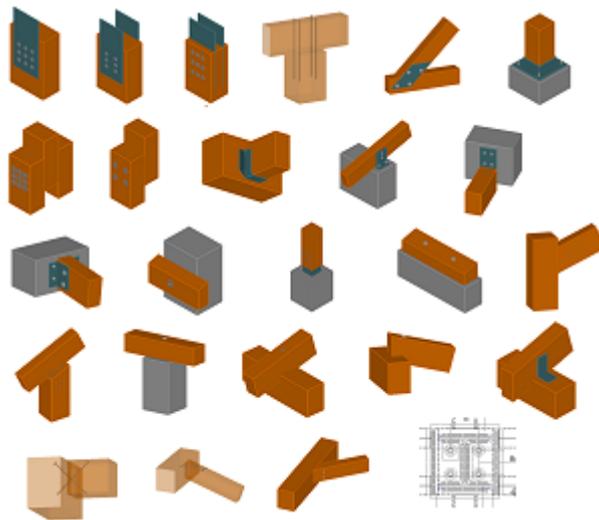


kipLegno

software per la progettazione



unioni in legno

Guida all'import dati da progetto Edilus

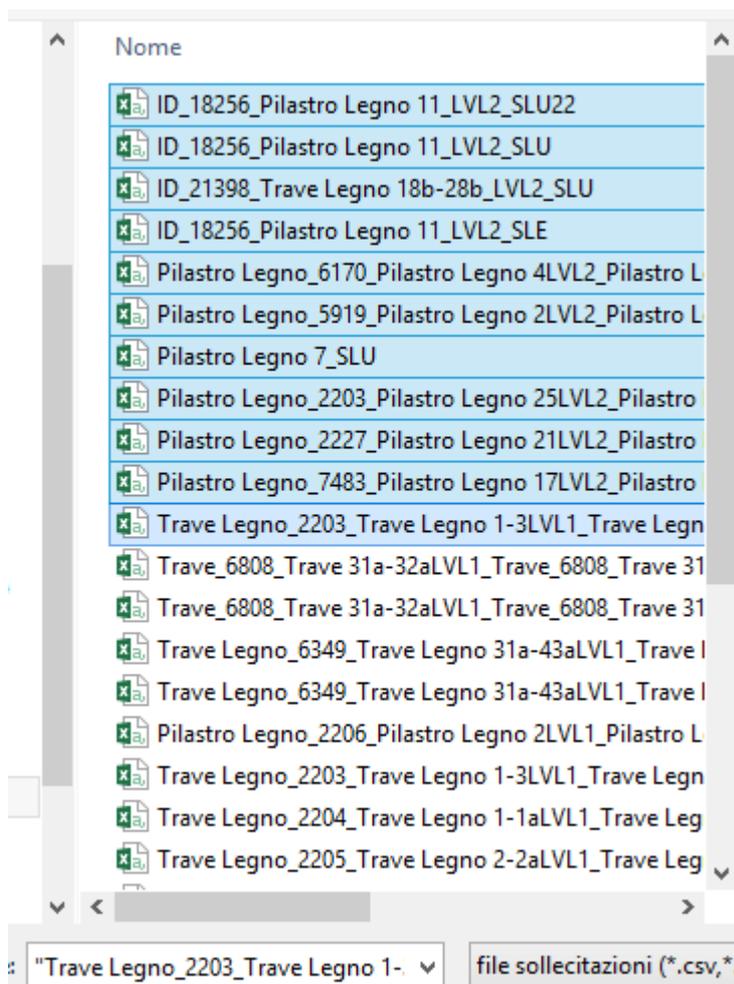
Si riporta di seguito una breve guida all'import dei dati da un progetto strutturale eseguito con il software Edilus

1.1 Import da Edilus

Il numero di sollecitazioni (combinazioni di calcolo) è in generale molto elevato in un progetto Edilus.

La migliore soluzione è produrre in Edilus per le aste interessate al progetto delle connessioni i corrispondenti file delle sollecitazioni in formato **csv** (uno per ogni asta).

E' possibile effettuare una **multi-selezione** (selezionare primo e ultimo file tenendo premuto il tasto *shift* ↑) per leggere contemporaneamente più file csv.

