

MULTI-MONTI[®]-plus und MULTI-MONTI[®]

Allgemeine Bauartgenehmigung Z-21.8-2061

Schraubanker MMS-plus und MMS zur Mehrfachverwendung
bei temporären Befestigungen im jungen Beton



Allgemeine Bauartgenehmigung

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:

18.11.2019

Geschäftszeichen:

I 25-1.21.8-43/17

Nummer:

Z-21.8-2061

Geltungsdauer

vom: **18. November 2019**

bis: **18. November 2024**

Antragsteller:

HECO-Schrauben GmbH & Co. KG

Dr.-Kurt-Steim-Straße 28

78713 Schramberg

Gegenstand dieses Bescheides:

MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI als temporäre Verankerung in Beton

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst fünf Seiten und sechs Anlagen.

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-21.8-2061 vom 26. November 2016. Der Gegenstand ist erstmals am 26. November 2016 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Diese allgemeine Bauartgenehmigung regelt die temporäre Verankerung in Beton mittels Schraubanker MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI (nachfolgend Dübel genannt) entsprechend der europäischen technischen Bewertungen ETA-15/0784 (Größen 10 bis 20 mm) bzw. ETA-05/0010 (Größe 16 mm).

Die Verankerung des Dübels erfolgt durch Einschrauben in ein vorgebohrtes zylindrisches Bohrloch. Das Spezialgewinde des Dübels schneidet dabei ein Gewinde in den Verankerungsgrund. Die Verankerung erfolgt durch Formschluss des Spezialgewindes im Beton.

In Anlage 1 ist die Verankerung dargestellt.

1.2 Anwendungsbereich

Die Verankerung darf in bewehrtem und 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" sowie in gerissenen und ungerissenen Beton erfolgen.

Die Verankerung darf vor dem Erreichen der geforderten charakteristischen Druckfestigkeit des Betons, auf Nachweis entsprechend Abschnitt 2.3.1, hergestellt und belastet werden.

Die Verankerung darf nur als temporäre Befestigung von Baustelleneinrichtungen, wie z. B. für Baustützen, Absturzsicherungen und Gerüste, angewendet werden.

Der Dübel darf nach dem Herausschrauben in neuen Bohrlöchern wiederverwendet werden. Ein Bohrloch darf nach dem Herausschrauben eines Dübels nicht wiederverwendet werden. Die Wiederverwendbarkeit des Dübels muss vor jedem Einsatz visuell sowie mit einer Prüfhülse entsprechend Abschnitt 2.3.3 überprüft werden. Eingebaute Dübel sind regelmäßig auf sichtbare Beschädigungen (z.B. durch Korrosion) zu prüfen.

Die Verankerung darf für den temporären Einsatz im Innen- und Außenbereich angewendet werden.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

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

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage sowie Größe und Einschraubtiefe des Dübels enthalten.

2.2 Bemessung

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

Zusatzbeanspruchungen, die im 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.

Die Mindestabstände des Dübels (Achs-, Randabstände) und die Betonbauteildicke nach Anlage 6 dürfen nicht unterschritten werden.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes F_{Rd} nicht überschreitet:

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

Die Bemessungswerte des Widerstandes gelten für alle Lastrichtungen (außer Querlasten in Richtung c_2 , siehe Anlage 6), unabhängig von der Versagensart. Die Widerstände sind in Anlage 6, Tabelle 5 in Abhängigkeit von der Dübelgröße, der Einschraubtiefe und der Betonfestigkeit $f_{c,cube}$ angegeben.

2.3 Ausführung

2.3.1 Allgemeines

Die Montage des zu verankernden Dübels ist nach den gemäß Abschnitt 2.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Der Dübel darf in jungem Beton vor dem Erreichen der charakteristischen Betondruckfestigkeit $f_{ck,cube}$ verwendet werden. In diesem Fall muss die Betondruckfestigkeit einen Wert von $f_{c,cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$ erreicht haben.

2.3.2 Herstellung und Reinigung des Bohrlochs

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

Das Bohrloch ist rechtwinklig zur Betonoberfläche unter Verwendung eines Hammerbohrers, Hohlbohrers oder Diamantbohrers herzustellen.

