



LEISTUNGSERKLÄRUNG

DoP 0249

für Upat Rahmendübel URD 10 (Kunststoffdübel für die Verwendung in Beton und Mauerwerk)

DE

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **DoP 0249**
2. Verwendungszweck(e): **Kunststoffdübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung in Beton und Mauerwerk (Nutzungskategorie a,b,c), siehe Anhang, insbesondere die Anhänge B1 - B4.**
3. Hersteller: **Upat Vertriebs GmbH, Bebelstraße 11, 79108 Freiburg im Breisgau, Deutschland**
4. Bevollmächtigter: **-**
5. AVCP - System/e: **2+**
6. Europäisches Bewertungsdokument: **ETAG 020, 2012-03, verwendet als EAD**
Europäische Technische Bewertung: **ETA-15/0553; 2015-10-15**
Technische Bewertungsstelle: **ETA-Danmark A/S**
Notifizierte Stelle(n): **2873 TU Darmstadt**
7. Erklärte Leistung(en):
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)
Widerstand für Stahlversagen bei Zugbelastung: Anhang C1
Widerstand für Stahl-, oder Kunststoff-Versagen bei Querkzugbelastung: Anhang C1
Widerstand für Herausziehen oder Betonversagen oder Kunststoff-Versagen bei Zugbelastung (Verankerungsgrund Gruppe a): Anhang C1
Widerstand für alle Belastungsrichtungen ohne Hebelarm (Verankerungsgrund Gruppe b und c): Anhänge C2, C3
Rand- und Achsabstand (Verankerungsgrund Gruppe a): Anhang B2
Rand- und Achsabstand (Verankerungsgrund Gruppe b und c): Anhang B3
Verschiebungen unter kurz- und langzeitiger Belastung: Anhang C1
Dauerhaftigkeit: Anhänge A3, B1

Sicherheit im Brandfall (BWR 2)
Brandverhalten: Klasse A1
Feuerwiderstand: Anhang C1
8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation: **-**

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dr.-Ing. Oliver Geibig, Geschäftsführer Business Units & Engineering
Tumlingen, 2021-01-18

Jürgen Grün, Geschäftsführer Chemie & Qualität

Diese Leistungserklärung wurde in mehreren Sprachen erstellt. Für alle Streitigkeiten, die sich aus der Auslegung ergeben, ist die Fassung in englischer Sprache maßgeblich.

Der Anhang enthält freiwillige und ergänzende Informationen in englischer Sprache, die über die (sprachneutral festgelegten) gesetzlichen Anforderungen hinausgehen.

II BESONDERER TEIL DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN BEWERTUNG

1 Beschreibung des Produkts und des Verwendungszwecks

Technische Beschreibung des Produkts

Der Upat Rahmendübel URD 10 ist ein Kunststoffdübel, bestehend aus einer Kunststoffdübelhülse aus Polyamid und einer zugehörigen Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl, galvanisch verzinktem Stahl mit zusätzlicher Duplex-Beschichtung oder aus nichtrostendem Stahl.

Der Dübel wird durch Einschrauben der Schraube in die Hülse verspreizt, die die Hülse gegen die Bohrlochwand presst.

Die Produktbeschreibung befindet sich in Anhang A.

2 Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung laut geltender EAD

Die in Abschnitt 3 angegebenen Leistungen gelten nur für Dübel, die gemäß den Spezifikationen und Bedingungen in Anhang B verwendet werden.

Die dieser Europäischen Technischen Bewertung zugrunde liegenden Nachweise und Bewertungsverfahren begründen die Annahme einer Nutzungsdauer der Dübel von mindestens 50 Jahren.

Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Bewertungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die zu erwartende wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

3 Leistung des Produkts und Verweise auf die Bewertungsverfahren

Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)

Die wesentlichen Merkmale in Bezug auf mechanische Festigkeit und Standsicherheit sind unter der Grundanforderung Sicherheit bei der Nutzung erfasst.

Sicherheit im Brandfall (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Die Verankerungen erfüllen die Anforderungen der Klasse A 1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C 1

Hygiene, Gesundheit und Umwelt (BWR 3)

Das Produkt enthält keine der in TR 034, datiert März 2012, genannten gefährlichen Stoffe und setzt auch keine solchen frei.

In Bezug auf die in dieser Europäischen Technischen Bewertung genannten gefährlichen Stoffe können weitere Produkthanforderungen bestehen, die auf das Produkt Anwendung finden (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Verordnung (EU 305/2011) zu erfüllen, müssen ggf. diese Anforderungen ebenfalls eingehalten werden.

Sicherheit und Zugänglichkeit (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wesentliche Merkmale für Zug- und Querlasten	Siehe Anhänge C
Charakteristische Biegemomente	Siehe Anhang C 1
Verschiebungen unter Quer- und Zuglast	Siehe Anhang C 1
Dübelabstände und Bauteilabmessungen	Siehe Anhang B 2

Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (BWR 7)

Die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen wurde nicht untersucht.

Weitere wesentliche Anforderungen sind nicht zutreffend.

Allgemeine Aspekte

Der Nachweis der Dauerhaftigkeit ist Bestandteil der Prüfung der wesentlichen Merkmale. Dauerhaftigkeit ist nur dann gewährleistet, wenn die Angaben zum vorgesehenen Verwendungszweck gemäß Anhang B beachtet werden.

Bewertungsverfahren

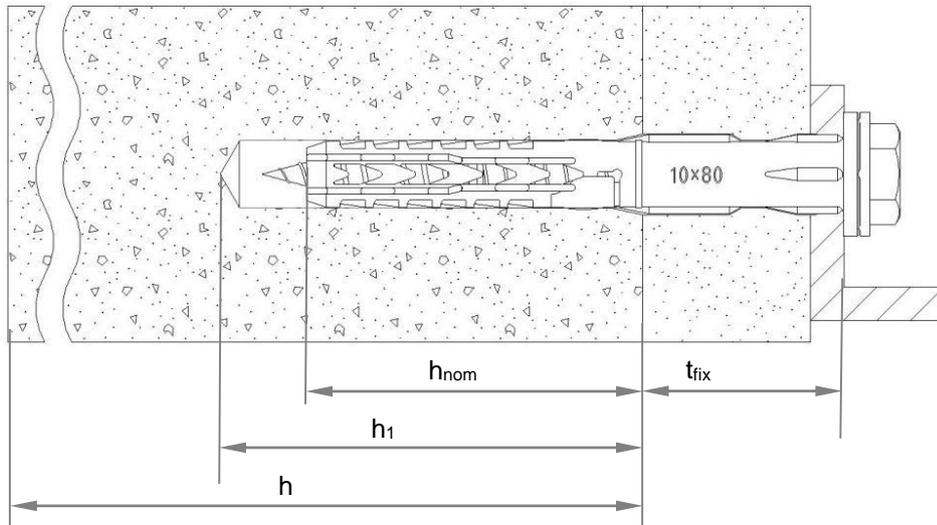
Die Bewertung der Brauchbarkeit des Dübels für den vorgesehenen Verwendungszweck hinsichtlich der Anforderungen an mechanische Beständigkeit, Stabilität und Nutzungssicherheit im Sinne der Basisanforderung 4 ist in Übereinstimmung mit der «Leitlinie für europäische technische Zulassungen für Dübel als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen zur Verankerung in Beton und Mauerwerk, März 2012, Teil 1 «Dübel - Allgemeines» erfolgt.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) mit Angabe der Rechtsgrundlage

4.1 AVCP-System

Gemäß der Entscheidung 97/463/EG der Europäischen Kommission ist das System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V zur Verordnung (EU) Nr. 305/2011) **2+**.

URD



Legende

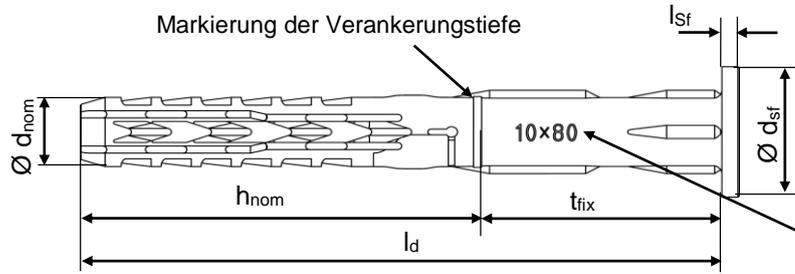
- h_{nom} = Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund
- h_1 = Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt
- h = Dicke des Bauteils (Wand)
- t_{fix} = Dicke des Anbauteils und/oder nichttragende Deckschicht

Upat Rahmendübel URD

Produkt und Einbauzustand

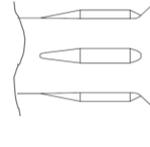
Anhang A1

Dübelhülse – Flachkopfversion des URD

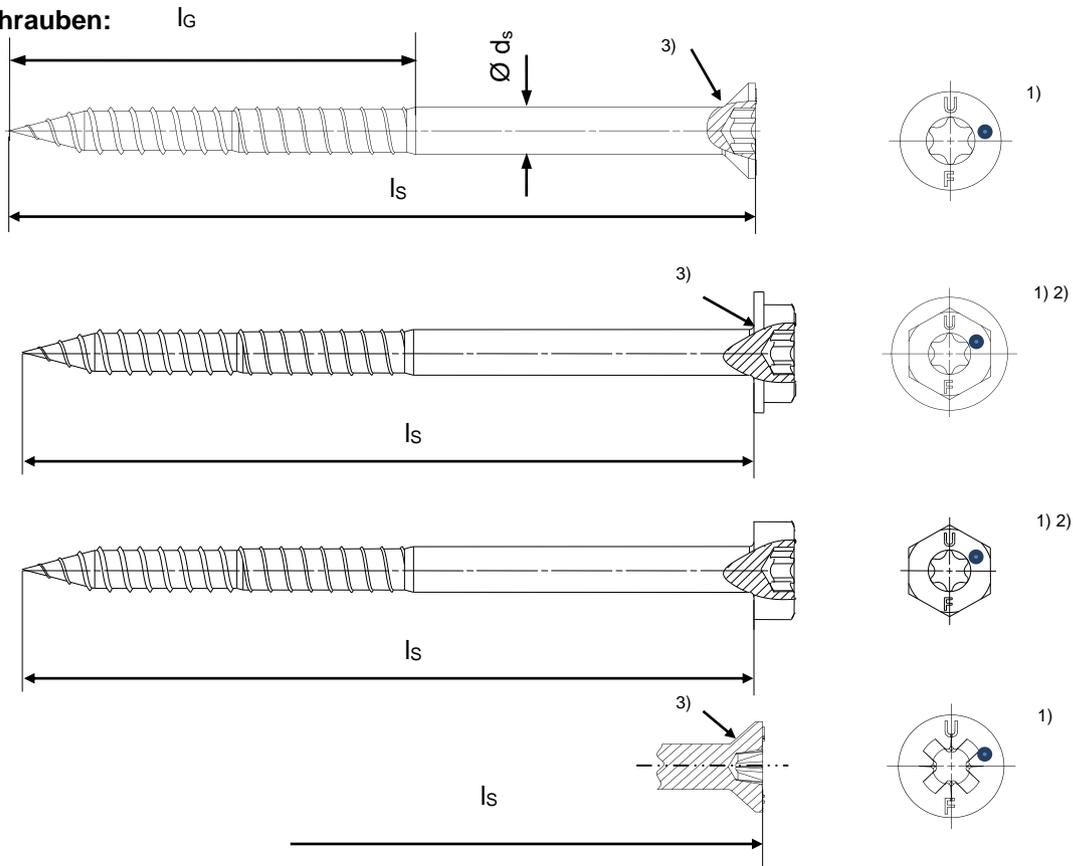


Prägung:
 Marke
 Name
 Größe
 z.B.  SXR 10x80

Senkkopfausführung



Spezialschrauben:



- 1) Zusätzliche Markierung der Schraube aus nichtrostendem Stahl: „A4“.
- 2) Innenantrieb für Torx bei Sechskantkopf optional
- 3) Optional zusätzliche Version mit Unterkopfrispen

Upat Rahmendübel URD

Anhang A2

Dübeltypen, Spezialschrauben

Appendix 5 / 13

Tabelle A3.1: Abmessungen [mm]

Dübeltyp	Dübelhülse						Spezialschraube		
	h_{nom} [mm]	$\varnothing d_{nom}$ [mm]	t_{fix} [mm]	l_d [mm]	$l_{sf}^{(2)}$ [mm]	$\varnothing d_{sf}$ [mm]	$\varnothing d_s$ [mm]	l_G [mm]	l_s [mm]
URD 10	50	10	≥ 1	51-360	2,2	18,5	7,0	≥ 57	$\geq 58^{(1)}$

1) Um sicherzustellen, dass die Schraube die Dübelhülse durchdringt, muss $l_s = l_d + l_{sf}^{(2)} + 7$ mm betragen

2) Gilt nur bei Ausführung mit flachem Rand

Tabelle A3.2: Werkstoffe

Name	Material
Dübelhülse	Polyamid, PA6, Farbe blau
Spezialschraube	<ul style="list-style-type: none"> - Stahl gvz A2G oder A2F nach EN ISO 4042:2001-01 <u>oder</u> - Stahl gvz A2G oder A2F nach EN ISO 4042:2001-01 + Duplex-Beschichtung Typ Delta-Seal in drei Schichten (Gesamtschichtdicke $\geq 6 \mu m$) <u>oder</u> - Nichtrostender Stahl nach EN 10 088-3:2014, e.g. 1.4401, 1.4571, 1.4578, 1.4362

Upat Rahmendübel URD

Anhang A3

Abmessungen und Werkstoffe

Angaben zum Verwendungszweck

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastungen.
- Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen.

Verankerungsgrund:

- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton mit einer Festigkeitsklasse \geq C12/15 (Nutzungskategorie "a"), gemäß EN 206-1:2000.
- Vollsteinmauerwerk (Nutzungskategorie "b"), gemäß Anhang C2.
- Anmerkung: Die charakteristische Tragfähigkeit des Dübels kann auch für Vollsteinmauerwerk mit größeren Abmessungen und größeren Druckfestigkeiten angewendet werden.
- Hohl- oder Lochsteine (Nutzungskategorie "c") gemäß Anhang C3.
- Mörtel-Druckfestigkeitsklasse des Mauerwerks \geq M2,5 gemäß EN 998-2:2010.
- Bei anderen Steinen der Nutzungskategorie "a", "b" und "c" darf die charakteristische Tragfähigkeit der Dübel durch Baustellenversuche nach ETAG 020, Anhang B Fassung März 2012 ermittelt werden.

Temperaturbereich:

- b: - 40 °C bis 80 °C (max. Kurzzeittemperatur + 80 °C und max. Langzeittemperatur + 50 °C)

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl, nichtrostender Stahl).
- Die Spezialschraube aus galvanisch verzinktem Stahl oder galvanisch verzinktem Stahl mit zusätzlicher Duplex-Beschichtung darf auch im Freien verwendet werden, wenn nach sorgfältigem Einbau der Befestigungseinheit der Bereich des Schraubenkopfes gegen Feuchtigkeit und Schlagregen so geschützt wird, dass ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Dübelschaft nicht möglich ist. Dafür ist vor dem Schraubenkopf eine Fassadenbekleidung oder eine vorgehängte hinterlüftete Fassade zu befestigen und der Schraubenkopf selbst mit einer weich-plastischen dauerelastischen Bitumen-Öl-Kombination (z. B. Kfz-Unterboden- bzw. Hohlraumschutz) zu versehen.
- Bauteile im Freien (einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe) oder in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (nichtrostender Stahl).
Anmerkung: Aggressive Bedingungen sind z. B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Meerwasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. in Rauchgas-Entschwefelungs-Anhangn oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden).

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt in Übereinstimmung mit ETAG 020, Anhang C Fassung März 2012 unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Mauerwerks erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten, der Art und Festigkeit des Verankerungsgrundes, der Bauteilabmessungen und Toleranzen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen. In den Konstruktionszeichnungen ist die Position der Dübel anzugeben.
- Die Befestigungen sind nur als Mehrfachbefestigung für nichttragende Systeme nach ETAG 020 Fassung März 2012 zu verwenden.

Einbau:

- Beachtung des Bohrverfahrens nach Anhang C2 – C3 für Nutzungskategorien "b" und "c".
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Temperatur beim Setzen des Dübels von: -5 °C to + 40 °C
- UV-Belastung durch Sonneneinstrahlung des ungeschützten Dübels \leq 6 Wochen.

Upat Rahmendübel URD

Anhang B1

Verwendungszweck / Bedingungen

Appendix 7 / 13

Tabelle B2.1: Montagekennwerte

Dübeltyp			URD 10
Bohrlochdurchmesser	$d_0 =$	[mm]	10
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$	[mm]	10,45
Tiefe des Bohrlochs bis zum tiefsten Punkt ¹⁾	$h_1 \geq$	[mm]	60
Gesamtlänge des Kunststoffdübels im Verankerungsgrund ^{1) 2)}	$h_{nom} \geq$	[mm]	50
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	10,5/12,5 ³⁾

¹⁾ Siehe Anhang A1.

²⁾ Wenn die Verankerungstiefe größer ist als das in Tabelle B2.1 angegebene h_{nom} (nur für Mauerwerk aus Hohlblöcken oder Lochsteinen), so müssen nach ETAG 020, Anhang C Baustellenversuche durchgeführt werden.

³⁾ Siehe Tabelle C1.4

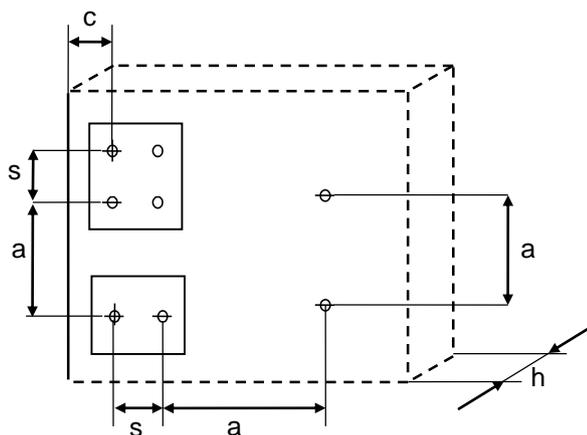
Tabelle B2.2: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Beton

Dübeltyp		Mindestbauteildicke h_{min}	Charakteristischer Randabstand $c_{cr,N}$	Charakteristischer Achsabstand $s_{cr,N}$	Minimale Achs- und Randabstände ¹⁾
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
URD 10	\geq C16/20	100	100	90	$S_{min} = 50$ for $c \geq 150$ $C_{min} = 60$ for $s \geq 70$
	C12/15		140	100	$S_{min} = 70$ for $c \geq 210$ $C_{min} = 85$ for $s \geq 100$

¹⁾ Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

Befestigungspunkte mit einem Abstand $a \leq s_{cr,N}$ werden als Gruppe betrachtet, mit einer maximalen charakteristischen Zugtragfähigkeit $N_{Rk,p}$ nach Tabelle C1.3. Für einen Achsabstand $a > s_{cr,N}$ werden die Dübel immer als Einzeldübel betrachtet, jeweils mit einem charakteristischen Widerstand $N_{Rk,p}$ gemäß Tabelle C1.3.

Anordnung der Dübel im Beton



Upat Rahmendübel URD

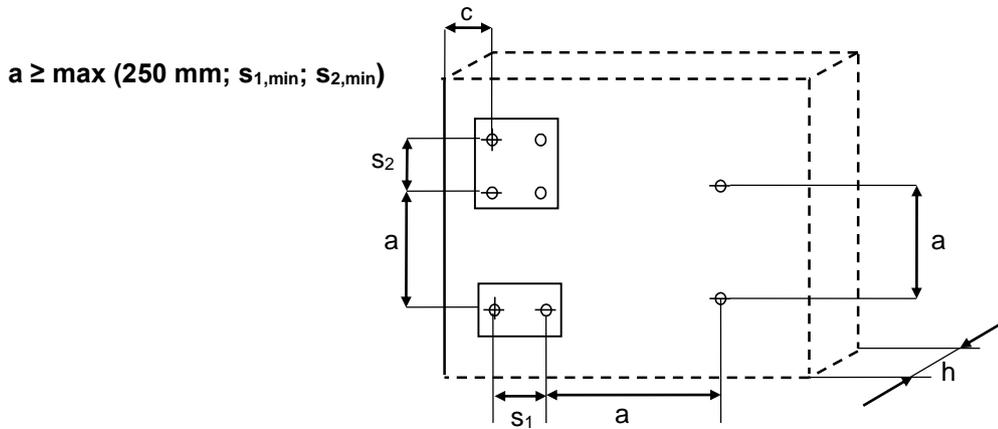
Anhang B2

Montagekennwerte, Rand- und Achsabstände in Beton

Tabelle B3.1: Minimale Bauteildicke, Randabstand und Achsabstand in Mauerwerk

Dübeltyp			URD 10
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100
Minimaler Achsabstand vertikal zum freien Rand	$s_{1,min}$	[mm]	100
Minimaler Achsabstand parallel zum freien Rand	$s_{2,min}$	[mm]	100
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	100

