

Επακριβής προσομοίωση του
μεταλλικού φορέα

Παραμετρική μοντελοποίηση

Πλήρεις βιβλιοθήκες διατομών,
εμπορίου, και ψυχρής έλασης

Ορισμός συγκολλητών, κυψελωτών
και σύνθετων διατομών

Στατική, δυναμική και ανάλυση

Φασματική ανάλυση κατά NEAK,
EC8, και P100

Διαστασιολόγηση μελών κατά EC3

Διαστασιολόγηση όλων των τύπων
συνδέσεων κατά EC3

Διαστασιολόγηση θεμελίωσης

Δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας
των modules ελέγχων κατά EC3
(Έλεγχοι μελών και συνδέσεων)



Ανάλυση & Διαστασιολόγηση Μεταλλικών Κατασκευών

Πρωτοπορία στη μελέτη μεταλλικών κατασκευών

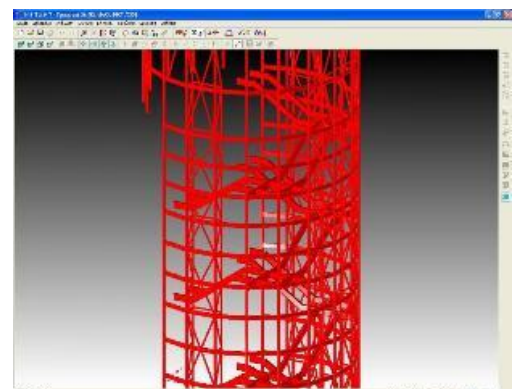
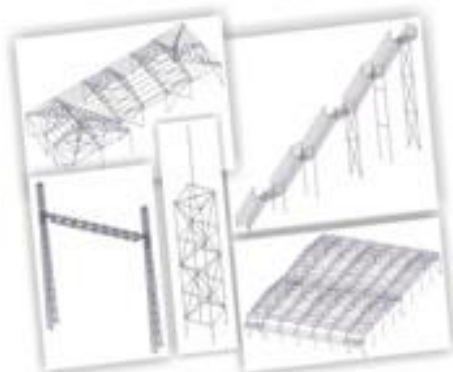
Το INSTANT είναι η αξιόπιστη και αποτελεσματική εφαρμογή τεχνικού λογισμικού για οποιαδήποτε μεταλλική κατασκευή προσομοιώνεται από ραβδωτά στοιχεία όπως: βιομηχανικά κτίρια, πυλώνες, δικτύματα, ικρίωματα, πολυώροφα μεταλλικά, γέφυρες, στέγαστρα και σκάλες. Διατίθεται στην Ευρωπαϊκή αγορά από το 1995 και έχει χρησιμοποιηθεί σε χιλιάδες μελέτες μεταλλικών έργων.

Το INSTANT επιλύει και διαστασιολογεί, με Ευρωκώδικα 3, σχεδόν όλους τους τύπους των διατομών που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονες μεταλλικές κατασκευές, ακόμα και ειδικές κατηγορίες όπως διατομές ψυχρής έλασης, μεταβλητές, σύνθετες και κυψελωτές διατομές. Διαθέτει ενσωματωμένο ένα πλήρες περιβάλλον διαστασιολόγησης μεταλλικών συνδέσεων (EC3 Connections).

Περισσότερα από 500 τεχνικά γραφεία και κατασκευαστές έχουν επιλέξει το INSTANT για την ευελιξία στην εισαγωγή δεδομένων, την ακρίβεια στην προσομοίωση του μοντέλου της κατασκευής, την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων και την πληρότητα της εφαρμογής των Ευρωκωδίκων.

Το INSTANT είναι ανάπτυξη και ιδιοκτησία της CCS. Είναι η πρώτη εφαρμογή λογισμικού για μεταλλικές κατασκευές στην Ελλάδα η οποία ενσωμάτωσε τον Ευρωκώδικα 3 και αναγνωρίζεται ως ένα πρόγραμμα αναφοράς.

Το INSTANT αναβαθμίζεται διαρκώς με νέες δυνατότητες, ώστε να απαντάει στις διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των μελετών για μεταλλικές κατασκευές



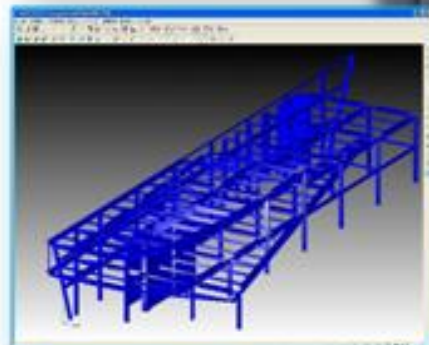
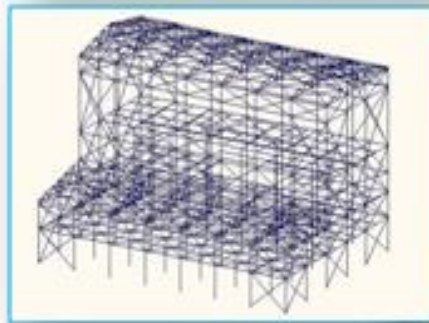
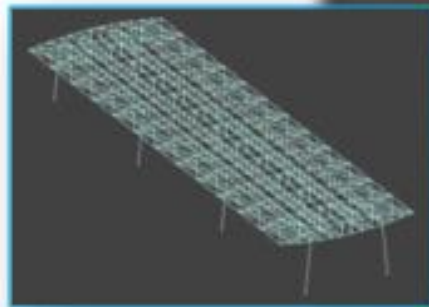
Πρωτοπορία & Τεχνολογία

Οι μεταλλικές κατασκευές είναι ο κλάδος των κατασκευών στον οποίο η CCS προσφέρει με συνέπεια επί δύο δεκαετίες, προϊόντα προηγμένης τεχνολογίας και ποιοτικές υπηρεσίες. Η CCS, καταξιωμένη για το κύρος και την αξιοπιστία της, διαθέτει έμπειρα στελέχη και συσσωρευμένη τεχνολογία η οποία προέρεται από πολλαπλές πηγές, όπως:

- ✓ Σχεδιασμό, ανάπτυξη, υποστήριξη και διαρκή εξέλιξη προϊόντων λογισμικού ανάλυσης και διαστασιολόγησης, τα οποία χρησιμοποιούνται σε εκατοντάδες τεχνικά γραφεία.
- ✓ Υλοποίηση εκατοντάδων μελετών για έργα όλων των τύπων και μεγεθών, το οποία έχουν κατασκευαστεί στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- ✓ Εγκατάσταση και υποστήριξη προηγμένων συστημάτων πληροφορικής για την αυτοματοποίηση της σχεδίαση και διαχείρισης της παραγωγής, σε περισσότερες από εκατό βιομηχανίες του κλάδου.
- ✓ Υλοποίηση έργων για τη πιστοποίηση νέων προϊόντων της βιομηχανίας και παραγωγή ειδικού λογισμικού για την τεχνική υποστήριξη δομικών συστημάτων.
- ✓ Σχεδιασμό και ανάπτυξη δεκάδων ειδικών εφαρμογών για μεγάλους Ευρωπαϊκούς οργανισμούς τα οποία αντιμετωπίζουν ειδικά θέματα μηχανικής.
- ✓ Διαρκή συνεργασία με Ευρωπαϊκά Ινστιτούτα μεταλλικών κατασκευών όπως το CTICM (Γαλλία) και το SCI (Μ.Βρετανία).
- ✓ Πολυετή συνεργασία με Ελληνικά Πολυτεχνεία, όπως το εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών του ΕΜΠ, σε εξειδικευμένα θέματα κανονισμών και πειράματα.
- ✓ Συμμετοχή σε εθνικά και Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και παραγωγή δεκάδων δημοσιεύσεων για συνέδρια μεταλλικών κατασκευών.



Με το INSTANT επιτυγχάνεται με απόλυτη ακρίβεια η προσομοίωση με ραβδωτά στοιχεία οποιασδήποτε μεταλλικής κατασκευής



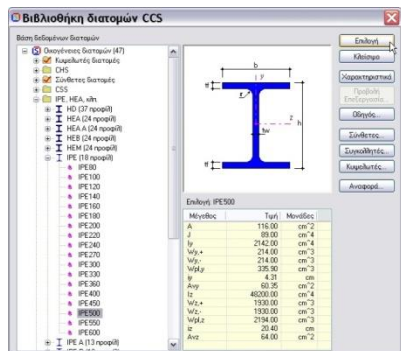


Γενικά - Περιβάλλον Εργασίας:

- Απλοποιημένο γραφικό περιβάλλον για ταχύτητα στην εισαγωγή δεδομένων.
- Αλλαγή μονάδων μεγεθών σε οποιοδήποτε φάση του προγράμματος.
- Ακύρωση / Επανάληψη ενεργειών (Undo/Redo).
- Παραμετρική μοντελοποίηση κατασκευής με πρωτοποριακά εργαλεία.
- Υποστηριζόμενες γλώσσες : Ελληνικά, Αγγλικά, Ρουμάνικα.

