

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 16.06.2021 Geschäftszeichen: I 22-1.21.8-27/21

**Nummer:
Z-21.8-1940**

Geltungsdauer
vom: **1. Juli 2021**
bis: **1. Juli 2026**

Antragsteller:
KREMO-WERKE
Hermanns GmbH & Co. KG
Blumentalstraße 141-145
47798 Krefeld

Gegenstand dieses Bescheides:

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200) zur Verankerung von Porenbetonmontagebauteilen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und neun Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Regelungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind die Kremo Nagellaschen Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200 im Folgenden Anker genannt, bestehen aus einem Grundblech, einer Zuglasche und drei Hülsennägeln. Grundblech, Zuglasche und Hülsennägel bestehen aus nichtrostendem Stahl 1.4301, 1.4541, 1.4401, 1.4571 sowie 1.4362 oder aus band-verzinktem Stahl. Das Grundblech ist 1,0 mm, die Zuglasche ist 3,0 mm dick. Das Grundblech ist mit der Zuglasche durch drei Verstemmungen verbunden. Die Nägel werden durch Löcher im Grundblech in den Porenbeton geschlagen, das Blech greift mit einem einseitigen oder beidseitigen Hammerkopf in eine Ankerschiene oder mit einem Hakenkopf um den Flansch eines I-Profiles aus Stahl.

Auf der Anlage 1 bis 3 sind die Anker im eingebauten Zustand dargestellt.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der Verankerungen von bewehrten Bauteilen aus Porenbeton mittels der Kremo Nagellaschen Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200.

1.2 Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Die Verankerung (punktförmige Halterung) darf in bewehrten Wandplatten aus dampfgehärtetem Porenbeton der Druckfestigkeitsklasse AAC 3,5 und AAC 4,5 nach DIN EN 12602:2016-12 in Verbindung mit DIN 4223-101 bis -103:2014-12 angewendet werden. Sie darf verwendet werden, sofern keine Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer an die Gesamtkonstruktion einschließlich der Nagellaschen gestellt werden.

Die von den Ankern gehaltenen Porenbetonmontagebauteile müssen statisch bestimmt und zwängungsfrei gelagert sein und dürfen nur zur Wandausfachung verwendet werden.

Die Verankerungen dürfen unter statischer und quasi-statischer Belastung angewendet werden.

Der Anker aus bandverzinktem Stahl darf nur für die Halterung von Innenwänden unter trockenen Umgebungsbedingungen verwendet werden.

Die Anker aus nichtrostendem Stahl dürfen entsprechend ihrer Korrosionsbeständigkeitsklasse (siehe Anlage 5, Tabelle 1) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften

Der Anker muss in seinen Abmessungen und Werkstoffeigenschaften den Angaben der Anlagen entsprechen.

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

Der Anker besteht aus nichtbrennbarem Baustoff der Baustoffklasse A nach DIN 4102:1998-05 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen".

2.2 Kennzeichnung

Jedes Grundblech und jeder Hülsennägel ist mit dem Herstellerkennzeichen entsprechend Anlage 4 gekennzeichnet. Jedes Grundblech und jeder Hülsennägel aus nichtrostendem Stahl erhalten zusätzlich die Prägung "1.4301" bzw. "1.4541" oder "1.4571", "1.4401" bzw. "1.4362".

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Ankers 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 Ankers anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Ankers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgaben der folgenden Bestimmungen erfolgen:

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

Die Übereinstimmungserklärung 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.

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 ist der 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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Anker durchzuführen und es sind Stichproben zu entnehmen. 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 Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Allgemeines

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

Bei Befestigung an der haltenden Konstruktion mit Ankerschienen sind Ankerschienen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Europäischer Technischer Bewertung entsprechend den Anlagen 1 und 2 vorzusehen.

Die Werkstoffe für die Verankerungen sind in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen gemäß Anlage 5, Tabelle 1 zu verwenden.

Bei den Verankerungen der Porenbetonmontagebauteile dürfen nur Zugkräfte rechtwinklig zum Porenbetonmontagebauteil in Rechnung gestellt werden. Druckkräfte sind über direkten Kontakt zwischen Porenbetonmontagebauteil und haltender Konstruktion abzuleiten (siehe auch Abschnitt 3.2).

Der Nachweis der Nagellasche und der unmittelbaren Krafteinleitung in den Porenbeton ist erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten in der haltenden Konstruktion ist nachzuweisen.

3.1.2 Mindestrandabstände und Mindestdicken

Die Mindestrandabstände der Hülsennägel und die Mindestdicken der Porenbetonmontagebauteile sind in den Anlagen 6 bis 8 angegeben.

3.1.3 Erforderliche Nachweise

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Beanspruchung E_d den Bemessungswert des Widerstandes R_d nicht überschreitet.

$$E_d \leq R_d$$

E_d = Bemessungswert der Beanspruchung (Einwirkung)

R_d = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit (Widerstand)

Die Bemessungswerte der Widerstände für Querlasten sind in den Anlagen 6 bis 8, Tabellen 2 bis 4 angegeben.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Nagellaschen und Hülsennägel sind nur so zu verwenden wie sie vom Hersteller geliefert werden. Es darf keine Veränderung an den Einzelteilen vorgenommen werden.

Die Montage der Nagellasche ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen durch geschultes Personal vorzunehmen. Vor dem Setzen ist die Porenbetondruckfestigkeitsklasse des Verankerungsgrundes zu überprüfen.

Außerdem ist zu überprüfen, ob die Ankerschiene, in die der Hammerkopf der Ankerbleche eingreift, sich in ihrer planmäßigen Lage befindet und augenscheinlich richtig an der tragenden Unterkonstruktion befestigt ist.

3.2.2 Setzen des Ankers

Das Einpassen der Nagellaschen muss gemäß den Darstellungen auf Anlage 1 bis 3 erfolgen. Die hierzu ggf. erforderlichen Ausnehmungen in den Porenbetonmontagebauteilen, z. B. bei der Verankerung an Stahlstützen, sind - unter Beachtung der erforderlichen Randabstände und in Abstimmung mit dem die Platten fertigenden Werk (Bewehrung) - z. B. durch Fräsen, Bohren oder Sägen herzustellen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass der Auflagerbereich nicht durch Risse, lose Teile o. Ä. geschädigt wird. An den Porenbetonmontagebauteilen dürfen keine Stemmarbeiten vorgenommen werden.

Die Nägel sind senkrecht zur Oberfläche des Verankerungsgrundes einzutreiben bis sie mit dem Kopf bündig auf dem Verankerungsblech anliegen, ggf. ist beim Eintreiben eine Lehre oder Schablone zu verwenden. Die Mindestabstände c_1 und c_2 der Ankernägel sind gemäß den Tabellen und Skizzen auf Anlage 6 bis 8 einzuhalten.

Für alle Verankerungstypen muss das Porenbetonmontagebauteil vollflächig und ohne Spiel an der Unterkonstruktion anliegen; Toleranzen sind durch geeignete Maßnahmen, z. B. Mörtelverguss, auszugleichen. Die Zuglaschen-Köpfe müssen spielfrei anliegen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

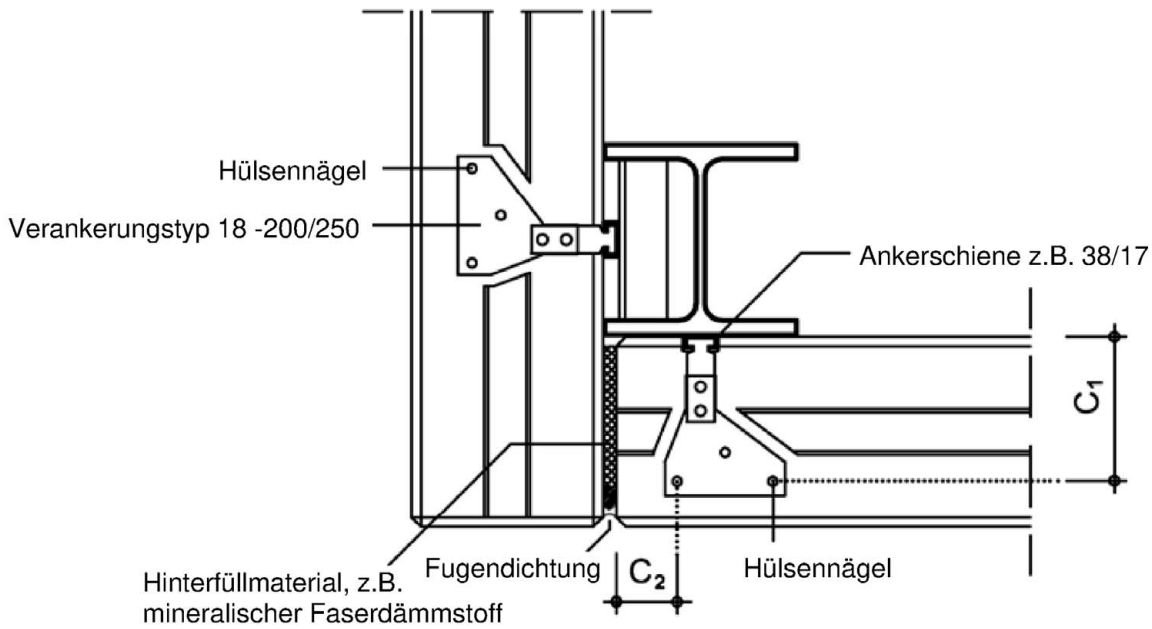
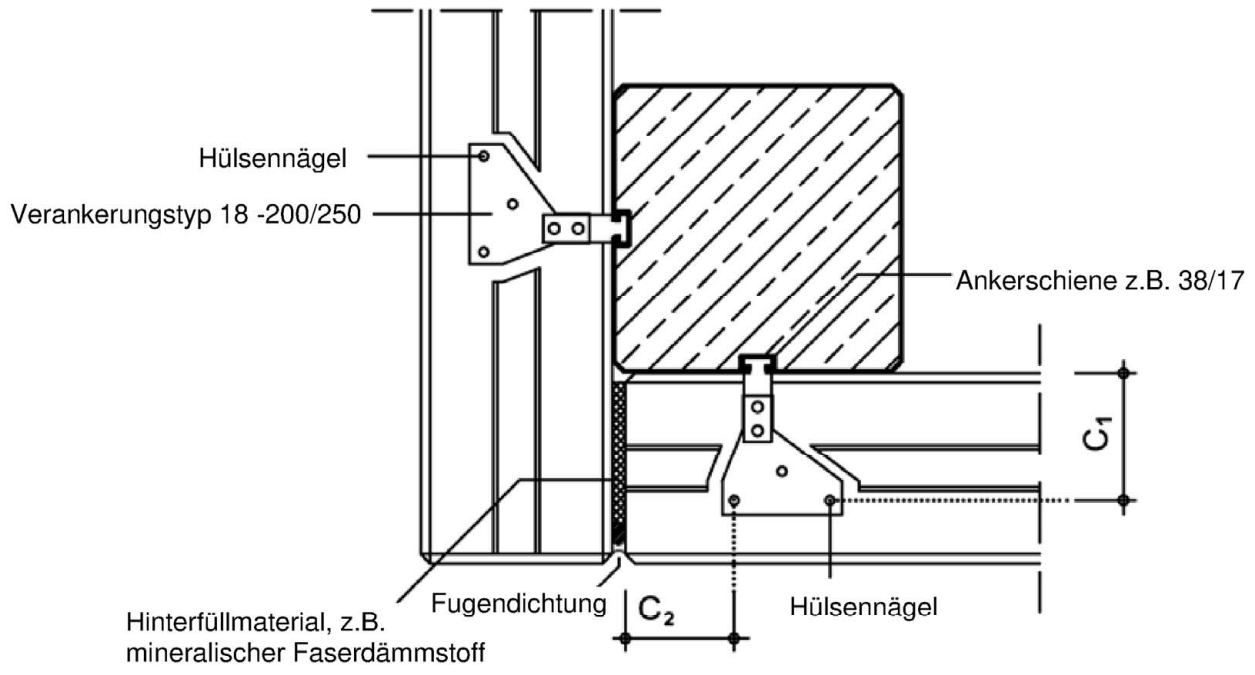
Bei der Herstellung von Verankerungen muss der mit der Verankerung von Dübeln betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

