

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РУП «Стройтехнорм», 220002, г. Минск, ул. Кропоткина, 89  
тел./факс + 375 17 288-61-21, тел. + 375 17 283-23-86

# ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий  
для применения в строительстве

ТС 01.2675.21

Дата регистрации	« 15 »	июня	2021	г.
Действительно до	« 15 »	июня	2026	г.
Продлено до	« »			г.
Продлено до	« »			г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется  
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве  
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Анкеры ударные марок: HILTI HKD типов HKD, HKD-wol, HKD-S, HKD-SR, HKD-E, HKD-ER, HKD-D; HILTI HKV типа HKV из коррозионностойкой стали и (или) оцинкованной стали.

2. Назначение

Для анкерного крепления строительных изделий, конструктивных элементов и оборудования к конструкциям зданий и сооружений различного назначения.

3. Изготовитель

«Hilti China Ltd», Yongping Road, South Zhanjiang Development Zone 524022 Zhanjiang Guangdong Province, PRC (Китайская Народная Республика).

4. Заявитель

«Hilti Aktiengesellschaft», Feldkircherstrasse 100, 9494 Schaan, Fürstentum Liechtenstein (Лихтенштейн).

5. Техническое свидетельство выдано на основании:

протокола испытаний НИЛ технологии строительства из монолитного бетона  
РУП «Институт БелНИИС» от 29.03.2021 № ПИ 505-207-2021;  
протоколов испытаний ИЦ «БелСтройТест» НИОПМ РУП «Институт  
БелНИИС» (аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0290) от 30.03.2021 №№ 17/1-6,  
17/2-6;  
отчета о проверке системы производственного контроля от 27.11.2019.

6. Техническое свидетельство действует на

серийное производство. В период действия технического свидетельства  
РУП «Стройтехнорм» осуществляет инспекционный контроль производства  
продукции Hilti China Ltd (Китай).

7. Особые отметки

Пример маркировки: на изделии: марка (HILTI), обозначение анкера (HKD-S M12x50); на этикетке  
упаковки комплекта анкера - логотип изготовителя (Hilti), наименование и адрес изготовителя,  
обозначение анкера (HKD-S M12x50), номер партии, количество в упаковке, диаметр бура сверла,  
артикул изготовителя, CE-маркировка, веб-сайт ([www.hilti.com](http://www.hilti.com)), QR-код, штрих-код.

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений не действительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и  
изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

Руководитель уполномоченного  
органа



И.Л. Лишай

15 июня 2021 г.



№ 0014732

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

# ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1  
Листов 2

ТС 01.2675.21

## ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

анкеры ударные марок HILTI HKD и HILTI HKV, изготовленные из оцинкованной стали, производства «Hilti China Ltd», Китай.

Таблица

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
<b>Анкеры ударные HILTI HKD из оцинкованной стали</b>			
1.	Предельная разрушающая продольная осевая вытягивающая нагрузка при статическом нагружении анкера HILTI HKD M10x40 (усилие вырыва анкера), кН, установленного в основание из тяжелого бетона класса прочности на сжатие $C^{20/25}$ с нормальной влажностью и эффективной глубиной заделки $h_{ef}$ равной 40 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^0 C$ в течение 24 ч Характер разрушения	СТБ 2068	13,62  Разрушение по границе контакта
2.	Предельная разрушающая нагрузка направленная перпендикулярно оси анкера при статическом нагружении анкера HILTI HKD M10x40 (усилие сдвига анкера), кН, установленного в основание из тяжелого бетона класса прочности на сжатие $C^{20/25}$ с нормальной влажностью и эффективной глубиной заделки $h_{ef}$ равной 40 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^0 C$ в течение 24 ч Характер разрушения	Методика НИЛ технологии строительства из монолитного бетона СТП 7-207-03-И-2014 СТБ 2068	22,7  Разрушение по стали