Der Hartmetall-Mauerbohrer muss zusätzlich den Angaben des Merkblattes des Instituts für Bautechnik über "Kennwerte, Anforderungen und Prüfungen von Mauerbohrern mit Schneidkörpern aus Hartmetall, die zur Herstellung der Bohrlöcher von Dübelverankerungen verwendet werden" (Fassung Januar 2002) entsprechen. Die Einhaltung der Bohrerkennelemente ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.2 (DIN EN 10204) oder durch die Prüfmarke der Prüfgemeinschaft Mauerbohrer e.V., Remscheid, zu belegen (siehe Merkblatt, Abschnitt 5).

Bohrerinnendurchmesser, Schneidendurchmesser und Bohrlochtiefe müssen den Werten der Anlage 4 entsprechen. Das Bohrmehl ist aus dem Bohrloch zu entfernen.

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

2.3.3 Setzen des Dübels

Der Dübel ist nur für eine temporäre Anwendung in einem einzelnen Bohrloch vorgesehen. Nach dem Herausschrauben kann der Dübel in anderen Bohrlöchern wiederverwendet werden. Der Dübel darf allerdings nicht ein zweites Mal in dasselbe Bohrloch eingeschraubt werden.

Vor jeder Wiederverwendung ist der Verschleiß des Gewindes mit einer zugehörigen Prüfhülse nach Anlage 4 zu überprüfen. Der Dübel darf nur wiederverwendet werden, wenn er höchstens soweit in die Hülse eindringen kann, dass er nicht über die Rückseite der Hülse herausragt (siehe Anlage 5). Dübel mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.

Der Dübel darf mit einem Impulsschrauber mit Tangentialschlag eingedreht werden.

Um ein Durchdrehen des Dübels zu vermeiden, soll der Schrauber mit einer Leistungsabgabe im oberen Bereich mit einer automatischen Abschaltvorrichtung, z. B. über den Tiefenanschlag, ausgestattet sein.

Der Dübel ist richtig verankert, wenn

- die zu befestigende Fußplatte (Anbauteil) ohne Zwischenlage ganzflächig gegen den Beton verschraubt ist,
- der Dübelkopf bzw. die Mutter (bei MMS-plus V) auf der Fußplatte aufliegt,
- ein leichtes Weiterdrehen des Dübels nicht möglich ist,
- die Setztiefe h_{nom} eingehalten ist.

2.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Montage der Dübel 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.

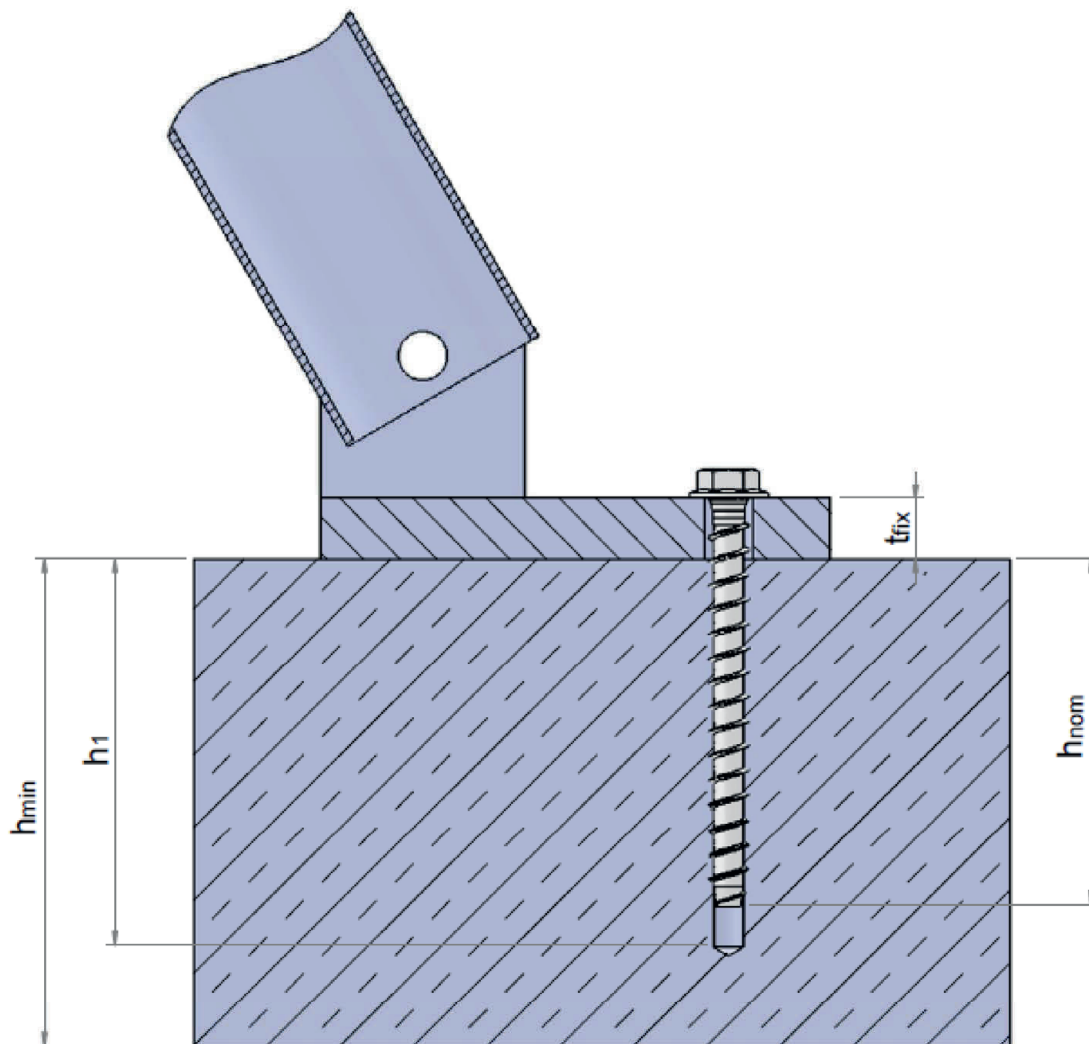
Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Betondruckfestigkeit nach Abschnitt 2.3.1 und die ordnungsgemäße Montage des Dübels vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die eingebauten Dübel müssen regelmäßig entsprechend Abschnitt 2.3.3 vom Bauleiter oder seinem Vertreter überprüft werden. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren.