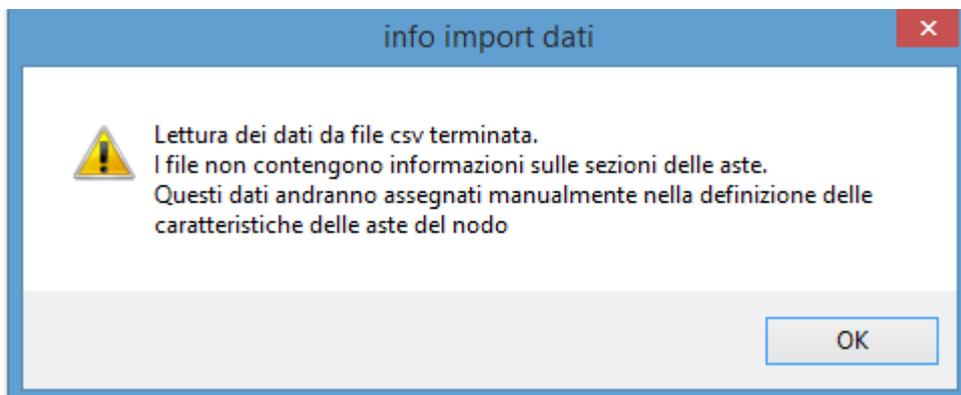


DOCUMENTO: Calcolo struttura con telai in legno								
LIVELLO: 02 (Piano terra)								
PILASTRO: 11								
ID: 18256								
MATERIALE: LL GL24h								
SOLLECITAZIONI COMBINATE allo SLU - Pilastro Legno								
Sezione	Sgm	Fz	Mx	My	Fx	Fy	Mz	Combinazione
0 2,9		12087	-2112	-2587	-1686	-1432	136	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,9		12087	-2112	-2587	1912	-1432	136	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,9		12087	-2112	-2587	-1686	708	136	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,9		12087	-2112	-2587	1912	708	136	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,88		12082	-2044	-2584	-1683	-1389	122	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,88		12082	-2044	-2584	1909	-1389	122	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,88		12082	-2044	-2584	-1683	665	122	Sezione Piede:Carico Permanente * 1
0 2,88		12082	-2044	-2584	1909	665	122	Sezione Piede:Carico Permanente * 1

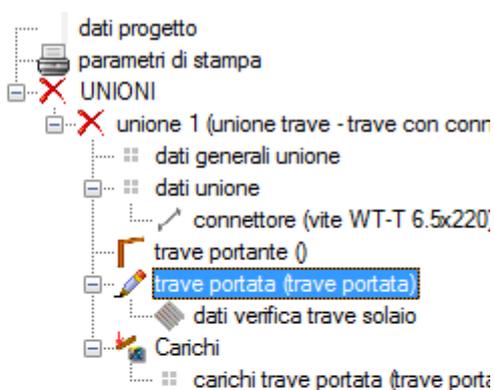
esempio file csv Edilus

Note:

- l'elemento potrà essere individuato indifferentemente indicando l'ID o il numero identificativo dell'asta
- nei file csv **NON** sono contenute informazioni sulla **sezione** dell'elemento, che andrà quindi assegnata manualmente in fase di gestione della connessione



dati trave	
numero	2
nome	trave portata
descrizione	trave portata
classe materiale	GL24h
alfa rffollam. [°]	0
sezione	
b [mm]	140
h [mm]	240
geometria	
L [mm]	600
Rx [°]	0
dati asta Edilus	
asta spaz. num	1
estremo asta	iniziale
numero sez.	9
sigla sez.	trav Tetto-Rettangolare
nodo 3D in.	134
nodo 3D fin.	126
verifica trave solaio/tipo input carichi	

**NOTA:**

per consentire la composizione delle sollecitazioni tra 2 o più aste è necessario che le aste abbiano lo stesso numero di sollecitazioni combinate e nello stesso ordine.

Il programma provvede automaticamente a creare una copia "ordinata" del file in cui le sollecitazioni sono ordinate per descrizione in modo da essere compatibili per le combinazioni con altre aste.