Während der Herstellung der Verankerungen sind Aufzeichnungen über den Nachweis der vorhandenen Porenbetonfestigkeitsklasse und die ordnungsgemäße Montage der Anker vom Bauleiter oder seinem Vertreter 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.

Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

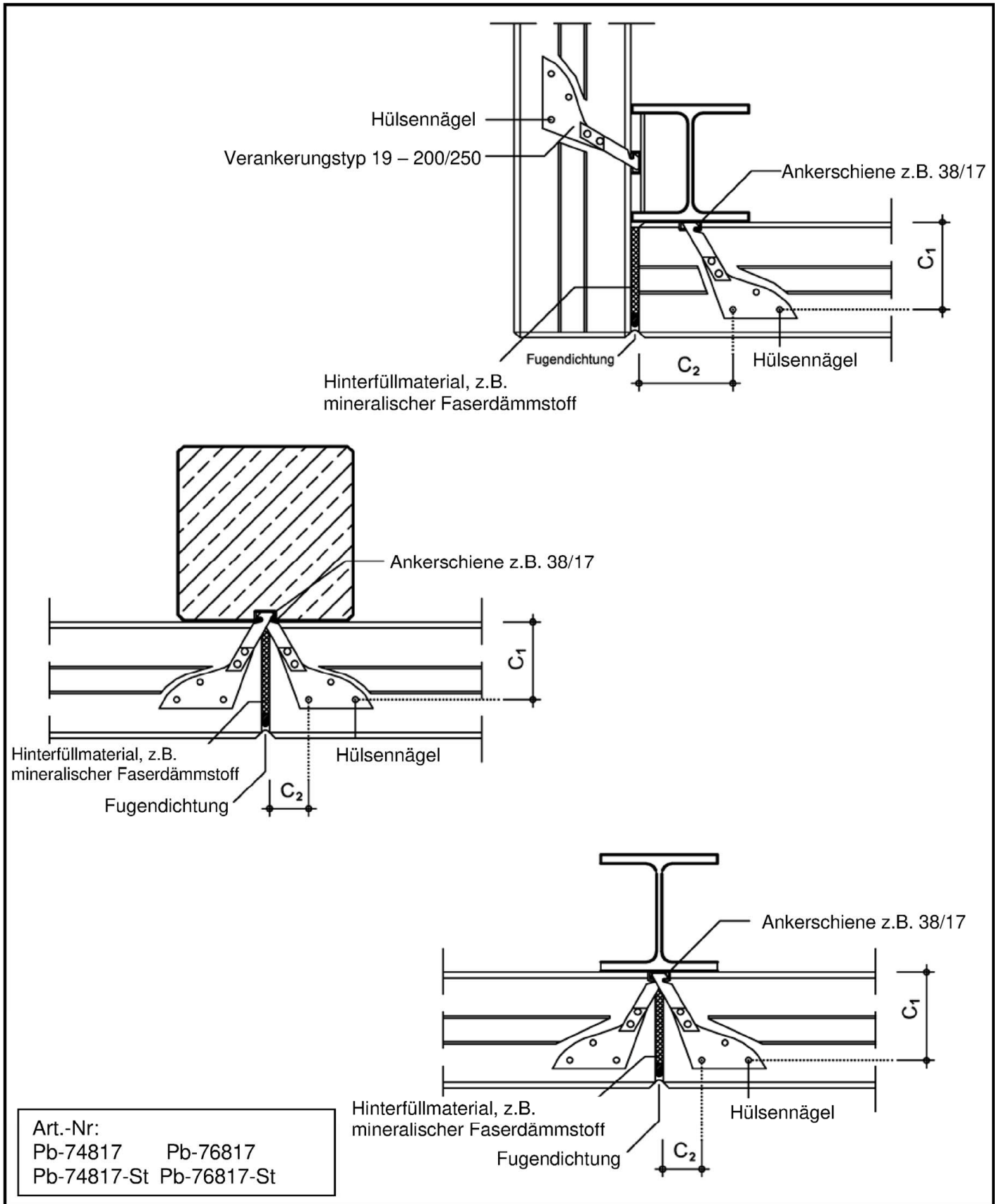
Beglaubigt
