

LEISTUNGSERKLÄRUNG

DoP 0266

für Upat Nagelanker UNA (Mechanischer Dübel für den Einsatz in Beton)

DE

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: DoP 0266
2. Verwendungszweck(e): Nachträgliche Befestigung in Beton für redundante nichttragende Systeme, siehe Anhang, insbesondere die Anhänge B1 - B2.
3. Hersteller: Upat Vertriebs GmbH, Bebelstraße 11, 79108 Freiburg im Breisgau, Deutschland
4. Bevollmächtigter: -
5. AVCP - System/e: 2+
6. Europäisches Bewertungsdokument: ETAG 001, Part 6, January 2011, verwendet als EAD
Europäische Technische Bewertung: ETA-17/0287; 2017-04-06
Technische Bewertungsstelle: DIBt- Deutsches Institut für Bautechnik
Notifizierte Stelle(n): 2873 TU Darmstadt
7. Erklärte Leistung(en):
Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)
Charakteristischer Widerstand bei Zugbelastung (statische und quasi-statische Belastung):
Widerstand für Stahlversagen: NPD
Widerstand für Herausziehen: NPD
Widerstand für kegelförmigen Betonausbruch: NPD
Robustheit: Anhang C1
Minimaler Rand- und Achsabstand: Anhänge B2, C1
Randabstand zur Vermeidung von Spaltversagen bei Belastung: NPD
- Charakteristischer Widerstand bei Querbelastung (statische und quasi-statische Belastung):**
Widerstand für Stahlversagen (Querbelastung): NPD
Widerstand für Pry-out Versagen: NPD
Widerstand Betonkantenbruch: NPD
- Charakteristischer Widerstand für alle Belastungsrichtungen und Versagensarten für vereinfachte Bemessung:**
Charakteristischer Widerstand: Anhang C1
- Dauerhaftigkeit:**
Dauerhaftigkeit: Anhänge A2, B1
- Sicherheit im Brandfall (BWR 2)**
Brandverhalten: Klasse (A1)
- Feuerwiderstand:**
Feuerwiderstand, Stahlversagen (Zugbelastung): NPD
Feuerwiderstand, Herausziehen (Zugbelastung): NPD
Feuerwiderstand, Stahlversagen (Querbelastung): NPD
Feuerwiderstand für alle Belastungsrichtungen und Versagensarten: Anhang C2
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, 2021-01-11



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.

Besonderer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Upat Nagelanker UNA ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, nichtrostendem Stahl (Markierung "A4") oder nichtrostendem Stahl (Markierung "C"), der in ein Bohrloch gesetzt und durch Aufbringen der Belastung verspreizt wird.

Die Produktbeschreibung ist in Anhang A angegeben.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn der Dübel entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang B verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Dübels von mindestens 50 Jahren. Die Angabe der Nutzungsdauer kann nicht als Garantie des Herstellers verstanden werden, sondern ist lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl des richtigen Produkts in Bezug auf die angenommene wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

3 Leistung des Produkts und Angaben der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Die wesentlichen Merkmale bezüglich Mechanischer Festigkeit und Standsicherheit sind unter der Grundanforderung Sicherheit bei der Nutzung erfasst.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang C 2

3.3 Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Werte für alle Lastrichtungen	Siehe Anhang C 1

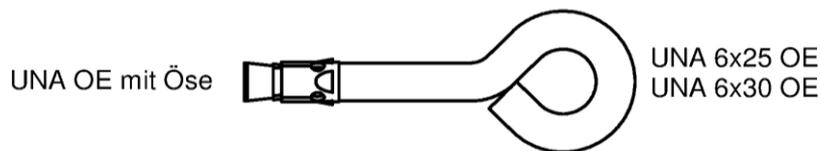
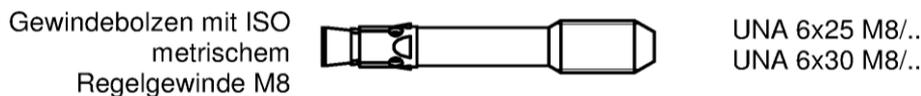
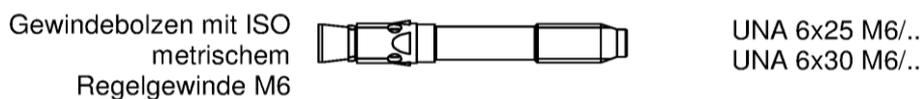
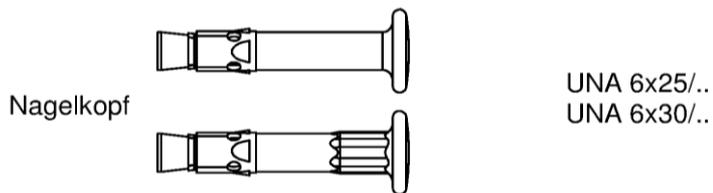
4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß der Leitlinie für die europäisch technische Zulassung ETAG 001, April 2013, verwendet als Europäisches Bewertungsdokument (EAD) gemäß Artikel 66 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, gilt folgende Rechtsgrundlage: [97/161/EG].

