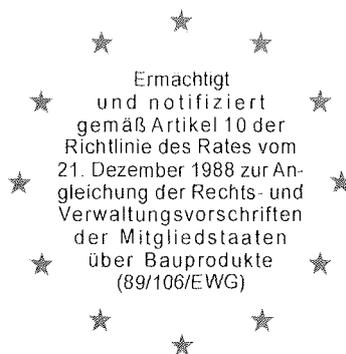


Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBT

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-04/0084

Handelsbezeichnung
Trade name

Hilti HIT-HY 150 mit HIT-TZ/HIT-RTZ
Hilti HIT-HY 150 with HIT-TZ/HIT-RTZ

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Hilti Aktiengesellschaft
Business Unit Anchors
9494 Schaan
FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN

**Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck**

Kraftkontrolliert spreizender Verbunddübel in den Größen
M8x55, M10x65, M12x75, M16x90 und M20x120 zur
Verankerung im Beton

*Generic type and use
of construction product*

*Torque controlled bonded anchor of sizes M8x55, M10x65, M12x75, M16x90
and M20x120 for use in concrete*

Geltungsdauer: vom
Validity: from
bis
to

3. Januar 2007
23. September 2009

Herstellwerke
Manufacturing plants

Hilti HIT-HY 150:
Hilti Werk 6
Deutschland
HIT-TZ:
Hilti Werk 1
Fürstentum Liechtenstein

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

14 Seiten einschließlich 6 Anhänge
14 pages including 6 annexes

Diese Zulassung ersetzt
This Approval replaces

ETA-04/0084 mit Geltungsdauer vom 23.09.2004 bis 23.09.2009
ETA-04/0084 with validity from 23.09.2004 to 23.09.2009



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 28. April 1998⁴, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶;
 - der Leitlinie für die europäische technische Zulassung für "Metalldübel zur Verankerung im Beton - Teil 5: Verbunddübel", ETAG 001-05.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann in den Herstellwerken erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.2.1989, S. 12

2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.8.1993, S. 1

3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25

4 Bundesgesetzblatt I, S. 812

5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15

6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.1.1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Produkts und Verwendungszweck

1.1 Beschreibung des Produkts

Der Hilti HIT-HY 150 mit HIT-TZ ist ein kraftkontrolliert spreizender Verbunddübel, der aus einer Mörtelkartusche mit Injektionsmörtel Hilti HIT-HY 150 und einer Ankerstange (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) in den Größen M8x55, M10x65, M12x75, M16x90 und M20x120 besteht. Die Ankerstange (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) besteht aus galvanisch verzinktem Stahl (HIT-TZ) oder nichtrostendem Stahl (HIT-RTZ). Die Ankerstange wird in ein mit Injektionsmörtel gefülltes Bohrloch gesetzt. Die Kraftübertragung erfolgt über die mechanische Verzahnung einzelner Konen im Verbundmörtel und weiter über eine Kombination aus Halte- und Reibungskräften im Verankerungsgrund (Beton).

Im Anhang 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Verwendungszweck

Der Dübel ist für Verwendungen vorgesehen, bei denen Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 der Richtlinie 89/106/EWG zu erfüllen sind und bei denen ein Versagen der Verankerungen zu einer Gefahr für Leben oder Gesundheit von Menschen und/oder erheblichen wirtschaftlichen Folgen führt. Brandschutz (wesentliche Anforderung 2) ist durch diese ETA nicht erfasst. Der Dübel darf nur für Verankerungen unter vorwiegend ruhender oder quasi-ruhender Belastung in bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C 20/25 und höchstens C 50/60 nach EN 206:2000-12 verwendet werden. Er darf im gerissenen und ungerissenen Beton verankert werden.

Ankerstangen HIT-TZ (galvanisch verzinkter Stahl.):

Die Ankerstange (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) aus galvanisch verzinktem Stahl darf nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Ankerstangen HIT-RTZ (nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4404):

Die Ankerstange (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) aus nichtrostendem Stahl darf in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume sowie auch im Freien (einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen verwendet werden, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen. Zu diesen besonders aggressiven Bedingungen gehören, z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. bei Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Der Dübel darf in trockenen oder nassen Beton oder in mit Wasser gefüllte Bohrlöcher (kein Meerwasser) gesetzt werden.

