



Tekla Structures 2016i

Замечания к выпуску для
администратора Tekla Structures 2016i

сентября 2016

©2016 Trimble Solutions Corporation



Содержание

1	Замечания к выпуску для администратора Tekla Structures.....	3
1.1	Замечания к выпуску для администратора. Общие параметры.....	3
	Замечания к выпуску для администратора. Шаблоны моделей при обновлении до новой версии.....	4
	Замечания к выпуску для администратора. Новые серые цвета для штриховки на чертежах.....	8
	Замечания к выпуску для администратора. Специальные линии.....	10
	Замечания к выпуску для администратора. Пользовательские метки сетки.....	14
	Замечания к выпуску для администратора. Печать чертежей в PDF.....	20
	Замечания к выпуску для администратора. Усовершенствования опорной модели для чертежей общего вида.....	25
	Замечания к выпуску для администратора. Сервисы каталога Приложения и компоненты.....	28
	Замечания к выпуску для администратора. Улучшенная обработка objects.inp.....	29
	Замечания к выпуску для администратора. Небольшие общие элементы.....	29
1.2	Замечания к выпуску для администратора. Настройки для работы с металлоконструкциями.....	34
	Замечания к выпуску для администратора. Гнутые пластины.....	34
	Замечания к выпуску для администратора. Стальные компоненты.....	36
1.3	Замечания к выпуску для администратора. Настройки для работы с бетоном.....	39
	Замечания к выпуску для администратора. Этапы заливки как элементы управления.....	39
	Замечания к выпуску для администратора. Интеграция Инструмента автоматического создания соединений внахлест к Стержням сетки и Стержням сетки по области.....	40
	Замечания к выпуску для администратора. Муфта для стыковки арматуры и анкерные инструменты.....	43
2	Отказ от ответственности.....	46

1

Замечания к выпуску для администратора Tekla Structures

Руководство по обновлению с Tekla Structures 2016 на Tekla Structures 2016i

Замечания к выпуску для администратора предназначены для опытных пользователей. В них рассматриваются дополнительные возможности настройки, предусмотренные в новой версии Tekla Structures.

1.1 Замечания к выпуску для администратора. Общие параметры

Общие настройки применяются ко всем группам пользователей. Используйте эти настройки вместе со своими настройками групп пользователей.

[Замечания к выпуску для администратора. Шаблоны моделей при обновлении до новой версии \(стр 4\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Новые серые цвета для штриховки на чертежах \(стр 8\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Специальные линии \(стр 10\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Пользовательские метки сетки \(стр 14\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Печать чертежей в PDF \(стр 20\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Усовершенствования опорной модели для чертежей общего вида \(стр 25\)](#)

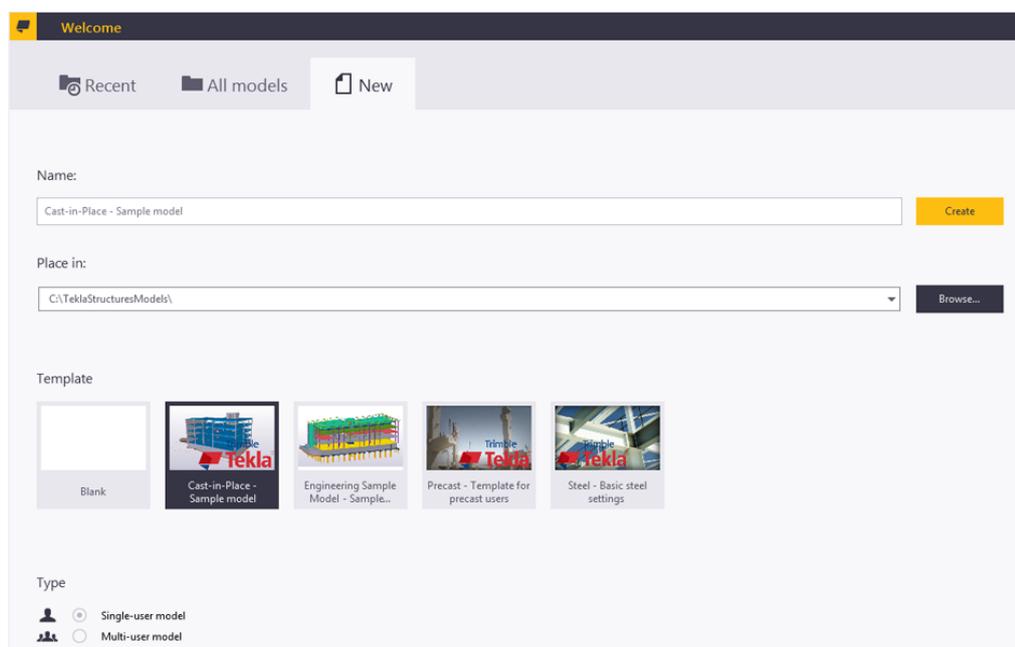
[Замечания к выпуску для администратора. Сервисы каталога Приложения и компоненты \(стр 28\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Улучшенная обработка objects.inp \(стр 29\)](#)

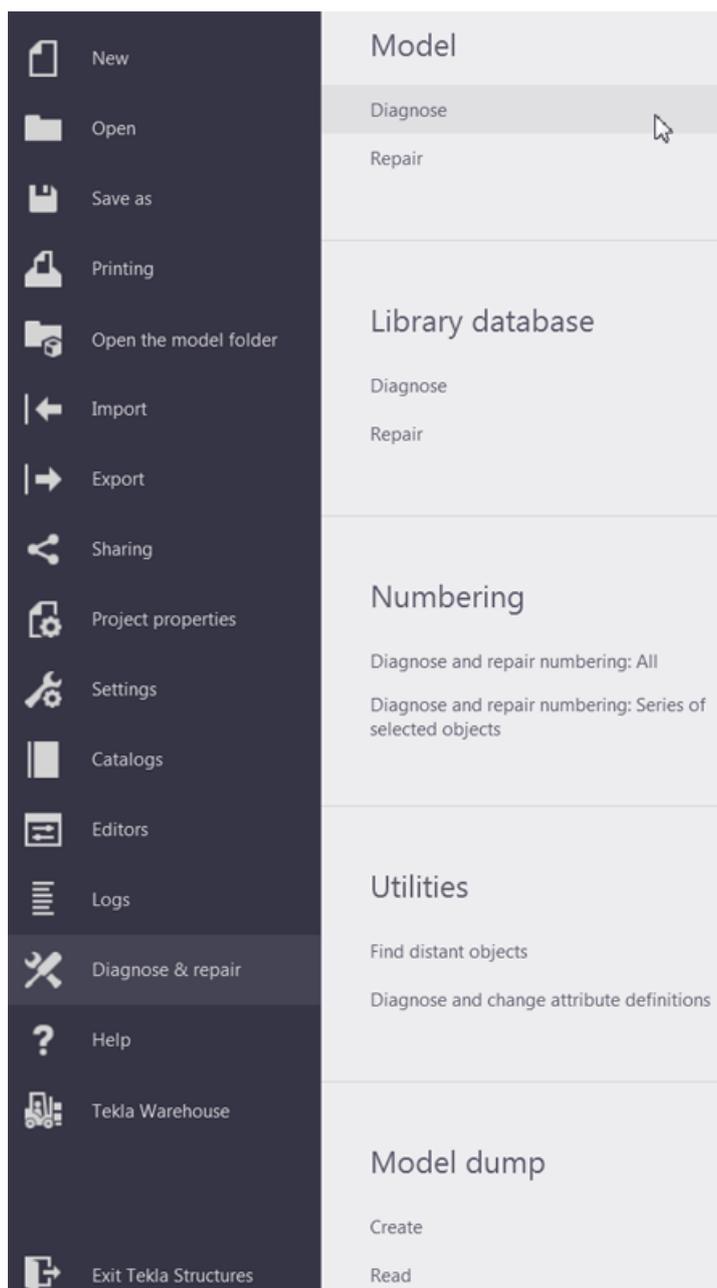
[Замечания к выпуску для администратора. Небольшие общие элементы \(стр 29\)](#)

Замечания к выпуску для администратора. Шаблоны моделей при обновлении до новой версии

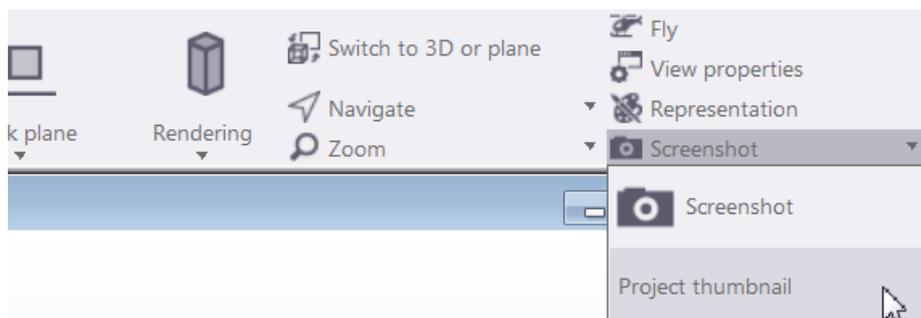
1. Откройте Tekla Structures 2016i.
2. Создайте новую модель с использованием существующего шаблона модели.
3. Присвойте шаблону модели то же имя, что и в предыдущей версии Tekla Structures.



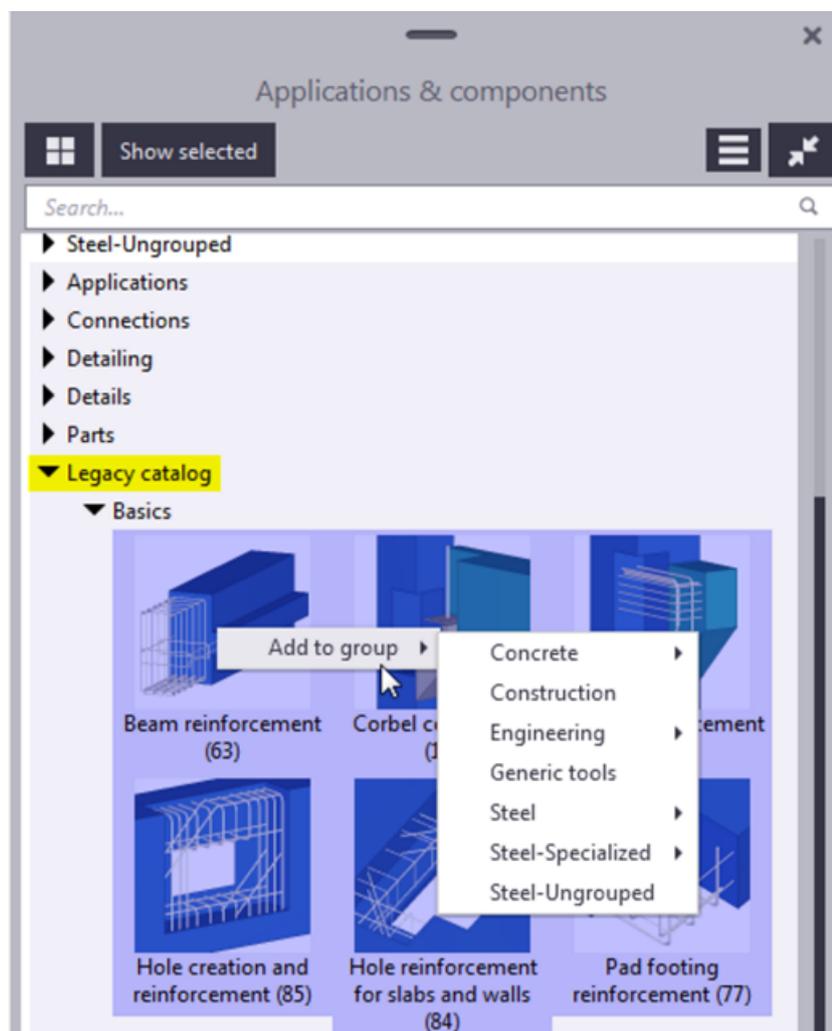
4. Откройте вид 3D.
5. Выполните диагностику и исправление модели.



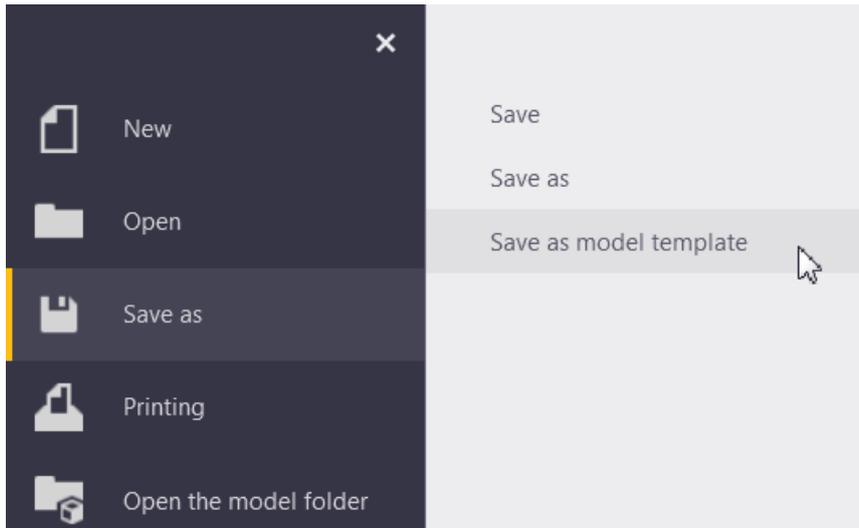
6. Создайте эскиз проекта либо добавьте пользовательское изображение с именем `thumbnail.png` в папку модели. Предпочтительный размер изображения: 120 x 74 пикселя.



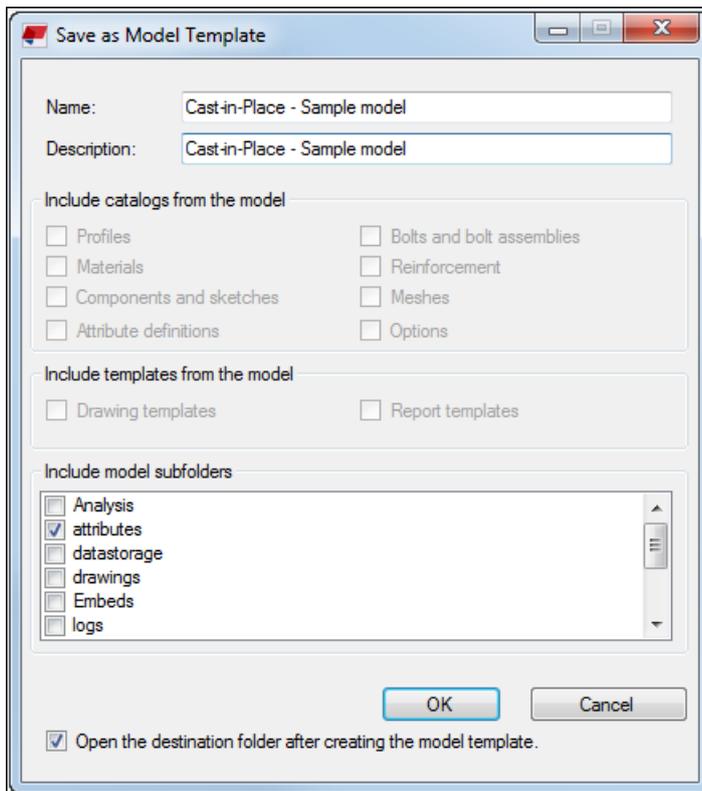
- Обновите файлы в каталоге **Приложения и компоненты**, переместив элементы раздела **Старый каталог** в соответствующие группы.



- Сохраните модель в качестве шаблона модели.



9. Включите необходимые файлы каталогов и папки из папки модели и нажмите **OK**.

