

proEKT Engineering. Версия 1.0. 2012 г

Программа **proEKT Engineering** разработана для инженеров, проектирующих элементы строительных конструкций с использованием крепежных и анкерных устройств. Программа дает возможность расширенного быстрого поиска и автоматического подбора крепежных элементов под конкретные условия работы.

Все значения и величины, приведенные в программе, подтверждены лабораторными натурными испытаниями крепежных элементов.

База данных содержит технические параметры различных групп крепежных элементов, прошедших процедуру технической оценки пригодности в соответствии с ТКП 45-1.01.-46 2006 (подтверждено Техническими свидетельствами Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь). Номер технического свидетельства указан в таблице параметров крепежных элементов (см. Рисунок 1).

Для ряда групп крепежных элементов мы представляем разработанные по результатам испытаний «Рекомендации по применению в строительстве». Для удобства чтения информации документы прикреплены к таблице в формате «.pdf», их просмотр возможен при однократном нажатии левой кнопкой мыши по соответствующей ячейке таблицы параметров крепежных элементов – Рисунок 1.

Обращаем особое внимание на то, что из-за возможных различий в физических свойствах материалов оснований крепления необходимо проводить дополнительные локальные испытания для материалов, свойства которых отличны от указанных в программе, с целью подтверждения их достоверных параметров.

Анкерный крепёж	Основание	Межосевое расстояние А, мм	Краевое расстояние В, мм	Фактическое усилие на вырыв N, Н	Фактическое усилие на срез G, Н	Техническое свидетельство	Рекомендации по применению
клиновой анкер 6×40	бетон C20/25	81	41	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6×55	бетон C20/25	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6×70	бетон C20/25	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6×95	бетон C20/25	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6×115	бетон C20/25	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	

Рисунок 1. Таблица параметров крепежных элементов

Минимальные системные требования к программному обеспечению:

- ✓ Microsoft Office 2007;
- ✓ Adobe Reader 7.0.

Технические параметры, характеризующие крепежный элемент:

1. Усилие на вырыв крепежного элемента из основания – фактическая разрушающая нагрузка смонтированного в основание крепежного элемента, приложенная вдоль его оси.

2. Усилие на срез крепежного элемента – фактическая разрушающая нагрузка (срез) стального стержня крепежного элемента.

Примечание: для инъекционных растворов EKT 280WS, EKT 280 Arctic и EKT 380S приведены значения разрушающей нагрузки на сдвиг в монтажном состоянии с соответствующей шпилькой в основаниях: полнотелый и пустотелый керамический кирпич.

3. **Толщина крепления** – толщина монтируемой конструкции.
4. **Основание крепления** – материал, в который производится монтаж (анкеровка) крепежного элемента.
5. **Межосевое расстояние** – минимальное монтажное расстояние между монтируемыми аналогичными крепежными элементами.
6. **Краевое расстояние** – минимальное монтажное расстояние от краев основания, в которое производится монтаж.
7. **Глубина анкеровки** – минимальная глубина, на которую должен быть смонтирован в основание крепежный элемент.
8. **Коэффициент безопасности** – поправочный коэффициент, учитывающий запас прочности по действующей нагрузке и сопротивлению крепежного элемента.

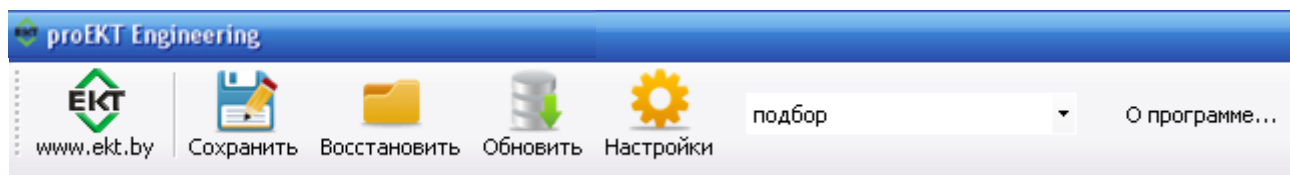
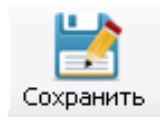