Stiller



Art.-Nr:
 Pb-75817 Pb-77817
 Pb-75817-St Pb-77817-St

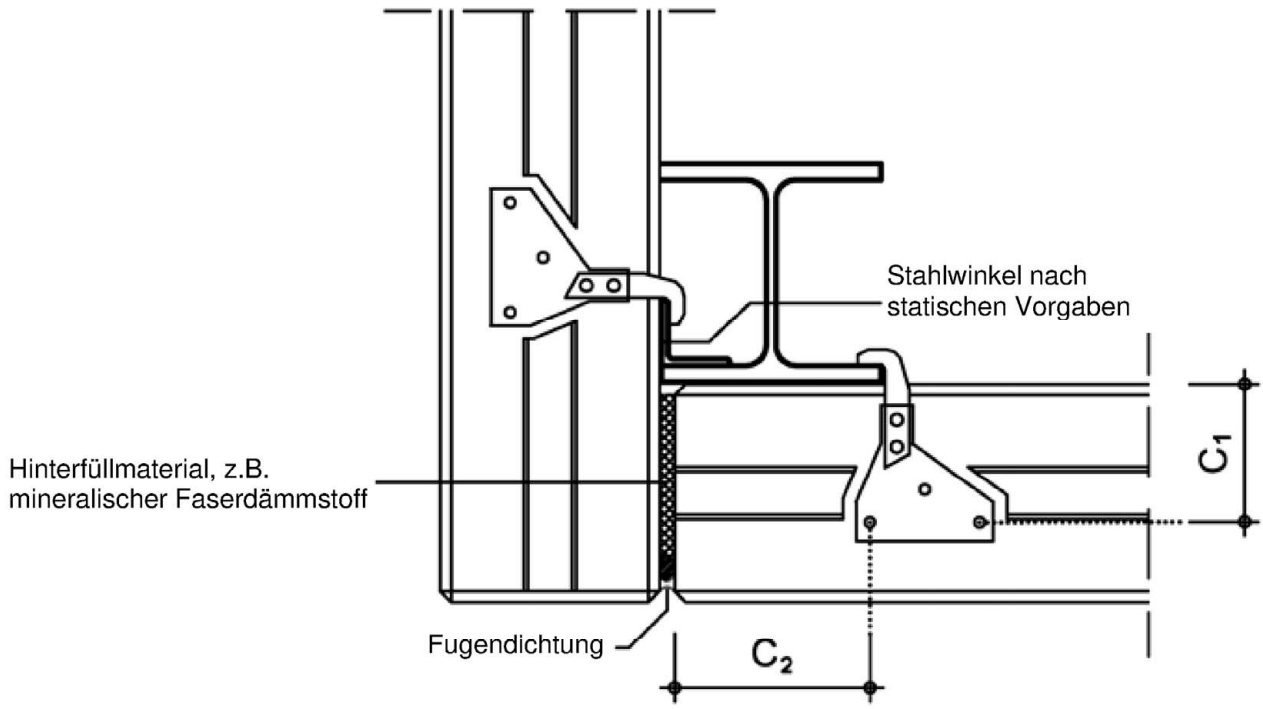
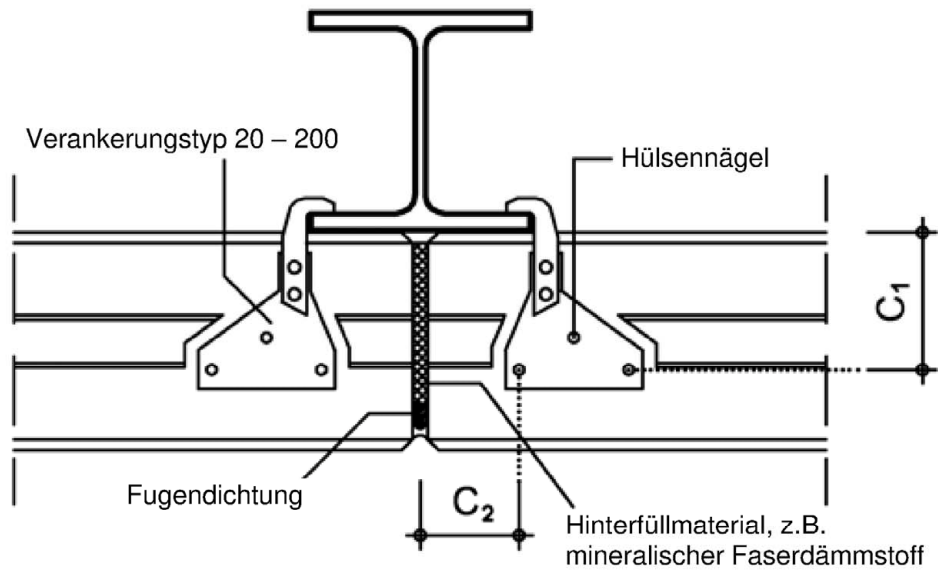
Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)	Anlage 1
Verankerungstyp 18-200 und 18-250 Einbauzustand für Porenbeton-Montagebauteile	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-21.8-1940



