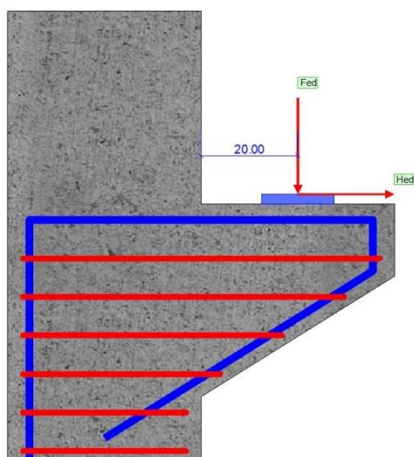




CDM DOLMEN srl
SOFTWARE STRUTTURALE E GEOTECNICO - RESISTENZA AL FUOCO

IS Mensola




MANUALE UTENTE

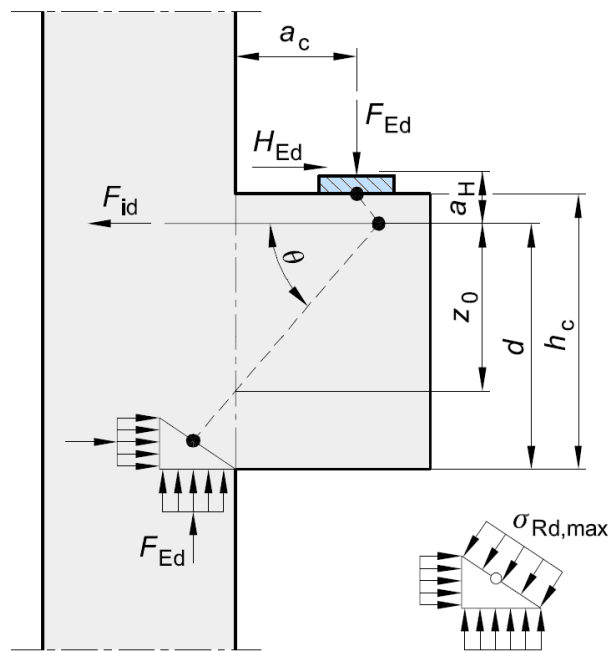
Indice

1	<i>Simbologia e Riferimenti Normativi</i>	2
2	<i>Utilizzo del Programma</i>	3
2.1	Icone	3
2.2	Menu	4
2.3	Dati generali	4
2.4	Materiali	4
2.5	Geometria e carichi	5
2.6	Opzioni Armatura	6
2.7	Opzioni	6
2.8	Importa da DolmenWin®	6
2.9	Verifica	7
2.10	Proponi	7
2.11	Relazione	8
2.12	Visualizzazione 3D	9
2.13	Attivazione	9

Il programma **IS Mensola** è dedicato all'analisi di **mensole tozze** secondo l'Eurocodice 2, versione UNI EN 1992-1-1:2005 (6.2.2; 6.5; J.3).

L'input dei dati può avvenire sia numericamente che graficamente o tramite l'importazione dei suddetti da un file strutturale di DOLMEN® .

1 Simbologia e Riferimenti Normativi



Controlli

(1) $1 < \tan \theta \leq 2.5$

(2) $a_c \leq 0.5 h_c$

(3) $a_c > 0.5 h_c$

$\sigma_{cls} < f_{cd}$

$\sigma_{acc} < f_{yd}$

$\sigma_{cls-piattina} < f_{cd}$

Conseguenze

condizione necessaria per poter applicare questo modello

staffe orizzontali in misura:

$A_{so} \geq k_1 A_{fp}$

(A_{so} = area staffe orizzontali, A_{fp} = area ferri principali
 $k_1 = 0.25$)

staffe verticali in misura:

$A_{sv} \geq k_2 F_{ed}/f_{yd}$

(A_{sv} = area staffe verticali, $k_2 = 0.5$)

