

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 20.08.2024 Geschäftszeichen:
I 25-1.21.8-50/24

**Nummer:
Z-21.8-2131**

Geltungsdauer
vom: **20. August 2024**
bis: **20. September 2027**

Antragsteller:
Syspro-Gruppe Betonbauteile e.V.
Matthias-Grünewald-Straße 1-3
53175 Bonn

Gegenstand dieses Bescheides:
Syspro Montagedübel Kwiky zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und neun Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine
bauaufsichtliche Zulassung/allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-21.8-2131 vom 5. Februar 2024.
Der Gegenstand ist erstmals am 20. September 2022 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der Syspro Montagedübel Kwiky aus Kunststoff (Kwiky Typ 1 und Kwiky Typ 2).

Der Syspro Montagedübel Kwiky wird in vorgefertigten Stahlbeton-Wandelementen werkseitig einbetoniert. Die Befestigung von Schrägstützen erfolgt später auf der Baustelle durch Einschrauben einer Beton- oder Holzschraube oder einer Befestigungsschraube in die Dübelhülse des Kwiky Typ 1 oder im Fall des Kwiky Typ 2 M12/M16 mittels einer Befestigungsschraube M12 - 8.8 oder M16 - 8.8 in die innenliegende Sechskantmutter, welche als lasteführendes Element dient.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Syspro Montagedübels Kwiky zusammen mit einer Betonschraube, einer Holzschraube oder einer Befestigungsschraube zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden (nachfolgend Verankerung genannt).

Die Verankerung kann entweder bestehen aus dem Syspro Montagedübel Kwiky Typ 1 und einer Betonschraube, entweder Heco MULTI-MONTI-plus (MMS-plus) nach europäischer technischer Bewertung ETA-15/0784 vom 2. Juni 2021 oder Würth W-BS nach europäischer technischer Bewertung ETA-16/0043 vom 7. Juli 2021 oder Hilti HUS4 nach europäischer technischer Bewertung ETA-20/0867 vom 14. Juli 2022 oder Fischer ULTRACUT FBS II nach europäischer technischer Bewertung ETA-15/0352 vom 5. Oktober 2020, oder alternativ einer Holzschraube 12x70 oder 12x80 aus verzinktem Stahl nach DIN EN 14592:2022-08. Die in Anlage 3 angegebenen technischen Kennwerte der Holzschraube müssen eingehalten werden.

Die Verankerung kann alternativ aus dem Syspro Montagedübel Kwiky Typ 2 M12/M16 bestehen, zusammen mit einer Befestigungsschraube M12 - 8.8 oder M16 - 8.8 gemäß DIN EN ISO 898-1:2013-05 und den Angaben in Anlage 9.

In Anlage 1 ist die Verankerung im Einbauzustand dargestellt.

Die Verankerung darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C25/30 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" einbetoniert werden.

Die Verankerung darf nur als temporäre Befestigung von Schrägstützen angewendet werden. Die Einsatzdauer ist unter Last auf 12 Wochen beschränkt.

Die Betonschrauben und die Befestigungsschrauben können nach dem Herausschrauben wiederverwendet werden. Die Voraussetzungen für die Wiederverwendung sind in den Abschnitten 3.3.3 und 3.3.4 angegeben. Die Schrauben dürfen nicht ein zweites Mal in denselben Montagedübel eingeschraubt werden.

Eingebaute Beton-, Holz- und Befestigungsschrauben sind ständig auf sichtbare Beschädigungen (z.B. durch Korrosion) zu prüfen und gegebenenfalls auszutauschen.

Die Verankerung darf im gerissenen und ungerissenen Beton ausgeführt werden.

Die Verankerung darf für den vorgesehenen temporären Einsatz im Innen- und Außenbereich angewendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Syspro Montagedübel Kwiky muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Syspro Montagedübels Kwiky muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung der Dübelhülse anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsbestätigung erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Syspro Montagedübels Kwiky mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Syspro Montagedübels Kwiky eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Syspro Montagedübels Kwiky mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen

- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Syspro Montagedübels Kwiky ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Syspro Montagedübels Kwiky durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Verankerung ist ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage des Syspro Montagedübels Kwiky enthalten.

Die Mindestabstände der Syspro Montagedübel Kwiky (Achsabstand c und Randabstand s) und die Bauteildicke nach Anlage 4 und 9 dürfen nicht unterschritten werden.

3.2 Bemessung

Die Verankerung ist ingenieurmäßig zu bemessen.

Mit dieser Bemessung wird der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die in Beton-, Holz- oder Befestigungsschrauben, im anschließenden Anbauteil oder im Betonbauteil, in dem der Syspro Montagedübel Kwiky einbetoniert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes F_{Rd} nicht überschreitet:

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

Der Bemessungswiderstand gilt für alle Lastrichtungen unabhängig von der Versagensart und ist in Anlage 4 (Kwiky Typ 1) und in Anlage 9 (Kwiky Typ 2) für gerissenen und ungerissenen Beton C25/30 bis C50/60 angegeben.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16a Abs. 5 i.V.m. 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Der Einbau des Syspro Montagedübels Kwiky und die Montage der Betonschraube, der Holzschraube oder der Befestigungsschraube ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Montagekennwerte nach Anlage 4 und 9 sind zu beachten.