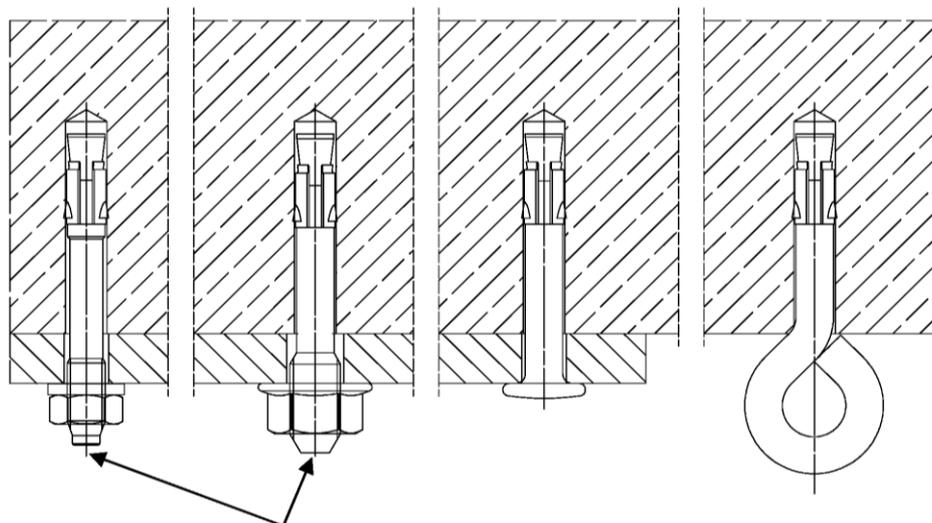
Folgendes System ist anzuwenden: 2+

**Nur für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von
nichttragenden Systemen nach ETAG 001 Teil 6 Anhang 1**

Ausführungsarten:



Verwendungszweck:



Zusätzliche Markierung nur bei galvanisch verzinktem Stahl für $h_{ef} = 25$ mm (Zentrierung, Balken oder Punkt)

Upat Nagelanker UNA

Produktbeschreibung

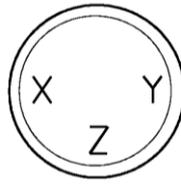
Produkt und Verwendungszweck

Anhang A 1

Appendix 2 / 7

Prägung:

Nagelkopf



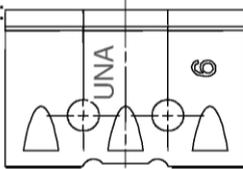
Prägung bei **X**: "O" für $h_{ef} = 25$ mm
und "I" für $h_{ef} = 30$ mm;

Prägung bei **Y**: t_{fix}

Prägung bei **Z**: "A4" oder "C"
(nichtrostender Stahl)

Sprezhülse (oder Bolzen)

z. B.:



Für nichtrostenden Stahl zusätzliche
Markierung "A4" oder "C"

Markierungs-Codes für Y:

	A	Q	T	N	P	B	L	H	U
t_{fix}	5	10	15	20	25	30	35	40	45

	D	V	S	W	X	E	M	Z	K
t_{fix}	50	55	60	65	70	75	80	85	90

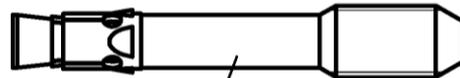
	(A)	F	(B)	(D)	(E)	G	J
t_{fix}	95	100	105	110	115	120	125

Für $t_{fix} > 125$ mm wird die entsprechende
Zahl geprägt.

Schaft (Gewindebolzen)



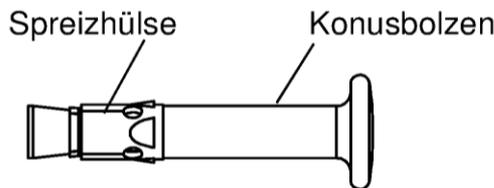
Prägung z. B.: 6/10
Gewindegröße / Nutzlänge



Prägung z. B.: 8/10
Gewindegröße / Nutzlänge
Ausnahme: 8/5 keine Markierung

Tabelle A1: Materialien

Bezeichnung	Material: Galvanisch verzinkter Stahl
Konusbolzen	Kaltstachstahl oder Automatenstahl (verzinkt) Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Sprezhülse	Kaltband, EN 10139:2013 (verzinkt)
Bezeichnung	Material: A4 (nichtrostender Stahl)
Konusbolzen	nichtrostender Stahl EN 100882: 2014 Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Sprezhülse	nichtrostender Stahl EN 10088: 2014
Bezeichnung	Material: C (hochkorrosionsbeständiger Stahl)
Konusbolzen	Hochkorrosionsbeständiger Stahl EN 10088: 2014 Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Sprezhülse	nichtrostender Stahl EN 10088: 2014



Upat Nagelanker UNA

Produktbeschreibung
Prägung und Materialien

Anhang A 2

Appendix 3 / 7

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastungen: Alle Typen und Verankerungstiefen
- Der Dübel darf nur für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen verwendet werden gemäß: ETAG 001 Teil 6, Ausgabe Januar 2011
- Brandbeanspruchung: nur für Beton C20/25 bis C50/60

Verankerungsgrund:

- Bewehrter und unbewehrter Normalbeton gemäß EN 206-1: 2000
- Festigkeitsklassen C12/15 bis C50/60 gemäß EN 206-1: 2000
- Ungerissener und gerissener Beton: Alle Typen und Verankerungstiefen

Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (gvz, A4, C) mit $h_{ef} \geq 25$ mm
- Bauteile in Feuchträumen, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (A4, C) mit $h_{ef} \geq 25$ mm
- Bauteile im Freien einschließlich Industrielatmosphäre und Meeresnähe, wenn keine besonders aggressiven Bedingungen vorliegen (A4, C) mit $h_{ef} \geq 30$ mm
- Bauteile im Freien und in Feuchträumen, wenn besonders aggressive Bedingungen vorliegen (C) mit $h_{ef} \geq 30$ mm
Anmerkung: Aggressive Bedingungen sind z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Meerwasser oder der Bereich der Spritzzone von Meerwasser, chlorhaltige Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung (z. B. in Rauchgas-Entschwefelungsanlagen oder Straßentunneln, in denen Enteisungsmittel verwendet werden.)

Bemessung:

- Die Bemessung der Verankerung erfolgt unter der Verantwortung eines auf dem Gebiet der Verankerungen und des Betonbaus erfahrenen Ingenieurs.
- Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten werden prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen angefertigt. In den Konstruktionszeichnungen ist die Position der Dübel anzugeben (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern usw.)
- Verankerungen unter statischer oder quasi-statischer Belastung werden bemessen in Übereinstimmung mit:
 - ETAG 001, Anhang C, Bemessungsmethode C, Ausgabe August 2010 oder
 - CEN/TS 1992-4: 2009, Bemessungsmethode C
- Verankerungen unter Brandbeanspruchung werden bemessen in Übereinstimmung mit:
 - EOTA Technical Report TR 020, Ausgabe Mai 2004
 - CEN/TS 1992-4: 2009
 - Es muss sichergestellt werden, dass örtliches Abplatzen der Betondeckung nicht auftritt

Einbau:

- Einbau durch entsprechend geschultes Personal unter Aufsicht des Bauleiters
- Bohrloch mit Hammerbohrer erstellen und reinigen
- Einbau des Dübels so, dass die effektive Verankerungstiefe eingehalten wird. Diese Übereinstimmung wird dadurch sichergestellt, dass die zulässige Anbauteildicke eingehalten wird. Für den Dübeltyp UNA 6 x hef OE muss die Öse auf der Betonoberfläche anliegen.
- Im Falle einer Fehlbohrung: Ein neues Bohrloch muss in einem Mindestabstand der doppelten Tiefe der Fehlbohrung erstellt werden, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und nur, wenn die Fehlbohrung nicht in Richtung der Schräg- oder Querlast liegt

