

## TECHNISCHES MERKBLATT (TM)

### Creteo®Shot CC 594 M

SpC50/60 /XC4/XD3/XS1/XF4/XA1/GK8



#### Anwendungsbereiche

Der Spritzbeton wird gemäß den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-Ing) für anspruchsvolle Instandsetzungs-, Sicherungs- und Verstärkungsmaßnahmen an Ingenieurbauwerken eingesetzt. Sein Anwendungsspektrum umfasst insbesondere Tunnel-, Stollen- und Brückenbauwerke, Betonreparaturen, Hangsicherungen sowie die Stabilisierung von Mauerwerks- und Natursteinstrukturen. Er erfüllt vollständig die Anforderungen der TR Instandhaltung im Hinblick auf Reprofilierung, Substanzerhalt und Dauerhaftigkeit und entspricht den in der ZTV-Ing Teil3-Massivbau festgelegten Ausführungs- und Prüfanforderungen für Spritzbeton im Ingenieurbau.

#### Eigenschaften

- Frost- und tausalzbeständig
- Dauernässebeständig
- Geringer Rückprall
- Gute Haftung

#### Verarbeitung



#### Technische Daten

|                     |                                                                                              |               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer       | 2000633762                                                                                   | 2000079068    |
| EAN                 | 4038502150073                                                                                | 4038502147561 |
| Zolltarifnr.        | 32149000                                                                                     |               |
| Verpackung          |                                                                                              |               |
| Menge pro Einheit   | 25 kg/EH                                                                                     | 1000 kg/EH    |
| Einheit pro Palette | 48 EH/Pal.                                                                                   |               |
| Körnung             | 0-8 mm                                                                                       |               |
| Verbrauchshinweis   | Verbrauchswerte sind Richtwerte und hängen stark von Untergrund und Verarbeitungstechnik ab. |               |
| Ergiebigkeit Liter  | 12,5 L/EH                                                                                    | 500 L/t       |
| Brandverhalten      | A1                                                                                           |               |
| Druckfestigkeit     | $\geq 40 \text{ MPa (2 d)}$<br>$\geq 55 \text{ MPa (7 d)}$<br>$\geq 60 \text{ MPa (28 d)}$   |               |
| Chloridgehalt       | < 0,1 M%                                                                                     |               |
| E-Modul             | > 30 GPa                                                                                     |               |

## Creteo®Shot CC 594 M

SpC50/60 /XC4/XD3/XS1/XF4/XA1/GK8

| Artikelnummer              | 2000633762                        | 2000079068 |
|----------------------------|-----------------------------------|------------|
| Betongruppe                | C50/60                            |            |
| Expositionsklasse          | XF4<br>XA1<br>XD3<br>XS1<br>XC4   |            |
| Festigkeitsentwicklung     | M                                 |            |
| Feuchtigkeitsklasse        | WA                                |            |
| Konsistenzklassen          | C0                                |            |
| Schüttdichte               | ca. 1750 kg/m <sup>3</sup>        |            |
| Trockenrohdichte           | ca. 2200 kg/m <sup>3</sup>        |            |
| Verpackungshinweise        | In recyclingfähigen Papiersäcken. |            |
| Wasser-Feststoffgehalt W/F | 0,1                               |            |

### Materialbasis

- Klassierte Sande
- Mineralisch
- Zemente
- Zusätze zur Verbesserung der Verarbeitungseigenschaften

### Verarbeitungsbedingungen

Die Verarbeitung von Spritzbeton erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den Vorgaben der ZTV-Ing. Während Herstellung, Förderung und Applikation müssen Umgebungs-, Untergrund- und Materialtemperaturen zwischen +5 °C und +30 °C liegen. Außerhalb dieses Bereichs sind geeignete Zusatzmaßnahmen gemäß ZTV-Ing, DIN EN 14487, DIN 18551 und den DAfStb-Richtlinien erforderlich, um die geforderte Qualität sicherzustellen. Der frisch aufgetragene Spritzbeton ist bis zur Erhärtung vor Frost, direkter Sonneneinstrahlung, schneller Austrocknung und Feuchtigkeit zu schützen. Die Nachbehandlung hat unverzüglich und nach geltenden Regelwerken zu erfolgen, um eine dauerhaft sichere Ausführung zu gewährleisten.

### Untergrund

Untergrund muss den Anforderungen für den geforderten Spritzeinsatz entsprechen. Er muss z.B. trocken, staubfrei, frostfrei, saugfähig, eben, ausreichend rau und tragfähig sowie frei von Ausblühungen und Trennmitteln wie Schalöl u.ä. sein.

Der Untergrund muss den Anforderungen der ZTV-Ing für den vorgesehenen Spritzbetoneinsatz entsprechen. Er ist so vorzubereiten, dass eine sichere Haftung gewährleistet ist. Die Oberfläche muss trocken, staubfrei, frostfrei, tragfähig, eben sowie ausreichend rau und saugfähig sein. Ausblühungen, Zementschlämme und Trennmittel wie Schalöl sind vollständig zu entfernen. Lose oder geschädigte Bereiche sind vorab zu beseitigen. Nur ein fachgerecht vorbereiteter Untergrund stellt die nötige Verbundfestigkeit und Dauerhaftigkeit sicher.

### Verarbeitung

Der Trockenspritzbeton ist gemäß den Vorgaben der ZTV-Ing, Teil 3, Abschnitt 4 „Spritzbeton“, mit geeigneten Trockenspritzmaschinen zu verarbeiten. Für die Ausführung der Spritzbetonarbeiten ist ausschließlich geschultes und erfahrenes Fachpersonal einzusetzen, wie es auch in der ZTV-Ing gefordert wird, um eine gleichbleibend hohe Betonqualität, geringe Rückprallraten und eine ordnungsgemäße Gefügedichte sicherzustellen. Vor Beginn

## Creteo®Shot CC 594 M

SpC50/60 /XC4/XD3/XS1/XF4/XA1/GK8

der Arbeiten sind Untergrund und Umgebungsbedingungen entsprechend den nationalen technischen Regeln und den Vorgaben der ZTV-Ing zu prüfen. Lose Bestandteile, schadstoffhaltige Schichten oder nicht tragfähige Bereiche sind zu entfernen. Der Untergrund muss sauber, tragfähig und ausreichend aufgeraut sein, damit der frisch aufgespritzte Beton kraftschlüssig anhaftet. Feuchte Untergründe sind zulässig, stehendes Wasser jedoch zu vermeiden. Um einen monolithischen und homogenen Spritzbeton zu erzielen, soll die Mindestauftragsdicke das Dreifache des Größtkorns betragen. Für den vorliegenden Größtkornbereich von 0–8 mm bedeutet dies eine empfohlene Mindestlagendicke von ca. 24 mm. Bei mehrlagiger Ausführung ist jede Lage ausreichend zu verfestigen und entsprechend der ZTV-Ing erst nach ausreichender Erhärtung zu überarbeiten bzw. zu überspritzen. Ein homogenes Spritzbild, ein geringer Rückprall sowie eine hohe Verdichtung des Spritzbetons werden durch eine abgestimmte Maschinenteknik sichergestellt. Hierzu zählen insbesondere die geeignete Einstellung von Fördermenge, Luftmenge, Luftdruck, Schlauchdurchmesser und Förderweite. Die Spritzdüse ist in gleichmäßigen Kreisbewegungen mit einem Abstand von etwa 1 m und einem Winkel von 90° zur Spritzfläche zu führen. Abweichungen hiervon – etwa bei schwer zugänglichen Bereichen – sind so gering wie möglich zu halten, um den Rückprall und Porenbildung zu minimieren. Überkopfarbeiten sind nur mit geeigneter Sicherung des Arbeitsbereichs sowie mit druckstabiler, schichtweiser Auftragstechnik auszuführen. Der Spritzbeton ist in dünneren Teilabschnitten aufzubringen, wodurch das Eigengewicht des Frischbetons reduziert und das Abfließen oder Abfallen vermieden wird. Gleichzeitig sind Rückprallmaterial und lose Partikel unverzüglich zu entfernen, bevor weitere Lagen aufgebracht werden. Das Produkt darf nicht mit anderen Materialien gemischt oder verdünnt werden. Für eine konstante Produktqualität ist die Verwendung der gelieferten Werksmischung zwingend erforderlich. Beim unbeschleunigten Creteo® Shot ermöglicht die längere Offenzeit eine nachträgliche Oberflächenbearbeitung, beispielsweise durch Abkratzen, Abreiben oder Glätten der jungen Betonhaut, solange die Verarbeitungsvorgaben der ZTV-Ing eingehalten werden. Nach dem Auftrag ist der junge Spritzbeton vor zu schneller Austrocknung, Frost oder direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Die erforderlichen Nachbehandlungsmaßnahmen richten sich nach ZTV-Ing sowie einschlägigen Normen (z. B. DIN EN 206 und DIN 1045-3) und müssen der jeweiligen Witterung angepasst werden.