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-21.8-1940

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)	Anlage 2
Verankerungstyp 19-200 und 19-250 Einbauzustand für Porenbeton-Montagebauteile	



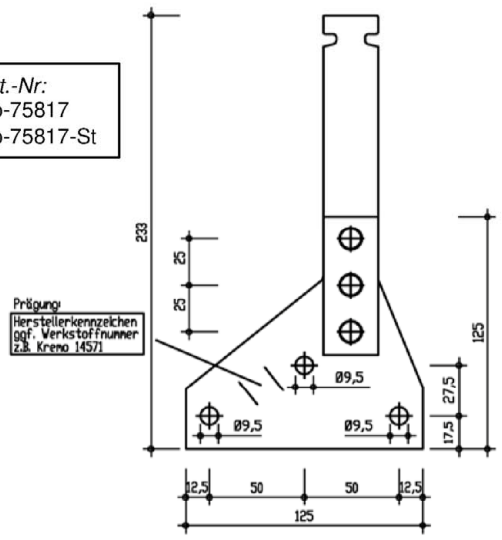
Art.-Nr:
 Pb-69917
 Pb-69917-St

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)	Anlage 3
Verankerungstyp 20-200 Einbauzustand für Porenbeton-Montagebauteile	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-21.8-1940

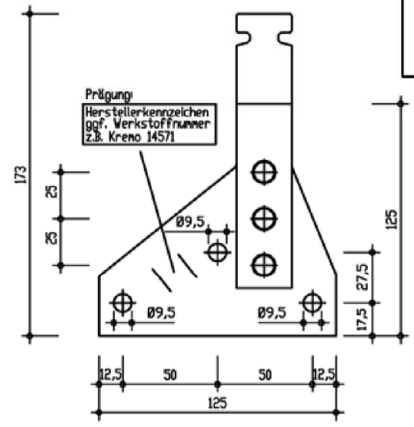
Verankerungstyp 18-250

Art.-Nr:
Pb-75817
Pb-75817-St



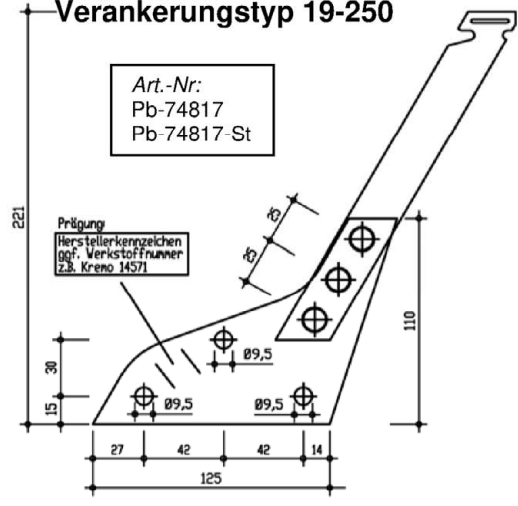
Verankerungstyp 18-200

Art.-Nr:
Pb-77817
Pb-77817-St



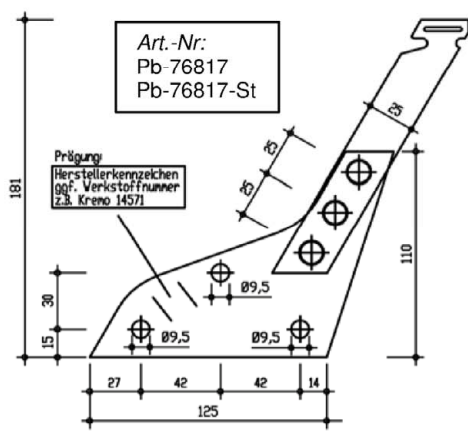
Verankerungstyp 19-250

Art.-Nr:
Pb-74817
Pb-74817-St



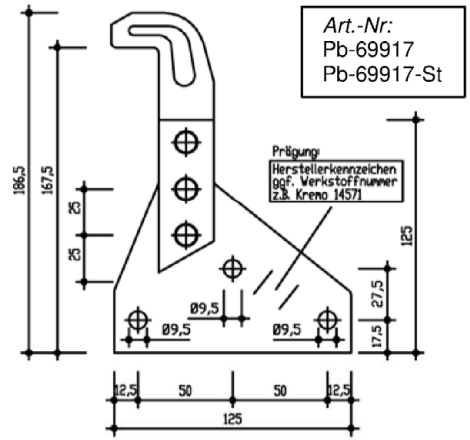
Verankerungstyp 19-200

Art.-Nr:
Pb-76817
Pb-76817-St

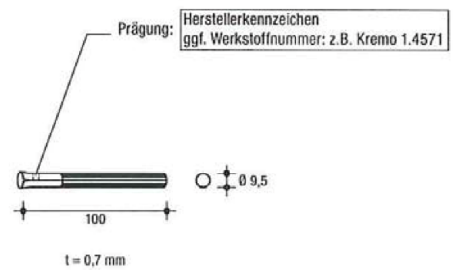


Verankerungstyp 20-200

Art.-Nr:
Pb-69917
Pb-69917-St



Hülse Nagel



Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Anlage 4

Verankerungstypen 18-250/200, 19-250/200, 20-200 und Hülse Nagel
Abmessungen und Prägungen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-21.8-1940

Tabelle 1: Werkstoffe

	1	2	3	4	5
1	Teil	Benennung	Werkstoffe		
			für Innenwände	für Aussenwände	
