



Consteel

Εξειδικευμένο λογισμικό για την ανάλυση
και τον σχεδιασμό μεταλλικών και σύμμικτων
κατασκευών και συνδέσεων, με διατομές
από χάλυβα & σκυρόδεμα

ERGOCAD®



www.ergocad.eu

www.consteelsoftware.eu

Μελέτη από την εταιρεία 1bim.GROUP Kft. – Κατασκευή Millenáris Széllkapu Árnγέκολόκ, Hu

ERGOCAD®

Τηλ. Επικ. +30 2114112620 | Info@ergocad.eu | Αρετής 13, Περιστερί, Αθήνα

ERGOCAD - Διανομή λογισμικού σε:

Ελλάδα - Κύπρο - Γαλλία - Βέλγιο - Ολλανδία - Γερμανία - Αυστρία - Πολωνία - Λουξεμβούργο - Ρουμανία - Τουρκία - Αλβανία - Σερβία - Μολδαβία - Β. Μακεδονία - Βοσνία & Ερζεγοβίνη - Σλοβενία - Λίβανο - Βουλγαρία - Αυστραλία.

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή οποιουδήποτε τμήματος του ηλεκτρονικού φυλλαδίου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, μικροφίλμ, ή με άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.



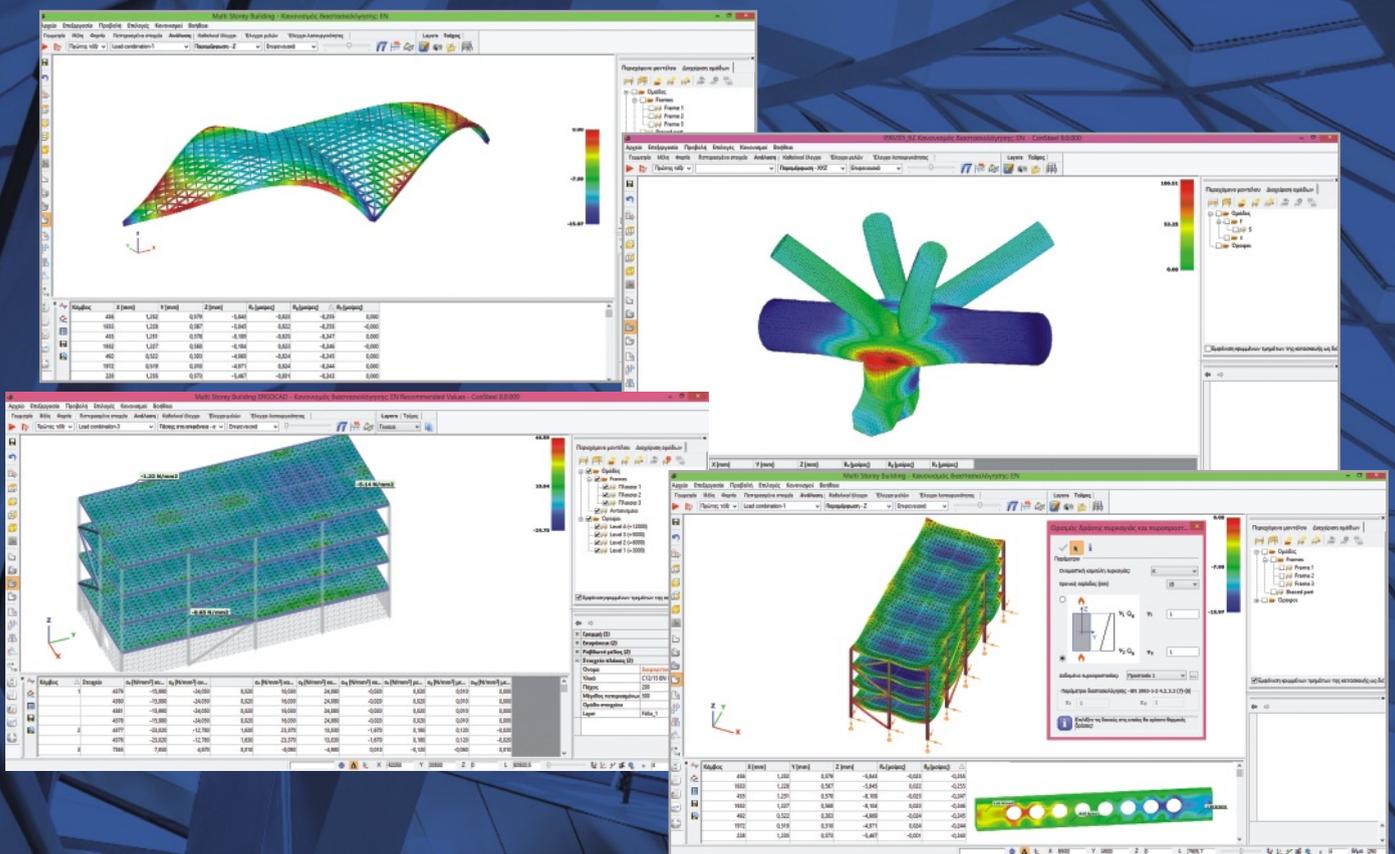
Consteel

Το **Consteel** αποτελεί ένα βραβευμένο λογισμικό για στατικές μελέτες σύνθετων κατασκευών, οι οποίες αποτελούνται από χάλυβα, σκυρόδεμα και σύμμικτα στοιχεία.