Die Betonschraube, die Holzschraube oder die Befestigungsschraube darf erst nach dem Erreichen der charakteristischen Betondruckfestigkeit des Betonbauteils in den Syspro Montagedübel Kwiky eingeschraubt werden.

3.3.2 Einbau des Syspro Montagedübels Kwiky

Der Syspro Montagedübel Kwiky ist entsprechend der Montageanweisung des Herstellers und den Angaben auf Anlage 5 einzubauen.

Der Syspro Montagedübel Kwiky ist zusammen mit einem Stecksteller aus Stahl mittels Magnetverbindung oder mit einem Kunststoff-Klebeteller mittels Kleber so auf der Schalung zu befestigen, dass er sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschiebt.

Eindringen von Beton in den Syspro Montagedübel Kwiky ist unbedingt zu vermeiden.

Später nach dem Ausschalen können die Stecksteller optional werkseitig entfernt werden.

3.3.3 Montage der Betonschraube MMS-plus, W-BS, HUS4, ULTRACUT FBS II und der Holzschraube in den Montagedübel Kwiky Typ 1

Die Montage der Betonschraube MMS-plus, W-BS, HUS4, ULTRACUT FBS II und der Holzschraube hat unter Beachtung der Montageanweisung des Herstellers und der Angaben auf Anlage 6 zu erfolgen.

Vor jeder Wiederverwendung der Betonschrauben ist der Verschleiß des Gewindes mit der auf Anlage 3 dargestellten Prüfhülse/Hülstenlehre zu überprüfen. Eine Betonschraube darf nur wiederverwendet werden, wenn sie den Prüfkriterien nach Anlage 7 und 8 erfolgreich unterzogen wurde. Betonschrauben mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.

Die Betonschraube bzw. Holzschraube darf mit einem Impulsschrauber mit Tangentialschlag eingedreht werden. Um ein Durchdrehen des Dübels zu vermeiden, soll der Schrauber mit einer Leistungsabgabe im oberen Bereich mit einer automatischen Abschaltvorrichtung, z. B. über den Tiefenanschlag, ausgestattet sein. Das Montagedrehmoment T_{inst} darf 50 Nm nicht überschreiten.

Die Beton- bzw. Holzschraube ist richtig verankert, wenn

- die zu befestigende Kopfplatte der Schrägstütze (Anbauteil) ohne Zwischenlage ganzflächig gegen den Beton verschraubt ist,
- der Schraubenkopf vollständig am Anbauteil aufliegt,
- ein leichtes Weiterdrehen des Schraubankers nicht möglich ist.

3.3.4 Montage der Befestigungsschraube M12 - 8.8 und M16 - 8.8 in den Montagedübel Kwiky Typ 2

Die Montage der Befestigungsschrauben M12 - 8.8 und M16 - 8.8 hat unter Beachtung der Montageanweisung des Herstellers und der Angaben auf Anlage 9 zu erfolgen. Dabei ist die angegebene Mindestlänge einzuhalten.

Befestigungsschrauben dürfen nur wiederverwendet werden, wenn sie keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen, z. B. durch Korrosionsabtrag.

Das Montagedrehmoment T_{inst} darf 25 Nm nicht überschreiten. Die zu befestigende Kopfplatte der Schrägstütze (Anbauteil) muss ohne Zwischenlage ganzflächig gegen den Beton verschraubt werden.

3.3.5 Kontrolle der Ausführung

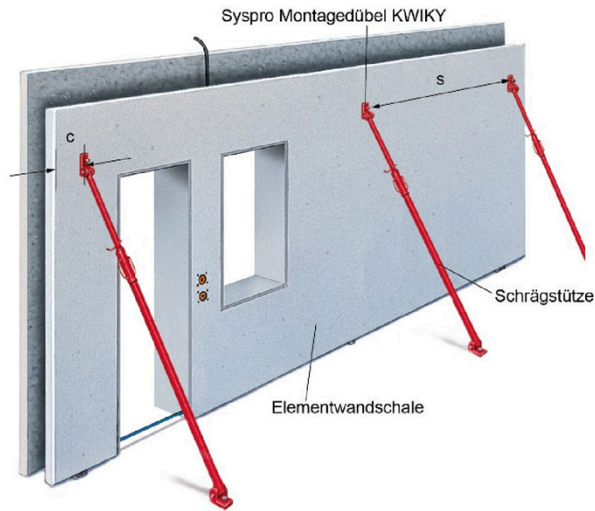
Bei der Montage der Betonschrauben, der Holzschrauben und der Befestigungsschrauben muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

Während der Herstellung der Verankerung sind Aufzeichnungen über die ordnungsgemäße Montage der Beton-, Holz- und Befestigungsschrauben vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die eingebauten Beton-, Holz- und Befestigungsschrauben müssen ständig entsprechend Abschnitt 1.2 vom Bauleiter oder seinem Vertreter überprüft und die Ergebnisse dokumentiert werden.

