

# TSmatch v 1.0.1

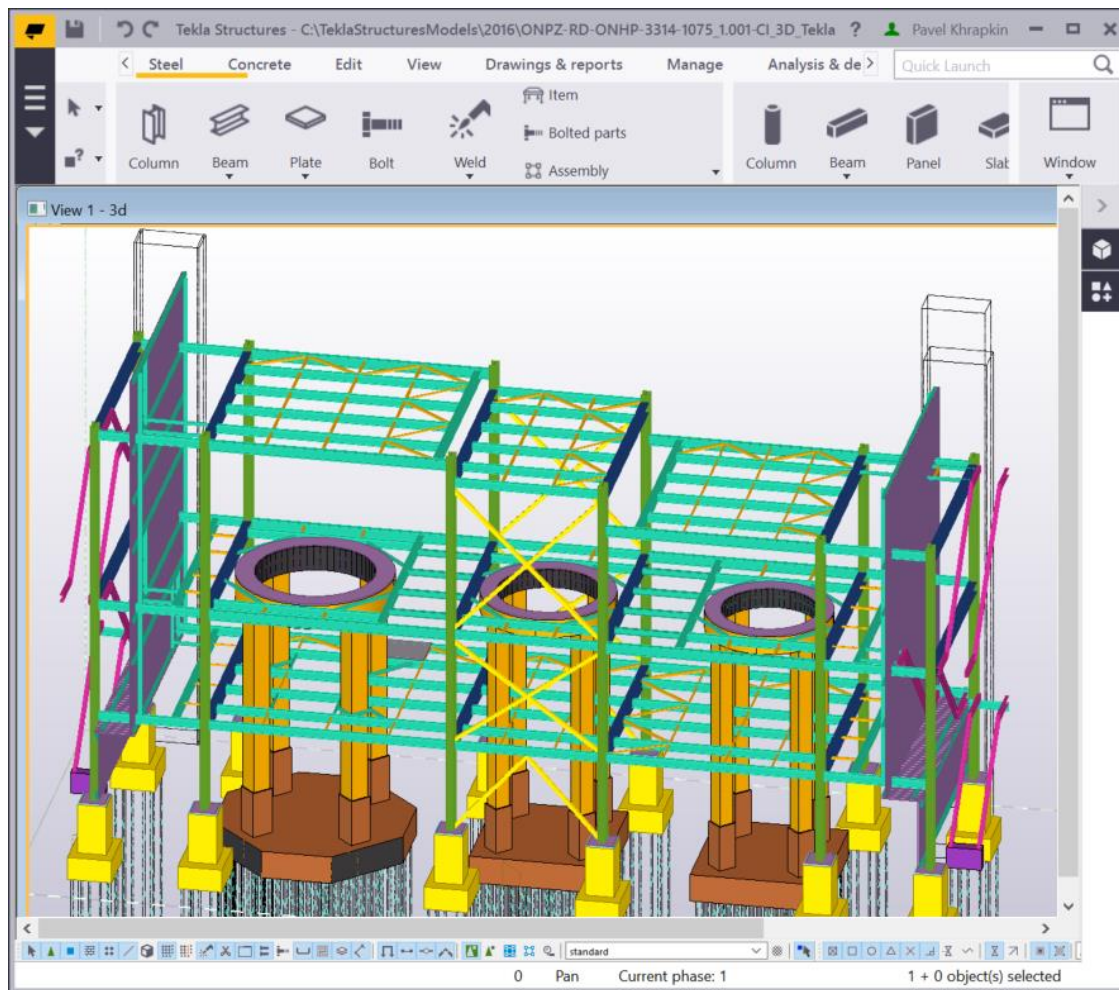
## Release notes

Павел Леонидович Храпкин

[Pavel.Khrapkin@nipinfor.ru](mailto:Pavel.Khrapkin@nipinfor.ru)

+7(921)963-9469

# Исходная модель в Tekla из ОНХП



В начале работы приложение пытается открыть файл Excel файл **TSmatchINFO.xlsx** с сохраненными GUID и основными атрибутами – материалом, профилем, весом, длиной и объемом по всем элементам. Потом группирует по парам <материал, профиль> и подбирает цены из базы прайс-листов по поставщикам.

Если файла еще нет – создает его или переписывает по кнопке [Read Tekla] – см. следующие слайды.

Excel файл содержит вкладки:

1. Общая информация о модели, включая контрольные суммы и даты обновления самой модели и соответствующих прайс-листов
2. Raw – набор атрибутов по всем деталям, включая GUID, объем, вес, длину, но без геометрии
3. Report – отчет с подсчитанной стоимостью материалов по группам.

# Части основного экрана TSmatch

TSmatch - согласование поставщиков в проекте

Материал	Профиль	Цена
B25	700X700	51 357,00
C235	PL30	0,00
C235	HC44-1000-0.7	0,00
C235	Уголок50X5	7 047,74
C245	ДВУТАВР20Ш1	61 611,09
C245	Профиль(кв.)1:	0,00
C245	Уголок75X6	64 517,90
C245	Швеллер12П	45 860,42
C245	Швеллер24П	187 087,92
C255	ДВУТАВР25Ш1	1 553 172,94
C255	ДВУТАВР30Ш2	596 843,53
C255	ДВУТАВР35Ш2	2 455 973,89
Concrete	50	0,00
Concrete	600	0,00




**Общая информация по модели**

Модель: "ONPZ-RD-ONHP-3314-1075\_1.001-CI\_3D\_Tekla"  
Дата сохранения 19 августа 2016 г. 20:36  
Дата расценки 12 марта 2016 г. 21:15  
Всего 1124 элементов, 27 групп

**База СЕВЗАПМЕТАЛЛ Швеллер**

Адрес: Санкт-Петербург,  
ул. Пинегина, д.4 (ст. метро "Елизаровская")  
Web: <http://szmetal.ru/>  
тел.+7(812)325-7920

Всего по этому поставщику 232 948,34 руб  
**Общая цена проекта 8 051 358 руб**

Список групп элементов с одинаковым материалом и профилем. Здесь есть как бетонные, так и стальные детали.