Anordnung der Dübel im Mauerwerk

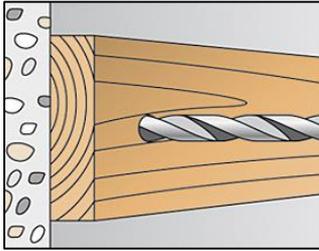


Upat Rahmendübel URD

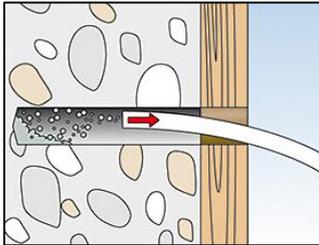
Anhang B3

Montagekennwerte, Rand- und Achsabstand in Mauerwerk

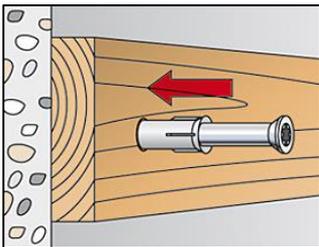
Montageanleitung (die nachfolgenden Bilder zeigen beispielhaft eine Befestigung durch Holz, Untergrund Beton)



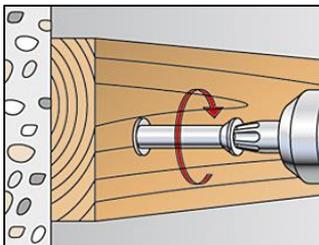
1. Bohrung eines Bohrloches mit \varnothing 10 mm mittels der im entsprechenden Anhang angegebenen Bohrverfahren.



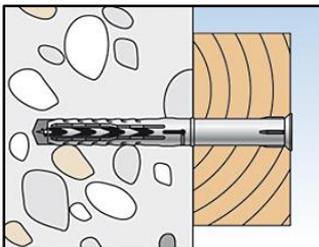
2. Bohrmehl entfernen.



3. Einführen des Dübels (Schraube und Dübelhülse) mit einem Hammer, bis der Rand der Dübelhülse bündig an der Oberfläche des zu befestigenden Teils anliegt.



4. Die Schraube wird eingeschraubt, bis der Schraubenkopf an der Dübelhülse anliegt.



5. Richtig gesetzter Dübel.

Upat Rahmendübel URD

Anhang B4

Montageanleitung

Appendix 10 / 13

Tabelle C1.1: Charakteristisches Biegemoment der Schraube

Dübeltyp		URD 10	
		Galvanisch verzinkter Stahl	Nichtrostender Stahl
Material		Galvanisch verzinkter Stahl	Nichtrostender Stahl
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}$ [Nm]	20,6	20,6
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ¹⁾	1,25	1,25

¹⁾ Sofern keine nationalen Regelungen vorliegen

Tabelle C1.2: Charakteristische Tragfähigkeit der Schraube

Versagen des Spreizelementes (Spezialschraube)		URD 10	
		Galvanisch verzinkter Stahl	Nichtrostender Stahl
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,s}$ [kN]	21,7	21,7
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ¹⁾	1,55	1,55
Charakteristische Quertragfähigkeit	$V_{Rk,s}$ [kN]	10,8	10,8
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms} ¹⁾	1,29	1,29

¹⁾ Sofern keine nationalen Regelungen vorliegen

Tabelle C1.3: Charakteristische Tragfähigkeit in Beton

Versagen durch Herausziehen (Kunststoffhülse)		URD 10	
Temperaturbereich		30/50 °C	50/80 °C
Beton \geq C12/15			
Charakteristische Zugtragfähigkeit	$N_{Rk,p}$ [kN]	4,5	4,0
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Mc} ¹⁾	1,8	

¹⁾ Sofern keine nationalen Regelungen vorliegen

Tabelle C1.4: Verschiebungen¹⁾ unter Zuglast und Querlast in Beton und Mauerwerk

Dübeltyp	F [kN]	Zuglast ²⁾		Querlast ²⁾	
		δ_{N0} [mm]	$\delta_{N\infty}$ [mm]	δ_{v0} [mm]	$\delta_{v\infty}$ [mm]
URD 10	1,8	1,29	2,58	1,15/3,05 ³⁾	1,74/4,58 ³⁾

¹⁾ Gültig für alle Temperaturbereiche.