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.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt

Produkt im Einbauzustand



Bsp. MMS-plus SS bzw. MMS-SS (Sechskantkopf mit angepresster Scheibe)

- h_{nom} = nominelle Verankerungstiefe
- h_1 = Bohrlochtiefe
- h_{min} = Mindestbauteildicke
- t_{fix} = Höhe des Anbauteils

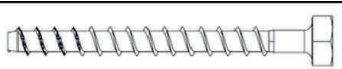

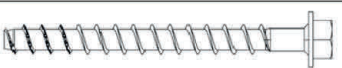



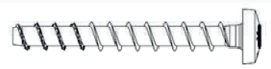

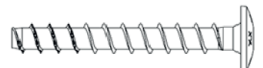

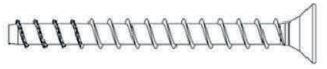







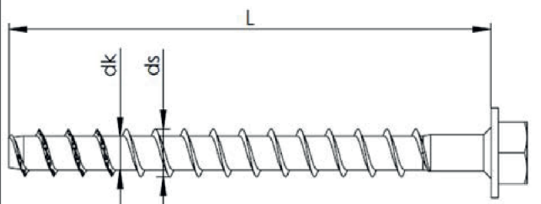
MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI

Produktbeschreibung
 Produkt im Einbauzustand

Anlage 1

Abmessungen und Spezifikationen für MMS-plus

Tabelle 1: Abmessungen, Material und Ausführungen

Art	Bezeichnung / Material					
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Schraubanker / Galvanisch verzinkter Stahl nach DIN EN 10263-4:2018-02 (mehrlagige Beschichtungssysteme sind möglich)					
	Größe MMS-plus		10	12	16	20
	Außendurchmesser	d_s [mm]	10,5	12,6	16,7	21,2
	Kerndurchmesser	d_k [mm]	7,3	9,05	13,3	17,4
	Länge	$L \geq$ [mm]	65	75	75	115
$L \leq$ [mm]		500	600	800	800	
			1)	MULTI-MONTI-plus S, mit und ohne Beilagescheiben (alternative Ausführung mit Konus unter dem Kopf)		
			2)	MULTI-MONTI-plus SS, mit Sechskantkopf und angepresster Scheibe		
			3)	MULTI-MONTI-plus SSK, Sechskant mit angepresster Scheibe und Konus unter dem Kopf		
			4)	MULTI-MONTI-plus P, PanHead, kleiner Rundkopf		
			5)	MULTI-MONTI-plus MS, Montageschienenanker, großer Rundkopf		
			6)	MULTI-MONTI-plus F, mit Senkkopf		
			7)	MULTI-MONTI-plus ST, Stockanker mit metr. Anschlussgewinde		
			8)	MULTI-MONTI-plus I, mit metr. Anschlussgewinde zur Aufnahme einer Innengewindehülse (vormontiert mit Hülse)		
			9)	MULTI-MONTI-plus V, Vorsteckanker mit metr. Anschlussgewinde		
				Prägung Werkzeichen: H Dübeltyp: MMS+ Dübelgröße: z.B. 10 Dübellänge: z.B. 80		