Общая информация по модели

Информация по поставщику, выбранному в левой части экрана

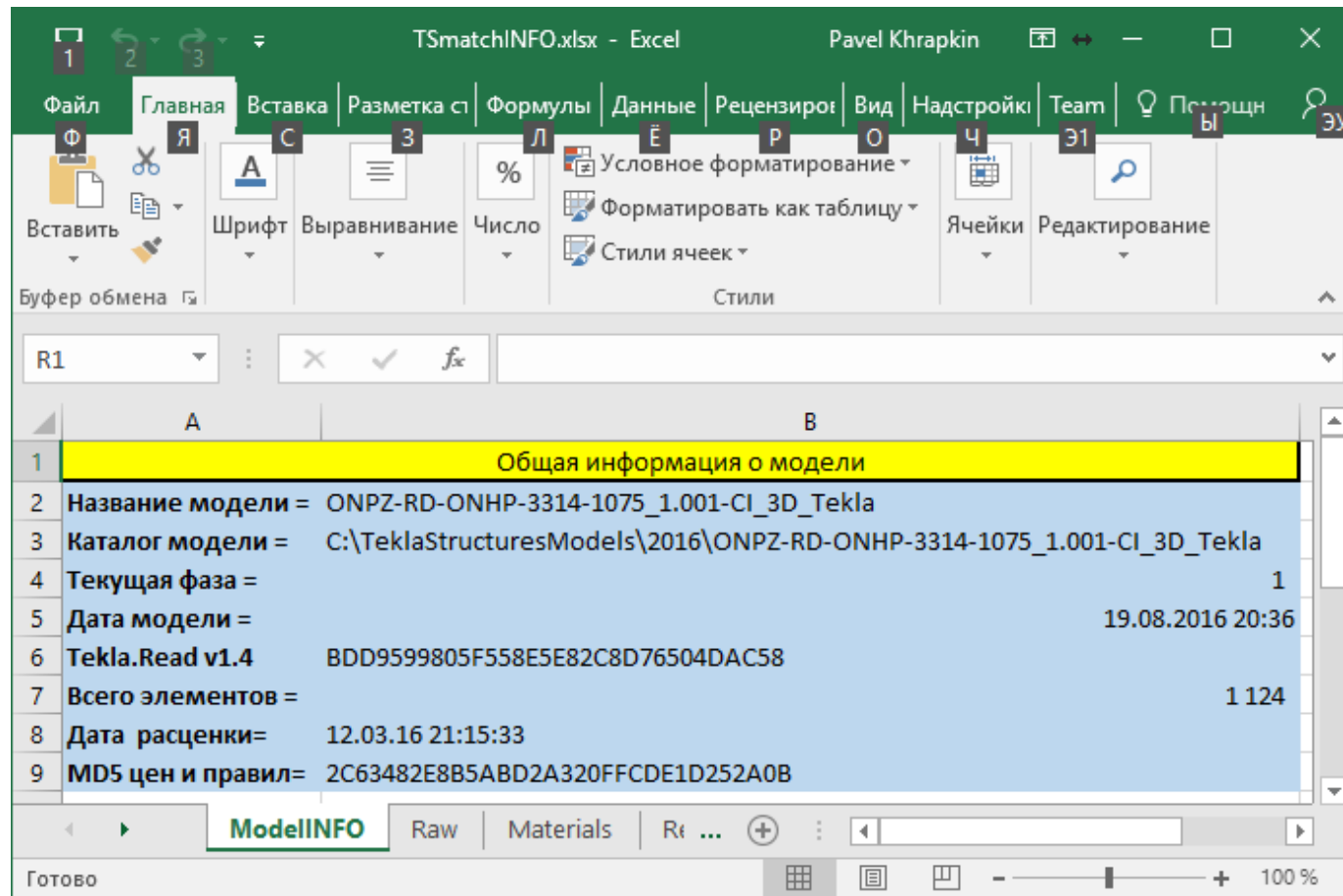
Общая стоимость материалов по проекту

Кнопка – читать из Tekla заново

Кнопка – пересчитать стоимость по обновленному прайс-листу

OK – завершение программы

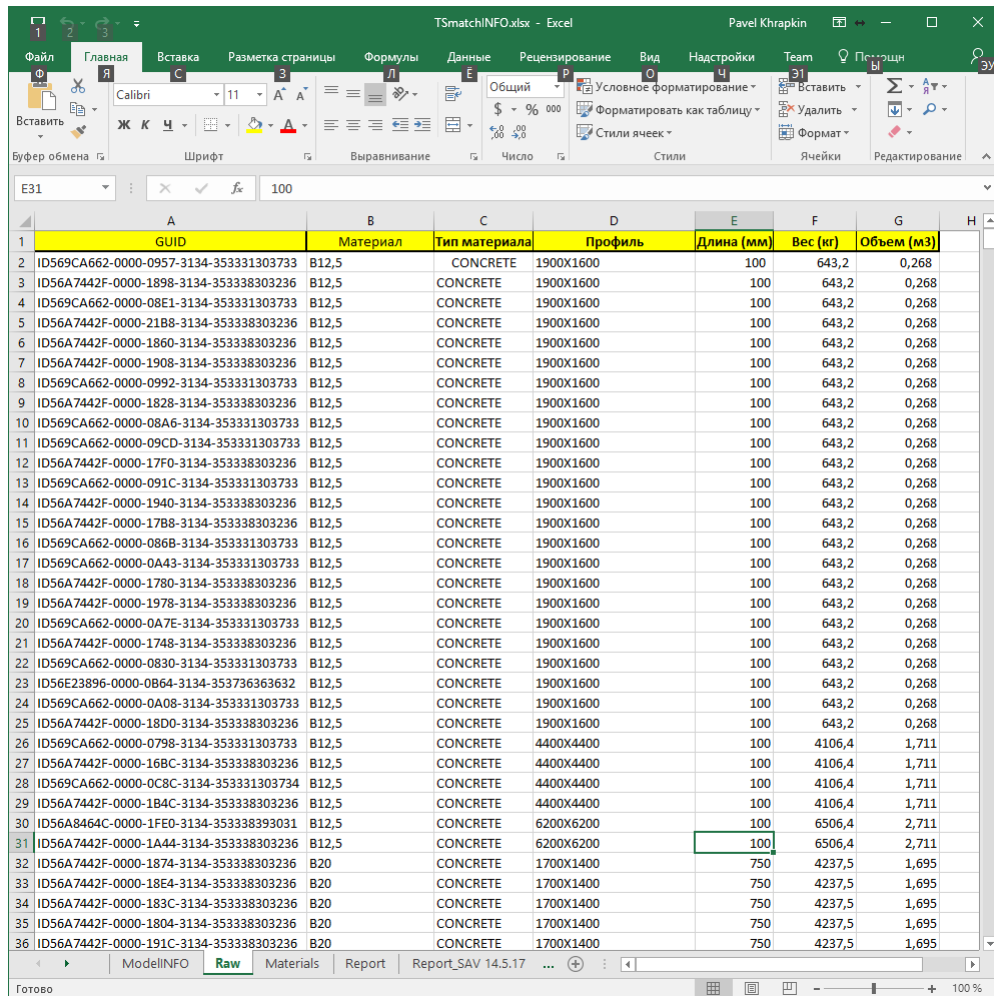
# Общая информация о модели в файле



Общая информация о модели	
Название модели =	ONPZ-RD-ONHP-3314-1075_1.001-CI_3D_Tekla
Каталог модели =	C:\TeklaStructuresModels\2016\ONPZ-RD-ONHP-3314-1075_1.001-CI_3D_Tekla
Текущая фаза =	1
Дата модели =	19.08.2016 20:36
Tekla.Read v1.4	BDD9599805F558E5E82C8D76504DAC58
Всего элементов =	1 124
Дата расценки=	12.03.16 21:15:33
MD5 цен и правил=	2C63482E8B5ABD2A320FFCDE1D252A0B

Здесь указываются контрольные суммы и даты сохранения модели в Tekla, а также даты, когда были записаны прайс-листы. Получатель может изменять поставщиков отдельных компонентов или групп деталей. При пересылке измененного файла обратно проектировщику, он легко разберется, в том, что именно изменилось и увидит непосредственно в модели выделенными измененные группы элементов. Кроме того, TSmatch ведет собственный «журнал моделей», он автоматически собирает данные по множеству проектов, запоминая основные данные по обрабатываемым моделям.

