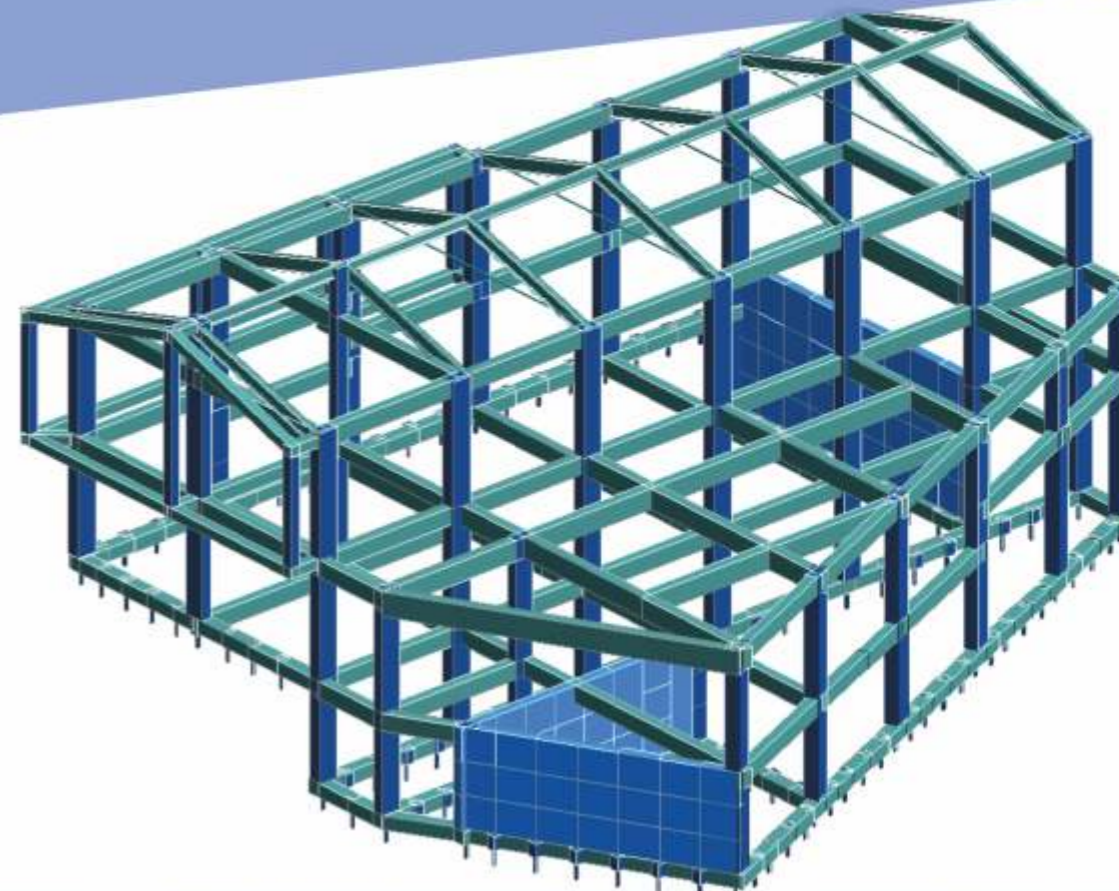


# CDS Win Novità 2020 Edition

## Computer Design of Structures



### **STS - Libreria strutturale rel. 2020**

La **STS** offre una suite di strumenti senza eguali per gli ingegneri strutturali che permette loro di affrontare con professionalità ed affidabilità tutte le problematiche che investono la progettazione strutturale.

Il package strutturale **STS** nella nuova edizione 2020 si propone sempre più innovativo, versatile ed affidabile.

**CDS Win** è il potente software dedicato al calcolo ed alla verifica di edifici caratterizzati da geometrie complesse sia in zona sismica che non (edifici intelaiati e multipiano in c.a., acciaio, legno, strutture in muratura, caratterizzati da qualsiasi tipo di fondazione). Frutto di oltre 30 anni di ricerca propone strumenti di modellazione e visualizzazione unici e semplici da usare.