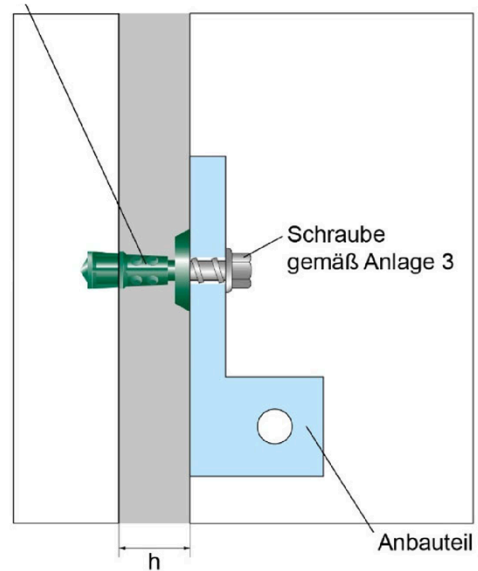
Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Tempel

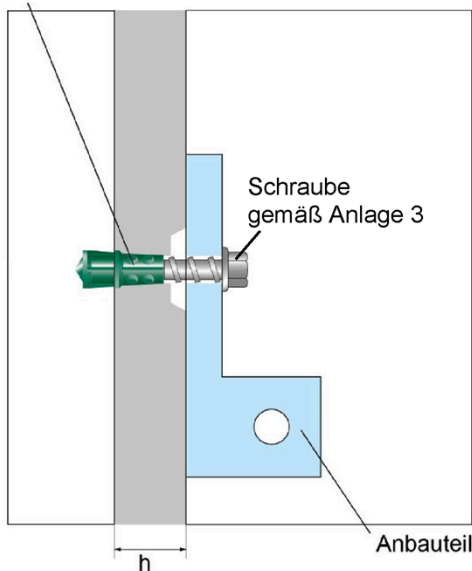


Syspro Montagedübel Typ 1
 (Ausführung mit angeformten Kunststoff-Klebeteller,
 Entfernung bauseitig nach Abbau Anbauteil)

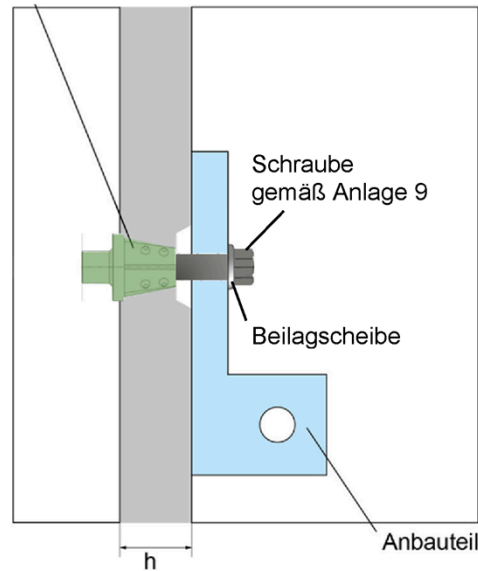


$h = \text{Betonteildicke (} h_{\min} = 50 \text{ mm)}$

Syspro Montagedübel Typ 1
 (Ausführung mit Stecksteller, werkseitig entfernt)



Syspro Montagedübel Typ 2
 (Ausführung mit Stecksteller, werkseitig entfernt)

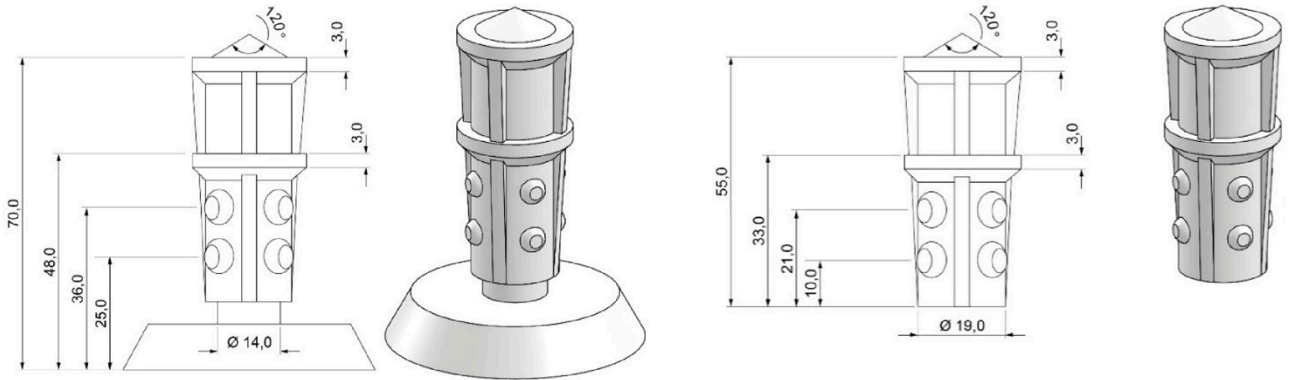


Syspro – Montagedübel KWIKY
 zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Anlage 1