# Данные обо всех компонентах модели



	A	B	C	D	E	F	G	H
	GUID	Материал	Тип материала	Профиль	Длина (мм)	Вес (кг)	Объем (м3)	
1								
2	ID569CA662-0000-0957-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
3	ID56A7442F-0000-1898-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
4	ID569CA662-0000-08E1-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
5	ID56A7442F-0000-21B8-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
6	ID56A7442F-0000-1860-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
7	ID56A7442F-0000-1908-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
8	ID569CA662-0000-0992-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
9	ID56A7442F-0000-1828-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
10	ID569CA662-0000-08A6-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
11	ID569CA662-0000-09CD-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
12	ID56A7442F-0000-17F0-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
13	ID569CA662-0000-091C-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
14	ID56A7442F-0000-1940-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
15	ID56A7442F-0000-1788-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
16	ID569CA662-0000-086B-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
17	ID569CA662-0000-0A43-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
18	ID56A7442F-0000-1780-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
19	ID56A7442F-0000-1978-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
20	ID569CA662-0000-0A7E-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
21	ID56A7442F-0000-1748-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
22	ID569CA662-0000-0830-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
23	ID56E23896-0000-0B64-3134-353736363632	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
24	ID569CA662-0000-0A08-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
25	ID56A7442F-0000-18D0-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	1900X1600	100	643,2	0,268	
26	ID569CA662-0000-0798-3134-353331303733	B12,5	CONCRETE	4400X4400	100	4106,4	1,711	
27	ID56A7442F-0000-16BC-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	4400X4400	100	4106,4	1,711	
28	ID569CA662-0000-0C8C-3134-353331303734	B12,5	CONCRETE	4400X4400	100	4106,4	1,711	
29	ID56A7442F-0000-1B4C-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	4400X4400	100	4106,4	1,711	
30	ID56A8464C-0000-1FE0-3134-353338393031	B12,5	CONCRETE	6200X6200	100	6506,4	2,711	
31	ID56A7442F-0000-1A44-3134-353338303236	B12,5	CONCRETE	6200X6200	100	6506,4	2,711	
32	ID56A7442F-0000-1874-3134-353338303236	B20	CONCRETE	1700X1400	750	4237,5	1,695	
33	ID56A7442F-0000-18E4-3134-353338303236	B20	CONCRETE	1700X1400	750	4237,5	1,695	
34	ID56A7442F-0000-183C-3134-353338303236	B20	CONCRETE	1700X1400	750	4237,5	1,695	
35	ID56A7442F-0000-1804-3134-353338303236	B20	CONCRETE	1700X1400	750	4237,5	1,695	
36	ID56A7442F-0000-191C-3134-353338303236	B20	CONCRETE	1700X1400	750	4237,5	1,695	

Raw – исходные данные, прочитанные из модели и сохраненные TsmatchINFO.xlsx для дальнейшей обработки. Эта часть файла предназначена только для работы компьютера, читать или изменять ее «вручную» не нужно. Изменения отдельных деталей проводятся проектировщиком с среде САПР Tekla. Колонка GUID считывается из Tekla для подсвечивания нужных элементов в дальнейшем. Наличие такого «внешнего» файла, кроме того, заметно сокращает время запуска приложения TSmatch, а также позволяет работать с программой – подбирать и изменять выбор поставщиков, даже если Tekla не доступна.



# Отчет по результатам ценовых расчетов

№	Материал	Профиль	Длина мм	Вес (т)	Объем (м3)	Компонент	Поставщик	Сортамент	Вес (кг)	Цена (руб)
1	b12,5	1900x1600	2 400	15 436,8	6,43	B 12,5 ПЗ М-150 W2 F150	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	15 436,80	45 847,30
2	b12,5	4400x4400	400	16 425,6	6,84	B 12,5 ПЗ М-150 W2 F150	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	16 425,60	48784,032
3	b12,5	6200x6200	200	13 012,8	5,42	B 12,5 ПЗ М-150 W2 F150	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	13 012,80	38648,016
4	b20	1700x1400	18 000	101 700,0	40,68	B 20 ПЗ М-250 W4 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	101 700,00	334593
5	b20	900x900	39 600	80 190,0	32,08	B 20 ПЗ М-250 W4 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	80 190,00	263825,1
6	b25	1100x350	2 800	2 695,0	1,08	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	2 695,00	9459,45
7	b25	300x300	1 113 750	246 138,8	98,46	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	246 138,75	863947,0125
8	b25	4200x4200	3 600	153 135,0	61,25	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	153 135,00	537503,85
9	b25	500x500	99 200	62 000,0	24,80	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	62 000,00	217620
10	b25	6000x6000	1 800	125 347,5	50,14	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	125 347,50	439969,725
11	b25	600x600	72 000	64 800,0	25,92	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	64 800,00	227448
12	b25	700x700	12 000	14 700,0	5,88	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	ГК Монолит СПб	Товарный бетон	14 700,00	51597
13	c235	pl30	4 500	1 361,3	0,17				1 361,27	0
14	c235	hc44-1000-0.7	529 524	4 030,9	0,51				4 030,91	0
15	c235	уголок50x5	71 390	269,0	0,03	Уголок стальной равнопол. 50 x 5 ст3сп/пс5 длина 11,7 м	СтальХолдинг	Уголок равнопол.	269,00	7047,735024
16	c245	двутавр20ш1	34 384	1 053,2	0,13	Балка 20 Ш1 СТО АСЧМ 20-93 ст3сп/пс5	ЛенСпецСталь	Двутавр	1 053,18	61611,09185
17	c245	профиль(кв.)120x120x7.0	514 024	12 089,2	1,54				12 089,18	0
18	c245	уголок75x6	353 228	2 434,6	0,31	Уголок стальной равнопол. 75 x 6 ст3пс5 длина 12 м	СтальХолдинг	Уголок равнопол.	2 434,64	64517,90334
19	c245	швеллер12п	156 885	1 637,9	0,21	Швеллер 12П 11.7м Ст3пс5 ЗСМК	База СЕВЗАПМЕТАЛЛ	Швеллер	1 637,87	45860,41735
20	c245	швеллер24п	232 494	5 584,7	0,71	Швеллер 24П 9м Ст3пс5	База СЕВЗАПМЕТАЛЛ	Швеллер	5 584,71	187087,9214
21	c255	двутавр25ш1	601 368	26 550,0	3,38	Балка 25 Ш1 СТО АСЧМ 20-93 ст3сп/пс5	ЛенСпецСталь	Двутавр	26 549,96	1553172,94
22	c255	двутавр30ш2	140 796	9 657,7	1,23	Балка 30 Ш2 СТО АСЧМ 20-93 ст3сп/пс5	ЛенСпецСталь	Двутавр	9 657,66	596843,5281
23	c255	двутавр35ш2	498 720	39 740,7	5,06	Балка 35 Ш2 СТО АСЧМ 20-93 ст3сп/пс5	ЛенСпецСталь	Двутавр	39 740,68	2455973,885
24	concrete_undefined		50	26 560	1,97				4 730,49	0
25	concrete_undefined		600	16 580	32 946,0				32 946,04	0
26	concrete_undefined		800	9 980	31 759,8				31 759,85	0
27	concrete_undefined	900x900	1 200	2 083,2	0,87				2 083,20	0
28									1 071 510,11	8 051 357,90 Р