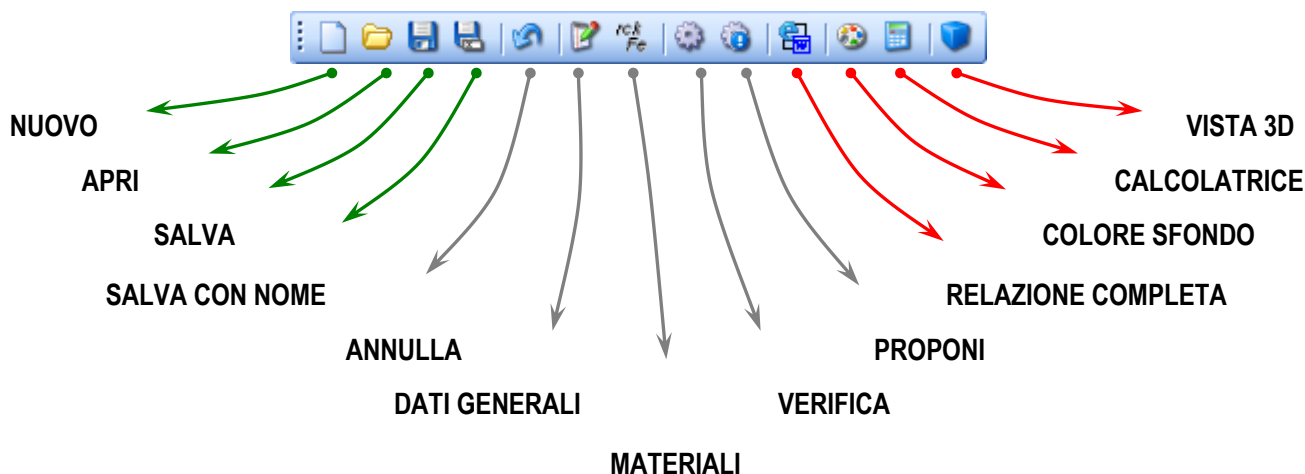
verifica puntone

verifica tirante

verifica cls sotto la piastrina di carico

2 Utilizzo del Programma

2.1 Icone

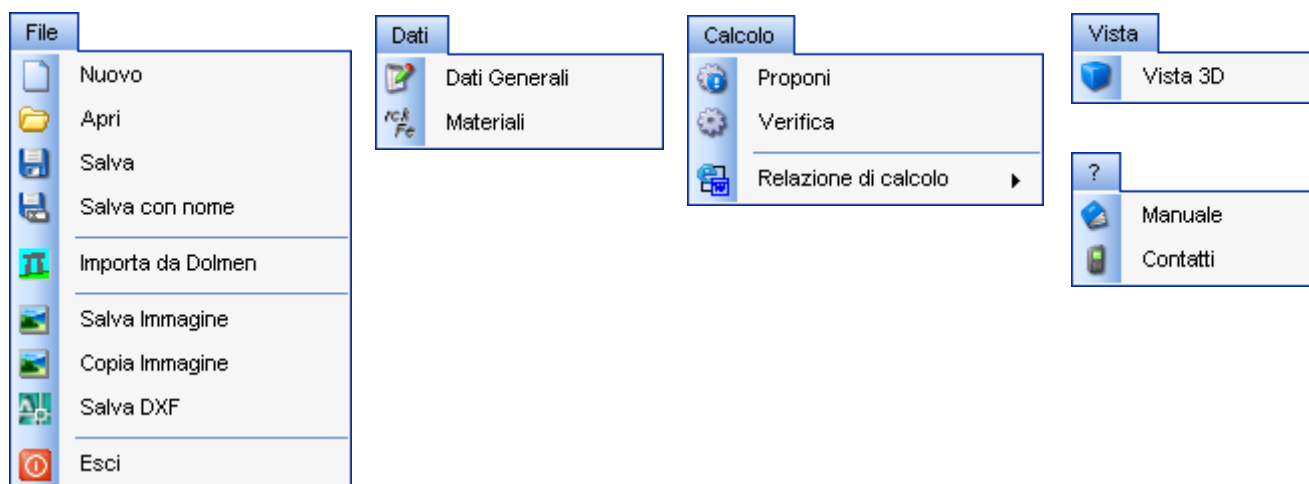


- *Nuovo* = crea un nuovo lavoro;
- *Apri* = apre un lavoro precedentemente salvato ;
- *Salva* = salva "sovrascrivendo" il file corrente;
- *Salva con nome* = salva il file corrente chiedendone il nome;
- *Annulla* = annulla l'ultima modifica ;
- *Dati generali* = apre la schermata per inserire i dati di personalizzazione del lavoro;
- *Materiali* = apre la schermata per definire il cls e l'acciaio ;
- *Verifica* = avvia l'analisi completa per ogni sestetto di carico (indispensabile per poter generare la relazione di calcolo);
- *Proponi* = esegue una verifica del lavoro e "propone" l'acciaio e il numero di ferri in misura strettamente necessaria per il superamento della verifica;
- *Relazione completa* = genera la relazione in formato completo (proposta in .html ma editabile anche in formato .doc, .doc(2003), .txt);
- *Colore sfondo* = permette di scegliere il colore dello sfondo della finestra di lavoro (il colore scelto sarà visualizzato solo se non è stata selezionata un'immagine per lo sfondo);
- *Calcolatrice* = apre la calcolatrice ;
- *Vista 3D* = apre la visuale in 3D del lavoro (è necessaria l'installazione delle Direct X 9 ottobre 2006 o successive);

Il tasto centrale del mouse può essere utilizzato per muoversi agevolmente sull'area di disegno, in particolare il *doppio click* gestisce la funzione ottimizza e centra l'immagine all'interno della finestra, il *click trascinando il mouse* permette di spostare la parte dell'immagine su cui si trova il puntatore nella zona voluta della finestra e la *rotazione della rotella* consente di ingrandire e rimpicciolire il disegno a seconda della direzione della rotazione.

2.2 Menu

Elenco dei menu presenti nella barra di comando; i comandi più importanti sono lanciabili anche dalle icone presenti nella bara in testa all'area di lavoro.



