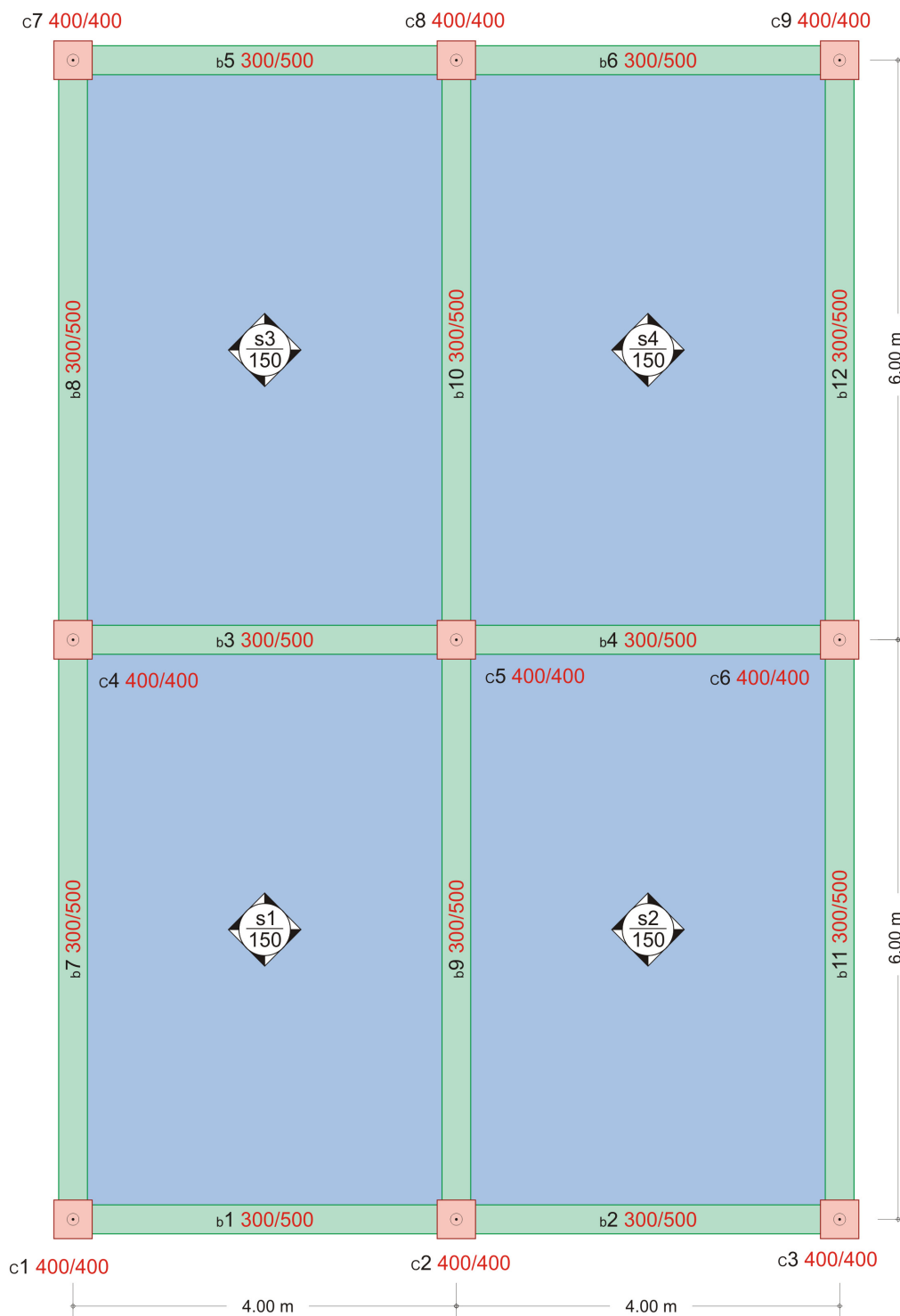


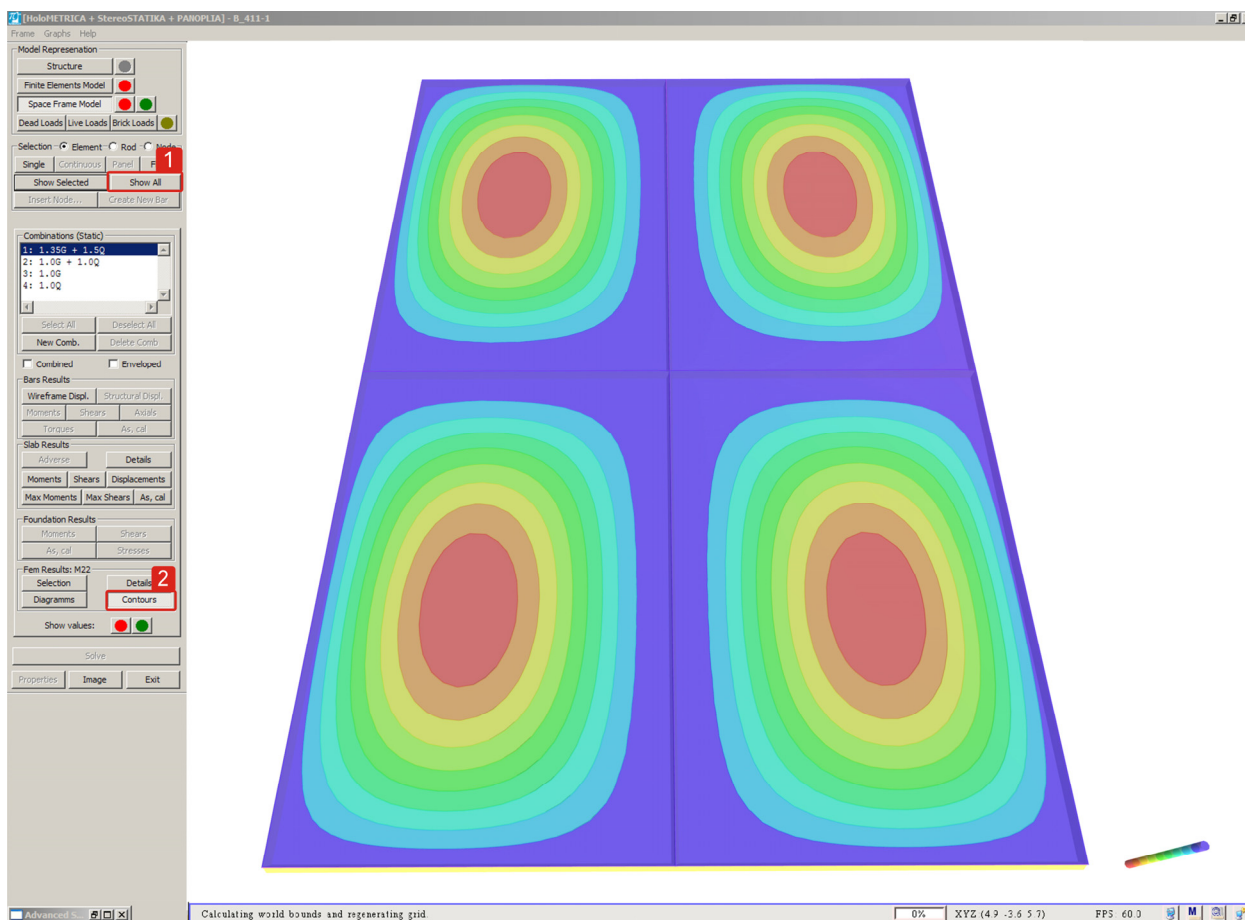
1^ο παράδειγμα (μελέτη <B_422-1>)

Πρόκειται για ένα απλό μονώροφο παράδειγμα με 9 υποστυλώματα, 12 δοκούς και 4 πλάκες, όπως φαίνεται στην εικόνα.