			trockene Innenräume	Stahlsorten der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II ¹⁾	Stahlsorten der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III ¹⁾
2	18-200	Nagellasche	bandverzinkter Stahl nach DIN EN 10025-2:2019-10 Festigkeit $R_{p0,2} \geq 275 \text{ N/mm}^2$ $R_m \geq 550 \text{ N/mm}^2$	nichtrostender Stahl 1.4301, 1.4541 nach DIN EN 10088-1:2014-12 Festigkeit S275 gemäß Z-30.3-6 vom 5.03.2018	nichtrostender Stahl 1.4401, 1.4571, 1.4362 nach DIN EN 10088-1:2014-12 Festigkeit S275 gemäß Z-30.3-6 vom 5.03.2018
	18-250				
	19-200				
	19-250				
	20-200				
3		Hülsennagel			
4		Ankerschiene Profil 28/15 mm und 38/17 mm	gemäß Zulassung der Ankerschiene in Abhängigkeit vom Verwendungsbereich (Korrosionsschutz) z.B. feuerverzinkter Stahl		

¹⁾ Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) gemäß DIN EN 1993-1-4:2015-10 und DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Anlage 5

Werkstoffe

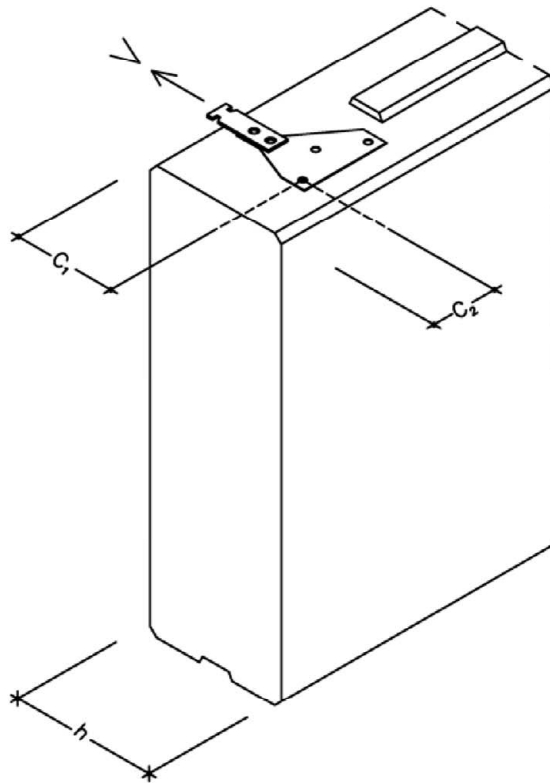


Tabelle 2: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 18-200 und 18-250

minimaler Randabstand $c_{1 \min}$	mm	140	200
minimaler Randabstand $c_{2 \min}$	mm	165	
minimale Bauteildicke h_{\min}	mm	200	250
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 3,5	kN	2,82	4,01 (4,01)
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 4,5	kN	3,76	5,35 (5,03)
		gilt für Pb-77817 und Pb-77817-St	gilt für Pb-75817 (Pb-75817-St)