2.3 Dati generali

È la schermata nella quale è possibile inserire i dati inerenti il progetto che si sta svolgendo, che personalizzeranno la relazione di calcolo; si può introdurre anche il proprio logo.

The image shows a dialog box titled 'Dati Generali' with a close button (X) in the top right corner. It contains several text input fields for project data: 'Descrizione Progetto' (containing 'descrizione progetto'), 'Committente' (containing 'committente'), 'Località' (containing 'località'), 'Progettista' (containing 'progettista'), 'Direttore dei Lavori' (containing 'direttore lavori'), and 'Impresa' (containing 'impresa'). Below these fields is a 'Logo' section with a 'Cambia' button and a logo image of 'omnia IS'. At the bottom right, there are two buttons: 'Conferma' (with a green checkmark icon) and 'Annulla' (with a red X icon).

2.4 Materiali

È la finestra per la selezione del tipo di calcestruzzo e di acciaio da usare per il lavoro; nonostante siano disponibili diverse tipologie di materiale è possibile personalizzare il materiale per la verifica.

Materiali

- CALCESTRUZZO -

Tipo = C25/30

fck = 249 daN/cm²

Descr. = C25/30

- ARMATURE -

Tipo = B450C

Descr. = B450C

[ramo superiore ORIZZONTALE]

Stati Limite Ultimi

γ_c = 1.50

ϵ_{c2} = 0.0200 %

fcd = 141.1 daN/cm²

ϵ_{cu2} = 0.0350 %

α_{cc} = 0.85

E = 2100000 daN/cm²

ϵ_{yd} = 0.1863 %

fyk = 4500 daN/cm²

ϵ_{ud} = 6.7500 %

ftk = 5175 daN/cm²

fyd = 3913.04 daN/cm²

γ_s = 1.150000

fud = 3913.04 daN/cm²

C1 = 0.36 NB : Spessore Puntone = C1 * d

coef. molt. per fcd = 1

coef. per abbassare fcd.

Conferma

parametro per definire lo spessore del puntone

2.5 Geometria e carichi

Tramite questo menu a scomparsa, presente nel lato destro del foglio principale, è possibile definire in tempo reale la tipologia di mensola (singola o doppia), la geometria ed i carichi idealizzati come sestetti di carico.