Περιλαμβάνει όλα όσα χρειάζεται ένα σύγχρονο μελετητικό γραφείο για το σχεδιασμό σύνθετων έργων. Με ένα εύκολο στην εκμάθηση και ιδιαίτερα φιλικό στον χρήστη τρισδιάστατο περιβάλλον δίνει τη δυνατότητα για την εκπόνηση απαιτητικών/σύνθετων στατικών μελετών και για το λόγο αυτό το Consteel έχει εγκατεστημένες άδειες σε μερικές από τις καλύτερες πολυτεχνικές σχολές στον κόσμο.

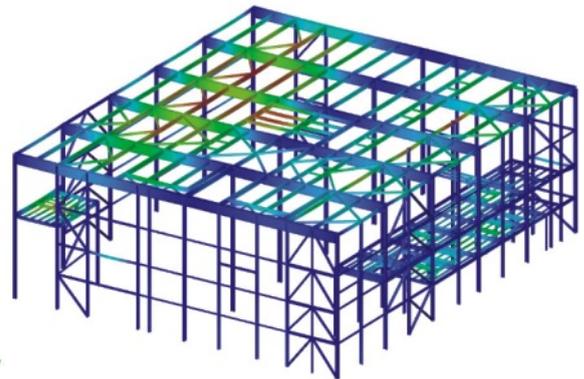
Καλύπτει όλες τις φάσεις σχεδιασμού από την μοντελοποίηση, την διαδικασία της ανάλυσης, τον λεπτομερή έλεγχο των διατομών, μελών ή συνδέσεων της κατασκευής, μέχρι και την αναλυτική παραγωγή του τεύχους υπολογισμών.

Το πρόγραμμα διαθέτει εργαλεία για τον αυτόματο υπολογισμό φορτίων ανέμου, χιονιού, γερανογέφυρας, σεισμού, πυρκαγιάς καθώς και για την αυτόματη διαδικασία εισαγωγής ατελειών στο φορέα. Στις αναλύσεις περιλαμβάνονται 1ης τάξης, 2ας, Ανάλυση λυγισμού, Πλαστική, Δυναμική με έτοιμα σενάρια από τα εθνικά προσαρτήματα Ελλάδα & Κύπρου. Η βιβλιοθήκη διατομών του ConSteel περιλαμβάνει μεταλλικές διατομές, σύμμικτες, σκυροδέματος, εφελκυσμένα στοιχεία, μεταβλητά, σύνθετες διατομές, αποσβεστήρες, υποστυλώματα με λεπίδες, λεπτότοιχες διατομές, ψυχρής έλασης ενώ ο χρήστης μπορεί να σχεδιάσει και δικές του διατομές. Όλα τα παραπάνω στοιχεία αναλύονται και διαστασιολογούνται απευθείας με βάση τους ευρωκώδικες EC2, EC3, Ec4.