Именно эта часть файла подлежит изменениям и согласованиям с поставщиком.

Ее можно изменять в диалоге с приложением TSmatch, или просто в Excel.

Такой работой часто занимается служба заказчика. Это сложная многоэтапная деятельность, зачастую вместо обмена инженерными данными она строится «на доверии».

# Примеры обрабатываемых прайс-листов

Здесь приведены некоторые прайс-листы, которые обрабатывались TSmatch для получения отчетов по моделям. В качестве входных данных могут использоваться как внутренние данные компании (коммерческие соглашения, специальные условия и т.п.), так и данные, получаемые из открытых источников в Интернет.

Для сопоставления элементов модели с прайс-листами TSmatch использует «правила», настроенные для отдельных моделей и для прайс-листов.

Примеры таких правил приведены ниже:

Назначение - вспомогательные элементы; М: C235=C245; Профиль: Уголок *х*;	Уголок равнопол.	СтальХолдинг
М; Профиль: Полоса горячекатаная = PL = — *х*;	Полоса	СтальХолдинг
Материал:СтЗГпс, СтЗГсп=C255;Профиль: L \$p1x\$p2 длина - *\$p3, отходы 10%	Уголок	База СЕВЗАПМЕТАЛЛ
Бетон-монолит; М: В*	Товарный бетон	ГК Монолит СПб

Пример правила для загрузки прайс-листа:

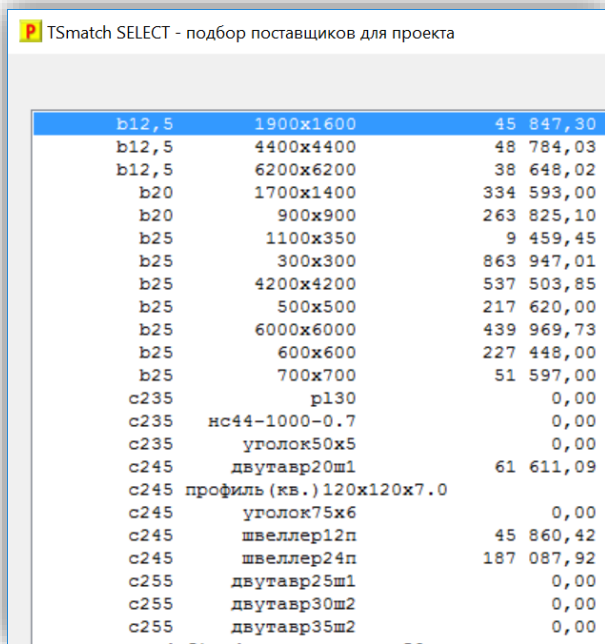
мат:1; профиль:2; описание:3; длина: 4; цена:5; Ед: руб./тн

У нас собрано около 50 баз по 12 городам России. Базы строй-материалов, разрешенных для применения в проектах, существуют во многих организациях. TSmatch позволяет быстро проверить, что это требование соблюдено, в проекте не «посторонних» компонентов.

