

# CARATTERISTICHE PRINCIPALI

## ALLPLAN BRIDGE CODE-BASED DESIGN

Allplan Bridge Code-Based Design è un'estensione di Allplan Bridge Modeler e Allplan Bridge Linear Analysis. Il modello di analisi derivato automaticamente dal modello geometrico e i risultati dell'analisi strutturale costituiscono la base per il dimensionamento e la verifica. Non appena sono stati creati gli involucri, il progettista può utilizzare la funzionalità di dimensionamento riferita alla norma per determinare l'armatura richiesta. Le verifiche dello stato limite ultimo (ULS) possono essere eseguite a seguito del calcolo della quantità di armatura richiesta oppure eseguendo un'operazione manuale. Allplan Bridge consente al progettista di creare in modo semplice e veloce un progetto convincente, sicuro ed economico di qualsiasi ponte in calcestruzzo.

### VERIFICA ULS A FLESSIONE

Allplan Bridge può essere utilizzato per verificare la resistenza alla flessione delle sezioni trasversali precomprese e/o armate. Le verifiche possono essere effettuate in qualsiasi momento, durante il processo di costruzione virtuale oppure allo stato finale, senza restrizioni sulla geometria della sezione trasversale e tenendo conto degli effetti di viscosità, ritiro e rilassamento. Le verifiche ai carichi di flessione si basano sul diagramma di interazione 3D calcolato (superficie), intersecato con il vettore del momento flettente risultante basato sulla forza normale di dimensionamento. La procedura di verifica utilizza relazioni non lineari per la sollecitazione e deformazione del materiale, in modo che il progettista possa ottenere i risultati più economici.

### DIMENSIONAMENTO A FLESSIONE

Allplan Bridge può essere utilizzato anche per il dimensionamento dell'armatura. L'armatura longitudinale richiesta viene calcolata sulla base dello strato di armatura definito per l'area richiesta, tenendo conto delle sollecitazioni interne effettive e di alcune regole di progettazione (armatura massima e distanza minima tra le barre). La procedura non solo consente di ottimizzare l'area di armatura per più involucri, ma può anche rispettare l'armatura minima indicata dal progettista e, all'occorrenza, prendere in considerazione armature aggiuntive.

### CALCOLO SOLLECITAZIONI LINEARI

Allplan Bridge calcola la sollecitazione elastica lineare nelle fibre rilevanti delle sezioni trasversali utilizzate. Questo consente al progettista di comprendere meglio il progetto del ponte, soprattutto per quanto riguarda la geometria di precompressione, e facilita la messa a punto della struttura portante. Le sollecitazioni minime e massime sono calcolate tenendo conto delle caratteristiche della sezione trasversale trasformata e dei risultati dell'analisi delle fasi costruttive.

### GENERAZIONE AUTOMATICA REPORT

Tutti i risultati delle procedure di dimensionamento e verifica vengono visualizzati nei paragrafi dei documenti generati automaticamente per la sezione trasversale selezionata e possono essere uniti in un unico documento Microsoft Word. I paragrafi del documento contengono tutte le informazioni rilevanti sul processo di dimensionamento e verifica: per quale sezione trasversale, in quale momento è stato effettuato il dimensionamento conforme alla normativa e la posizione nella struttura portante che è stata presa in considerazione. In questo modo l'ingegnere può controllare e comprendere tutti i dettagli dei calcoli e delle ipotesi specificate nella norma e dimostrare così l'accuratezza dei risultati.