Avvia la Verifica Completa

da Excel

Max/Min

Aggiungi

Elimina

Incolla i sestetti "copiati" da Excel®

Cicla tutti i sestetti e tiene solo quelli con massimi e minimi

Aggiunge un sestetto di carico vuoto

Elimina il sestetto selezionato o l'ultimo

Geometria & carichi

Mensola SINGOLA Mensola DOPPIA

Hs = 40 cm

Hi = 40 cm

B = 40 cm

F = 40 cm

ac = 20 cm

S1 = 15 cm

S2 = 25 cm

spessore piastra d'appoggio = 2 cm

larghezza piastra d'appoggio = 15 cm

	Fed daN	Hed daN	desc.
1	6000	0	Caso 1
2	25000	5000	Caso 2
3	15000	0	Caso 3

da Excel

Max/Min

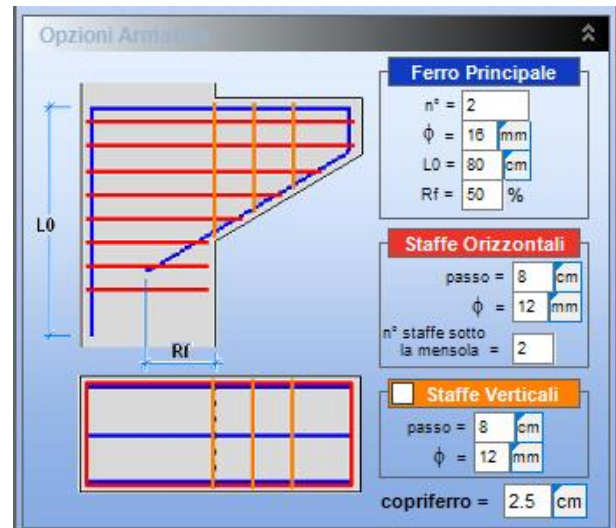
Aggiungi

Elimina

2.6 Opzioni Armatura

Tramite questo secondo menu a scomparsa è possibile definire le caratteristiche delle armature presenti:

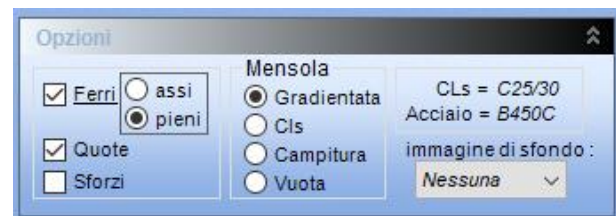
- Ferri Principali (considerati gli unici a lavorare in trazione per la verifica del tirante)
- Staffe Orizzontali
- Staffe Verticali (la loro presenza dipende da vari fattori tra cui la geometria della mensola)



2.7 Opzioni

Da questo pannello è possibile abilitare o disabilitare alcune opzioni grafiche, come vedere o meno l'armatura (con ingombro reale o no), le quote, la ripartizione degli sforzi nel tirante e nel puntone.

Si può scegliere il colore della mensola o il riempimento, viene ricordato il materiale scelto e si può scegliere un'immagine per lo sfondo dell'area di lavoro (quest'ultima non verrà riportata né in relazione né nelle immagini salvate).

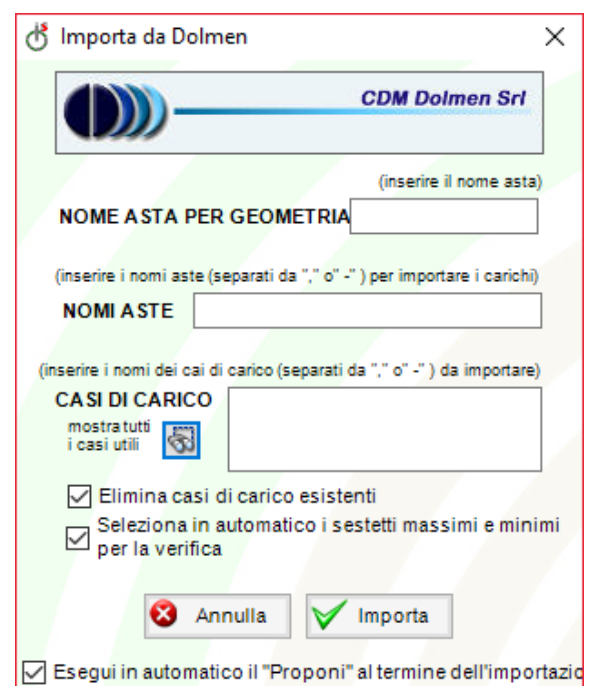


2.8 Importa da DOLMEN®

Per gli utenti DOLMEN esiste la possibilità di importare in automatico e verificare le mensole di un lavoro qualsiasi. Occorre inserire:

- Nome dell'asta (mensola) dalla quale ricavare la geometria
- Nome di tutte le aste da cui importare le sollecitazioni
- Nomi dei casi di carico da importare.

