

TSN-Stahlfaserbeton Beton- und Bewehrung aus einer Hand

TSN-Stahlfaserbeton ist ein aus dem Grundbaustoff Beton ergänzt mit Stahlfasern bestehender Verbundwerkstoff. Er ist ein homogener Baustoff, der sowohl durch Druck, Zug und Biegung belastet werden und somit bei allen Bauformen und Belastungen angewendet werden kann.

TSN-Stahlfaserbeton entspricht der neuen Fassung der DAfStb-Richtlinie „Stahlfaserbeton - Ergänzungen und Änderungen zu DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3“ mit Ihren drei Teilen.

TSN-Stahlfaserbeton ist ideal geeignet für anspruchsvolle Bauaufgaben. Er ist ein Baustoff mit ganz speziellen Eigenschaften, die bereits durch die bei der Herstellung zugegebenen Stahlfasern verbessert werden.

TSN-Stahlfaserbeton bietet darüber hinaus auch für nichttragende Bauteile dauerhafte Vorteile. Je nach Anwendungsgebiet kann mit speziellen Fasertypen ein optimales Ergebnis erzielt werden. Darüber hinaus wird beim abgebundenen Stahlfaserbeton zwischen seinen Eigenschaften im ungerissenen Zustand und der Übertragbarkeit von Zugbeanspruchungen im Riss unterschieden. Die in der Erhärtungsphase auftretenden Mikrorisse in der Betonstruktur werden durch die Stahlfasern direkt bei der Entstehung behindert. Sobald ein Mikroriss auf eine Stahlfaser trifft, wird der Rissfortschritt aufgehalten, da die Fasern in der Lage sind, hohe Kerbspannungen im Risswurzelbereich direkt aufzunehmen. Große und durchgehende Risse werden so wirksam unterdrückt. Stahlfasern können aber auch im gerissenen Zustand des Betons wie eine herkömmliche Bewehrung Kräfte aufnehmen bzw. übertragen.

Die Wirkung der Stahlfasern steigt mit zunehmendem Fasergehalt. Allerdings wird dann auch die Verarbeitung des Frischbetons durch schlechtere Pumpbarkeit und die so genannte „Igelbildung“ erschwert. Zudem erfordert Stahlfaserbeton aufgrund des geringeren Ausbreitmaßes einen erhöhten Aufwand beim Verdichten, da sonst die Qualität des fertigen Betons durch unzureichend verdichtete Stellen leiden kann.

Hauptanwendungsgebiete:

Industriebau: Industriefußböden, Betonstraßen, Tunnelbau
Wohnungsbau: Bodenplatten / Fundamente/ Kellerwände
Streifenfundamente oder Einzelfundamente

Wirtschaftliche Vorteile:

Durch Einsatz von **TSN-Stahlfaserbeton** kann auf die herkömmliche Mattenbewehrung verzichtet werden. Bei Bodenplatten kann zusätzlich die, bei Mattenbewehrung vorgeschriebene, Sauberkeitsschicht eingespart werden. Damit lassen sich die Kosten und die Einbauzeiten deutlich reduzieren.

Die technischen Eigenschaften von TSN-Stahlfaserbeton ermöglichen eine Verbesserung der

- Steigerung der Druckfestigkeit
- Verbesserung von Biegezug- und Schubfestigkeit, Riss- und Verformungsverhalten
- Höhere Belastbarkeit / Schlagfestigkeit
- Erhöhung des Verschleißwiderstands
- Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit

