

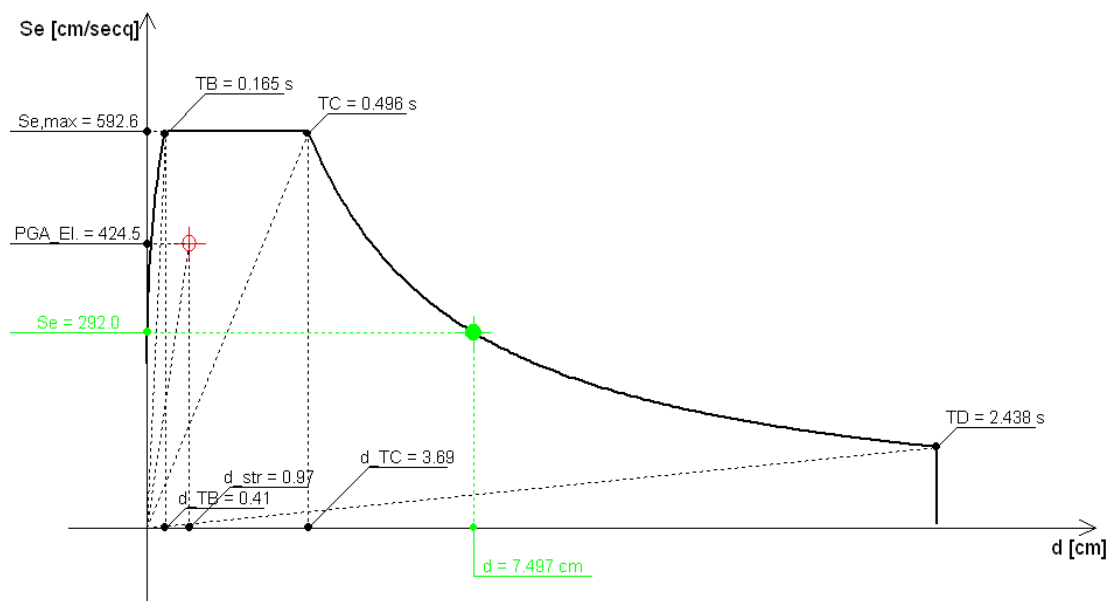
Edifici in Muratura

Software

STR

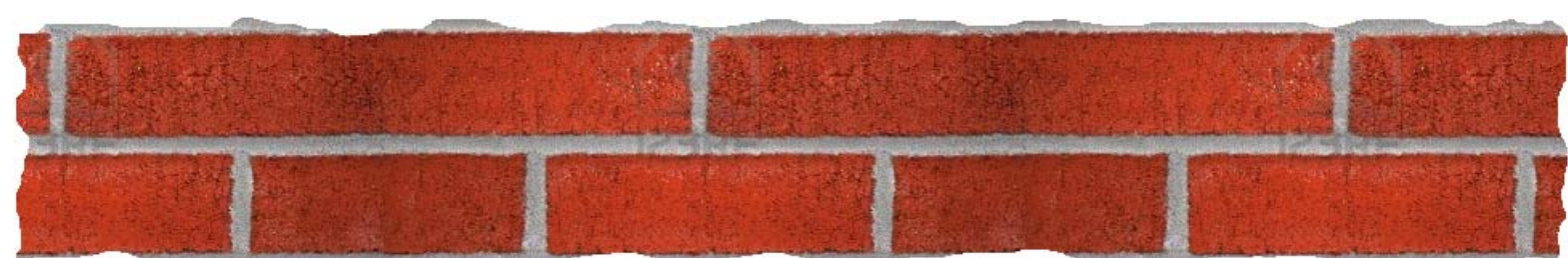
(Spettri e Tempi di Ritorno)

(Manuale d'uso - Versione 1.0.1)



www.edificiinmuratura.it

info@edificiinmuratura.it



COPYRIGHT

Tutto il materiale contenuto nella confezione (CD contenente i file dei software, altri supporti di consultazione) è protetto dalle leggi e dai trattati sul copyright, nonché dalle leggi e trattati sulle proprietà intellettuali.

