DIN EN 1917:2003-04 (D)

Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1917:2002

Inhalt

Seite

Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe und Symbole 10
3.1 Begriffe 10
3.2 Symbole 15

4 Allgemeine Anforderungen 17
4.1 Werkstoffe 17
4.1.1 Allgemeines 17
4.1.2 Dichtungen 18
4.2 Beton 18
4.2.1 Betonwerkstoffe 18
4.2.2 Betonfestigkeit 18
4.2.2.1 Allgemeines 18
4.2.2.2 Anforderung an die Festigkeit 18
4.2.3 Betongüte 18
4.2.4 Wassergehalt des Betons 18
4.2.4.1 Allgemeines 18
4.2.4.2 Anforderung an den Wasserzementwert 18
4.2.5 Zementgehalt des Betons 18
4.2.6 Chloridgehalt des Betons 19
4.2.7 Wasseraufnahme des Betons 19
4.2.7.1 Allgemeines 19
4.2.7.2 Anforderung an die Wasseraufnahme 19
4.3 Bauteile 19
4.3.1 Allgemeines 19
4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit 19
4.3.3 Maße 20
4.3.3.1 Bauhöhe 20
4.3.3.2 Wanddicke von Konen und Schachtunterteilen 20
4.3.3.3 Länge von Anschlussstücken 20
4.3.3.4 Anordnung der Steighilfen 20
4.3.3.5 Einsteigöffnungen 21
4.3.3.6 Maßtoleranzen der Verbindungsprofile 21
4.3.4 Dauerhaftigkeit von Verbindungen zwischen vertikalen Bauteilen und Verbindungsrohren oder Passstücken 21
4.3.5 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen 21
4.3.6 Vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen 21
4.3.6.1 Allgemeines 21
4.3.6.2 Belastungsanforderungen 21
4.3.7 Eingebaute Steighilfen 22
4.3.7.1 Allgemeines 22
4.3.7.2 Belastungsanforderungen 22
4.3.8 Wasserdichtheit 22

4.3.9 Gebrauchsfähigkeit 22
4.3.10 Dauerhaftigkeit 22

5 Besondere Anforderungen 23
5.1 Stahlfaserbetonbauteile 23
5.1.1 Stahlfasergehalt 23
5.1.2 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen und Ringschäften 23
5.2 Stahlbetonbauteile 23
5.2.1 Bewehrung 23
5.2.2 Betondeckung 23
5.2.3 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen und Ringschäften 23
5.2.4 Vertikale Festigkeit von Abdeckplatten, Ubergangsplatten und kombinierten Abdeckbauteilen 23
5.2.4.1 Allgemeines 23
5.2.4.2 Belastungsanforderung 24
5.2.5 Konformität von Bauteilen, die mit Prüfkraft (Risslast) geprüft wurden 24
5.2.6 Belastungsanforderungen für Bauteile, die nicht nach 5.2.3 oder 5.2.4 geprüft wurden 24

6 Prüfverfahren für fertig gestellte Bauteile 24
6.1 Allgemeines 24
6.2 Verbindungsprofile 25
6.3 Bewehrung 26
6.3.1 Lage und Menge der Bewehrung 26
6.3.2 Betondeckung 26
6.4 Scheiteldruckfestigkeit von Schachtringen 26
6.5 Vertikale Festigkeit von Ubergangs- und Abdeckbauteilen 26
6.6 Wasserdichtheit 26
6.7 Wasseraufnahme 26
6.8 Betonfestigkeit von Schachtunterteilen, Wänden von Abdeckbauteilen, Ausgleichsbauteilen und Konen 26
6.9 Eingebaute Steigeisen 27

7 Beurteilung der Konformität 27
7.1 Allgemeines 27
7.2 Durchführung der Bauteilbeurteilung 27
7.2.1 Allgemeines 27
7.2.2 Erstprüfung 27
7.2.3 Werkseigene Produktionskontrolle 28
7.2.4 Weitere Prüfungen von im Werk entnommenen Proben 28
7.2.5 Aufgaben einer Zertifizierungsstelle 28

