DIN EN 1993-3-1/NA:2024-09 (D)

Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 3-1: Türme, Maste und Schornsteine - Türme und Maste

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6
NA.1 Anwendungsbereich ... 7
NA.2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1993-3-1:2010-12 ... 7
NA.2.1 Allgemeines ... 7
NA.2.2 Nationale Festlegungen ... 8
NCI zu 1.2 Normative Verweisungen ... 8
NDP zu 2.1.1(3)P ... 9
NDP zu 2.3.1(1) ... 10
NDP zu 2.3.2(1) ... 10
NDP zu 2.3.6(2) ... 10
NDP zu 2.3.7(1) ... 10
NDP zu 2.3.7(4) ... 10
NDP zu 2.5(1) ... 10
NDP zu 2.6(1) ... 10
NDP zu 4.1(1) ... 10
NDP zu 4.2(1) ... 10
NDP zu 5.1(6) ... 11
NDP zu 5.2.4(1) ... 11
NDP zu 6.1(1) ... 11
NDP zu 6.3.1(1) ... 11
NDP zu 6.4.1(1) ... 11
NDP zu 6.4.2(2) ... 11
NDP zu 6.5.1(1) ... 11
NDP zu 7.1(1) ... 12
NCI zu 9.1 ... 12
NDP zu 9.5(1) ... 12
NDP zu A.1(1) ... 12
NDP zu A.2(1)P (zweimal) ... 12
NCI zu Anhang B ... 13
NCI zu Anhang C ... 13
NDP zu D.1.1(2) ... 13
NDP zu D.1.2(2) ... 13
NDP zu D.3(6) (zweimal) ... 13
NDP zu D.4.1(1) ... 13
NDP zu D.4.2(3) ... 13
NDP zu D.4.3(1) ... 13
NDP zu D.4.4(1) ... 14
NCI zu Anhang F ... 14
Anhang NA.B (normativ) Berechnungsannahmen für Windeinwirkungen ... 15
NA.B.1 NCI Allgemeines ... 15
NA.B.1.1 NCI Anwendungsbereich ... 15
NA.B.1.2 NCI Symbole und Indizes ... 15
NA.B.2 NCI Windkraftbeiwert ... 16

NA.B.2.1 NCI Allgemeines 16
NA.B.2.2 NCI Bezugsfläche 17
NA.B.2.3 NCI Bestimmung des Windkraftbeiwerts 17
NA.B.3 NCI Böenreaktion von Gittertürmen 26
NA.B.3.1 NCI Bedingungen für die Anwendung statischer Verfahren 26
NA.B.3.2 NCI Statisches Ersatzlastverfahren 27
NA.B.3.3 NCI Wirbelerregte Schwingungen quer zur Windrichtung 29
NA.B.4 NCI Dynamische Antwort abgespannter Masten 29
NA.B.4.1 NCI Allgemeines 29
NA.B.4.2 NCI Bedingungen für statische Verfahren 29
NA.B.4.3 NCI Statische Ersatzlast-Verfahren 31
NA.B.4.4 NCI Spektralverfahren 34
NA.B.4.5 NCI Wirbelerregte Querschwingungen 35
NA.B.4.6 NCI Seilschwingungen 36
NA.B.4.7 NCI Eigenfrequenz freistehender Türme 37
NA.B.4.8 NCI Eigenfrequenz für Kragarme abgespannter Masten 37

Anhang NA.C (normativ) Eislast und kombinierte Einwirkungen aus Eis und Wind 39
NA.C.1 NCI Allgemeines 39
NA.C.2 NCI Eislast 39
NA.C.3 NCI Eisgewicht 40
NA.C.4 NCI Wind und Eis 40

Anhang NA.F (normativ) Ausführung und Zustandsüberwachung 41
NA.F.1 NCI Ausführung 41
NA.F.2 NCI Zustandsüberwachung 42
NA.F.3 NCI Hauptprüfung 42

Anhang NA.I (normativ) Zusätzliche technische Regelungen 43
NA.I.1 NCI Absturz von Personen in Sicherungsgeschirre 43
NA.I.2 NCI Hinweise zur Berechnung von Fachwerken 43
NA.I.3 NCI Schraubenverbindungen 43
NA.I.4 NCI Mindestdicke 43
NA.I.5 NCI Querschnittsaussteifungen 43
NA.I.6 NCI Drahtseilklemmen 44
NA.I.7 NCI Bolzen 44
NA.I.8 NCI Isolatoren und Schutzarmaturen 44
NA.I.8.1 NCI Allgemeines 44
NA.I.8.2 NCI Keramikisolatoren 44
NA.I.8.3 NCI Sicherheiten und Stückprüfungen von druckbeanspruchten Keramikisolatoren 45

NA.I.8.4 NCI Andere Isolatoren ... 45
NA.I.9 NCI Gründungen ... 45
NA.I.9.1 NCI Betonfundamente ... 45
NA.I.9.2 NCI Verankerung ... 46
NA.I.9.3 NCI Hilfsanker ... 46
NA.I.10 NCI Korrosionsschutz ... 46
NA.I.10.1 NCI Allgemeines ... 46
NA.I.10.2 NCI Beschichtungen und Überzüge ... 46
NA.I.11 NCI Blitzschutz und Erdungsanlagen ... 47
NA.I.12 NCI Montagehilfen ... 48
NA.I.13 NCI Einrichtungen zum Begehen und Besichtigen des Bauwerks, Absturzsicherungen ... 48
NA.I.13.1 NCI Allgemeines ... 48
NA.I.13.2 NCI Steigleitern ... 48
NA.I.13.3 NCI Sicherheitseinrichtungen an Arbeitsbühnen und Laufstegen ... 48
NA.I.13.4 NCI Befahreinrichtungen für Abspannseile ... 49
NA.I.13.5 NCI Öffnungen in Hohlmasten ... 49

Literaturhinweise ... 50

Bilder

Bild NA.B.1 — Definition der Ansichtsseite ... 18

Bild NA.B.2 — Windrichtungsbeiwert K_θ ... 21

Bild NA.B.3 — Kraftbeiwerte $c_{f,S,0}$ für Fachwerkstrukturen mit quadratischem oder dreieckigem Querschnitt ... 23

Bild NA.B.4 — Lastfälle für Gittertürme ... 28

Bild NA.B.5 — Ansatz der feldweisen Belastung ... 32

Bild NA.B.6 — Typische zu berücksichtigende Windrichtungen ... 34

Bild NA.B.7 — Beispiel für die Wirklänge L_j bei angespannten Masten ... 35

Bild NA.B.8 — Grundwert $c_{lat,0}$ des aerodynamischen Erregerkraftbeiwertes in Abhängigkeit von der Wendellänge l_w (gültig für Sc ≥ 8) ... 36

Bild NA.B.9 — Beiwerte λ zur Ermittlung der Eigenfrequenz nach Gleichung (NA.B.29) ... 38

Bild NA.F.1 — Ausführungstoleranzen ... 42

Bild NA.I.1 — Beispiel für die Erdung eines abgespannten Mastes ... 48

Tabellen

Tabelle NA.1 — Charakteristische Werte der Hertzschen Pressung von Stahllagern 11

Tabelle NA.A.2 — Teilsicherheitsbeiwerte γ_G und γ_Q für Einwirkungen 12

Tabelle NA.B.1 — Typische Kraftbeiwerte, $c_{f,A,0}$ und $c_{f,G,0}$, für einzelne Bauteile 24

Tabelle NA.I.1 — Keramikisolatoren 45