Мат	Профиль	Наименование	Итоговый
C245	Швеллер 6.5П	Швеллер 6.5П 6м СтЗпс/сп5	Северсталь
C245	Швеллер 8У	Швеллер 8У 6м СтЗпс/сп5	Северсталь
C245	Швеллер 10П	Швеллер 10П 6м СтЗпс/сп5	Северсталь
C245	Швеллер 12П	Швеллер 12П 11.7м СтЗпс5 3СМК	3СМК
C245	Швеллер 12П	Швеллер 12П 12м СтЗпс5 3СМК	3СМК
C245	Швеллер 14П	Швеллер 14П 9м СтЗпс5	ДМЗ
C245	Швеллер 14П	Швеллер 14П 11.7м СтЗпс5 3СМК	3СМК
C245	Швеллер 14П	Швеллер 14П 12м СтЗпс5 ДМЗ	ЕМЗ, ДМЗ
C245	Швеллер 14П	Швеллер 14П 12м СтЗпс5 3СМК	3СМК
C245	Швеллер 16П	Швеллер 16П 9м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 16П	Швеллер 16П 9м СтЗпс5 ДМЗ	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 16П	Швеллер 16П 12м СтЗпс5 3СМК	3СМК
C245	Швеллер 18П	Швеллер 18П 12м СтЗпс5	Алчевск
C245	Швеллер 20П	Швеллер 20П 9м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 20П	Швеллер 20П 12м СтЗпс5	ДМЗ Алч.
C245	Швеллер 20П	Швеллер 20П 6-11м СтЗпс5	Алчевск
C245	Швеллер 22П	Швеллер 22П 9м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 22П	Швеллер 22П 12м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 22П	Швеллер 22П 11м СтЗпс5	Азовсталь
C245	Швеллер 22П	Швеллер 22П 12м СтЗпс5	Азовсталь
C245	Швеллер 24П	Швеллер 24П 9м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 24П	Швеллер 24П 12м СтЗпс5/сп5 ДМЗ	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 24П	Швеллер 24П 12м СтЗпс5 НТМК	НТМК
C245	Швеллер 24П	Швеллер 24П 11м СтЗпс5	Азовсталь
C245	Швеллер 24П	Швеллер 24П 12м СтЗпс5 НТМК	НТМК
C245	Швеллер 27П	Швеллер 27П 12м СтЗпс5	ДМЗ Петров
C245	Швеллер 27П	Швеллер 27П 12м СтЗпс5 Азовсталь	Азовсталь
C245	Швеллер 30П	Швеллер 30П 12м СтЗпс5 НТМК	НТМК
C245	Швеллер 40П	Швеллер 40П 12м СтЗпс5	НТМК

Класс	Марка	Описание	Цена руб/м³	Область применения
B7.5	M-100	B 7.5 ПЗ М-100 W2 F75	2 850	предшествуют арматурным работам
B12.5	M-150	B 12.5 ПЗ М-150 W2 F150	2 970	имеющих подготовительный характер и проводящихся
B15	M-200	B 15 ПЗ М-200 W4 F200	3 170	
B20	M-250	B 20 ПЗ М-250 W4 F200	3 290	
B22.5	M-300	B 22.5 ПЗ М-300 W6 F200	3 380	
B25	M-350	B 25 ПЗ М-350 W8 F200	3 510	Для создания фундамента многоэтажных зданий, не
B30	M-400	B 30 ПЗ М-400 W10 F300	3 620	в строительстве крупных сооружений, - комплексов
B35	M-450	B 35 ПЗ М-450 W12 F300	3 710	предназначена при возведении нижних (цокольных)

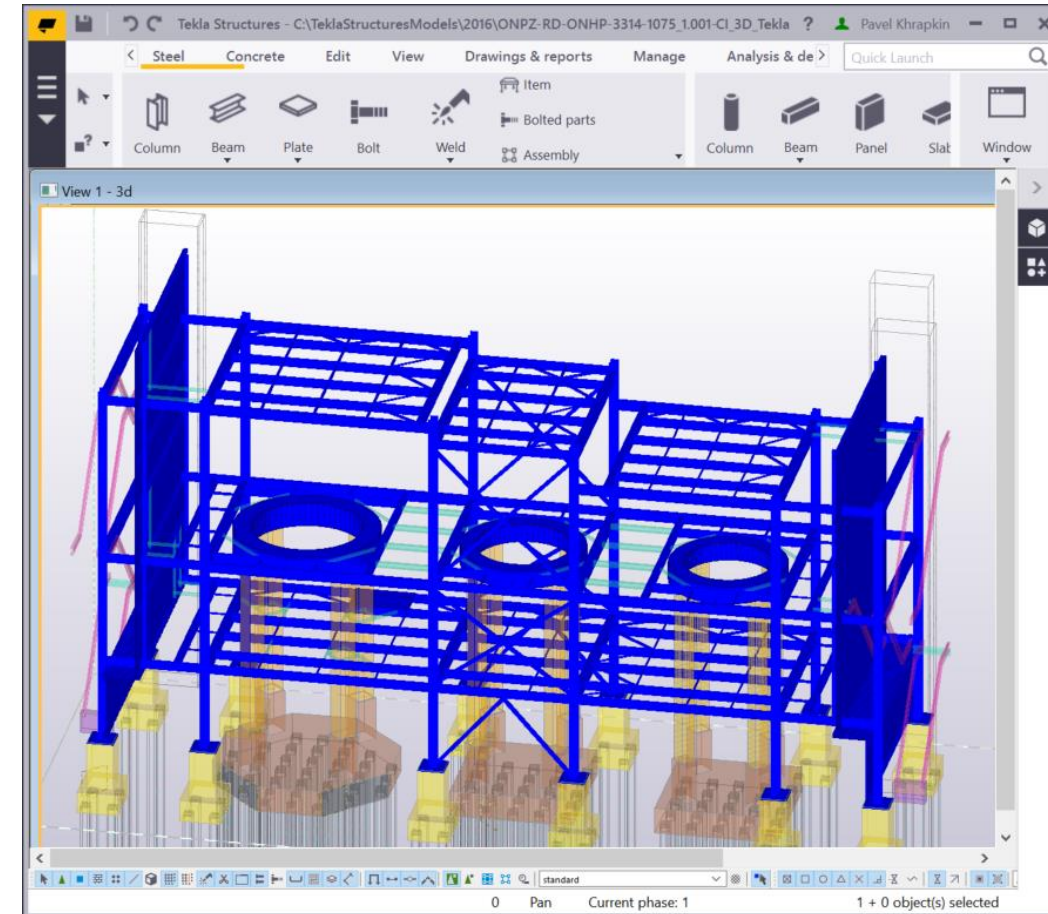
# Вначале TSmatch показывает все группы без подобранных поставщиков – цена 0