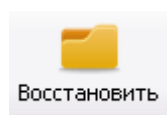
Рисунок 2. Рабочая панель инструментов



- ссылка на сайт ООО «Европейские крепежные технологии»



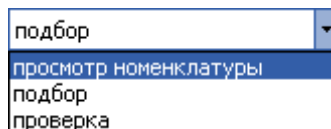
- сохранение результатов в Excel-файл (функция активна для режима «Подбор»)



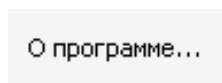
- восстановление (загрузка) сохраненных ранее результатов из Excel-файла (функция активна для режима «Подбор»)



- обновление базы данных крепежных элементов, а также версии программы



- выбор режима работы программы



- информация о версии программы, контактные данные ООО «Европейские крепежные технологии», ссылка на данную «Инструкцию»

Режим «Просмотр номенклатуры» (рисунок 3)

Чтобы просмотреть параметры определенного крепежного элемента из списка следует выбрать интересующую вас группу (левая нижняя область окна). В таблице справа отображается список крепежных элементов выбранной группы с подробным указанием характеристик каждой позиции. Двойным нажатием по выбранной позиции осуществляется переход в режим «Проверка», где таблица параметров будет заполнена автоматически.

proEKT Engineering

www.ekt.by

Сохранить

Восстановить

Обновить

Настройки

просмотр номенклатуры

О программе...

Параметры

Наименование анкера: клиновой анкер 6x40

Усилие на вырыв крепежного элемента из основания N, Н:

Усилие на срез крепежного элемента G, Н:

Толщина крепления S, мм:

Основание крепления: бетон C20/25

Межосевое расстояние A, мм:

Крайнее расстояние B, мм:

Глубина анкеровки H, мм:

Коэффициент безопасности Кб.*

*: стальные и жидкие анкера - min 3;
полимерные дюбели - min 5

Очистить

Искать

Номенклатура

анкер забиваемый
анкер клиновой
анкер разжимной 4-сегментный
анкер разжимной 4-сегментный с кольцом
анкер разжимной 4-сегментный с крючком
болт анкерный
болт анкерный с гайкой
болт анкерный с гайкой двухраспорный (рекомендуется)
болт анкерный с кольцом
болт анкерный с крючком
болт анкерный с потайной головкой
держатель теплоизоляционных материалов
клиновой анкер 8x95
клиновой анкер 8x105
клиновой анкер 8x120
клиновой анкер 10x 65
клиновой анкер 10x 80
клиновой анкер 10x 90
клиновой анкер 10x 95
клиновой анкер 10x 100
клиновой анкер 10x 115
клиновой анкер 10x 120
клиновой анкер 10x 130
клиновой анкер 10x 150
клиновой анкер 12x 70
клиновой анкер 12x 100
клиновой анкер 12x 110

Анкерный крепеж	Основание	Глубина анкеровки Н, мм	Толщина крепления S, мм	Межосевое расстояние А, мм	Крайнее расстояние В, мм	Фактическое усилие на вырыв N, Н	Фактическое усилие на срез G, Н	Техническое свидетельство	Рекомендации по применению
клиновой анкер 6x40	бетон C20/25	27	3	81	41	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6x55	бетон C20/25	35	15	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6x70	бетон C20/25	35	30	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6x95	бетон C20/25	35	55	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 6x115	бетон C20/25	35	75	105	53	6700	7660	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 8x50	бетон C20/25	35	10	105	53	7900	9320	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 8x80	бетон C20/25	40	35	120	60	7900	9320	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 8x95	бетон C20/25	40	50	120	60	7900	9320	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 8x105	бетон C20/25	40	60	120	60	7900	9320	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 8x120	бетон C20/25	40	75	120	60	7900	9320	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 65	бетон C20/25	40	15	120	60	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 80	бетон C20/25	50	20	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 90	бетон C20/25	50	30	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 95	бетон C20/25	50	35	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 100	бетон C20/25	50	40	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 115	бетон C20/25	50	55	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 120	бетон C20/25	50	60	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 130	бетон C20/25	50	70	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 10x 150	бетон C20/25	50	90	150	75	11000	20800	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 12x 70	бетон C20/25	50	10	150	75	16500	22100	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 12x 100	бетон C20/25	60	30	180	90	16500	22100	ТС 05.0085.11	
клиновой анкер 12x 110	бетон C20/25	60	40	180	90	16500	22100	ТС 05.0085.11	

Всего: 46

Рисунок 3. Режим «Просмотр номенклатуры»

Ответственность за любые изменения в исходных данных, приводящие к применению крепежа за рамками условий безопасности, соответствующих конкретным крепежным элементам, несет Пользователь.