Δεδομένα Κατασκευής:

- Επακριβής ορισμός ραβδωτού μοντέλου της μεταλλικής κατασκευής.
- Δυνατότητα δημιουργίας Βιβλιοθήκης παραμετροποιημένων κατασκευών στις 2 διαστάσεις.
- Ευέλικτα εργαλεία για τον ορισμό κατασκευών στις 3 διαστάσεις.
- Σύνθεση κατασκευής από 3D γεννήτριες μοντέλλων.
- Έλεγχος για την πληρότητα δεδομένων του μοντέλλου.
- Πολλαπλές δυνατότητες ομαδοποίησης και επιλογής οντοτήτων.
- Εισαγωγή μοντέλου από dxf.
- Πλήρεις βιβλιοθήκες διατομών εμπορίου (μορφοσιδήρου και ψυχρής έλασης).
- Συγκολλητές διατομές (μεταβλητές και μη), κυψελωτές και σύνθετες διατομές.
- Ορισμός κεκλιμένων στηρίξεων και κατασκευαστικών εκκεντροτήτων.
- Διαφραγματική λειτουργία, ορισμός τοιχείων και πυρήνων.
- Ελατηριακές σταθερές σε όλες τις στηρίξεις-συνδέσεις σε οποιαδήποτε βαθμό ελευθερίας.
- Υλικά: χάλυβας, σκυρόδεμα, ξύλο και αλουμίνιο.



Φορτία & Μάζες:

- Στατικά φορτία: ίδιο βάρος, κατανεμημένα ή συγκεντρωμένα σε ράβδους, επικόμβια, θερμοκρασιακά, μετατοπίσεις στηρίξεων.
- Μάζες επικόμβιας, κατανεμημένες, ή συγκεντρωμένες σε ράβδους.
- Αυτόματη παραγωγή μάζων και συνδυασμών φορτίσεων
- Δυνατότητα δημιουργίας συνδυασμών χρήση.

- Δυναμικά φορτία: ιστορικό φόρτισης, αρμονικό φορτίο, επιχυντασιογράφημα.

Αναλύσεις:

- Στατική ανάλυση.
- Δυναμική ανάλυση
- Φασματική ανάλυση με φάσματα αποκρίσεων Ευρωκώδικα 8, EAK, οριζόμενα από το χρήστη και Ρουμάνικο (P100).
- Δυνατότητα ορισμού απόσβεσης ανά ιδιομορφή.
- Παλαιότεροι κανονισμοί (NEAK).
- Δυνατότητα ελέγχου με τάσεις.

Αποτελέσματα και Αναφορές:

- Γραφική και αριθμητική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης (ιδιομορφές, διαγράμματα εντατικών μεγεθών του φορέα και των μελών, μετακινήσεις, αντιδράσεις).
- Αυτόματοποιημένη παραγωγή αναφορών δεδομένων και αποτελεσμάτων (τεύχος μελέτης)
- Αυτόματη παραγωγή αρχείου σε Word.
- Αναλυτική και περιληπτική παραγωγή αποτελεσμάτων.
- Ελεγχος μεταθετότητας.
- Αυτόματη τοποθέτηση εικόνων μοντέλου στο τεύχος.

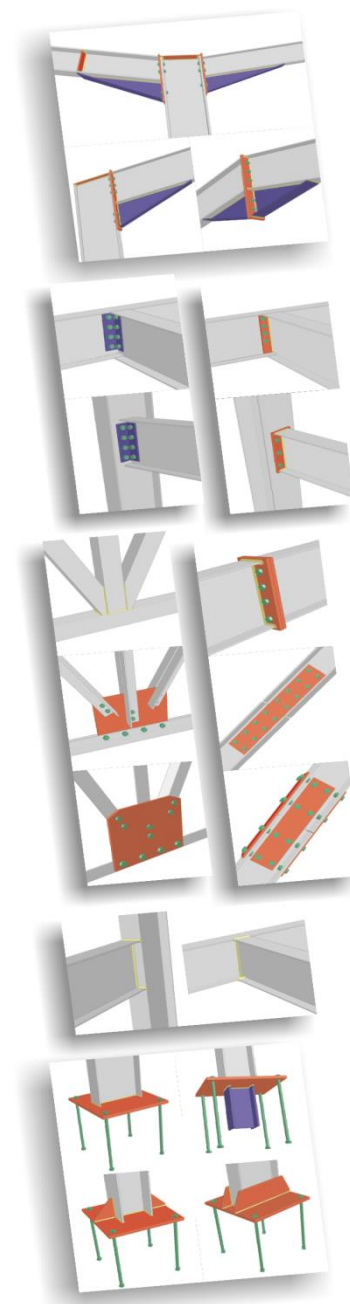
Διαστασιολόγηση μελών (Ευρωκώδικας 3):