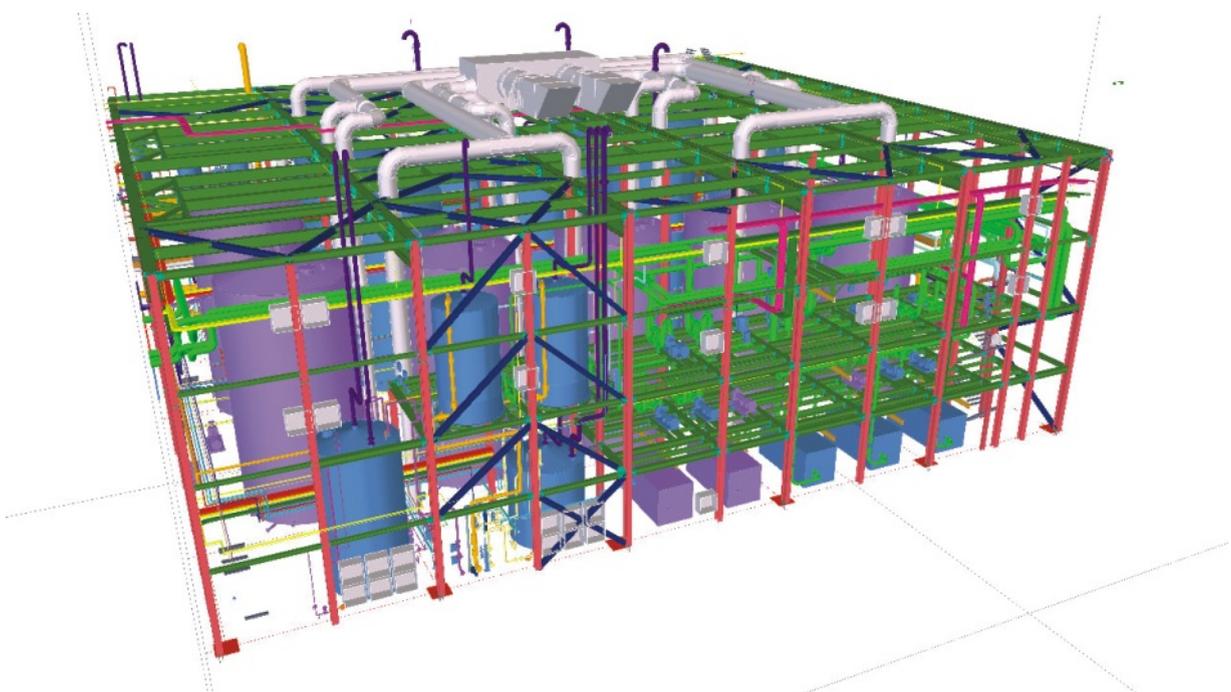


Μοντελοποίηση

- Εισαγωγή αρχείων 3D DXF, Tekla, Strucad, Bocab, Sap2000, Dlubal και IFC, με απευθείας αναγνώριση του 3d φορέα από τα περισσότερα αρχιτεκτονικά & στατικά προγράμματα
- Εύκολη περιγραφή μεταβλητών διατομών, ενισχύσεων, καμπύλων δικτυωμάτων
- Προσομοίωση ειδικών εφελκόμενων μελών (π.χ. ντίζες)
- Δημιουργία συνδέσεων με αυτόματο υπολογισμό της επίδρασης της δυσκαμψίας αυτών στην κατασκευή. Διασύνδεση με το Idea Statika και το Tekla
- Εισαγωγή στο μοντέλο διαγώνιων συνδέσμων απορρόφησης ενέργειας (Powercat)
- Ραβδωτά μέλη με 14 βαθμούς ελευθερίας & επιφανειακά πεπερασμένα & διαφράγματα
- Χρήση του καινοτόμου περιβάλλοντος προγραμματισμού Descript, για την δημιουργία και καταχώρηση πρότυπων παραμετρικών 3d κατασκευών (για χρήση σε επόμενες μελέτες)
- Εισαγωγή παραμετρικών διατομών ψυχρής έλασης & λεπτότοιχων διατομών (από έτοιμη βιβλιοθήκη ή/και με σχεδιασμό του σχήματος από τον ίδιο τον χρήστη)