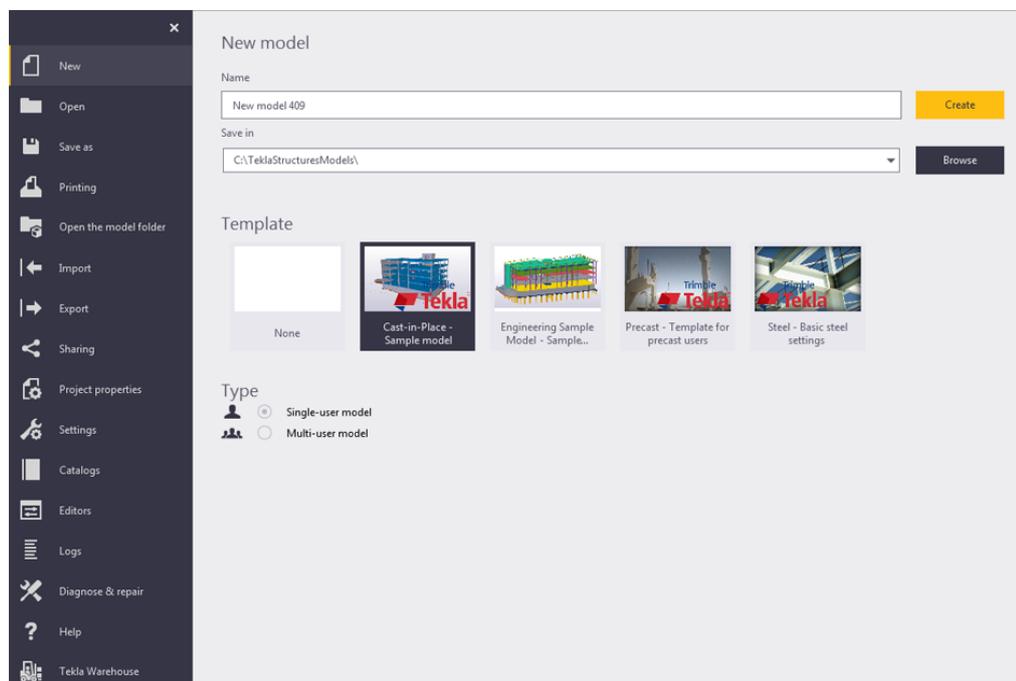


10. Удалите вручную все файлы с расширением `.db` (база данных среды, базы данных параметров) из папки модели.

Файлы `*.bak`, `*.log` и `xs_user` удаляются из папки модели автоматически.

Шаблон модели сохраняется в расположении, на которое указывает расширенный параметр `XS_MODEL_TEMPLATE_DIRECTORY`.

В результате вы получите эскиз изображения для шаблона модели. Каталог **Приложения и компоненты** должен быть подготовлен к работе и легко доступен для использования.



Замечания к выпуску для администратора. Новые серые цвета для штриховки на чертежах

Для штриховок на чертежах предусмотрено четыре новых серых цвета. Эти серые цвета представляют собой истинные цвета, т.е. они остаются неизменными вне зависимости от используемого режима чертежа и облегчают настройку и использование различных оттенков серого цвета на чертежах.

- Теперь проще создать более наглядные чертежи - на один шаг ближе к WYSIWYG (What You See Is What You Get).
- Новые серые цвета превосходно подходят для чертежей общего вида, для того чтобы отображать отличия между разными материалами, этапами, существующими конструкциями и новыми или конструкциями, подлежащими сносу.
- Новые серые цвета обеспечивают более отчетливые секции деталей. Например, можно указать, как сборный элемент связан с монолитным бетоном.

Штриховки в цветовом режиме:



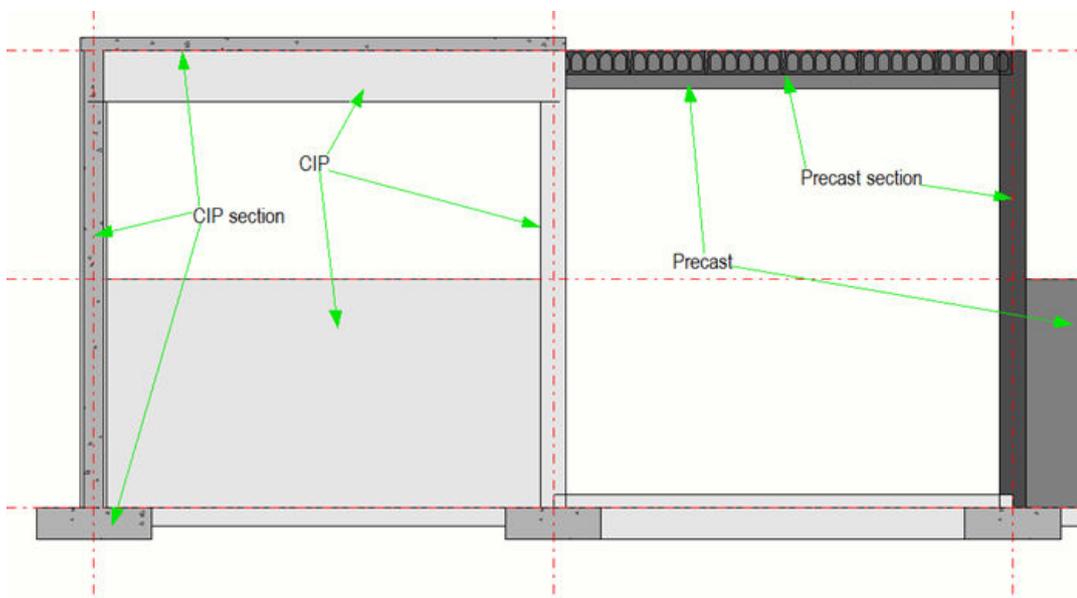
Штриховки в черно-белом режиме:



Штриховки в режиме оттенков серого:



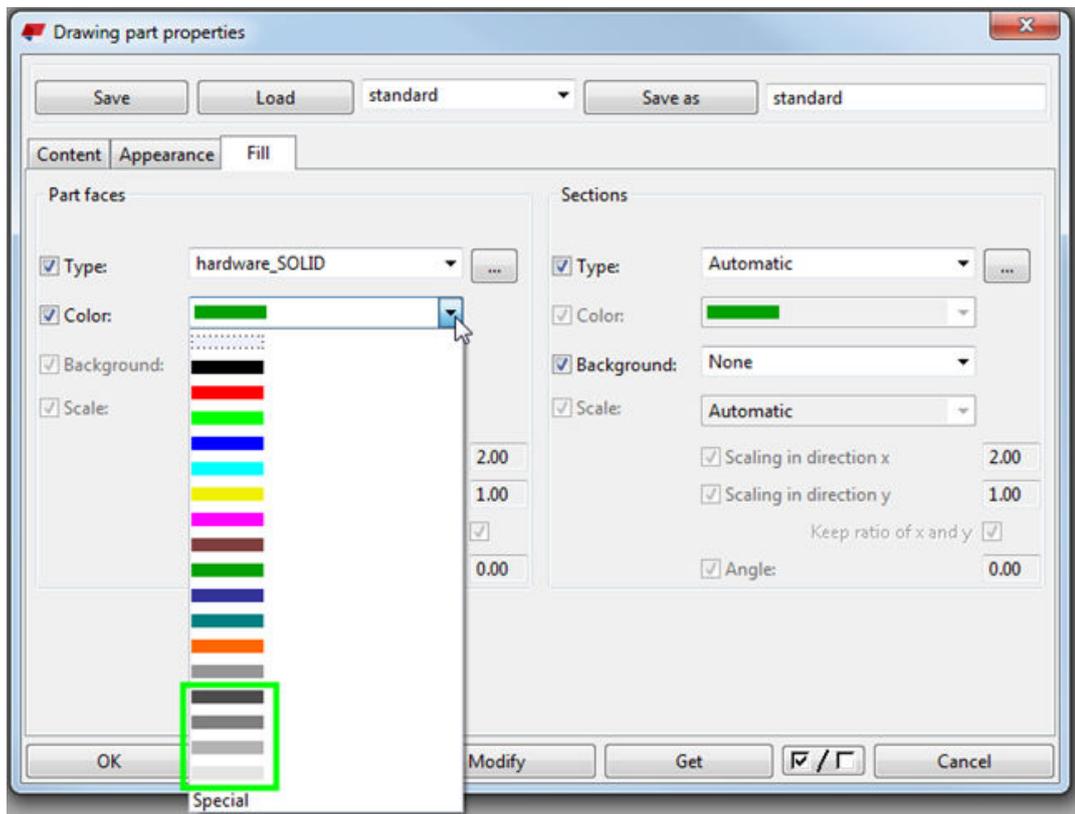
Эти новые истинные штриховки оттенков серого обеспечивают более понятные чертежи, например:



1. Сохраните необходимые свойства детали на чертеже.
2. Настройки в чертежах можно использовать одним из указанных способов:
 - С использованием сохраненных свойств детали
 - С использованием подробных настроек уровня объекта с сохраненными свойствами деталей

Четыре новых оттенка истинных серых цветов для штриховок чертежа можно, например, найти на вкладке **Заливка** в диалоговых окнах **Свойства детали**. Их можно использовать при создании чертежей с сохранением их в настройках создания чертежей (**Свойства чертежей** на уровне чертежа для чертежей общего вида, **Свойства вида** в свойствах **Создание вида** для других типов чертежей) или использовать

для конкретной детали. Новые серые цвета также доступны в штриховках таких фигур, как прямоугольники, окружности и многоугольники.



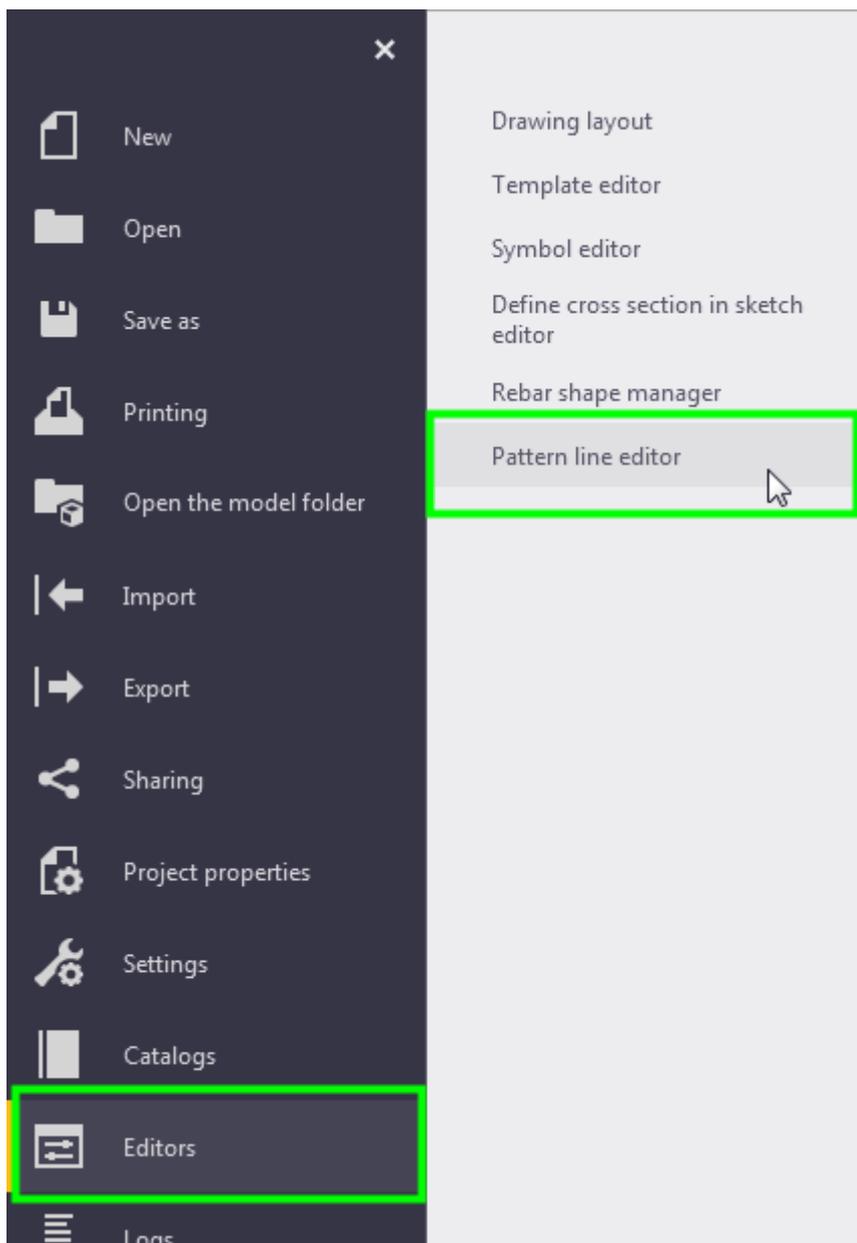
Дополнительную информацию о подробных настройках объектов на чертежах общего вида см. в [Create detailed object level settings in a general arrangement drawing...](#)

Замечания к выпуску для администратора. Специальные линии

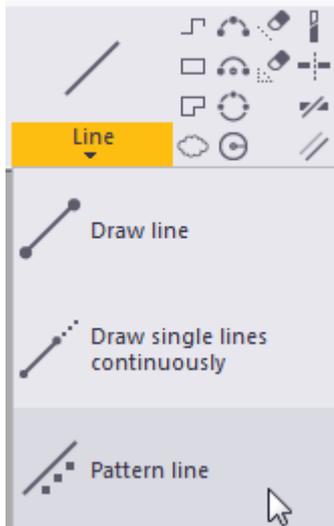
- Теперь можно легко применять специальные линии в чертежах.
- Можно создавать отдельные элементы для концов линии, повторяющихся и непрерывных деталей шаблона.

Редактор специальных линий - это бывшая надстройка Tekla Structures, которая теперь включена в программное обеспечение в Tekla Structures 2016i. Теперь можно создавать более сложные линии, чем раньше, и вставлять линии в чертежи с помощью команды **Специальная линия**.

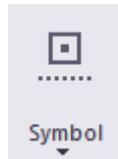
Редактор специальных линий можно найти в меню **Файл, Редакторы:**



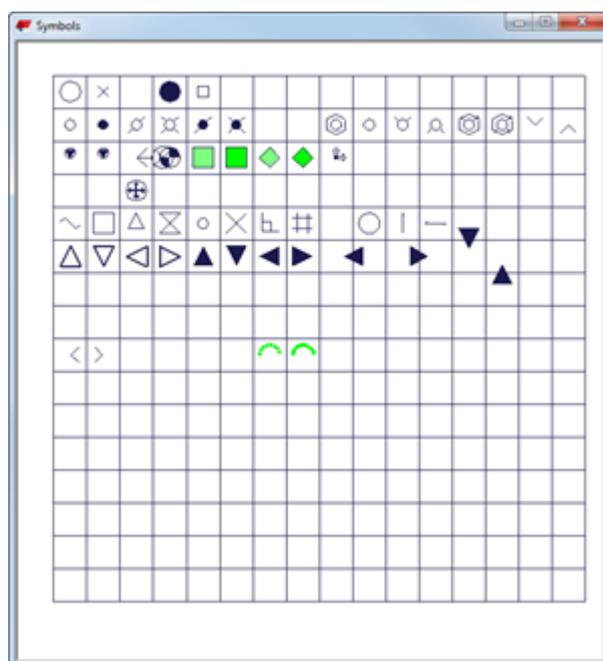
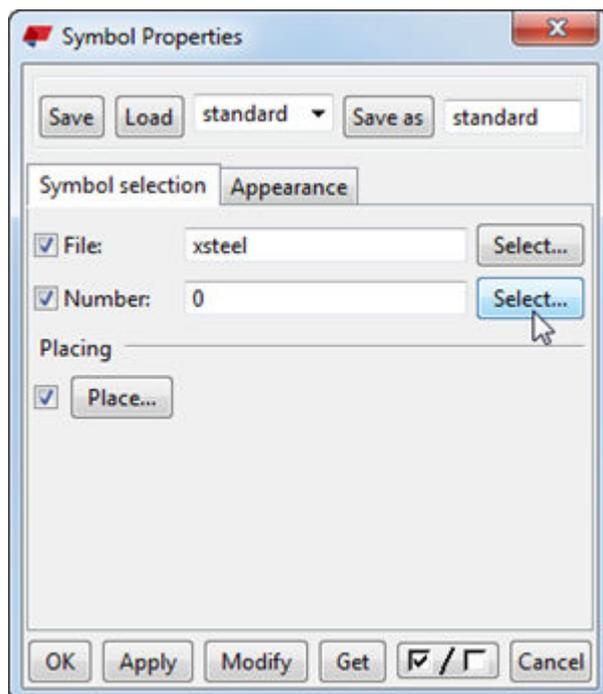
Можно добавить линию с помощью новой команды **Специальная линия**:



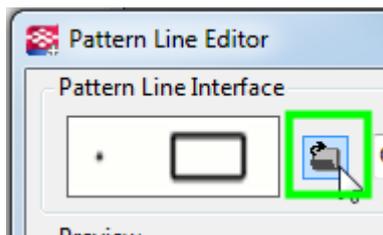
1. Дополнительную информацию о том, как создавать и использовать специальные линии, см. в Create and add pattern lines in drawings.
2. Создайте необходимые специальные линии с помощью **Редактора специальных линий** и сохраните их (файлы .cp1).
 - **Редактор специальных линий** не отображает символы, поэтому во время выбора символа может быть полезно оставить диалоговое окно **Символы** открытым. Для открытия диалогового



окна щелкните на **Символ** для открытия диалогового окна **Символ**, выберите файл символов и нажмите на **Выбрать** рядом с полем **Номер**.



- Создайте образцы изображений шаблонов и добавьте их в шаблоны.

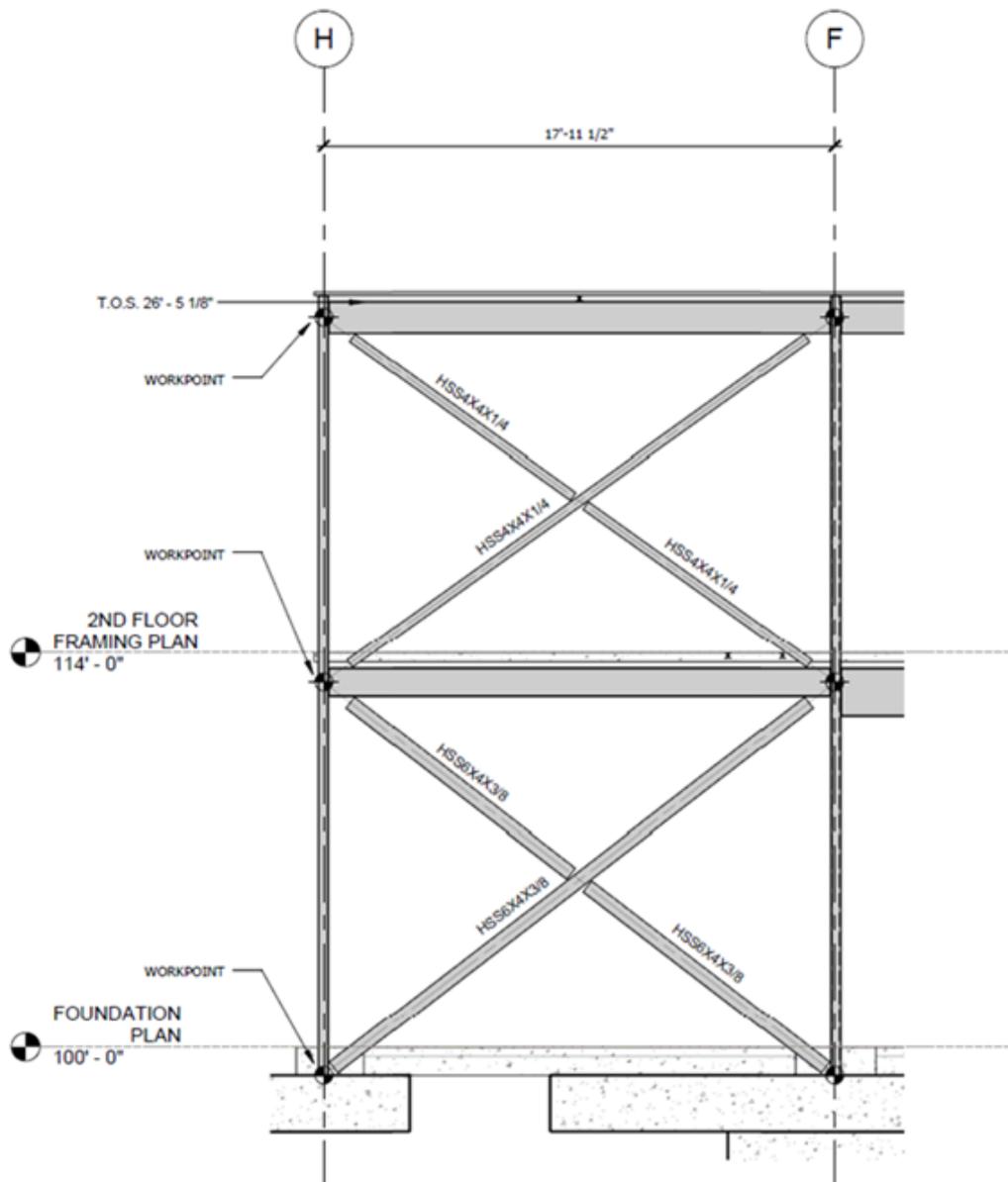


3. Установите соответствующие настройки по умолчанию для специальной линии (`standard.PatternLine.Attributes.xml`).
Настройки применяются при добавлении специальной линии.

Замечания к выпуску для администратора. Пользовательские метки сетки

Дополнительные метки сетки - это бывшая надстройка, которая теперь является частью программного обеспечения Tekla Structures 2016i. Это дает пользователю больше возможностей в определении меток сетки.

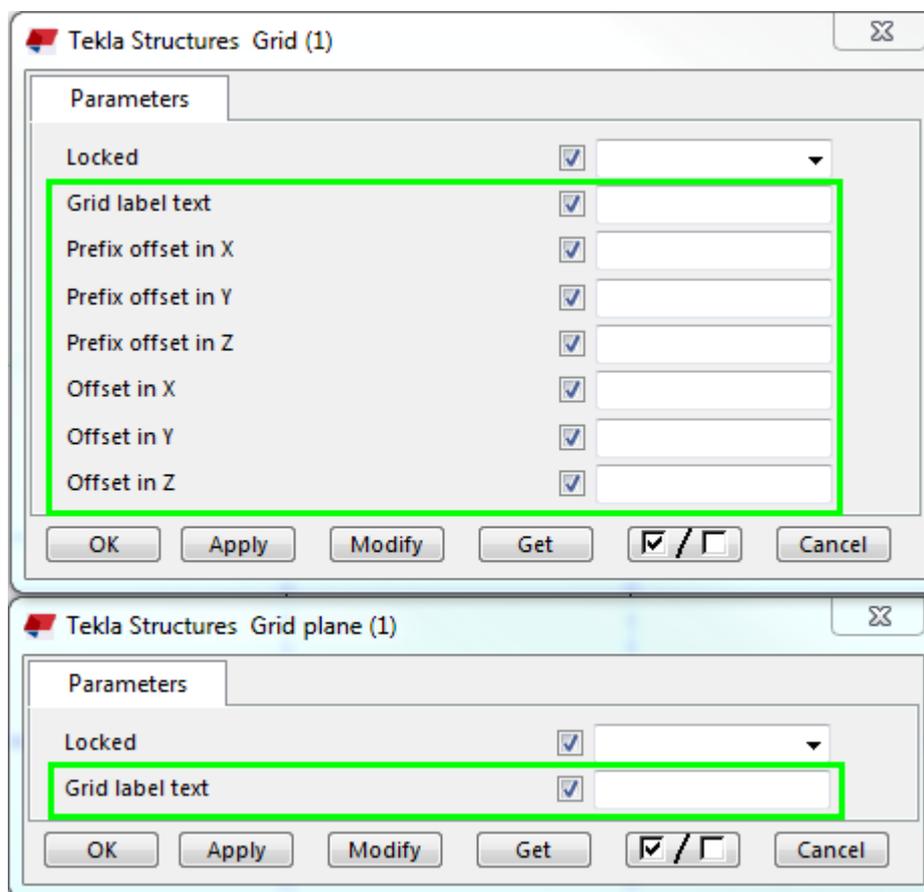
Метки сетки теперь могут содержать дополнительный текст, которые вы назначаете в модели и отображаете на чертежах.



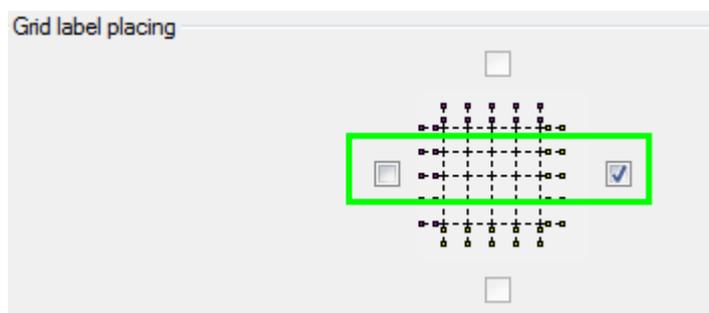
Включить эту новую функцию для своих клиентов можно следующим образом:

- Либо считайте `objects.inp` из Общей среды, либо добавьте определенные пользователем атрибуты в свой собственный файл `objects.inp`.
- Сохраните файл со стандартными настройками для диалогового окна.

1. Добавьте определенные пользователем атрибуты сетки в `objects.inp`, если атрибуты в Общей среде не используются. См. пример `objects.inp` внизу.



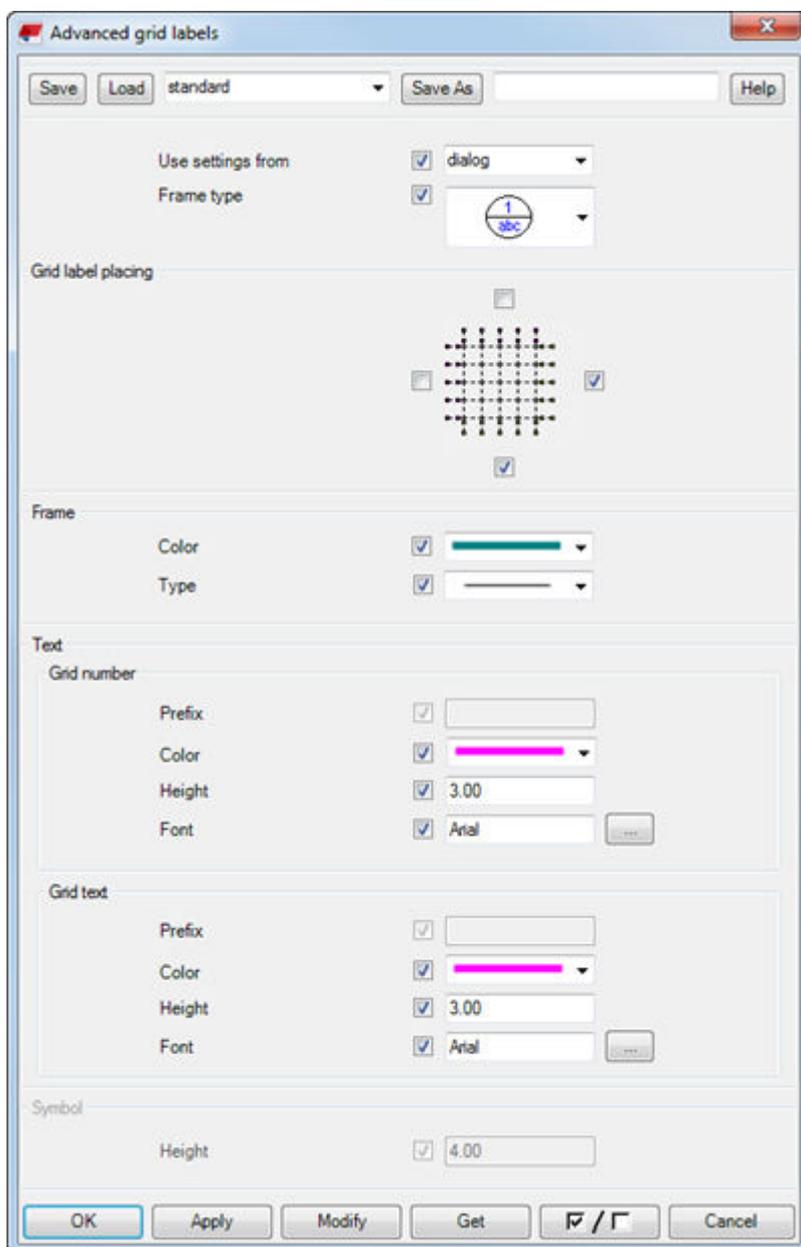
2. Откройте чертеж общего вида.
3. Откройте диалоговое окно **Дополнительные метки сетки**, удерживая нажатой клавишу **Shift** и нажимайте на **Метки сетки** на вкладке **Чертеж**.
4. Откорректируйте настройки для стандартного файла. Выберите только метки сетки для горизонтальных сеток.



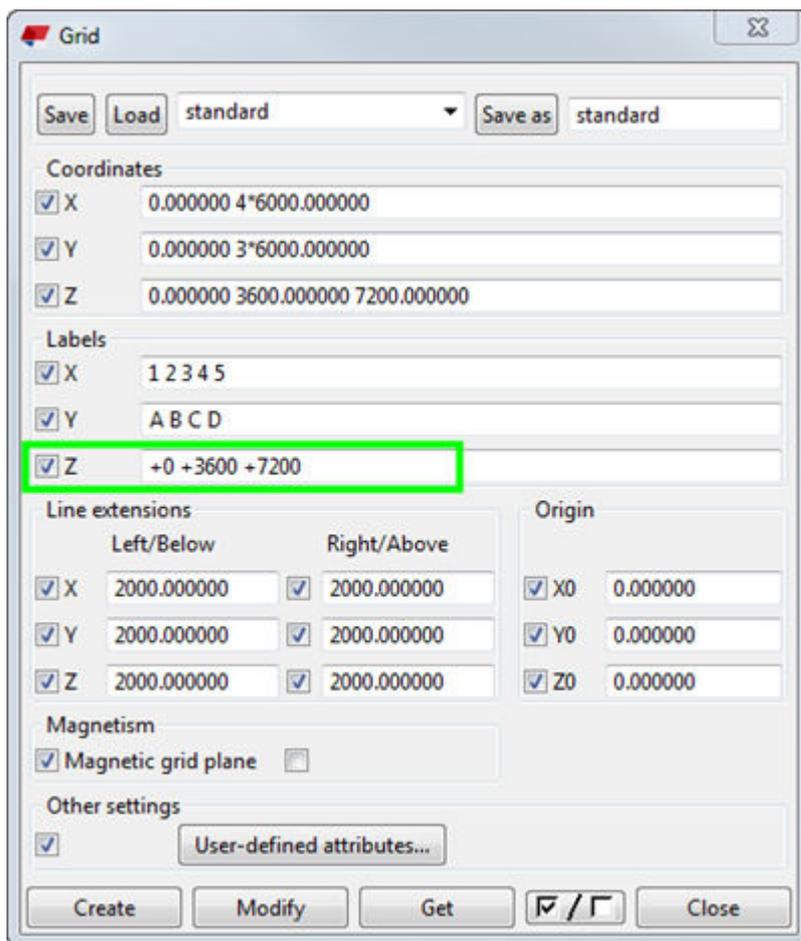
5. Сохраните стандартные настройки.

