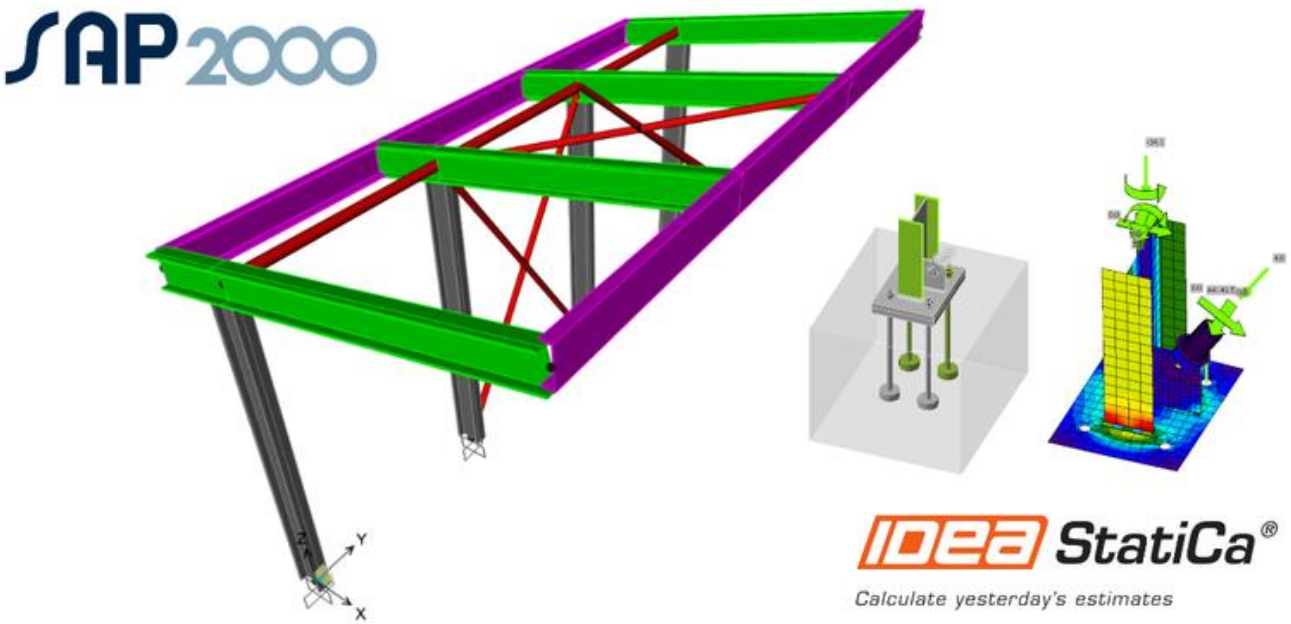
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

www.eiseko.it

Link SAP2000 - IDEA

Sommario

1. Come attivare il link SAP2000 - IDEA 2
2. Come utilizzare il link 3
3. Importazione 5
4. Geometria 7
5. Progetto 8
6. Verifiche e Relazione 11
7. Sincronizzazione del modello 16
8. File di Esempio 18



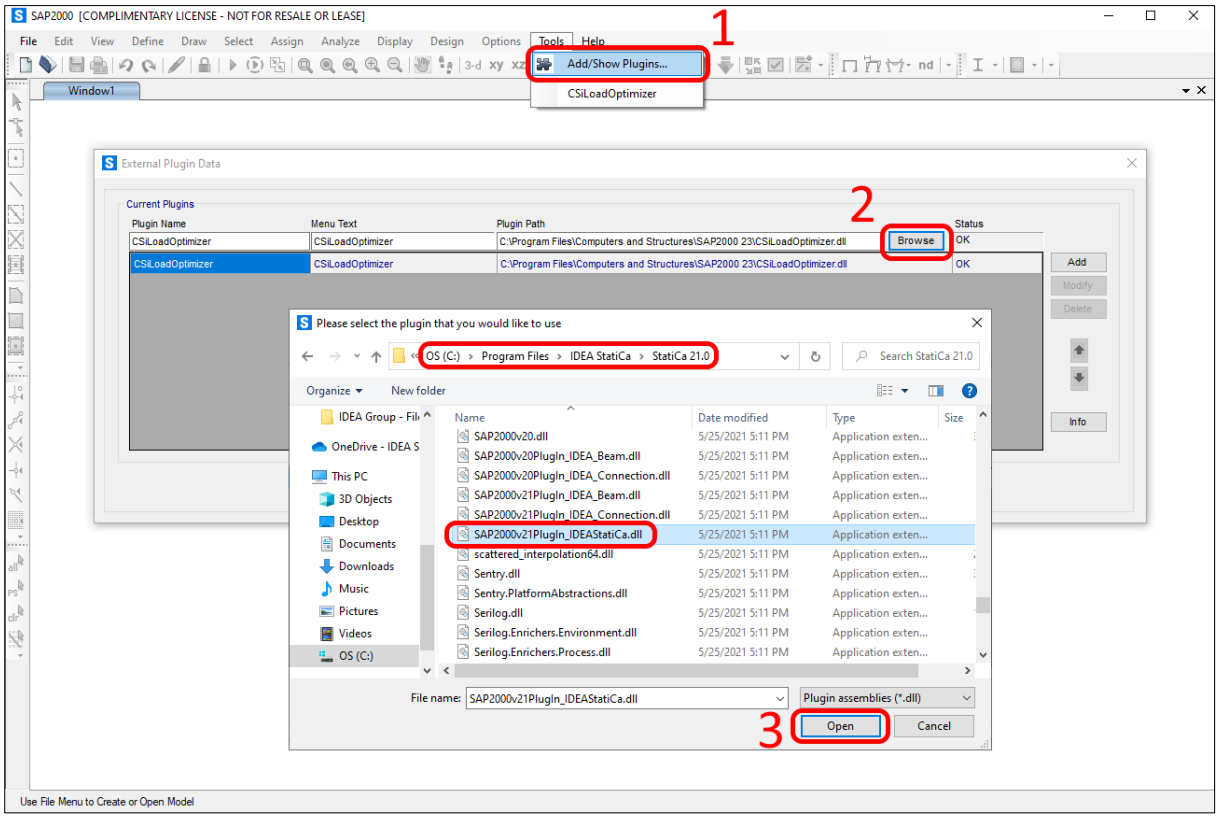
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

Authorised Reseller

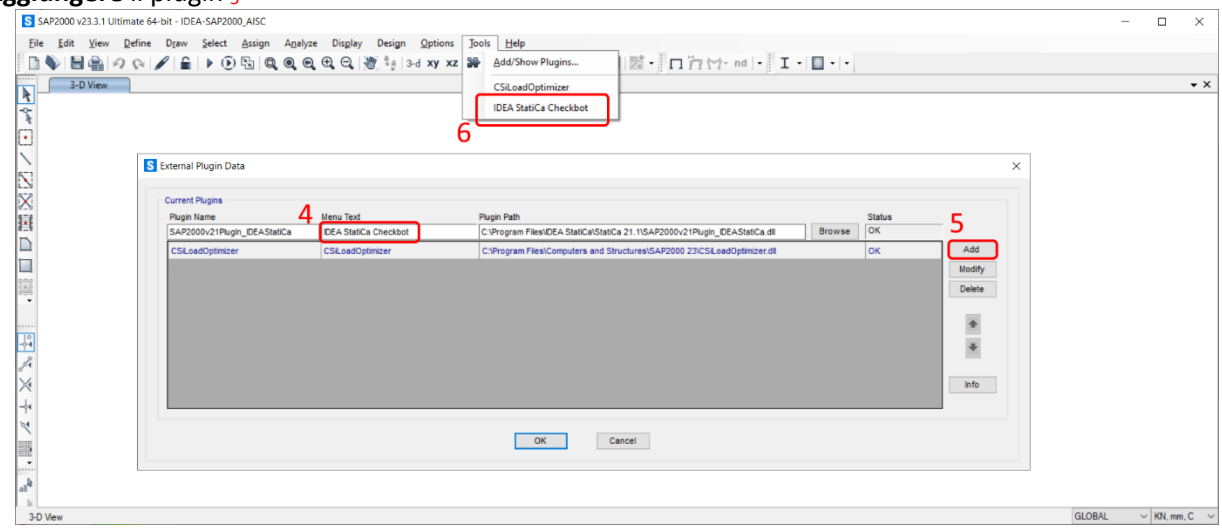
www.eiseko.it

1. Come attivare il link SAP2000 - IDEA

- Scaricare e installare (come amministratore) l'ultima versione di IDEA StatiCa
- Assicurarsi di utilizzare una versione compatibile di SAP2000
- Avviare **SAP2000** e dal menu **Strumenti** selezionare **Aggiungi/Visualizza Plugins**... 1



- Cercare il percorso del plugin tramite **Browser** 2 tramite il percorso: **Program files/IDEA StatiCa/ StatiCa 2x.x** (in base alla versione IDEA StatiCa)
- Selezionare il plugin **Checkbot** chiamato: **SAP2000v21PlugIn_IDEAStatiCa.dll** 3
- Modificare il **nome del plugin** sotto la voce *Menu Text* mostrato nel menu in **IDEA StatiCa Checkbot** (importante) 4
- **Aggiungere** il plugin 5



