

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

01.12.2015

Geschäftszeichen:

I 26-1.21.1-55/15

Zulassungsnummer:

Z-21.1-2059

Geltungsdauer

vom: **1. Dezember 2015**

bis: **1. Dezember 2020**

Antragsteller:

Schnabl Stecktechnik GmbH

Bahnhofplatz 1
3100 SANKT PÖLTEN
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

MDSN - Metallstecknagel

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und drei Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist der MDSN Metallstecknagel (im Weiteren als Dübel bezeichnet) aus nichtrostendem Stahl in der Größe 6 mm. Der Dübel wird mittels Durchsteckverfahren in einem vorgebohrten zylindrischen Bohrloch im Untergrund verankert.

In Anlage 1 ist der Dübel im eingebauten Zustand dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Der Dübel darf nur unter statischer oder quasi-statischer Belastung in bewehrtem oder unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" verwendet werden.

Er darf im gerissenen oder ungerissenen Beton verankert werden.

Der Dübel darf nur für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen verwendet werden (bezüglich Definition Mehrfachbefestigung s. Abs. 3.1).

Der Dübel darf für Verankerungen, an die Anforderungen an den Brandschutz gestellt werden, verwendet werden.

Der Dübel darf unter den Bedingungen der Korrosionswiderstandsklasse II entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Dübel muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen des Dübels müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

Der Dübel besteht aus einem nichtbrennbaren Baustoff der Klasse A nach DIN 4102-01:1981-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Metallstecknagel 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 des Dübels anzugeben.

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

Der Dübel wird als MDSN - Metallstecknagel bezeichnet.

Jeder Dübel ist entsprechend Anlage 2 zu prägen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dübels mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Dübels nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 Dübels ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Dübels 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 Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

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

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage der Dübel enthalten.

Die Lage des Bohrloches ist mit der Bewehrung so abzustimmen, dass ein Beschädigen der Bewehrung vermieden wird.

Der Dübel darf nur für die Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen verwendet werden. Das zu befestigende Bauteil ist so zu bemessen, dass im Falle von übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Dübels die Last auf benachbarte Dübel übertragen werden kann und hierbei nicht wesentlich von den Anforderungen an das zu befestigende Bauteil bezüglich des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit und der Tragfähigkeit abgewichen wird.

Die Mehrfachbefestigung ist durch die Anzahl n_1 von Befestigungsstellen zur Befestigung des Bauteils und die Anzahl n_2 von Dübeln je Befestigungsstelle spezifiziert. Außerdem ist durch die Festlegung des Bemessungswertes der Einwirkungen N_{Sd} einer Befestigungsstelle auf einen Wert $\leq n_3$ (kN) sichergestellt, dass die Anforderungen an die Festigkeit und Steifigkeit des zu befestigenden Bauteils eingehalten sind und die Lastübertragung bei übermäßigem Schlupf oder Versagen eines Dübels in der Bemessung des zu befestigenden Bauteils nicht berücksichtigt werden muss.

Für n_1 , n_2 und n_3 sind die folgenden Werte einzuhalten:

$$\begin{array}{llll} n_1 \geq 4; & n_2 \geq 1 & \text{und} & n_3 \leq 4,5 \text{ kN} & \text{oder} \\ n_1 \geq 3; & n_2 \geq 1 & \text{und} & n_3 \leq 3,0 \text{ kN}. \end{array}$$

Querlasten mit Hebelarm sind auszuschließen. Dies ist erfüllt, wenn beide der nachfolgenden Bedingungen eingehalten sind:

- Das anzuschließende Bauteil besteht aus Metall und wird ohne Zwischenlage gegen den Beton verspannt.
- Das Anbauteil liegt mit seiner ganzen Dicke am Dübel an.