MULTI-MONTI-plus

Produktbeschreibung
 Abmessungen und Spezifikationen

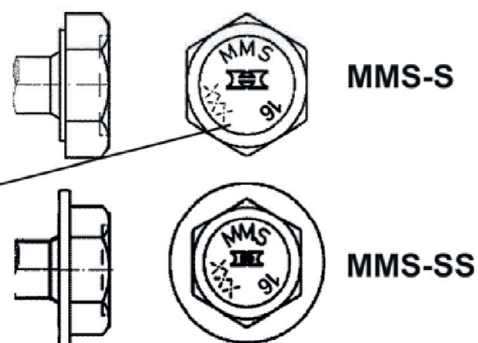
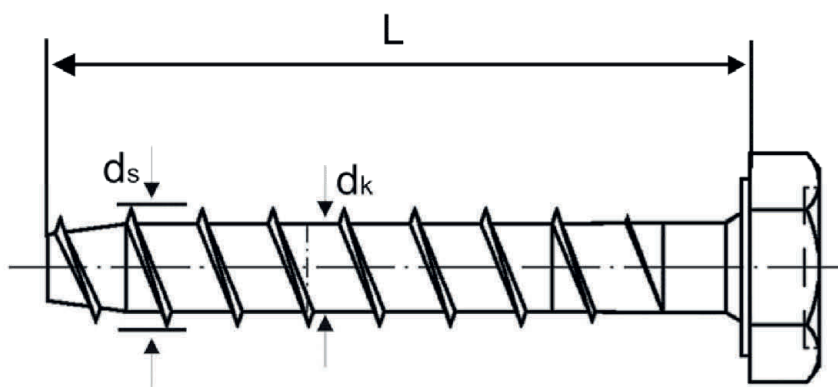
Anlage 2

Abmessungen und Spezifikationen für MMS

Tabelle 2: Abmessungen, Material und Ausführungen

Größe MMS			MMS 16
Schraubenlänge	$L \geq$	[mm]	75
Schraubenlänge	$L \leq$	[mm]	400
Kerndurchmesser	d_k	[mm]	13,3
Aussendurchmesser	d_s	[mm]	16,7
Material	Stahl nach DIN EN 10263-4:2018-02		

Prägung im Kopfbereich für MMS



Prägung im Kopf
 Werkzeichen: H
 Dübeltyp: MMS
 Dübelgröße: z. B. 16
 Dübellänge /
 max. t_{fix} : z. B. 80/5

MULTI-MONTI

Produktbeschreibung
 Abmessungen und Spezifikationen

Anlage 3

Abmessungen und Montagekennwerte

Tabelle 3: Spezifikationen Prüfhülse

Größe			10	12	16	20
Hülsenlänge	l_c	[mm]	24	32	36	58
Hülseninnendurchmesser	d_c	[mm]	9,5	11,5	15,5	19,5

z.B. für MMS-plus 10

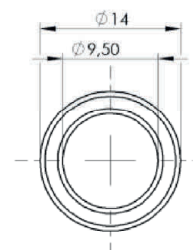
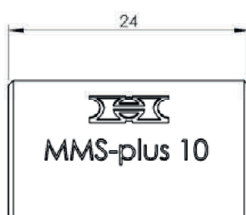
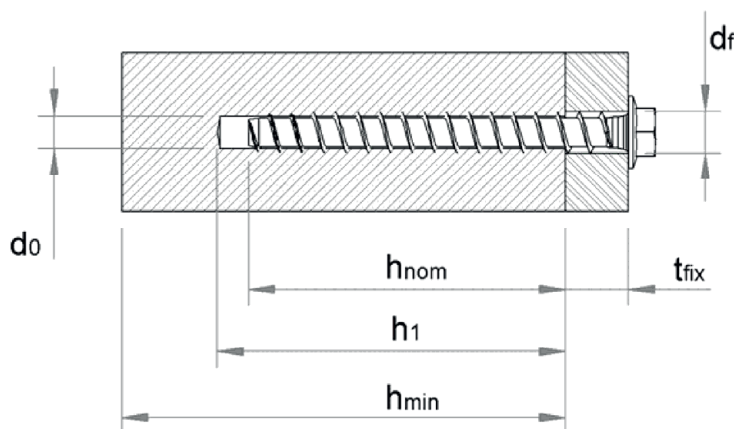