Il nuovo plugin **IDEA StatiCa Checkbot** è ora nel menu **Strumenti** 6

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

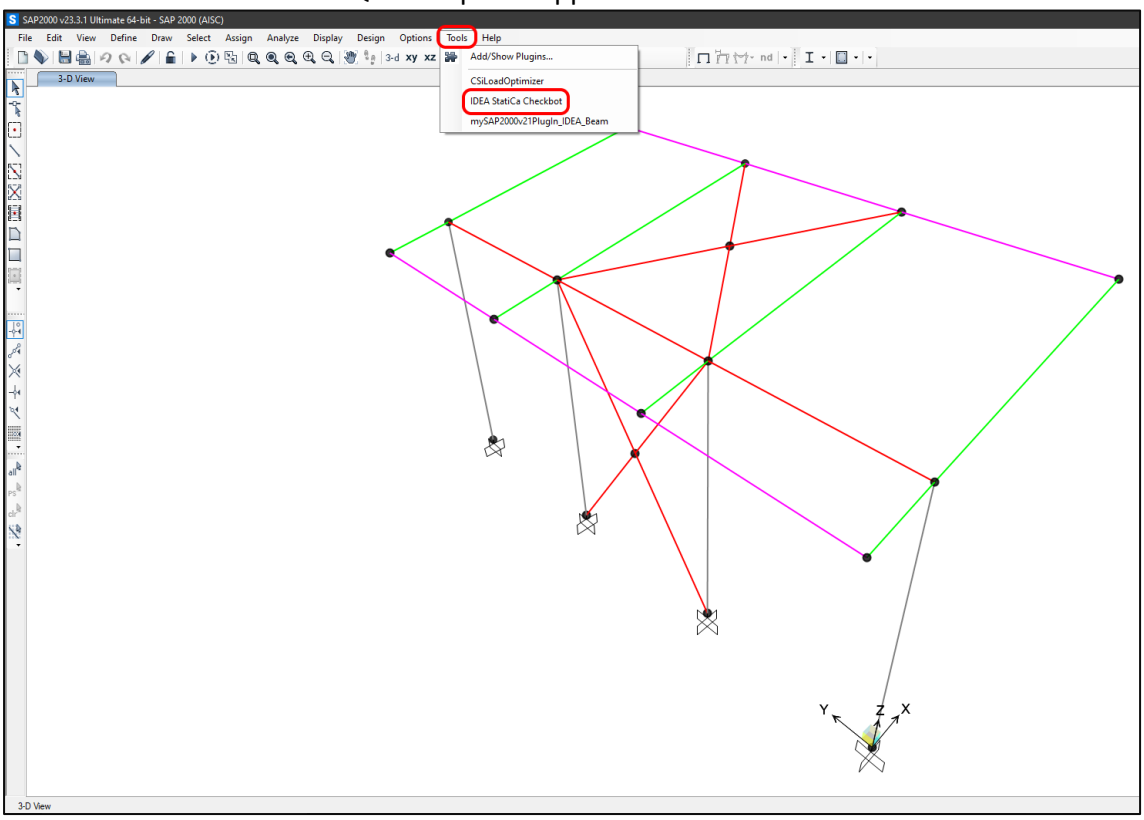
Authorised Reseller

www.eiseko.it

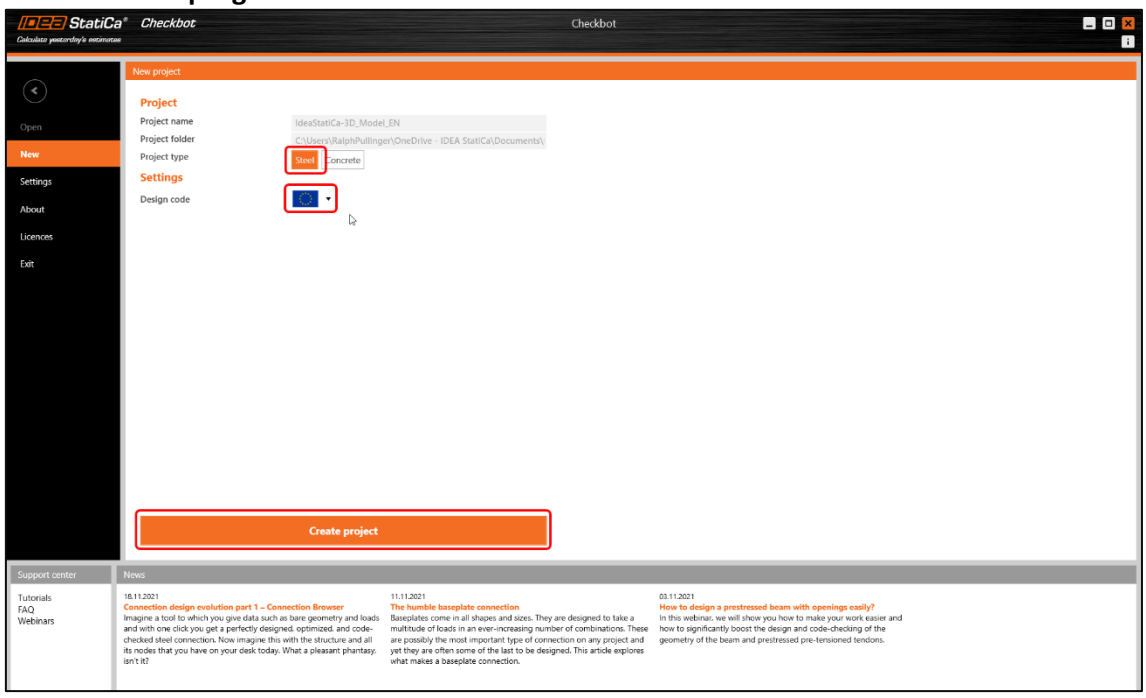
2. Come utilizzare il link

Aprire il progetto in SAP2000 e **lanciare il calcolo**.

Il link BIM dovrebbe essere integrato automaticamente. Puoi trovarlo nella barra multifunzione in alto sotto **Strumenti -> IDEA StatiCa Checkbot.** Questo aprirà l'applicazione **Checkbot**.

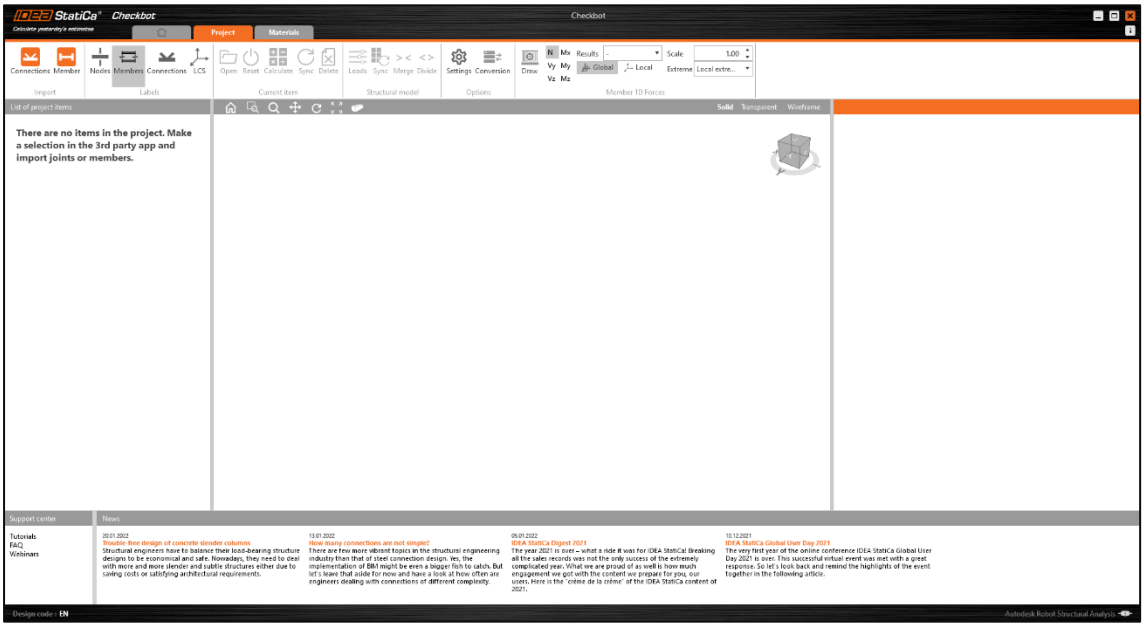


Selezionare l'opzione **Nuovo** con il tipo di progetto **Acciaio**, normativa di progetto **EN**.
In seguito selezionare **Crea progetto**.

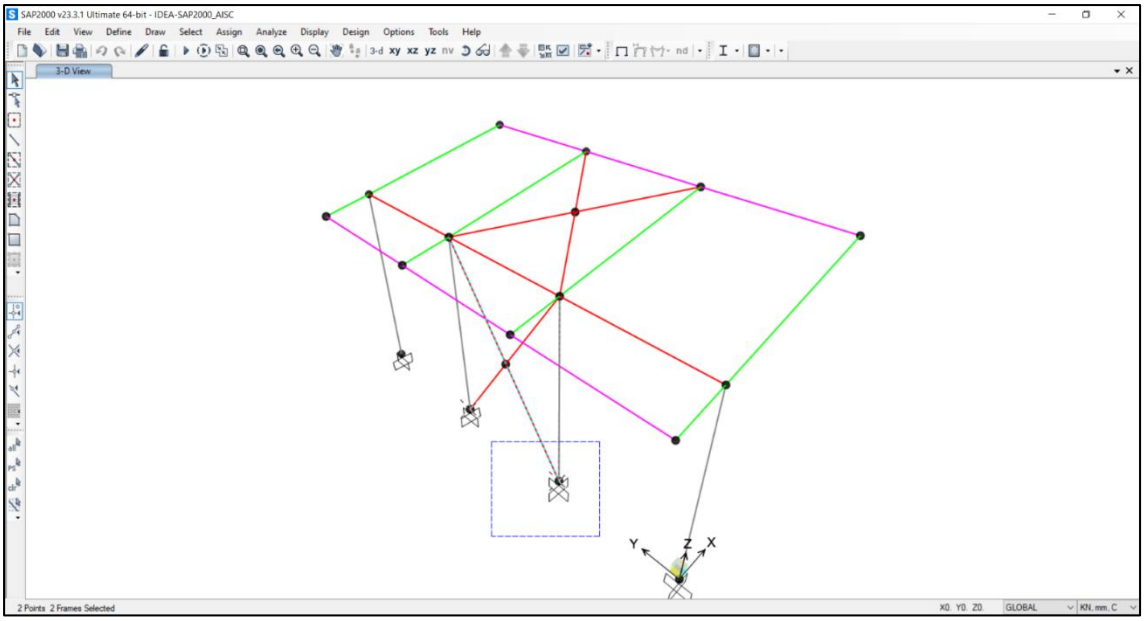


EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it
www.eiseko.it

Il Checkbot è ora pronto per l'importazione della connessione da SAP2000.



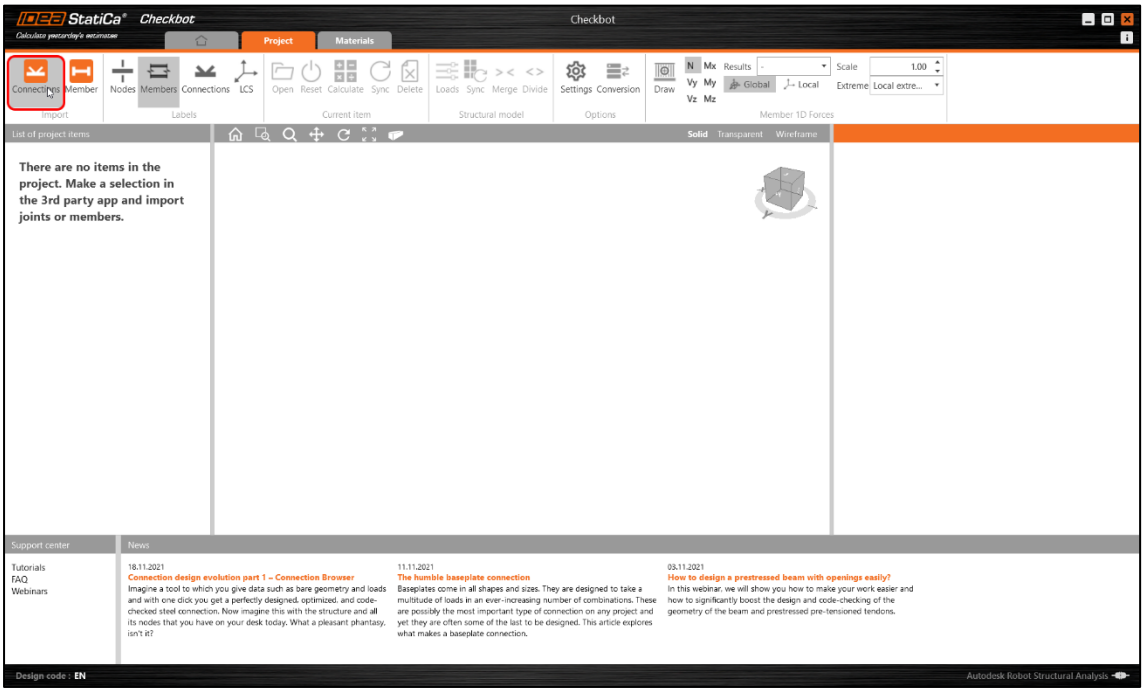
In SAP2000, selezionare una delle colonne interne assicurandosi di selezionare anche il nodo più basso.



EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

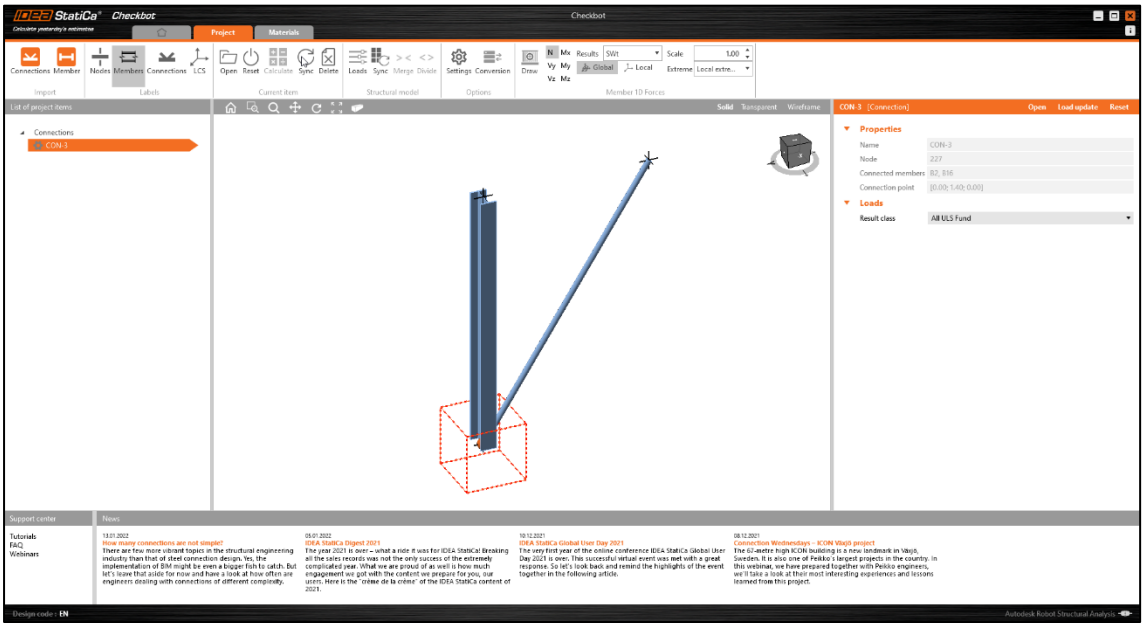
3. Importazione

Nel Checkbot selezionare **Connessioni**.



Questo importerà la colonna e i suoi carichi nel Checkbot - con le stesse coordinate, pendenze e dimensioni delle sezioni del modello FEA/BIM.

La numerazione dei nodi e delle membrature potrebbero essere diverse.

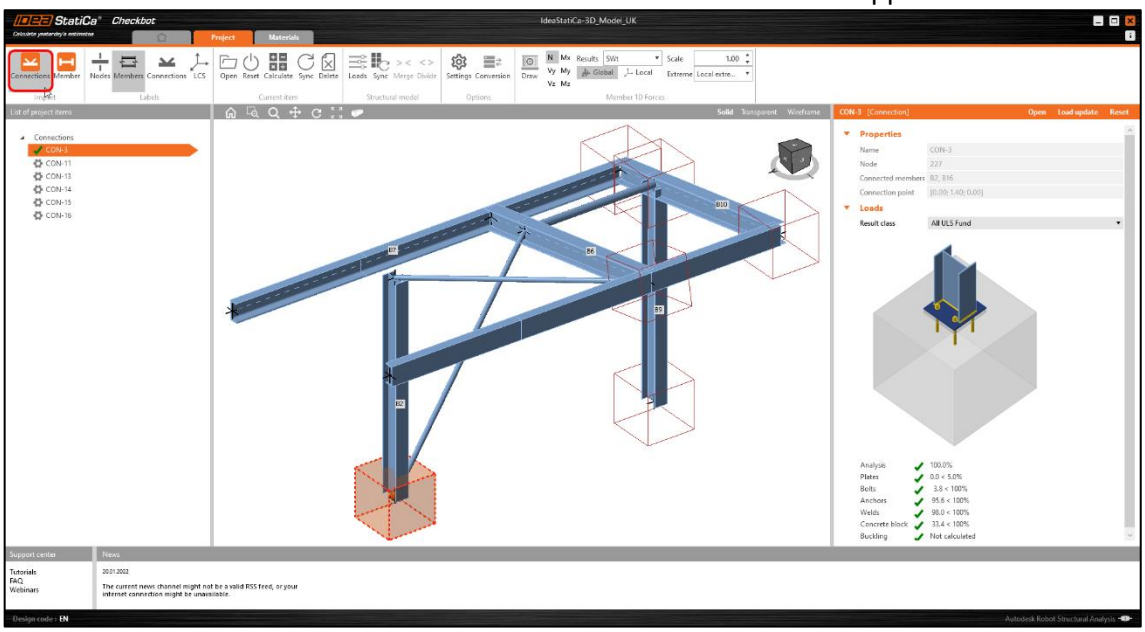


L'area di lavoro 3D è pensata per mostrare una panoramica della struttura importata e non per una vista dettagliata delle connessioni.

Per ulteriori informazioni relative al Checkbot, cliccare qui.

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

Per diverse soluzioni FEA/BIM, è anche possibile importare più connessioni nel Checkbot nella modalità indicata in precedenza. Invece di selezionare un nodo e le membrature connesse, è possibile selezionare diversi nodi e membrature utilizzando i metodi di selezione all'interno dell'applicazione.

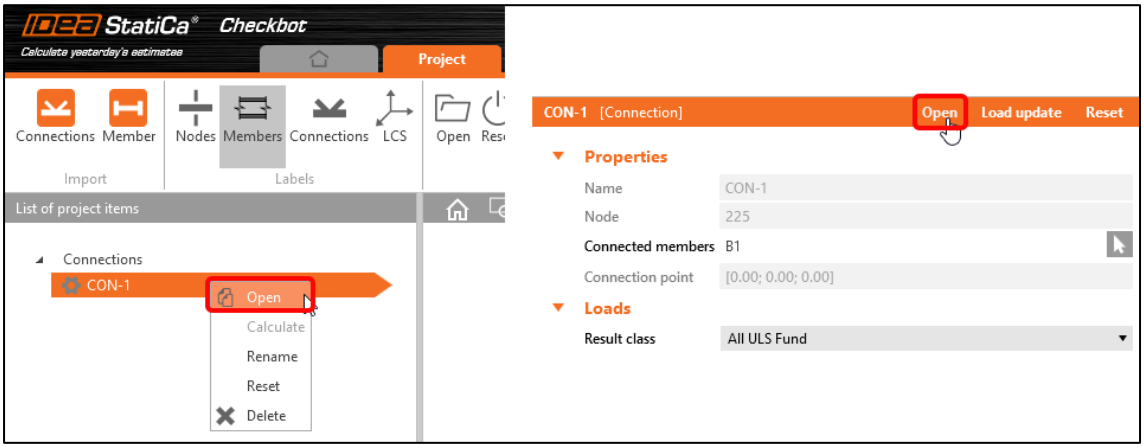


Si consiglia di ***non*** importare tutte le connessioni contemporaneamente.

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

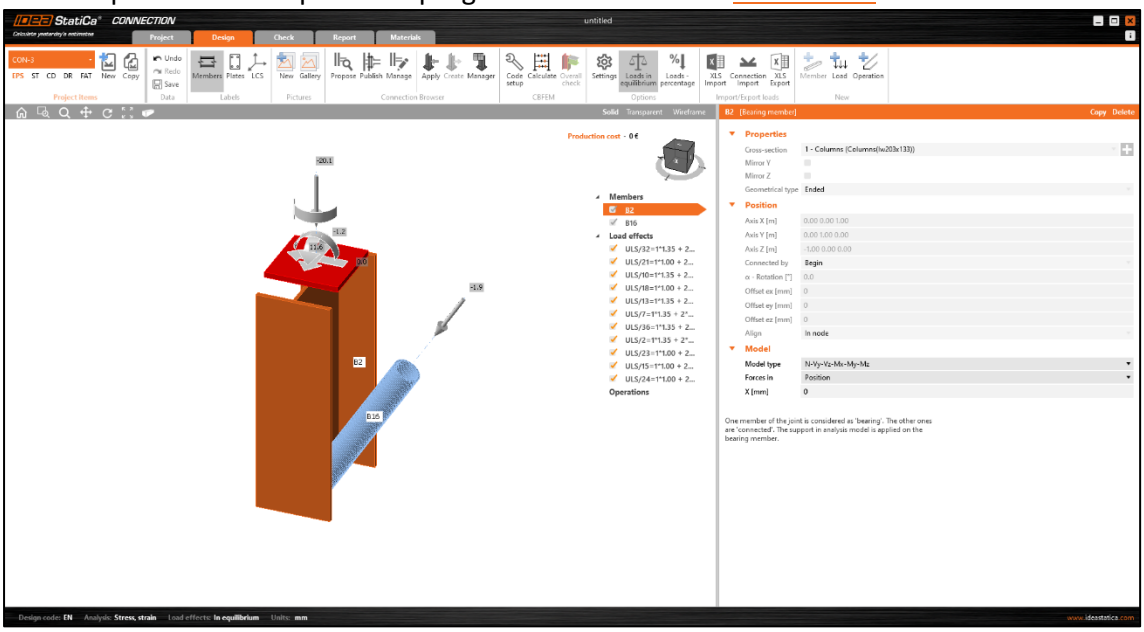
4. Geometria

Nell'elenco degli elementi di progetto in Connessioni e con una connessione evidenziata nel Checkbot, è possibile fare clic con il pulsante destro del mouse e selezionare **Apri** oppure cliccare sul comando **Apri** della barra multifunzione per iniziare a progettare e verificare.



Le impostazioni delle membrature sono lette dall'applicazione FEA/BIM di origine. È possibile, tuttavia, modificare le dimensioni della sezione di qualsiasi elemento dalla finestra principale Checkbot, ma questo interromperà il collegamento con l'applicazione FEA / BIM in questa sessione a meno che non venga nuovamente sincronizzato.

La connessione importata viene aperta nel programma IDEA StatiCa Connection.



È possibile che non vengano visualizzati effetti di carico o visualizzati carichi diversi dalla soluzione FEA/BIM* a seconda di come sono state definite le combinazioni di casi di carico. Di default, IDEA StatiCa sceglierà il più critico ai fini della verifica.

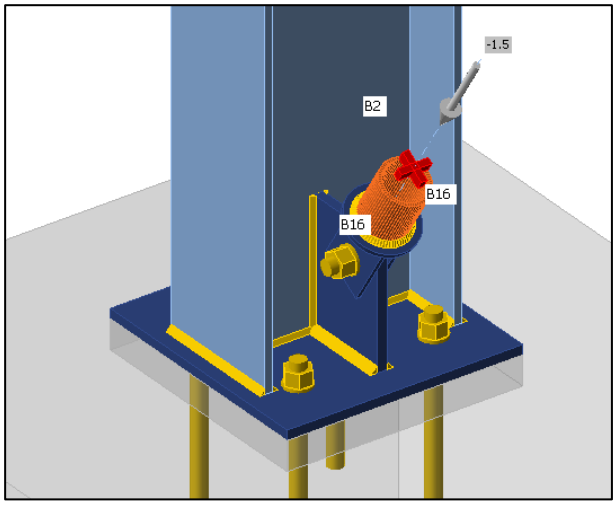
** Alcune soluzioni BIM non sono in grado di memorizzare i risultati della combinazione del caso di carico*

Per maggiori informazioni relative ai Carichi, clicca qui.