- Καθορισμός διατομών σκυροδέματος με σπλισμό κάμψης και διάτμησης
- Εισαγωγή σύμμικτων διατομών υποστυλωμάτων και δοκών
- Διασύνδεση με το πρόγραμμα 3D παραμετρικής μοντελοποίησης Rhino μέσω του Grasshopper και του πρόσθετου Pangolin



Μαθηματικό μοντέλο κατασκευής στο Consteel



Μελέτη από την εταιρεία BASE-Invest Kft. – Κτίριο : AENL Biodiesel Expansion, Reactors Area, Amsterdam, NL

Φορτία

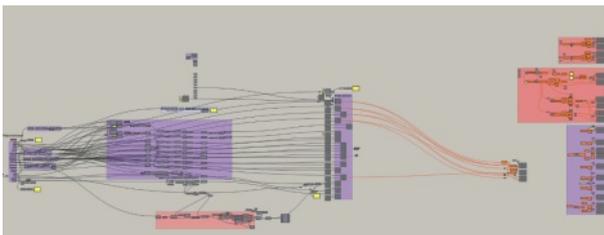
- Εισαγωγή ατελειών με αυτόματη ή χειροκίνητη διαδικασία
- Αυτόματος υπολογισμός φορτίων ανέμου & χιονιού με βάση τα Ελληνικά & Κυπριακά προσαρτήματα με επιλογή παραμέτρων από τους χάρτες
- Έτοιμα σενάρια για γερανογέφυρες με εύρεση της γραμμής επιρροής & περιβάλλουσας
- Εισαγωγή επιβαλλόμενων μετακινήσεων, στροφών, καθιζήσεων
- Θερμοκρασιακή μεταβολή σε επιφανειακά ή ραβδωτά στοιχεία
- Δυνατότητα εισαγωγής φορτίων όχι μόνο



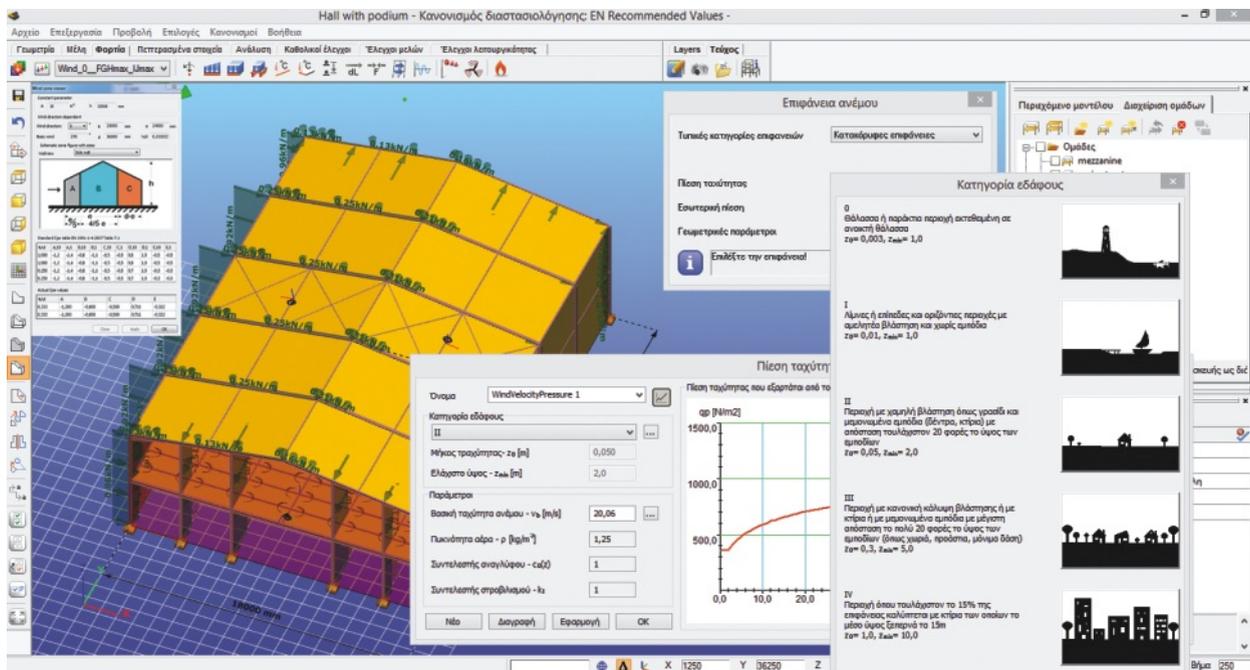
Μελέτη από την εταιρεία ARC-S Kft.
Κτίριο VELODROM DEBRECEN LÁTVÁNYTERVEK, HU

