E DIN 1045-4:2022-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2022-06-10

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Betonfertigteile - Allgemeine Regeln

Inhalt

Seite

Vorwort 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 8
4 Anforderungen 11
4.1 Anforderungen an die Baustoffe 11
4.1.1 Allgemeines 11
4.1.2 Ausgangsstoffe für Beton 11
4.2 Anforderungen an die Herstellung 13
4.2.1 Herstellung des Betons 13
4.2.2 Festbeton 16
4.2.3 Bewehrung 17
4.2.4 ***Anforderungen an die technische und personelle Ausstattung*** 19
4.3 Anforderungen an das Endprodukt 20
4.3.1 Geometrische Eigenschaften 20
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit 22
4.3.3 Mechanische Festigkeit 23
4.3.4 Feuerwiderstand und Brandverhalten 24
4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften 25
4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften 26
4.3.7 Dauerhaftigkeit 26
4.3.8 Sonstige Anforderungen 28
5 Prüfverfahren 28
5.1 Betonprüfungen 28
5.1.1 Druckfestigkeit 28
5.1.2 Wasseraufnahme 29
5.1.3 Trockenrohdichte des Betons 29
5.1.4 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheit 29
5.1.5 Eigengewicht der Produkte 29
6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit 30
6.1 Allgemeines 30
6.1.1 Allgemeine Anmerkung 30
6.1.2 Nachweis der Konformität 30
6.1.3 Beurteilung der Konformität 30
6.1.4 Produktfamilien 31
6.2 Typprüfung 31
6.2.1 Allgemeines 31
6.2.2 Typprüfung und Übereinstimmungskriterien 32
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle 32
6.3.1 Allgemeines 32
6.3.2 Organisation 32
6.3.3 Überwachungssystem 33
6.3.4 Kontrolle der Dokumente 33
6.3.5 Überwachung der Herstellung 33
6.3.6 Kontrollen und Prüfungen 33
6.3.7 Fehlerhafte Produkte 34
6.3.8 Konformitätskriterien 34
6.3.9 Indirekte oder alternative Prüfverfahren 35
6.3.10 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) 35
6.3.11 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) 36
6.3.12 Verfahren bei Änderungen 36

7 Kennzeichnung **36**
8 Technische Dokumentation **37**
Anhang A (informativ) **Betrachtungen zur Zuverlässigkeit** **38**
A.1 Reduktion von γ_G auf Grundlage der Eigengewichtskontrolle **38**
Anhang B (normativ) **Prüfpläne** **39**
B.1 Allgemeines **39**
B.2 Prüfung der Ausrüstung **39**
B.3 Baustoffprüfung **40**
B.4 Prüfung der Herstellung **42**
B.5 Prüfung des Endprodukts **45**
B.6 Regeln für Verfahrenswechsel **46**
Anhang C (informativ) **Beurteilung der Konformität** **47**
C.1 Allgemeines **47**
C.1.1 Allgemeine Bemerkungen **47**
C.1.2 Übereinstimmung des werkseigenen Qualitätssystems mit den Anforderungen **47**
C.1.3 Übereinstimmung des Produkts mit den Anforderungen **47**
C.2 Erstinspektion **47**
C.3 Laufende Überwachung **47**
C.4 Stichprobenprüfung **48**
Anhang D (normativ) **Prüfung der Wasseraufnahme** **49**
D.1 Verfahren **49**
D.2 Probenahme **49**
D.3 Materialien **53**
D.4 Prüfeinrichtung **53**
D.5 Vorbereitung **53**
D.6 Durchführung **53**
D.7 Prüfergebnisse **53**
Anhang E (informativ) **Bestimmung der Maße** **55**
E.1 Länge, Höhe, Breite und Dicke **55**
E.2 Ebenheit und Geradheit **56**
E.3 Rechtwinkligkeit **56**
E.4 Oberflächenbeschaffenheit **56**
E.5 Winkelabweichung, seitliche Verkrümmung, Überhöhung und Durchhang **60**
Anhang F (informativ) **Technische Dokumentation** **61**
F.1 Allgemeines **61**
F.2 Produktunterlagen **61**
F.3 Herstellungsunterlagen **61**
F.4 Montageanweisung **61**
Anhang G (informativ) **Überblick über die Typprüfungen** **63**
Anhang H (normativ) **Überwachung der Produktion durch den Hersteller** **65**
H.1 *Ständige WPK-Prüfstelle* **65**
H.2 *Aufzeichnungen* **65**

Bilder

Bild D.1 — Aus einem Fertigteil geschnittener Probekörper **50**
Bild D.2 — Betonierter Probekörper **51**
Bild E.1 — Messpunkte für Länge, Höhe, Breite und Dicke **55**
Bild E.2 — Messung von Ebenheit und Geradheit **56**
Bild E.3 — Messung der Diagonalen **56**
Bild E.4 — Oberflächenbeschaffenheit — Begriffe **57**
Bild E.5 — Messung der Oberflächeneigenschaften **58**
Bild E.6 — Messung von Winkelabweichung, seitlicher Verkrümmung, Wölbung und Durchhang **60**

Tabellen

Tabelle 1 — Schutz gegen Austrocknen **13**
Tabelle 2 — Mindestfestigkeit des Betons am Ende der Nachbehandlung **14**
Tabelle 3 — Bedingungen für die Wärmebehandlung **15**
Tabelle 4 — Abweichungen **20**
Tabelle 5 — *Grenzabweichungen der Längen- und Breitenmaße* **21**
Tabelle 6 — *Grenzabweichungen der Querschnittsmaße* **22**
Tabelle 7 — *Grenzwerte für Winkelabweichungen* **22**
Tabelle B.1 — Prüfung der Ausrüstung **39**
Tabelle B.2 — Baustoffprüfung **40**
Tabelle B.3 — Prüfung der Herstellung **42**
Tabelle B.4 — Prüfung des Endprodukts **45**
Tabelle B.5 — Regeln für Verfahrenswechsel **46**
Tabelle D.1 — Geometrische Anforderungen an die Probekörper **52**
Tabelle E.1 — Oberflächenabweichungen **58**
Tabelle G.1 — Typprüfungen in Bezug auf die Herstellung (einschließlich der Eigenschaften des Festbetons) **63**
Tabelle G.2 — Typprüfungen in Bezug auf die Eigenschaften des Endprodukts **64**