Art.-Nr:
 Pb-75817 Pb-77817
 Pb-75817-St Pb-77817-St

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Anlage 6

Bemessungswiderstände Verankerungstyp 18-200 und 18-250

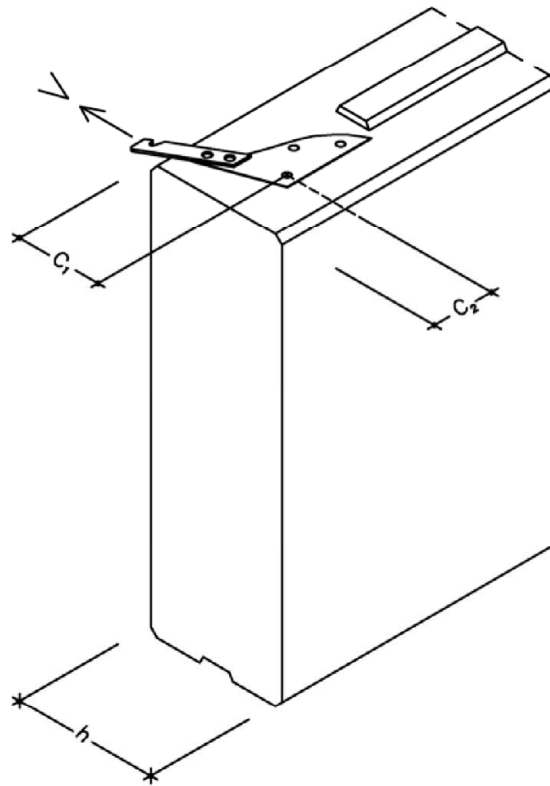


Tabelle 3: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 19-200 und 19-250

minimaler Randabstand $C_{1 \min}$	mm	150	190
minimaler Randabstand $C_{2 \min}$	mm	60	85
minimale Bauteildicke h_{\min}	mm	200	250
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 3,5	kN	2,82	4,01 (4,01)
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 4,5	kN	3,76	5,04 (5,35)
		gilt für Pb-76817 und Pb-76817-St	gilt für Pb-74817 (Pb-74817-St)

Art.-Nr:
 Pb-74817 Pb-76817
 Pb-74817-St Pb-76817-St

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Bemessungswiderstände Verankerungstyp 19-200 und 19-250