στον κεντροβαρικό άξονα του μέλους αλλά και σε άλλα 8 σημεία, όπως στο αριστερό/δεξί άκρο του άνω και κάτω πέλματος

- Υπολογισμός κρίσιμης θερμοκρασίας για τον έλεγχο σε πυρκαγιά
- Έτοιμα σενάρια φορτίσεων και αυτόματος υπολογισμός συνδυασμών

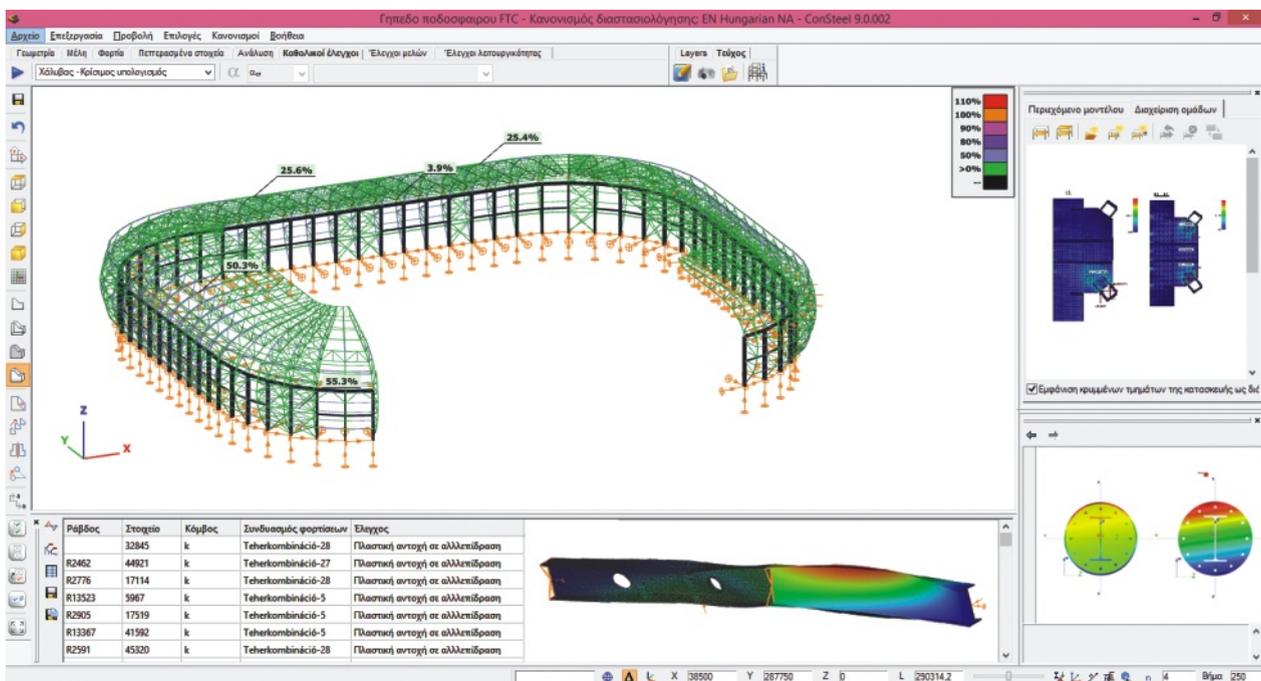
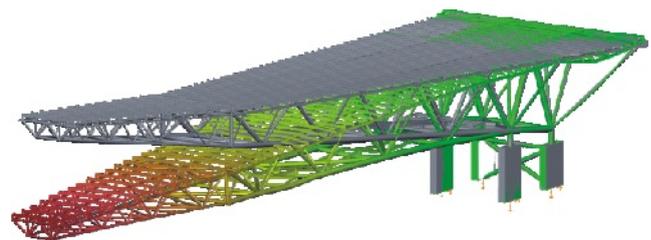
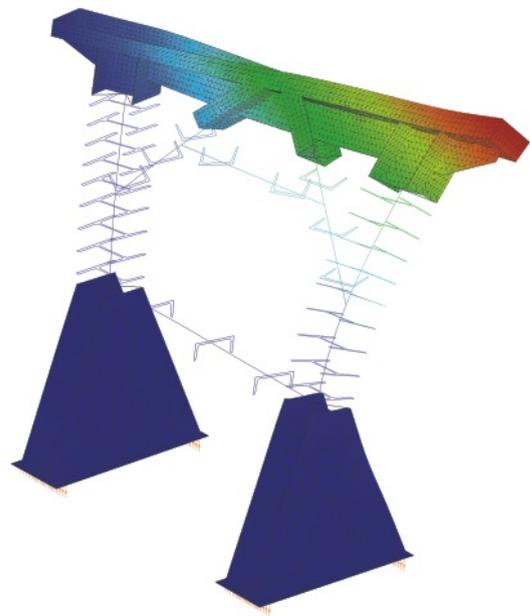


Script που χρησιμοποιήθηκε για το Grasshopper-Rhino και τη διασύνδεση μέσω του Pangolin στο Consteel



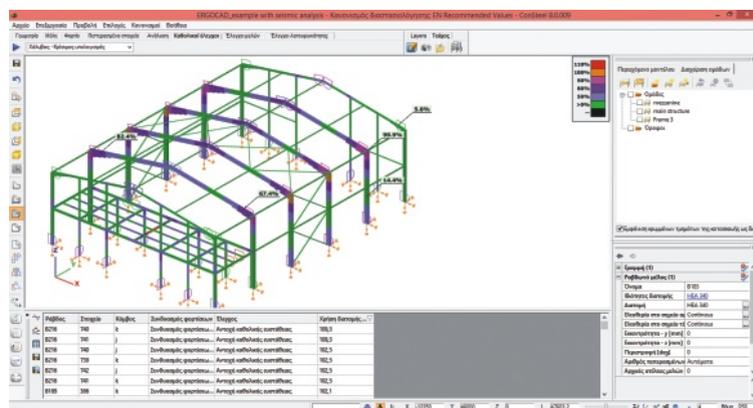
Ανάλυση

- Έλεγχος διατομών σε ΟΚΑ, ΟΚΛ, Έλεγχος μελών σε λυγισμό
- Ανάλυση πρώτης & δευτέρας τάξεως
- Δυναμική ανάλυση με χρήση των φασμάτων απόκρισης/σχεδιασμού και τη συμμετοχή του σεισμού
- Ανάλυση των επιμέρους ανεξάρτητων τμημάτων του φορέα
- Συμμετοχή στο ίδιο μοντέλο διαφόρων στοιχείων όπως σύμμικτες δοκοί-υποστυλώματα και στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα, χάλυβα και άλλα υλικά
- Πλαστική ανάλυση με εμφάνιση των πλαστικών αρθρώσεων βήμα προς βήμα
- Ανάλυση λυγισμού και έλεγχος με τη γενική μέθοδο
- Σεισμική ανάλυση με γραμμικό άθροισμα των κρίσιμων ιδιομορφών, ή με το σύνολο αυτών, ή με την κυρίαρχη ιδιομορφή.

