lorsque vous devez prouver la sécurité du dessin ou modèle sans entrer dans les détails.
- La possibilité d'inclure toutes les étapes intermédiaires et les articles de norme appliqués dans la note de calculs est toujours disponible.



Visualisation claire des limites ELS

Cette nouvelle option offre un aperçu clair de la vérification des flèches.

- Toutes les limites utilisées dans les vérifications peuvent être affichées.
- Meilleur contrôle du rapport.

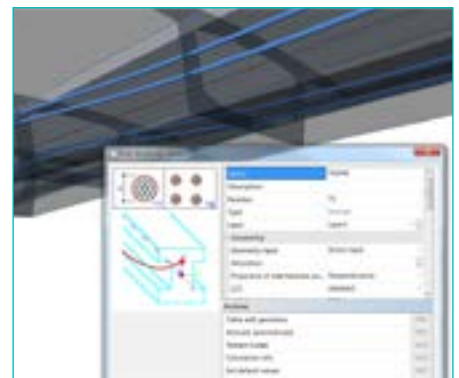


Béton précontraint

Analyse 64 bits des structures précontraintes

Grâce à cette nouvelle solution, vous pouvez analyser efficacement les structures en béton précontraint, y compris les modèles importants et complexes.

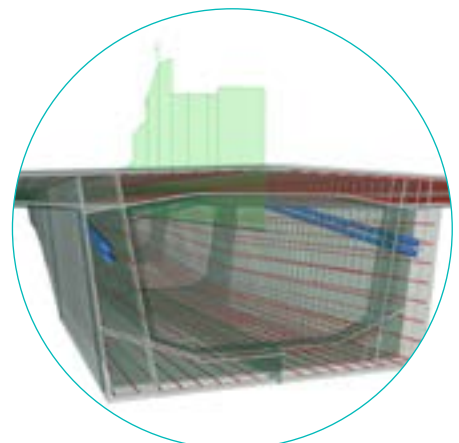
- Analyse et évaluation plus rapides des résultats pour les éléments précontraints et post-contraints.
- L'environnement 64 bits, qui permet de traiter plus de données que l'ancienne version 32 bits, vous permet de modéliser avec précision même les projets importants et complexes.



Contrôles selon la norme des éléments post-contraints

Grâce aux vérifications selon les normes simplifiées pour les structures précontraintes, vous obtenez rapidement une conception sûre et économique.

- Combinaison des câbles post-contraints, du ferrailage longitudinal et de cisaillement.
- Vérifications à l'état limite ultime :
 - capacité N+M
 - cisaillement et torsion V+T
 - interaction N+M+V+T
- Vérifications à l'état limite de service :
 - largeur de fissure
 - limitation des contraintes - béton + ferrailage
 - limitation des contraintes - câbles
- Vérification globale en un seul clic couvrant toutes les vérifications
- Une liste claire d'avertissements permet de traiter correctement tous les aspects importants de la conception.



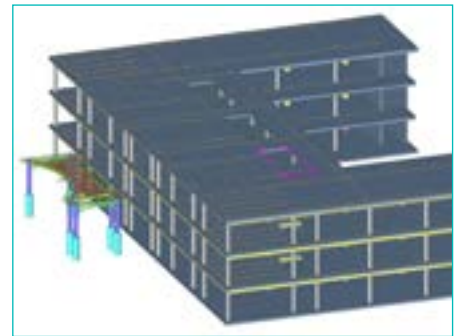
BIM

Aller-retour de ferrailage avec Revit

Le lien Revit étendu couvre le cycle complet de conception des éléments en béton armé sans qu'il soit nécessaire d'entrer à nouveau manuellement les données relatives au ferrailage.

- Transfert du ferrailage conçu initialement de Revit vers SCIA Engineer.
- Vérifications selon les normes et optimisation du ferrailage dans SCIA Engineer.
- Dispositions constructives finales et production des dessins dans Revit.

Le lien mis à jour importe également des ouvertures de Revit vers SCIA Engineer en tant que panneaux de charge, ce qui permet de simuler facilement des charges agissant sur les fenêtres, les portes, etc.

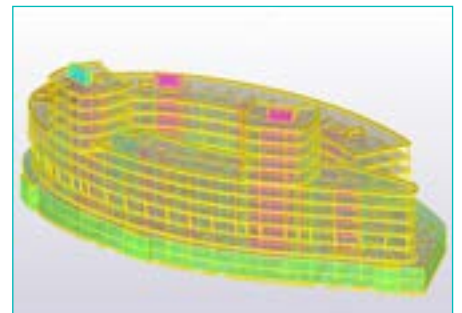


Aller-retour de ferrailage avec Tekla Structures

Les ingénieurs concevant des structures en béton apprécieront le nouveau transfert automatique des données de ferrailage entre Tekla Structures et SCIA Engineer. Pas besoin d'entrer à nouveau les données manuellement.

- Transfert du ferrailage conçu initialement dans les poutres et les poteaux de Tekla Structures vers SCIA Engineer.
- Vérifications selon les normes et optimisation du ferrailage dans SCIA Engineer.
- Dispositions constructives finales et production des dessins dans Tekla Structures.

Le lien mis à jour permet également l'importation et l'exportation de sections droites quelconques en acier.



Aviatica Building (CZ) © Building s.r.o.

VOUS ÊTES INTÉRESSÉ PAR SCIA ENGINEER 20?

[CONTACTEZ-NOUS DÈS AUJOURD'HUI ↪](#)

OU [DEMANDEZ UNE VERSION D'ÉVALUATION ↪](#)



Residential Building (DE) © Dipl.-Ing. S. Ryklin STATIK