Режим «Подбор» (рисунок 4)

proEKT Engineering

www.ekt.by

Сохранить

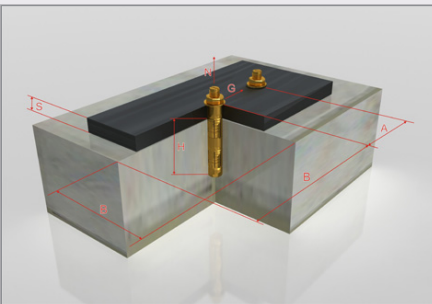
Восстановить

Обновить

Настройки

подбор

О программе...



Параметры

Усилие на вырыв крепежного элемента из основания N, Н: 2000

Усилие на срез крепежного элемента G, Н:

Толщина крепления S, мм:

Основание крепления: бетон C20/25

Межосевое расстояние A, мм: 60

Креговое расстояние B, мм:

Глубина анкеровки H, мм:

Коэффициент безопасности Кб: 3,0

*: стальные и химические анкера - min 3;
полимерные дюбели - min 5

Очистить

Искать

Анкерный крепёж	Основание	Глубина анкеровки H, мм	Толщина крепления S, мм	Межосевое расстояние A, мм	Креговое расстояние B, мм	Фактическое усилие на вырыв N, Н	Фактическое усилие на срез G, Н	Техническое свидетельство	Рекомендации по применению
рапный дюбель KEW RD 10×80 PZ	бетон C20/25	50	30	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×100 PZ	бетон C20/25	50	50	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×120 PZ	бетон C20/25	50	70	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×140 PZ	бетон C20/25	50	90	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×160 PZ	бетон C20/25	50	110	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×80 SK	бетон C20/25	50	30	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×100 SK	бетон C20/25	50	50	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×120 SK	бетон C20/25	50	70	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×140 SK	бетон C20/25	50	90	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×160 SK	бетон C20/25	50	110	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×200 SK DIBT	бетон C20/25	50	150	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×230 SK DIBT	бетон C20/25	50	180	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×260 SK DIBT	бетон C20/25	50	210	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×60 SKS	бетон C20/25	50	10	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×80 SKS	бетон C20/25	50	30	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×100 SKS	бетон C20/25	50	50	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×120 SKS	бетон C20/25	50	70	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×140 SKS	бетон C20/25	50	90	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×160 SKS	бетон C20/25	50	110	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
рапный дюбель KEW RD 10×180 SKS	бетон C20/25	50	130	50	50	8530	10100	ТС 05.0086.11	
анкерный болт с гайкой M5×6,5×18	бетон C20/25	15	3	45	23	8000	5760	ТС 05.0085.11	
анкерный болт с гайкой M5×6,5×25	бетон C20/25	20	5	60	30	8000	5760	ТС 05.0085.11	

Всего: 22

Рисунок 4. Режим «Подбор»

Сообщение



Возможные варианты крепёжных элементов, удовлетворяющие заданным критериям, отсутствуют.

ОК

Рисунок 5. Режим «Подбор». Сообщение об отсутствии вариантов крепёжных элементов

Пользователь задает значения монтажных и эксплуатационных параметров для единичного крепежного элемента:

- усилия на вырыв и срез;
- геометрические параметры крепления;
- основание крепления;
- коэффициент безопасности, минимальное значение которого по умолчанию равняется единице.

По завершению процесса подбора в нижней области окна отображаются полученные результаты. В случае отсутствия подходящих вариантов отображается сообщение (см. Рисунок 5).