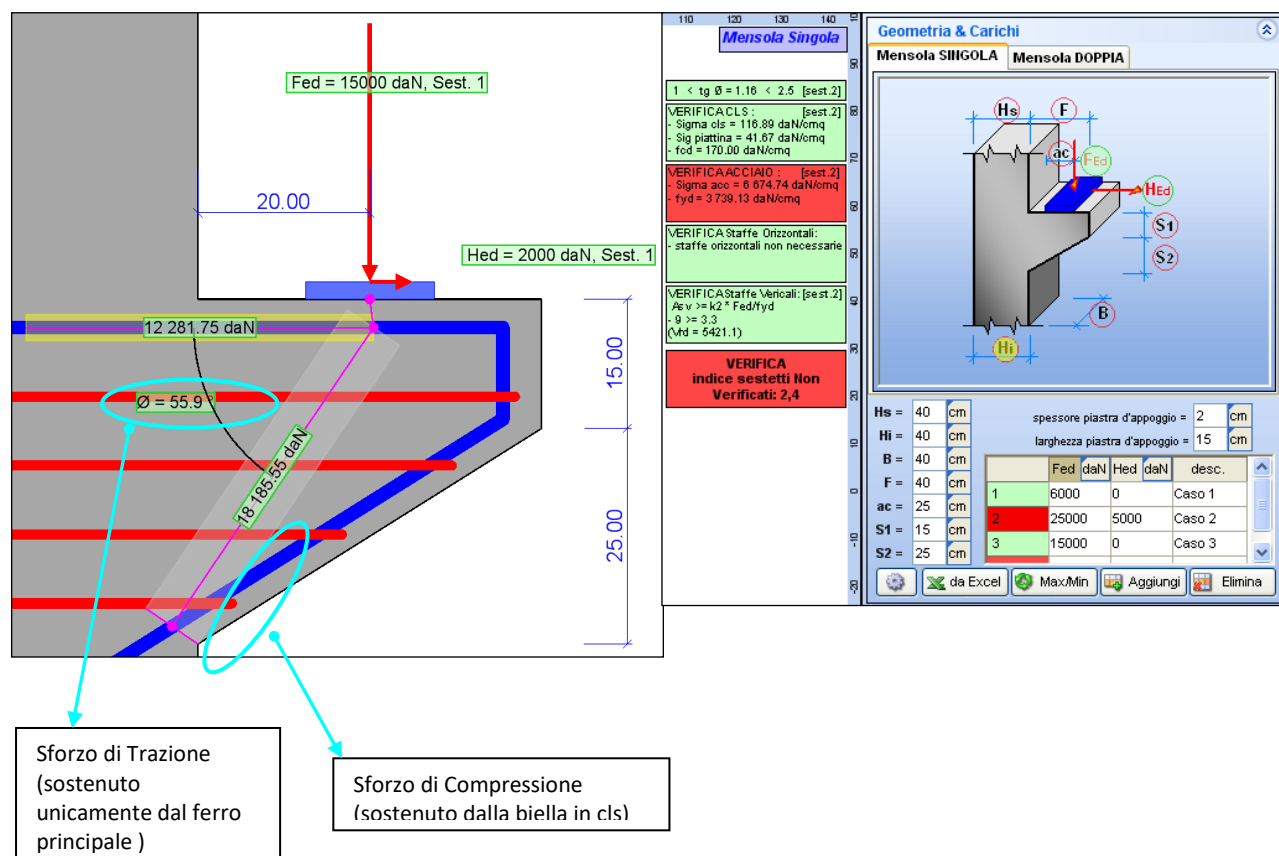
Una volta importati la geometria ed i carichi si può avviare direttamente la Verifica o "progettare" tramite il Proponi.



2.9 Verifica



Tramite il comando “Verifica Completa” il programma esegue per ogni sestetto le verifiche necessarie e riporta, sul disegno principale, suddivise in “etichette di pertinenza”, le singole verifiche per il sestetto selezionato nella tabella. Si possono interrogare i risultati sestetto per sestetto semplicemente selezionando le apposite righe-sestetto.



In questo modo è semplice vedere i risultati delle singole verifiche e se il sestetto non è verificato agire di conseguenza, apportando modifiche e riavviando poi la Verifica Completa, obbligatoria per poter generare la relazione di calcolo.

2.10 Proponi

Tramite la funzione “Proponi” il programma cerca di verificare la Mensola Tozza utilizzando i “Parametri Ferri” scelti dall’utente.