Der Dübel darf in folgenden Temperaturbereichen verwendet werden:

Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C (max. Kurzzeit-Temperatur +80 °C und
max. Langzeit-Temperatur +50 °C)

Die Anforderungen dieser europäischen technischen Zulassung beruhen auf der Annahme einer vorgesehenen Nutzungsdauer des Dübels von 50 Jahren. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Herstellergarantie ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts angesichts der erwarteten wirtschaftlich angemessenen Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des Produkts

Der Dübel entspricht den Zeichnungen und Angaben der Anhänge 1 bis 3. Die in den Anhängen 1 bis 3 nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den in der technischen Dokumentation⁷ dieser europäischen technischen Zulassung festgelegten Angaben entsprechen.

Die charakteristischen Dübelkennwerte für die Bemessung der Verankerungen sind in den Anhängen 4 bis 6 angegeben.

Jede Ankerstange ist mit dem Herstellerkennzeichen, der Dübelgröße, der Verankerungstiefe, der maximalen Anbauteildicke und der Prägung "HIT-TZ" für galvanisch verzinkten Stahl bzw. "HIT-RTZ" für nichtrostenden Stahl gemäß Anhang 3 gekennzeichnet.

Die zwei Komponenten des Injektionsmörtels Hilti HIT-HY 150 werden unvermischt in Mörtelkartuschen in der Größe von 330 ml, 500 ml und 1400ml (Foliengebinde) bzw. in der Größe von 1100 ml (Jumbo-Hartkartusche) gemäß Anhang 2 geliefert.

Der Dübel ist als Befestigungseinheit zu verpacken und zu liefern; Mörtelkartuschen sind separat von den Ankerstangen (einschließlich Mutter und Unterlegscheibe) verpackt.

2.2 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit des Dübels für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an die mechanische Festigkeit und Standsicherheit und die Nutzungssicherheit im Sinne der wesentlichen Anforderungen 1 und 4 erfolgte in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metalldübel zur Verankerung im Beton", Teil 1 "Dübel - Allgemeines" und Teil 5 "Verbunddübel" sowie des TR 018 "Kraftkontrolliert spreizende Verbunddübel", auf der Grundlage der Option 1.

In Ergänzung zu den speziellen Bestimmungen dieser ETA, die sich auf gefährliche Substanzen beziehen, können im Geltungsbereich dieser Zulassung weitere Anforderungen an das Produkt gestellt werden (z.B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen diese Anforderungen, sofern sie gelten, ebenfalls eingehalten werden.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Gemäß Entscheidung 96/582/EG der Europäischen Kommission⁸ ist das System 2(i) (bezeichnet als System 1) der Konformitätsbescheinigung anzuwenden.

Dieses System der Konformitätsbescheinigung ist im Folgenden beschrieben:

System 1: Zertifizierung der Konformität des Produkts durch eine zugelassene Zertifizierungsstelle aufgrund von:

(a) Aufgaben des Herstellers:

- (1) werkseigener Produktionskontrolle;
- (2) zusätzlicher Prüfung von im Werk entnommenen Proben durch den Hersteller nach festgelegtem Prüfplan;

⁷ Die technische Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt und, soweit diese für die Aufgaben der in das Verfahren der Konformitätsbescheinigung eingeschalteten zugelassenen Stellen bedeutsam ist, den zugelassenen Stellen auszuhändigen.

⁸ Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 254 vom 8.10.1996.

- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
- (3) Erstprüfung des Produkts;
 - (4) Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle;
 - (5) laufender Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Anmerkung: Zugelassene Stellen werden auch "notifizierte Stellen" genannt.