Новые метки сетки можно найти на ленте редактора чертежей, выбрав

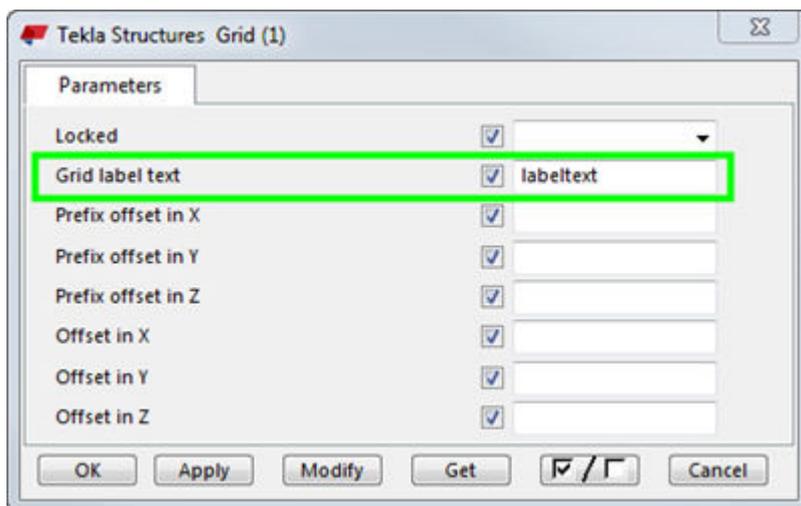
вкладку **Чертеж** —> **Метки сетки** . Удерживайте **Shift** и щелкните по кнопке, чтобы открыть диалоговое окно со свойствами.

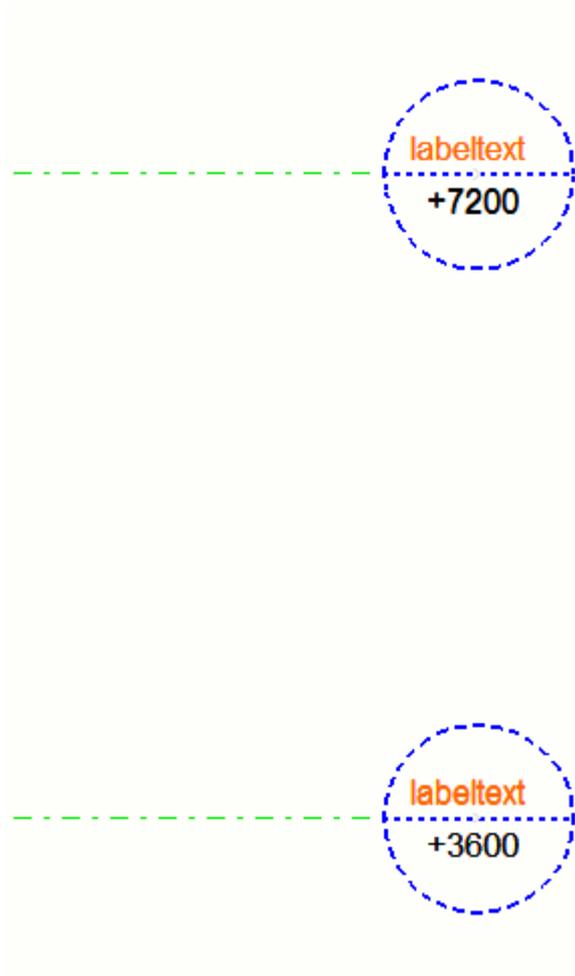


Если для сетки заданы и метки Z, они доступны для вертикальных пользовательских меток сетки.



Кроме того, если для определенного пользователем атрибута задан **Текст метки сетки**, это будет отображаться в пользовательских метках сетки.





Подробные сведения о том, как определить пользовательские метки сетки см. в *Customize drawing grid labels*.

Содержимое *Objects.inp*

Ниже приведены рекомендации по содержимому, которое можно добавлять в *objects.inp*, если не используется содержимое в Общей среде:

```

/
*****
*/
/* Grid
attributes */
/
*****
*/
grid(0,"j_Grid")
{
tab_page("", "jd_Parameters", 3)
{
unique_attribute("OBJECT_LOCKED", "j_Locked", option, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
{
value("", 2)
value("j_No", 0)
value("j_Yes", 0)
}
}
}

```

```

        value("j_Organization", 0)
    }
    attribute("GRID_TEXT", "abl_Grid_Label_Text", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSX_PRE", "abl_Prefix_offset_in_X", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSY_PRE", "abl_Prefix_offset_in_Y", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSZ_PRE", "abl_Prefix_offset_in_Z", string, "%s",
no, none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSX", "abl_Offset_in_X", distance, "%d", no,
none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSY", "abl_Offset_in_Y", distance, "%d", no,
none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    attribute("COORDTRANSZ", "abl_Offset_in_Z", distance, "%d", no,
none, "0.0", "0.0")
    {
        value("", 0)
    }
    }
    modify(1)
}
/
*****
*/
/* Grid plane
attributes                                     */
/
*****
*/
grid_plane(0,"j_Gridplane")
{
    tab_page("", "jd_Parameters", 3)
    {
        unique_attribute("OBJECT_LOCKED", "j_Locked", option, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
        {
            value("", 2)
            value("j_No", 0)
            value("j_Yes", 0)
            value("j_Organization", 0)
        }
    }
    attribute("GRID_TEXT", "abl_Grid_Label_Text", string, "%s", no,
none, "0.0", "0.0")
    {

```

```
value("", 0)
}
}
modify(1)
}
```

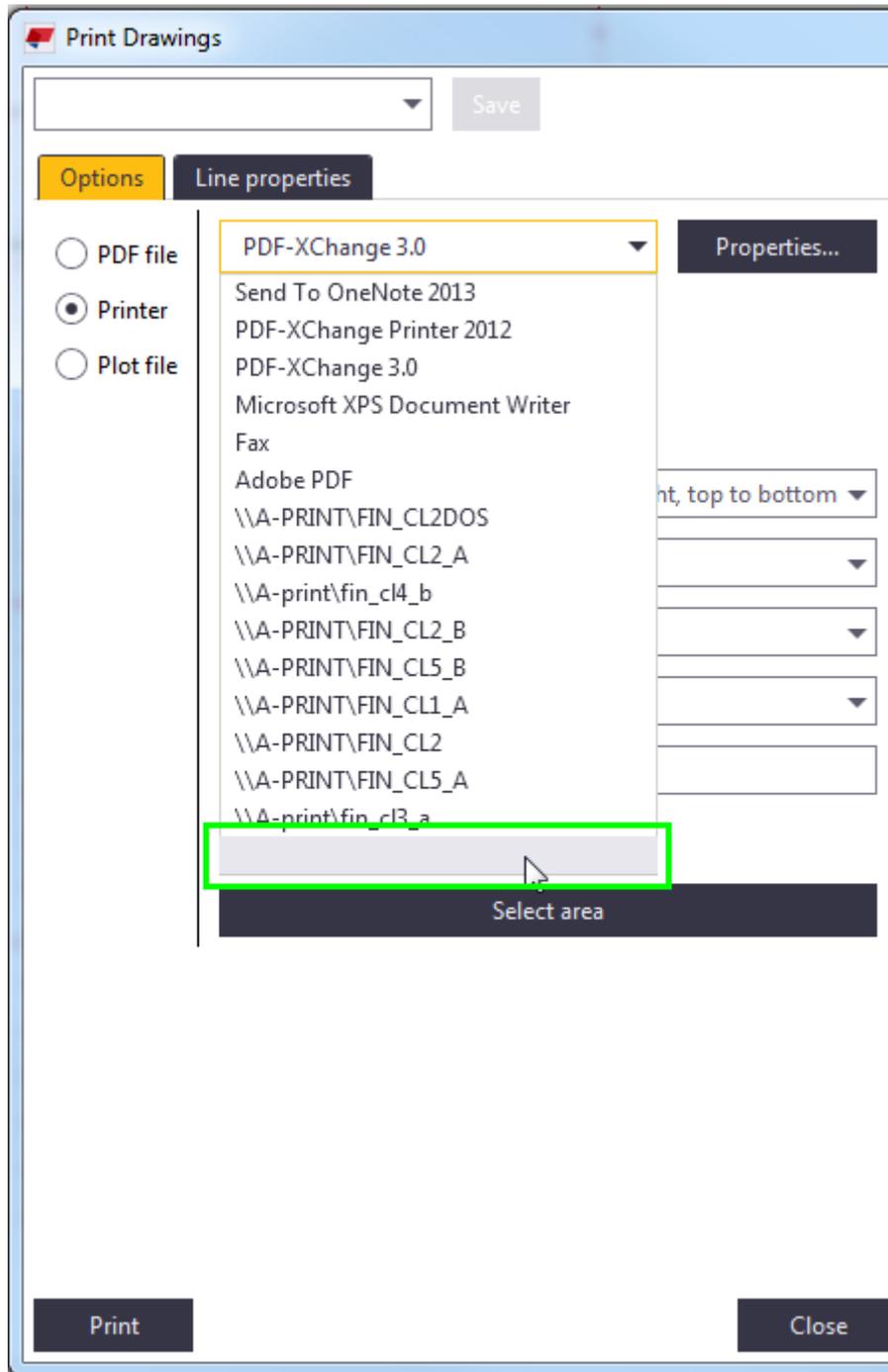
Замечания к выпуску для администратора. Печать чертежей в PDF

- Теперь можно сохранить настройки печати.
- Клиенты могут использовать и сохранять различные настройки для различных принтеров:
 - Одна настройка для каждого принтера
 - Настройки для оттенков серого в PDF
 - Настройки для черного и белого в PDF
- Это также позволяет создавать настройки на случай, когда все печатается в оттенках серого за исключением, например, красного цвета.

ПРИМ. Значения по умолчанию загружаются из PdfPrintOptions.xml, не standard.PdfPrintOptions.xml.

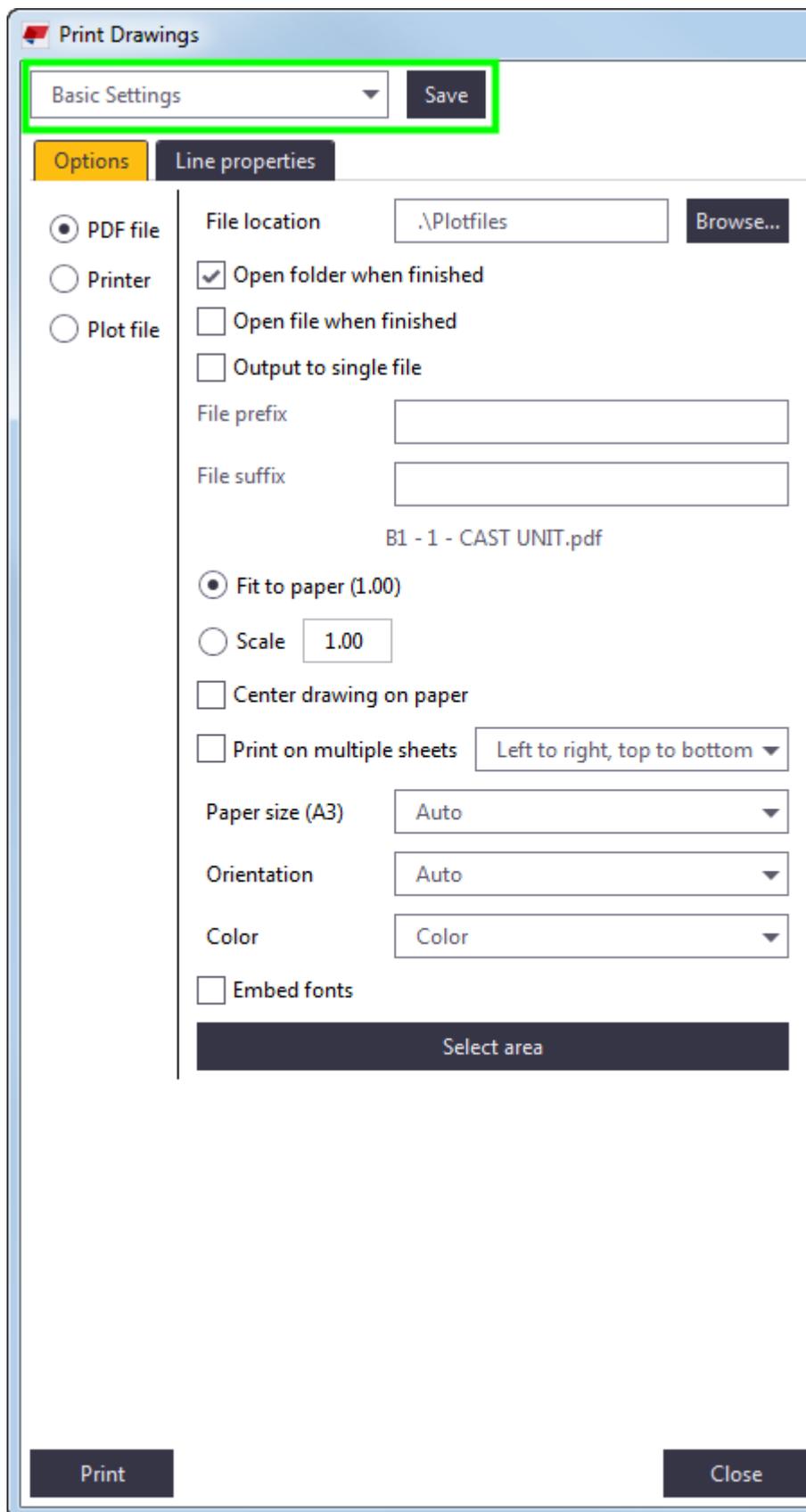
Выполните следующие действия.

- Создайте стандартные настройки для диалогового окна **Печать чертежей**.
- Задайте толщину линий для соответствия вашему локальному стандарту (или оставьте настройку из старого диалогового окна печати). Предложение: следовать толщине линии rotring.
- Убедитесь, что выбираете пустую строку с принтерами при сохранении "стандартного" файла. Это значит, что строка с принтерами в файле настроек xml будет пустой. При этом в следующий раз диалоговое окно автоматически выберет принтер по умолчанию для конкретного пользователя.

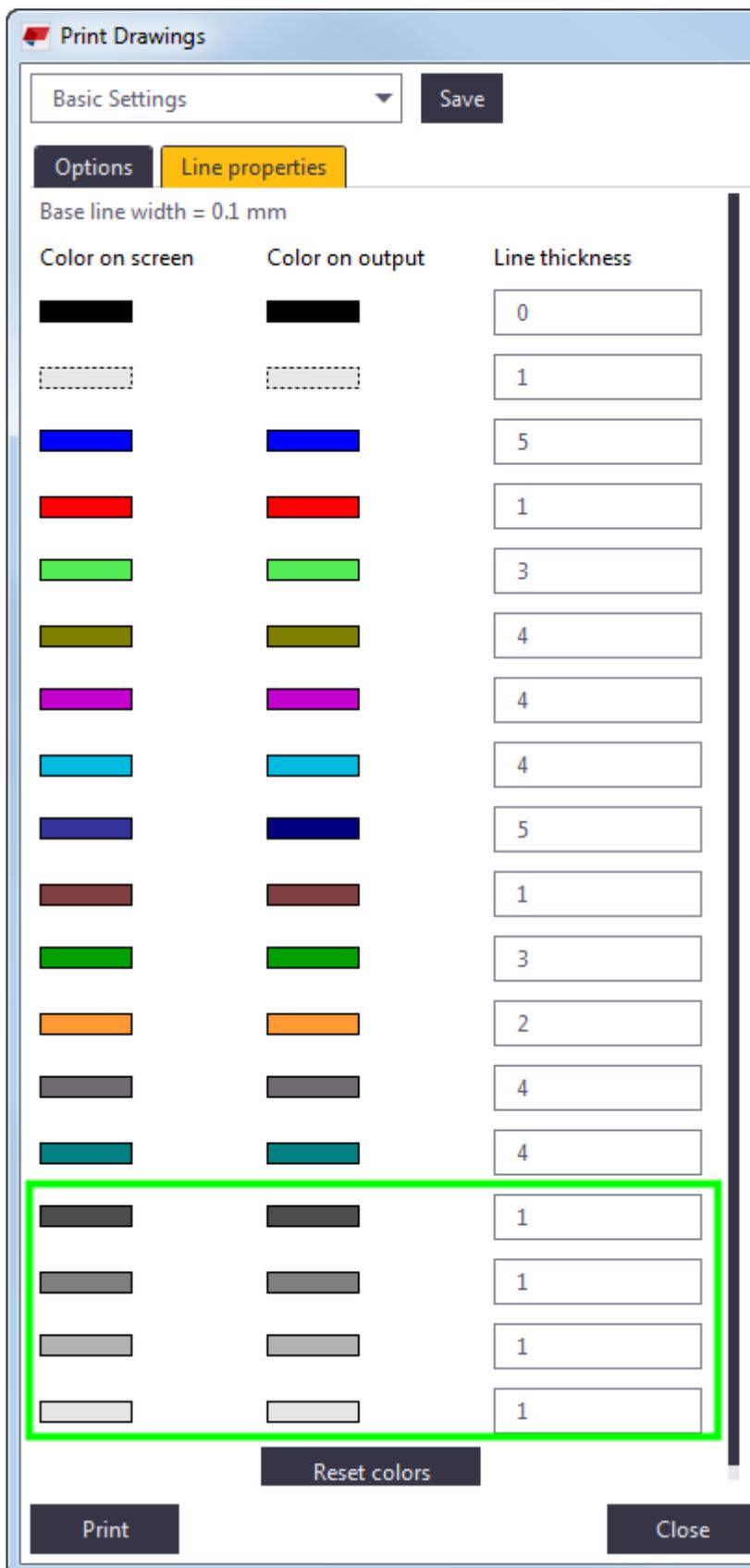


- Сохраните настройки как "стандартные".
- Переместите файл PdfPrintOptions.xml в вашу системную папку.