8 Kennzeichnung 28

Anhang A (normativ) **Prüfverfahren für die Scheiteldruckfestigkeit von Schachtbauteilen 29**
A.1 Grundlagen 29
A.2 Prüfeinrichtung 29
A.3 Vorbereitung 29
A.4 Durchführung 30
A.4.1 Horizontale Anordnung 30
A.4.2 Vertikale Anordnung 30
A.4.3 Allgemeines 32
A.4.3.1 Belastung 32
A.4.3.2 Bauteile aus unbewehrtem Beton 32
A.4.3.3 Bauteile aus Stahlfaserbeton 32
A.4.3.4 Bauteile aus Stahlbeton 32
A.5 Darstellung der Ergebnisse 33

Anhang B (normativ) **Prüfverfahren für die vertikale Festigkeit von Übergangs- und Abdeckbauteilen** **34**
B.1 Grundlagen **34**
B.2 Prüfeinrichtung **34**
B.3 Vorbereitung **34**
B.4 Durchführung **34**
B.4.1 Bauteile aus unbewehrtem Beton und aus Stahlfaserbeton **34**
B.4.2 Bauteile aus Stahlbeton **34**
B.5 Darstellung der Ergebnisse **37**
B.5.1 Vertikale Scheitelbruchlast **37**
B.5.2 Vertikale Prüfkraft **37**

Anhang C (normativ**) Prüfung der Wasserdichtheit** **38**
C.1 Grundlagen **38**
C.2 Prüfeinrichtung **38**
C.3 Vorbereitung **38**
C.4 Durchführung (hydrostatische Prüfung von vertikalen Bauteilen - Erstprüfung und laufende Überwachung) **38**
C.5 Durchführung (Prüfung der Verbindung) **39**
C.6 Alternative Prüfung von zusammengebauten Bauwerken **39**
C.7 Durchführung (Verbindung zwischen einem vertikalen Bauteil und einem Verbindungsrohr oder Passstück) **39**
C.7.1 Allgemeines **39**
C.7.2 Wasserdichtheit bei Abwinklung **39**
C.7.3 Wasserdichtheit unter Scherlast **39**
C.7.4 Wasserdichtheit bei Abwinklung und Scherkraft **40**
C.8 Darstellung der Ergebnisse **41**

Anhang D (normativ) **Prüfung der Wasseraufnahme** **42**
D.1 Grundlagen **42**
D.2 Prüfkörper **42**
D.3 Prüfeinrichtung **42**
D.4 Durchführung **42**
D.4.1 Bestimmung der Masse ml des eingetauchten Prüfkörpers **42**
D.4.2 Bestimmung der Masse m2 des getrockneten Prüfkörpers **42**
D.5 Darstellung der Ergebnisse **43**

Anhang E (normativ) **Prüfverfahren für eingebaute Steigeisen** **44**
E.1 Grundlagen **44**
E.2 Prüfeinrichtung **44**
E.2.1 Vertikale Belastungsprüfung **44**
E.2.2 Horizontale Ausziehprüfung **44**
E.3 Vorbereitung **44**
E.4 Durchführung **44**
E.4.1 Vertikale Belastungsprüfung **44**
E.4.2 Horizontale Ausziehprüfung **45**
E.5 Darstellung der Ergebnisse **45**
E.5.1 Vertikale Belastungsprüfung **45**
E.5.2 Horizontale Ausziehprüfung **45**

Anhang F (normativ) **Qualitätssicherungssystem des Herstellers** **46**
F.1 Organisation **46**
F.1.1 Verantwortlichkeit und Befugnis **46**
F.1 .2 Beauftragter der Werksleitung für die Produktionskontrolle im Werk **46**
F.1.3 Überprüfung durch die Werksleitung **46**
F.1.4 Werksunterlagen **46**
F.2 Werkseigene Produktionskontrolle **47**
F.3 Überwachung und Prüfung **47**
F.3.1 Allgemeines **47**
F.3.2 Überwachungs- und Prüfstatus **47**