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften einschließlich der Aufzeichnungen der erzielten Ergebnisse sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Ausgangsstoffe/Rohstoffe/Bestandteile verwenden, die in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung aufgeführt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem Kontrollplan vom Januar 2007, der Teil der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der Kontrollplan ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.⁹

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des Kontrollplans auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den Bereich der Dübel zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.2.2 einzuschalten. Hierfür ist der Kontrollplan nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat die folgenden Aufgaben in Übereinstimmung mit dem Kontrollplan durchzuführen:

- Erstprüfung des Produkts,
- Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle,
- laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer oben angeführten Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

Die vom Hersteller eingeschaltete zugelassene Zertifizierungsstelle hat ein EG-Konformitätszertifikat mit der Aussage zu erteilen, dass das Produkt mit den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung übereinstimmt.

⁹ Der Kontrollplan ist ein vertraulicher Bestandteil der Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

Wenn die Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung und des zugehörigen Kontrollplans nicht mehr erfüllt sind, hat die Zertifizierungsstelle das Konformitätszertifikat zurückzuziehen und unverzüglich das Deutsche Institut für Bautechnik zu informieren.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf jeder Verpackung der Dübel anzubringen. Hinter den Buchstaben "CE" sind ggf. die Kennnummer der zugelassenen Zertifizierungsstelle anzugeben sowie die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Zulassungsinhabers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer des EG-Konformitätszertifikats für das Produkt,
- Nummer der europäischen technischen Zulassung,
- Nummer der Leitlinie für die europäische technische Zulassung,
- Nutzungskategorie (ETAG 001-1 Option 1),
- Größe.

4 Voraussetzungen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts gegeben ist

4.1 Herstellung

Der Dübel wird entsprechend den Bestimmungen der europäischen technischen Zulassung in einem automatisierten Verfahren hergestellt, das bei der Inspektion des Herstellwerks durch das Deutsche Institut für Bautechnik und die zugelassene Überwachungsstelle festgestellt und in der technischen Dokumentation festgelegt ist.

Die europäische technische Zulassung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Einbau

4.2.1 Bemessung der Verankerungen

Die Brauchbarkeit des Dübels ist unter folgenden Voraussetzungen gegeben:

Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit der "Leitlinie für die europäische technische Zulassung für Metaldübel zur Verankerung im Beton", Anhang C, Verfahren A, unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.

Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt.

Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage des Dübels (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.) angegeben.

4.2.2 Einbau der Dübel

Von der Brauchbarkeit des Dübels kann nur dann ausgegangen werden, wenn folgende Einbaubedingungen eingehalten sind:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Einbau nur so, wie vom Hersteller geliefert, ohne Austausch der einzelnen Teile.

- Einbau nach den Angaben des Herstellers und den Konstruktionszeichnungen mit den in der technischen Dokumentation dieser europäischen technischen Zulassung angegebenen Werkzeugen.
- Überprüfung vor dem Setzen des Dübels, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Dübel gesetzt werden soll, nicht niedriger ist als die Festigkeitsklasse des Betons, für den die charakteristischen Tragfähigkeiten gelten.
- Einwandfreie Verdichtung des Betons, z. B. keine signifikanten Hohlräume.
- Einhaltung der festgelegten Werte, bei Rand- und Achsabständen ohne Minustoleranzen.
- Anordnung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.
- Bohrlochherstellung durch Hammerbohren oder handgeführtes Diamantbohren, handgeführtes Diamantbohren nur unter Verwendung der Hilti Diamantbohrmaschine DD EC-1 und zugehöriger Bohrkronen DD-C.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe.
- Bei Fehlbohrungen: Fehlbohrungen sind zu vermörteln.
- Vor Setzen des Dübels, Überprüfung der minimalen Setztiefe durch Einsetzen der Ankerstange in das Bohrloch (die minimalen Setztiefe ist erreicht, wenn das Gewinde der Ankerstange mit der Betonoberfläche bündig ist).
- Die Temperatur der Dübelteile beim Einbau muss mindestens +5 °C betragen.
- Die Temperatur im Verankerungsgrund darf während der Aushärtung des Injektionsmörtels +5 °C nicht unterschreiten.
- Die Wartezeit bis zur Lastaufbringung gemäß Anhang 2 ist einzuhalten (bei feuchtem Untergrund sind die Wartezeiten nach Anhang 2 zu verdoppeln).
- Nach der Wartezeit ist das Anbauteil mit einem Drehmomentenschlüssel zu befestigen. Das in Anhang 4 angegebene Drehmoment darf hierbei nicht überschritten werden.