Una volta impostati i parametri (salvabili per lavori futuri) occorre premere il tasto “Proponi” e nella colonna di destra il programma farà vedere i parametri ottimali, compresi nei valori min e max impostati nella colonna di sinistra, per verificare al

The 'Proponi' window is divided into two main columns: 'PARAMETRI FERRI' (left) and 'PARAMETRI PROPOSTI' (right). The left column contains input fields for various parameters, while the right column shows the proposed optimal values.

PARAMETRI FERRI:

- Ferro Principale:**
 - numero minimo = 2
 - numero massimo = 20
 - diametri possibili: $\phi_1 = 16 \text{ mm}$, $\phi_2 = 18 \text{ mm}$, $\phi_3 = 20 \text{ mm}$
 - interfero minimo = 5 cm
 - interfero massimo = 25 cm
 - Afp min (% di Ac) = 0.25 %
 - Afp max (% di Ac) = 2.00 %
- Staffe Orizzontali:**
 - diametro $\phi = 12 \text{ mm}$
 - passo massimo = 10 cm
 - Aso min (% di Ac) = 0.40 %
- Staffe Verticali:**
 - diametro $\phi = 12 \text{ mm}$
 - passo massimo = 8 cm
 - Asv min (% di Ac) = 0.10 %

PARAMETRI PROPOSTI:

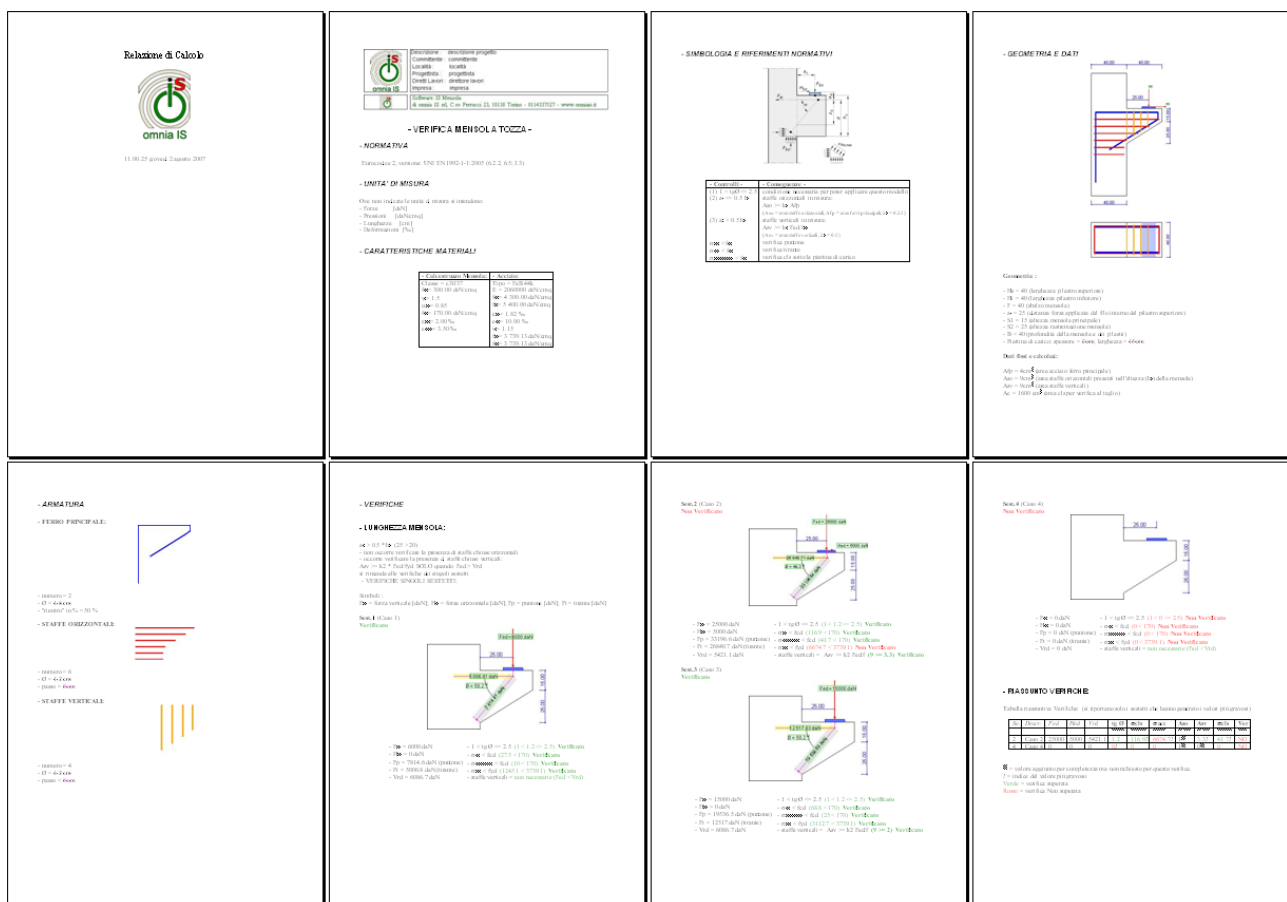
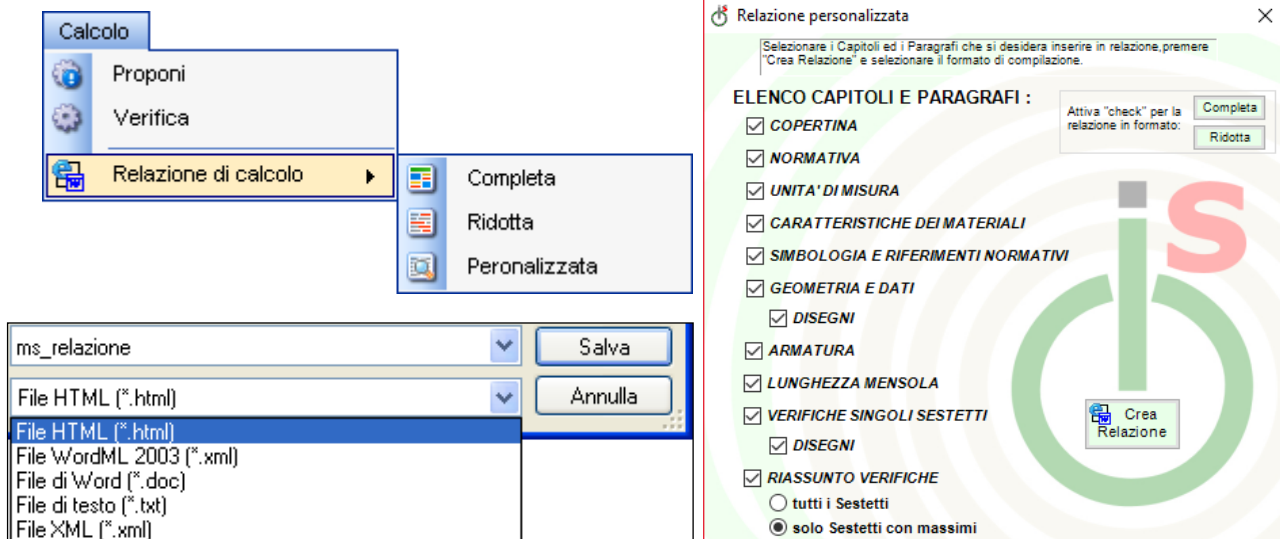
- Ferro Principale:**
 - numero = 10
 - diametro $\phi = 16 \text{ mm}$
 - interfero = 2.21 cm
 - Afp (% di Ac) = 2.01 %
- Staffe Orizzontali:**
 - diametro $\phi = 12 \text{ mm}$
 - passo = 10 cm
 - Aso (% di Ac) = 0.42 %
- Staffe Verticali:**
 - diametro $\phi = 12 \text{ mm}$
 - passo = 8 cm
 - Asv (% di Ac) = 0 %

At the bottom, there are buttons for 'Proponi', 'Annulla', and 'Conferma', along with a note: "(Reimposta i Parametri Ferri di Default)".

meglio la struttura.

Se IS Mensola non riesce a trovare una combinazione dei parametri forniti che verifichino la Mensola tozza per tutti i casi di carico, verrà segnalata la “mancanza” riscontrata.