Upat Nagelanker UNA

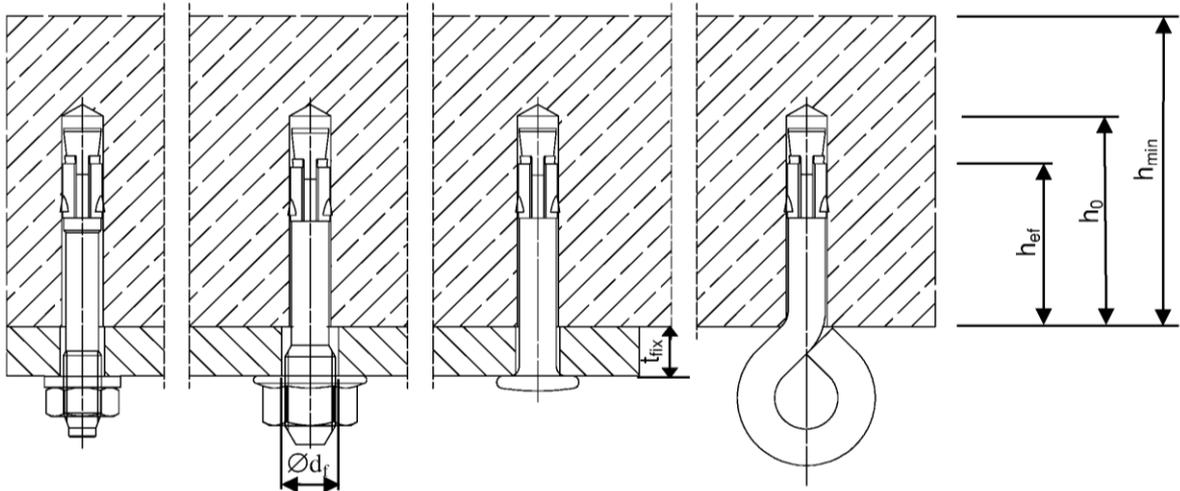
Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 1

Appendix 4 / 7

Tabelle B1: Montagekennwerte

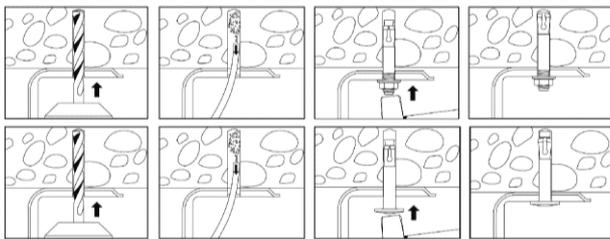
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	25	30
Nomineller Bohrdurchmesser	d_0	[mm]	6	
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,4	
Tiefe des Bohrlochs	$h_0 \geq$	[mm]	31	36
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil für alle UNA außer M8 und OE	$d_f \leq$	[mm]	7	
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil für M8	$d_f \leq$	[mm]	9	
Maximales Drehmoment (nur Typen mit Gewinde)	max. T_{inst}	[Nm]	4	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80	
Maximale Anbauteildicke	max. t_{fix}	[mm]	400	



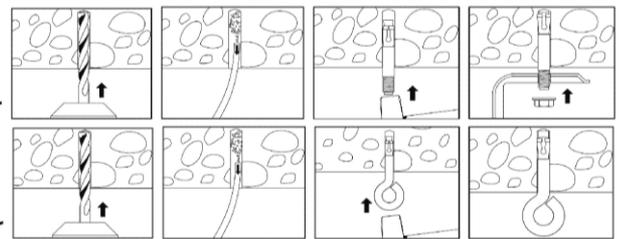
Montageanleitung:

Durchsteckmontage

Vorsteckmontage



oder



oder

Upat Nagelanker UNA

Verwendungszweck
Montagekennwerte

Anhang B 2

Appendix 5 / 7

Tabelle C1: Charakteristischer Widerstand eines Befestigungspunktes¹⁾ für alle Lastrichtungen