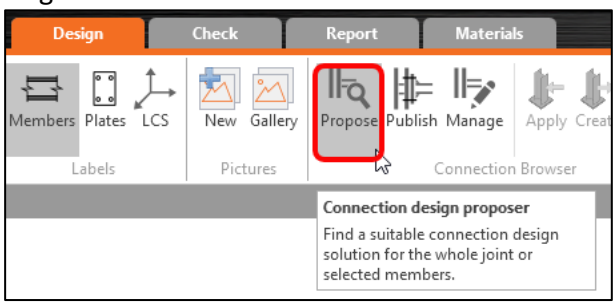
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

5. Progetto

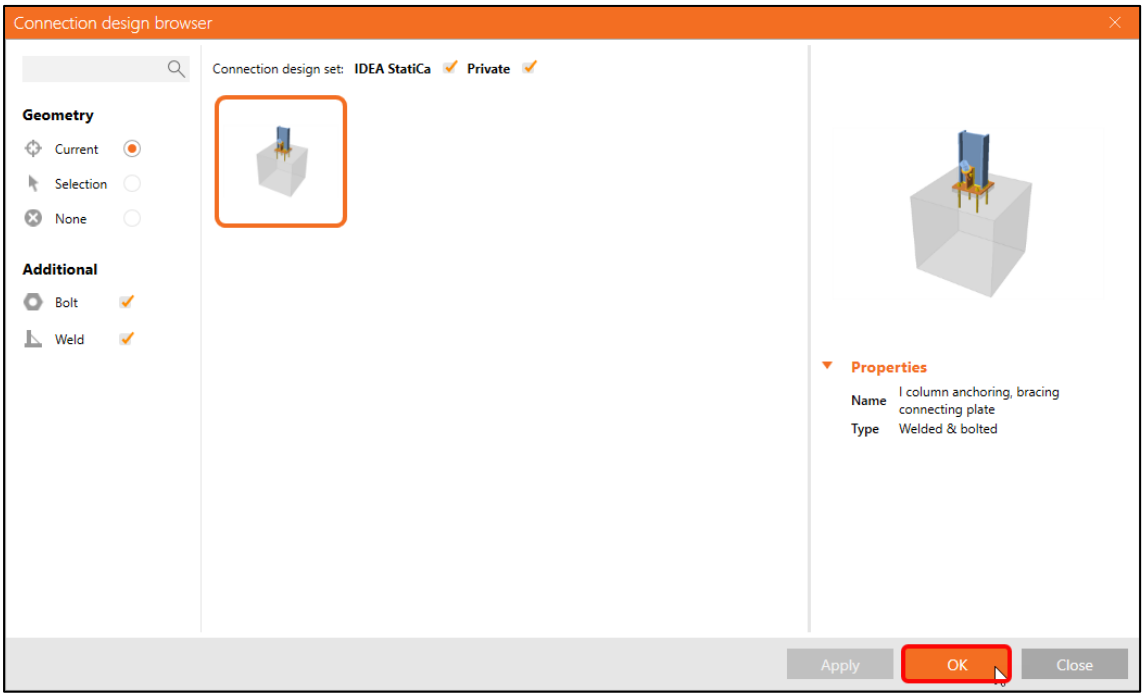
Useremo un controvento con singolo bullone. Per questo tipo di connessione, bisogna cambiare il **Tipo di Modello** dell'elemento in **N-Vy-Vz**. Selezionare la membratura dall'elenco delle membrature modificareil tipo di **Modello** nell'elenco a discesa.



Utilizzo del Connection Browser per creare la connessione: Selezionare l'icona **Proposta** e IDEA StatiCa proporrà possibili soluzioni per la geometria corrente.

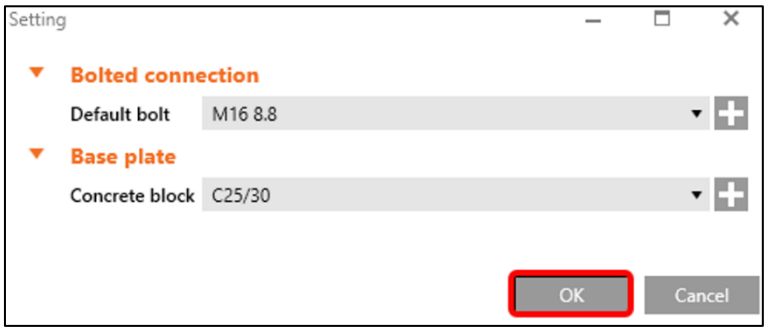


Scegliere il modello proposto e premere **OK**.

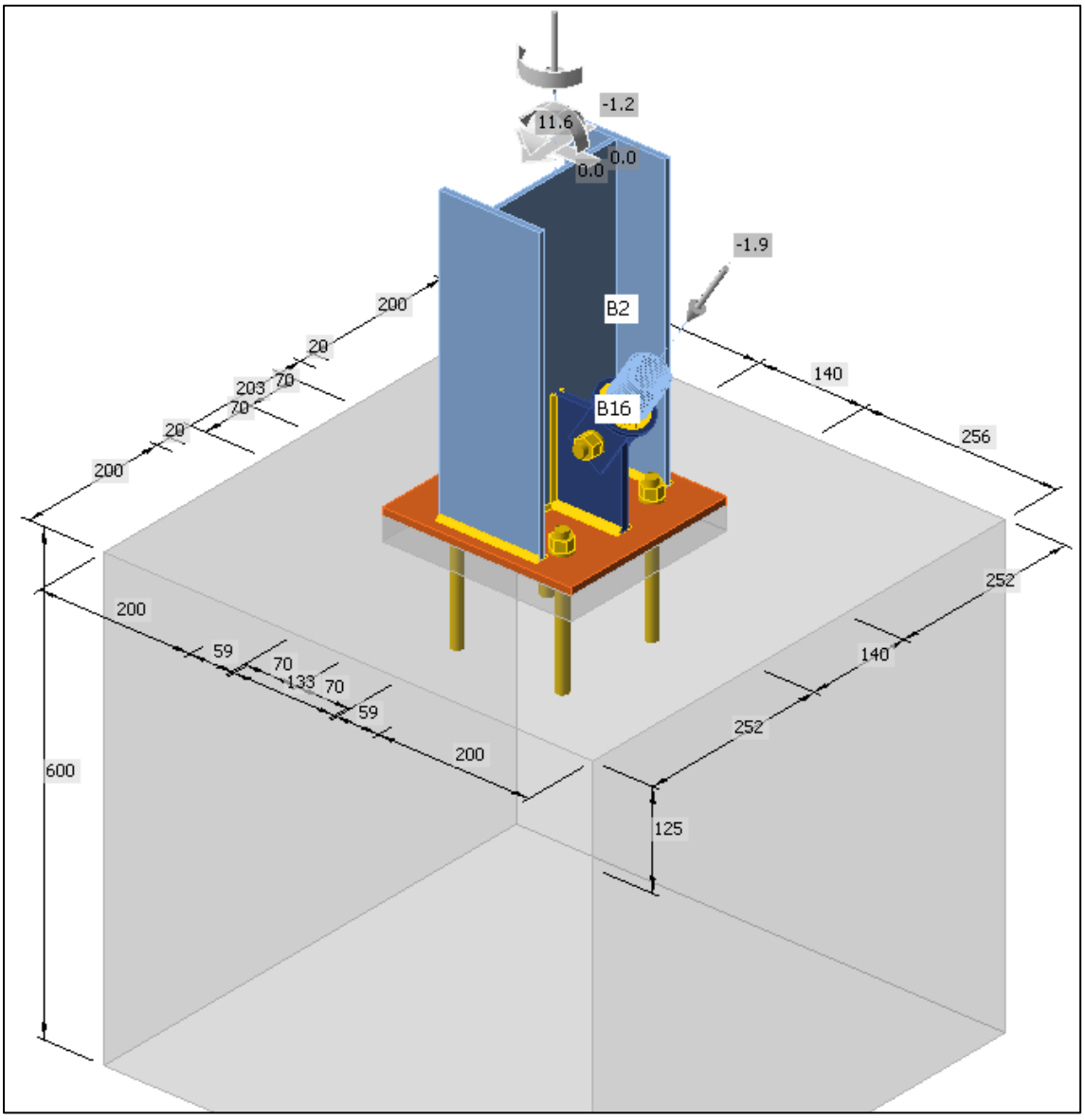


EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

Accettare i valori proposti per i bulloni e il blocco di calcestruzzo e premere **OK**.

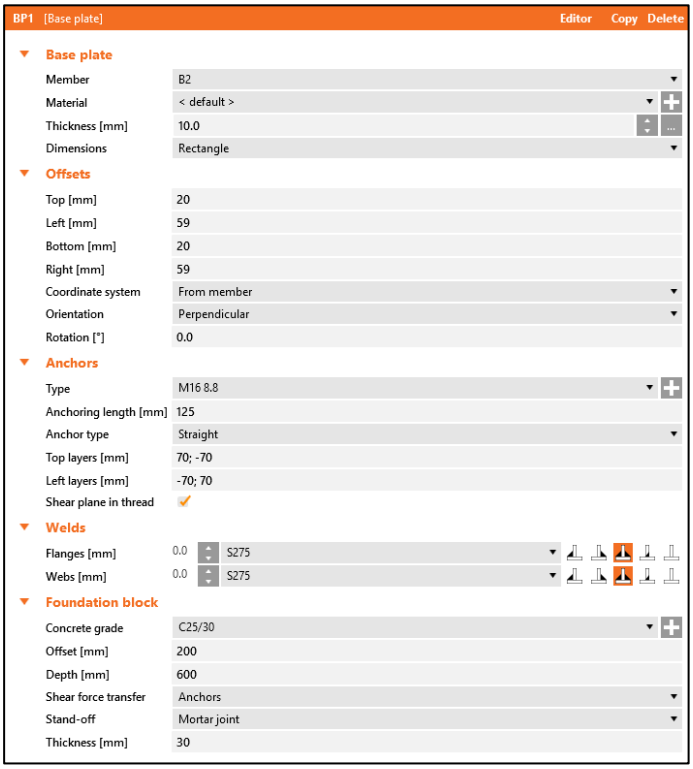


Connessione iniziale:

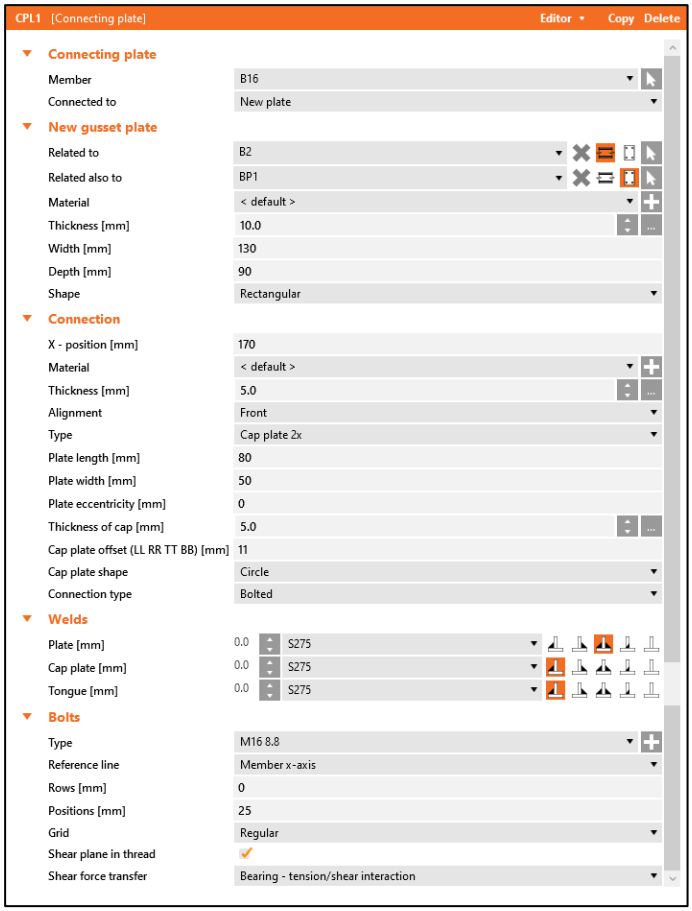


EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

Parametri di default per la Piastre di Base



Parametri della Piastra di Connessione



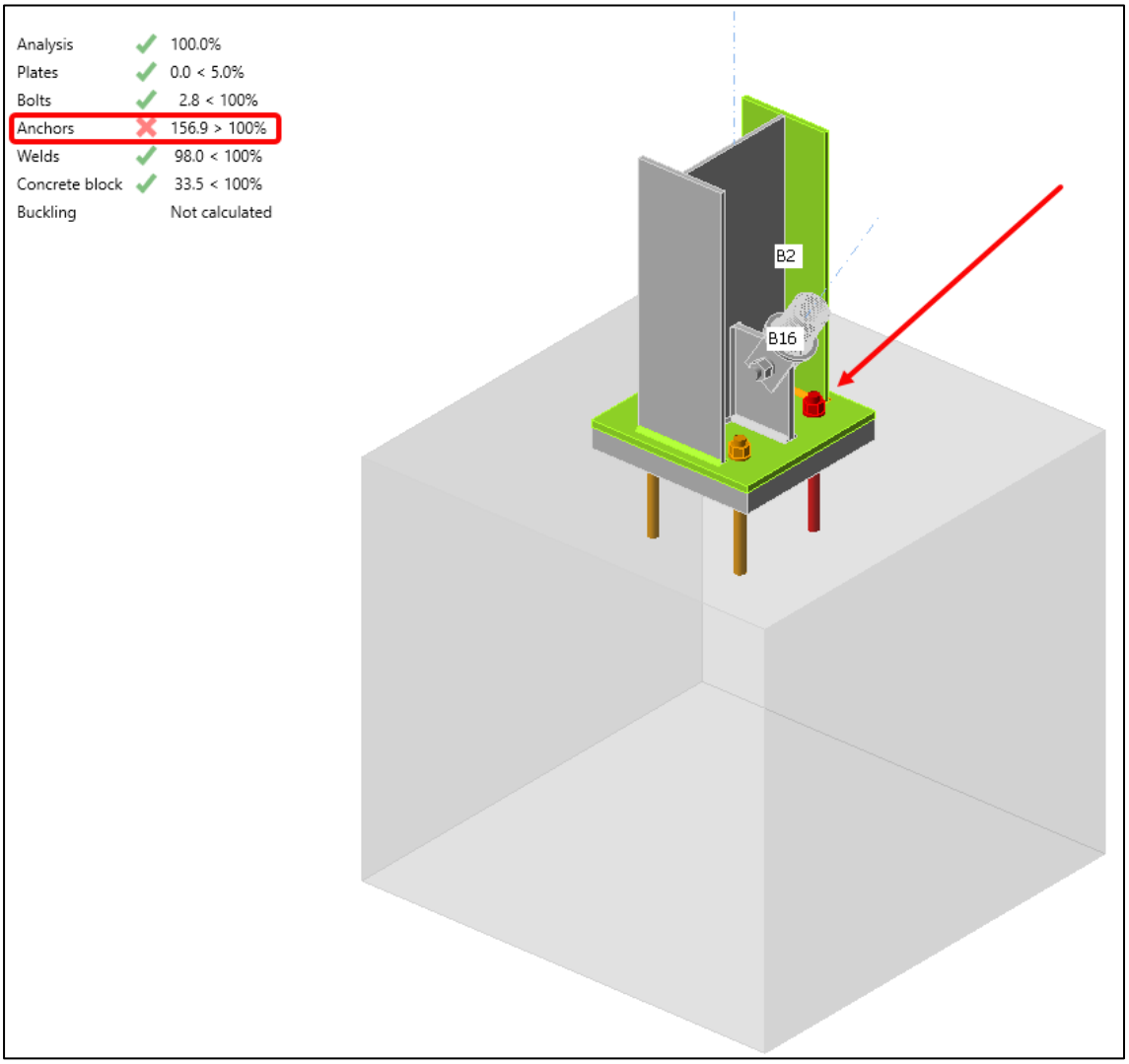
Questo completa la progettazione della connessione di una piastra di base della colonna con un controvento.

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

6. Verifiche e Relazione

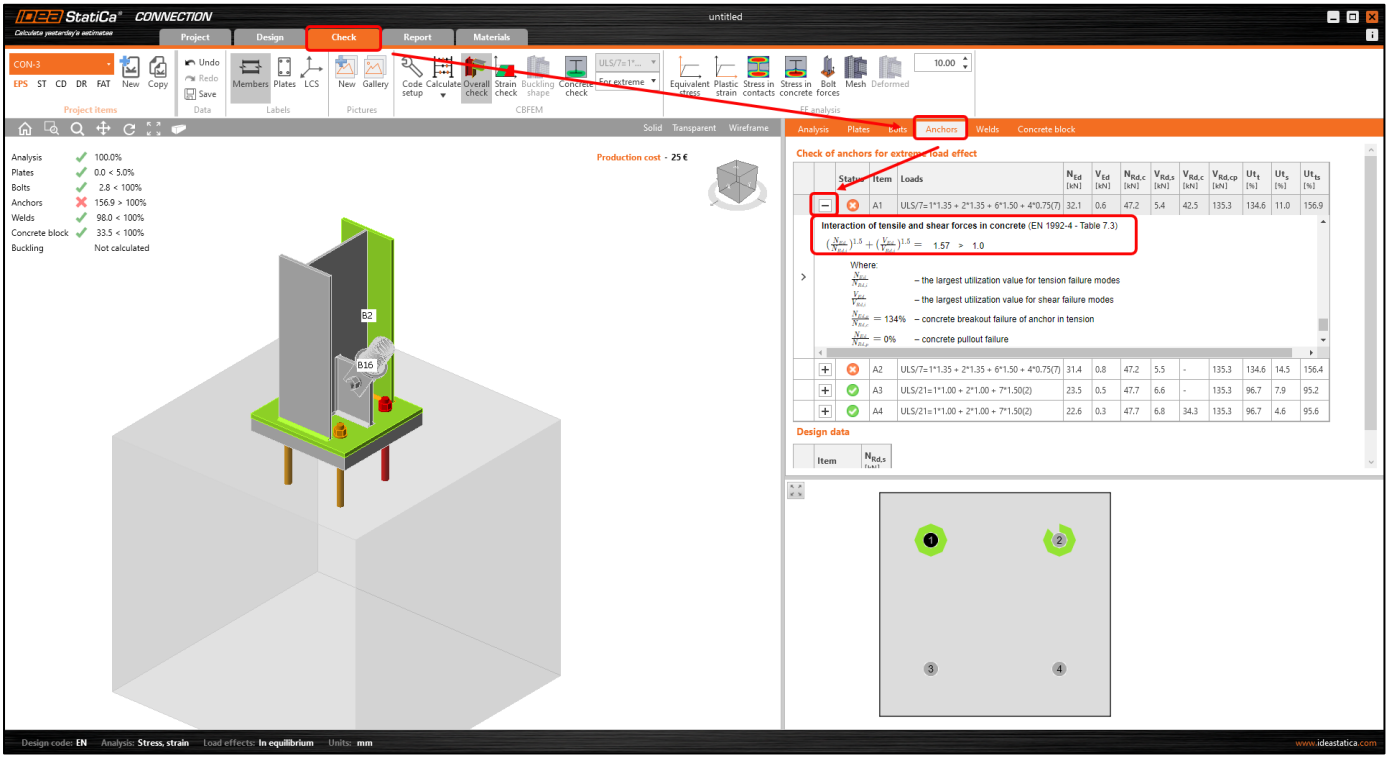
Eseguire l'analisi utilizzando il comando **Calcola** nel pannello CBFEM dalla barra superiore.
All'interno di IDEA StatiCa Connection, è possibile eseguire diversi tipi di analisi e verifiche.
Per ulteriori informazioni, cliccare qui.

I risultati potrebbero non essere accettabili. In questo caso, gli ancoraggi vano a rottura a causa della loro bassa capacità.