- Αυτόματος έλεγχος διατομής για όλα τα μέλη της κατασκευής.
- Γραφικός ορισμός περιορισμών μετακινήσεων
- Αυτόματος υπολογισμός μήκους λυγισμού στις δύο διευθύνσεις.
- Κατάταξη διατομής (καλύπτονται διατομές τάξης 1,2,3,4).
- Έλεγχος σε τοπικό λυγισμό του κορμού λόγω διάτμησης και έλεγχος αντοχής διατομής σε κάμψη, κάμψη και αξονική, τέμνουσα, κάμψη και τέμνουσα, κάμψη, αξονική και τέμνουσα.
- Έλεγχος σε καμπτικό λυγισμό και στρεπτοκαμπτικό λυγισμό του κατασκευαστικού μέλους.
- Αναλυτική και περιληπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων ανά μέλος και φόρτιση.
- Αυτόματη παραγωγή κειμένου σε μορφή Word, με παραπομπές στον Ευρωκώδικα 3.
- Δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας, ανεξάρτητα από μοντέλο INSTANT.
- Αναλυτικός-ακριβής υπολογισμός μήκους λυγισμού με (η) σύμφωνα με Παράρτημα (E) του EC3.
- Χρωματική επισήμανση στο μοντέλο των μελών που αστοχούν.

Διαστασιολόγηση Συνδέσεων (Ευρωκώδικας 3):

- Γραφική επιλογή των συνδέσεων από το νηματικό μοντέλο της κατασκευής.
- Σχεδιασμός λεπτομερειών της σύνδεσης στην οθόνη υπό κλίμακα και παραγωγή αρχείου DXF.
- 25 βασικοί τύποι - 120 συνολικά διαφορετικές διαμορφώσεις.

- Αναλυτική και περιληπτική παρουσίαση αποτελεσμάτων ανά σύνδεση και φόρτιση.
- Αυτόματη παραγωγή κειμένου σε μορφή Word, με παραπομπές στον Ευρωκώδικα 3.
- Δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας, ανεξάρτητα από μοντέλο INSTANT.
- Έλεγχος γεωμετρικών δεδομένων των συνδέσεων.
- Πλήθος ενισχύσεων κόμβων.



Διαστασιολόγηση Θεμελίωσης:

- Πέδιλο.
- Πεδιλοδοκός.





Computer Control Systems A.E. | Κηφισίας 94-96 15125 Μαρούσι | 210 8051730 | www.ccs.gr

Η Computer Control Systems A.E. (CCS) ιδρύθηκε το 1987 με έδρα την Αθήνα. Ξεκίνησε ως Ε.Π.Ε. και μετασχηματίστηκε σε Α.Ε το 1992. Το κύριο αντικείμενο μας είναι η παροχή πρωτοποριακών προϊόντων και υπηρεσιών Πληροφορικής. Η εκτεταμένη τεχνογνωσία στους τομείς δραστηριότητας μας, σε συνδυασμό με το έμπειρο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό και την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών υποστήριξης, εγγυούνται την ικανοποίηση των πελατών μας και τη μακροχρόνια συνεργασία μαζί μας.

Η CCS είναι απόλυτα προσηλωμένη στην εφαρμογή διαδικασιών ποιότητας κατά τη σχεδίαση, ανάπτυξη και υποστήριξη των προϊόντων της και διαθέτει πιστοποίηση κατά ISO9001 από το 1999 για το «Σχεδιασμό / ανάπτυξη / εγκατάσταση και υποστήριξη προϊόντων και ολοκληρωμένων λύσεων πληροφορικής και εκπόνησης μελετών στον τομέα της εφηρμοσμένης μηχανικής».

Το Τμήμα Εφαρμοσμένης Μηχανικής της CCS δραστηριοποιείται αποκλειστικά στον τομέα των μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών, και έχει αποκτήσει εξαιρετική φήμη για το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας που διαθέτει, για την πρωτοπορία στα προϊόντα τεχνικού λογισμικού καθώς και για την ποιότητα που παρέχει στην υποστήριξη και στις μελέτες. Εκατοντάδες μελετητές μηχανικοί, τεχνικά γραφεία, εργολήπτες, προμηθευτές και κατασκευαστές μεταλλικών κατασκευών έχουν επιλέξει την συνεργασία με τη CCS με όφελος την αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας.



Κορυφαία συστήματα λογισμικού για μεταλλικές και σύμμικτες κατασκευές