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
3.	Размеры и отклонения от размеров анкера HILTI HKD M10x40, мм: - длина анкера (отклонение); - диаметр внутренний; - диаметр наружный (отклонение)	ГОСТ 26433.0 ГОСТ 26433.1	40,27 (+0,27) 10,10 11,97 (1,97)
4.	Толщина защитного цинкового покрытия анкера HILTI HKD M10x40, мкм	ГОСТ 9.302	28
<b>Анкеры ударные HILTI HKV M10x30 из оцинкованной стали</b>			
5.	Предельная разрушающая продольная осевая вытягивающая нагрузка при статическом нагружении анкера HILTI HKV M10x30 (усилие вырыва анкера), кН, установленного в основание из тяжелого бетона класса прочности на сжатие $C^{20}/_{25}$ с нормальной влажностью и эффективной глубиной заделки $h_{ef}$ равной 40 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^0$ С в течение 24 ч Характер разрушения	СТБ 2068	11,46  Разрушение по границе контакта
6.	Предельная разрушающая нагрузка направленная перпендикулярно оси анкера при статическом нагружении анкера HILTI HKV M10x30(усилие сдвига анкера), кН, установленного в основание из тяжелого бетона класса прочности на сжатие $C^{20}/_{25}$ с нормальной влажностью и эффективной глубиной заделки $h_{ef}$ равной 40 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^0$ С в течение 24 ч Характер разрушения	Методика НИЛ технологии строительства из монолитного бетона СТП 7-207-03-И-2014 СТБ 2068	19,58  Разрушение по стали
7.	Размеры и отклонения от размеров анкера HILTI HKV M10x30, мм: - длина анкера (отклонение); - диаметр внутренний; - диаметр наружный (отклонение)	ГОСТ 26433.0 ГОСТ 26433.1	30,03 (+0,03) 10,14 11,91 (1,91)

№ 0037041

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2  
Листов 2

ТС

01.2675.21

Окончание таблицы

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
8.	Толщина защитного цинкового покрытия анкера HILTI HKV M10x30, мкм	ГОСТ 9.302	23

Руководитель уполномоченного  
органа



И.Л. Лишай



№ 0037042

# ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1  
Листов 2

ТС 01.2675.21

## УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на анкеры ударные:

- марки HILTI HKD типов HKD, HKD-wol, HKD-S, HKD-SR, HKD-D, HKD-E, HKD-ER;
- марки HILTI HKV типа HKV из коррозионностойкой стали и (или) оцинкованной стали производства «Hilti China Ltd», Китай, предназначенные для анкерного крепления строительных изделий, конструктивных элементов и оборудования к конструкциям зданий и сооружений различного назначения.

2. Анкеры ударные марки HILTI HKD предназначены для применения внутри и снаружи зданий и сооружений в следующих основаниях из армированного и неармированного бетона:

- без трещин класса прочности на сжатие от C20/25 до C50/60 по СНБ 5.03.01-02 (также по EN 206-1);
- без трещин и бетона с трещинами класса прочности на сжатие от C20/25 до C50/60 по СНБ 5.03.01-02 (распространяется на анкеры ударные марки HILTI HKD для применения в групповых многократных анкерных креплениях (type - for multiple use)).

Анкеры ударные марки HILTI HKV предназначены для применения внутри зданий и сооружений в основаниях из: армированного и неармированного бетона без трещин класса прочности на сжатие от C20/25 до C50/60 по СНБ 5.03.01-02 (также по EN 206-1).

Указание принятого основания в зависимости от конкретной марки стального анкера HILTI, выпускаемые диаметры анкера указывают в технической информации изготовителя (заявителя) на продукцию, в ETA, в европейской декларации изготовителя (заявителя), а также доступно на сайте [www.hilti.com](http://www.hilti.com).

3. Анкеры ударные марок HILTI HKD и HILTI HKV в комплекте со стальными элементами (болт, гайка, шайба) являются крепежными изделиями (анкерами) заводского изготовления. Согласно европейскому документу по технической оценке (EDA) - руководству по разработке Европейских технических одобрений ETAG 001 части 1, 4, 6 относятся к типу стального анкера с контролируемым перемещением (deformation-controlled anchor), который является механическим распорным анкером, закрепление которого в готовом бетонном основании осуществляется за счет принудительного расширения в просверленном отверстии в теле бетонного основания. По особенностям конструктивного исполнения анкеры марок HILTI HKD и HILTI HKV относятся к ударному типу анкера (drop-in anchor), у которого распор достигается за счет расклинивания конусом, перемещающимся внутри втулки. Метод установки анкера согласно инструкции изготовителя должен обеспечивать контроль степени распора после установки анкера в бетонном основании.

