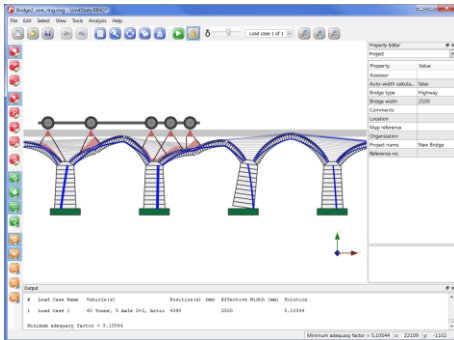
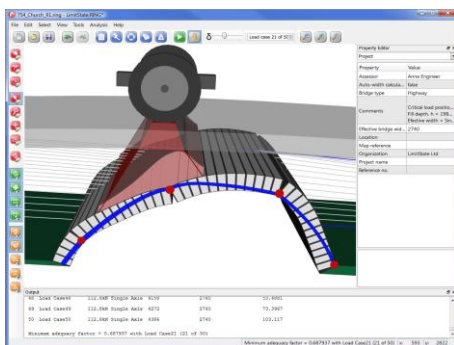


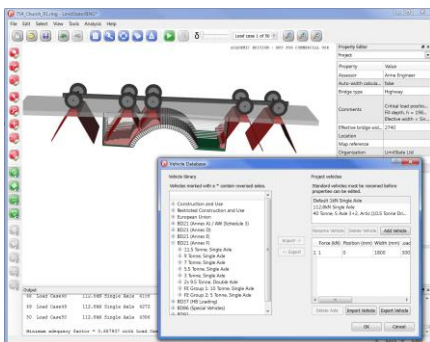
un rapido strumento di analisi per ponti ad arco in muratura



Analisi automatica di ponti multi - campata (non bisogna equilibrare manualmente le spinte applicate in corrispondenza delle pile intermedie)



Prevedere le potenziali modalità di risposta e comprendere meglio la struttura analizzata



Include un archivio dei carichi dei veicoli stradali e ferroviari

Efficace software per l'analisi di archi in muratura

LimitState:RING 3.0 è l'ultima versione del software di successo RING relativo all'analisi dei ponti ad arco in muratura.

Versatilità

Utilizzato dalle maggiori società di ingegneria, università e proprietari di ponti di tutto il mondo, LimitState:RING fornisce agli ingegneri un livello di flessibilità e competenza paragonabile a quello dei programmi agli elementi finiti, conservando la caratteristica propria di uno strumento semplice ed intuitivo al pari di un metodo di verifica tradizionale.

LimitState:RING è stato sviluppato in collaborazione con International Union Railways (UIC) e il software è stato esaurientemente convalidato mediante dati di laboratorio ricavati dai test effettuati negli ultimi decenni.

LimitState:RING è l'unico software che implementa la rigid block limit analysis, un metodo descritto in una importante relazione tecnica come:

'un significativo passo in avanti rispetto alle formulazioni dell'analisi limite tradizionali' 'uno strumento molto versatile'

CIRIA (2006)

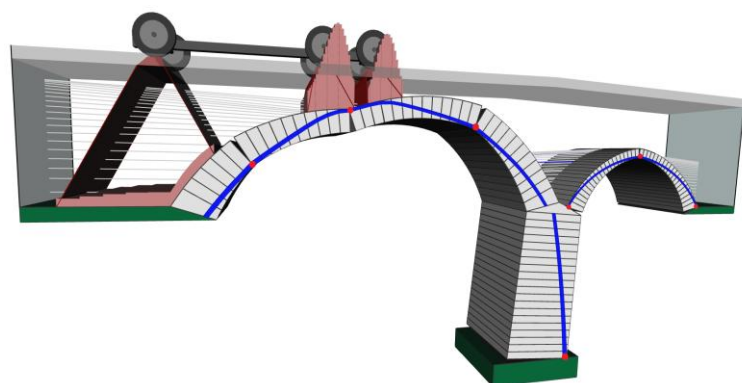
LimitState:RING può essere utilizzato semplicemente per controllare la stabilità di un ponte ad arco ad una campata così come può essere impiegato per eseguire una completa analisi di un complesso viadotto con più campate e più arcate potendo considerare anche una molteplicità di difetti.

Facile da usare

LimitState crede che il tuo tempo dovrebbe essere impiegato nella maniera più produttiva possibile e ha sviluppato LimitState:RING con questo obiettivo. Combinando una intuitiva interfaccia per l'utente con un efficiente motore d'analisi si possono ottenere, semplicemente e velocemente, un realistico fattore di sicurezza o una soluzione relativa ad una analisi a spostamenti assegnati.

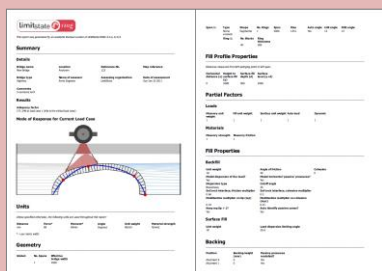
Capirne di più

Diversamente da alcuni metodi tradizionali di verifica di ponti ad arco, gli utenti di LimitState:RING possono rapidamente esplorare un elevato numero di scenari del tipo "cosa succede se", ogni volta osservando il corrispondente meccanismo di collasso possono avere una chiara comprensione di quale sia la probabile modalità di risposta e quali siano i principali parametri che influenzano la sicurezza globale. Gli utenti possono anche comprendere le fondamentali cause di possibili fratture esistenti e identificare facilmente i relativi percorsi del carico.