Теперь можно сохранять и загружать разные настройки печати.



Есть новые серые цвета, которые можно использовать только для печати штриховок.



Подробнее про печать и настройки принтера, см. в Print to a .pdf file, plot

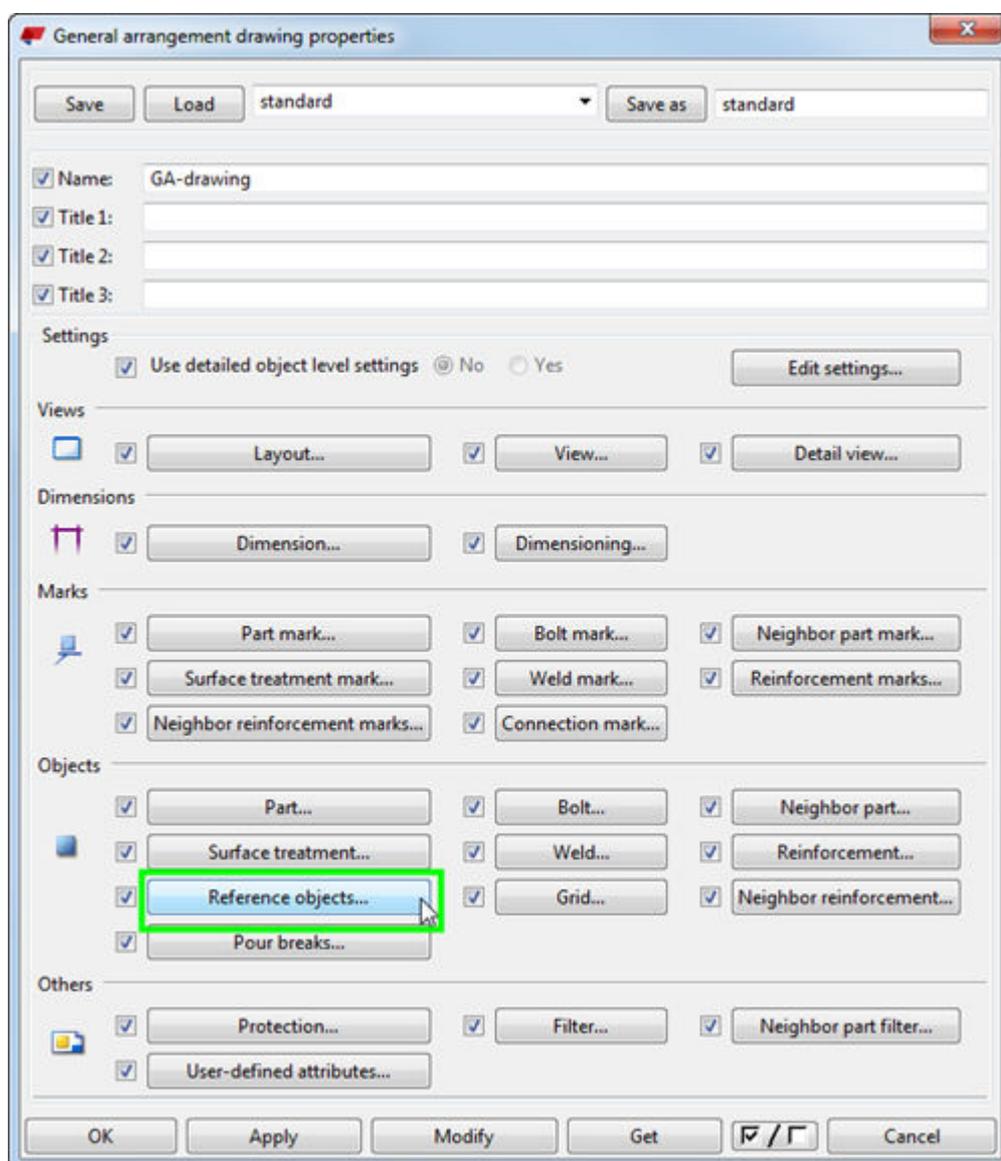
file (.plt) or printer и Printing settings and search order.

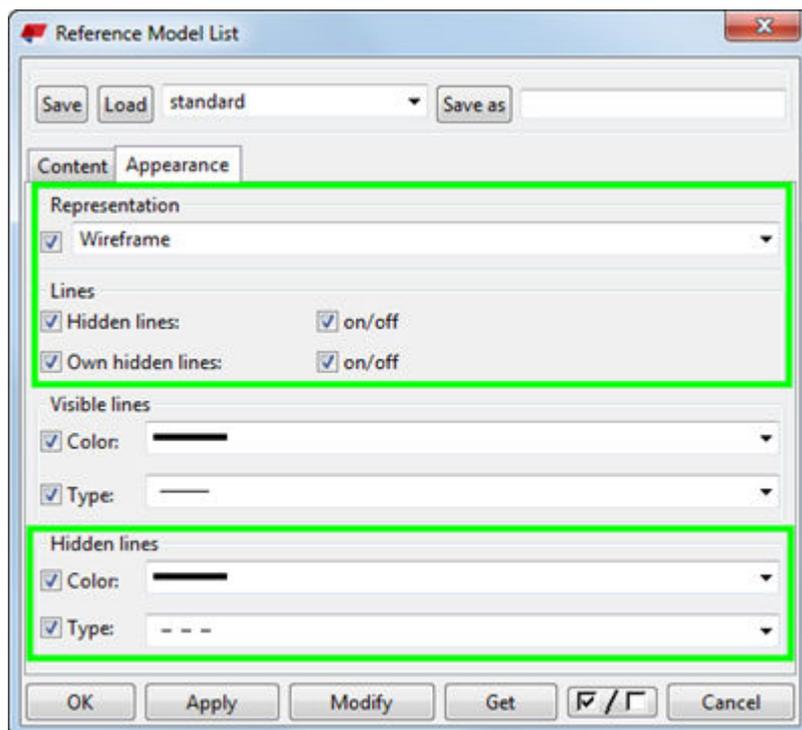
Замечания к выпуску для администратора. Усовершенствования опорной модели для чертежей общего вида

Опорный объект: подробные настройки уровня объекта

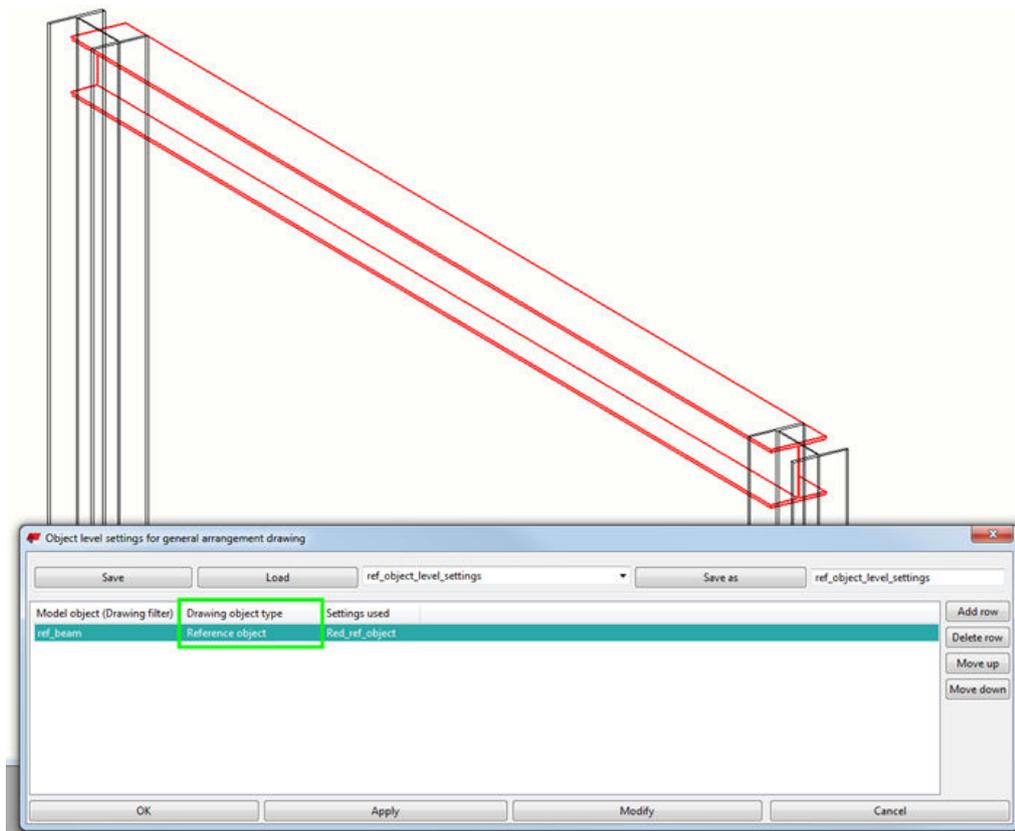
Есть новые варианты представления для опорных моделей на чертежах общего вида. Опорные объекты также могут иметь подробные настройки уровня объекта.

1. Задайте настройки **Опорных объектов**.



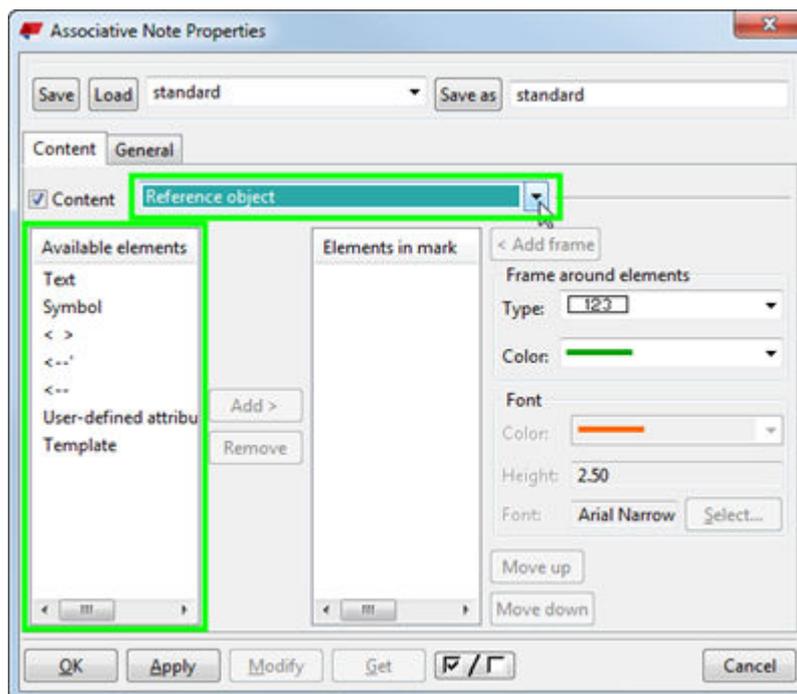


2. Создайте подходящие фильтры для опорных объектов.
3. Создайте подходящие подробные настройки уровня объекта для опорных объектов с помощью настроек и фильтров опорного объекта.



4. Сохраните настройки чертежа общего вида.
5. Повторите для всех настроек чертежа общего вида.
6. Если ассоциативные примечания не имеют никаких элементов для опорных объектов, добавьте их в диалоговом окне **Свойства ассоциативного примечания** и сохраните стандартный файл.

Это обеспечивает то, что ассоциативное примечание всегда добавляется при использовании команды - если в примечании нет элементов, то примечание будет скрыто.

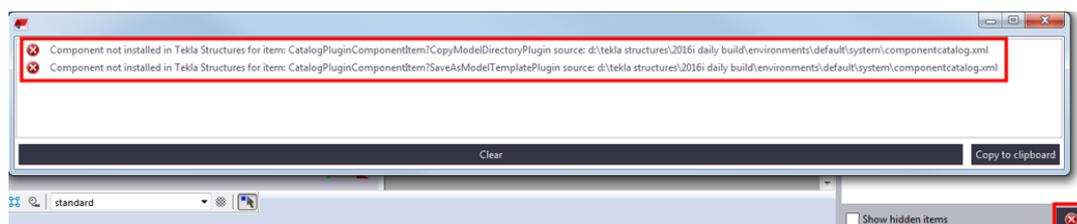


Следующие расширенные параметры были удалены как излишние:

- XS_REFERENCE_MODELS_HIDE_PART_LINES
- XS_REFERENCE_MODELS_HIDE_PART_LINES
- XS_REFERENCE_MODEL_HIDDEN_LINE_TYPE
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_ITSELF
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_OTHER_REFERENCE_MODELS
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_PARTS
- XS_SHOW_REFERENCE_MODEL_HIDDEN_LINES

Замечания к выпуску для администратора. Сервисы каталога Приложения и компоненты

Каталог **Приложения и компоненты** показывает кнопку **Журнал сообщений** в нижнем правом углу каталога, если, например, в файле определений каталога есть ошибки или предупреждения.



Если есть ссылки на отсутствующие плагины, перейдите к связанному ComponentCatalog.xml и удалите связи вручную:

```
.....
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CreateSurfaceView?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseViewsExceptSelected?GLOBAL</ItemIdString>
</ComponentCatalogItemPlaceholder>
<ComponentCatalogItemPlaceholder>
  <ItemIdString>CatalogMacroModelingItem?CloseTemporaryViews?GLOBAL</ItemIdString>
```

Delete selected lines for each missing plugin

Тщательно протестируйте, чтобы эти изменения не создавали никаких дополнительных ошибок, или измените структуру вашего каталога компонентов. Проверьте как минимум группы **Несгруппированные** и **Старый каталог**.

Как в примере выше, в Tekla Structures 2016i могут быть ошибки для:

- CatalogPluginComponentItem?CopyModelDirectoryPlugin
- CatalogPluginComponentItem?SaveAsModelTemplatePlugin

Замечания к выпуску для администратора. Улучшенная обработка objects.inp

Теперь можно хранить несколько файлов objects.inp в одной папке. Каждый файл должен иметь уникальный идентификатор, например, objects_precast.inp.

Файлы objects.inp читаются в следующем порядке:

1. Из папок, заданных для XS_SYSTEM
2. Файлы в алфавитном порядке внутри папок

Это удобно делать с содержимым Tekla Warehouse, которому необходимо, например, установить собственные файлы objects.inp.

Замечания к выпуску для администратора. Небольшие общие элементы

Дополнения

Новые расширенные параметры

- XS_USE_REPAIR_NUMBERING_INSTEAD_OF_NUMBERING

Если этот расширенный параметр установлен на TRUE, то **Номера позиций измененных объектов** и **Серии номеров выбранных**

объектов теперь запускают соответствующие команды нумерации восстановления.

Эта настройка удобна для многопользовательских моделей, где риск получить неправильные номера высок.

- `XS_CUSTOM_COMPONENT_DECIMALS`

Используйте этот расширенный параметр для корректировки количества десятичных разрядов, используемых в параметрах пользовательского компонента типа `Текст`. Другие типы параметров соответствуют нормальными настройкам точности. Значение по умолчанию - 3.