TSmatch SELECT - подбор поставщиков для проекта

b12,5	1900x1600	45	847,30
b12,5	4400x4400	48	784,03
b12,5	6200x6200	38	648,02
b20	1700x1400	334	593,00
b20	900x900	263	825,10
b25	1100x350	9	459,45
b25	300x300	863	947,01
b25	4200x4200	537	503,85
b25	500x500	217	620,00
b25	6000x6000	439	969,73
b25	600x600	227	448,00
b25	700x700	51	597,00
c235	p130		0,00
c235	нс44-1000-0.7		0,00
c235	уголок50x5		0,00
c245	двутавр20ш1	61	611,09
c245	профиль (кв.) 120x120x7.0		
c245	уголок75x6		0,00
c245	швеллер12п	45	860,42
c245	швеллер24п	187	087,92
c255	двутавр25ш1		0,00
c255	двутавр30ш2		0,00
c255	двутавр35ш2		0,00

С TSmatch можно начинать работу на ранних стадиях проектирования, не дожидаясь, когда ведомость закупаемых материалов будет подготовлена для обработки сметчиками. Здесь выделены части модели, по которым поставщики еще не определены.



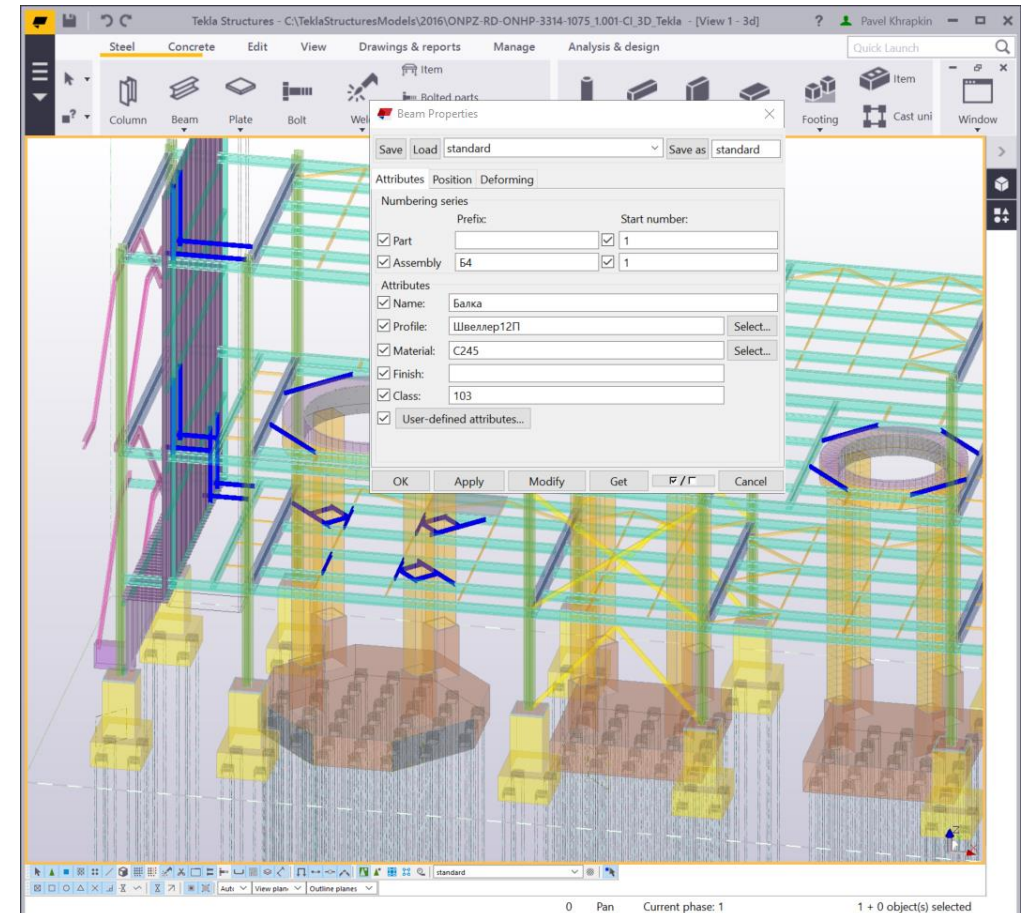


# Выделение отдельных групп компонентов

TSmatch SELECT - поставщики проекта

b12,5	1900x1600	45 847,30
b12,5	4400x4400	48 784,03
b12,5	6200x6200	38 648,02
b20	1700x1400	334 593,00
b20	900x900	263 825,10
b25	1100x350	9 459,45
b25	300x300	863 947,01
b25	4200x4200	537 503,85
b25	500x500	217 620,00
b25	6000x6000	439 969,73
b25	600x600	227 448,00
b25	700x700	51 597,00
c235	p130	0,00
c235	нс44-1000-0.7	0,00
c235	уголок50x5	0,00
c245	двутавр20ш1	61 611,09
c245	профиль (кв.) 120x120x7.0	
c245	уголок75x6	0,00
c245	швеллер12п	45 860,42
c245	швеллер24п	187 087,92
c255	двутавр25ш1	0,00
c255	двутавр30ш2	0,00
c255	двутавр35ш2	0,00

