Указания к версии

Allplan Bridge в целом, обновляется регулярными основными выпусками версии Allplan и ежемесячными исправлениями. При прежних основных версиях как правило нет таких частых улучшений, так что не при каждом обновлении Allplan обязательно содержится новая версия Allplan Bridge.

В дальнейшем Вы найдете обзор существенных свойств существовавших ранее версий Allplan Bridge без учета подробностей, небольших расширений или улучшений. Список версий следует в обратном хронологическом порядке дат их опубликования.

Allplan 2024-2-0, апрель 2025

Общее

Лицензирование перенесено с Wibu на систему 10Duke.

Allplan 2024-1-10, февраль 2025

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-8, Декабрь 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-7, Октябрь 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-6, Сентябрь 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-5, Август 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-4, Июль 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-3, Июнь2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-2, Май 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-1-0, апрель 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-5, Маршировать 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-4, февраль 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-3, Январь 2024

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-2, Декабрь 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-1, Ноябрь 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2024-0-0, Октябрь 2023

Общее

Интерфейс пользователя был расширен благодаря дополнительным реализациям и улучшен в различных областях.

Примеры проектов

Библиотека проекта была дополнена несколькими примерами.

Импорт Tcl Script **файлов**

Добавлена возможность выполнения файлов Tcl, определенных при импорте как скрипт.

Импорт моделей местности (DTM)

Внедрен импорт моделей местности непосредственно в Allplan Bridge или из Bimplus. Местность можно использовать не только для визуализации, но и для моделирования и проверки свободных пространств. Например, можно создать ссылки на нижние строения, такие как опоры или сваи, через автоматически созданную ось относительно местности. Это определение также является параметрическим, это означает, что при изменении высоты надстройки высота опор настраивается автоматически. В настоящее время поддерживаются следующие форматы: Collada (*.dae), glTF (*.gltf, *.glb) и Wavefront Object (*.obj).

Заимствование данных о поперечном наклоне через Allplan.Cloud

Теперь можно импортировать в Allplan Bridge не только геометрию оси, но и соответствующее определение поперечного наклона.

Многоугольная сопровождающая ось

Внедрен новый тип оси, который позволяет моделировать продольные, линейные объекты инфраструктуры, такие как шумозащитные барьеры или бетонные барьеры типа Нью-Джерси.

Вывод данных провешивания

Теперь Вы можете генерировать отчет данных провешивания для структурных элементов при использовании опорных точек, применяемых в назначенном поперечном сечении.

Поперечное сечение

Возможности определения для так называемых внешних контуров (вставка другого поперечного сечения в текущее поперечное сечение) были расширены таким образом, что теперь можно вставить поперечное сечение на пересечении двух параметрических линий.

3D-моделирование

Был введен новый тип тела – экстракционное тело. Таким образом, теперь можно извлечь 3D-тело из любых структурных элементов, таких как балки, колонны, соединительные балки или плиты, и обрабатывать его таким же образом, как призмы, то есть свободно располагать в пространстве, применять булевы операции с другими телами (экстракционные тела или призмы) и т.д. При этом связь между исходным структурным элементом и извлеченным телом остается нетронутой, и модель, таким образом, полностью параметрическая.

Использование шаблонов было значительно расширено в функциональном отношении. Теперь можно использовать и комбинировать любое количество 3D-тел (призм и/или экстракционных тел) в шаблоне, в том числе применять все виды булевых операций (объединение, вычитание, разрезание). Это позволяет создавать сложные подробные шаблоны, такие как устои. Их можно многократно использоваться в проекте и размещать соответствующим образом и настраивать параметрически, а также экспортировать для последующего использования в других проектах.

С помощью другого нового типа объекта — **Контейнер** — можно определить такие шаблоны групп тел в относительной системе координат и через нее достаточно легко разместить и выровнять в модели.

Совместимость с Allplan — параметрическое соединение арматуры

Комплекты арматуры, определенные в Allplan Bridge в основном для проектирования арматуры и проведения проверочных расчетов, теперь параметрически связаны с технологией PythonPart в Allplan. В Allplan передается не только геометрия продольной арматуры, арматуры сдвига и кручения, но и вся другая информация, такая как позиция и количество стержней и их диаметры.