E' vietata la cessione o la sublicenziazione del software a terzi.

E' altresì vietata la riproduzione del presente manuale in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta del produttore.

Sommario

1. Note di installazione.....	5
2. Registrazione del software	6
3. Dati di input.....	8
3.1 – Interfaccia principale	8
3.1.1 – Menu principale.....	8
3.1.2 – Dati.....	9
3.1.2.1 – Dati che definiscono la struttura	9
3.1.2.2 – Coordinate del sito	9
3.1.2.3 – Dati relativi al terreno	10
3.1.3 – Risultati	10
3.1.3.1 – Spettri.....	10
3.1.3.2 – Dati che definiscono il grado di rischio della struttura	11
4. Dati di output.....	11
4.1 – Relazione di calcolo	11
4.2 – Grafici	11
5. Informazioni ed assistenza	12

Software STR

Il software STR è specifico per chi ha l'esigenza di determinare gli spettri di risposta (elastico, SLC, SLV, SLD, SLO ed ADRS) del sito in cui è situata una determinata costruzione. Inoltre consente anche di determinare il tempo di ritorno legato alla resistenza di una struttura e gli indicatori di rischio in termini di accelerazioni e tempi di ritorno.

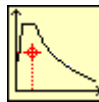
1. Note di installazione

Nel presente paragrafo sono contenute le informazioni nei riguardi dell'installazione di *STR*.

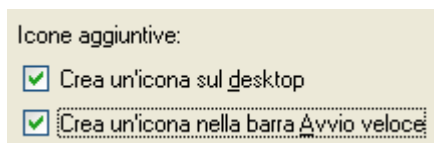
Scaricare dalla sezione *software* del sito www.edificiinmuratura.it il file STR.exe.

Fare doppio clic sul file STR.exe. A questo punto inizia la fase di installazione del software. Procedere fino alla fine dell'installazione.

Dopo l'installazione dei programmi, saranno create le relative icone sul desktop di Windows e sulla barra di "Avvio veloce", dalle quali sarà possibile l'avvio dei software. L'icona con la quale viene riconosciuto il software è la seguente:



N.B. Per creare le icone del software sul desktop e nella barra veloce dei comandi occorre attivare le due seguenti istruzioni in fase di installazione:



IMPORTANTE!

Prima di procedere con l'installazione del software, è consigliabile rimuovere eventuali versioni precedenti con la seguente procedura:

Avvio – Impostazioni - Pannello di controllo - Installazione Applicazioni

Selezionare, quindi, dalla lista, il programma da rimuovere e cliccare su:

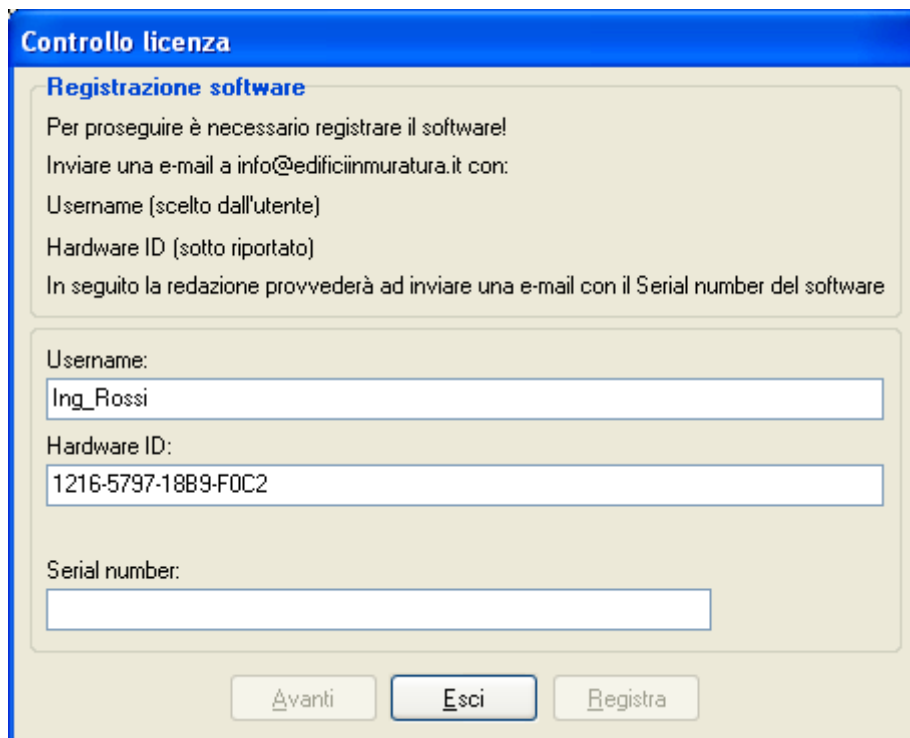
Aggiungi/Rimuovi

N.B. - I file creati nelle versioni precedenti, rimarranno inalterati se non si cancella di proposito la cartella in cui sono contenuti.

2. Registrazione del software

A seguito dell'installazione del software, per poter essere utilizzato, è necessario effettuare la registrazione. Il software può essere utilizzato da un solo PC. L'utilizzo su diversi PC richiede registrazioni diverse.

Al primo avvio, apparirà la seguente finestra:



Per la registrazione del software è richiesto il "Serial number". Per riceverlo occorre inviare una e-mail all'indirizzo info@edificiimuratura.it semplicemente riportando Username per come scelto dall'utente (Ing_Rossi della videata precedente) ed Hardware ID (numero 1216-5797-18B9-F0C2 della videata precedente). Per esempio, nell'e-mail è sufficiente scrivere le tre successive righe:

STR

Ing_Rossi;

1216-5797-18B9-F0C2

Successivamente la redazione di edificiimuratura.it invierà una e-mail all'utente con le seguenti diciture:

STR

Ing_Rossi;

1216-5797-18B9-F0C2

Serial number:

27AE295B-9506CE4F-07FB0ECD

Ricevuto il Serial number, l'utente deve semplicemente inserirlo nell'apposita casella di testo per come inviato dalla redazione di edificiimuratura.it (vedi immagine successiva), cliccare sul comando "Registra" e successivamente sul comando "Avanti" presenti nella stessa videata.

Controllo licenza

Registrazione software

Per proseguire è necessario registrare il software!
Inviare una e-mail a info@edificiimuratura.it con:

Username (scelto dall'utente)
Hardware ID (sotto riportato)
In seguito la redazione provvederà ad inviare una e-mail con il Serial number del software

Username:

Hardware ID:

Serial number:

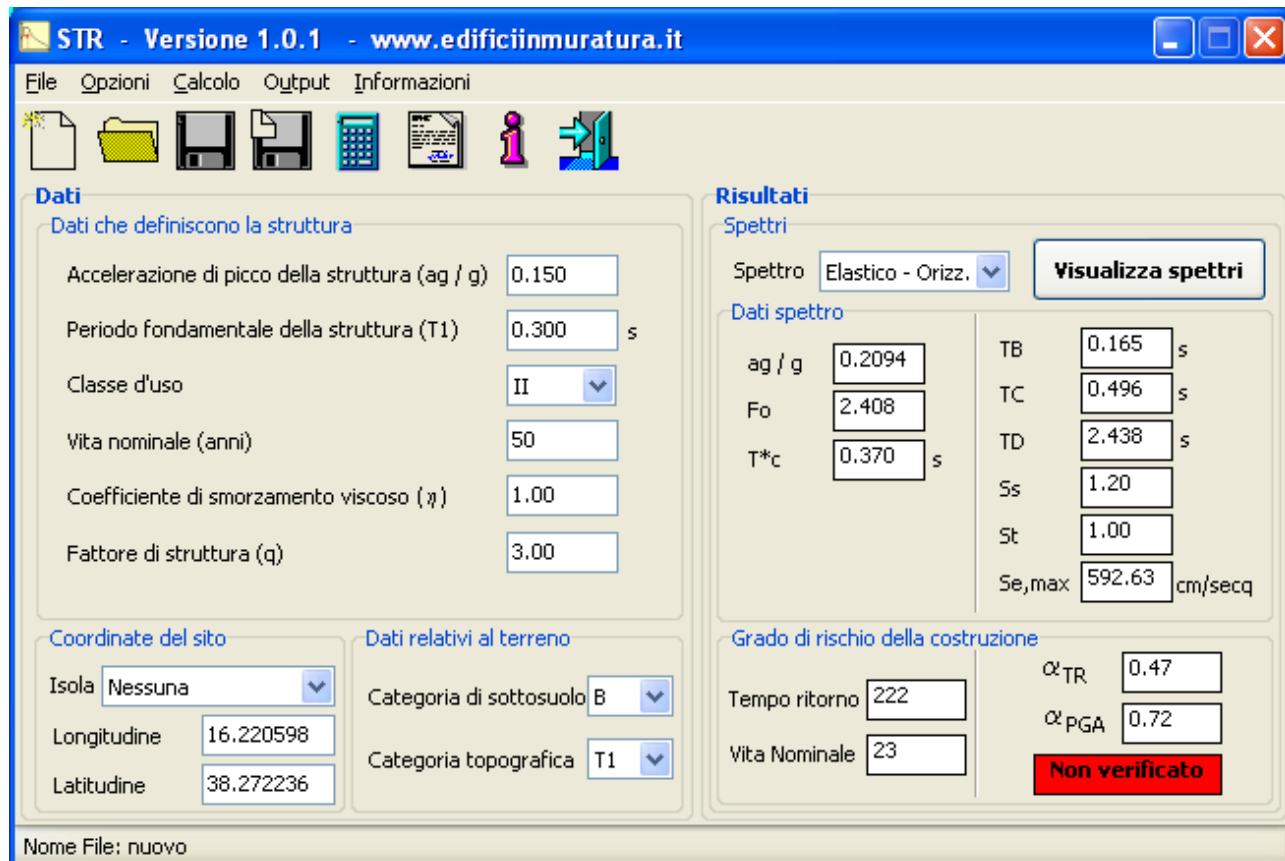
A questo punto il software è registrato e quindi perfettamente funzionante.

N.B. La registrazione del software è richiesta solo per gli utenti che non hanno mai registrato altri software free distribuiti da edificiimuratura.it.

3. Dati di input

3.1 – Interfaccia principale

Nella figura successiva si riporta l'interfaccia principale del software.



3.1.1 – Menu principale

In questa fase del manuale si riportano le funzionalità dei comandi che definiscono la barra dei menu.



Nuovo: Crea un nuovo file.



Apri: Apre un file esistente.



Salva: Salva il file corrente.



Salva con nome: Salva il file corrente con un altro nome.



Calcolo: Effettua il calcolo degli spettri e dei tempi di ritorno.



Relazione: Crea ed apre la relazione di calcolo.



About: Informazioni relativi al software



Chiudi: Chiude il software

3.1.2 – Dati

In questa sezione si inseriscono i dati necessari per determinare gli spettri di risposta e le caratteristiche della struttura.

3.1.2.1 – Dati che definiscono la struttura

Dati che definiscono la struttura		
Accelerazione di picco della struttura (a_g / g)	<input type="text" value="0.150"/>	A
Periodo fondamentale della struttura (T1)	<input type="text" value="0.300"/> s	B
Classe d'uso	<input type="text" value="II"/>	C
Vita nominale (anni)	<input type="text" value="50"/>	D
Coefficiente di smorzamento viscoso (η)	<input type="text" value="1.00"/>	E
Fattore di struttura (q)	<input type="text" value="3.00"/>	F

- A) Accelerazione di picco al suolo che la struttura riesce a sopportare;
- B) Periodo fondamentale della struttura;
- C) Classe d'uso (secondo quanto prescritto nel punto 2.4.2 del D.M. 14/01/2008);
- D) Vita nominale (secondo quanto prescritto nel punto 2.4.1 del D.M. 14/01/2008);
- E) Coefficiente (η) che tiene conto dello smorzamento viscoso ξ (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2008);
- F) Fattore di struttura (secondo le indicazioni di normativa sulle varie tipologie di costruzioni).