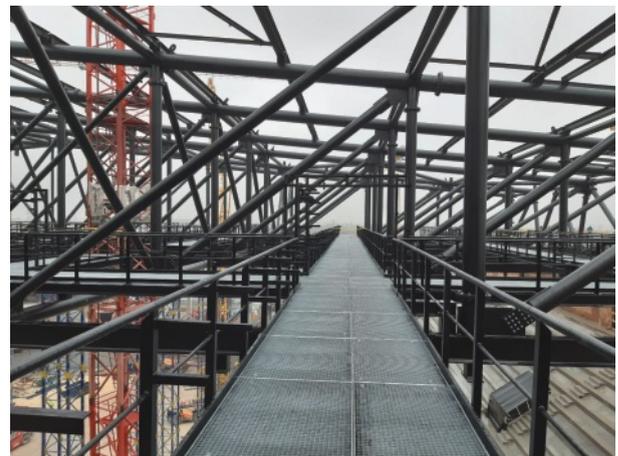


Διαστασιολόγηση διατομών, μελών, συνδέσεων

- 3D απεικόνιση παραμορφώσεων - Πίνακες μελών, κόμβων
- Σύνθετες διατομές δοκών με σύμμικτη πλάκα από τραπεζοειδή λαμαρίνα ή με συμπαγή πλάκα από σκυρόδεμα
- Σύμμικτα υποστυλώματα (Πλήρως εγκιβωτισμένες διατομές, Μερικώς εγκιβωτισμένες διατομές, Πλήρως εγκιβωτισμένη διατομή I σε κοίλη ορθογωνική διατομή, Πλήρως εγκιβωτισμένη διατομή I σε κοίλη σωληνωτή/κυκλική διατομή)
- Ευρωκώδικες + Εθνικά προσαρτήματα/ Ισπανικός/Ιταλικός/ Αμερικάνικος κανονισμός
- Βελτιστοποίηση διατομών με ειδικό αλγόριθμο (Αποδοτικότητα υλικού)
- Αυτόματος έλεγχος των μελών σε όλες τις μορφές λυγισμού
- Αυτόματη αναγνώριση συνδέσεων από το μοντέλο και ενημέρωση τους σε περίπτωση αλλαγών



