



Leistungserklärung

Nr. NI001 – DE

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: **Niedax Nagelanker NA und DAM**

2. Verwendungszweck(e):

Produkt	Verwendungszweck(e)
Metallanker zur Verwendung in Beton zur Befestigung von leichten Systemen	zur Verwendung in redundanten Systemen zur Befestigung und/oder Verankerung von Bauteilen z.B. leichten abgehängten Decken, sowie von Installationen am bzw. im Beton, siehe Anhang, insbesondere Anhänge B1 bis B2

3. Hersteller: **Niedax GmbH & Co. KG, Asbacher Straße 144, 53545 Linz am Rhein, Germany**

4. Bevollmächtigter: --

5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: **2+**

6a. Harmonisierte Norm: ---

Notifizierte Stelle(n): ---

6b. Europäisches Dokument: **EAD 330747-00-0601**

Europäische Technische Bewertung: **ETA-18/0541; 2019-06-27**

Technische Bewertungsstelle: **DIBt**

Notifizierte Stelle(n): **1343 – MPA Darmstadt**

7. Erklärte Leistung:

Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliche Merkmale	Leistung
Charakteristische Werte	Siehe Anhang, insbesondere Anhang C 1

Brandschutz (BWR 2)

Wesentliche Merkmale	Leistung
Brandverhalten	Der Dübel erfüllt die Anforderungen der Klasse A 1
Feuerwiderstand	Siehe Anhang, insbesondere Anhang C 2

Sicherheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliche Merkmale	Leistung
Charakteristische Werte für Zug- und Querbeanspruchung	Siehe Anhang, insbesondere Anhang C 1

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:

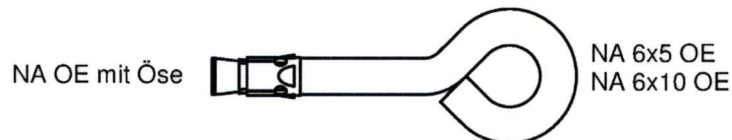
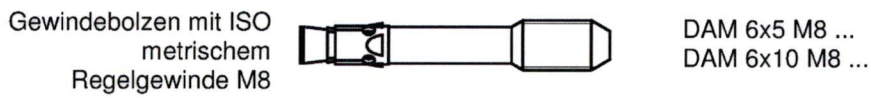
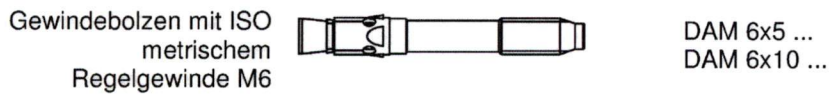
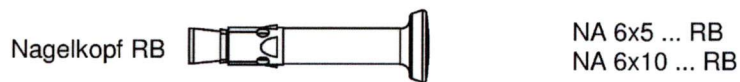
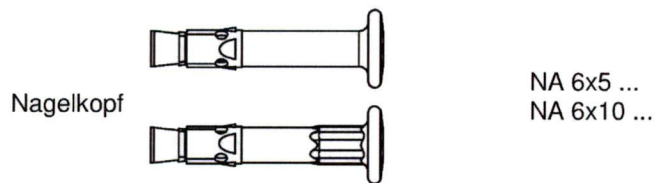
Dirk Schäfer, Dipl.-Ing.

Andreas Tipmann, Dipl.-Ing.

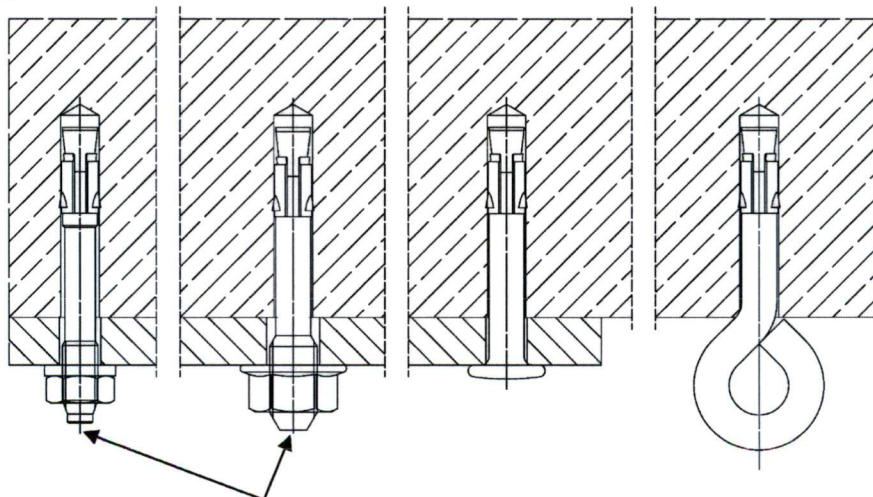
Linz am Rhein, 2019-07-31

- Diese Leistungserklärung wurde in verschiedenen Sprachversionen erstellt. Für den Fall unterschiedlicher Auslegung hat immer die englische Version Vorrang.
- Der Anhang enthält freiwillige und ergänzende Informationen in englischer Sprache. Diese gehen über die (sprachneutral angegebenen) gesetzlichen Anforderungen hinaus.