Указанные анкеры и группы анкеров, воспринимают усилия растяжения и сдвига от статических нагрузок, в том числе при совместном действии.

4. По конструктивному исполнению в зависимости от способа установки указанные анкеры HILTI делят на типы:

- для предварительной установки анкера в готовое отверстие (pre-setting installation) и последующего монтажа анкерного крепления;
- для сквозной установки анкера в готовое отверстие в основание и отверстие элемента анкерного крепления (through-fastening installation) и последующего монтажа анкерного крепления.

5. Анкеры ударные марки HILTI HKD выпускают по Европейскому техническому одобрению (технической оценке) ETA:

- ETA-02/0032 – Hilti push-in anchor HKD (Deutsches Institut für Bautechnik 18.10.2012);
- ETA-06/0047 – Hilti push-in anchor HKD for multiple use for non-structural applications (Deutsches Institut für Bautechnik 18.10.2012)

6. Для применения в окружающей среде, различной по степени агрессивного воздействия, указанные анкеры изготавливают из:

- углеродистой стали с защитным цинковым покрытием и соответствуют маркам HILTI HKD типов HKD, HKD-wol, HKD-D, HKD-S, HKD-E, марке HILTI HKV;
- коррозионностойкой нержавеющей стали и соответствуют марке HILTI HKD типов HKD-SR, HKD-E/ER.

Обозначение марки стали соответственно марке и типу анкера указывается в технической документации изготовителя.

7. Анкеры стальные марок HILTI HKD типов HKD, HKD-wol, HKD-S, HKD-E, марке HILTI HKV типа HKV допускается применять внутри зданий с нормальным температурно-влажностным режимом помещений с неагрессивной характеристикой среды по ТКП 45-2.01-111-2008.

Анкеры стальные марки HILTI HKD типов HKD-SR, HKD-E/ER допускается применять:

- внутри зданий со слабоагрессивной характеристикой среды, а также внутри зданий с конкретной характеристикой среды по согласованию с изготовителем/заявителем;

- в атмосферных условиях окружающей среды категорий коррозионной активности в соответствии с СТБ ISO 12944-2 (ISO 12944-2) при воздействии на строительные конструкции, эксплуатируемые на открытом воздухе и под навесом.

Категории коррозионной активности атмосферных условий окружающей среды, класс среды по условиям эксплуатации указывают в проектной документации.

8. Подбор анкеров по типу, геометрическим и установочным параметрам, с учетом длительных и кратковременных температур окружающей среды, а также определение их количества выполняют на основе предварительного (проектного) расчета несущей способности анкерного соединения (анкерного крепления) и оценки коррозионной стойкости анкерного крепления на основании конкретных условий строительства.

9. Установку анкеров HILTI HKD выполняют с учетом следующих установочных параметров – номинального диаметра бура ( $d_0$ ), глубины отверстия ( $h_1$ ), величины крутящего момента при монтаже крепления ( $T_{ins}$ ), а также с учетом минимальной толщины основания ( $h_{min}$ ), минимального межосевого расстояния ( $S_{min}$ ), толщины прикрепляемого элемента ( $t_{fix}$ ). Размеры геометрических параметров, значения установочных параметров анкеров HILTI HKD приведены в технической документации изготовителя, в том числе в ETA.

№ 0037043

# ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 2  
Листов 2

ТС 01.2675.21

10. Маркировку анкера HILTI HKD наносят на поверхность изделия, а также наносят на бумажную этикетку, клеящуюся на упаковку. Маркировка на анкере HILTI HKD включает: марку (HILTI), обозначение анкера (HKD-S M12x50), состоящее из типа анкера (HKD-S), диаметр шпильки/болта анкера (M12), длины анкера (50). Маркировка на этикетке упаковки комплекта анкера HILTI HKD включает: логотип изготовителя (Hilti), обозначение анкера (HKD-S M12x50), диаметр и полную длину анкера в мм, номер партии (Lot), CE-маркировку, количество в упаковке, диаметр бура сверла, артикул изготовителя, веб-сайт ([www.hilti.com](http://www.hilti.com)), QR-код, штрих-код, а также схемы устройства отверстия, подготовки отверстия и установки анкера. CE-маркировка состоит из знака CE, номера европейского нотифицированного органа (0672), наименования и адреса изготовителя/заявителя, последних цифр года принятия CE-маркировки (13), номера CE-сертификата соответствия (0672-CPD-0036), обозначения европейских гармонизированных спецификаций (ETA-02/0032, ETAG 001-1,4) номера схемы испытаний по оценке пригодности продукции (Option 7).

11. Выбор марки механических и химических анкеров HILTI для устройства анкерных креплений выполняют при проектировании с учетом рекомендаций изготовителя/заявителя для конкретного анкера по назначению и области применения, в том числе приведенных на сайте [www.hilti.com](http://www.hilti.com) в разделах «Features&Applications, Technical Data» (Характеристики и применение. Техническая информация) с примерами соответствующих конкретному анкеру анкерных креплений.

12. Величины допускаемых вытягивающих нагрузок и допускаемых поперечных усилий на срез анкеров HILTI HKD подтверждены изготовителем на соответствие требованиям ETAG – 001 Guideline for European technical approval of metal anchors for use in concrete. AnnexC: design methods for anchorages – 2008 EOTA на основании сведений, представленных в ETA. При необходимости, принятие допускаемых вытягивающих нагрузок и допускаемых поперечных усилий на срез анкеров должно быть подтверждено изготовителем (заявителем) на основании его испытаний (не распространяется на проведение испытаний согласно п. 17).

13. Усилия для анкерного крепления следует определять из статического расчета прикрепляемой конструкции (системы).

14. Коэффициенты безопасности по материалам, коэффициенты условий работ и другие расчетные факторы, которые должны с назначенной надежностью гарантировать анкерное соединение от наступления предельных состояний, рекомендуемые изготовителем для выполнения предварительных (проектных) расчетов количества анкеров в соответствии с программным обеспечением изготовителя (заявителя), устанавливаются при проектировании анкерного соединения и должны быть указаны в проектной документации.

15. Расчет и проектирование анкерных креплений с использованием анкеров HILTI должны выполняться проектными организациями с опытом работ в области анкерного крепежа.

16. Производство и приемку работ с использованием анкеров HILTI должны выполнять только квалифицированные специалисты подрядных строительных организаций, имеющие специализированное оборудование и средства в указанной области.

17. До начала работ по установке анкеров HILTI должны выполняться предварительные натурные испытания анкерного крепления (анкерного соединения) на конкретном строительном объекте для подтверждения прочности основания, определения вида материала основания, определения несущей способности по результатам испытаний, согласно указаниям действующих ТНПА, проектной документации, с учетом указаний изготовителя по их проведению и контролю.

18. Проектирование, производство и приемку работ с применением химических анкеров Hilti выполняют в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов в области строительства и архитектуры, действующих на территории Республики Беларусь, на основании технологической документации, а также с учетом настоящего технического свидетельства, инструкций изготовителя по производству работ, прикладываемых к каждой поставляемой в Республику Беларусь партии продукции.

В состав сопроводительной документации на указанную продукцию по требованию потребителя Республики Беларусь могут включаться ЕС-сертификат соответствия, декларация о характеристиках, назначению и условиях применения продукции (Declaration of performance), составленная изготовителем (заявителем) в соответствии с Европейским регламентом No 305/2011 от 09.03.2011.

19. Анкера HILTI должны поставляться в упаковке изготовителя, транспортироваться и храниться в соответствии с инструкциями изготовителя соблюдая меры, исключаящие изменение формы, загрязнение, а также обеспечивающие сохранность внешнего вида изделий при их погрузке, разгрузке и хранении. Не допускается хранение изделий на открытой площадке.

20. Анкера HILTI транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на транспорте данного вида.

21. Ответственность за соответствие поставляемых анкеров HILTI настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик и подрядчик.

Руководитель уполномоченного  
органа



И.Л. Лишай

№ 0037044