2.11 Relazione

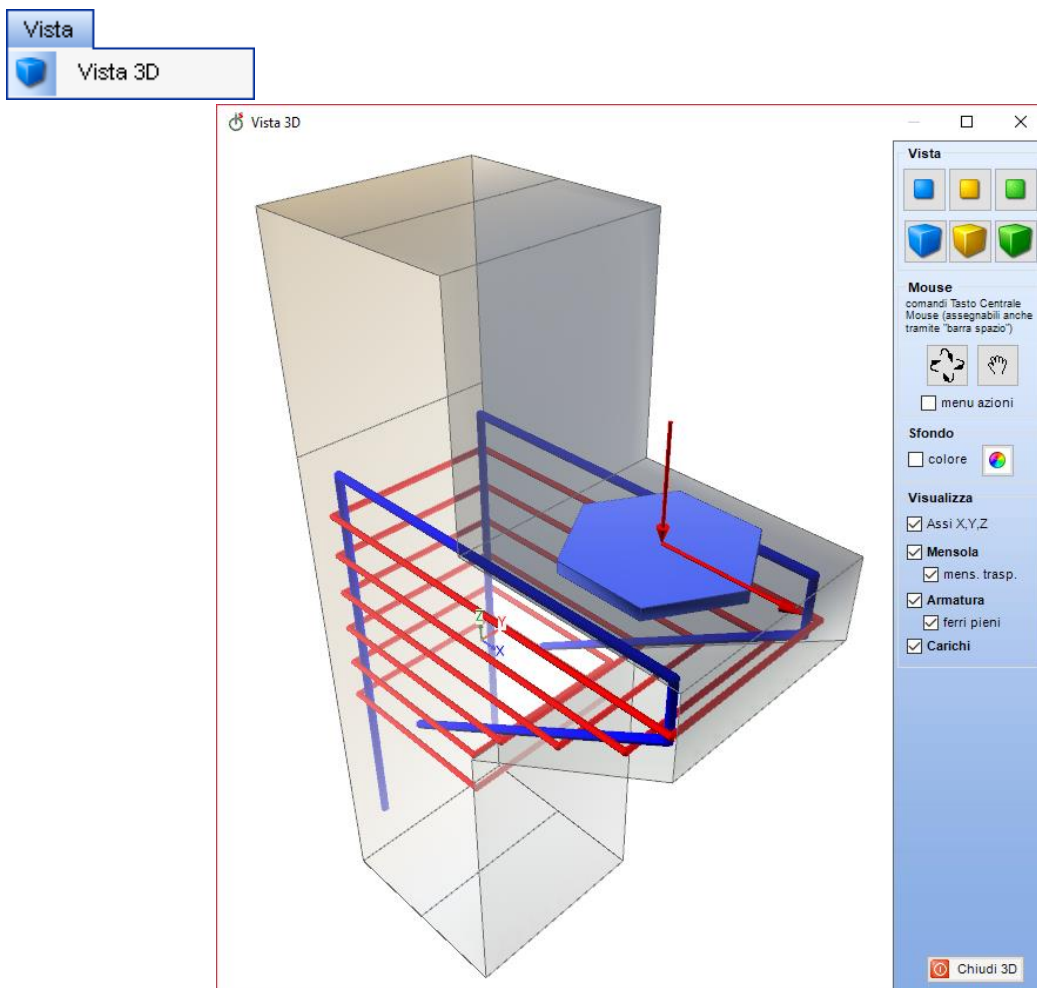


2.12 Visualizzazione 3D

Il programma è fornito di un visualizzatore 3D per una verifica visiva della disposizione e dell'ingombro dell'armatura.

Tramite la rotella centrale del mouse è possibile avvicinare, allontanare, ruotare e spostare l'oggetto.

Ogni modifica apportata alla mensola o all'armatura viene riportata istantaneamente nel 3D, quindi non è necessario chiudere la visuale tridimensionale per applicare le eventuali modifiche.



2.13 Attivazione

Se il programma viene avviato senza la password apparirà il pannello per l'attivazione dove basterà inserire il CODICE DI ATTIVAZIONE e premere il tasto :




Se non si è ancora in possesso del codice richiedetelo ad omnia IS entrando nella apposita pagina premendo il link "RICHIEDI CODICE" oppure contattateci direttamente in sede.

Attivazione IS Mensola - omnia IS s.r.l. - www.omniais.it

attivazione IS Mensola

Gentile Professionista, questa versione di IS Mensola è una novità per presentarLe le nostre potenzialità e per offrirLe ogni giorno un valido supporto alla sua progettazione.

Il programma è attivo ma necessita di password; per avere la password a Lei riservata la richieda alla pagina "RICHIEDI CODICE", se ne è già in possesso la inserisca nello spazio apposito.

Inserire codice di attivazione : 

Richiedete la password al seguente link : [RICHIEDI CODICE](#)

oppure contattateci nei seguenti modi:
 - tel 011/4337527
 - mail info@omniais.it