- `XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_SCALE`

Этот расширенный параметр позволяет использовать масштаб существующих чертежей отдельных деталей, входящих в чертежи сборок. Установите этот расширенный параметр и расширенный параметр

`XS_USE_EXISTING_SINGLE_PART_DRAWINGS_IN_ASSEMBLY_DRAWINGS` на `TRUE`. Если этот расширенный параметр установлен в значении `FALSE`, то вместо него используется масштаб чертежа сборки или значение расширенного параметра `XS_SINGLE_SCALE`.

- `XS_OBJECTLOCK_DEFAULT`

Этот расширенный параметр позволяет блокировать созданные объекты. Когда вы начинаете совместное использование модели в Tekla Model Sharing, состояние блокировки по умолчанию задано для всех сборок и отлитых элементов, которые пока не имеют состояния блокировки.

Возможны следующие значения.

- Объекты `NO` не заблокированы (значение по умолчанию).
- Объекты `-ORGANIZATION` заблокированы для других организаций.

- `XS_DSTV_LIST_NET_WEIGHT`

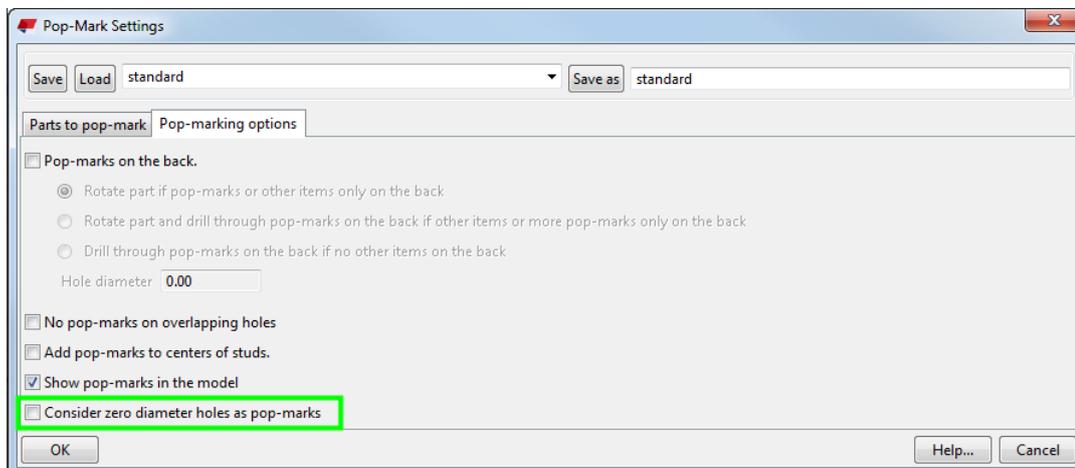
Установите этот параметр на `TRUE`, чтобы использовать вес нетто. Вес нетто использовался в списке `DSTV` в предыдущих версиях Tekla Structures. Значение по умолчанию — `FALSE`.

Пользовательские компоненты

Редактор пользовательских компонентов теперь имеет параметры **dz1** и **dz2** для фасок.

Новый параметр в диалоговом окне Параметры всплывающих маркеров

Настройки всплывающих меток для экспорта данных ЧПУ имеют новый параметр для рассмотрения отверстий с нулевым диаметром в качестве всплывающих меток.



Изменения в организаторе и редакторе шаблонов

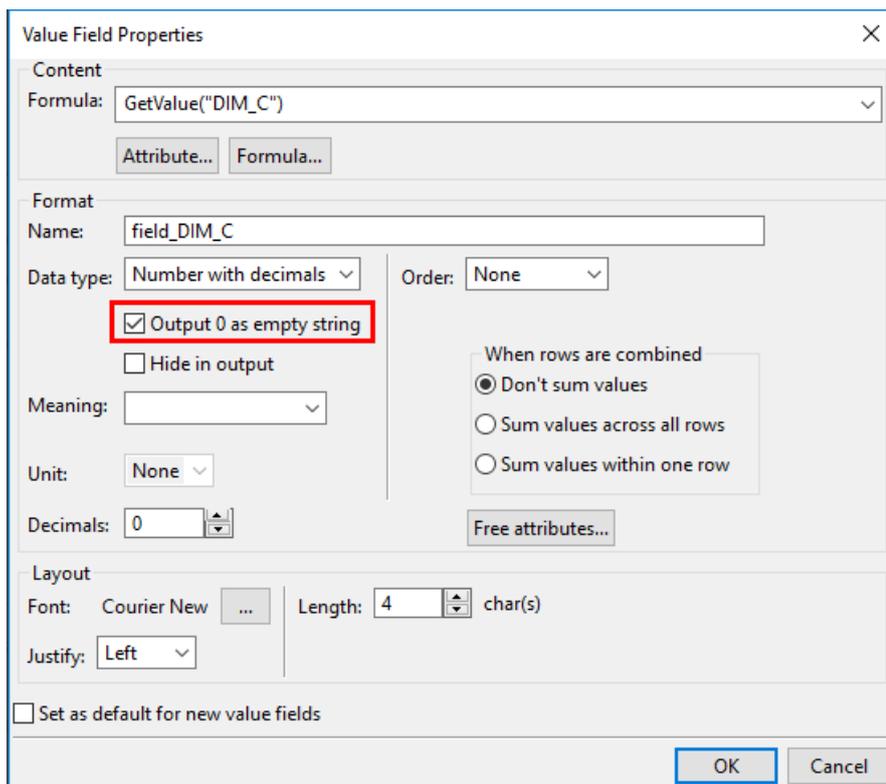
Организатор

Теперь можно сообщать свойства, связанные с категориями Определения структуры непосредственно из деталей и объектов без использования иерархии сборок. Например, теперь можно использовать `LOCATION_BREAKDOWN_STRUCTURE.LBS_FLOOR` для любого типа объектов, а не `ASSEMBLY.LOCATION_BREAKDOWN_STRUCTURE.LBS.FLOOR`.

Нет необходимости сразу же изменять шаблоны свойств. При создании новых шаблонов или обновлении старых используется новая функциональность отчета.

Редактор шаблонов

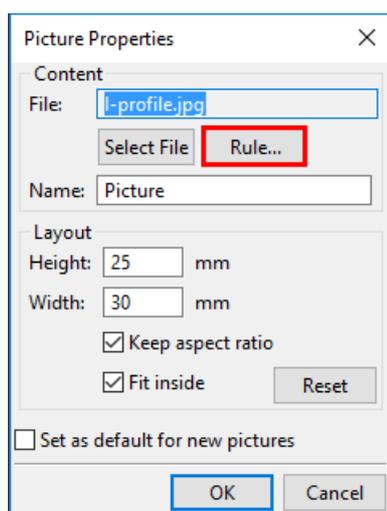
Ноль можно выводить как пустую строку. Это эффективно удаляет значения 0.



Также можно использовать правила для изображений. Это значит, что различные изображения можно показывать в зависимости от правила. Например, рядом с каждой деталью может быть эскиз использованного типа профиля.

Для добавления правила выполните следующие действия:

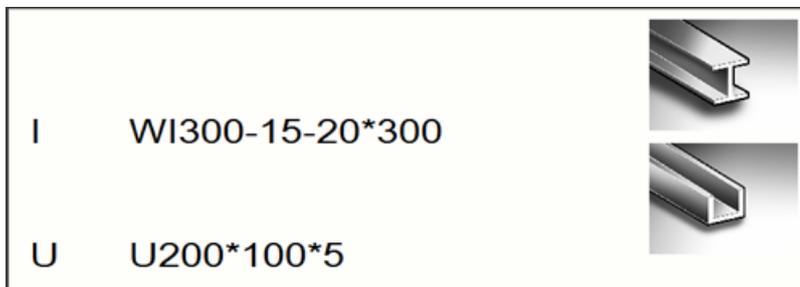
1. Добавьте элемент рисунка к строке.
2. Откройте диалоговое окно **Свойства рисунка** и отредактируйте правило.



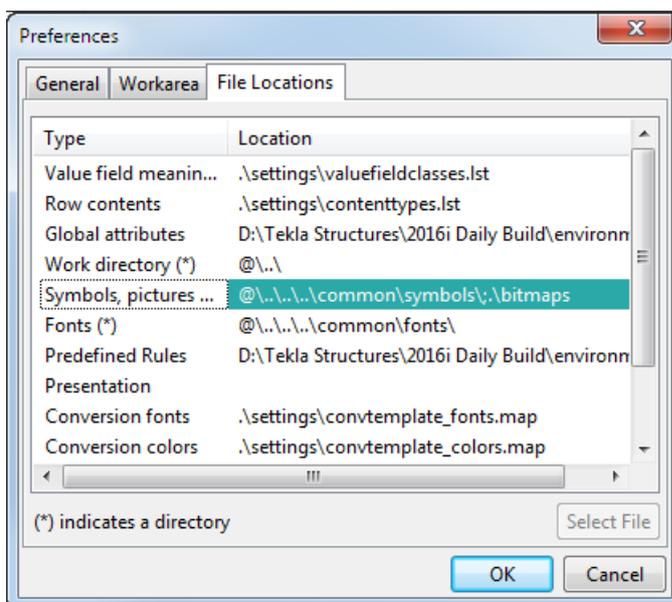
Например, добавьте следующие строки:

```
if GetValue("PROFILE_TYPE")== "I" then "I-profile.jpg" else "U-profile.jpg" endif
```

На рисунке ниже показан пример:



ПРИМ. Рисунки должны находиться в месте, заданном в Редакторе шаблонов в меню **Параметры --> Предпочтительные параметры --> Местоположение файлов --> Символы, рисунки**.



Удаленные параметры

Устарелые параметры

Скрытые параметры линии были удалены из меню **Параметры**. Они использовались только для каркасного вида.

Устаревшие расширенные параметры

Следующие расширенные параметры были удалены. Скрытые настройки линии на чертежах теперь обрабатываются в окне свойства опорной модели:

- XS_REFERENCE_MODELS_HIDE_PART_LINES
- XS_REFERENCE_MODEL_HIDDEN_LINE_TYPE
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_ITSELF
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_OTHER_REFERENCE_MODELS
- XS_REFERENCE_MODEL_LINES_HIDDEN_BY_PARTS
- XS_SHOW_REFERENCE_MODEL_HIDDEN_LINES

1.2 Замечания к выпуску для администратора. Настройки для работы с металлоконструкциями

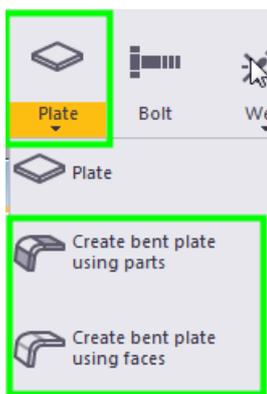
Следующие возможности пользовательской настройки относятся только к группе пользователей, работающих со сталью.

[Замечания к выпуску для администратора. Гнутые пластины \(стр 34\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Стальные компоненты \(стр 36\)](#)

Замечания к выпуску для администратора. Гнутые пластины

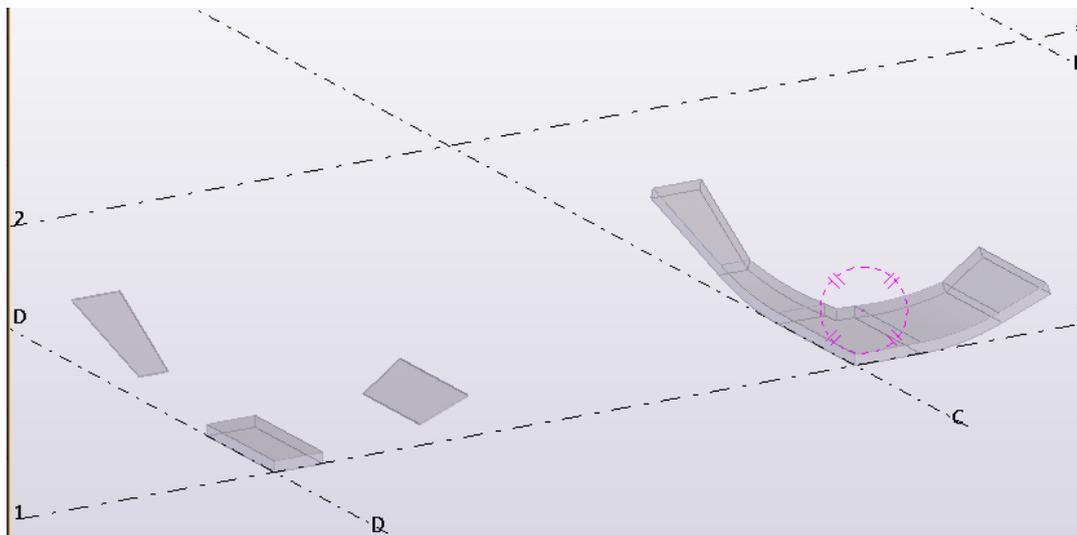
Гнутые пластины состоят из двух или более пластин, объединенных между собой. Можно создавать гнутые пластины с помощью команд **Создать гнутую пластину с использованием деталей** и **Создать гнутую пластину с использованием сторон**, доступные на вкладке **Сталь** в **Пластина**.



После активации команды выберите две детали, которые образуют гнутую пластину. Гнутая пластина получает свои свойства от первой

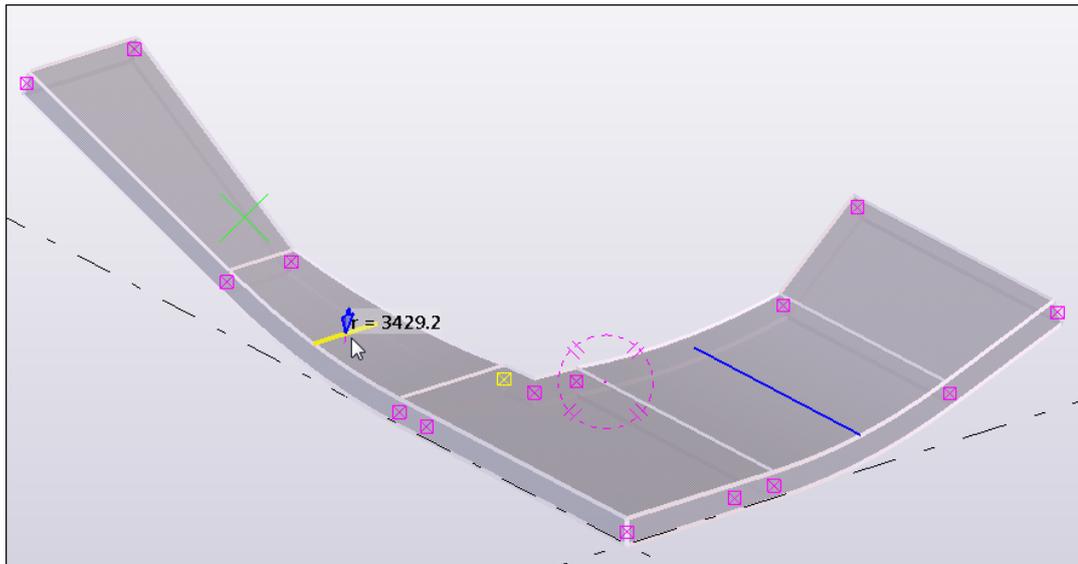
детали, которую вы выбрали при создании гнутой пластины, поэтому примененные значения не используются.

На рисунке ниже три объекта слева использовались для создания гнутой пластины, показанной справа. Команда создания выполнялась два раза, и оба раза более толстая прямоугольная пластина была выбрана первой, поэтому вся гнутая пластина получила толщину от этой прямоугольной пластины.



Область между пластинами получает некоторое количество изогнутого материала, который объединяет пластины. Радиус криволинейного сечения максимально большой, однако его можно вручную откорректировать, выбрав сначала гнутую пластину, затем – линию в центре изгиба (как показано ниже), и затем перетаскив маленькую стрелку.

Гнутая пластина всегда использует настройки положения **Высота = Середина** и смещения конечной точки = 0.



Имеет смысл создать несколько файлов атрибутов, которые обычно используются и которые можно вручную применять к изогнутым пластинам.