Nome

- ID_106075_Trave Legno 8-10_LVL1_SLU.CSV
- ID_106075_Trave Legno 8-10_LVL1_SLU_ordinato.CSV
- ID_106078_Trave Legno 8-10_LVL1_SLU.CSV
- ID_106078_Trave Legno 8-10_LVL1_SLU_ordinato.CSV
- ID_106079_Trave Legno 6-8_LVL1_SLU.CSV
- ID_106079_Trave Legno 6-8_LVL1_SLU_ordinato.CSV
- ID_106081_Pilastro Legno 8_LVL1_SLU.CSV
- ID_106081_Pilastro Legno 8_LVL1_SLU_ordinato.CSV
- ID_106082_Trave Legno 6-8_LVL1_SLU.CSV
- ID_106082_Trave Legno 6-8_LVL1_SLU_ordinato.CSV

Test dei dati importati

Al termine della procedura di import dei dati è possibile (e consigliabile) effettuare un test indicando il numero di un'asta in legno presente nel progetto.

Automaticamente verranno caricati a video i dati relativi all'asta: geometria, materiale, carichi.

Un controllo a campione è sempre consigliato.

Oltre al numero dell'asta è possibile indicare anche l'estremo a cui fanno riferimento i carichi da visualizzare, se iniziale o finale:

Leggi carichi da progetto strutturale

Importa dati esterni Condizioni di carico Combinazioni di carico Carichi estremo asta Reaz. vincolare Salva dati ?

sistema di riferimento locale asta XYZ sistema di riferimento locale asta YZX sistema di riferimento locale asta ZYX

In fase di import le sollecitazioni vengono trasformate nel sistema di riferimento XYZ.
Si prega di verificare con controlli random che i carichi siano corretti.

Sistemi di riferimento di default per i vari software:

cds · xyz

lettura dati relazione lpspace terminata

dati asta legno	
asta spaz. num	8000
estremo	iniziale
nodo in.	4
nodo fin.	2

dati sezione e materiale	
sez. n.	2
sezione	L8x16
b [mm]	80
h [mm]	160
classe legno	GL24h
mat. num.	

carichi	
comb. carico	1 (comb. 1)
N [kN]	-3.96
Vx [kN]	0
Vy [kN]	-0.05
Mx [kNm]	0
My [kNm]	0
Mt [kNm]	0
tipo comb.	SLU fondam.
durata	permanente
comb. carico	2 (comb. 2)
comb. carico	3 (comb. 3)
comb. carico	4 (comb. 4)

comb. carico

num. combinazione di carico

Leggi carichi da progetto strutturale

Importa dati esterni Condizioni di carico Combinazioni di carico Carichi estremo asta Reaz. vincolare **Salva dati** ?

sistema di riferimento locale asta XYZ sistema di riferimento locale asta YZX sistema di riferimento locale asta ZYX

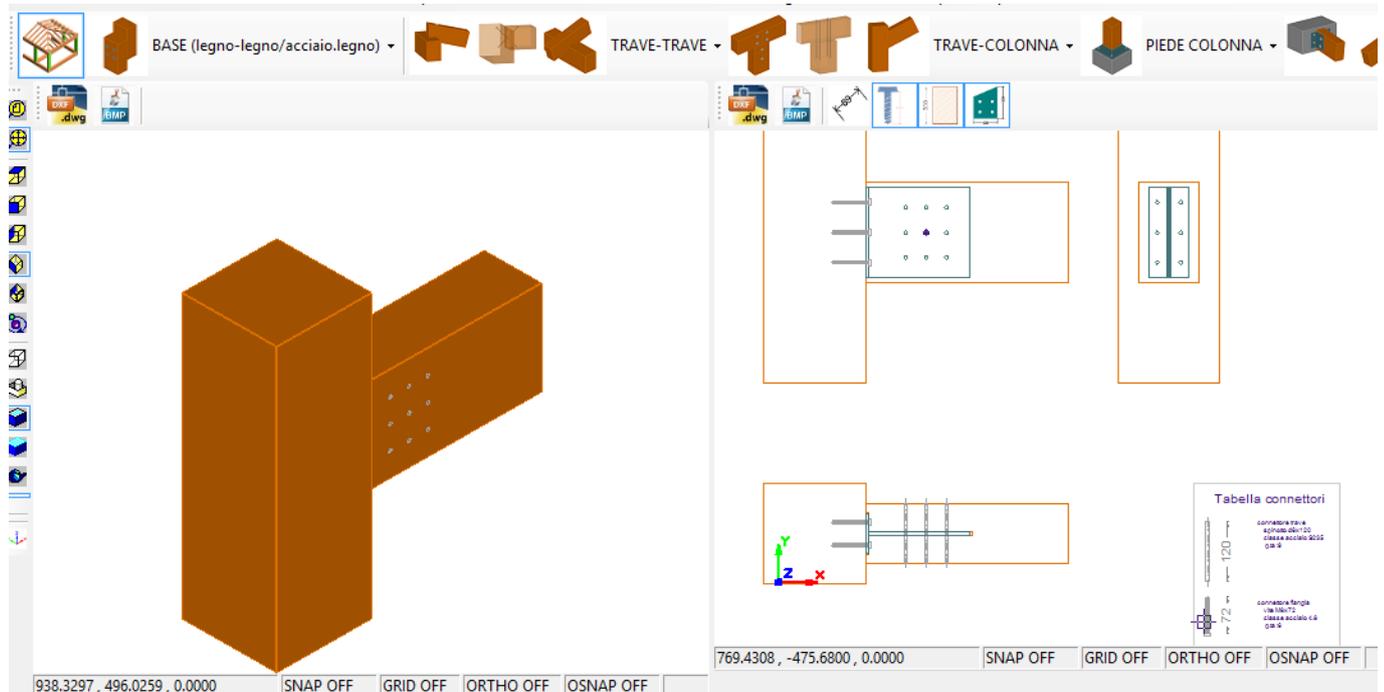
dati asta legno	
asta spaz. num	
estremo	
nodo in.	
nodo fin.	

