صميم عناصر الصلب الهيكلي الموجودة في الجسور و

مباني البناء ، بما في ذلك عوارض الألواح والأعضاء الأخرى المبنية والعوارض والنحيلة

أعمدة ؛ واتصالات ؛ تفاصيل هياكل الصلب. جلسات التصميم.

مقدمة لتصميم الحد من هيكل الخرسانة المسلحة. الأحمال ومجموعات الأحمال التي تعمل على هياكل الخرسانة المسلحة. تحليل وتصميم الحزم المستطيلة وحزم الألواح أحادية الاتجاه ، والحزم المدعومة مضاعفة. السندات وطول التنمية من التعزيز. الانحرافات والشقوق. تصميم وتحليل الأعمدة الخاضعة للتحميل المحوري والانحناء ..

مراجعة أساس التصميم والقوة المطلقة مقابل مناهج التصميم الموحدة والتوتر

والأعضاء التي تسيطر عليها ضغط ، حدود سلالة. تحليل قابلية الخدمة ، الانحراف

وتكسير السيطرة ، وانكماش وانحراف زحف. تحليل وتصميم للالتواء.

الأعمدة رفيعة. تحليل إطارات المباني ، التبسيط ، والكمال.

ألواح ثنائية الاتجاه ، ألواح مدعومة بالأعمدة ، طريقة تصميم مباشرة ، إطار مكافئ

طريقة. تصميم الدرج.