Следующие линии необходимо добавить в файл `objects.inp`, если не используется файл в Общей среде:

```
/* Атрибуты изогнутой пластины */ /
*****
*/ bentplate(0,"j_bent_plate") { tab_page("Parameters","jd_Parameters",4)
tab_page("IFCparameters","jd_IFC_export",9) modify(1) } /*
```

Замечания к выпуску для администратора. Стальные компоненты

Пользовательский интерфейс следующих компонентов изменился:

- **Натяжной раскос (13)**
- **Опора балки перекрытия (58)**
- **Стыковое соединение колонн (132)**
- **Балочная колонна, тип 1 (161)**
- **Балочная колонна, тип 2 (163)**
- **Балка перекрытия к балке и кол. (164)**
- **Опорная пластина балки перекрытия (1067)**

Следующие компоненты содержат исправления:

- **Двойная пластина (50)**
- **«Косынка» с обертыванием (58)**

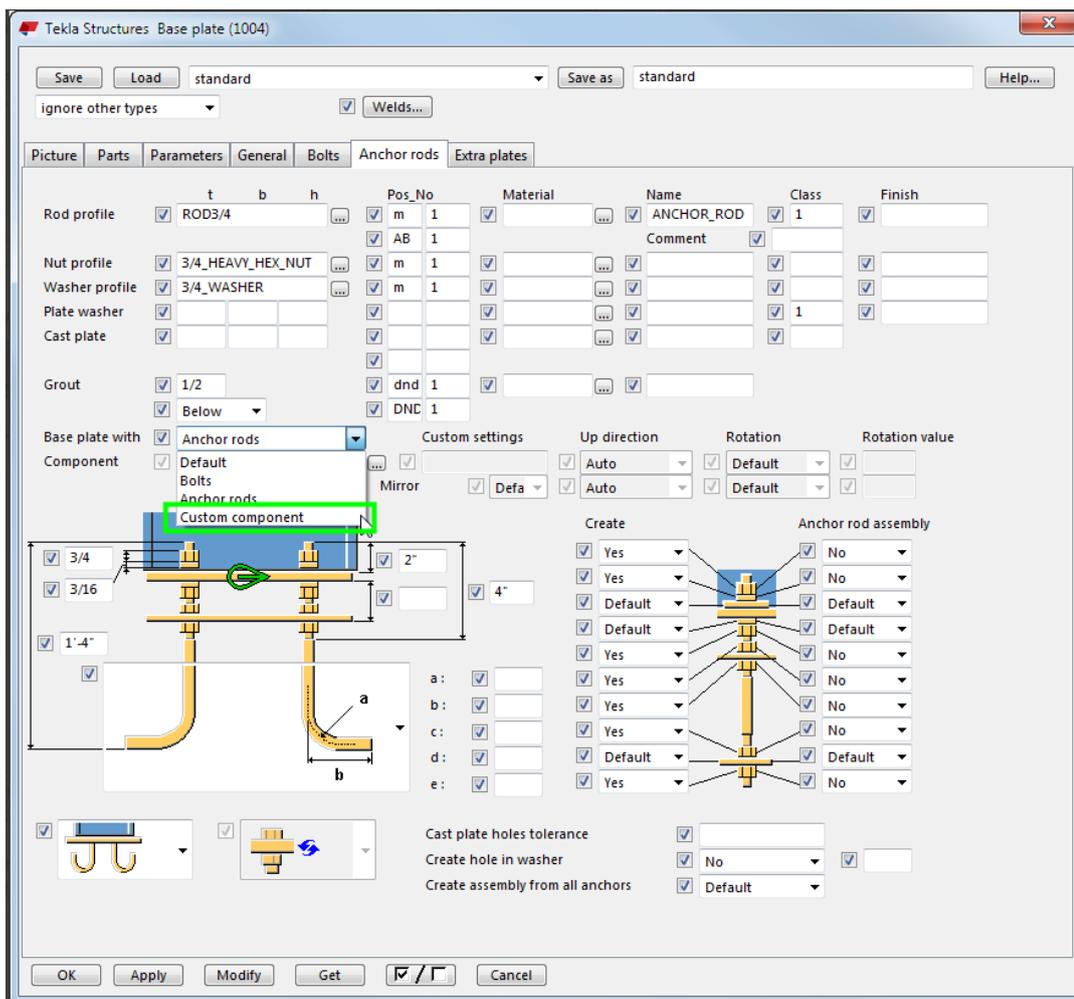
- Пересечение оборачивающей «косынки» (60)
- Пересечение «косынкой» (62)
- Угловое жёсткое соединение соедин. пластиной (63)
- Стыковое соединение (77)
- Сжатая труба на болтах (102)
- Соединение заглушки (119)
- Соединение на болтах, нагруженное изгибающим моментом (134)
- Торцевая пластина (144)
- Опорная пластина (1004)
- Лестница (S71)
- Опалубка деревянных ступеней (S72)
- Каркас лестницы с Z-образными ступенями (S74)

Другие изменения

Опорная пластина (1004)

Теперь можно использовать пользовательские компоненты как стержневые анкеры в **Опорная пластина (1004)**.

Это улучшает практичность использования форм стержневого анкера, доступных в Tekla Warehouse.



ПРИМ. Направление **вверх** требует поворота на 90° для стержневых анкеров пользовательского компонента.

Размер болта должен быть отрегулирован, поскольку он не согласуется. Если размер болта не отрегулирован, размер отверстия может быть неверным.

Бетонная лестница (65)

Бетонная лестница (65) заменила **Бетонную лестницу (7)**.

Эти два компонента не дают одинакового результата. В **Бетонной лестнице (7)** размеры ступеней приблизительные, а в **Бетонной лестнице (65)** они точные. На практике это значит, что **Бетонная лестница (7)** автоматически корректирует длину ступени так, что лестница протягивается от одной входной точки до второй. В **Бетонной лестнице (65)** необходимо рассчитать и вручную ввести точную длину ступени, чтобы лестница соединила обе входные точки.

Можно использовать компонент **Бетонная лестница (65)** с файлом `standard.m140000065`, который находится в `\Tekla Structures`

\<version>\Environments\common\system\Steel, для создания простой бетонной лестницы в справочных целях вместо компонента **Бетонная лестница (7)**.

1.3 Замечания к выпуску для администратора. Настройки для работы с бетоном

Следующие возможности пользовательской настройки относятся только к группе пользователей, работающих с бетоном.

[Замечания к выпуску для администратора. Этапы заливки как элементы управления \(стр 39\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Интеграция Инструмента автоматического создания соединений внахлест к Стержням сетки и Стержням сетки по области \(стр 40\)](#)

[Замечания к выпуску для администратора. Муфта для стыковки арматуры и анкерные инструменты \(стр 43\)](#)

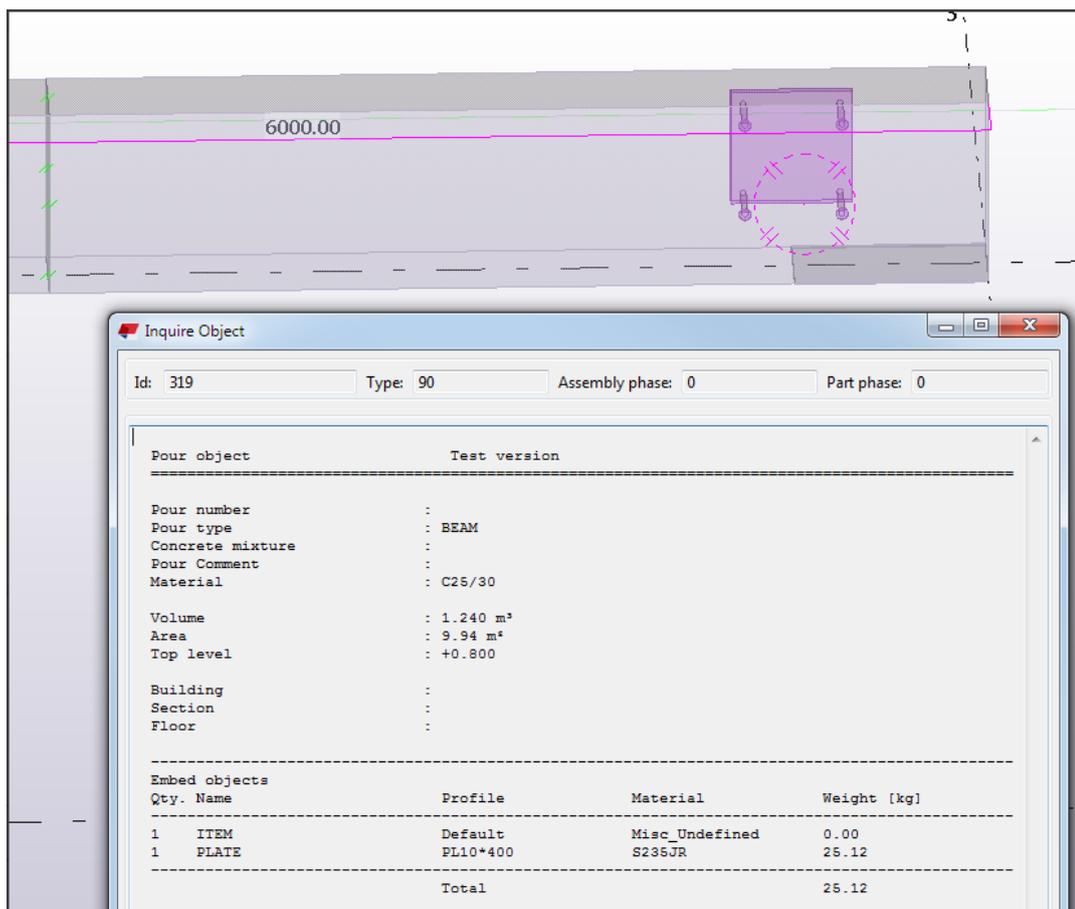
Замечания к выпуску для администратора. Этапы заливки как элементы управления

Теперь единицы заливки можно создавать из объектов заливки и других объектов модели. Элемент заливки - это элемент управления, состоящий из объекта заливки и соответствующего армирования, закладных деталей и других объектов, которые должны быть на месте, прежде чем заливать бетон на строительной площадке.

Единицы заливки позволяют сообщать об объектах, относящихся к заливке. Например, отчеты об объектах используются, когда инженер площадки хочет перечислить все закладные детали, армирование и другие объекты, относящиеся к установке, или при оценке расходов.

Объекты, принадлежащие заливке, связаны с объектом заливки как сборкой (только самый высокий уровень) и сборными отлитыми элементами, не напрямую. Таким образом, иерархия объекта такая: Заливка → Сборка → Закладная.

Общая среда имеет запросный отчет, который перечисляет содержимое заливки. Если вы не используете отчет в Общей среде, можно использовать его в качестве примера при создании или обновлении своих собственных отчетов.



ПРИМ. Необходимо запустить команду  **Create pour units** после добавления содержимого к заливке, чтобы отобразить содержимое в отчете.

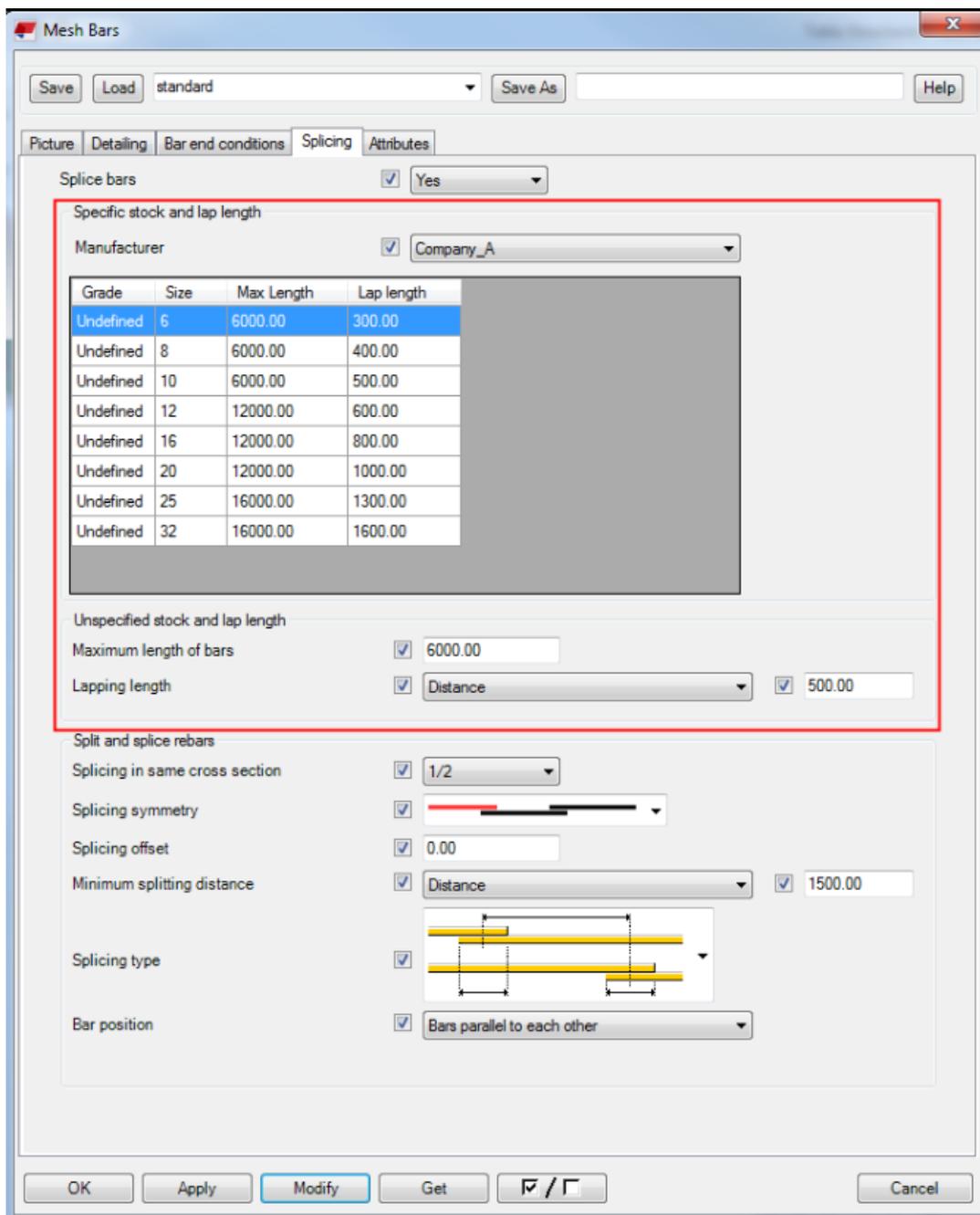
Ограничения

Единицы заливки не влияют на чертежи, кроме как посредством шаблонов компоновки. Обновите шаблоны чертежей, чтобы отобразить содержимое заливки, относящееся к заливке.

Замечания к выпуску для администратора. Интеграция Инструмента автоматического создания соединений внахлест к Стержням сетки и Стержням сетки по области

Интеграция Инструмента автоматического создания соединений внахлест к **Стержням сетки** и **Стержням сетки по области** обеспечивает повышенный контроль соединения арматурного стержня

внахлест. Теперь из списка можно просматривать и выбирать различные предустановленные наборы изготовителя.



Следующие параметры можно задать в наборе изготовителя:

- Стержни разных размеров могут иметь разные длины напусков.
- Максимальную длину стержня можно определить для каждого размера стержней.

- Различные длины напусков также можно определить для одних и тех же сочетаний марки и размера, которые имеют различные наборы изготовителя.

Меню **Стержни сетки по области** позволит пойти обходным путем, когда требуется легко определить различные длины напусков для верхних и нижних поверхностей.

Если сочетание марки и размера не существует в выбранном наборе изготовителя, используются значения без указания длины отрезка и напуска.