Quest'ultima edizione continua questa tradizione offrendo un software tecnologicamente più avanzato caratterizzato da nuove ed intuitive soluzioni integrate per analisi strutturali complete e sofisticate per la progettazione di edifici. Tra le principali funzionalità introdotte:

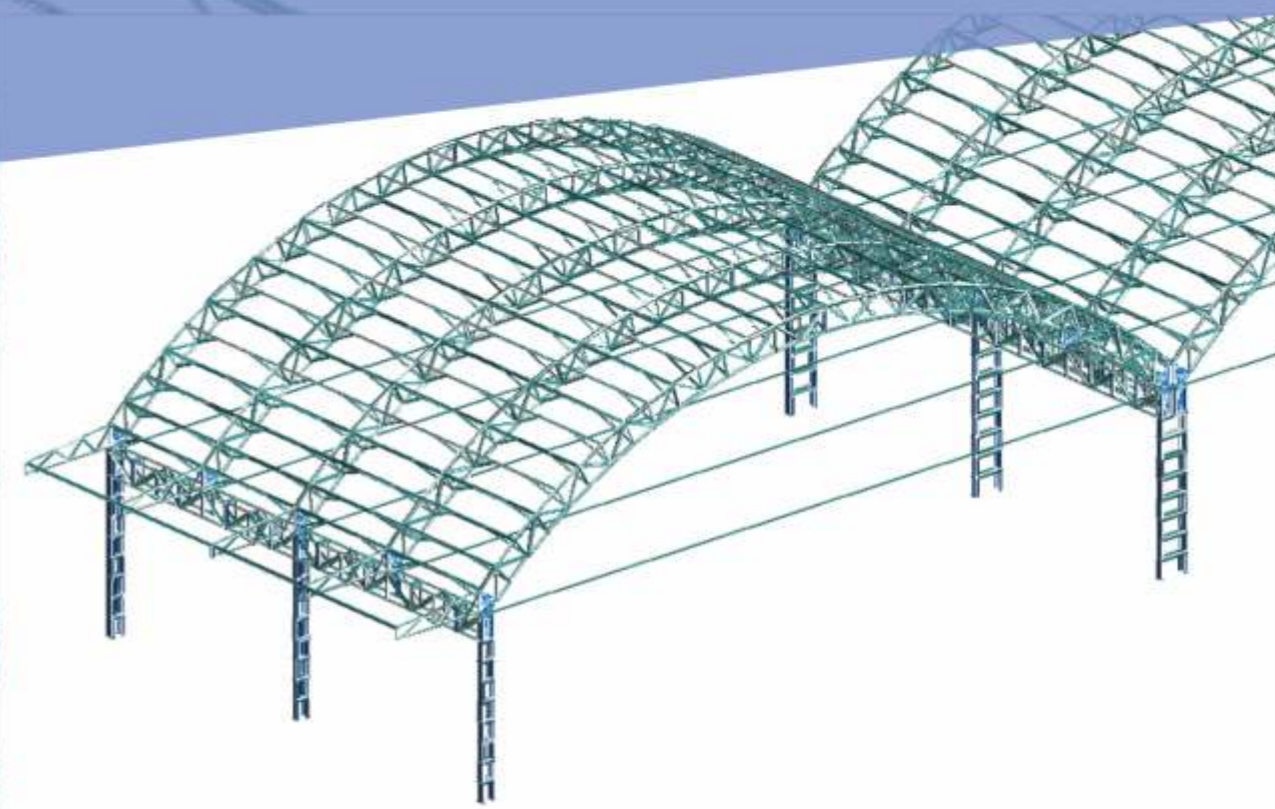
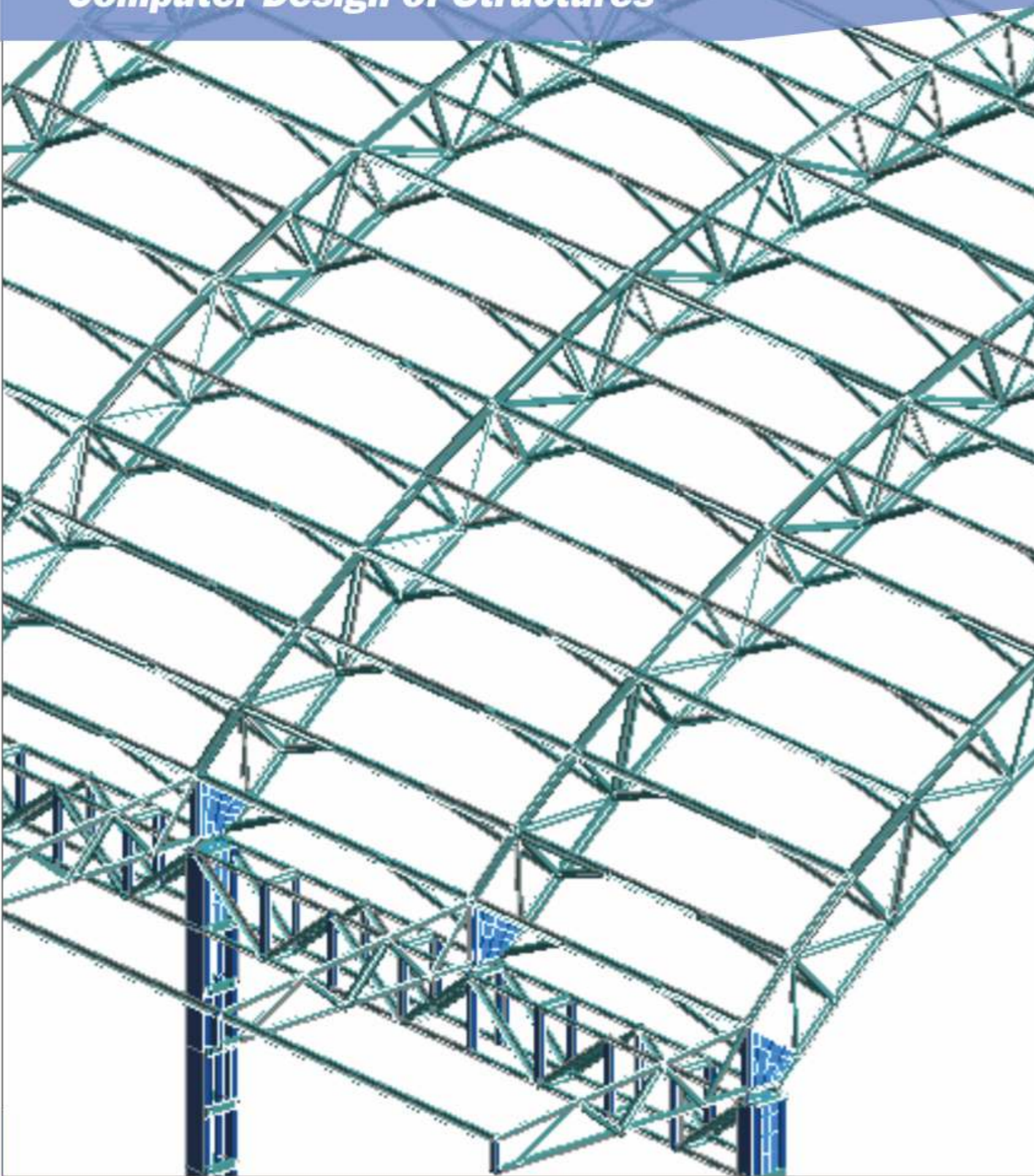
- **Relazione sui materiali (Bonus Assistenza).**
- **SismaBonus con Immagini (Bonus Assistenza).**
- **Portos Sicilia (Bonus Assistenza).**
- Calcolo e verifica di moduli in **Legno Isotex.**
- E' stata introdotta la **relazione ES.CA.** per la Regione Abruzzo edifici esistenti in c.a.
- **UnioniLegno:** Potenziamento Viti ad X. Possibilità di mettere le viti ad X su trave di impalcato inclinata rispetto alla trave portante.