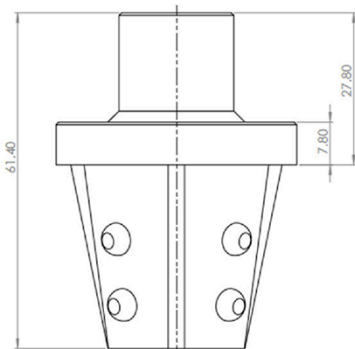
Einbauzustand für Elementwand

Montagedübel Kwiky Typ 1:



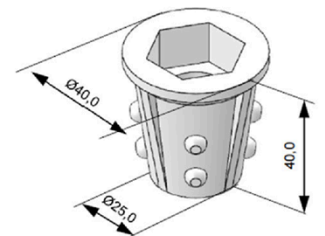
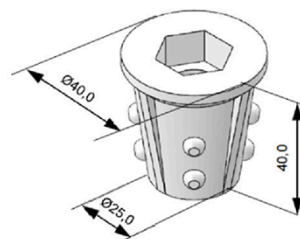
Werkstoff: Thermoplast

Montagedübel Kwiky Typ 2:



Huthülse

Sechskantmutter M12 bzw. M16
 gemäß DIN EN ISO 4032:2023-12
 Festigkeitsklasse 8 gemäß
 DIN EN ISO 898-2:2023-02,
 galvanisch verzinkt



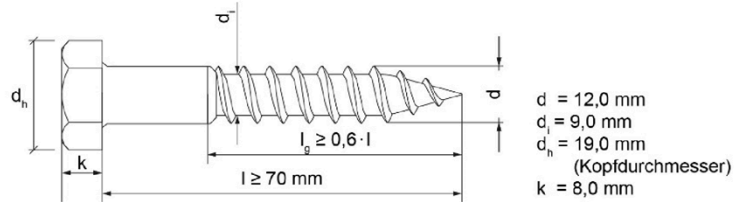
Werkstoff: Thermoplast

Syspro – Montagedübel KWIKY
 zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Anlage 2

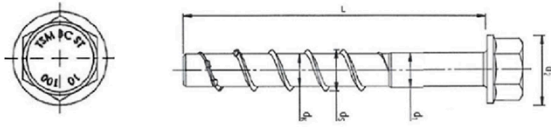
Produktbeschreibung

- a) Holzschraube $d = 12,0$ mm nach DIN EN 14592:2022-08
(Holzschrauben mit Außensechskant, galvanisch verzinkt, $f_{tens,k} \geq 32760$ N; $M_{y,Rk} \geq 68889$ Nmm)

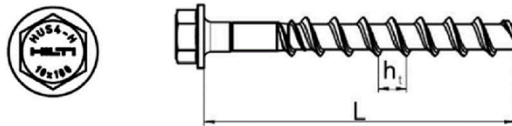


- b) Betonschrauben mit Länge $L \geq 70$ mm

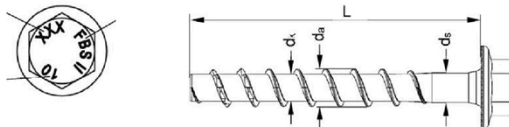
- Würth W-BS 10 Typ S gemäß ETA-16/0043



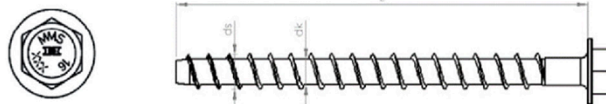
- Hilti HUS4-H 10 gemäß ETA-20/0867



- Fischer UltraCut FBS II 10 Typ US gemäß ETA-15/0352



- Heco MMS-plus 12 Typ SS gemäß ETA-15/0784

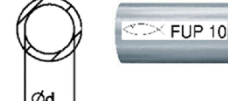


Die Wiederverwendbarkeit der Betonschrauben muss vor jedem Einsatz visuell sowie mit der zugehörigen Prüfhülse / Hülsenlehre der Betonschraubenhersteller überprüft werden (siehe Anlagen 7 und 8)

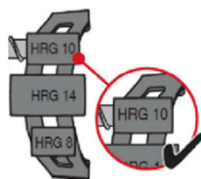
- Würth ZB-BETSHR-HUELSENLEHRE-T-(W-BS 10)
(Innendurchmesser $d_3 = 12$ mm)



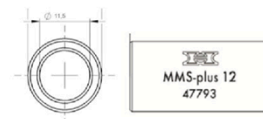
- Fischer Prüfhülse FUP 10
(Innendurchmesser $d_{HL} = 12,0$ mm)



- Hilti Hülsenlehre HRG 10



- Heco Prüfhülse MMS-plus 12
(Innendurchmesser 11,5 mm)

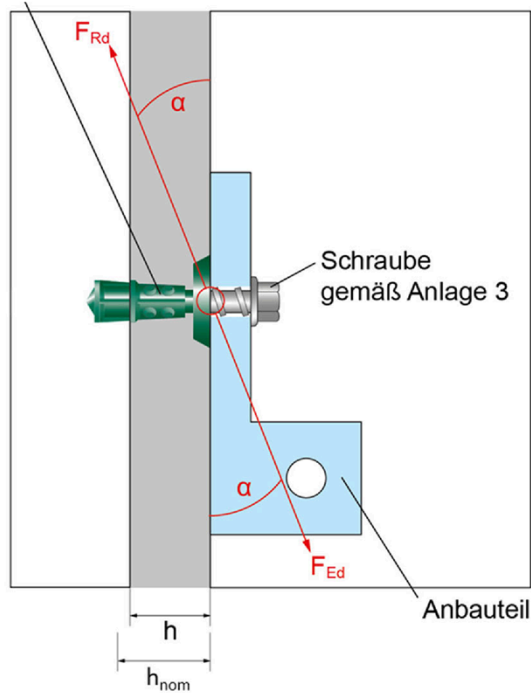


Syspro – Montagdübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Anlage 3

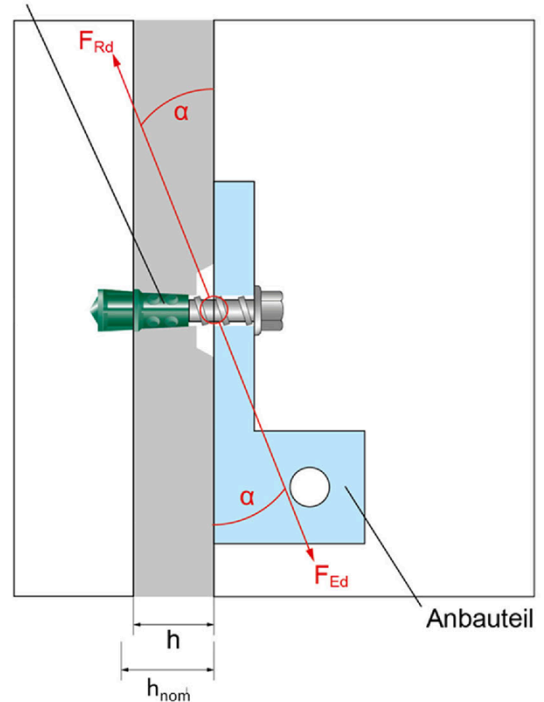
Schraubenbezeichnungen, Material und Abmessungen
für die Anwendung mit Typ 1

Syspro Montagedübel Typ 1
(Ausführung mit angeformten Kunststoff-Klebeteller,
Entfernung bauseitig nach Abbau Anbauteil)



h = Betonteildicke ($h_{\min} = 50$ mm)

Syspro Montagedübel Typ 1
(Ausführung mit Steckteller, werkseitig entfernt)



Bemessungswiderstand für Kwiky Typ 1: $F_{Rd} = 10,0$ kN

gültig für:

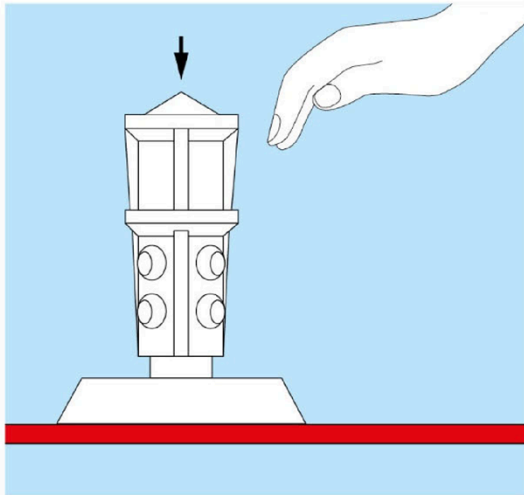
- alle Lastrichtungen α (Neigung des Widerstandes),
Bezug Schraubenachse/Betonoberfläche
- Beton C25/30 bis C50/60, gerissen und ungerissen
- Mindestwert der Bauteildicke $h_{\min} = 50$ mm
- Mindestrandabstand $c_{\min} = 200$ mm (siehe Anlage 1)
- Mindestachsabstand $s_{\min} = 400$ mm (siehe Anlage 1)
- Mindesteinbindetiefe der Schraube ab Betonoberfläche $h_{\text{nom}} = 60$ mm

Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Bemessungswiderstand und Mindestabmessungen für Kwiky Typ 1