Визуализация определения нагрузки

Все типы нагрузки (такие как сосредоточенные, линейные, поверхностные, температурные нагрузки и осадка, и т.д.) теперь графически отображаются непосредственно во время ввода в режиме подробного отображения и, таким образом, могут быть проверены непосредственно во время определения.

Специализированные нагрузки для навесного монтажа

Разработана новая расчетная задача CANTILEVER, с помощью которой можно отобразить все возникающие нагрузки в цикле навесного монтажа. Она включает в себя размещение/перемещение консольной тележки, заливку/установку сегмента, приложение собственного веса, предварительное напряжение преднапряженных арматурных элементов и правильный учет ползучести и усадки при всех изменяющихся приложениях нагрузки. От пользователя для этого требуется только объектно-ориентированный ввод геометрических данных консольной тележки и графика отдельных этапов строительства. Основываясь на этом, все этапы расчета выполняются автоматически.

Национальные дополнения

Контрольные расчеты по Еврокоду, кроме национальных стандартов Германии (DIN EN), Франции (NF EN) и Испании (UNE EN), теперь доступны для Великобритании (BS EN), Австрии (ÖNORM EN) и Польши (PN EN).

Инструмент Отчетов Allplan Bridge

Добавлена возможность создания пользовательских отчетов для результатов расчета статики в Allplan Bridge. В их основе лежит дополнение, разработанное для MS Word, с помощью которого пользователь может получить доступ к результатам Allplan Bridge (таким как таблицы, изображения, 2D- и 3D-диаграммы и т.д.) на основе свободно редактируемого документа Word. Эти вставленные данные результата остаются связанными с данными проекта Allplan Bridge и могут обновляться в любое время по мере внесения изменений.

Обзорный доклад по расчетам и проверкам

Внедрена новая задача DCESUMMARY по автоматическому составлению отчета с обзором определяющих результатов контрольных расчетов в GZG и GZT.

Расчет статики и композитных мостов (технический просмотр)

Возможности глобального расчета статики в Allplan Bridge были расширены для корректного учета поведения композитных конструкций.

Параллельно с этим был расширен расчетный модуль и добавлена контрольная проверка бетонно-бетонных композитных сечений.

Многие другие новые функции и улучшения

Доступен ряд других новых возможностей и улучшений. Например, интерактивная вставка точек пристыковки для 3D-тел, расширения функций измерения в поперечном сечении, а также в 3D-модели (со ссылкой на модель местности), расширение вывода данных оси, реализация новой функции для расчета вертикального расстояния между двумя различными градиентами оси и многое другое.

Allplan 2023-1-5 Сентябрь 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-1-4 Август 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-1-3 Июль 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-1-2 Июнь 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-1-1, май 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-1-0, Апрель 2023

Связь с LUSAS **через** Allplan Cloud.

Больше гибкости при прочностном расчете моделей мостов.

С помощью Allplan Bridge 2023 теперь можно синхронизировать статические модели через Allplan Cloud (через Bimplus) с программным обеспечением для анализа методом конечных элементов LUSAS. В первой версии этого соединения поддерживаются мосты коробчатого сечения из бетона с напряженными элементами или без них. В будущем будут добавлены новые типы мостов. Используя Allplan Cloud, можно передавать аналитические данные из Allplan Bridge в различные статические решения для дальнейшей обработки. Это дает пользователям больше гибкости при использовании внешнего программного обеспечения расчета статики по выбору.

Новый пример контрольного расчета

Полный контрольный расчет конформности по Еврокоду

Новый пример демонстрирует и проверяет методы расчета, используемые в Allplan Bridge для проектирования арматуры и контрольного расчета по Коду. Для этой цели используется просто загруженный однопутный пешеходный мост в качестве предварительно напряженных бетонных балок с единым массивным Т-профилем с вутами. Этот пример помогает пользователям лучше понять данные и результаты.

Allplan 2023-0-7, Март 2023

– **В настоящее время доступна единица измерения США – геодезический фут** (US Survey Feet).

– **Улучшен запуск** Allplan Bridge **через** Allplan **для многопользовательских сред.**

Allplan 2023-0-5, Февраль 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-0-4, Январь 2023

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-0-2, Декабрь 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-0-1, Ноябрь 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2023-0-0, Октябрь 2022

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен в различных областях.

Расчет

Реализован метод расчета, основанный на зависимостях объектов, в котором пересчитываются только те части модели, на которые влияют произведенные изменения, что значительно сокращает время расчета.

Частичный импорт файлов TCL

Теперь можно импортировать файлы TCL, которые содержат только определенные части проекта, в существующий проект и, таким образом, добавлять их к нему, причем подготовленные соответствующим образом части существующего проекта могут быть снова использованы в качестве ''шаблонов''.

Оси

Теперь все данные в плане и профиле оси можно теперь выводить в наглядном отчете в форме файла Excel.

Поперечное сечение

Новая функция для создания и назначения переменной одновременно доступна через контекстное меню параметрической линии.

Теперь можно создавать прямоугольные и круговые поперечные сечения.

3D **моделирование**

Интерактивное моделирование модели моста было усилено новым конструктивным элементом типа Тело. Здесь можно создать призматические тела с произвольным сечением между двумя пространственными точками или в одной пространственной точке через определенную длину. После создания тел их можно дополнительно ориентировать в пространстве с помощью различных

функций (перемещение, вращение). Кроме того, эти тела могут быть объединены с помощью булевых 3D-операций (смотрите следующий пункт).

Булевы операции

Для структурных элементов типа Тело (призмы) были реализованы различные булевы операции, такие как объединение двух тел, вычитание одного тела из другого или разрезание тела плоскостью.

Соединительная балка

Возможности применения соединительных балок расширены таким образом, что теперь их также можно присоединить оду к другой.

Измерения

Была усовершенствована функция измерения 3D-модели, так что теперь можно использовать для измерения все типы точек (например, базисные точки, точки пристыковки, точки растра, пикеты, точки сетки поперечного сечения и т.д.).

Преднапряженная арматура

Преднапряженная арматура, которую уже можно было моделировать геометрически, в настоящее время также учитывается в статических расчетах.

Нелинейное распределение температур

Теперь также можно определить и рассчитать нелинейное распределение температур на поперечном сечении.

Модальный анализ

Появилась новая расчетная задача, которая позволяет изменять жесткость определенных структурных элементов при расчете собственных значений.

Национальные дополнения

Контрольные расчеты по Еврокоду теперь доступны в соответствии с национальными дополнениями для Германии (DIN EN), Франции (NF EN) и Испании (UNE EN).

Проверочный расчет на усталость

В список контрольных функций добавлена новая задача для расчета на усталость по Еврокоду, которая основывается на методе накопления повреждений.

Отчеты

При проведении расчета автоматически создается новый отчет, содержащий обзор всей информации по основам расчета.

2D-диаграммы

Все результаты статического расчета теперь можно визуализировать с помощью свободно определяемых 2D-диаграмм.

Передача данных в Allplan

При использовании пользовательских деревьев можно управлять назначением файлов модели отдельных структурных элементов.

Преобразование в MIDAS

Статическая модель в Allplan Bridge теперь может быть преобразована в файл MIDAS (*.mct) через Bimplus.

Примеры проектов

Библиотека проекта была дополнена несколькими примерами.

Allplan 2022-1-6, Сентябрь 2022

Небольшие изменения и улучшения

Оси

Добавлен частичный импорт осей.

Allplan 2022-1-5, Август 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-1-4, Июль 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-1-3, Июнь 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-1-2, Май 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-1-1, Апрель 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-1-0, Апрель 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-0-7, Март 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-0-6, Февраль 2022

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-0-4, Январь 2022

Лицензия

Устранена проблема с бессрочными лицензиями рабочего стола, которая препятствовала запуску Allplan Bridge. Лицензии с ограниченным сроком действия и сетевые лицензии работают должным образом.

Allplan 2021-0-3, Декабрь 2021

Bimplus

Перенос модели анализа мостов в Bimplus:
– Назначение материалов через GUID материала каталога, если это применимо.
– Геометрия преднапряжения (преднапряженная арматура) будет экспортироваться в Bimplus для просмотра и дальнейшей обработки.

Оси

Стабилизация расчета профиля оси (решение численно критических ситуаций, вызванных импортом чужих данных профиля оси).

Allplan 2022-0-2, Ноябрь 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2022-0-1, Октябрь 2021

Объекты PythonPart

В Allplan теперь доступна Библиотека PyhtonParts по строительству мостов, к которой можно получить прямой доступ из Allplan Bridge после копирования в Библиотеку проекта.

Allplan 2022-0-0, Октябрь 2021

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен в различных областях, например,: Функция правки „Тянуть и заполнять", цветная маркировка структурных элементов, выбранных из навигации проекта в 3D-модели, визуализация указанных в Allplan объектов PythonParts в 3D-модели и др.

Функция Вернуть/Восстановить

Охватывающая и проходящая через все меню Функция Вернуть/Восстановить была реализована таким образом, что также учитывались промежуточные расчеты.

Оси

Bloss-дуга была добавлена как новый трассировочный элемент для оси в плане.

Был реализован новый тип „Сопровождающая ось", с которым можно определить ось, проходящую вместе с главной осью на определенном постоянном или переменном расстоянии на виде в плане или в профиле.

3D **моделирование**

Интерактивное моделирование модели моста было существенно расширено с помощью различных функций:

Колонны

Моделирование опор было существенно расширено с помощью многочисленных возможностей определения. Так можно теперь позиционировать опоры напрямую относительно одной оси или

двух осей, или между осью и базисной точкой (например, опора между „Местностью" (Ось 1) и Надстройкой (Ось 2)).

Соединительная балка

Был реализован новый структурный элемент типа „Соединительная балка", который помещается между двумя точками пространства (базисные точки или точки пикетов на осях) и в особенности используется для моделирования сборных балок на существующем основании.

Плита

Был реализован новый структурный элемент типа „Плита", который может использоваться для булевых операций (см. Ниже) и в особенности для моделирования плит из монолитного бетона на сборных балках.

Шаблоны:

Структурные элементы типа „Опора" и „Соединительная балка" можно теперь определять как шаблоны и как угодно часто размещать в условиях дополнительных различных возможностей настройки их геометрии как структурные элементы в 3D-модели.

Косой разрез / Повернутые поперечные сечения

Структурные элементы типа „Балка" и „Плита" можно с использованием шаблона-образца геометрически косо разрезать на концах. Кроме того можно определять другие повернутые поперечные сечения внутри таких элементов, причем переход между повернутым и не повернутым поперечным сечением отображается геометрически пространственно правильно.

Булевы операции / Вут

Была реализована булева операция „Вут" (свод, арка), с помощью которой можно пересекать вуты, определенные в структурных элементах типа „Балка" или „Соединительная балка" (например, как сборная балка) со структурными элементами типа „Плита" (например, плита из монолитного бетона) в условиях пространственно изменяемых положения или геометрии („Объединение множеств").

Копирование / многократное копирование

Все новые реализованные структурные элементы можно копировать интерактивно, причем для соединительных балок и опор также доступна функция для многократного копирования одинакового элемента на различных местах.

Измерения

Реализована функция для измерения определенных расстояний между двумя точками в пространстве (базисными точками) модели.

Пикетирование — глобально / локально / относительно / локально-концевое

Возможность определения локального и глобального пикетирования была преобразована для всех структурных элементов. Таким образом, теперь также возможно определить опоры через глобальное пикетирование (абсолютные высоты). Кроме того, доступны новые возможности определения, как, например, относительное пикетирование, привязанное к длине элемента, которое позволяет автоматическую настройку длины опор в условиях меняющихся опорных точек.

Вариации / Таблицы

Определение переходов между двумя определенными значениями теперь также возможно через кубические сплайны.

Собственные деревья

Посредством пользовательских деревьев навигации проекта теперь возможно все объекты точек меню „Структурные элементы“ произвольно организовать и расположить.

IFC 4.3

Расширенный в отношении инфраструктуры и мостов стандарт IFC 4.3 доступен теперь со своими новыми спецификациями для „Типа мостов“ (IfcBridge) и Типа частей мостов (IfcBridgePart) для различных наборов атрибутов моделей мостов.

Выделение особенностей синтаксиса TCL

Реализовано выделение особенностей синтаксиса файлов проектов TCL для Notepad++, и оно может заимствоваться через польз. интерфейс в редакторе.

Контрольные расчеты по Еврокоду

Был реализован проверочный расчет относительно отказа без предуведомления согл. главе 6.1 (109), а также учет соблюдения правил армирования согл. 8.2, 8.10.1.3 и 9. Задачи для контрольных расчетов ULSCHECK и SLSCHECK были объединены в задаче CODECHECK.

Контрольные расчеты по AASHTO LRFD 9

Были реализованы полные контрольные расчеты согласно американскому стандарту AASHTO LRFD 9 в предельных состояниях усилий, обслуживания и усталости. Это включает расчеты/проверки изгиба, хрупкого разрушения, поперечной силы, кручения, взаимодействия, усталости, ограничений напряжений, ограничения ширины трещины и учет правил армирования. Таким же образом все результаты выдаются в соответствующих отчетах. В качестве основы для проведения контрольных расчетов теперь доступны в таблицах комбинаций соответствующие типы комбинаций условий.

Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс теперь доступен также на испанском и румынском языках.

Allplan 2021-1-9, Август 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-7, Июль 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-5, Июнь 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-4, Июнь 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-2, Май 2021

Объекты PythonPart

Если PythonPart использовался для нескольких структурных элементов, то импорт или обновление в Allplan выполнялось не корректно.

Напряженный канат

Если для точек канатов были заданы оба угла a-u и a-v, то они иногда при расчете перепутывались.

Стержневые элементы

Стержневые элементы в опорах в статической модели, у которой ось стержней была не вертикальна, иногда случайно дополнительно поворачивались.

Прочие небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-1, Май 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-1-0, Апрель 2021

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен

Поп. сечение -> размещения

Функциональности размещений (прежде Smart Placements) были существенно расширены.

Дополнительно к объектам типа макрос (*.nmk) теперь также объекты PythonParts (*.pyp) используются также как размещения. Кроме того теперь имеется возможность заранее определить ориентацию объектов в Allplan Bridge. Также можно редактировать параметры объектов PythonPart прямо в Allplan Bridge и при необходимости назначать им переменные.

Многочисленные небольшие улучшения в различных областях

Allplan 2021-0-6, Февраль 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-0-5, Февраль 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-0-4, Январь 2021

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-0-3, Декабрь 2020

Небольшие изменения и улучшения

Allplan 2021-0-1, Ноябрь 2020

Более мелкие изменения и улучшения

Allplan 2021-0-0, Октябрь 2020

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен в различных областях.

3D моделирование

Была добавлена новая вкладка в Панели действий для различных задач интерактивного моделирования геометрических и статических моделей. Для более быстрого доступа эта панель охватывает средства для создания 3D модели, которые ранее вызывались различными контекстными меню в окне навигации проекта. Некоторые из этих функций были расширены в своей функциональности. Сверх того, были реализованы также еще дополнительные функции, как например, вставить/переместить серию пикетов и интерактивный показ попер. сечений вдоль структурного элемента.

Напряженный канат

Теперь возможен ввод продольных эксцентриков при определении точек каната.

Был реализован вывод данных отчета для напряженных канатов. Они содержат геометрию для напряженных канатов в форме эксцентриситетов к любым опорным точкам, определенным пользователям, а также усилия напряженных канатов и удлинения канатов вследствие определенных процессов напряжения.

Динамический расчет землетрясений

Был реализован динамический расчет землетрясений на основе мультимодального процесса спектрального ответа. Чтобы рассчитать эффекты сейсмической нагрузки можно определить спектры ответов, рассчитать собственные формы и наконец проанализировать спектры ответов.

Спектр ответа

Реализовано определение общих, польз. спектров ответов, а также автоматическое создание расчетных спектров согласно Еврокоду.

Расчет собственных значений

Был реализован расчет собственных значений для получения собственных частот и собственных форм для динамического расчета землетрясения.

Спектр ответов-Анализ

Был реализован анализ спектра ответов на основе рассчитанных собственных форм.

Таблицы комбинаций

Для определения комбинаций нагрузок был реализован наглядный табличный ввод. При этом на расчетные варианты нагрузки и огибающие с благоприятными и неблагоприятными факторами могут накладываться предписания наложения в различных комбинациях, которые наконец могут быть использованы для доказательств правильности расчетов.

Нормативные контрольные расчеты

Нормативные контрольные расчеты согласно Еврокоду для ULS и SLS были расширены и укомплектованы. Сюда включены расчеты и доказательства вследствие поперечных сил, сил кручения и интерактивных (сил взаимодействия), а также расчеты и доказательства к ограничению значений ширины трещины и проверочные расчеты напряжений.

Расчет превышения

Требуемые строительные подъемы (превышения структуры) для всех расчетных этапов строительства могут теперь быть рассчитаны и выведены в одном файле Excel.

Влияния материала и эффекты, зависящие от времени

Эффекты, зависящие от времени и материалов (расползание, усадка, релаксация) теперь доступны также по американским, китайским и корейским стандартам.

Allplan 2020-1-5, Сентябрь 2020

Более мелкие изменения и улучшения

Allplan 2020-1-5, Август 2020

Более мелкие изменения и улучшения

Allplan 2020-1-4, Июль 2020

Структурные элементы

Копирование таблиц пикетов структурных элементов (например, главной балки) корректно возможно теперь из таблицы Excel также при использовании английских единиц.

Allplan 2020-1-3, Июнь 2020

Общее

Была улучшена устойчивость меню наложений: В определенных случаях нельзя было открыть вид наложения.

Улучшена согласованность версий для расчетов поперечных сечений: Значения определенных поперечных сечений, которые были созданы в версии 2019, нельзя было рассчитать с помощью версии 2020.

Улучшенная передача данных между Allplan Bridge и Allplan Engineering для напряженных канатов, которые были определены через 3D-точки пересечения касательных.

Другие более мелкие улучшения

Allplan 2020-1-1, Май 2020

Языки

Готовность китайской и русской поддержки для интерактивного ввод, F1-Справки и документации.

Allplan 2020-1-0, Апрель 2020

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен

Нагрузки от транспортных средств

Была добавлена новая область задач для интерактивного графического определения полос движения напрямую от определенных пользователем геометрической модели / поперечного сечения (в 2D или 3D). Кроме того полосы движения могут создаваться в соответствии со стандартом автоматически.

Новая область задач для определения грузовых автопоездов и для загрузки предопределенных грузовых автопоездов согласно стандарту была сделана доступной.

Была добавлена новая вкладка в меню Наложения, чтобы производить интерактивный схематический анализ и наложение транспортных нагрузок (определенных грузовых автопоездов и полос движения.

Была добавлена новая расчетная опция для автоматического расчета линий влияния определенных наложений транспортных нагрузок.

Нормативные контрольные расчеты

Доступна новая область задач для проведения различных нормативных контрольных расчетов с последующими задачами.

ULSDESIGN: Проведение расчетов в ULS вследствие изгиба и нормальной силы

ULSCHECK: Проведение контрольных расчетов в ULS вследствие изгиба и нормальной силы

LINSTRESS: Проведение линейного контрольного расчета напряжения в SLS

Для каждого из вышеупомянутых контрольных расчетов доступны новые задачи для создания соответствующего отчета (включая графические иллюстрации в формате MS-Word (т.е. DESIGNREPORT, CHECKREPORT, LINSTRESSREPORT).

Процесс строительства

Была реализована новая задача REMOVAL (Удаление), чтобы деактивировать временные структурные элементы (например Вспомогательные линии) и рассчитать соответствующее наложение сил на оставшуюся систему.

Была реализована новая задача LOADREF, чтобы движущиеся нагрузки во время процесса строительства (например, транспортные средства для подготовительных работ) учитывать посредством ссылок на уже существующие РВН, без необходимости определять эти новые.