**CDG Win** (modulo portanza fondazioni)

- **Portos Sicilia (Bonus Assistenza)**

# CDS Win Novità 2020 Edition

## Computer Design of Structures

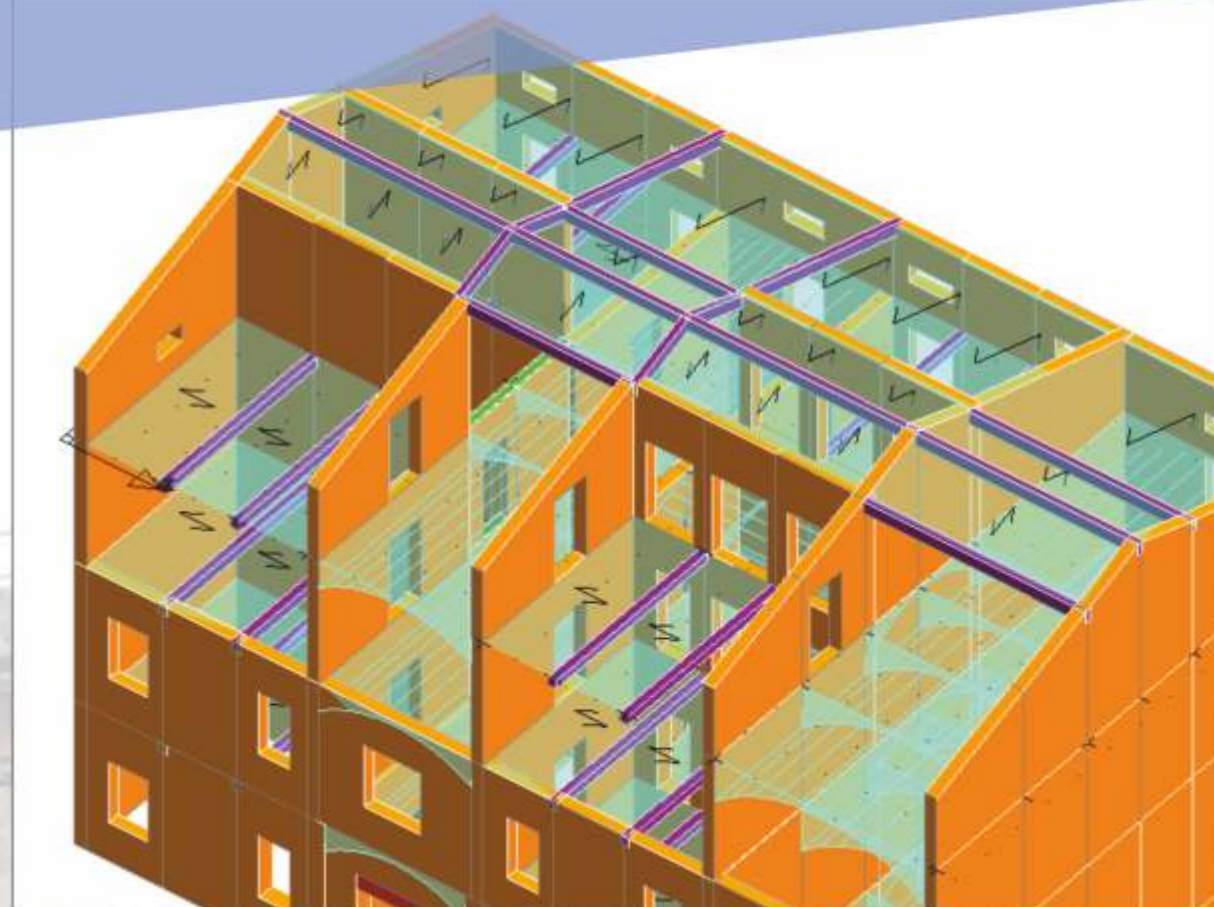


(segue)

- **Calcolo a 64 bit (Open Sees).**
- **Potenziamento del calcolo parallelo (Open Sees).**
- E' stata introdotta la possibilità di verificare i nodi con i rinforzi in FRP anche con il calcolo lineare.
- Possibilità di tenere conto anche del sisma verticale nell'analisi **Push-Over**.
- In corrispondenza dei "Dati Generali" - "Parametri Circolare 2019" è stata inserita, per i pilastri alla base, la possibilità di determinare la domanda di duttilità variabile in funzione dell'effettiva duttilità richiesta, come riportato sulla Circolare al punto C7.4.4.5.2. per le pareti di taglio;
- Introdotto il nuovo elemento "**Asta Rigida**". A differenza del "Link Rigido" che, eliminando i gradi di libertà introduce relazioni cinematiche fra i nodi, questa tipologia di asta si comporta come un elemento con rigidità molto alta e può essere efficacemente utilizzato quando si devono inserire delle sconnessioni nodali inserendovi opportunamente dei vincoli interni, operazione non permessa con i link rigidi.
- Nelle "Stampe di Servizio" è stata inserita, per le aste in c.a. la stampa degli indici di sicurezza ZetaV e ZetaE. Accanto ai coefficienti ZetaV per flessione e taglio vengono restituiti anche i valori delle sollecitazioni relative alle sole azioni permanenti ed antropiche.
- Per le verifiche SLE è stata inserita, per il cls, la possibilità di utilizzare un diagramma tensioni - deformazioni lineare alternativo a quello parabola - rettangolo previsto dalla norma. Attivando questa opzione vengono richiesti i coefficienti di omogenizzazione per le combinazioni di carico Rare e Quasi Permanenti.
- Per gli **elementi bidimensionali** è possibile differenziare i diametri delle armature ed il valore del copriferro in direzione X e Y.