F.3.3 Prüfung 47
F.3.4 Überwachungs- und Prüfberichte 47
F.3.5 Reklamationen 48
F.4 Erforderliche Maßnahmen bei fehlerhaften Bauteilen 48
F.4.1 Unbefriedigende Ergebnisse 48
F.4.2 Fehlerhafte Bauteile 48
F.4.3 Kundeninformation 48
F.5 Handhabung, Lagerung, Verpackung und Auslieferung der Bauteile 48
F.5.1 Allgemeines 48
F.5.2 Handhabung 48
F.5.3 Lagerung 48
F.5.4 Verpackung und Kennzeichnung 49
F.5.5 Rückverfolgbarkeit 49
F.6 Schulung des Personals 49
F.7 Werkstoffprüfung 49
F.8 Kontrolle der Einrichtung 51
F.9 Kontrolle des Herstellvorganges 52
F.10 Kontrolle der Laboreinrichtung 53

Anhang G (normativ) **Prüfplan für die Überwachung fertiger Bauteile 54**

Anhang H (normativ) **Prüfplan für die ständige Überwachung der Scheiteldruckfestigkeit, der vertikalen Festigkeit und der Wasserdichtheit (hydrostatische Prüfung an vertikalen Bauteilen) 56**
H.1 Prüfhäufigkeit und Auswertung der Ergebnisse 56
H.1.1 Prüfhäufigkeit 56
H.1.2 Auswertung der Ergebnisse 56
H.2 Anwendung der Abstufungsregeln 56
H.2.1 Von erhöhter zu normaler Überwachung 56
H.2.2 Unterbrechung der Überwachung 57
H.2.3 Von normaler zu reduzierter Überwachung 57
H.2.4 Von reduzierter zu normaler Überwachung 57
H.2.5 Von normaler zu erhöhter Überwachung 57
H.3 Erhöhte, normale und reduzierte Überwachung 57
H.3.1 Erhöhte Überwachung 57
H.3.2 Normale Überwachung 57
H.3.3 Reduzierte Überwachung 59
H.3.4 Beispiele 59
H.4 Bestimmung der Annahmefähigkeit 61
H.4.1 Überwachung auf der Basis von Einzelbeurteilungen 61
H.4.1.1 Anwendbarkeit 61
H.4.1.2 Durchführung 61
H.4.1.3 Annahmekriterien 61
H.4.2 Überwachung der Scheiteldruckfestigkeit auf der Basis von statistischer Beurteilung 64
H.4.2.1 Anwendung 64
H.4.2.2 Voraussetzungen 64
H.4.2.3 Durchführung 64
H.4.2.4 Annahmekriterien 64
H.4.2.4.1 Allgemeines 64
H.4.2.4.2 Festlegung der Annahmebedingungen bei unbekannter Standardabweichung 65
H.4.2.4.3 Festlegung der Annahmebedingungen bei bekannter Standardabweichung 65

Anhang I (normativ) **Aufgaben für eine Produktzertifizierungsstelle 67**
I.1 Erstprüfung des Werkes und der Produktionskontrolle im Werk 67
I.2 Beurteilung und Abnahme der Erstprüfung der Bauteile 67
I.3 Periodische Fremdüberwachung, Beurteilung und Abnahme der Produktionskontrolle im Werk 67
I.4 Kontrollprüfung von im Werk entnommenen Proben 67
I.5 Qualitätssicherungssystem 68

Anhang J (normativ) **Prüfplan für unbewehrte Betonschachtbauteile, bei der die ständige Überwachung der Scheiteldruckkraft hauptsächlich bis zur Mindestscheiteldruckkraft durchgeführt wird** **69**

Anhang ZA (informativ) **Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen** **71**
ZA.1 Anwendungsbereich und relevante Eigenschaften **71**
ZA.2 Verfahren der Konformitätsbescheinigung von Einsteig- und Kontrollschächten aus Beton **72**
ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung **72**
ZA.2.2 Konformitätserklärung **73**
ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung **73**

Literaturhinweise 76