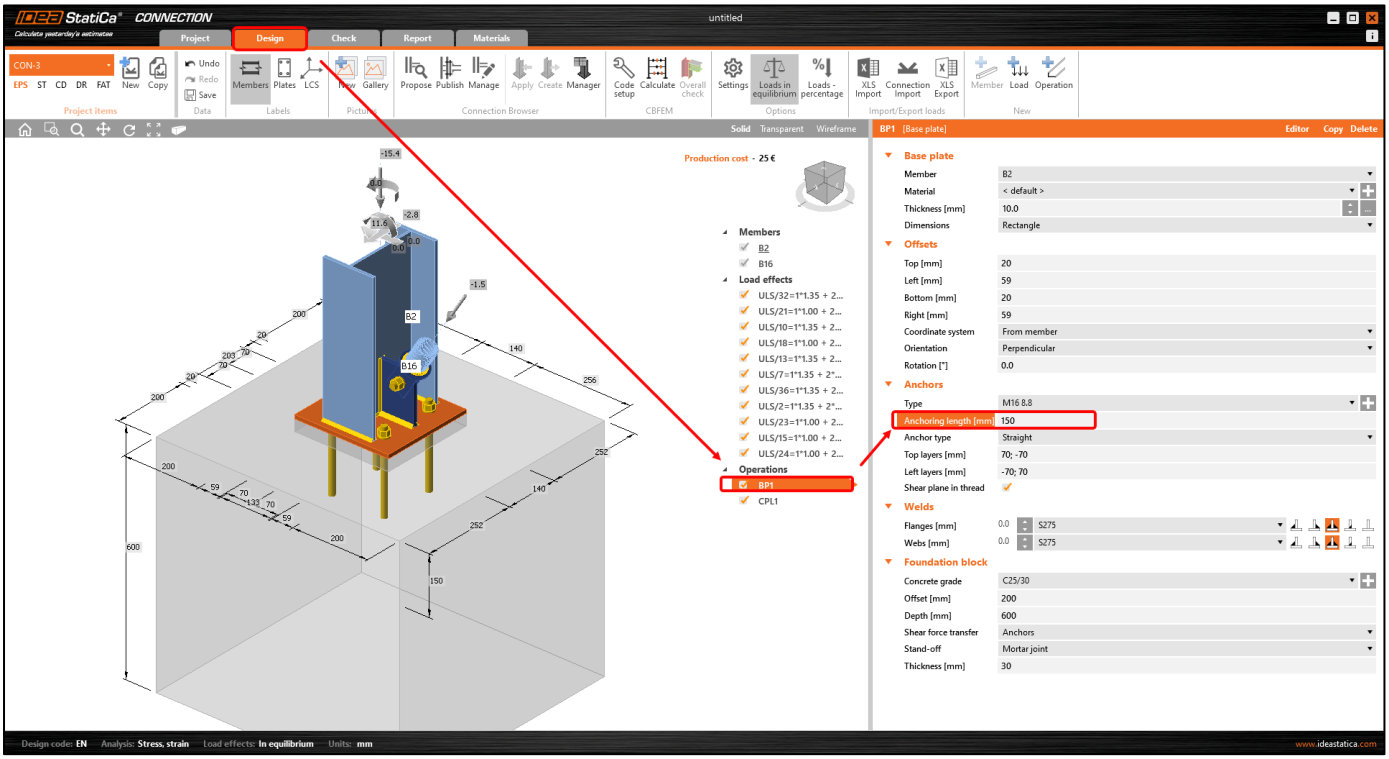


EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it
www.eiseko.it

Dalla scheda **Verifica** è possibile controllare i risultati e dare un'occhiata più da vicino agli ancoraggi espandendo il calcolo usando il simbolo "**+**". Gli ancoraggi vanno a rottura nel blocco di cemento.

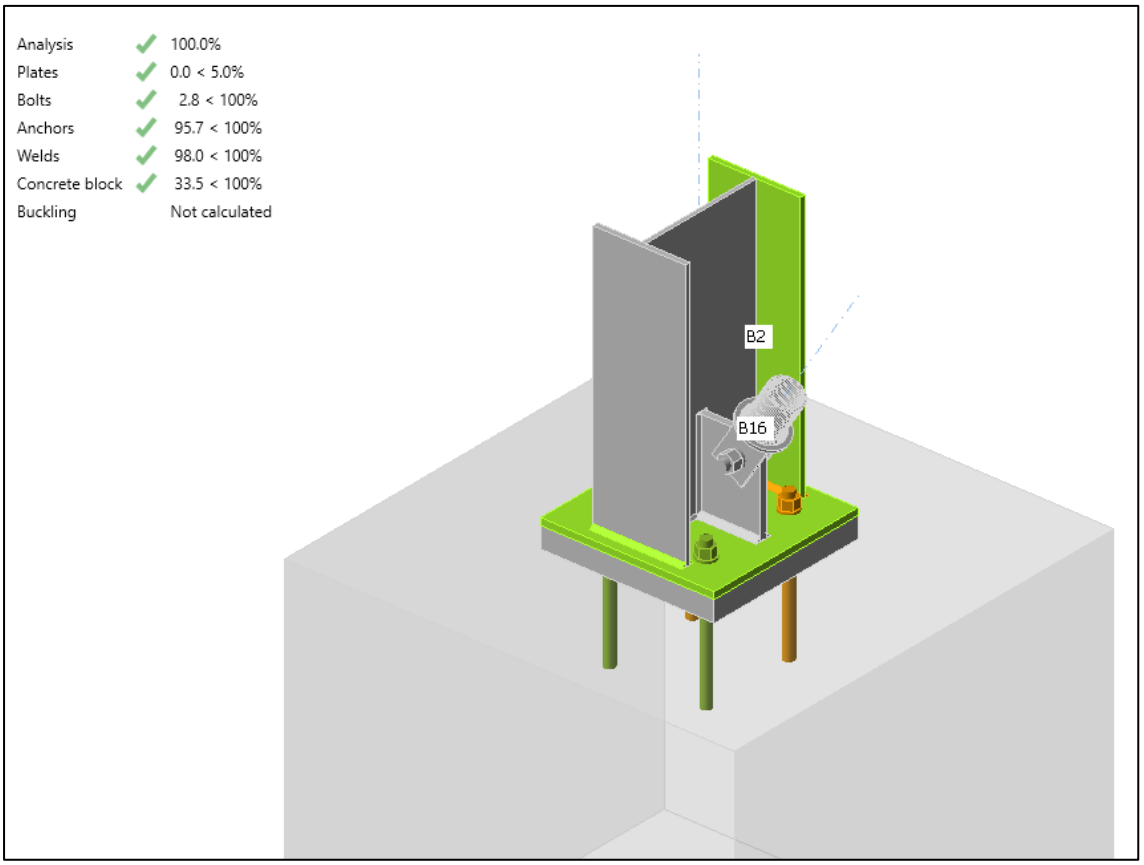


Bisogna ottimizzare la progettazione per trovare la soluzione. Tornare alla scheda **Progetto**, selezionare l'operazione della **piastra di base,** modificare la **Lunghezza di ancoraggio** a 150 mm ed eseguire nuovamente l'analisi.

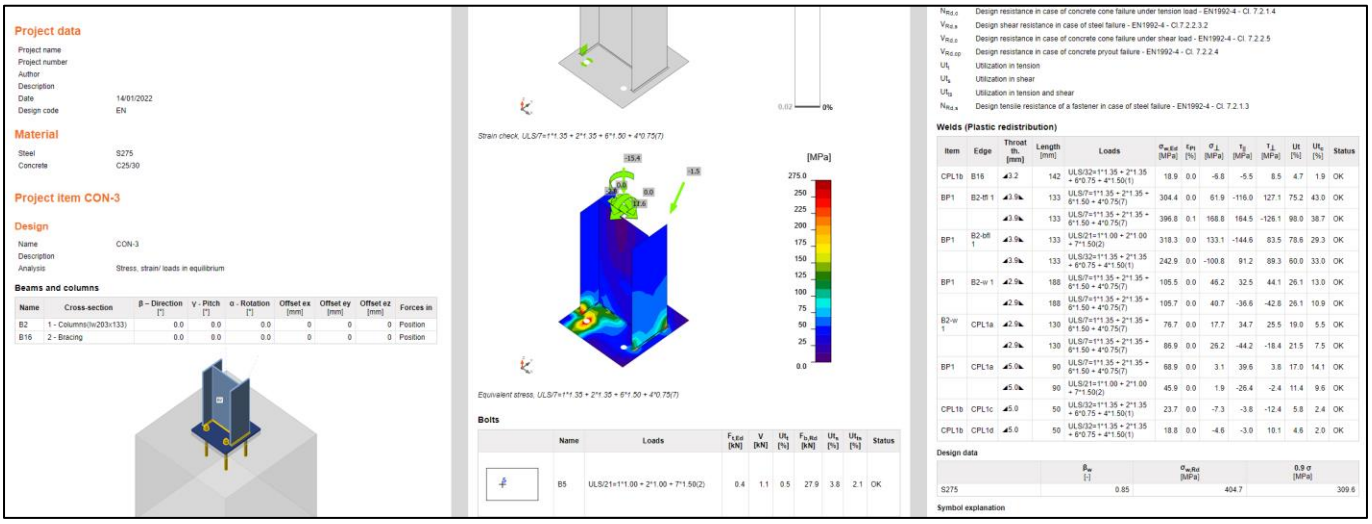


Una volta terminate l'analisi, nella scheda **Relazione**, è possibile creare la relazione contenente risultati e diagrammi della connessione.

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it
www.eiseko.it



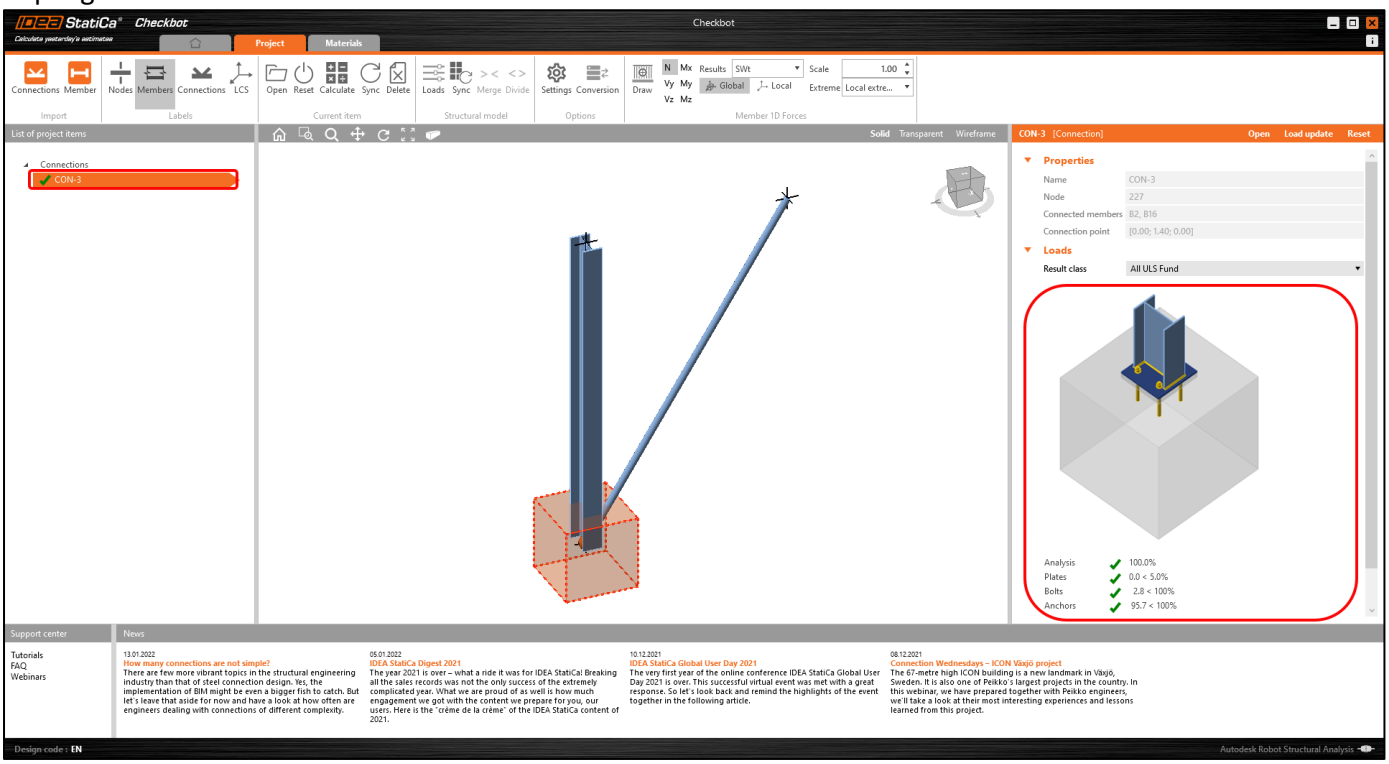
La relazione può essere stampata o salvata in diversi formati. Per ulteriori informazioni, cliccare qui.



Salva e chiudere questa connessione per tornare nel **Checkbot**.