Μαθηματικό μοντέλο κατασκευής στο Consteel



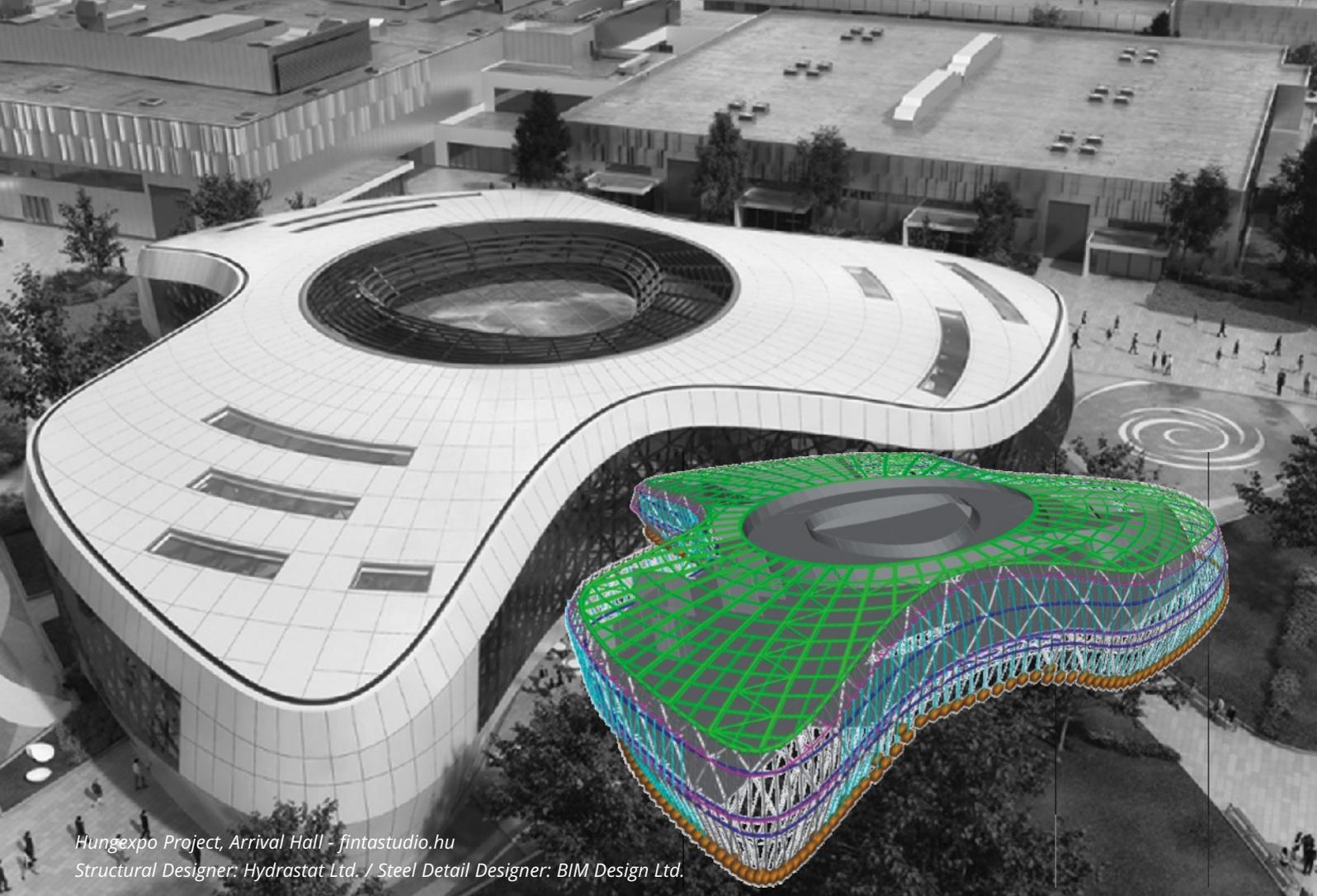
Μελέτη από την εταιρεία 2bim.GROUP Kft.
– Κατασκευή 3MVM Dome, Hu

Τεύχος υπολογισμών και εξαγωγή σχεδίων

- Εξαγωγή μοντέλου στο BOCAD, TEKLA, Strucad, Idea Statika, καθώς και σε αρχεία μορφής DXF
- Εκτύπωση τεύχους σε 16 γλώσσες (+ ελληνικά)
- Ενσωμάτωση όλων των φορτίων σε μορφή διανυσμάτων πάνω στο 3D φορέα
- Επιλογή κεφαλαίων για την εκτύπωση (αποτελέσματα 1ης, 2ας τάξης κλπ)
- Πλήρεις προμετρήσεις βάρους και επιφανειών βαφής ανά κατηγορία διατομής, ανά ομάδα/όροφο

Μελέτη από την εταιρεία - Statoras P.C. – Κατασκευή Ravatherm





Hungexpo Project, Arrival Hall - fintastudio.hu
Structural Designer: Hydrastat Ltd. / Steel Detail Designer: BIM Design Ltd.



Consteel



Πληροφορίες:

www.consteelsoftware.eu

ERGOCAD®