# CDMa Win Novità 2020 Edition

## Computer Design of Masonry

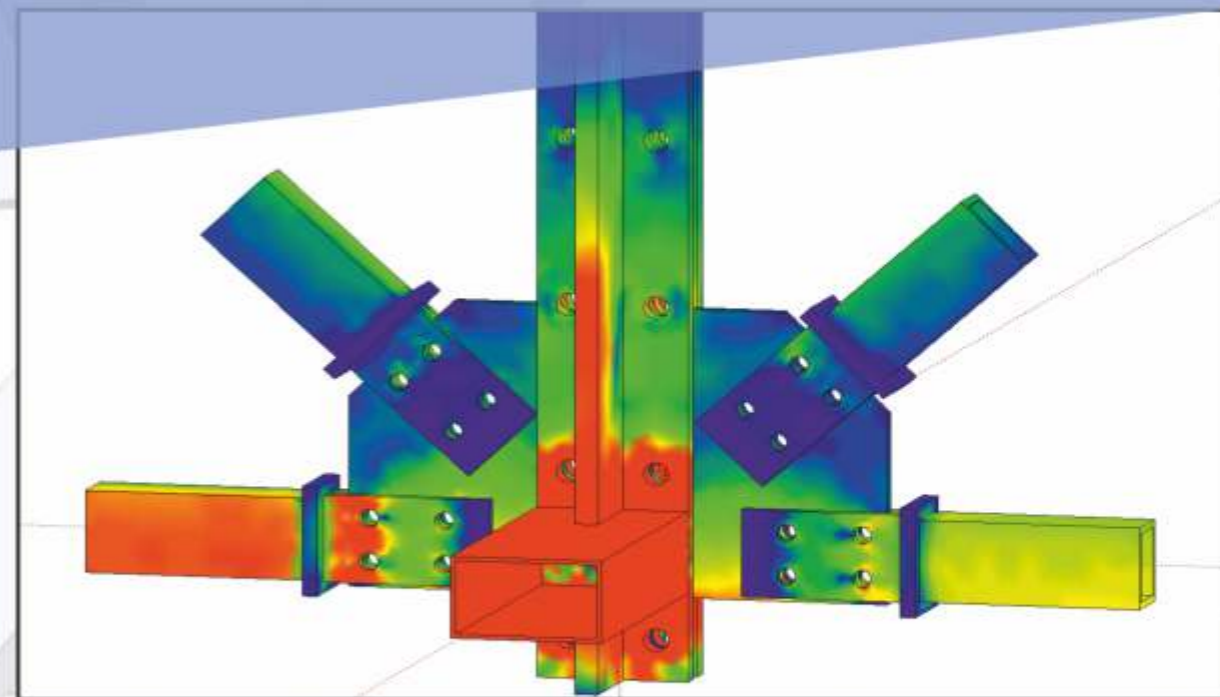


### CDMa Win (modulo murature)

- È stata inserita una nuova opzione riguardante le verifiche statiche dei maschi murari applicabile in caso di calcolo e verifica di edifici esistenti. La nuova implementazione è stata introdotta con riferimento a quanto indicato al punto C8.7.1.1 della Circolare 2019 che permette di utilizzare criteri differenti rispetto a quelli indicati al capitolo 4.5 del DM 2018 e consente di non tenere conto delle eccentricità trasversali nelle verifiche di resistenza. L'introduzione di questa nuova procedura offre la possibilità di adottare un coefficiente parziale per il materiale muratura sempre pari a 2, come reso possibile al punto C8.5 della Circolare. Si può inoltre effettuare il controllo della snellezza utilizzando, in alternativa al valore 20 previsto nel DM 2018, il valore di 27 indicato nell'Eurocodice 6 al punto 5.5.1.4.4.
- Aggiunta di un nuovo parametro per la visualizzazione in colormap del **coefficiente d'impegno**, valore pari al rapporto tra la sigma a compressione dovuta ai carichi verticali, senza tener conto dell'effetto delle eccentricità trasversali, e la sigma limite del materiale, pari alla tensione resistente a compressione caratteristiche divisa per il fattore di confidenza ma non per il coefficiente parziale del materiale. Tale ulteriore informazione non viene restituita nei tabulati di verifica, ma ha il solo scopo di comprendere meglio il funzionamento della struttura. (**Bonus Assistenza**).
- Potenziata la fase di verifica relativa all'analisi **Push-Over** con la possibilità delle verifiche allo SLC, quando attivato dai parametri.
- Inserita in corrispondenza dei "Parametri sismici" la possibilità di considerare, per le analisi sismiche statiche, una distribuzione di forze proporzionale alle sole masse, eliminando quindi la dipendenza dall'altezza (coefficiente gamma) nel calcolo delle forze sismiche.

# CDJ Win Novità 2020 Edition

## Computer Design of Joints FEA Connection



**CDJ Win** è il software della libreria **STS** per la progettazione integrata di più recente implementazione. Il programma consente l'analisi FEM e la progettazione di connessioni in acciaio caratterizzate da geometria generica comunque complessa.

Il software è dotato di sofisticate procedure, appositamente realizzate, per l'input, il calcolo, la redazione di report su carta sia tabellari che grafici e la visualizzazione grafica dei risultati.

