

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 01.2677.21

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 с подрезкой основания марки HILTI HDA: типов HDA-P, HDA-PF, HDA-T,
HDA-TF из оцинкованной стали, типов HDA-PR, HDA-TR из коррозионностойкой
стали.

2. Назначение
Для анкерного крепления строительных изделий, конструктивных элементов и
оборудования к конструкциям зданий и сооружений различного назначения. Для
применения в основаниях из армированного и неармированного бетона класса
прочности на сжатие от C20/25 до C50/60 по СНБ 5.03.01-02.

3. Изготовитель
«Hilti Werkzeug GmbH», Szent Istvan korut 17, H-6000, Kecskemet, Hungary
(Венгрия).

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;
протокола испытаний ИЦ «БелСтройТест» НИОПМ РУП «Институт БелНИИС»
(аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0290) от 30.03.2021 № 17/6-6;
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 Werkzeug GmbH, Hungary (Венгрия).

7. Особые отметки

Пример маркировки: на изделии: марка (HILTI), обозначение анкера (HI HDA-T M12-125/50); на
этикетке упаковки комплекта анкера - логотип изготовителя (Hilti), наименование и адрес
изготовителя, обозначение анкера (HDA-T 22-M12-125/50), номер партии, количество в упаковке,
диаметр бура сверла, артикул изготовителя, CE-маркировка, веб-сайт (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.

№ 0014734



МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1

Листов 1

ТС 01.2677.21

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

анкеры с подрезкой основания марки HILTI HDA типа HDA-P, изготовленные из оцинкованной стали, производства «Hilti Werkzeug GmbH», Венгрия

Таблица

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
анкеры с подрезкой основания марки HILTI HDA типа HDA-P из оцинкованной стали			
1.	Предельная разрушающая продольная осевая вытягивающая нагрузка при статическом нагружении анкера HILTI HDA-P M10x100/20 (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 100 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^{\circ}C$ в течение 24 ч Характер разрушения	СТБ 2068	47,66 Разрушение по стали
2.	Предельная разрушающая нагрузка направленная перпендикулярно оси анкера при статическом нагружении анкера HILTI HDA-P M10x100/20 (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 100 мм после выдержки при температуре воздуха $(20 \pm 3)^{\circ}C$ в течение 24 ч Характер разрушения	Методика НИЛ технологии строительства из монолитного бетона СТП 7-207-03-И-2014 СТБ 2068	36,7 Разрушение по стали

Окончание таблицы

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
3.	Размеры и отклонения от размеров анкера HILTI HDA-P M10x100/20 , мм: - общая длина анкера; - длина гильзы анкера (отклонение); - диаметр болта (отклонение)	ГОСТ 26433.0 ГОСТ 26433.1	150,03 100,06 (+0,06) 9,78 (-0,22)
4.	Толщина защитного цинкового покрытия анкера HILTI HDA-P M10x100/20 , мкм	ГОСТ 9.302	29

Руководитель уполномоченного органа



И.Л. Лишай

№ 0037049

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 2

Листов 2

ТС

01.2677.21

10. CE-маркировка заявленной продукции 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-0012), обозначения европейских гармонизированных спецификаций (ETA-99/0009, ETAG 001-1,3) номера схемы испытаний по оценке пригодности продукции (Option 1).

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 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 HDA 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 HILTI HDA 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 общего 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), устанавливают при проектировании анкерного соединения и должны быть указаны в проектной документации.

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

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

17. До начала работ по установке анкеров HILTI HDA 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 HDA должны поставляться в упаковке изготовителя, транспортироваться и храниться в соответствии с инструкциями изготовителя соблюдая меры, исключающие 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 HDA транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на транспорте данного вида.

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

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

№ 0037051

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1

Листов 2

ТС 01.2677.21

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на анкеры с подрезкой основания марки HILTI HDA: типов HDA-P, HDA-PF, HDA-T, HDA-TF из оцинкованной стали, типов HDA -PR, HDA-TR из коррозионностойкой стали производства «Hilti Werkzeug GmbH», Венгрия, предназначенные для анкерного крепления строительных изделий, конструктивных элементов и оборудования к конструкциям зданий и сооружений различного назначения.