Результаты

Добавлены новые вкладки и области задач, чтобы отображать результаты линий влияния и стандартных контрольных расчетов.

Добавлена новая вкладка, чтобы графически отображать определение нагрузок в определенных РВН (Визуализация определенных нагрузок).

Материал

Доступен новый диалог к селективному импорту материалов из Bimplus.

Поперечное сечение

Была реализована новая функция для черчения параметрической линии параллельно между двумя другими линиями с расстоянием, определенным через относительный коэффициент.

Напряженный канат

Был развит новый метод для определения напряженного каната через точки пересечения касательных и радиус.

Расчет

Был реализован расчет расползания, усадки и релаксации по AASHTO LRFD.

Параметры вида

В виде 3D-модели доступны новые опции, чтобы отображать только определенные части структуры, которые интерактивно могут быть определены пользователем с помощью функций ,,Изолирующее окно" или ,,Скрытые объекты".

Bimplus

Статическую модель (расчетную модель) можно теперь выгружать в Bimplus, чтобы ей обмениваться с с другими связанными с Bimplus приложениями.

Примеры

Вводный пример и относящаяся к нему документация были переработаны и расширены в отношении новых функциональных свойств.

Языки

Общая доступность китайского и русского языков. Частичная поддержка F1-Справки и документации.

Allplan 2020-0-0, Октябрь 2019

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и улучшен

Материал

Создано соединение с каталогом материалов через Bimplus. Теперь доступны различные материалы по Еврокоду, такие, как бетон, арматурная сталь, преднапряженная сталь и т.д. со всеми существенными параметрами для статического расчета.

Напряженный канат

Создание плана напряженных канатов (развернутое отображение) из напряженных канатов, определенных в модели в Allplan Bridge, стало возможным в Allplan Engineering.

Указание: Назначение напряженных канатов, произвольно определяемых геометрически в пространстве, стержневым элементам для статического расчета производится автоматически с учетом соответствующих эксцентриситетов.

Новая расчетная опция „Статическая модель"

Реализован вывод статической модели из геометрической модели. Это включает в себя, помимо прочего, расчет поперечных сечений, создание стержневых элементов и назначение материалов. Посредством другой расчетной опции „Автонумерация" осуществляется автоматическая нумерация всех созданных Стержневых элементов и Напряженных канатов.

Новая расчетная опция "Автоматически генерировать расчетные задачи"

Расчетные этапы, требуемые для статического расчета, генерируются полностью автоматически из определенных задач процесса строительства (то есть. Активирование элементов, Расчетные варианты нагрузки, как собственный вес, преднатяжение и ползучесть и усадка).

Новая расчетная опция „Статический расчет"

Для всех перед этим определенных в процессе строительства автоматически и вручную расчетных задач производится глобальный статический расчет, основанный на теории балки Бернулли. Теория была расширена, чтобы также корректно учесть изменение поперечного сечения. Сверх того производится нелинейный расчет зависящих от времени эффектов с учетом стандартизованных правил измерения (Еврокод).

Процесс строительства

Расчетная задача LOADCASE с назначенными типами нагрузки была реализована, чтобы можно было определить все виды дополнительных нагрузок (как температура, ветер и т.д.).

Были добавлены другие расчетные задачи для ручного ввода этапов расчета.

Поперечное сечение (Нагрузки не несущих элементов)

Новый структурный элемент типа Нагрузка был реализован, чтобы можно было вывести автоматически из геометрических определений поперечного сечения вес и положение собственных нагрузок не несущих элементов (как дорожное полотно, тротуарные плиты моста и т.д.).

Наложения

В окне навигации было добавлено новое подменю в меню Расчеты для интерактивного схематического проведения наложений РВН в огибающую. .

Результаты

В окне навигации было добавлено новое главное меню, а также в Строке действий новый ползунок для графического и табличного отображения результатов РВН.

Примеры

Вводный пример и относящаяся к нему документация были переработаны и расширены в отношении новых функциональных свойств.

Allplan 2019-1, апрель 2019: текущее обновление Allplan 2019-1-0

Общее

Интерфейс пользователя был на основе дополнительных реализаций расширен и заново организован.