3.2 Bemessung

3.2.1 Allgemeines

Der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die in dem Dübel, im anzuschließenden Bauteil oder im Bauteil, in dem der Dübel verankert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchungen E_d den Bemessungswert der Beanspruchbarkeit R_d nicht überschreitet.

$$E_d \leq R_d \quad (3.1)$$

E_d = Bemessungswert der Beanspruchungen

R_d = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit

$$E_d = \gamma_F \cdot E_k \quad (3.2)$$

E_k = charakteristischer Wert der Einwirkungen

γ_F = Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen

$$R_d = R_k / \gamma_M \quad (3.3)$$

R_k = charakteristischer Wert des Widerstandes (F_{Rk} nach Anlage 3)

γ_M = Teilsicherheitsbeiwert des Widerstandes (nach Anlage 3)

Der charakteristische Widerstand gilt für alle Lastrichtungen unabhängig von der Versagensart. Der Widerstand ist in Anlage 3, Tabelle 2 angegeben.

3.2.2 Bemessung unter Brandbeanspruchung

Bei bauaufsichtlichen Anforderungen an den Brandschutz darf der Dübel dort verwendet werden, wo die Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 und F120 nach DIN 4102-2 bzw. R30, R60, R90 und R120 nach DIN EN 13501-2 gefordert werden.

Die maßgebenden charakteristischen Dübelkennwerte unter Brandbeanspruchung sind in der Anlage 3, Tabelle 3 angegeben. Der Nachweis gilt für eine einseitige Brandbeanspruchung des Bauteils. Bei mehrseitiger Brandbeanspruchung muss der Randabstand des Dübels $c \geq 300$ mm betragen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen. Vor dem Setzen der Dübel ist die Betonfestigkeitsklasse des Verankerungsgrundes festzustellen. Die Betonfestigkeitsklasse darf C20/25 bzw. B 25 nicht unterschreiten und C50/60 bzw. B 55 nicht überschreiten.

Der Beton in den der Dübel gesetzt wird, muss einwandfrei verdichtet sein und darf z.B. keine signifikanten Hohlräume aufweisen.

Die Montageanleitung nach Anlage 1 ist zu beachten.

Die Mindestabstände des Dübels (Achs-, Randabstände) und die Bauteildicke nach Anlage 3 dürfen nicht unterschritten werden.

Der Dübel darf nur einmal gesetzt werden.

4.2 Herstellung und Reinigung des Bohrlochs

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Betonoberfläche mit Hartmetall-Mauerbohrern zu bohren. Der Hartmetall-Mauerbohrer muss den Angaben des Merkblattes des Instituts für Bautechnik über "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidkörpern aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlocher von Dübelverankerungen verwendet werden", Fassung Januar 2002 entsprechen. Die Einhaltung der Bohrerkenneiwerte ist entsprechend Abschnitt 5 des Merkblattes zu belegen.

Bohrerinnendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten der Anlage 3 entsprechen.

Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-21.1-2059

Seite 7 von 7 | 1. Dezember 2015

Bei einer Fehlbohrung ist ein neues Bohrloch im Abstand von mindestens 2 x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

4.3 Setzen des Dübels

Der Dübel wird mittels Durchsteckverfahren in das vorgebohrte Bohrloch im Untergrund verankert.

Die effektive Mindestverankerungstiefe ist eingehalten, wenn die maximal zulässige Anbauteildicke nach Anlage 3 eingehalten ist.

4.4 Kontrolle der Ausführung

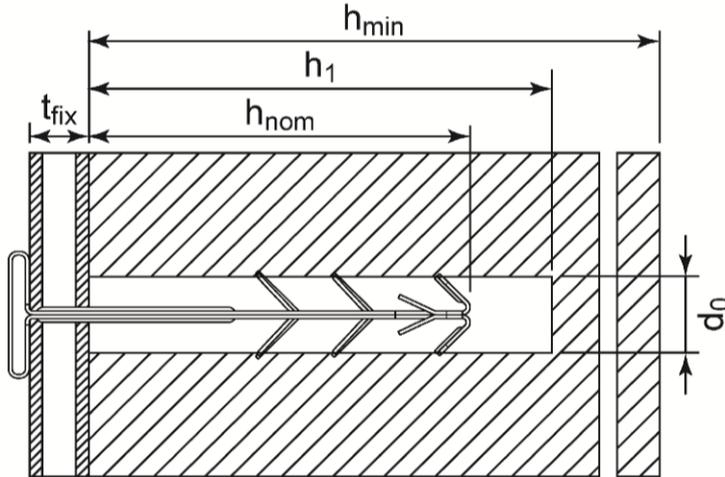
Bei der Montage des Dübels muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen und Aufzeichnungen über die Montage des Dübels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

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.

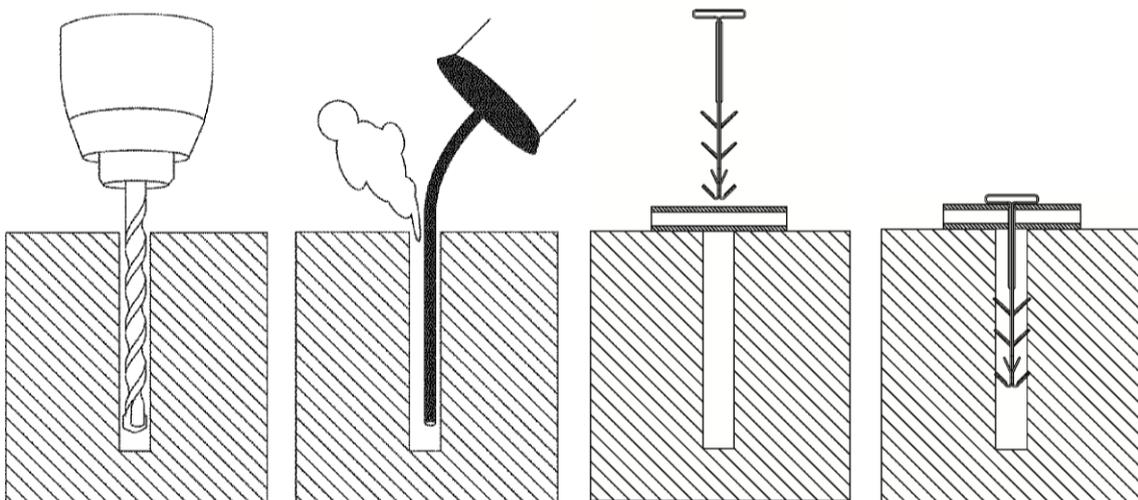
Andreas Kummerow
Referatsleiter

Beglaubigt

Einbauzustand



Montageanleitung



MDSN Metallstecknagel

Anlage 1

Produkt und Einbauzustand, Montageanleitung

Metallstecknagel

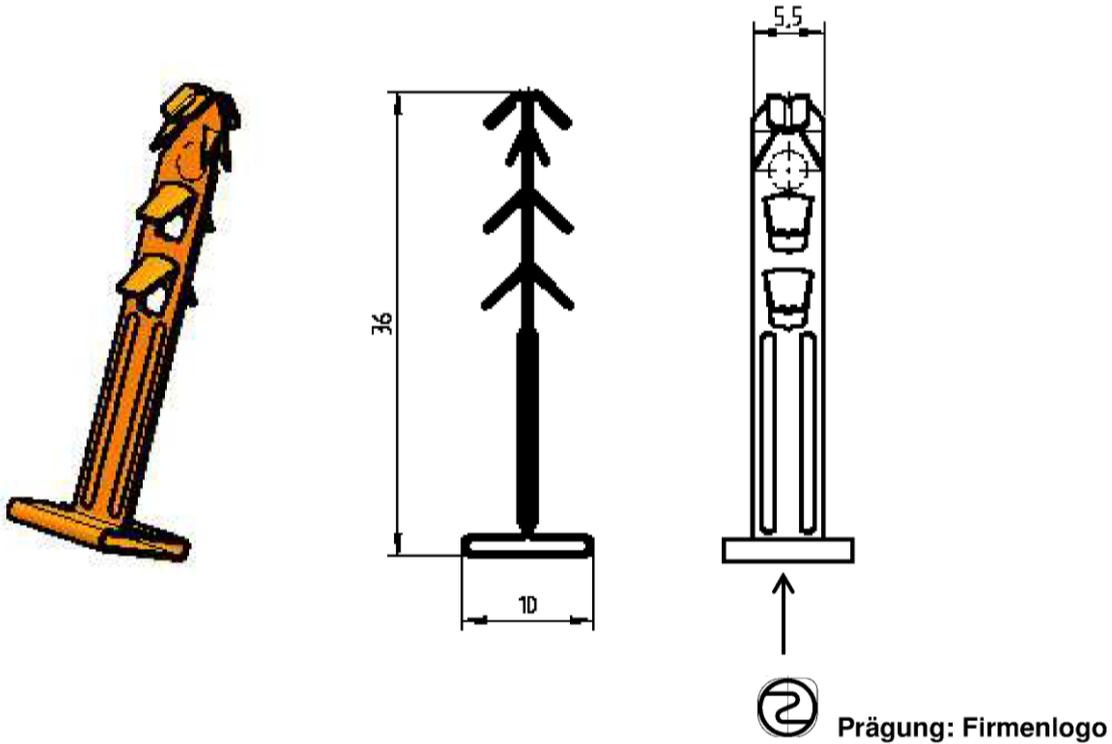


Tabelle 1: Abmessungen und Werkstoff

Metallstecknagel			MDSN
Länge	L	mm	36
Breite	d_s	mm	5,5
Dübelkopf	A_k	mm x mm	10 x 10
Dicke im Schaftbereich	d_t	mm	1,2
Werkstoff			Nichtrostender Stahl, Korrosionswiderstandsklasse II ¹⁾

¹⁾ Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6

Tabelle 2: Montagekennwerte, charakteristischer Widerstand in alle Lastrichtungen und für alle Versagensarten ¹⁾

Metallstecknagel			MDSN
Bohrerinnendurchmesser	d_0	[mm]	6,0
Bohrerschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	6,40
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	40
Verankerungstiefe	$h_{nom} \geq$	[mm]	30
Maximale Anbauteildicke	$t_{fix} \leq$	[mm]	5
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	80
Mindestrandabstand	c_{min}	[mm]	60
Mindestachsabstand	s_{min}	[mm]	120
Charakteristischer Widerstand im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60	F_{Rk}	[kN]	0,07
Teilsicherheitsbeiwert	γ_M	[kN]	2,1

¹⁾ keine Querlasten mit Hebelarm, siehe 3.1

Tabelle 3: Charakteristische Werte unter Brandbeanspruchung im gerissenen und ungerissenen Beton C20/25 bis C50/60 in alle Lastrichtungen

Metallstecknagel			MDSN	
Feuerwiderstandsklasse				
R 30	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi(30)}^{1)}$	[kN]	0,018
R 60	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi(60)}^{1)}$	[kN]	0,018
R 90	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi(90)}^{1)}$	[kN]	0,018
R 120	Charakteristische Tragfähigkeit	$F_{Rk,fi(120)}^{1)}$	[kN]	0,014
R 30 bis R 120	Achsabstand	$s_{min,fi}$	[mm]	120
	Randabstand ²⁾	$c_{min,fi}$		60

¹⁾ Unter Brandbeanspruchung beträgt der Teilsicherheitsbeiwert für die Tragfähigkeit $\gamma_{M,fi} = 1,0$

²⁾ Falls die Brandbeanspruchung von mehr als einer Seite angreift, muss der Randabstand ≥ 300 mm betragen.

MDSN Metallstecknagel

Montagekennwerte, Bemessungswiderstände

Anlage 3