Relazione generale

Viene creato automaticamente un documento pdf contenente tutte le informazioni rilevanti del progetto, includendo la capacità di portare i carichi calcolati e una immagine del relativo meccanismo di collasso.



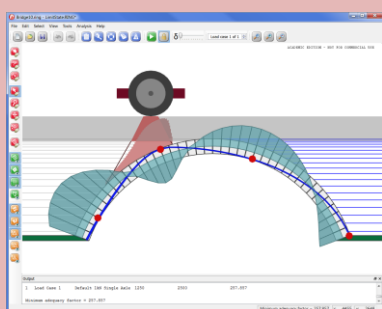
LimitState:RING relazione in output

Database integrato dei veicoli stradali e ferroviari

LimitState:RING ha al suo interno un completo archivio di carichi dei veicoli stradali e ferroviari. Possono essere specificati dagli utenti anche carichi di veicoli specifici che possono essere salvati per un successivo utilizzo.

Diagrammi delle sollecitazioni

Comprendere meglio la modalità di risposta osservando i diagrammi del momento, del taglio e dello sforzo normale per la struttura analizzata.



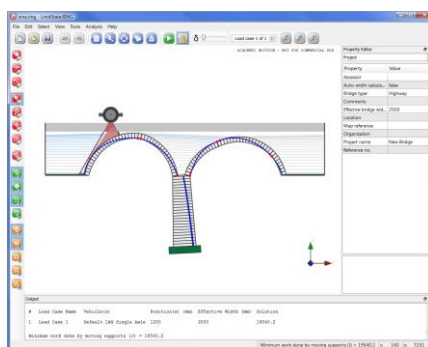
LimitState:RING
diagrammi delle sollecitazioni

Supporto multi-lingua

LimitState:RING può essere facilmente utilizzato in Inglese, Francese, Italiano e Spagnolo (ha un supporto parziale per Tedesco e Arabo).

Caratteristiche principali

- Capacità di modellare strutture multi-campate e multi-arcate
- Scelta tra una larga varietà di profili per l'arco, includendo il profilo a segmenti, definito dall'utente (interpolato o multi-segmento), policentrico (tre centri) e acuto.
- Considerare uno spessore variabile dell'arco - con o senza arcate multiple
- Modificare i blocchi e i contatti inserendo difetti come indebolimento locale della muratura, carenza di malta etc.
- Posizionare a discrezione gli appoggi e modellare i loro cedimenti



Modella cedimenti agli appoggi

- Assegnare proprietà diverse per la massiciata ed il rinfilanco.
- Modellare un numero illimitato di campate, arcate e casi di carico.
- Compie automaticamente il calcolo della larghezza efficace del ponte
- Specificare i coefficienti parziali di sicurezza
- Considerare il rinforzo e verificare ponti ad arco in muratura o in calcestruzzo rinforzati.
- Visualizzare i diagrammi del momento, taglio e sforzo normale per la struttura analizzata.

Supporto Completo

Se si ha bisogno di consulenza tecnica o assistenza sul modello realizzato, il nostro team di supporto sarà ben lieto di offrire consulenza tecnica su tutti gli aspetti del software.

Prova LimitState:RING

Visita www.limitstate.com/ring per sapere come poter ottenere la tua copia dell'ultima versione di LimitState:RING e provarla gratuitamente.

Tecnologia

La tecnica rigid block analysis utilizzata da LimitState:RING usa rigorosi risolutori di ottimizzazione matematica per identificare direttamente una larga gamma di modalità di risposta, includendo quelle relative:

- Formazione cerniere e/o rottura della muratura
- Scorrimento radiale tra i conci
- Scorrimento tra le arcate ('in corrispondenza della separazione delle stesse)
- Collasso della singola o multi-campate per ponti multi-campate con pile intermedie tozze o snelle
- Spostamenti in corrispondenza degli appoggi

Interfaccia utente

- Un'interfaccia semplice da usare capace di guidare gli utenti durante tutte le fasi di costruzione del modello.
- Seleziona sullo schermo gli oggetti per visualizzare o modificare le loro proprietà.
- Completo sistema di Aiuto sensibile al contesto
- Visualizzazione 2D e 3D
- Posiziona i veicoli semplicemente trascinandoli con il mouse
- Interfaccia moderna e personalizzabile

Gli utenti possono utilizzare "Modifica Proprietà", dopo aver selezionato un oggetto (o un gruppo di oggetti), per visualizzare o modificare le relative proprietà. Questo permette modifiche locali per i blocchi e per i contatti. (Non esiste quindi la necessità, ad esempio, di ridurre lo spessore dell'intero arco di un ponte a causa della presenza di un difetto localizzato).