Ausführungsarten:



Verwendungszweck:



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

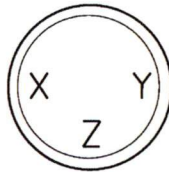
NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Produktbeschreibung
Produkt und Verwendungszweck

Anhang A 1

Prägung:

Nagelkopf



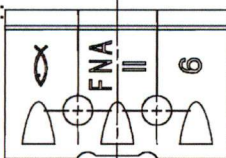
Prägung bei **X**: "O" für $h_{ef} = 25$ mm
und "I" für $h_{ef} = 30$ mm;

Prägung bei **Y**: t_{fix}

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

Spreizhülse (oder Bolzen)

z. B.:



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

Markierungs-Codes für Y:

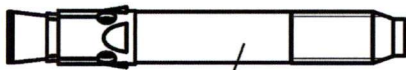
	A	Q	T	N	P	B	L	H	U
t_{fix}	5	10	15	20	25	30	35	40	45

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

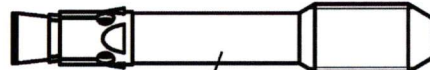
	(A)	F	(B)	(D)	(E)	G	J
t_{fix}	95	100	105	110	115	120	125

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

Schaft (Gewindebolzen)



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



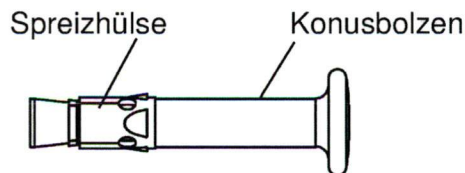
Prägung z. B.: 8/10
Gewindegröße / Nutzlänge
Ausnahme: DAM 6x5 M8 und DAM 6x10 M8
keine Markierung

Tabelle A1: Materialien

Bezeichnung	Material: Galvanisch verzinkter Stahl
Konusbolzen	Kaltstachstahl oder Automatenstahl (verzinkt) Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Spreizhülse	Kaltband, EN 10139:2013 (verzinkt)

Bezeichnung	Material: A4 (nichtrostender Stahl), Dübeltyp "E5"
Konusbolzen	nichtrostender Stahl EN 10088: 2014 Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Spreizhülse	nichtrostender Stahl EN 10088: 2014

Bezeichnung	Material: C (hochkorrosionsbeständiger Stahl), Dübeltyp "C"
Konusbolzen	Hochkorrosionsbeständiger Stahl EN 10088: 2014 Nennstahlzugfestigkeit: $f_{uk} \leq 1000$ N/mm ²
Spreizhülse	nichtrostender Stahl EN 10088: 2014



NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Produktbeschreibung
Prägung und Materialien

Anhang A 2

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Beanspruchung der Verankerung:

- Statische und quasi-statische Belastungen: Alle Typen und Verankerungstiefen
- Nur zur Verwendung im Beton für redundante nichttragende Systeme
- Brandbeanspruchung: nur für Beton C20/25 bis C50/60

Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter und unbewehrter Normalbeton ohne Fasern gemäß EN 206:2013
- Festigkeitsklassen C12/15 bis C50/60 gemäß EN 206:2013
- 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 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.)
- Die Bemessung der Verankerung erfolgt nach EN 1922-4:2018, Bemessungsverfahren C und Technical Report TR 055, Februar 2018

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 NA 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

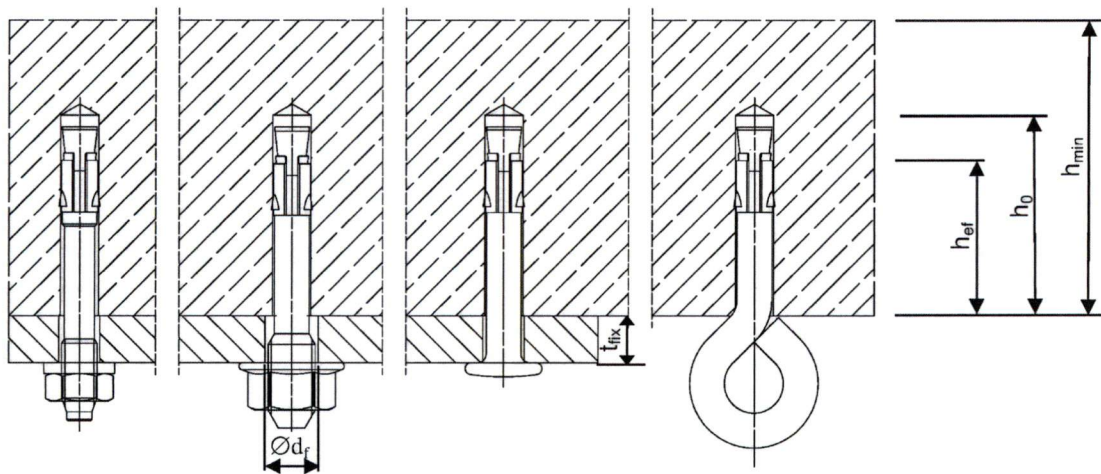
NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Verwendungszweck
Spezifikationen