Возможно сохранение параметров поиска в Excel-файл, а также загрузка ранее сохраненных параметров и результатов поиска.

Двойным кликом мыши по выбранной позиции осуществляется переход из режима «Подбор» в режим «Проверка». Таблица параметров заполняется автоматически.

Режим «Проверка» (рисунок 6)

Этот режим дает возможность проверить выбранный крепежный элемент на соответствие заданным требованиям. Нужный крепежный элемент следует выбрать из списка. После задания всех критериев для проверки (усилий на вырыв и срез; геометрических параметров крепления, типа основания, коэффициента безопасности, значение которого по умолчанию установлено равным единице) следует кликнуть «Проверить»: в случае соответствия характеристик выбранного крепежного элемента заданным критериям, на экране отобразится соответствующее сообщение (см. Рисунок 7).

При несоответствии какого-либо из задаваемых параметров при проверке конкретного крепежного элемента поле значения неверного параметра выделяется красным цветом и, ниже, шрифтом красного цвета отображается предупреждающее сообщение (см. Рисунок 8). Для одновременного удаления всех введенных параметров следует нажать кнопку «Очистить».

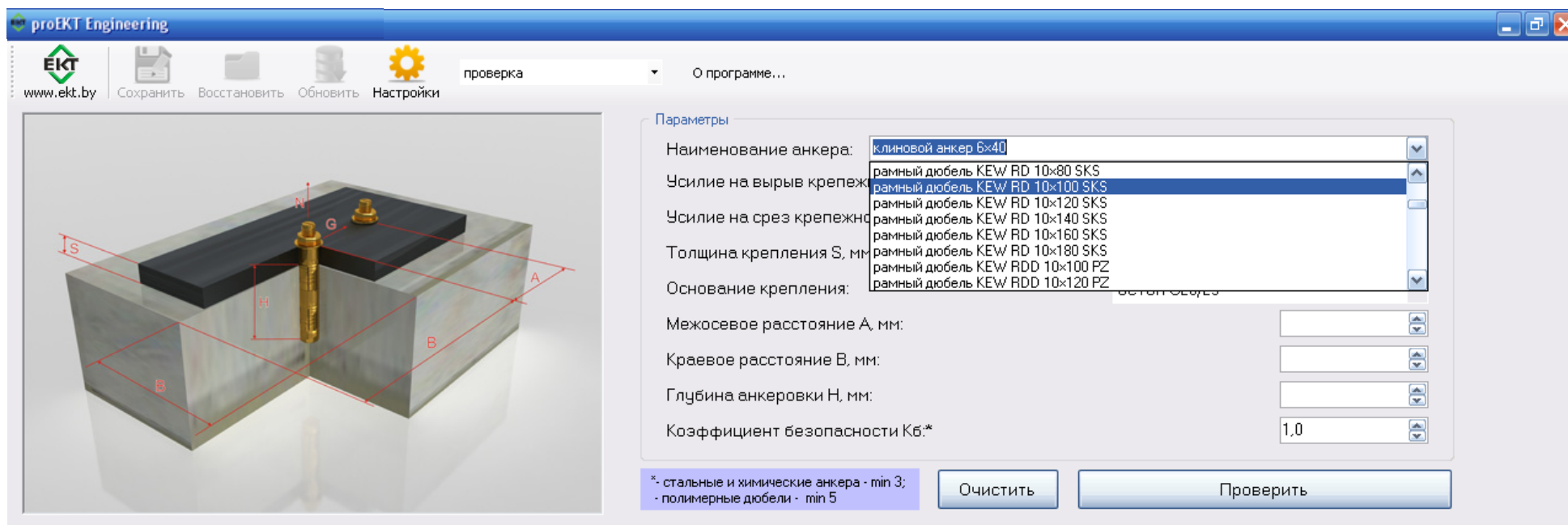


Рисунок 6. Режим «Проверка»

