

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:

25.05.2020

Geschäftszeichen:

I 41-1.3.12-12/20

Zulassungsnummer:

Z-3.12-2165

Antragsteller:

Schretter & Cie GmbH & Co KG

Bahnhofstraße 27

6682 VILS/TIROL

ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **15. Mai 2020**

bis: **15. Mai 2025**

Zulassungsgegenstand:

Schnellzement "SupraCem 45 DE"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 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. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 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.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" ist ein werksmäßig hergestelltes hydraulisches Bindemittel, das fluorhaltiges 12/7-Calciumaluminat ($C_{11}A_7CaF_2$) enthält¹.

Mörtel oder Betone, die unter Verwendung des Schnellzementes hergestellt werden, zeichnen sich speziell durch eine kurze Erstarrungszeit und hohe Anfangsfestigkeit aus.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Verarbeitungszeit der Mörtel bzw. der Betone muss ggf. ein Verzögerer zugegeben werden.

1.2 Verwendungsbereich

1.2.1 Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf für die Herstellung von Beton und Stahlbeton nach DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ in folgenden Expositionsklassen verwendet werden:

- X0
- XC1 bis XC4
- XD1 bis XD3, XS1 bis XS3
- XF1 bis XF4
- XA1 bis XA3⁴
- XM1 bis XM3

1.2.2 Spannbetonbauteile nach DIN EN 1992-1-1⁵ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA⁶ dürfen mit dem Schnellzement "SupraCem 45 DE" hergestellt werden, wenn die Spannstähle nicht in direktem Kontakt zu dem Beton stehen.

- ¹ Die Zusammensetzung und die Ausgangsstoffe sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- ² DIN EN 206-1:2001-07 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
 DIN EN 206-1/A1:2004-10 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
 DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- ³ DIN 1045-2:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- ⁴ Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" ist kein Zement mit HS-Eigenschaft.
- ⁵ DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010
 DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004/A1:2014
- ⁶ DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
 DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Änderung A1

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.12-2165

Seite 4 von 8 | 25. Mai 2020

- 1.2.3 Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf für die Herstellung von
- Spritzbeton nach DIN EN 14487-1⁷ in Verbindung mit DIN 18551⁸
 - Vergussbeton und Vergussmörtel nach der DAfStb-Richtlinie "Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel"⁹ verwendet werden.
- 1.2.4 Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf nicht für die Herstellung von massigen Bauteilen nach der DAfStb-Richtlinie "Massige Bauteile aus Beton"¹⁰ verwendet werden.
- 1.2.5 Die Erhärtung des Betons mit dem Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf nicht durch Zufuhr von Wärme beschleunigt werden. Die DAfStb-Richtlinie "Wärmebehandlung von Beton"¹¹ darf nicht angewendet werden.
- 1.2.6 Für Einpressmörtel für Spannglieder nach DIN EN 447¹² darf Schnellzement "SupraCem 45 DE" nicht verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" muss aus den Hauptbestandteilen deren Herkunft und Mischungsanteilen beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind, nach dem Verfahren hergestellt werden, das der Zulassungsprüfung zugrunde lag¹³.
- 2.1.2 Der nach DIN EN 196-2¹⁴ bestimmte Glühverlust des Schnellzementes "SupraCem 45 DE" darf als charakteristischen Wert 5,0 M.-% nicht überschreiten (Grenzwert für Einzelergebnisse: 5,0 M.-%).
- 2.1.3 Der nach DIN EN 196-2¹⁴ bestimmte Sulfatgehalt (SO₃) des Schnellzementes "SupraCem 45 DE" darf als charakteristischen Wert 8,0 M.-% nicht überschreiten (Grenzwert für Einzelergebnisse: 8,5 M.-%).
- 2.1.4 Der nach DIN EN 196-2¹⁴ bestimmte Chloridgehalt des Schnellzementes "SupraCem 45 DE" darf als charakteristischen Wert 0,10 M.-% nicht überschreiten (Grenzwert für Einzelergebnisse: 0,10 M.-%).
- 2.1.5 Das Erstarren des Schnellzementes "SupraCem 45 DE", bestimmt nach DIN EN 196-3¹⁵, darf abweichend zu DIN EN 197-1¹⁶, frühestens nach 3 Minuten und spätestens nach 15 Minuten beginnen.

Abweichend zu DIN EN 196-3¹⁵ ist das Erstarren an folgender Zusammensetzung zu prüfen:

Zement:	500 g
Wasser:	180 g

- 7 DIN EN 14487-1:2006-03 Spritzbeton - Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität; Deutsche Fassung EN 14487-1:2005
- 8 DIN 18551:2014-08 Spritzbeton - Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen
- 9 Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V. – DAfStb:
"DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel – (2011-11)" Berlin: Beuth, 2011 (Vertriebs-Nr. 65211)
- 10 Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V. - DAfStb:
"DAfStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton – (2010-04)" Berlin: Beuth, 2010 (Vertriebs-Nr. 65053)
- 11 Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e.V. - DAfStb:
"DAfStb-Richtlinie Wärmebehandlung von Beton – (2012-11)" Berlin: Beuth, 2012 (Vertriebs-Nr. 65254)
- 12 DIN EN 447 Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel
- 13 Das Herstellverfahren ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- 14 DIN EN 196-2:2013-10 Prüfverfahren für Zement - Teil 2: Chemische Analyse von Zement
- 15 DIN EN 196-3:2017-03 Prüfverfahren für Zement; Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit
- 16 DIN EN 197-1:2011-11 Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**Nr. Z-3.12-2165****Seite 5 von 8 | 25. Mai 2020**

Sofort nach Wasserzugabe wird der Zementleim im Mischer mit einer Geschwindigkeit von 140 min^{-1} für 10 Sekunden und anschließend mit 285 min^{-1} für 15 Sekunden gemischt.

2.1.6 Die Raumbeständigkeit (Dehnungswert) des Schnellzementes "SupraCem 45 DE", bestimmt nach DIN EN 196-3¹⁵, darf als charakteristischer Wert 10 mm nicht überschreiten (Grenzwerte für Einzelergebnisse: 10 mm). Die Zusammensetzung des Zementleims und die Mischanweisung ist in Abschnitt 2.1.5 angegeben.

2.1.7 Die Frühfestigkeit des Schnellzementes "SupraCem 45 DE", bestimmt nach DIN EN 196-1¹⁷, muss nach 3 Stunden als charakteristischer Wert mindestens 10 N/mm^2 betragen (Grenzwerte für Einzelergebnisse: 8 N/mm^2).

Abweichend zu DIN EN 196-1¹⁷ ist die Festigkeit an folgender Zusammensetzung zu prüfen:

Zement: 675 g

Wasser: 270 g

CEN-Normsand: 1350 g

w/z-Wert = 0,40

Aufgrund der kurzen Erstarrungszeit des Schnellzementes und kurzen Verarbeitungszeit des Frischmörtels sind alle Ausgangsstoffe auf 5 °C abzukühlen, d.h. die Ausgangsstoffe werden für mindestens 16 Stunden in einem Schrank mit einer Lufttemperatur von $5 \pm 2 \text{ °C}$ gelagert.

Danach ist aus den festen Bestandteilen (Sand und Zement) eine Vormischung herzustellen. Die Herstellung der Vormischung kann z. B. durch Vermischen der beiden Bestandteile in einem geschlossenen Polyethylenbeutel erfolgen.

Die Vormischung wird in den Mischer gegeben. Sofort nach Wasserzugabe wird der Mörtel mit einer Geschwindigkeit von 140 min^{-1} für 10 Sekunden und anschließend mit 285 min^{-1} für 15 Sekunden hergestellt.

2.1.8 Die Normfestigkeit des Schnellzementes "SupraCem 45 DE", bestimmt nach DIN EN 196-1¹⁷, muss als charakteristischer Wert mindestens 55 N/mm^2 betragen (Grenzwerte für Einzelergebnisse: 53 N/mm^2).

Die Herstellung des Mörtels erfolgt wie in Abschnitt 2.1.7 beschrieben.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung**

Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" wird durch werksmäßiges Mischen der hinterlegten Ausgangsstoffe¹ im Werk Vils der Firma Schretter & Cie GmbH & Co KG, Österreich hergestellt.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Säcke oder Transportbehälter gefüllt werden. Er darf auch während des Transports nicht verunreinigt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Säcke des Bauprodukts bzw. der Lieferschein des Bauprodukts müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung des Schnellzementes "SupraCem 45 DE" muss dauerhaft auf der Verpackung oder bei loser Lieferung auf dem Begleitdokument angebracht werden und folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung und

Zementart: Schnellzement "SupraCem 45 DE"

¹⁷

DIN EN 196-1:2016-11

Prüfverfahren für Zement; Teil 1: Bestimmung der Festigkeit

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.12-2165

Seite 6 von 8 | 25. Mai 2020

Lieferwerk: Zementwerk Vils der Schretter & Cie GmbH & Co KG,
Österreich

Übereinstimmungszeichen
mit Zulassungsnummer: Z-3.12-2165

Gewicht (Brutto-Gewicht
des Sackes oder Netto-Gewicht
des losen Zements):

Verarbeitung ist zulässig bis zum¹⁸

sowie Hinweis: "Eignungsprüfung erforderlich"

Die Lieferscheine für losen Zement müssen außerdem mit folgenden Angaben versehen sein:

- Tag und Stunde der Lieferung,
- amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs,
- Auftraggeber, Auftragsnummer und Empfänger.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts_s 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.

¹⁸ Bei Sackware maximal 1 Monat ab Ansackdatum und bei loser Ware maximal 2 Monate nach Beladung und Versand.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN EN 197-2¹⁹ und die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind und
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

mindestens 2/Woche

- Sulfatgehalt (als SO₃) nach Abschnitt 2.1.3
- Erstarrungsverhalten nach Abschnitt 2.1.5
- Frühfestigkeit (3 h) nach Abschnitt 2.1.7
- Normfestigkeit nach Abschnitt 2.1.2.8

mindestens 1/Woche

- Glühverlust nach Abschnitt 2.1.2
- Chloridgehalt nach Abschnitt 2.1.4
- Raumbeständigkeit nach Abschnitt 2.1.6

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 Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in DIN EN 197-2¹⁹ festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind folgende Prüfungen durchzuführen:

mindestens 6/Jahr

- Glühverlust nach Abschnitt 2.1.2
- Sulfatgehalt (als SO₃) nach Abschnitt 2.1.3
- Chloridgehalt nach Abschnitt 2.1.4
- Erstarrungsverhalten nach Abschnitt 2.1.5
- Raumbeständigkeit nach Abschnitt 2.1.6
- Frühfestigkeit (3 h) nach Abschnitt 2.1.7
- Normfestigkeit nach Abschnitt 2.1.8

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 die Verwendung

- 3.1 Soweit im Folgenden nicht anderes bestimmt gilt DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³.
- 3.2 Die Zusammensetzung des Betons²⁰ mit Schnellzement "SupraCem 45 DE" ist stets aufgrund von Erstprüfungen entsprechend DIN EN 206-1² in Verbindung mit DIN 1045-2³ festzulegen.
- 3.3 Die Erhärtung des Betons wird durch die Verwendung von Schnellzement beschleunigt. Aus diesem Grund ist ggf. die Zugabe eines Verzögerers notwendig, dessen Menge im Rahmen der Erstprüfung festzulegen ist.
Es ist der vom Hersteller empfohlene Verzögerer zu verwenden. Es sind die Dosierempfehlungen des Herstellers zu beachten.
- 3.4 Der Schnellzement "SupraCem 45 DE" darf mit einem Portlandzement CEM I nach DIN EN 197-1¹⁶ gemischt werden. Der maximale Gehalt an Portlandzement in der Mischung beträgt 75 M.-%.
- 3.5 Zusatzstoffe außer Hüttensand dürfen verwendet werden.
- 3.6 Für die Festlegung des Mindestzementgehaltes und des höchstzulässigen Wassorzementwertes gilt DIN EN 206-1², Abschnitt 5.3.2 in Verbindung mit DIN 1045-2³, Tabelle F.2.1 und F.2.2. Zusatzstoffe Typ II dürfen aber weder auf den Zementgehalt noch auf den Wassorzementwert angerechnet werden.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt
Schröder

²⁰ Im weiteren Text wird "Beton" für Beton, Stahlbeton und ggf. Spannbeton verwendet.