Tabelle 4: Montagekennwerte

Größe			10	12	16	20
Einschraubtiefe im Beton [mm]			h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}
			65	75	75	115
Bohremmendurchmesser	d_0	[mm]	8	10	14	18
Bohrschneidendurchmesser	$d_{cut} \leq$	[mm]	8,45	10,45	14,5	18,50
Bohrlochtiefe	$h_1 \geq$	[mm]	75	85	85	125
Durchgangsloch Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	12,5	14,5	19,0 ¹⁾	23
Montagedrehmoment für Anschlussgewinde (MMS-plus V)	$T_{inst} \leq$	[Nm]	25	30	55	70

1) Für Kopfausführung SSK gilt $d_f = 17-23$ mm

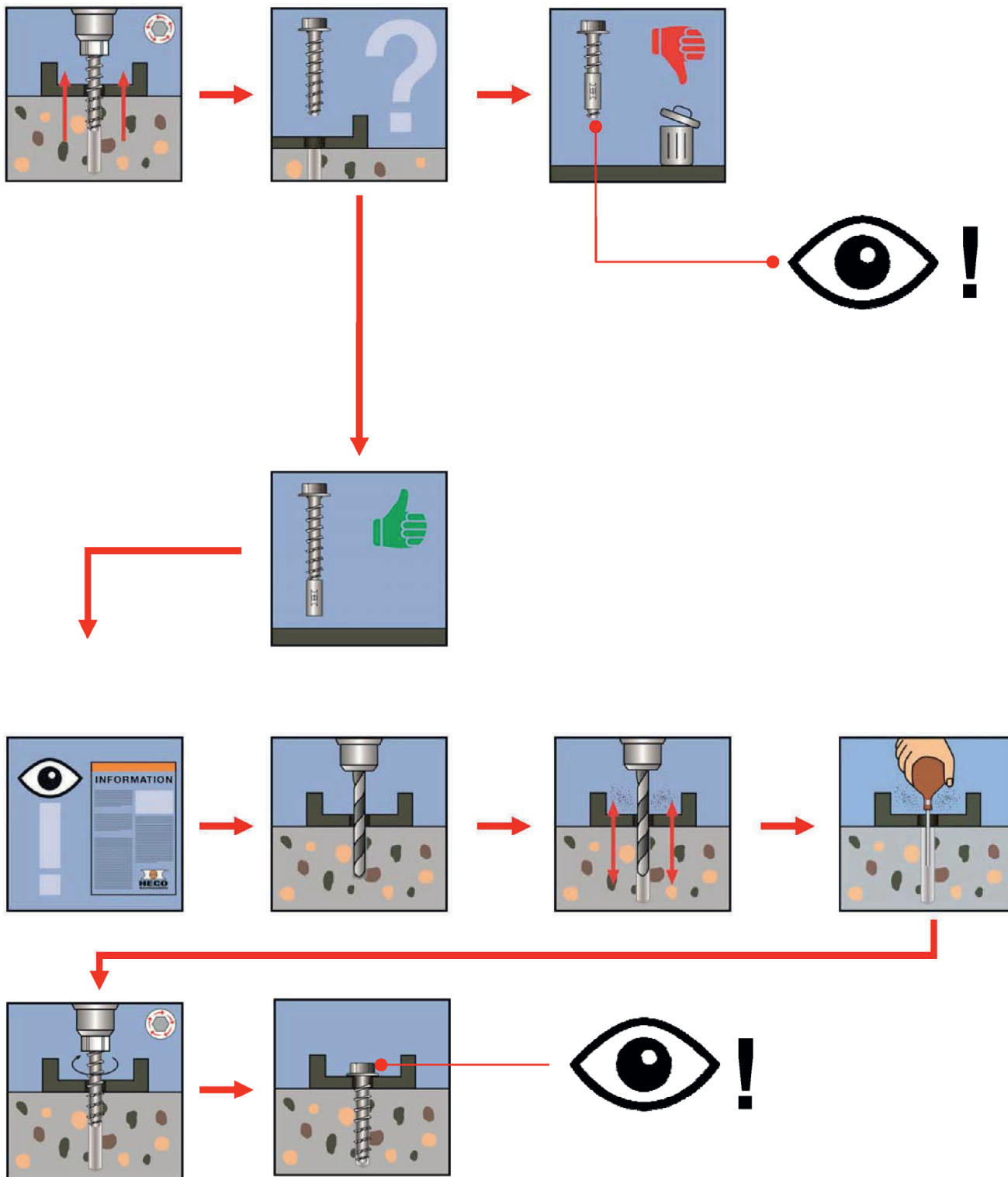


MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI

Produktbeschreibung
Abmessungen und Montagekennwerte

Anlage 4

Setzanweisung



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-21.8-2061

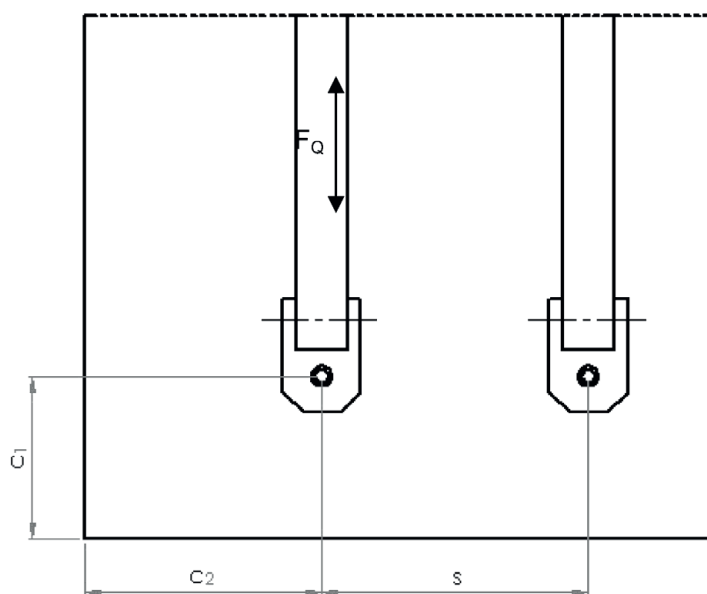
MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI

Verwendungszweck
 Setzanweisung für Mehrfachverwendung mit temporärer Befestigung

Anlage 5

Tabelle 5: Mindestbauteildicke und minimale Achs- und Randabstände und Bemessungswiderstand für alle Lastrichtungen im gerissenen und ungerissenen Beton

Größe			10	12	16			20
			h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}	h_{nom}
