

Vorwort

1 Spiralanker - technische und bauordnungsrechtliche Einordnung

- 1.1 Spiralanker - nachträglich verlegte Mauerwerksbewehrung mit besonderen Eigenschaften
- 1.2 Spiralanker und das deutsche Bauordnungsrecht
- 1.3 Wodurch werden Spiralanker beansprucht und wie sind sie zu bemessen?

2 Einwirkungen auf das Mauerwerk - Bemessungslastfälle

- 2.1 Das Hauptanwendungsgebiet für Spiralanker sind Risse infolge von Zwangzugkräften
- 2.2 Vorschlag für drei standardisierte Lastfälle
- 2.3 Wie bestimmt man den Behinderungsgrad?

3 Materialkennwerte

- 3.1 Allgemeines
- 3.2 Technische Daten für die Spiralanker
- 3.3 Technische Daten für das Mauerwerk
- 3.4 Die Zugbruchdehnung des Mauerwerks parallel zu den Lagerfugen
- 3.5 Der Ankermörtel und seine Verbundeigenschaften gegenüber dem Spiralanker

4 Die Bemessung der Spiralanker bei zentrischem Zugzwang

- 4.1 Ziel der Bemessung
- 4.2 Zwang
- 4.3 Sicherheitskonzept
- 4.4 Vergleiche mit der Bemessung von Stahlbetonbauteilen
- 4.5 Ansätze und Ergebnisse für die Bemessung
- 4.6 Auswirkungen ausgewählter Parameter auf die Funktion der Spiralankerverbindung
- 4.7 Formeln für die Nachweise und für die Bemessung

5 Der Mauerschlitze - ein mögliches Standsicherheitsrisiko für die Wand

- 5.1 Einschränkende Bestimmungen in Anlehnung an die DIN EN 1996-1-1 (Eurocode 6) und DIN EN 1996-1-1/NA (Nationaler Anhang zu EC 6)
- 5.2 Das potenzielle Standsicherheitsproblem
- 5.3 Spiralanker an Ecken und Rändern

6 Konstruktionsregeln

- 6.1 Spiralankeranwendung möglichst mit ingenieurtechnischer Beratung
- 6.2 Die für die Bemessung maßgebende Bauteildehnung möglichst realistisch einschätzen
- 6.3 Bauliche Durchbildung
- 6.4 Der Spiralanker im Mauerschlitze
- 6.5 Einzerriss oder Rissgruppe
- 6.6 Mindestwanddicke ohne statischen Nachweis

7 Planung der Spiralankerverbindung

- 7.1 Zusammenarbeit mit dem Bauherrn
- 7.2 Planung der Instandsetzung mit Spiralankern
- 7.3 Planung der Instandsetzung mit Spiralankern bei sehr kleinen Vorhaben
- 7.4 Planungsunterlagen

8 Bauausführung

- 8.1 Herstellung des Schlitzes
- 8.2 Füllen des Mauerschlitzes nach der Verlegung

9 Ableitung der Gleichungen zur Bemessung von Spiralankern unter zentrischer und exzentrischer Zugbeanspruchung

9.1 Mauerwerksrisse

9.2 Annahmen zum Materialverhalten

9.3 Verbundeigenschaften des Spiralankers am Riss

9.4 Rechnerischer Nachweis der Rissbreite für die Zeit nach der Instandsetzung für eine zentrische Zugbeanspruchung

9.5 Berechnung der Kraft F infolge der Dehnungsbehinderung

9.6 Untersuchungen zur exzentrischen Beanspruchung des Mauerwerks durch Temperatur

Zusammenstellung der verwendeten Formelzeichen

Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis