

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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



## Europäische Technische Bewertung

ETA-21/0173  
vom 24. März 2021

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Sleeve Anchor MHA-S CE

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Mechanischer Dübel zur Verankerung im Beton

Hersteller

Mungo srl  
Via Germania 23  
35127 PADOVA  
ITALIEN

Herstellungsbetrieb

Plant 1

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

12 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 330232-00-0601, Edition 10/2016

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Sleeve Anchor MHA-S CE ist ein Dübel aus galvanisch verzinktem Stahl, der in ein Bohrloch gesteckt und durch kraftkontrollierte Verspreizung verankert 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 Bedingungen 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 Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristischer Widerstand unter Zugbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang B 2 und C 1
Charakteristischer Widerstand unter Querbeanspruchung (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C 2
Verschiebungen (statische und quasi-statische Einwirkungen)	Siehe Anhang C 1 und C 2
Charakteristischer Widerstand und Verschiebungen für seismische Leitungskategorien C1 und C2	Leistung nicht bewertet
Dauerhaftigkeit	Siehe Anhang B 1

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Leistung nicht bewertet

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

Gemäß den Europäischen Bewertungsdokumenten EAD Nr. 330232-00-0601 gilt folgende Rechtsgrundlage: [96/582/EG].

Folgendes System ist anzuwenden: 1

**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

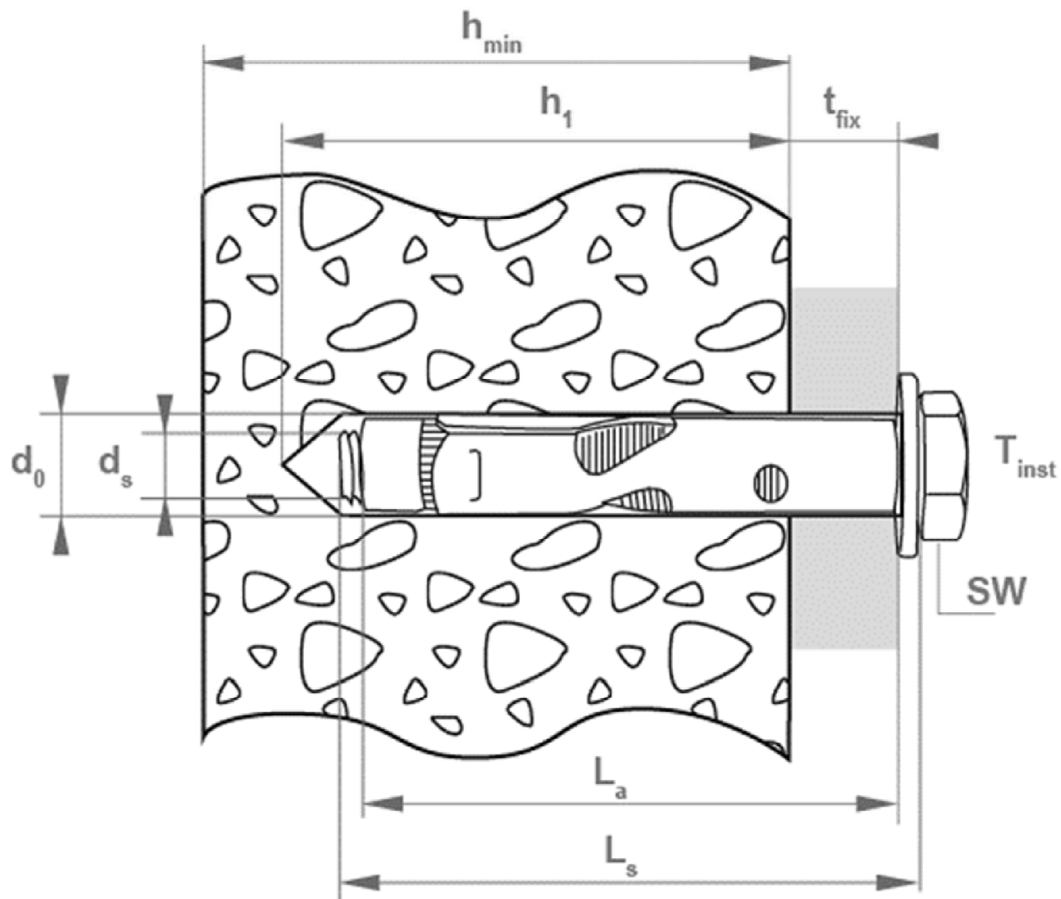
Ausgestellt in Berlin am 24. März 2021 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock  
Referatsleiterin

Beglaubigt  
Baderschneider

## Einbauzustand

Durchsteckmontage des Sleeve Anchor MHA-S CE:

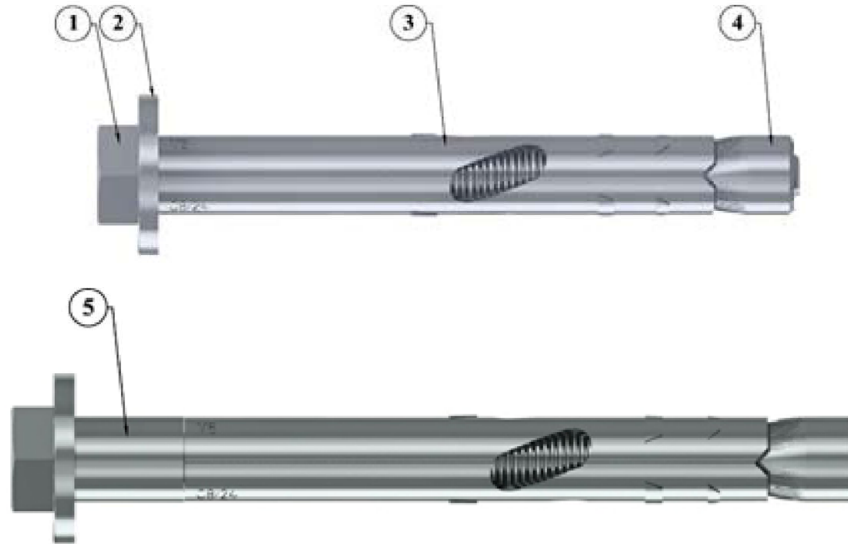


**Sleeve Anchor MHA-S CE**

Produktbeschreibung  
Einbauzustand

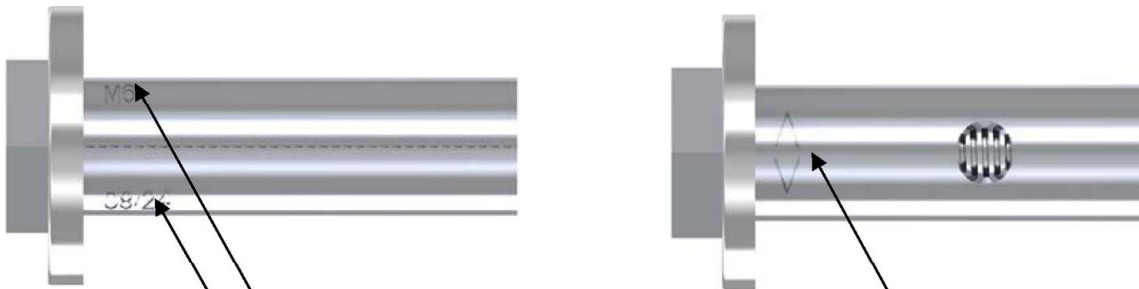
**Anhang A 1**

## Bezeichnung und Markierung



### Dübelteile:

- 1 – Sechskantschraube
- 2 – Scheibe
- 3 – Spreizhülse
- 4 – Konusmutter
- 5 – Distanzhülse (nur für einige Dübellängen erforderlich)



### Kennzeichnung:

- Herstellerkennzeichen ( <> )
- Gewindegröße (z.B. M6)
- Durchmesser /  $t_{fix}$  (z.B. Ø8/24)

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

**Produktbeschreibung**  
Bezeichnung und Markierung

**Anhang A 2**

**Tabelle A1: Werkstoffe und Dübelteile**

Teil	Bezeichnung	Größen	Werkstoff
1	Sechskantschraube	Alle	Stahl, Festigkeitsklasse 8.8 EN ISO 898-1:2013 <i>Galvanisch verzinkt min. 5µm</i>
2	Scheibe	Alle	Stahl, DD11 EN ISO 10111:2008 (JIS G 3131 SPHC) <i>Galvanisch verzinkt min. 5µm</i>
3	Spreizhülse	Alle	Stahl, DC01 EN 10139:2016+A1:2020 – EN 10130:2006 (SAE 1010) <i>Galvanisch verzinkt min. 5µm</i>
4	Konusmutter	Alle	Stahl, DC01-DC04 EN 10139:2016+A1:2020 (SAE 1006 - SAE 1010) <i>Galvanisch verzinkt min. 5µm</i>
5	Distanzhülse	8/54-100 10/45-100 10/65-120 12/45-100 12/65-120 16/50-130	Stahl, DC01 EN 10139:2016+A1:2020 – EN 10130:2006 (SAE 1010) <i>Galvanisch verzinkt min. 5µm</i>

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

**Produktbeschreibung**  
Werkstoffe

**Anhang A 3**

## Spezifizierung des Verwendungszwecks

### Beanspruchungsart:

- Statische und quasi-statische Belastung.

### Verankerungsgrund:

- Verdichteter bewehrter oder unbewehrter Normalbeton ohne Fasern entsprechend EN 206:2013.
- Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 entsprechend EN 206:2013.
- Nur im ungerissenen Beton.

### Anwendungsbedingungen (Umweltbedingungen):

- Bauteile unter den Bedingungen trockener Innenräume (verzinkter Stahl)

### 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. Auf den Konstruktionszeichnungen ist die Lage der Dübel angegeben. (z. B. Lage des Dübels zur Bewehrung oder zu den Auflagern).
- Die Bemessung der Verankerungen erfolgt nach EN 1992-4:2018 in Verbindung mit EOTA Technical Report TR 055, Edition Februar 2018.

### Einbau:

- Bohrlochherstellung nur durch Hammerbohren.
- Einbau des Dübels durch entsprechend geschultes Personal unter der Aufsicht des Bauleiters.
- Sechskantschraube und Scheibe müssen den folgenden Angaben entsprechen:
  - Werkstoffe, Abmessungen und mechanische Eigenschaften der Stahlteile gemäß der Spezifikationen in Anhang A 3 und B 2,
  - Werkstoffe und mechanische Eigenschaften der Stahlteile gemäß Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß EN 10204:2004, die Dokumente sind aufzubewahren,
  - Länge der Sechskantschraube gemäß Tabelle B1.
- Bei Fehlbohrungen: Anordnung eines neuen Bohrlochs in einem Abstand, der mindestens der doppelten Tiefe der Fehlbohrung entspricht, oder in geringerem Abstand, wenn die Fehlbohrung mit hochfestem Mörtel verfüllt wird und wenn sie bei Quer- oder Schrägzuglast nicht in Richtung der aufgetragenen Last liegt.
- Einhaltung der effektiven Verankerungstiefe. Diese Bedingung ist erfüllt, wenn die Sprezhülse nicht über die Betonoberfläche hinausragt.

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

Verwendungszweck  
Spezifikationen

**Anhang B 1**



**Tabelle B1: Montageparameter**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	31	35	40	60
Bohrerinnendurchmesser	$d_0$	[mm]	8	10	12	16
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	50	55	60	85
Durchmesser des Durchgangslochs im Anbauteil	$d_f$	[mm]	10	12	14	18
Montagedrehmoment	$T_{inst}$	[Nm]	10	25	40	65
Minimale Anbauteildicke	$T_{fix,min}$	[mm]	1	1	1	1
Maximale Anbauteildicke	$T_{fix,max}$	[mm]	24/54	25/45/65	25/45/65	10/30/50
Länge der Sechskantschraube	$L_s$	[mm]	70/100	75/100/120	80/100/120	90/110/130

**Tabelle B2: Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Minimale Bauteildicke	$h_{min}$	[mm]	80	100	120	150
Minimale Achsabstände	$S_{min}$	[mm]	95	120	145	175
Minimale Randabstände	$C_{min}$	[mm]	50	60	75	90

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

Verwendungszweck  
Montageparameter  
Minimale Bauteildicke, minimale Achs- und Randabstände

**Anhang B 2**

## Montageanweisungen

	<p>1. Bohrlochherstellung durch Hammerbohren</p>
	<p>2. Bohrlochreinigung</p>
	<p>3. Dübel setzen</p>
	<p>4. Aufbringen des erforderlichen Drehmomentes</p>
	<p>5. Dübel eingebaut</p>

Elektronische Kopie der ETA des DIBt: ETA-21/0173

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

Verwendungszweck  
Montageanweisungen

**Anhang B 3**

**Tabelle C1: Charakteristische Werte unter Zugbeanspruchung**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
<b>Stahlversagen</b>						
Charakteristischer Widerstand	$N_{Rk,s}$	[kN]	16,1	29,3	46,4	67,4
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}$	[-]	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Herausziehen</b>						
Charakteristischer Widerstand im ungerissenen Beton C20/25	$N_{Rk,P}$	[kN]	6,0	7,5	12,0	20,0
Erhöhungsfaktor für Beton	$\psi_C$	C30/37	1,0			
		C40/50				
		C50/60				
<b>Betonausbruch</b>						
Effektive Verankerungstiefe	$h_{ef}$	[mm]	31	35	40	60
Faktor für ungerissenen Beton	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0			
Faktor für gerissenen Beton	$k_{cr,N}$	[-]	Keine Leistung bewertet			
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	3 $h_{ef}$			
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 $h_{ef}$			
<b>Spalten</b>						
Charakteristische Tragfähigkeit im ungerissenen Beton C20/25	$N^0_{Rk,sp}$	[kN]	$N^0_{Rk,sp} = N_{Rk,p}$			
Achsabstand	$s_{cr,sp}$	[mm]	200	300	340	430
Randabstand	$c_{cr,sp}$	[mm]	100	150	170	215
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0			

**Tabelle C2: Verschiebungen unter Zugbeanspruchung**

Dübelgröße			M6 / ø8	M8 / ø10	M10 / ø12	M12 / ø16
Zuglast	N	[kN]	3,4	5,2	5,3	11,6
Verschiebungen	$\delta_{No}$	[mm]	0,10	0,19	0,39	0,51
	$\delta_{N\infty}$	[mm]	0,39			

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

**Leistungen**

Charakteristische werte und Verschiebungen unter Zugbeanspruchung

**Anhang C 1**

**Tabelle C3: Charakteristische Werte unter Querbeanspruchung**

Dübelgröße			M6 / $\phi 8$	M8 / $\phi 10$	M10 / $\phi 12$	M12 / $\phi 16$
<b>Stahlversagen ohne Hebelarm</b>						
Charakteristischer Widerstand	$V^{0}_{RK,s}$	[kN]	7,5	12,0	20,0	30,0
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}$	[-]	1,25			
<b>Stahlversagen mit Hebelarm</b>						
Charakteristisches Biegemoment	$M^{0}_{RK,s}$	[kN]	12,2	30,0	59,8	104,8
Duktilitätsfaktor	$k_7$	[-]	0,8			
Teilsicherheitsbeiwert	$\gamma_{MS}$	[-]	1,25			
<b>Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite</b>						
Faktor für Betonausbruch	$k_8$	[mm]	1	1	1	2
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[mm]	1,0			
<b>Betonkantenbruch</b>						
Effektive Dübellänge	$l_f$	[mm]	31	35	40	60
Außendurchmesser des Dübels	$d_{nom}$	[mm]	10	12	14	18
Montagebeiwert	$\gamma_{inst}$	[-]	1,0			

**Tabelle C4: Verschiebungen unter Querbeanspruchung**

Dübelgröße			M6 / $\phi 8$	M8 / $\phi 10$	M10 / $\phi 12$	M12 / $\phi 16$
Querlast	$V$	[kN]	3,8	7,0	11,0	16,1
Verschiebungen	$\delta_{V0}$	[mm]	1,1	1,4	2,6	2,7
	$\delta_{V\infty}$	[mm]	1,6	2,1	3,9	4,1

**Sleeve Anchor MHA-S CE**

**Leistungen**  
Charakteristische Werte und Verschiebungen unter Querbeanspruchung

**Anhang C 2**