

휨과 전단을 받는 고강도강 플레이트거더의 극한거동
Ultimate Behavior of Plate Girders with
High Strength Steel in Combined Bending and Shear

김종민¹⁾·황민오²⁾·강영종³⁾
Kim, Jong Min·Hwang, Min Oh·Kang, Young Jong

요 지

국내에서는 플레이트거더의 휨 강도 및 전단 강도를 허용응력설계법에 기반한 도로교설계기준(2005)에 근거하여 규정하고 있으며, 국외의 경우 하중저항계수설계법에 근간을 둔 AISC(2005) 등의 규정을 통해 산정하고 있다. 최근에는 인장강도 800MPa 급의 강재가 생산되고 있으나 국내 설계기준에서는 아직까지 상기 인장강도를 갖는 고강도강에 대한 설계기준은 마련되지 않고 있다. 본 연구에서는 휨과 전단이 동시에 작용하는 고강도강 적용 플레이트거더의 극한거동 해석을 통해 국내기준의 적용성을 판단하고, 국외기준인 AISC(2005)와 비교하여 나타내어 허용응력설계법에 근거한 국내기준의 강도산정법의 한계점에 대해 고찰하였다.

핵심용어: 플레이트거더, 극한거동 해석, 고강도강, 국부 휨 좌굴 강도

-
- 1) 고려대학교 건축사회환경공학과·박사과정·(E-mail: jongmin07@korea.ac.kr)
 - 2) 정회원·포항산업과학연구원 강구조연구소 토목구조연구실·책임연구원
 - 3) 정회원·고려대학교 건축사회환경공학부·교수

고강도강 적용 I-거더 부모멘트부의 조밀단면 기준 평가
Cross-Sectional Compactness for Negative Moment Region
of I-girder with High-Performance Steel

차상호¹⁾·주현성²⁾·최병호³⁾·이학은⁴⁾
Cha, Sang Ho·Joo, Hyun Sung·Choi, Hyung Ho·Lee, Hak Eun

요 지

본 연구는 소수주거더 교량에 적용된 I-거더에 고강도 강재인 HSB800 강재를 사용하였을 때, 휨 연성 R값을 이용하여 AASHTO LRFD(2007)의 조밀단면기준에 대한 경향성에 대해 수치해석적으로 수행되었다. 복부판 세장비, 플랜지 세장비, 비지지 길이를 변수로 하여 휨 연성 R값을 구해서 기존의 AASHTO LRFD(2007)의 조밀단면기준에 적용하여 휨 연성에 대한 경향성을 나타내었다.

핵심용어: 고강도강, 부모멘트부, 조밀단면기준, 휨 연성

-
- 1) 고려대학교 건축사회환경공학부·석사과정·(E-mail: chash0704@naver.com)
 - 2) 고려대학교 건축사회환경공학부·박사과정
 - 3) 한밭대학교 토목환경공학과·교수
 - 4) 정회원·고려대학교 건축사회환경공학부·교수(교신저자)