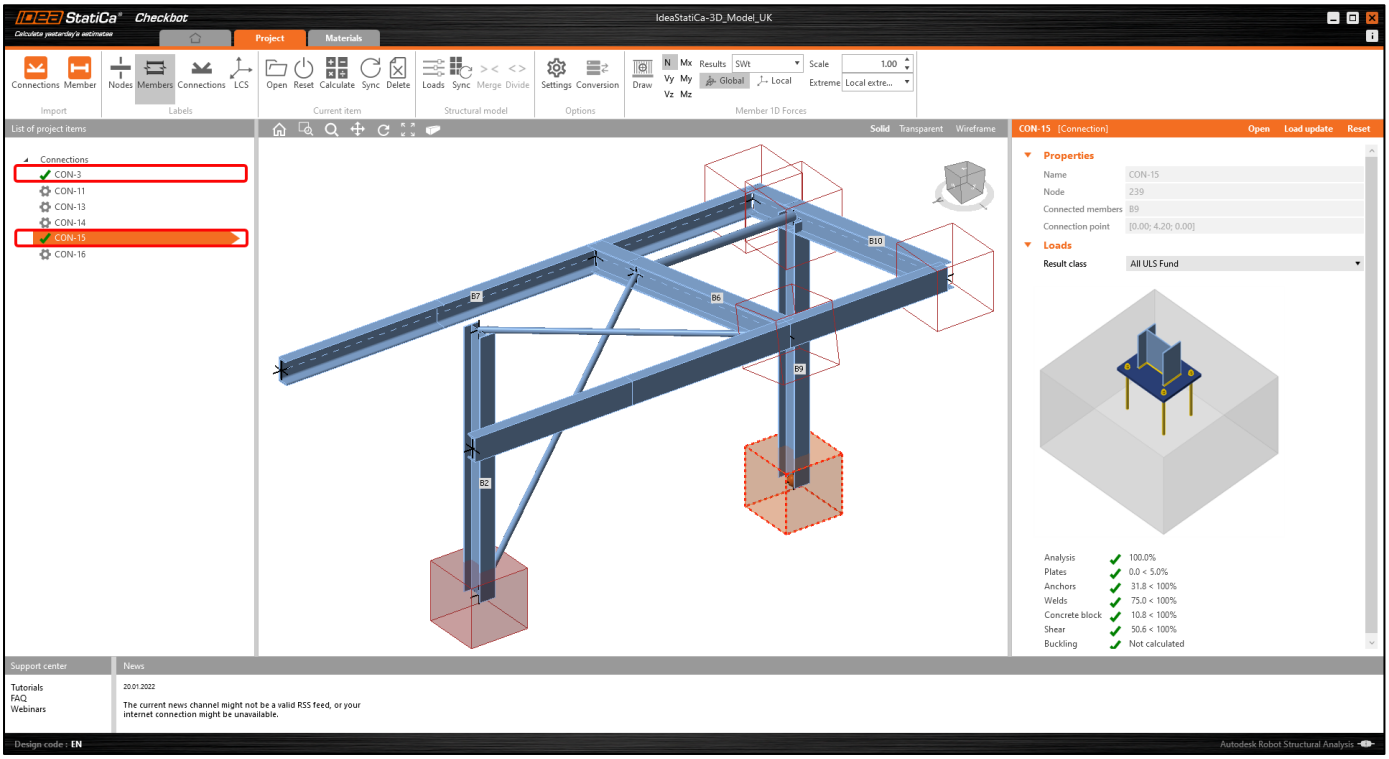
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it
www.eiseko.it

Nel Checkbot, ora è presente un segno di spunta verde accanto alla connessione. Ciò significa che la connessione è valida e ha superato la verifica. Nel riquadro **Connessione** è mostrata la connessione e un riepilogo dei risultati della verifica.



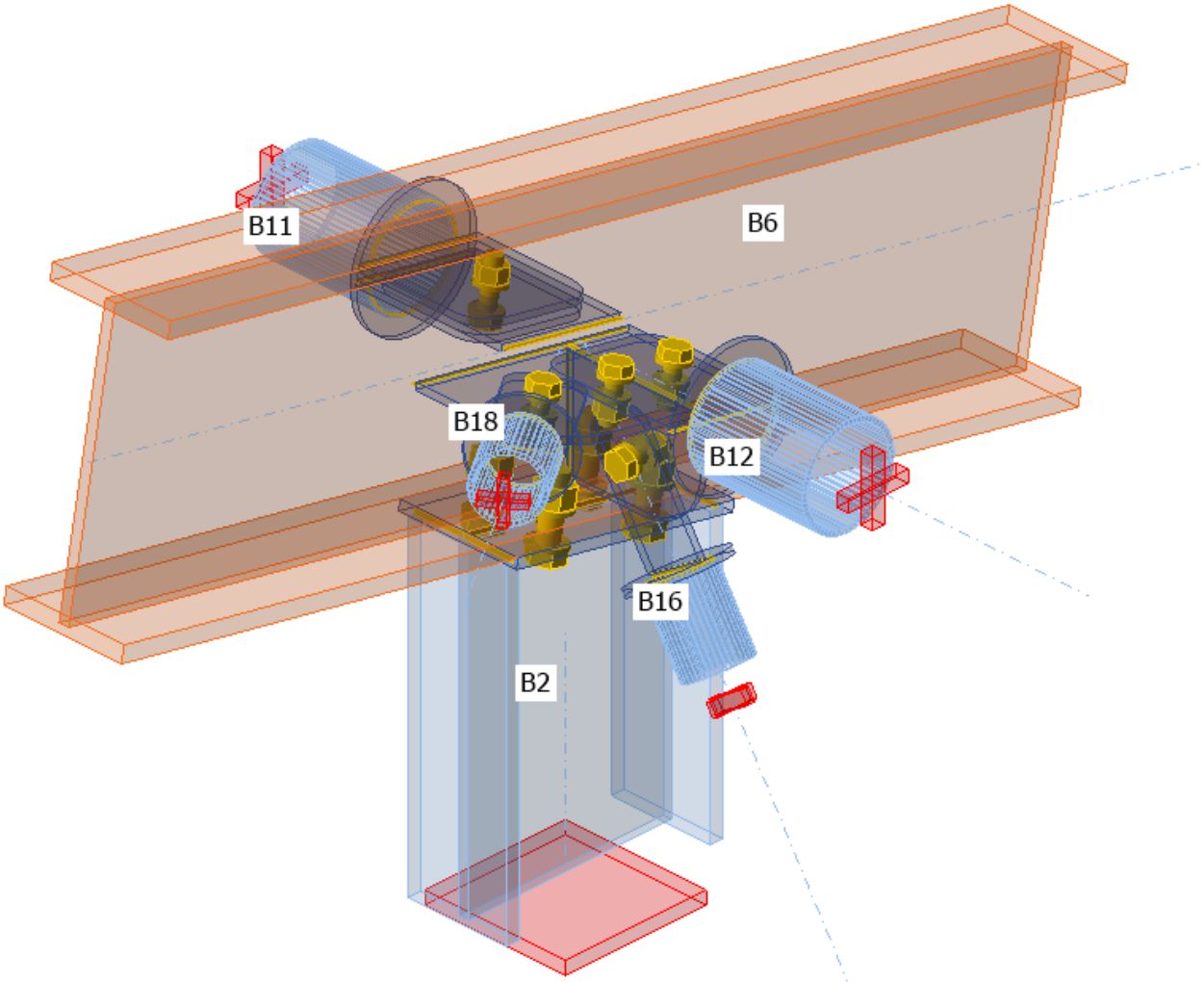
Se sono presenti più connessioni nel Checkbot, ognuna deve essere aperta, progettata e verificata.

Nell'esempio seguente, che entrambe le connessioni di base hanno superato le rispettive verifiche mentre le connessioni rimanenti devono ancora essere elaborate.



EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

È possibile continuare con la progettazione di connessioni aggiuntive
See how to model the roof connection with braces



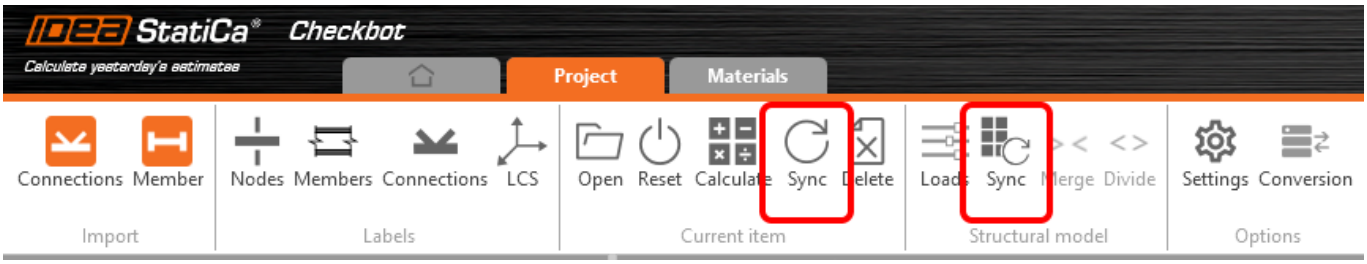
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

7. Sincronizzazione del modello

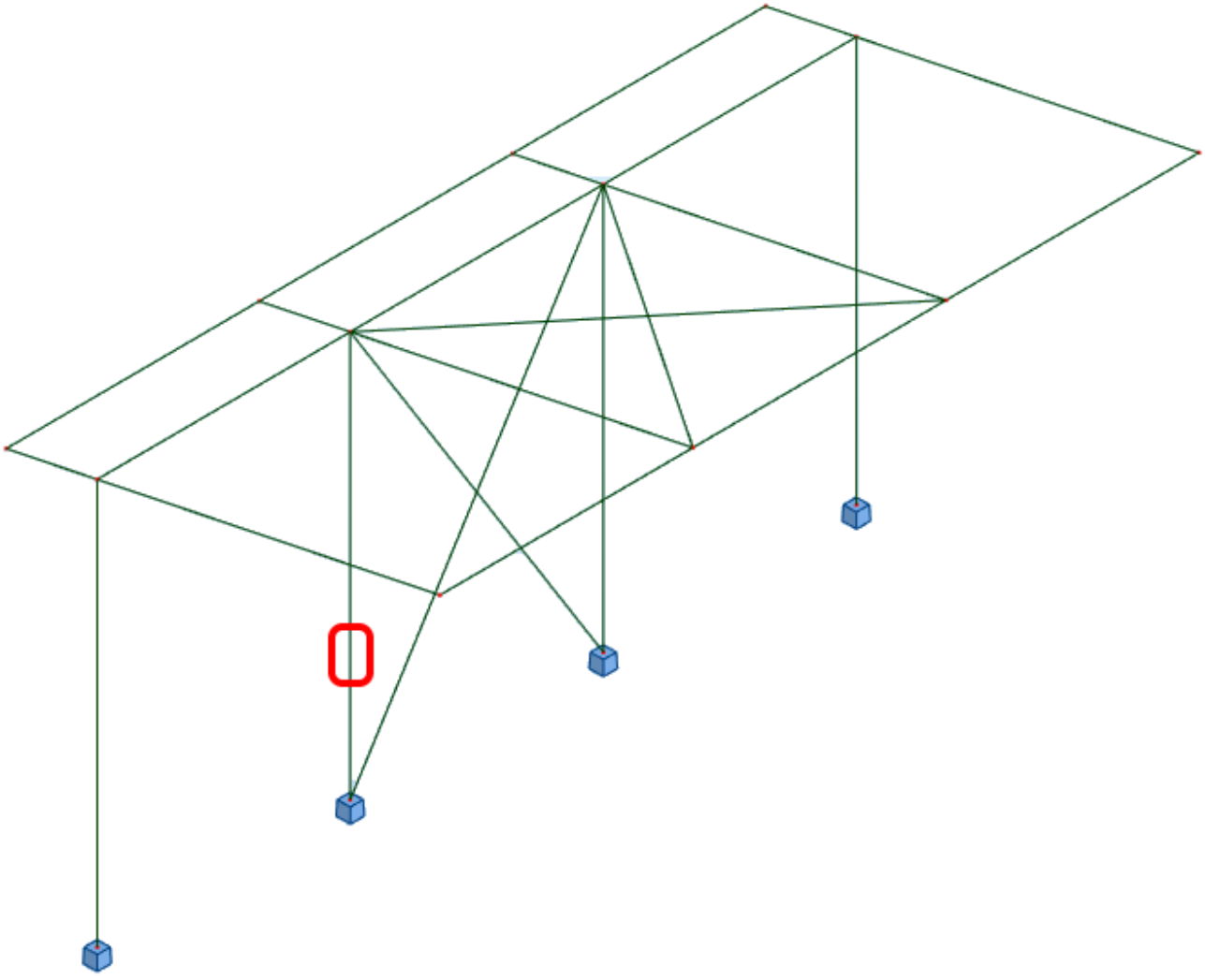
A volte, ci sono modifiche al modello FEA/BIM, ad esempio diverse dimensioni delle membrature o carichi. Questi possono essere sincronizzati tra il Checkbot e il modello FEA/BIM.