2. Анкеры с подрезкой основания стальные марки HILTI HDA предназначены для применения внутри и снаружи зданий и сооружений в основаниях из армированного и неармированного бетона без трещин и бетона с трещинами 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 диаметра конкретной марки стального анкера HILTI HDA, выпускаемые диаметры анкера указывают в технической информации изготовителя (заявителя) на указанную продукцию, в ЕТА, в европейской декларации изготовителя (заявителя), а также доступно на сайте www.hilti.com.

3. Анкер с подрезкой основания стальной марки HILTI HDA в комплекте со стальными элементами (гайка, шайба/шайбы) является крепежным изделием (анкером) заводского изготовления. Согласно европейскому документу по технической оценке (EAD) - руководству по разработке Европейских технических одобрений ETAG 001 ч.1, 3 относится к типу стального анкера с подрезкой основания (undercut anchor), который является механическим анкером, закрепление которого в готовом бетонном основании осуществляется за счет устройства уширения в теле бетонного основания и механической блокировки в нем анкера. По особенности конструктивного исполнения анкер HILTI HDA относится к самоподрезающему типу анкера (self-cutting undercut anchor), подрезка бетонного основания которым осуществляется при установке и последующей механической блокировке анкера в готовое отверстие в основании. 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 анкеры марки HILTI HDA делят на типы:

- HDA-P, HDA -PR, HDA -PF для предварительной установки анкера в готовое отверстие (pre-setting installation) и последующего монтажа анкерного крепления;

- HDA-T, HDA-TR, HDA-TF для сквозной установки анкера в готовое отверстие в основание и отверстие элемента анкерного крепления (through-fastening installation) и последующего монтажа анкерного крепления.

5. Анкеры стальные с подрезкой основания марки HILTI HDA выпускают по Европейскому техническому одобрению (технической оценке) ETA:

•ETA-99/0009 –Hilti HDA and HDA -R (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment 06.01.2015).

6. Для применения в окружающей среде, различной по степени агрессивного воздействия, анкеры стальные марки HILTI HDA изготавливают из:

- углеродистой стали с защитным цинковым покрытием и соответствуют типам HDA-P, HDA-PF, HDA-T, HDA-TF;
- коррозионностойкой нержавеющей стали и соответствуют типам HDA-PR и HDA-TR.

Обозначение марки стали указывается в технической документации изготовителя.

7. Анкеры стальные марки HILTI HDA типов HDA-P, HDA-PF, HDA-T, HDA-TF 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 HDA типов HDA-PR, HDA-TR 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 HILTI HDA 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.

Установку анкеров HILTI HDA выполняют с учетом следующих установочных параметров – номинального диаметра бура (d_0), режущего диаметра бура (d_{cut}), диаметра сквозного отверстия в прикрепляемом элементе (d_f), глубины отверстия (h_1), минимальной толщины прикрепляемого элемента (t_{fix}), величины крутящего момента при монтаже крепления (T_{ins}), а также с учетом минимальной толщины основания (h_{min}), минимального межосевого расстояния (S_{min}), минимального расстояния от анкера до кромки основания (C_{min}). Размеры геометрических параметров, значения установочных параметров анкеров HILTI HDA приведены в технической документации изготовителя, в том числе в ETA.

9. Маркировку анкера HILTI HDA наносят на поверхность изделия, а также наносят на бумажную этикетку, клеящуюся на упаковку. Маркировка на анкере HILTI HDA включает: марку (HILTI), обозначение анкера (HI HDA-T M12-125/50), состоящее из типа анкера (HDA-T), диаметр шпильки анкера (M12), толщины прикрепляемого элемента (50), размер эффективной глубины посадки.

Маркировка на этикетке упаковки комплекта анкера HILTI HDA включает: логотип изготовителя (Hilti), обозначение анкера (HDA-T 22-M12-125/50), 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), QR-код, штрих-код, а также схемы устройства отверстия, подготовки отверстия и установки анкера.

№ 0037050