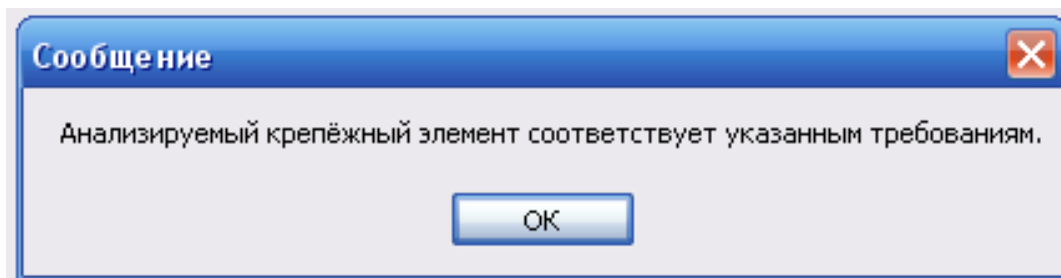


Рисунок 7. Режим «Проверка». Сообщение о положительном исходе процедуры проверки крепежного элемента

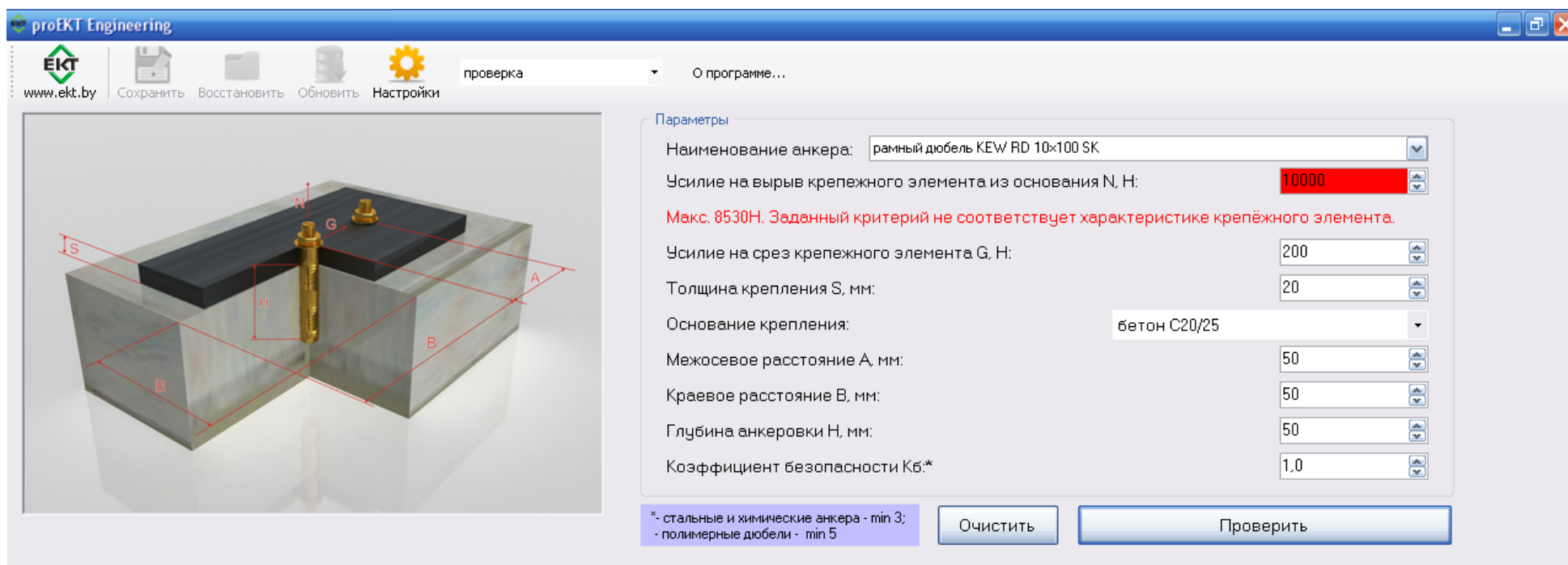


Рисунок 8. Режим «Проверка». Результат отрицательного исхода процедуры проверки крепежного элемента

Программа является законченным продуктом целевого назначения. Любое ее применение или продажа, равно как и ее части, в целях, отличных от ее прямого назначения, исключает все гарантии достоверности результатов.