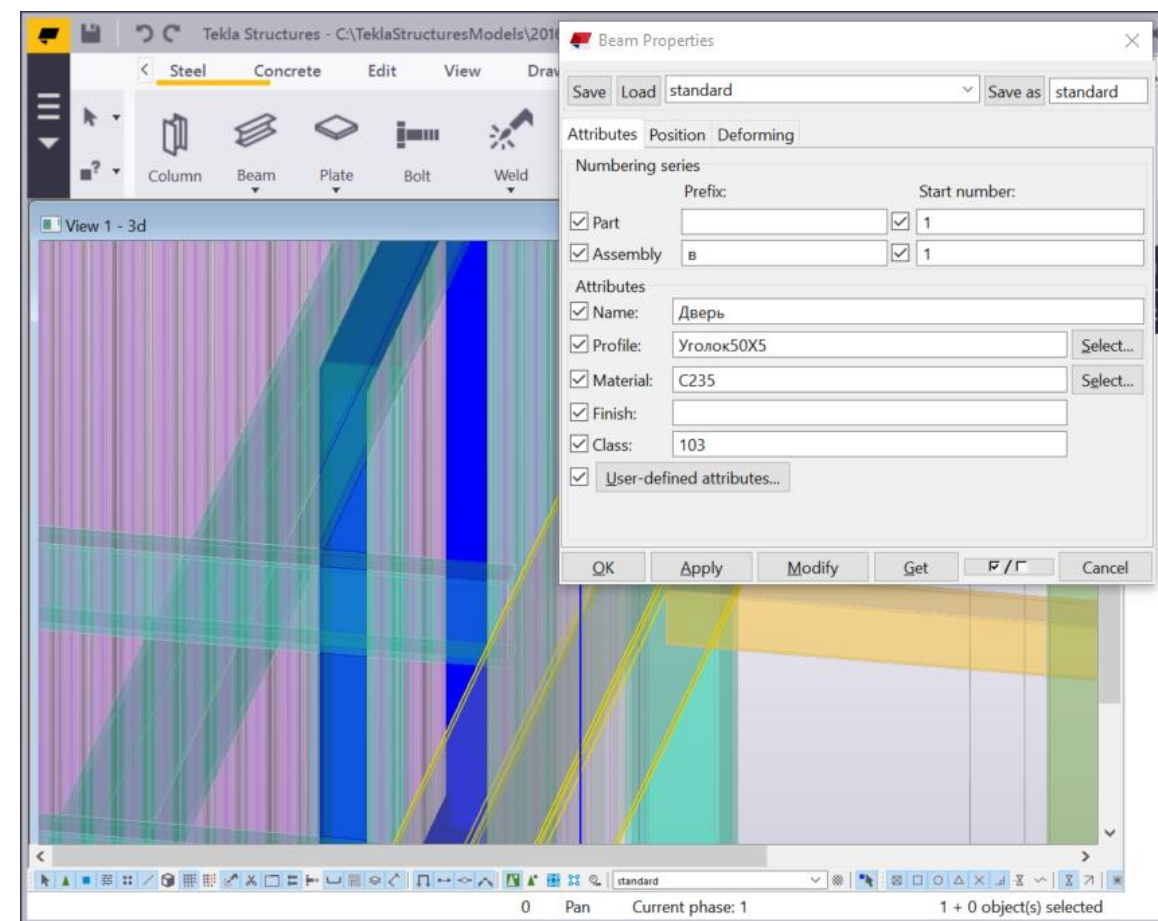
На этом и следующем слайдах выделены уголки и швеллеры 12П. Из модели очевидно, что эти элементы несут определенную нагрузку, их замены на другие виды металлопроката или изменение марки материала, весьма вероятно, потребует перерасчета нагрузки, а может быть и изменения конструкции.



# Подсвечивание группы компонентов

TSmatch SELECT - подбор поставщиков для проекта

b12,5	1900x1600	45 847,30
b12,5	4400x4400	48 784,03
b12,5	6200x6200	38 648,02
b20	1700x1400	334 593,00
b20	900x900	263 825,10
b25	1100x350	9 459,45
b25	300x300	863 947,01
b25	4200x4200	537 503,85
b25	500x500	217 620,00
b25	6000x6000	439 969,73
b25	600x600	227 448,00
b25	700x700	51 597,00
c235	p130	0,00
c235	нс44-1000-0.7	0,00
c235	уголок50x5	0,00
c245	двутавр20ш1	61 611,09
c245	профиль (кв.) 120x120x7.0	
c245	уголок75x6	0,00
c245	швеллер12п	45 860,42
c245	швеллер24п	187 087,92
c255	двутавр25ш1	0,00
c255	двутавр30ш2	0,00
c255	-----	-----



# Диалоговые окна TSmatch

