

1. Record Nr.	UNINA9910831054603321
Autore	Rombach Gunter
Titolo	Spannbetonbau [[electronic resource] /] / Gunter Rombach
Pubbl/distr/stampa	Berlin, : Ernst & Sohn, 2010
ISBN	3-433-60185-2 3-433-60057-0 1-280-66288-3 9786613639813 3-433-60058-9
Edizione	[2nd ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (631 p.)
Disciplina	624.183412
Soggetti	Prestressed concrete
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Title Page; Vorwort zur 2. Auflage; Vorwort zur 1. Auflage; Inhaltsverzeichnis; Formelzeichen; 1 Allgemeines; 1.1 Grundgedanke der Vorspannung; 1.2 Anwendungsgebiete des Spannbetons; 1.3 Besonderheiten von Spannbetontragwerken; 1.4 Vor- und Nachteile von vorgespannten Betontragwerken; 1.4.1 Vorteile einer Vorspannung; 1.4.2 Nachteile einer Vorspannung; 1.5 Entwicklung des Spannbetonbaus; 1.6 Definitionen - Begriffe; 1.6.1 Querschnittsbereiche; 1.6.2 Querschnittswerte; 1.6.3 Grad der Vorspannung; 1.6.4 Lage und Verlauf eines Spanngliedes; 1.6.5 Spannungsarten 1.7 Spannverfahren - Art der Verbundwirkung 1.7.1 Spannbettvorspannung-Vorspannung mit sofortigem Verbund; 1.7.2 Vorspannung gegen den erhärteten Beton; 1.7.3 Sonstige Spannverfahren; 1.7.4 Vor- und Nachteile der verschiedenen Spannverfahren; 2 Baustoffe; 2.1 Beton; 2.2 Betonstahl; 2.3 Spannstahl; 2.3.1 Anforderungen an den Spannstahl; 2.3.2 Materialkennwerte; 2.4 Spannglieder aus Faserverbundwerkstoffen; 2.5 Hüllrohre; 2.6 Einpressmörtel; 2.7 Verankerungen; 2.8 Kopplungen; 2.9 Elektrisch isolierte Spannsysteme; 2.10 Schwachstellen von Spannsystemen - Schaden

2.11 Zugelassene Spannstahle und Spannsysteme³ Bauausführung bei Vorspannung mit nachtraglichem Verbund; 3.1 Fertigung und Einbau der Spannglieder; 3.2 Spannvorgang; 3.3 Einpressvorgang; 4 Schnittgrößen infolge p bei statisch bestimmten Systemen; 4.1 Polygonale Spanngliedführung; 4.2 Träger mit veränderlicher Höhe; 4.3 Kontinuierlich gekrümmtes Spannglied ohne Reibung; 4.4 Spannkraftverluste infolge Reibung; 4.4.1 Ermittlung des planmäßigen Umlenkwinkels (α); 4.4.2 Zusätzliche Exzentrizitäten; 4.4.3 Ungewollter Umlenkwinkel; 4.4.4 Reibungskoeffizient
4.5 Zusatzbeanspruchungen im Krümmungsbereich - Mindestkrümmungsradius R_{min}
4.6 Zulässige maximale Spannkraft und Spannstahlspannung; 4.7 Einfluss der Spannfolge auf den Spannkraftverlauf; 4.7.1 Einseitiges Spannen - ohne Nachlassen; 4.7.2 Zweiseitiges Spannen eines Spanngliedes - ohne Nachlassen; 4.7.3 Spannkraftverlauf beim Nachlassen; 4.7.4 Keilschlupf; 4.8 Berechnung der Spannkraft bei mehreren Spanngliedlagen; 4.8.1 Ohne Berücksichtigung des Momentenanteils; 4.8.2 Mit Berücksichtigung des Vorspannmomentes; 4.8.3 Beispiel: Fertigteilträger; 4.9 Spannwegberechnung; 4.9.1 Keilschlupf
4.9.2 Ursachen für Abweichungen der gemessenen und rechnerischen Spannwege beim Vorspannen gegen den erhärteten Beton⁵
5 Schnittgrößen infolge p bei statisch unbestimmten Systemen; 5.1 Allgemeines; 5.2 Berechnung der Schnittgrößen; 5.2.1 Äquivalente Ersatzlasten; 5.2.2 Kraftgrößenverfahren; 5.2.3 Drehwinkelverfahren; 5.2.4 Auswertung von Einflussflächen; 5.3 Schnittgrößen infolge Vorspannung Grundsätze; 5.3.1 Zweifeldträger mit unterschiedlichen Stützweiten und parabolischer Spanngliedführung; 5.3.2 Beidseitig eingespannter Träger; 5.3.3 Einfeldträger gelenkig gelagert und einseitig eingespannt
5.3.4 Folgerungen aus den Berechnungen

Sommario/riassunto

Durch eine Vorspannung lässt sich die Tragfähigkeit von Stahlbetonkonstruktionen wesentlich erhöhen sowie deren Gebrauchstauglichkeit verbessern. Weitgespannte Brücken, extrem schlanke Spannbandkonstruktionen, große Schalentragwerke oder hohe Flüssigkeitsbehälter waren ohne Vorspannung nicht oder nur unwirtschaftlich ausführbar. Neben den traditionellen Anwendungsgebieten Brücken- und Fertigteilbau wird die Vorspannung zunehmend im Hoch- und Industriebau eingesetzt. Daher sollte jeder Bauingenieur über ein ausreichendes Fachwissen auf dem Gebiet des Spannbetonbaus verfügen. In diesem Buch