dati sezione e materiale	
sez. n.	
sezione	
b [mm]	
h [mm]	
classe legno	
mat. num.	

1. Utilizzo dei dati importati nella progettazione delle unioni

I dati importati possono essere usati in qualsiasi momento nella progettazione delle unioni seguendo una semplice procedura:

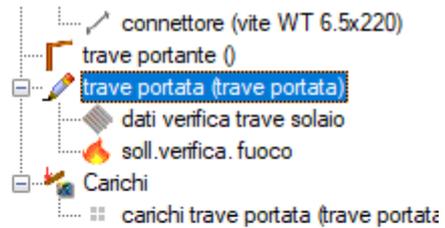
Scegliere la tipologia di unione che si vuole progettare



Assegnare all'elemento sollecitante il numero dell'asta nel progetto Edilus

- Selezionare dal menu 'oggetti' dell'unione l'asta in legno le cui sollecitazioni sono usate per la verifica della connessione. In generale si tratta dell'unico elemento in legno presente oppure di quello portato (es. nelle connessioni trave-trave in legno)
- Indicare il numero dell'asta nel progetto Edilus e l'estremo di riferimento

geometria	
L [mm]	600
Rx [°]	0
Rz [°]	0
dati asta Edilus	
asta spaz. num	1-1a
estremo asta	iniziale
numero sez.	0
sigla sez.	
⊕ nodo 3D in.	0
⊕ nodo 3D fin.	0
verifica trave solaio/tipo input carichi	
tipo input carichi	diretto
opzioni carichi	
sist. riferimento	locale asta
Vx	completa



Se i dati sono stati caricati correttamente compariranno in automatico a video i dati dell'asta.

Carichi

E' possibile visualizzare i carichi importati selezionando la voce 'carichi *elemento*' nel menu ad albero.

Per selezionare la combinazione di sollecitazioni desiderata -> 'sel. *Combinazione*'

aggiungi comb. carico

Carichi trave	
numero combinazioni	27
stampa carichi	SI
sel. combinazione	1) Solo Permanenti
descrizione comb.	1) Solo Permanenti
attiva	SI
durata carico min.	permanente
tipo di combinaz.	SLU fondam.
Vx [kN]	0
Vy [kN]	-0.05
N [kN]	-3.96
Mx [kNm]	0
My [kNm]	0
Mt [kNm]	0

2. Verifica unione

La verifica dell'unione viene eseguita in automatico ad ogni modifica dei parametri geometrici e di carico, pertanto dopo l'import dei carichi si potrà modificare la geometria e i parametri della connessione in modo da ottenere la verifica positiva:

VERIFICA INTERASSI E DISTANZE MINIME CONNETTORE TRAVE - TRAVE
connettore trave - spinotto d6x120 : VERIFICA

VERIFICA DISTANZE E INTERASSI MINIMI FORI PIASTRE
status verifica : VERIFICA

status verifica : VERIFICA

RIGIDEZZA ROTAZIONALE CONNESSIONE TRAVE
krot = 129.32 kNm (= 12.93 tm vincolo interno trave : Rx)

VERIFICA UNIONE
verifica connessione flangia : VERIFICA (coeff. sic. min = 3.71)