Anlage 7

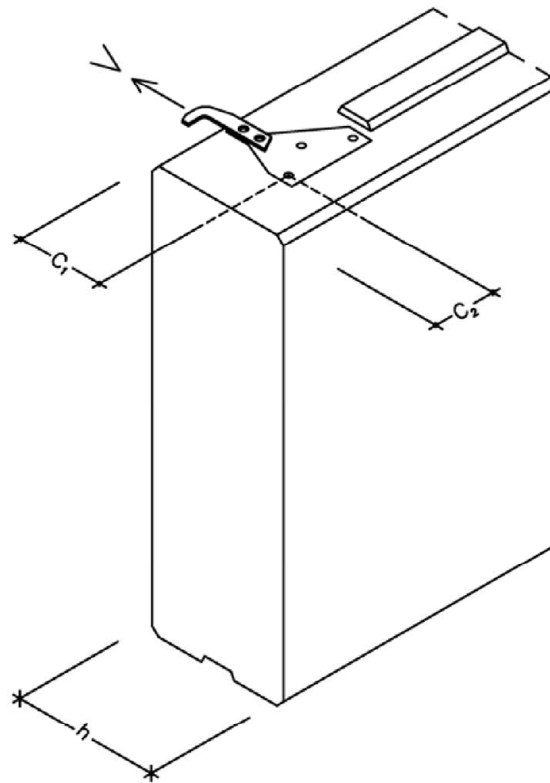


Tabelle 4: Bemessungswiderstände V_{Rd} von Verankerungstyp 20-200

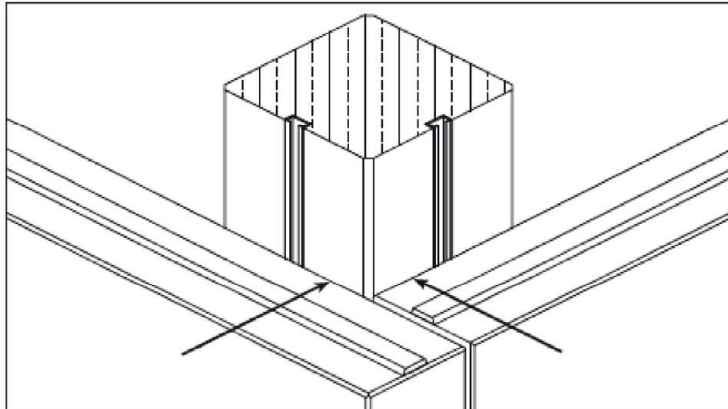
minimaler Randabstand $C_{1 \min}$	mm	135
minimaler Randabstand $C_{2 \min}$	mm	70
minimale Bauteildicke h_{\min}	mm	200
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 3,5	kN	3,40 (3,40)
Bemessungswert Widerstand V_{Rd} (je 3 Nägel) AAC 4,5	kN	4,53 (4,14)
		gilt für Pb-69917 (Pb-69917-St)

Art.-Nr:
 Pb-69917
 Pb-69917-St

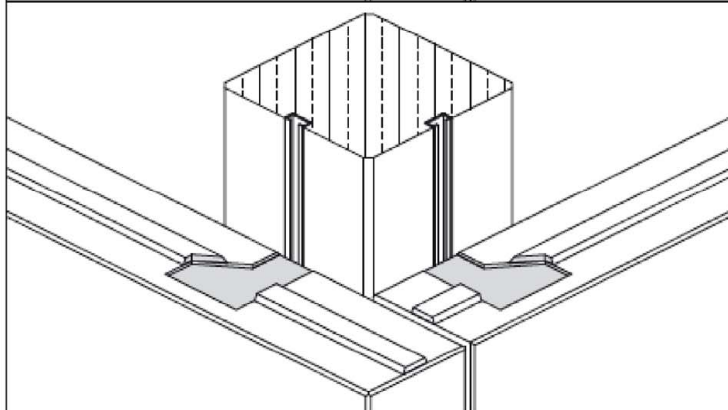
Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Anlage 8

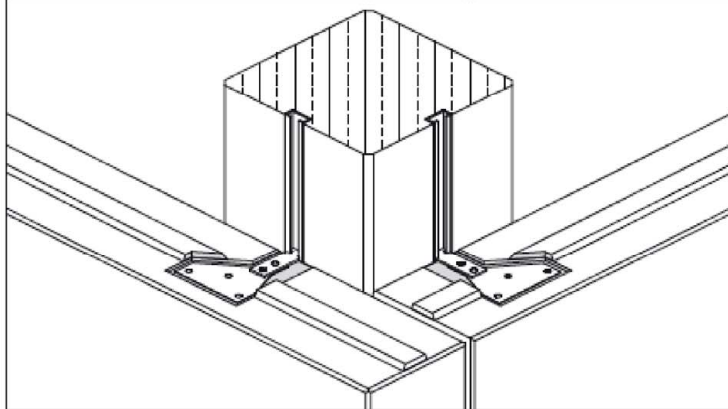
Bemessungswiderstände Verankerungstyp 20-200



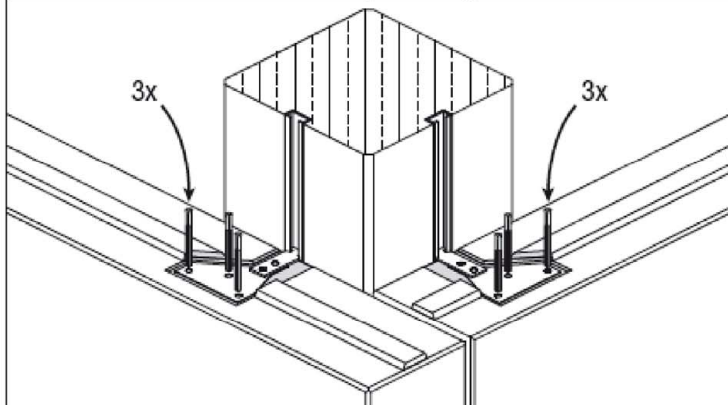
❶
 Porenbetonmontagebauteile positionieren
 (kraftschlüssiges Anliegen an der haltenden
 Konstruktion).



❷
 Oberfläche der Porenbetonmontagebauteile
 im Bereich der Nagellasche abgleichen
 z.B. durch Fräsen, Bohren oder Sägen
 (keine Stemmarbeiten!).



❸
 Nagellaschen in Schienen einlegen und auf
 der Stirnseite des Porenbetonmontage-
 bauteils ausrichten (Mindestrandabstände
 einhalten).



❹
 Hülse Nägel durch Löcher der Nagellasche
 in Porenbeton einschlagen.

Kremo Nagellaschen (Typ 18-200/250, Typ 19-200/250 und Typ 20-200)

Anlage 9

Montagehinweise