

ROZSAH SLUŽEB

ALLPLAN BRIDGE CODE-BASED DESIGN

Allplan Bridge Code-Based Design je doplňkem k Allplan Bridge Modeler a Allplan Bridge Linear Analysis. Statický model automaticky odvozený z geometrického modelu a výsledky statického výpočtu tvoří základ pro návrh a posouzení dle platných norem. Po vytvoření relevantních obálek může uživatel provést automatický návrh pro určení potřebného množství výztuže. Posuzování na mezní stav únosnosti (MSÚ) je možné provést pro vypočtené nebo uživatelem zadané množství výztuže. Allplan Bridge umožňuje uživateli snadno a rychle vytvořit přesvědčivý, bezpečný a ekonomicky úsporný návrh pro libovolný typ betonového mostu.

MSÚ – POSOUZENÍ V OHYBU

Allplan Bridge lze použít k posudkům únosnosti v ohybu předpjatých a/nebo železobetonových průřezů. Posudky lze provést kdykoli během virtuálního procesu výstavby nebo ve finálním stavu, bez omezení v geometrii průřezu a se zohledněním vlivu dotvarování, smršťování a relaxace. Posudek únosnosti v ohybu je založen na vypočteném 3D-interakčním diagramu (povrchu). Ve směru výsledného vektoru ohybového momentu je vytvořen řez diagramem s vyhodnocením na základě návrhové hodnoty normálové síly. Posuzování využívá nelineární pracovní diagramy materiálů k dosažení maximální úspory v uživatelském návrhu.

NÁVRH VÝZTUŽE PRO OHYB

Allplan Bridge je možné využít i k dimenzování vyztužení. Požadovaná plocha podélné výztuže je stanovena v definované poloze, se zohledněním působících vnitřních sil a některých konstrukčních zásad (maximální plocha vyztužení a minimální světla vzdálenost prutů). Metoda umožňuje nejen optimalizaci plochy výztuže pro více obálek (kombinací), ale umí zohlednit i uživatelem zadané minimální vyztužení a v případě potřeby vypočítat nutné dodatečné vyztužení.

VÝPOČET LINEÁRNÍHO NAPĚTÍ

Allplan Bridge vypočítává lineární elastické napětí ve všech významných vláknech použitých průřezů. To umožňuje uživateli lépe pochopit návrh mostu, především s ohledem na geometrii předpětí, a usnadňuje doladění návrhu nosné konstrukce. Minimální a maximální napětí se vypočítává se zohledněním ideálních průřezových charakteristik a výsledků TDA pro proces výstavby.

AUTOMATICKÁ TVORBA VÝSTUPŮ

Všechny výsledky návrhu a posudků jsou prezentovány v automaticky generovaných částech dokumentů a lze z nich vytvořit spojení ve výsledném dokumentu ve formátu Microsoft Word. Výstupní reporty obsahují všechny relevantní informace o návrhu, resp. posouzení: pro jaký průřez, v jakém čase byl návrh proveden a staničení nosné konstrukce, které bylo vyhodnocováno. Tímto způsobem může inženýr kontrolovat a pochopit všechny detaily výpočtů a předpokladů, které předepisuje norma, a tím může doložit správnost výsledků a svého návrhu.