5 Vorgaben für den Hersteller

5.1 Verpflichtungen des Herstellers

Es ist Aufgabe des Herstellers, dafür zu sorgen, dass alle Beteiligten über die Besonderen Bestimmungen nach den Abschnitten 1 und 2 einschließlich der Anhänge, auf die verwiesen wird, sowie den Abschnitten 4.2.1, 4.2.2 und 5 unterrichtet werden. Diese Information kann durch Wiedergabe der entsprechenden Teile der europäischen technischen Zulassung erfolgen. Darüber hinaus sind alle Einbaudaten auf der Verpackung und/oder einem Beipackzettel, vorzugsweise bildlich, anzugeben.

Es sind mindestens folgende Angaben zu machen:

- Bohrerdurchmesser;
- Bohrlochtiefe;
- Ankerstangendurchmesser;
- Mindestverankerungstiefe;
- maximale Dicke der Anschlusskonstruktion;
- Angaben über den Einbauvorgang einschließlich Reinigung des Bohrlochs mit den Reinigungsgeräten, vorzugsweise durch bildliche Darstellung;
- Temperatur der Dübelteile beim Einbau;
- Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen des Dübels;
- Wartezeit bis zur Lastaufbringung abhängig von der Temperatur im Verankerungsgrund beim Setzen;
- max. Drehmoment beim Befestigen;
- Herstelllos.

Alle Angaben müssen in deutlicher und verständlicher Form erfolgen.

5.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Mörtelkartuschen sind vor Sonneneinstrahlung zu schützen und entsprechend der Montageanleitung trocken bei Temperaturen von mindestens +5 °C bis höchstens +25 °C zu lagern.

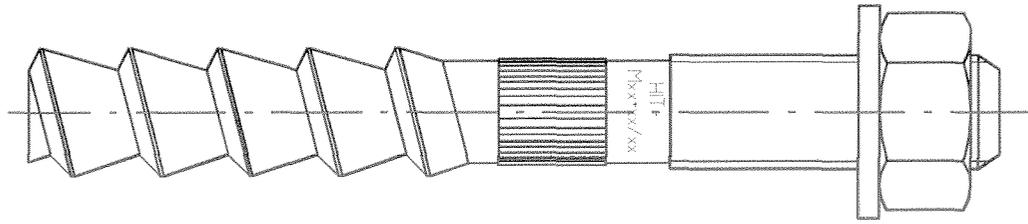
Mörtelkartuschen mit abgelaufenem Haltbarkeitsdatum dürfen nicht mehr verwendet werden. Der Dübel ist als Befestigungseinheit zu verpacken und zu liefern. Die Mörtelkartuschen können separat von den Ankerstangen (einschließlich Muttern und Unterlegscheiben) verpackt sein.

Die Montageanleitung muss darauf hinweisen, dass der Verbundmörtel Hilti HIT-HY 150 nur mit den zugehörigen Ankerstangen des Herstellers nach Anhang 3 verwendet werden darf.

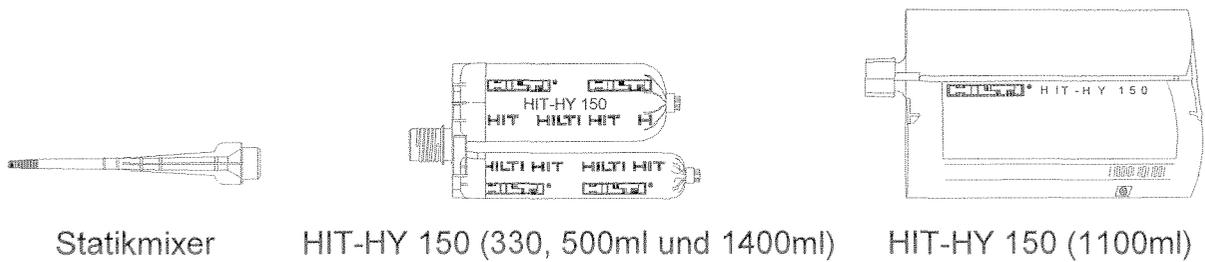
Dipl.-Ing. Erich Jasch
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik
Berlin, 3. Januar 2007