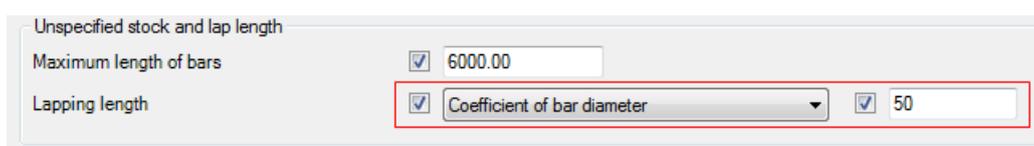
Ограничения

Если **Максимальная длина стержней** установлена на 0, настройки, заданные в разделе **Определенная длина отрезка и напуска** не будут работать, и соединения не создаются. Необходимо присвоить разумное значение в стандартном файле используемой среды.

Другие новые функции

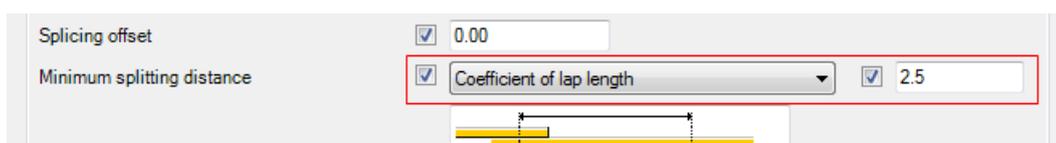
Также есть некоторые другие новые функции, которые можно задать в стандартных файлах.

Коэффициент диаметра стержня



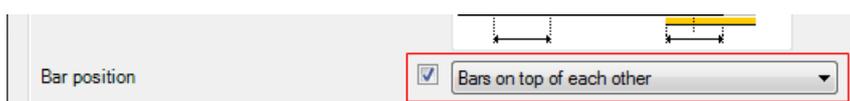
Этот параметр служит для определения длины напусков арматурного стержня путем умножения номинального диаметра арматурного стержня. Например, стержень 10 мм с множителем 50 дает длину напуска в 500 мм.

Коэффициент длины напуска



Этот параметр служит для определения минимального расстояния разбиения путем умножения текущей длины напусков. Например, длина напуска 400 мм с множителем 2.5 дает минимальное расстояние разбиения в 1000 мм. Это может быть очень полезной опцией вместе с предварительно определенными наборами изготовителя.

Стержни друг над другом

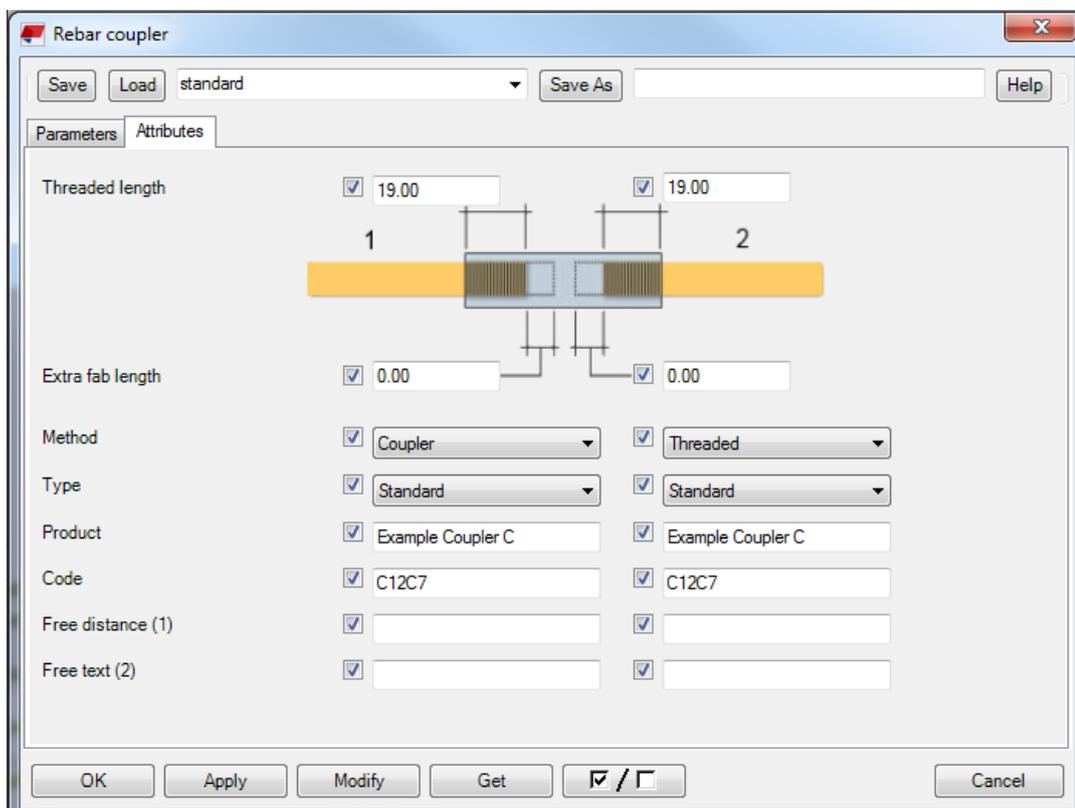


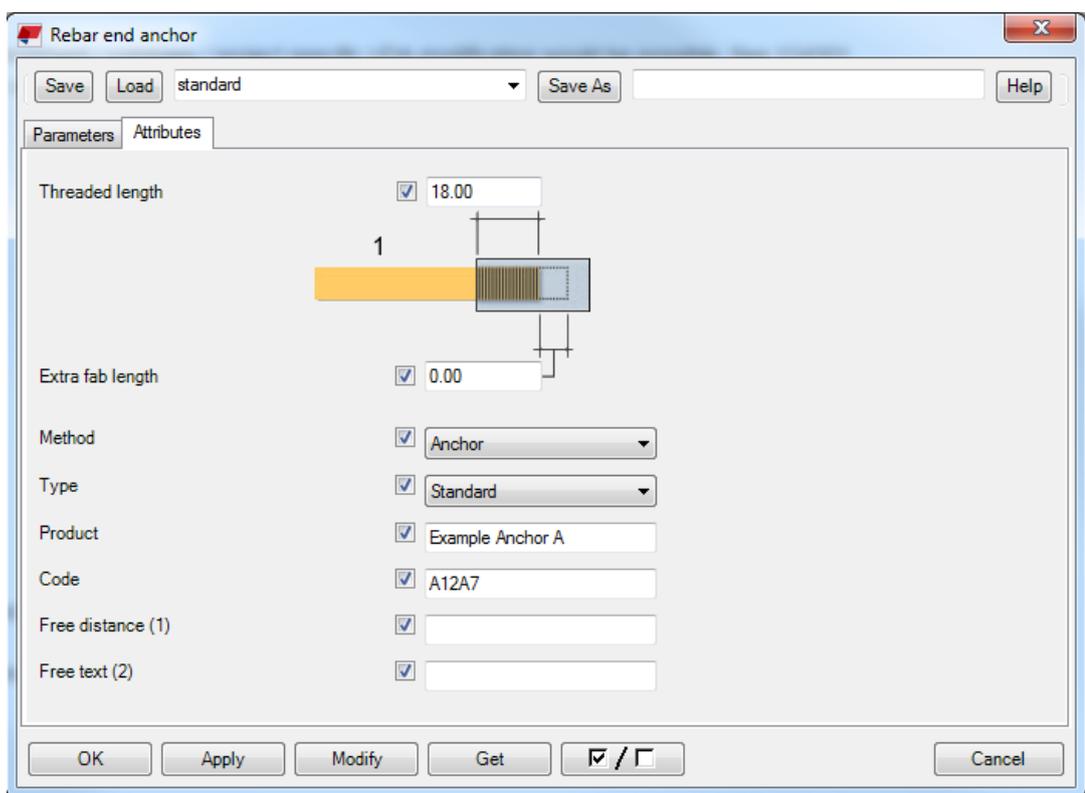
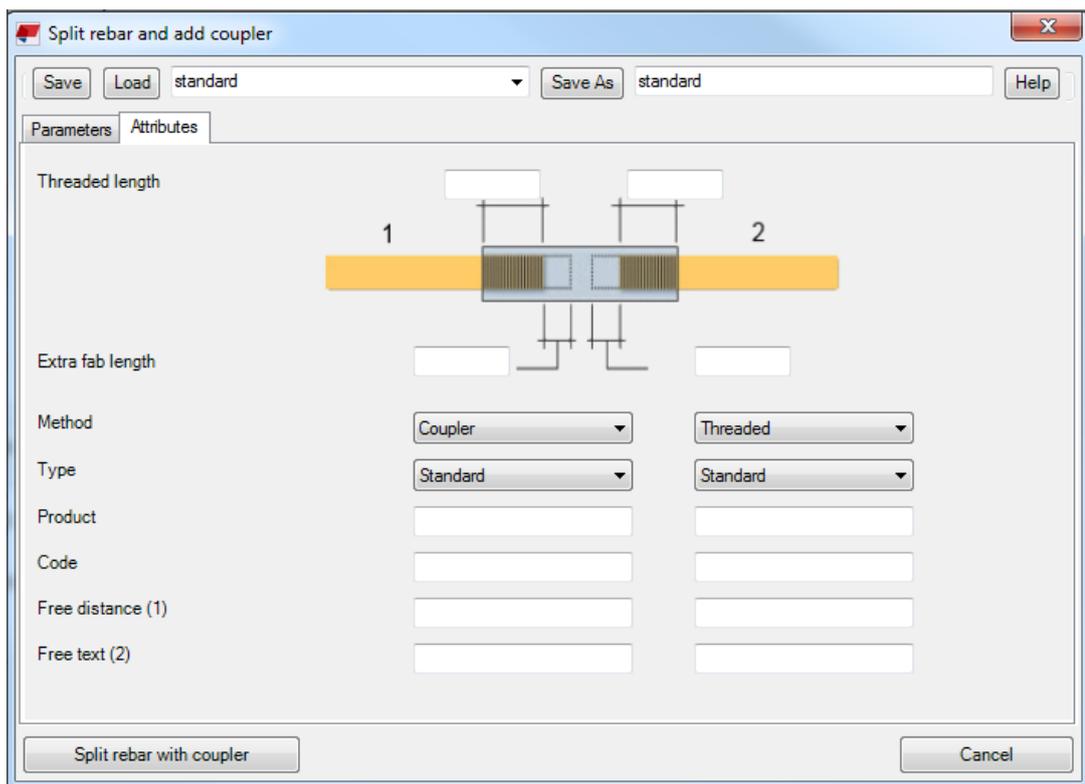
Этот параметр не требует локализации.

Замечания к выпуску для администратора. Муфта для стыковки арматуры и анкерные инструменты

Определенные пользователем атрибуты муфт для стыковки арматуры и концевых анкеров были удалены из файла `objects.inp` в среде Common и добавлены в отдельный файл `objects_couplers.inp` во всех средах. Благодаря этому при изменении настроек муфты в диалоговом окне будет только одна вкладка для муфт. Это изменение дает возможность изменять определенные пользователем атрибуты, связанные со средой, компанией и проектом.

Теперь можно изменять определенные пользователем атрибуты `TreadLeft/TreadRight` и `ToleranceLeft/ToleranceRight`, а также все вкладки определенных пользователем атрибутов для муфт и концевых анкеров в файле `RebarCoupler.Udas.dat`.





Внесены изменения в следующие файлы:

- `RebarCoupler.Udas` (теперь в него включены также **Длина резьбы и Доп. длина резьбы при изготовлении**)
- `rebar_with_couplers.tpl`
- `RebarShapeManager.CustomProperties.dat`

Файлы-образцы `AnchorExample.anchors.csv` и `CouplerExample.couplers.csv` были обновлены; теперь они нагляднее и логичнее. Эти файлы можно найти в папке `\system` в среде `Common`.

Необходимо принять во внимание следующее:

- Если ваша среда не считывает папку `\inp` в среде `Common`, удалите определенные пользователем атрибуты для муфт и концевых анкеров из файлов `objects.inp` вашей среды, если они там есть.
- Если ваша среда не считывает папку `\system` в среде `Common`, добавьте перечисленные выше файлы в папку `\system` вашей среды.

2 Отказ от ответственности

© Trimble Solutions Corporation и ее лицензиары, 2016. С сохранением всех прав.

Данное Руководство предназначено для использования с указанным Программным обеспечением. Использование этого Программного обеспечения и использование данного Руководства к программному обеспечению регламентируется Лицензионным соглашением. В числе прочего, Лицензионным соглашением предусматриваются определенные гарантии в отношении этого Программного обеспечения и данного Руководства, отказ от других гарантийных обязательств, ограничение подлежащих взысканию убытков, а также определяются разрешенные способы использования данного Программного обеспечения и полномочия пользователя на использование Программного обеспечения. Вся информация, содержащаяся в данном Руководстве, предоставляется с гарантиями, изложенными в Лицензионном соглашении. Обратитесь к Лицензионному соглашению для ознакомления с обязательствами и ограничениями прав пользователя. Корпорация Trimble не гарантирует отсутствие в тексте технических неточностей и опечаток. Корпорация Trimble сохраняет за собой право вносить изменения и дополнения в данное Руководство в связи с изменениями в Программном обеспечении либо по иным причинам.

Кроме того, данное Руководство к программному обеспечению защищено законами об авторском праве и международными соглашениями. Несанкционированное воспроизведение, отображение, изменение и распространение данного Руководства или любой его части влечет за собой гражданскую и уголовную ответственность и будет преследоваться по всей строгости закона.

Tekla, Tekla Structures, Tekla BIMsight, BIMsight, Tekla Civil, Tedds, Solve, Fastrak и Orion — это зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки Trimble Solutions Corporation в Европейском Союзе, Соединенных Штатах и/или других странах. Подробнее о товарных знаках Trimble Solutions: <http://www.tekla.com/tekla-trademarks>. Trimble — это зарегистрированный товарный знак или товарный знак Trimble Navigation Limited в Европейском Союзе, США и/или других странах. Подробнее о товарных знаках Trimble: <http://www.trimble.com/>

[trademarks.aspx](#). Прочие упомянутые в данном Руководстве наименования продуктов и компаний являются или могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. Упоминание продукта или фирменного наименования третьей стороны не предполагает связи корпорации Trimble с данной третьей стороной или наличия одобрения данной третьей стороны. Корпорация Trimble отрицает подобную связь или одобрение за исключением тех случаев, где особо оговорено иное.

Части этого программного обеспечения:

Open Cascade Express Mesh © OPEN CASCADE S.A.S., 2015 г. С сохранением всех прав.

D-Cubed 2D DCM © Siemens Industry Software Limited, 2010 г. С сохранением всех прав.

PolyBoolean C++ Library © Complex A5 Co. Ltd, 2001-2012 гг. С сохранением всех прав.

EPM toolkit © Jotne EPM Technology a.s., Осло, Норвегия, 1995-2006 гг. С сохранением всех прав.

FLY SDK - CAD SDK © VisualIntegrity™, 2012 г. С сохранением всех прав.

Teigha © Open Design Alliance, 2002-2015 гг. С сохранением всех прав.

FlexNet © Flexera Software LLC., 2003-2015 гг. С сохранением всех прав.

В данном продукте используются защищенные законодательством об интеллектуальной собственности и конфиденциальные технология, информация и творческие разработки, принадлежащие компании Flexera Software LLC и ее лицензиарам, если таковые имеются. Использование, копирование, распространение, показ, изменение или передача данной технологии полностью либо частично в любой форме или каким-либо образом без предварительного письменного разрешения компании Flexera Software LLC строго запрещены. За исключением случаев, явно оговоренных компанией Flexera Software LLC в письменной форме, владение данной технологией не может служить основанием для получения каких-либо лицензий или прав, вытекающих из прав Flexera Software LLC на объект интеллектуальной собственности, в порядке лишения права возражения, презумпции либо иным образом.

Для просмотра сторонних лицензий на ПО с открытым исходным кодом перейдите в Tekla Structures, откройте меню **Файл --> Справка --> О программе Tekla Structures** и выберите пункт **Сторонние лицензии**.

Элементы программного обеспечения, описанного в данном Руководстве, защищены рядом патентов и могут быть объектами заявок на патенты в США и/или других странах. Дополнительные сведения см. на странице <http://www.tekla.com/tekla-patents>.