Ci sono due possibili alternative:

- Sincronizzare l'Elemento Corrente (se sono selezionati una o più nodi)
- Sincronizzare l'intero modello strutturale importato



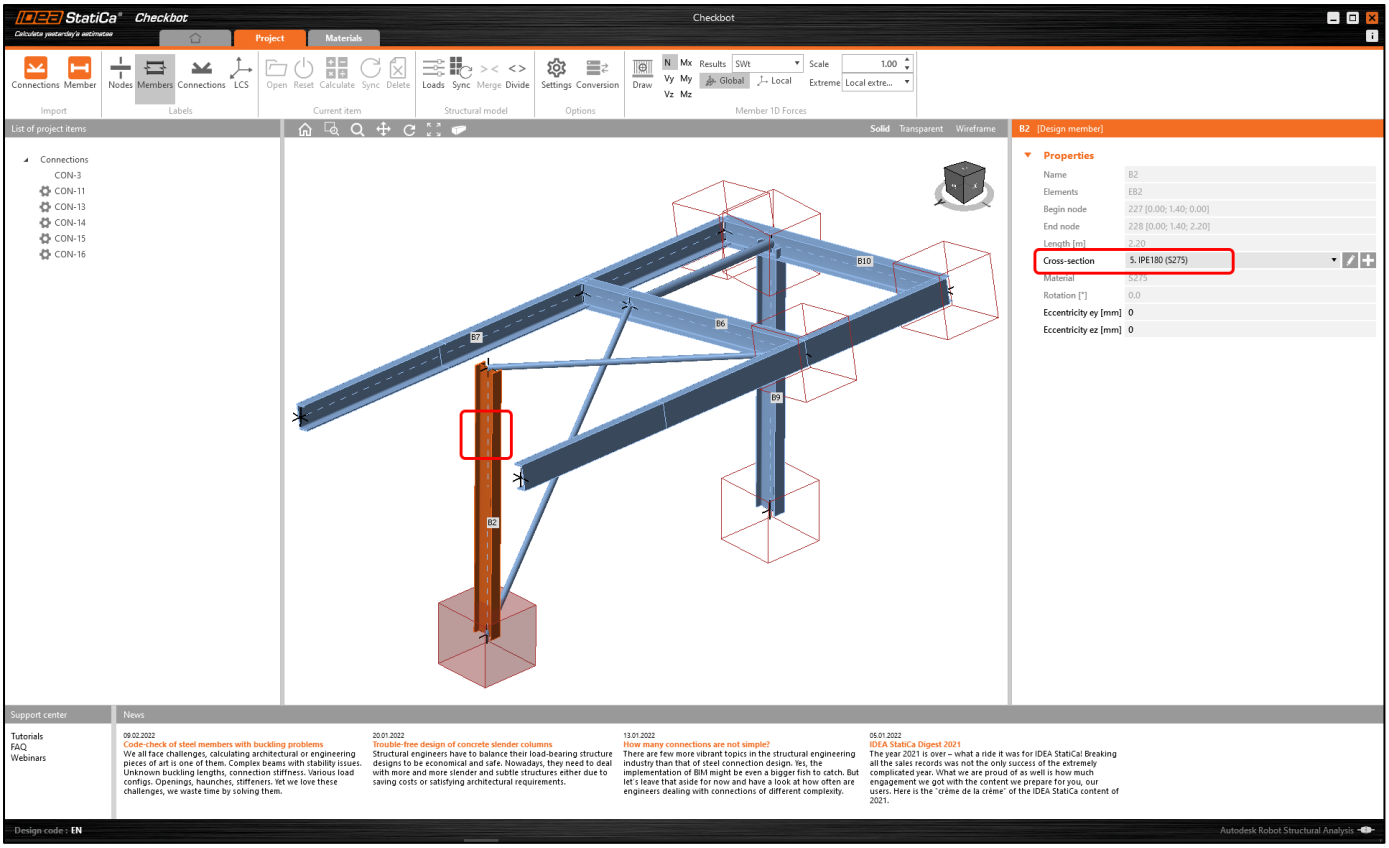
Per testare questa funzionalità, modificare le dimensioni o la sezione di una membratura nell'applicazione FEA/BIM o modificare un caso di carico, una combinazione, ecc.: **Modificare la colonna in una sezione più piccola**. Ricordarsi di **rianalizzare il modello FEA**.



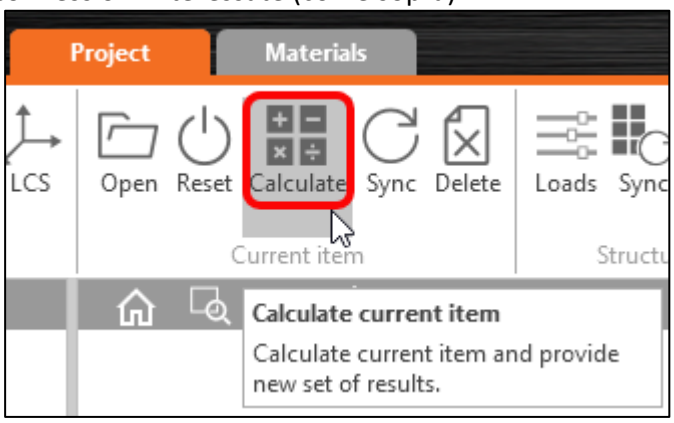
EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

Nel Checkbot selezionare le connessioni progettate (potrebbero essercene più di una) e dal pannello *Articolo corrente* selezionare **Sync**.

Il progetto del Checkbot verrà aggiornato, il progetto della connessione è conservato, ma i risultati saranno invalidati. È possibile vedere che la colonna è ora aggiornata, in linea con la modifica fatta nel modello FEA.



È sufficiente verificare nuovamente le connessioni evidenziate selezionando **Calcola** dal pannello Articolo corrente. E' importante ricordare che modifiche più importanti nel modello potrebbero richiedere ulteriori passaggi di controllo con le connessioni interessate (come sopra).



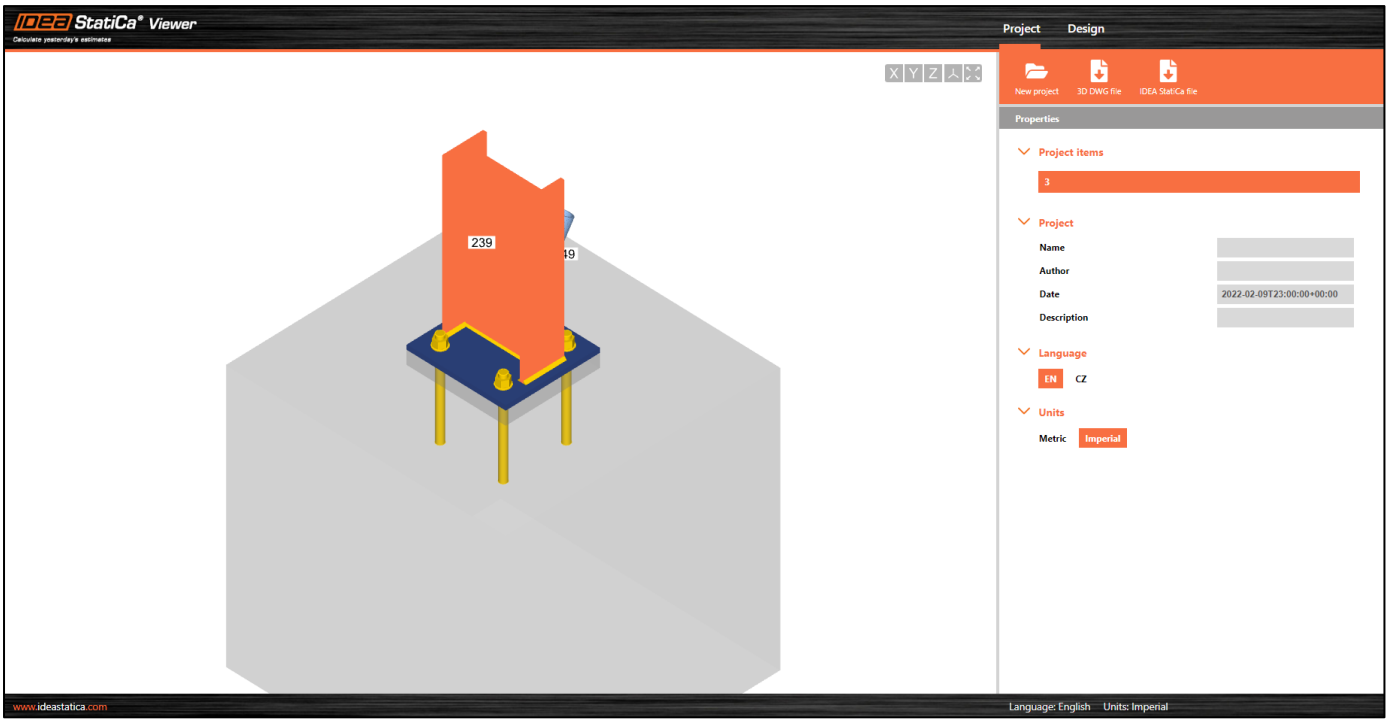
Se le connessioni non danno i risultati desiderati, è quindi possibile riaprirli per ottimizzare la progettazione

Abbiamo così collegato correttamente SAP2000 con IDEA StatiCa Connection tramite Checkbot.

EISEKO COMPUTERS S.r.l.
Viale del Lavoro, 17 - 37036 S. Martino B.A. (VR)
Tel. +39 045 8031894
idea@eiseko.it

8. File di Esempio

APRI NEL VIEWER



DOWNLOAD: IDEA-SAP2000_EN.SDB