Ankerstange



Mörtelkartusche mit Statikmischer

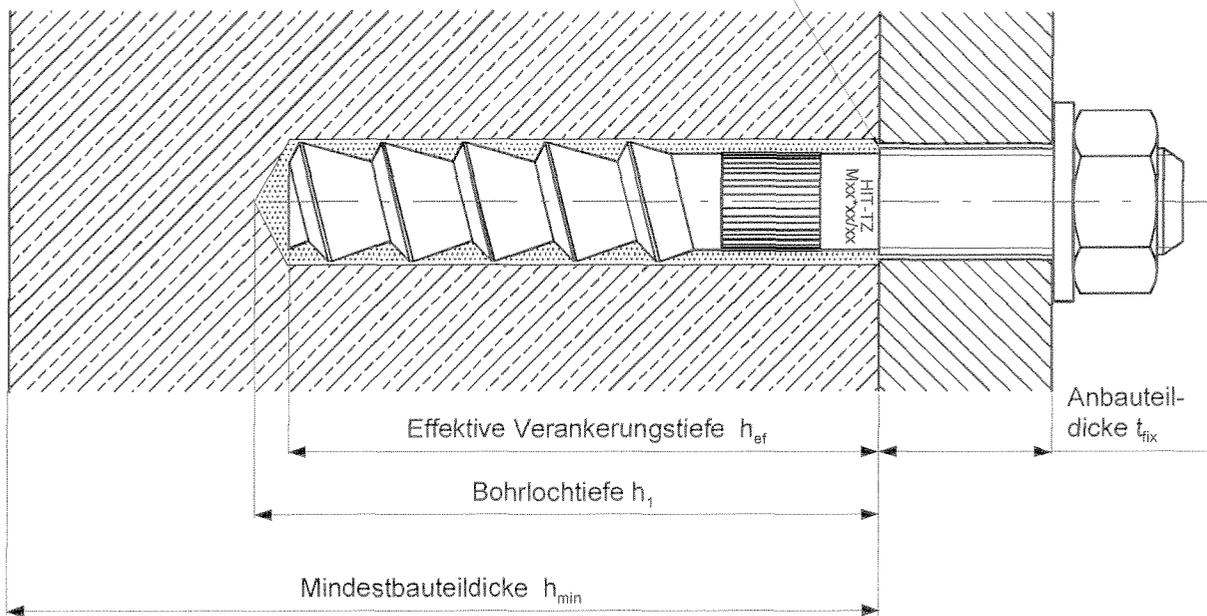


Statikmischer

HIT-HY 150 (330, 500ml und 1400ml)

HIT-HY 150 (1100ml)

Setztiefenmarkierung = Gewindeende



Nutzungskategorie: Einbau in trockenen oder nassen Beton oder in mit Wasser gefüllte Bohrlöcher (kein Meerwasser)

Temperaturbereich: -40 °C bis +80 °C (max Kurzzeit Temperatur +80 °C und max Langzeit Temperatur +50 °C)

Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Produkt und Einbauzustand

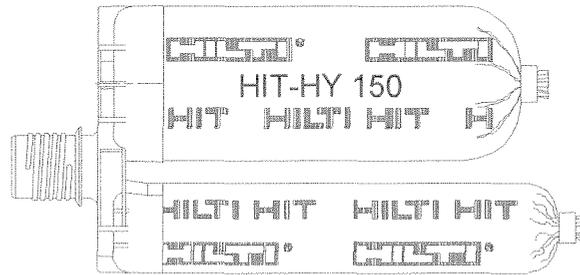
Anhang 1

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0084

Foliengebinde 330 ml, 500 ml und 1400ml

Markierung:
 Hilti HIT-HY 150
 Datum Produktion
 Uhrzeit Produktion
 Haltbarkeitsdatum