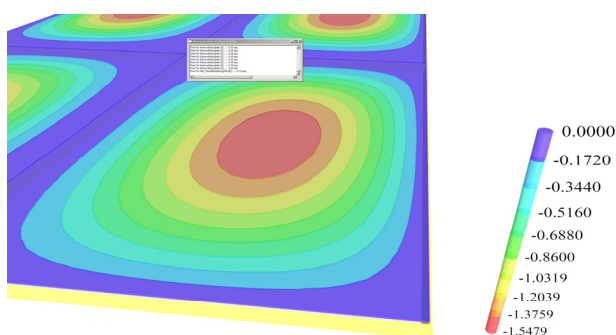


Εικόνα 4.2.1-1

Οι τέσσερις πλάκες είναι όμοιες με διαστάσεις $4.0\text{ m} \times 6.0\text{ m}$, πάχος 150 mm , φορτίο επικάλυψης $g_e=1.0\text{ kN/m}^2$ και ωφέλιμο φορτίο $q=5.0\text{ kN/m}^2$. Σκυρόδεμα: C30/37.



Εικόνα 4.2.1-6: Η επιλογή “Show All”¹ επανεμφανίζει όλο το προσομοίωμα, ενώ η επιλογή “Contours” προσφέρει με χρωματική διαβάθμιση τις ισοϋψείς των παραμορφώσεων.