Einschraubtiefe im Beton [mm]			65	75	75	115	115	115
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	115	125	150	180	180	180
Minimaler Achsabstand	s	[mm]	265	305	375	585	735	735
Minimaler Randabstand	c_1	[mm]	88	105	125	195	245	245
Minimaler Randabstand	c_2	[mm]	135	155	188	295	368	368
Bemessungswiderstand für die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube} \geq 10 \text{ N/mm}^2$	F_{Rd}	[kN]	3,0	5,0	6,0	11	13,5	13,5
Bemessungswiderstand für die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube} \geq 15 \text{ N/mm}^2$	F_{Rd}	[kN]	3,7	5,7	7,4	13,7	16,4	16,4
Bemessungswiderstand für die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube} \geq 20 \text{ N/mm}^2$	F_{Rd}	[kN]	4,3	6,2	8,5	15,8	19,0	19,0
Bemessungswiderstand für die Betondruckfestigkeit $f_{c,cube} \geq 25 \text{ N/mm}^2$	F_{Rd}	[kN]	4,9	6,7	9,5	17,7	21,3	21,3



MULTI-MONTI-plus und MULTI-MONTI

Leistungen

Mindestbauteildicke, Mindestabstände und Bemessungswiderstand

Anlage 6



HECO-Schrauben GmbH & Co.KG

Dr.-Kurt-Stein-Straße 28 · D-78713 Schramberg

Tel.: +49 (0) 74 22 / 9 89-0 · Fax: +49 (0) 74 22 / 9 89-200

Mail: info@heco-schrauben.de · www.heco-schrauben.de