Jumbo-Hartkartusche 1100 ml

Markierung:
 Hilti HIT-HY 150
 Datum Produktion
 Uhrzeit Produktion
 Haltbarkeitsdatum

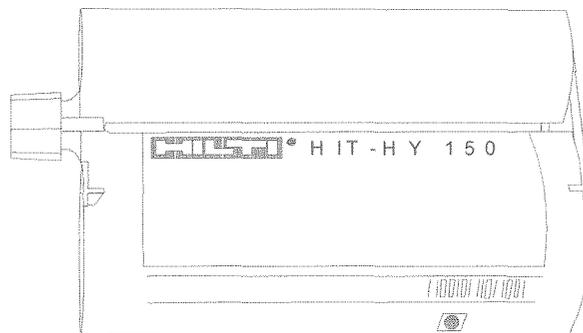


Tabelle 1: Materialien

Benennung	Kennzeichnung	Material
Mörtelkartusche	HIT-HY 150	Zuschläge: Quarzsand Bindemittel: Zement, Reaktionsharz Härter: Dibenzoylperoxid

Tabelle 2: Wartezeiten bis zum Aufbringen der Last ¹⁾

Temperatur im Verankerungsgrund [°C]	min. Wartezeit [min]
+5 bis +9	90
+10 bis +14	75
+15 bis +19	60
+20 bis +24	50
+25 bis +29	45
+30 bis +40	40

¹⁾ Die angegebenen Wartezeiten gelten nur für trockenen Verankerungsgrund. Bei feuchtem Verankerungsgrund sind die Wartezeiten zu verdoppeln.

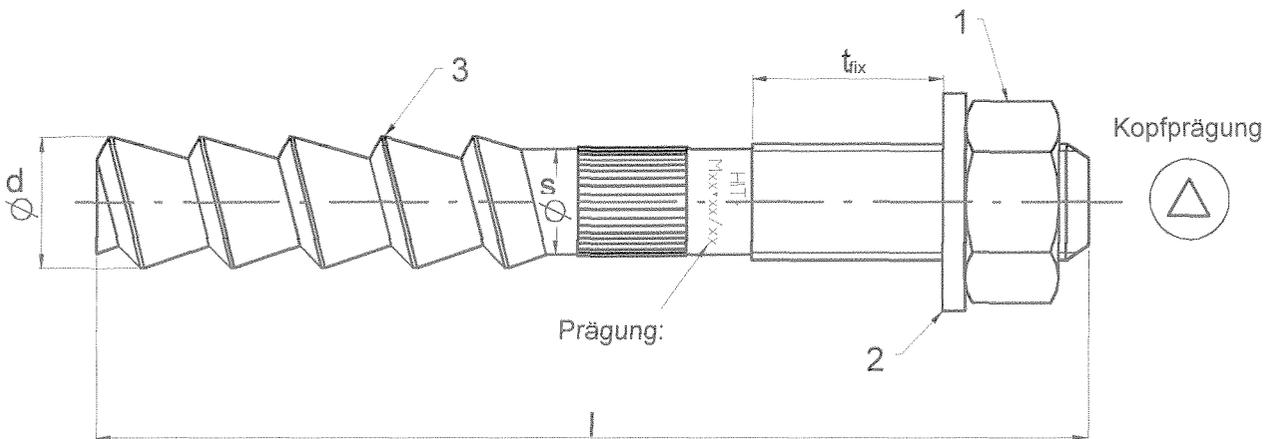
Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Injektionsmörtel
 Verpackung und Materialien

Anhang 2

der europäischen
 technischen Zulassung
 ETA-04/0084

Ankerstange HIT-TZ / HIT-RTZ



Prägung: HIT-TZ für galvanisch verzinkt; HIT-RTZ für nichtrostenden Stahl; M... h_{ef}/t_{fix}
(z.B. HIT-TZ M12x75/50)