²⁾ Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

³⁾ Gültig für Durchgangsloch mit Durchmesser im Anbauteil \leq 12,5 mm (siehe Tabelle B2.1).

Tabelle C1.5: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung in Beton C20/25 bis C50/60 in jede Lastrichtung, ohne dauernde zentrische Zuglast und ohne Hebelarm

Dübeltyp	Feuerwiderstandsklasse	F_{Rk}
URD 10	R 90	0,8 kN

Upat Rahmendübel URD

Anhang C1

Charakteristische Tragfähigkeit und charakteristisches Biegemoment der Schraube
 Charakteristische Tragfähigkeiten in Beton
 Verschiebungen unter Zuglast und Querlast in Beton und Mauerwerk
 Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung

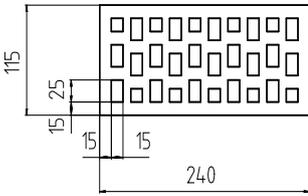
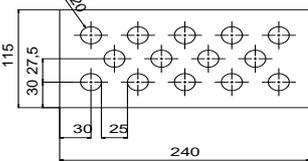
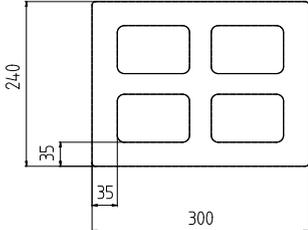
Tabelle C2.1: URD 10 Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} in [kN] in Vollsteinmauerwerk (Nutzungskat. "b")

Verankerungsgrund [Hersteller Bezeichnung]	Min. DF oder Mindestgröße (L x B x T) [mm]	Mindestdruck- festigkeit f_b [N/mm ²] / Rohdichte $\geq \rho$ [kg/dm ³]	Bohr- methode ¹⁾	Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN]
				URD 10 $h_{nom} \geq 50mm$
				50/80 °C
Mauerziegel Mz, gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011, z. B. Schlagmann, Mz	NF (240x115x71)	20/1,8	H	2,5
		10/1,8		1,5
Kalksandvollstein KS, gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011 z. B. KS Wemding, KS	NF (240x115x71)	20/1,8	H	2,0
		10/1,8		0,9
Leichtbetonvollstein V, gemäß DIN V 18152-100:2005 EN 771-3:2011 z. B. KLB, V	(490x115x240)	2/1,2	H	0,9
Teilsicherheitsbeiwert			$\gamma_{Mm}^{2)}$	2,5

¹⁾ H = Hammerbohren.

²⁾ Sofern keine nationalen Regelungen vorliegen.

Tabelle C3.1: URD 10 Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} in [kN] in Hohl- oder Lochsteinen (Nutzungskat. "c")

Verankerungsgrund [Hersteller Bezeichnung]	Geometrie und DF oder Größe (L x B x T) und Bohrverfahren [mm]	Mindestdruck- festigkeit f_b [N/mm ²] / Rohdichte ρ [kg/dm ³]	Bohr- methode ¹⁾	Charakteristische Tragfähigkeit F_{Rk} [kN]
				URD 10 h_{nom} 50mm
				50/80 °C
Hochlochziegel HLz Form B, z. B. gemäß DIN 105-100:2012-01, EN 771-1:2011 z. B. Wienerberger HLz	 2DF (240x115x113)	20/1,2	D	2,0
		10/1,2		0,9
Kalksandlochstein KLS z. B. gemäß DIN V 106:2005-10, EN 771-2:2011 z. B. KS Wending, KSL	 2 DF (240x115x113)	12/1,4	H	2,0
		10/1,4		1,5
		8/1,4		1,2
Hohlblockstein Normalbeton z. B. gemäß DIN V 18151- 100:2005, EN 771-3:2011, z. B. Adolf Blatt, Hbn	 (300x240x240)	6/1,6	H	2,5
Hohlblock Leichtbeton, z. B. gemäß DIN V18153-100:2005- 10, EN 771-3, z. B. KLB, Hbl		2/1,2		1,5
Teilsicherheitsbeiwert			$\gamma_{Mm}^{2)}$	2,5

¹⁾ H = Hammerbohren D = Drehbohren.

²⁾ Wenn keine nationalen Regelungen vorliegen.

Upat Rahmendübel URD

Anhang C3

Charakteristische Tragfähigkeit in Hohl- oder Lochsteinen

Appendix 13 / 13