Quest'ultima fase, in particolare, contempla una intuitiva rappresentazione grafica dell'unione con colormap che consentono una immediata comprensione dell'analisi FEM e delle verifiche degli elementi.

Il solutore a 64 bit, dotato di calcolo parallelo, permette di analizzare rapidamente modelli anche particolarmente grandi e complessi.

Il modello solido 3d del nodo in formato .step, utilizzabile per il disegno esecutivo del nodo, viene realizzato automaticamente durante le fasi di generazione del modello FEM.

**CDJ Win**, nel rispetto del paradigma BIM, è inoltre dotato di una serie di collegamenti per l'import/export da altri CAD e/o solutori, quali:

- Tekla® e Revit®
- SAP®, ProSAP®, MasterSAP®, MIDAS®, AxisVM®, etc..

Il pacchetto è altresì dotato di una tecnologia proprietaria che permette virtualmente, su richiesta utente, l'import da qualsiasi altro solutore esterno.

Tra le Novità 2020 figurano le seguenti:

- Import da Solutori Esterni.
- Gestione Carichi Concentrati.
- Gestione Carichi Distribuiti.
- Gestione Nodo dissipativo con amplificazione dei carichi in base al coefficiente 'Alfa'.
- Nuovi comandi di Osnap da estremo: ortogonale a distanza ed (longit. + ortog.) con distanze differenziate.
- Comando per la "Ripulitura" dell'input.
- Comando per la parzializzazione della Numerazione Joints.
- Vincoli Interni: Rigidezze assiali e tangenziali.
- Vincoli Interni: Visualizzazione dei soli corpi interessati dal vincolo interno all'atto della selezione del vincolo.
- Vis.Ris.: Prospettiva completa con colorazione dei Nodi in base alla loro "condizione" (Verde = Verifica OK; Rosso = NON Verifica; Blu = Non Calcolato).
- Visualizzazione Joints in **ModelloFEM**.
- Vis.Ris.: colorazione del coeff. di impegno dei Joints.
- Input Materiali nella fase di manipolazione con colormap per individuazione.
- Definizione di un Cluster di nodi (**PowerPack 2020**).
- Carichi in **ModelloFEM** assegnati per combinazione di carico.
- Visualizzazione fotorealistica della struttura completa di minuterie (**PowerPack 2020**).
- Inviluppo dei cloni (**PowerPack 2020**).