Tabelle 3: Benennung und Werkstoffe

Teil	Bezeichnung	HIT-TZ	HIT-RTZ
1	Sechskantmutter EN 24032	Festigkeitsklasse 8, EN 20898-2, galvanisch verzinkt ¹⁾	1.4404, 1.4401 EN 10088 A4-70 DIN ISO 3506
2	Scheibe DIN 125	Stahl galvanisch verzinkt ¹⁾	A4; EN 10088
3	Ankerstange	kaltverformter Stahl galvanisch verzinkt ¹⁾ und beschichtet	kaltverformter Stahl; 1.4404, 1.4401 EN 10088, beschichtet

¹⁾ galvanisch verzinkt A2 nach DIN EN ISO 4042

Tabelle 4: Abmessungen der Ankerstange

HIT-TZ / HIT-RTZ		M8x55/ t_{fix}	M10x65/ t_{fix}	M12x75/ t_{fix}	M16x90/ t_{fix}	M20x120/ t_{fix}
t_{fix}	min [mm]	15	15	15	25	30
	min [mm]	82	93	106	136	174
	max [mm]	1500				
$\varnothing d$	[mm]	9,4	11,4	13,4	17,4	21,35
$\varnothing s$	[mm]	7,1	9,0	10,7	14,5	18,1

Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Ankerstange
Abmessungen und Werkstoffe

Anhang 3

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0084

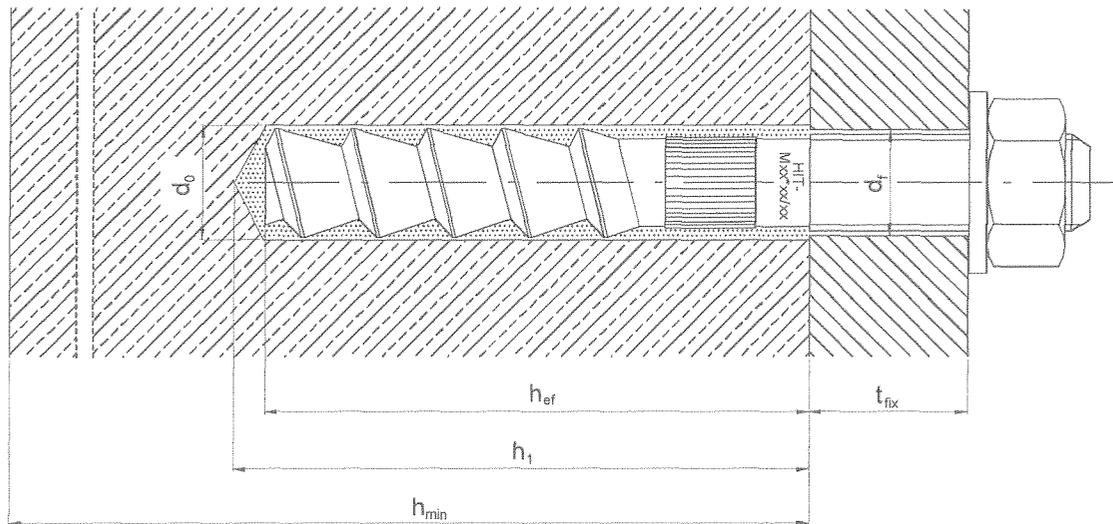


Tabelle 5: Charakteristische Werte zur Montage

HIT-TZ / HIT-RTZ		M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
Bohrernennendurchmesser ¹⁾	d_0 [mm]	10	12	14	18	22
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$ [mm]	10,45	12,5	14,5	18,5	22,55
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$ [mm]	60	70	80	95	125
Verankerungstiefe	$h_{ef} = h_{nom} \geq$ [mm]	55	65	75	90	120
Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil	$d_f \leq$ [mm]	9	12	14	18	22
Anzugsdrehmoment beim Verankern	$T_{inst} =$ [Nm]	12	23	40	70	130

¹⁾ Nenndurchmesser der Bohrer für Schlagbohrmaschinen bzw. Nenndurchmesser der Bohrkronen DD-C für Diamantbohrmaschinen DD EC-1

Table 6: Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

HIT-TZ / HIT-RTZ		M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
minimale Bauteildicke	h_{min} [mm]	110	130	150	180	240
gerissener Beton						
minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	40	50	55	70	80
	für $c \geq$ [mm]	50	70	75	80	90
minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	40	50	55	70	80
	für $s \geq$ [mm]	70	80	85	85	90
ungerissener Beton						
minimaler Achsabstand	s_{min} [mm]	40	60	70	80	100
	für $c \geq$ [mm]	65	85	100	100	120
minimaler Randabstand	c_{min} [mm]	50	60	70	80	100
	für $s \geq$ [mm]	80	120	130	140	150

Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Charakteristische Werte zur Montage
Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

Anhang 4

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0084

Tabelle 7: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei zentrischer Zugbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A

HIT-TZ / HIT-RTZ			M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
Stahlversagen							
charakteristische Tragfähigkeit	$N_{Rk,s}$	[kN]	22	35	51	94	147
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,5				
Herausziehen							
charakt. Tragfähigkeit im gerissenen Beton	$N_{Rk,p}$	[kN]	9	16	20	30	40
charakt. Tragfähigkeit im ungerissenen Beton	$N_{Rk,p}$	[kN]	16	20	25	- ²⁾	- ²⁾
Erhöhungsfaktor für $N_{Rk,p}$ im gerissenen und ungerissenen Beton	ψ_c	C30/37	1,22				
		C40/50	1,41				
		C50/60	1,55				
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Mp}	[-]	1,50 ³⁾				
Betonausbruch							
effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	55	65	75	90	120
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 h_{ef}				
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 h_{ef}				
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Mc}	[-]	1,50 ³⁾				
Spalten							
effektive Verankerungstiefe	h_{ef}	[mm]	55	65	75	90	120
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	4 h_{ef}				
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	2 h_{ef}				
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Msp}	[-]	1,50 ³⁾				

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

²⁾ Herausziehen ist nicht maßgebend.

³⁾ In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ enthalten.

Tabelle 8: Verschiebungen der Dübel unter Zuglast

HIT-TZ / HIT-RTZ			M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
Zuglast im gerissenen Beton		[kN]	3,6	6,3	7,9	11,9	15,9
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6
Zuglast im ungerissenen Beton		[kN]	6,3	7,9	9,9	17,1	26,3
Verschiebung	δ_{N0}	[mm]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6

Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei zentrischer Zugbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A
Verschiebungen der Dübel unter Zuglast

Anhang 5

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0084

Tabelle 9: Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A

HIT-TZ / HIT-RTZ			M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
Stahlversagen ohne Hebelarm							
charakteristische Tragfähigkeit	$V_{Rk,s}$	[kN]	11	17	25	47	74
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Stahlversagen mit Hebelarm							
charakteristische Tragfähigkeit	$M_{Rk,s}$	[Nm]	23	45	79	200	390
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Ms}	[-]	1,25				
Betonausbruch auf der Lastabgewandten Seite							
Faktor in Gleichung (5.6) der ETAG Anhang C, 5.2.3.3	k	[-]	1,0	2,0			
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Mcp}	[-]	1,5 ²⁾				
Betonkantenbruch							
wirksame Dübellänge bei Querlast	l_f	[mm]	55	65	75	90	120
wirksamer Außendurchmesser	d_{nom}	[mm]	10	12	14	18	22
Teilsicherheitsbeiwert ¹⁾	γ_{Mc}	[-]	1,5 ²⁾				

¹⁾ Sofern andere nationale Regelungen fehlen.

²⁾ In diesem Wert ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_2 = 1,0$ enthalten.

Tabelle 10: Verschiebungen der Dübel unter Querlast

HIT-TZ / HIT-RTZ			M8x55	M10x65	M12x75	M16x90	M20x120
Querlast im gerissenen und ungerissenen Beton		[kN]	6,3	9,7	14,3	26,9	41,7
Verschiebung	δ_{V0}	[mm]	1,4	1,9	2,3	2,7	3,0
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	2,1	2,9	3,5	4,1	4,5

Hilti injection anchor HIT-TZ / HIT-RTZ

Charakteristische Werte für die Tragfähigkeit bei Querbeanspruchung für das Bemessungsverfahren A
Verschiebungen der Dübel unter Querlast

Anhang 6

der europäischen
technischen Zulassung

ETA-04/0084