Anhang B 2

Tabelle B1: Montagekennwerte

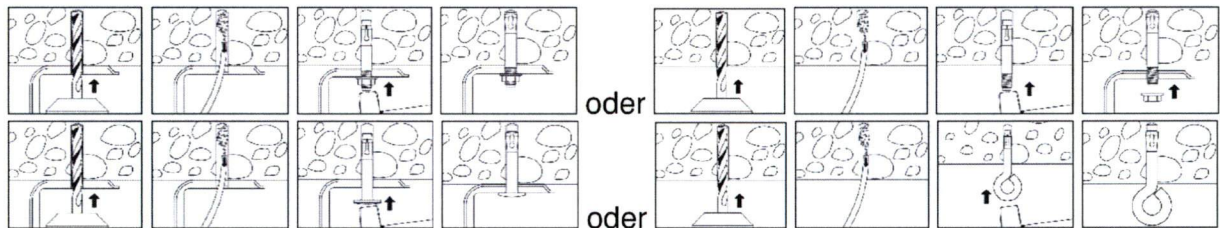
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$	[mm]	25	30
Nomineller Bohrdurchmesser	d_0	[mm]	6	
Schneidendurchmesser des Bohrers	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,4	
Tiefe des Bohrlochs	$h_0 \geq$	[mm]	31	36
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil für alle NA und DAM außer M8 und OE	$d_f \leq$	[mm]	7	
Durchmesser 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



NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Verwendungszweck
Montagekennwerte

Anhang B 2

Tabelle C1: Charakteristischer Widerstand eines Befestigungspunktes¹⁾ für alle Lastrichtungen

Dübeltyp		NA 6x5 ...	DAM 6x5 ... DAM 6x5 M8 ...	NA 6x5 OE	NA 6x10 OE	NA 6x10 ...	DAM 6x10 ... DAM 6x10 M8 ...
Material		galv.			galv., A4, C		
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef} \geq$ [mm]	25			30 ³⁾		
Montagebeiwert	γ_{inst} [-]	1,0					
Charakteristisches Biegemoment	$M_{Rk,s}^0$ [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}^0 C20/25 bis C50/60 (C12/15) ⁴⁾	$c_{cr}^{2)} \geq 100$	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}^0 C20/25 bis C50/60 (C12/15) ⁴⁾	$c_{cr}^{2)} \geq 200$	3,0 (2,5)		1,5	5,0 (4,0)		
	$c_{cr}^{2)} \geq 50$	1,7 (1,2)			1,5 (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}^0 C20/25 bis C50/60 (C12/15) ⁴⁾	$c_{cr} \geq 40$	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⁾ Ausnahme siehe B1 - Anwendungsbedingungen - Punkt 2

⁴⁾ Werte in Klammern für Betonfestigkeitsklasse C12/15

NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Leistungen
Charakteristischer Widerstand

Anhang C 1

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]			
				R 30	R 60	R 90	R 120
	$s_{cr,fi} \geq$ [mm]	$c_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
NA 6x5 (galv.)	100	50	25	0,6	0,6	0,5	0,3
DAM 6x5 (galv.) DAM 6x5 M8 (galv.)					0,35	0,3	
NA 6x5 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]			
				R 30	R 60	R 90	R 120
	$s_{cr,fi} \geq$ [mm]	$c_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
NA 6x10 (galv.)	120	60	30	0,9	0,8	0,5	0,3
	100	50			0,6		
DAM 6x10 (galv.) DAM 6x10 M8 (galv.)	120	60		0,35		0,3	
	100	50					
NA 6x10 E5/C	120	60		0,9		0,7	
	100	50		0,6		0,5	
DAM 6x10 E5/C DAM 6x10 M8 E5/C	120	60		0,9		0,7	
	100	50		0,6		0,5	
NA 6x10 OE E5/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]			
				R 30	R 60	R 90	R 120
	$s_{cr,fi} \geq$ [mm]	$c_{cr,fi} \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	R 30	R 60	R 90	R 120
NA 6x10 E5/C DAM 6x10 E5/C	140	70	$30+5^{1)}$	1,3		1,0	0,7
DAM 6x10 M8 E5/C	100	50		0,7		0,6	

¹⁾ Die effektive Verankerungstiefe $h_{ef} = 30 + 5$ mm wird erreicht, indem der Dübel NA 6x10 ... 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

NIEDAX Nagelanker NA und DAM

Leistungen
Charakteristischer Widerstand unter Brandbeanspruchung

Anhang C 2