Поперечное сечение

Функция 'Внешний контур' была добавлена. Эта функция позволяет при определении поперечного сечения включать любые контуры из других уже определенных поперечного сечений и их также простым способом размножать и упорядочивать. Примером применения были здесь продольные элементы жесткости в стальном поперечном сечении вдоль внутреннего объема поперечного сечения.

Была добавлена новая опция в окне Свойства для назначения толщин контурам для более простого определения тонкостенных поперечных сечений.

Была добавлена новая функция 'Автовыдавливание' контуров для автоматического пересечения с другими контурами.

Две новые функции: 'Параллельная линия с направлением' (расстояние может быть замерено в любом направлении (например, вертикально), 'Линия через относительный угол' (угол относительно любой линии).

Ввод угла при черчении параметрических линий через угол можно теперь также задавать в процентах (например, для определения поперечного наклона поперечного сечения).

Была добавлена новая переменная типа 'Угол в процентах', чтобы можно также было задать определение назначенных таблиц также в процентах.

Стадии строительства

Была добавлена новая задача для определения стадий строительства. Она обеспечивает определение и графическое моделирование стадий строительства моста, включая подробные этапы работ/задачи и отображение их в диаграмме Ганта (план хода работ). Информация определенных фрагментов строительства геометрической модели учитывается при экспорте в ALLPLAN в форме отдельных 3D-тел.

Материал

Новое меню 'Материал' было добавлено к навигации проекта, через которое пользователь может определить стандарты, материал и свойства материала. Привязка к базе данных материалов планируется для версии 2020-0, Октябрь 2019.

Структурные элементы

Добавлена функция для копирования опор.

Bimplus

Импорт осей в формате LandXML добавлен в Bimplus. Эти оси можно импортировать в Allplan Bridge.

Параметры вида

В окне вида 3D-модели можно теперь через окно Свойства настраивать многочисленные опции для отображения отдельных объектов.

Слои

Функциональность слоев распространена на другие типы объектов поперечного сечения.

Примеры

Три новых примера реализованы в программе: Железобетонная плита с круговыми пустотами, зеленый мост, железобетонный мост с продольными элементами жесткости

Расчет: Поперечные сечения (технический просмотр)

Расчет значений поперечных сечений для определенных в проекте поперечных сечений и графическое отображение распределений напряжений сдвига у поперечного сечения или в любых его разрезах

Allplan 2019-0, октябрь 2018: текущее обновление/Hotfix Allplan 2019-0-5

Напряженный канат

Реализовано моделирование параметрических напряженных канатов.

Реализовано определение процессов натяжения и и расчет потерь силы натяжения.

Поперечное сечение

Параметрическое моделирование было с 'размещениями Smart Placements' через Allplan Bridge расширено в Allplan, причем можно использовать ссылки на объекты библиотеки проектов в Allplan.

Обеспечено копирование поперечных сечений.

Обеспечен импорт и экспорт поперечных сечений.

Добавлена функция для расчета расстояний между параметрическими линиями и точками.

Добавлена функция для определения параметрических точечных растров в поперечном сечении для облегчения определения позиций напряженных канатов.

Слои

Функциональность слоев распространена на другие типы объектов поперечного сечения.

Вариации

Обеспечено копирование таблиц и формул.

Оси / Вариация / Переменные

Введена расчетная функция для автоматического получения расстояния между двумя осями. Этим например возможно через определение осей краев автоматически учесть переменную ширину поперечного сечения.

Allplan 2018-1, апрель 2018: текущее обновление/Hotfix Allplan 2018-1-5

Общее

Первая версия с полным моделированием параметрической модели моста

Оси

Создание параметрических осей в 3D (через определение в плане и в профиле)

Поперечные сечения

Конструирование параметрических поперечных сечений с пользовательскими переменными и любой геометрией

Структурные элементы

Создание параметрической 3D-модели путем комбинирования осей и поперечных сечений

Вариации

Определение вариабельности размеров поперечных сечений через таблицы и формулы

ALLPLAN

Полнофункциональный импорт данных в Allplan