Dübeltyp		UNA 6x25/..		UNA 6x25 M6/.. UNA 6x25 M8/..		UNA 6x25 OE		UNA 6x30 OE		UNA 6x30/..		UNA 6x30 M6/.. UNA 6x30 M8/..	
		Material		galv.				galv., A4, C					
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	25				30 ⁴⁾						
Montagesicherheitsbeiwert	γ_2	[-]	1,0										
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$ ³⁾	[Nm]	10,7	9,2		13,2	9,2						
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{Ms}	[-]	1,25										
Maximale Last für normale Achs- und Randabstände													
Charakteristischer Achsabstand zwischen Befestigungspunkten ¹⁾	$s_{cr} \geq$	[mm]	200										
Minimaler Achsabstand innerhalb eines Befestigungspunkts ¹⁾	$s_{min} \geq$	[mm]	50										
Charakteristischer Widerstand F_{Rk} C20/25 bis C50/60 (C12/15)	$c_{cr}^{2)} \geq 100$	[kN]	3,0 (2,5)		1,5	5,0 (4,0)							
	$c_{cr}^{2)} \geq 50$		2,35 (1,9)			2,35 (1,9)							
Reduzierte Lasten für reduzierte Achs- und dazugehörige Randabstände													
Charakteristischer Achsabstand zwischen Befestigungspunkten ¹⁾	$s_{cr} \geq$	[mm]	100										
Minimaler Achsabstand innerhalb eines Befestigungspunkts ¹⁾	$s_{min} \geq$	[mm]	50										
Charakteristischer Widerstand F_{Rk} C20/25 bis C50/60 (C12/15)	$c_{cr}^{2)} \geq 200$	[kN]	3,0 (2,5)		1,5	5,0 (4,0)							
	$c_{cr}^{2)} \geq 50$		1,7 (1,2)			1,7 (1,2)							
Reduzierte Lasten für minimalen Achs- und Randabstand													
Charakteristischer Achsabstand zwischen Befestigungspunkten ¹⁾	$s_{cr} \geq$	[mm]	100										
Minimaler Achsabstand innerhalb eines Befestigungspunkts ¹⁾	$s_{min} \geq$	[mm]	40										
Charakteristischer Widerstand F_{Rk} C20/25 bis C50/60 (C12/15)	$c_{cr} \geq 40$	[kN]	1,30 (0,85)										

¹⁾ Ein Befestigungspunkt ist definiert als Einzelanker oder Dübelgruppen von 2 oder 4 Ankern

²⁾ Zwischenwerte für c dürfen linear interpoliert werden

³⁾ Charakteristisches Biegemoment $M^0_{Rk,s}$ nach Gleichung (5.5), ETAG 001, Anhang C

⁴⁾ Ausnahme siehe B1 - Anwendungsbedingungen - Punkt 2

Upat Nagelanker UNA

Leistungen

Charakteristischer Widerstand

Anhang C 1

Appendix 6 / 7

Tabelle C2: Charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung in Beton C20/25 bis C50/60

Feuerwiderstandsklasse für alle Lastrichtungen für $h_{ef} = 25$ mm							
Dübeltyp	Achs- abstand	Rand- abstand	Effektive Veranker- ungstiefe	Charakteristischer Widerstand $F_{Rk,fi}$ [kN]			
	$S_{cr,fi} \geq$ [mm]	$C_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
UNA 6x25/..galv.	100	50	25	0,6	0,6	0,5	0,3
UNA 6x25 M6/.. galv. UNA 6x25 M8/.. galv.					0,35	0,3	
UNA 6x25 OE galv.				0,3	0,2		0,1

Feuerwiderstandsklasse für alle Lastrichtungen für $h_{ef} = 30$ mm							
Dübeltyp	Achs- abstand	Rand- abstand	Effektive Veranker- ungstiefe	Charakteristischer Widerstand $F_{Rk,fi}$ [kN]			
	$S_{cr,fi} \geq$ [mm]	$C_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
UNA 6x30/..galv.	120	60	30	0,9	0,8	0,5	0,3
	100	50			0,6		
UNA 6x30 M6/.. galv. UNA 6x30 M8/.. galv.	120	60		0,6	0,35	0,3	
	100	50					
UNA 6x30/..A4/C	120	60		0,9		0,7	
	100	50		0,6		0,5	
UNA 6x30 M6/..A4/C UNA 6x30 M8/..A4/C	120	60		0,9		0,7	
	100	50		0,6		0,5	
UNA 6x30 OE A4/C	100	50		0,3	0,2		0,1

Feuerwiderstandsklasse für alle Lastrichtungen für $h_{ef} = 30+5^{1)}$ mm							
Dübeltyp	Achs- abstand	Rand- abstand	Effektive Veranker- ungstiefe	Charakteristischer Widerstand $F_{Rk,fi}$ [kN]			
	$S_{cr,fi} \geq$ [mm]	$C_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
UNA 6x30/..A4/C UNA 6x30 M6/..A4/C UNA 6x30 M8/..A4/C	140	70	$30+5^{1)}$	1,3		1,0	0,7
	100	50		0,7		0,6	

¹⁾ Die effektive Verankerungstiefe $h_{ef} = 30 + 5$ mm wird erreicht, indem der Dübel UNA 6x30/.. um 5 mm tiefer gesetzt und die Nutzlänge um 5 mm größer gewählt wird, als für das verwendete Anbauteil notwendig.

Bei Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite beträgt der Randabstand ≥ 300 mm

Upat Nagelanker UNA

Leistungen

Charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung

Anhang C 2

Appendix 7 / 7