3.1.2.2 – Coordinate del sito

Nelle successive caselle di testo si inseriscono le coordinate geografiche del sito in cui è collocata la costruzione.

Coordinate del sito		
Isola	<input type="text" value="Nessuna"/>	A
Longitudine	<input type="text" value="16.220598"/>	B
Latitudine	<input type="text" value="38.272236"/>	C

- A) Si seleziona l'isola nei casi in cui il sito ricade in una delle seguenti: Alicudi, Arcipelago Toscano, Filicudi, Isole Egadi, Lampedusa, Linosa, Lipari, Palmarola, Panarea, Pantelleria, Ponza, Salina, Santo Stefano, Sardegna, Stromboli, Tremiti, Ustica, Ventotene, Vulcano, Zannone. Nei casi in cui il sito non ricade in una delle precedenti isole occorre selezionare "Nessuna".
- B) Longitudine del punto in cui è collocata la costruzione;
- C) Latitudine del punto in cui è collocata la costruzione.

3.1.2.3 – Dati relativi al terreno

Nelle successive caselle di testo si inseriscono i dati che definiscono il terreno di fondazione ai fini della valutazione dell'azione sismica.

- D) Categoria di sottosuolo (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.2 del D.M. 14/01/2008);
- E) Categoria topografica (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.2 del D.M. 14/01/2008).

3.1.3 – Risultati

In questa sezione si riportano i dati relativi all'azione sismica di riferimento, quelli relativi agli spettri di risposta e quelli relativi al tempo di ritorno ed agli indicatori di rischio della struttura.

3.1.3.1 – Spettri

Dati spettro	
ag / g	0,2094
Fo	2,408
T*c	0,370 s
TB	0,165 s
TC	0,496 s
TD	2,438 s
Ss	1,20
St	1,00
Se,max	592,63 cm/secq

- A) Si seleziona lo spettro di cui si vuole visualizzare i dati;
- B) Accelerazione di picco al suolo di riferimento;
- C) Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale di riferimento (secondo quanto prescritto nel punto 3.2 del D.M. 14/01/2009);
- D) Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale di riferimento (secondo quanto prescritto nel punto 3.2 del D.M. 14/01/2009);
- E) Consente di visualizzare graficamente gli spettri di risposta;
- F) Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2009);
- G) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2009);

- H) Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2009);
- I) Coefficiente stratigrafico (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2009);
- L) Coefficiente topografico (secondo quanto prescritto nel punto 3.2.3.2.1 del D.M. 14/01/2009);
- M) Valore massimo dello spettro (valore assunto tra T_B e T_C).

3.1.3.2 – Dati che definiscono il grado di rischio della struttura

Attraverso i dati di input inseriti, il software restituisce il tempo di ritorno legato alla resistenza della struttura e gli indicatori di rischio, sia in termini di accelerazioni che di tempi di ritorno.

The screenshot shows a software interface titled "Grado di rischio della costruzione". On the left, there are two input fields: "Tempo ritorno" with the value 222 and "Vita Nominale" with the value 23. On the right, there are two more input fields: α_{TR} with the value 0.47 and α_{PGA} with the value 0.72. Below these is a red box containing the text "Non verificato". Red lines connect labels A, B, C, D, and E to their corresponding elements in the interface.

- A) Tempo di ritorno legato alla resistenza della struttura;
- B) Vita nominale legata alla resistenza della struttura;
- C) Indicatore di rischio in termini di tempi di ritorno;
- D) Indicatore di rischio in termini di accelerazioni;
- E) Indica se l'edificio è verificato o meno secondo lo stato limite selezionato (se colorato di rosso l'esito della verifica è negativo. Se colorato di verde l'esito della verifica è positivo).

4. Dati di output

Il software restituisce come dati di output una relazione di calcolo ed i grafici di tutti gli spettri.

4.1 – Relazione di calcolo

Cliccando sul comando dell'interfaccia principale contrassegnato dalla seguente icona



il software crea un file in formato rtf nel quale vengono riportati tutti i dati di input che caratterizzano l'azione sismica e tutti i dati che definiscono la resistenza di una determinata struttura. Inoltre vengono riportati tutti i dati di output che definiscono gli spettri di risposta e gli indicatori di rischio.

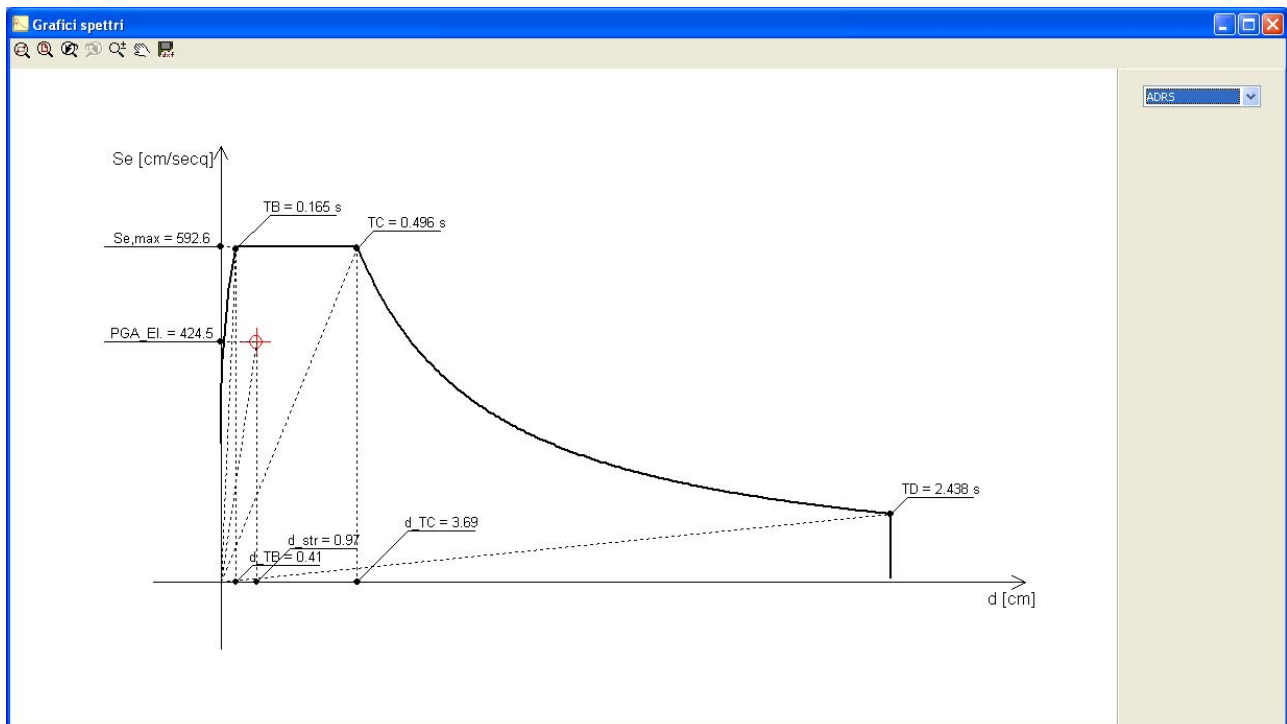
4.2 – Grafici

Cliccando sul seguente comando riportato nell'interfaccia principale



il software apre una videata dalla quale è possibile visualizzare lo spettro selezionato e creare un file in formato dxf. Il file può essere aperto con software tipo Autocad e simili. Dalla videata è possibile visualizzare anche il grafico ADRS.

Nei grafici, viene riportato anche il riferimento della struttura oggetto di studio, visualizzando anche graficamente quanto è distante dalle condizioni limite di verifica.



5. Informazioni ed assistenza

Per chiedere assistenza ed informazioni relative al software è possibile inviare una e-mail al seguente indirizzo:

info@edificiimuratura.it

I tecnici di edificiimuratura.it provvederanno a fornire i giusti chiarimenti agli utenti.