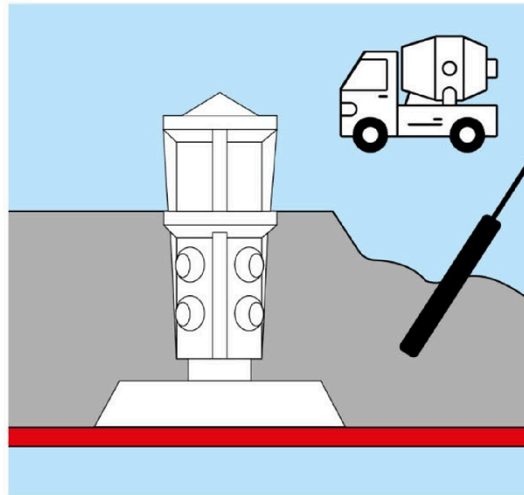
Anlage 4

Einbau des Montagedübels



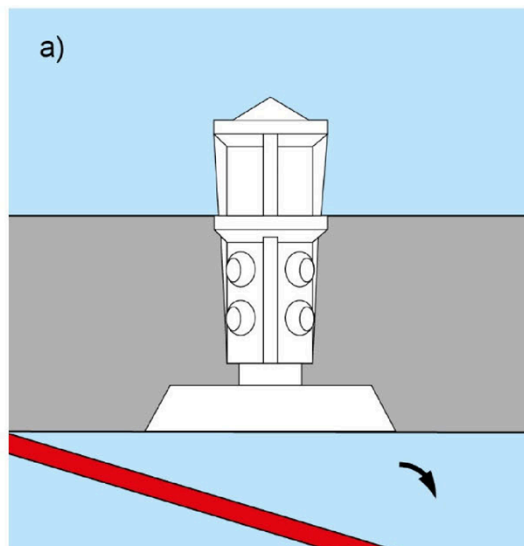
Montage

Syspro Montagedübel auf Schalung kleben
oder auf Setzmagnetkonstruktion stecken



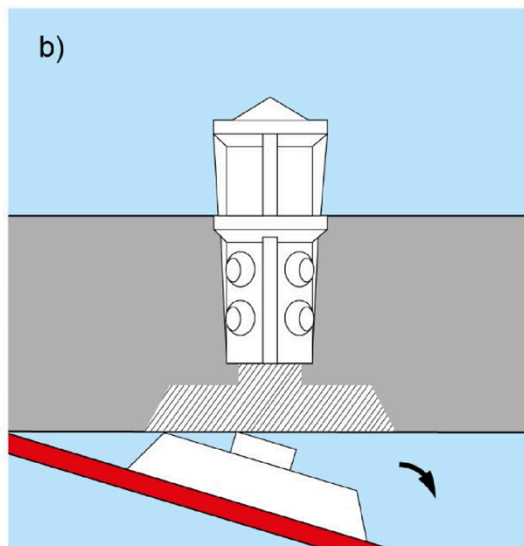
Einbringen und Verdichten des Betons

1. Beton sorgsam einbringen,
auf Einbauteile achten!
 2. Beton sorgsam verdichten, direkten
Kontakt zwischen Rüttelflasche und
Syspro Montagedübel vermeiden!
- Syspro Montagedübel nicht gewaltsam
verschieben oder beschädigen!



Ausschalen

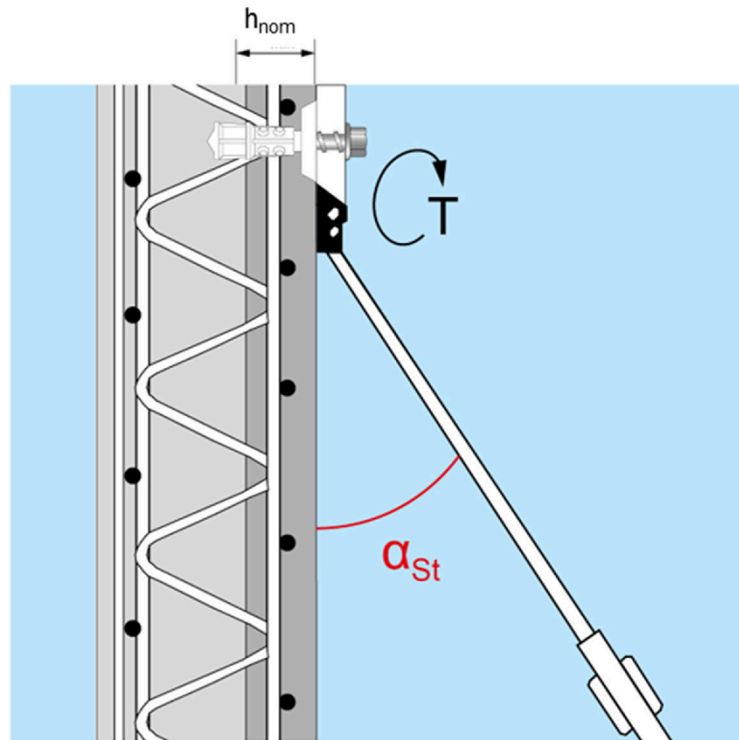
Schalung sorgsam entfernen
→ Beschädigungen an Einbauteilen
vermeiden!



Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Anlage 5

Montageanleitung Dübel am Beispiel Typ 1



Montage Schrägstütze

- 1.) Passende Befestigungsschraube gemäß Anlage 3 wählen;
Mindestlänge einhalten. Mindesteinbindetiefe der Schraube $h_{nom} = 60$ mm sicherstellen
- 2.) Bei Verwendung von Betonschrauben:
Prüfung der Betonschrauben der Typen Hilti HUS4-H 10, Fischer UltraCut FBS II 10 und Heco MMS-plus 12 mit den jeweils zugehörigen Prüfhülsen gemäß Anlage 7;
Prüfung der Betonschrauben Würth W-BS 10 mit der zugehörigen Prüfhülse gemäß Anlage 8.
- 3.) Geeignete Schrägstütze wählen und mit Befestigungsschraube sichern
- 4.) Montagedrehmoment T von maximal 50 Nm nicht überschreiten
- 5.) Befestigung der Schrägstütze an Fußpunkt gemäß Planvorgaben

Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Montageanleitung, Schrägstütze und Schrauben Kwiky Typ 1

Anlage 6

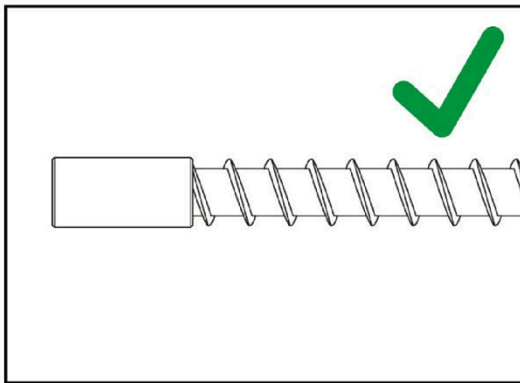
Prüfung der Betonschrauben der Typen Hilti HUS4-H 10, Fischer UltraCut FBS II 10 und Heco MMS-plus 12 mit den jeweils zugehörigen Prüfhülsen

- Hilti Hülsenlehre HRG 10
- Fischer Prüfhülse FUP 10
- Heco Prüfhülse MMS plus 12

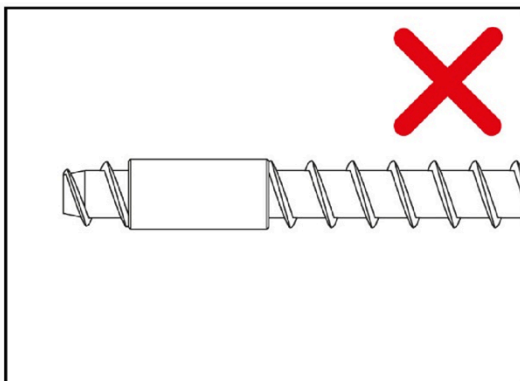
Vor jeder Wiederverwendung ist der Verschleiß des Gewindes mit einer zugehörigen Hülsenlehre zu überprüfen. Die Betonschraube darf nur wiederverwendet werden, wenn sie höchstens soweit in die Hülse eindringen kann, dass sie nicht auf der Rückseite der Hülse herausragt.

Schrauben mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.

Überprüfung der möglichen Verwendbarkeit der Betonschrauben



– Steht die Spitze der Betonschrauben nicht über die Prüfhülse hinaus, ist die Schraube zur Verwendung geeignet.



– Steht die Spitze der Betonschrauben über die Prüfhülse hinaus ist die Schraube **nicht** zur Verwendung geeignet.

Es sind die zu den Betonschrauben zugehörigen Prüfhülsen/Hülsenlehren der jeweiligen Zulassung zu verwenden (siehe Anlage 3).

Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

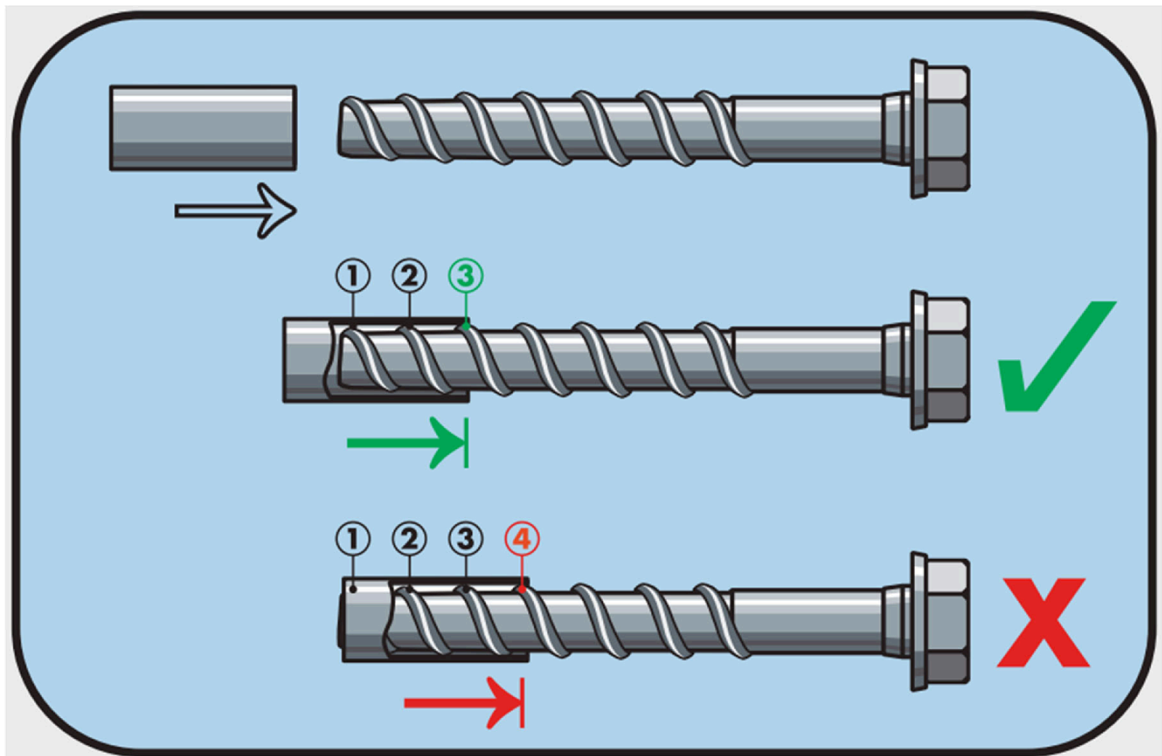
Anlage 7

Überprüfung Verwendbarkeit Betonschrauben Hilti, Fischer und Heco

Prüfung der Betonschrauben Würth W-BS 10 mit der zugehörigen Prüfhülse

- Würth ZB-BETSHR-HUELSENLEHRE-T-(W-BS 10)

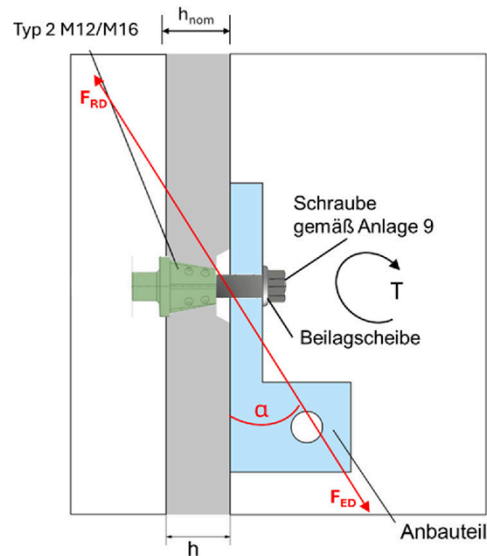
Vor jeder Wiederverwendung ist der Verschleiß des Gewindes mit der zugehörigen Hülsenlehre zu überprüfen. Die Betonschraube darf nur wiederverwendet werden, wenn nicht mehr als 3 Gewindegänge in die Hülse eindringen können. Schrauben mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.



Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Anlage 8

Überprüfung Verwendbarkeit Betonschrauben Würth



Schraube M12 bzw. M16
gemäß DIN EN ISO 4017:2015-05
Festigkeitsklasse 8.8 gemäß
DIN EN ISO 898-1:2013-05,
galvanisch verzinkt



(Abbildung beispielhaft)

Bemessungswiderstand: Kwiky Typ 2 M12: $F_{Rd} = 10,7 \text{ kN}$
Kwiky Typ 2 M16: $F_{Rd} = 8,2 \text{ kN}$

gültig für:

- alle Lastrichtungen α (Neigung des Widerstandes),
Bezug Schraubenachse/Betonoberfläche
- Beton C25/30 bis C50/60, gerissen und ungerissen
- Mindestwert der Bauteildicke $h_{min} = 50 \text{ mm}$
- Mindestrandabstand $c_{min} = 200 \text{ mm}$ (siehe Anlage 1)
- Mindestachsabstand $s_{min} = 400 \text{ mm}$ (siehe Anlage 1)
- Mindesteinbindetiefe der Schraube ab Betonoberfläche $h_{nom} = 50 \text{ mm}$

Montage Schrägstütze

- 1.) Passende Befestigungsschraube M12 oder M16 gemäß DIN EN ISO 4017:2015-05 und Festigkeitsklasse 8.8 gemäß DIN EN ISO 898-1:2013-05, galvanisch verzinkt wählen; Mindestlänge einhalten. Mindesteinbindetiefe der Schraube $h_{nom} = 50 \text{ mm}$ sicherstellen
- 2.) Geeignete Schrägstütze wählen und mit Befestigungsschraube sowie Beilegscheibe sichern
- 3.) Montagedrehmoment T von maximal 25 Nm nicht überschreiten
- 4.) Befestigung der Schrägstütze an Fußpunkt gemäß Planvorgaben

Syspro – Montagedübel KWIKY
zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden

Bemessungswiderstand, Mindestabmessungen
Montageanleitung Schrägstütze und Schrauben für Kwiky Typ 2

Anlage 9