### Nachbehandlung

---

Die Nachbehandlung des Spritzbetons Creteo Shot - beginnt unmittelbar nach Abschluss des Spritzvorgangs, um ein zu schnelles Wasserentziehen und damit verbundene Schwindrisse zu vermeiden. Der frische Beton ist vor direkter Sonneneinstrahlung, Zugluft sowie Frost zu schützen und bei Bedarf durch geeignete Maßnahmen wie Abdecken, Befeuchtung oder den Einsatz zugelassener Nachbehandlungsmittel feucht zu halten. Die Dauer der Nachbehandlung richtet sich nach den Umgebungsbedingungen sowie den Anforderungen der ZTV-Ing und muss so gewählt werden, dass ein ausreichendes Erhärten und die geforderte Dauerhaftigkeit des Spritzbetons gewährleistet sind. Eine frühzeitige Belastung ist zu vermeiden, bis die erforderliche Festigkeit erreicht ist.

### Gefahrenhinweise

---

Detaillierte Sicherheitshinweise erhalten Sie aus unseren separaten Sicherheitsdatenblättern. Vor der Anwendung sind diese durchzulesen.

### Lagerung

---

Trocken und kühl auf Holzrosten lagern. Vor Feuchtigkeit schützen.  
Mind. 9 Monate lagerfähig. Chromatarm gemäß Verordnung 1907/2006/EG Anhang XVII bei +20 °C, 65 % r.F.  
Herstelldatum siehe Verpackungsaufdruck.

### Label

---



### Rechtliche und technische Hinweise

---

Bei der Verarbeitung unserer Produkte sind die Angaben in unseren technischen Merkblättern zu beachten, sowie die Einhaltung der allgemeinen und jeweiligen spezifischen Ländernormen und die Empfehlung der jeweiligen nationalen

# Creteo®Shot CC 594 M

SpC50/60 /XC4/XD3/XS1/XF4/XA1/GK8

Fachverbände zu berücksichtigen.

## Allgemeine Hinweise

Mit diesem Merkblatt werden alle früheren Ausgaben ungültig. Zeitabhängige Werte beziehen sich auf Normklimabedingungen (+20 °C/65 % r.F.). Diese können durch Umgebungsfaktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit und Art des Substrats variieren. Die Angaben wurden sorgfältig und gewissenhaft erstellt, allerdings ohne Gewähr für Richtigkeit und Vollständigkeit und ohne Haftung für die weiteren Entscheidungen des Benutzers. Die Angaben für sich alleine begründen kein Rechtsverhältnis oder sonstige Nebenverpflichtungen. Sie befreien den Kunden grundsätzlich nicht, das Produkt auf seine Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck eigenständig zu prüfen. Unsere Produkte unterliegen, wie alle enthaltenen Rohstoffe, einer kontinuierlichen Überwachung, wodurch eine gleichbleibende Qualität gewährleistet ist. Für weitere Fragen wenden Sie sich an Ihren Verkaufsberater oder Fachhandel. Den aktuellen Stand unserer technischen Merkblätter finden Sie auf unserer Homepage bzw. können in der zuständigen Geschäftsstelle angefordert werden. Alle in diesem Produktdatenblatt angegebenen technischen Daten wurden unter Laborbedingungen ermittelt.

| Klassen ZTV-Ing               | XALL, XW(1+2), XSTAT, XBW(1+2), XDYN |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| Anforderung Tabelle C ZTV-Ing | SRC-A5                               |