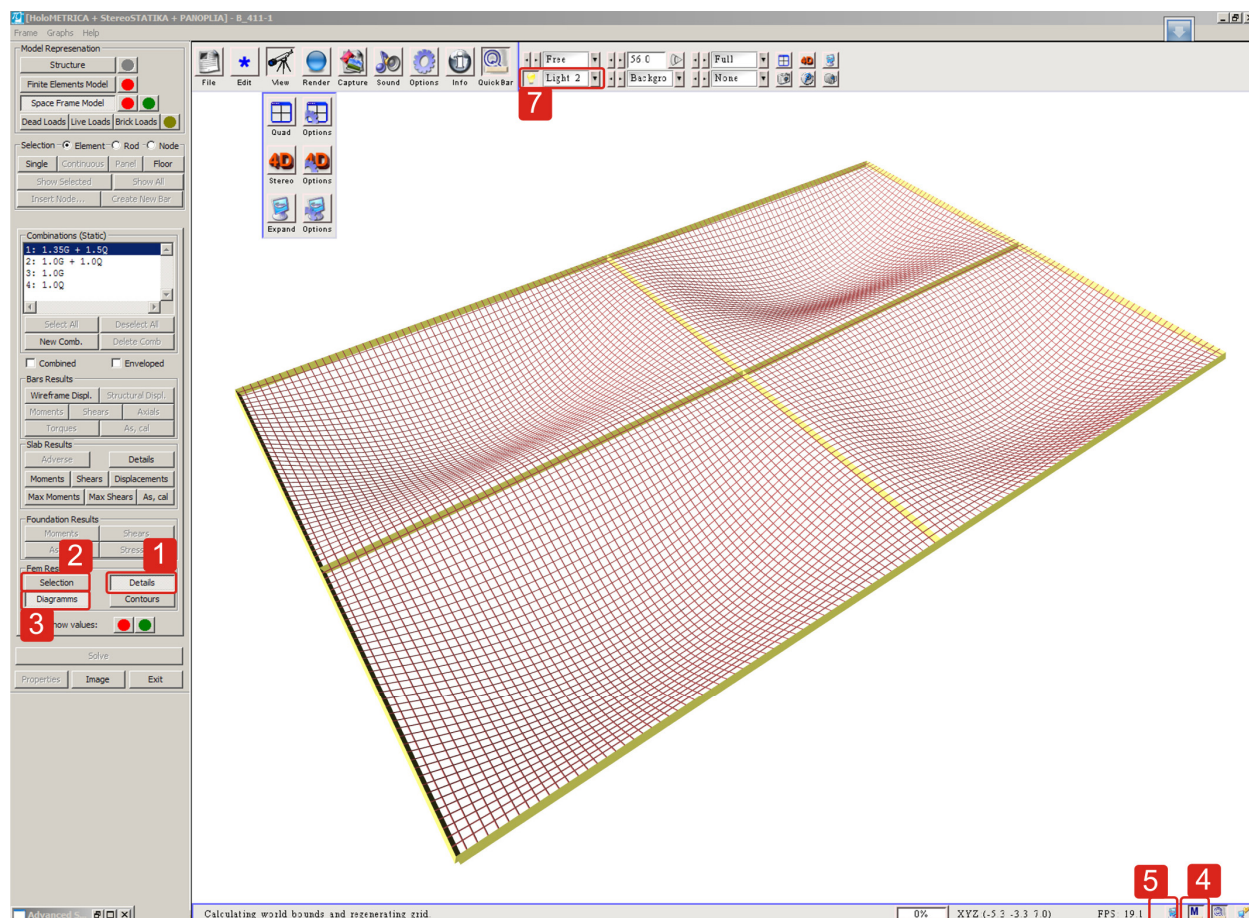


Εικόνα 4.2.1-7

Κάθε χρώμα (στη 3D χρωματική κλίμακα) αντιστοιχεί σε ένα εύρος παραμορφώσεων (mm).

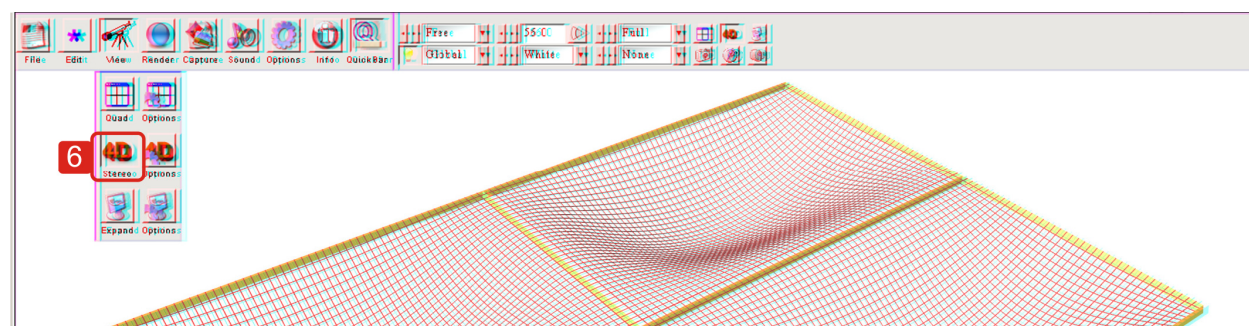
Για πολλά χρόνια, η μέθοδος της χρωματικής απεικόνισης των ισοϋψών των παραμορφώσεων αποτελούσε έναν 2D τρόπο παρουσίασης 3D πληροφοριών.

Σήμερα, με τις 3D δυνατότητες που διαθέτουμε, προτιμούμε την άμεση 3D ή 4D απεικόνιση, ιδιαίτερα όταν έχουμε και στερεοσκοπική επισκόπηση.



Εικόνα 4.2.1-8: Η παραμόρφωση ολόκληρου του φορέα σε 3D προκύπτει με την ακόλουθη αλληλουχία:

“Details” ① στα FEM results, “Diagrams at Dx=Dy=0.1m”, “OK”, κατόπιν “Selection” ②, “Displacements” “Z” & “Diagrams” ③.
Για να έχουμε καλύτερη επισκόπηση ανάβουμε και το “Light 2” ⑦



Εικόνα 4.2.1-9: Αν στην προηγούμενη οθόνη επιλέξουμε “Menu” ④, έπειτα “Full Screen Mode” ⑤ και ακολούθως “4D” ⑥, απολαμβάνουμε στερεοσκοπική απεικόνιση με τα “μπλε-κόκκινα γυαλιά”.

Οι παραμορφώσεις είναι η αιτία των εντάσεων και βοηθούν το μηχανικό να αντιλαμβάνεται καλύτερα τη συμπεριφορά των φορέων (ανθρώπινη αίσθηση μηχανικού). Όταν τα κοίλα είναι στραμμένα προς τα άνω, οι ροπές κάμψης είναι θετικές, θεωρώντας ως ίνες αναφοράς τις ίνες της κάτω επιφάνειας των πλακών.