



جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد  
مهندسی عمران - سازه  
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

## بررسی تجربی رفتار اتصال ورق‌های CFRP به بتن قرار گرفته در دمای بالا با استفاده از روش نصب خارجی روی شیار (EBROG)

عرفان شهنازی  
(ورودی سال 1401)

مکان: سمینار 3 دانشکده مهندسی عمران

شنبه، 29 دی 1403 - ساعت 8:00 الی 10:00

کمیته دفاع:

دکتر محمد رضا افتخار

دکتر آلاء تراپیان

اساتید راهنما:

دکتر داود مستوفی‌نژاد

دکتر علیرضا سلجوقیان

### چکیده:

در سال‌های اخیر به دلیل هزینه‌های بالای طراحی، نوسازی و بهسازی سازه‌های قدیمی و آسیب دیده‌ی موجود، مقاوم سازی آن‌ها مورد توجه مهندسين عمران قرار گرفته است. همچنین سازه‌های بتن آرمه بنا به دلایل مختلفی از جمله تغییر در کاربری سازه، تغییر در ضوابط آیین نامه‌ها، اشتباهات اجرایی، عوامل مخرب طبیعی و آتش سوزی، نیاز به مقاوم سازی دارند. در چند دهه‌ی گذشته استفاده از کامپوزیت FRP به دلیل ویژگی‌های منحصر به فردی که از خود نشان داده است به عنوان روشی موثر در تقویت سازه‌های بتن آرمه مورد توجه قرار گرفته است. اغلب ضوابط در آیین نامه‌ها و راهنماهای طراحی موجود، مربوط به سازه‌هایی است که در دمای اتاق (25 درجه سانتی گراد) قرار دارند. از طرفی سازه‌های زیادی ممکن است در طول عمر مفید خود در مجاورت دمای بالا قرار گیرند. همچنین به علت تغییر برخی از ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی بتن در مجاورت دماهای بالا، شناخت ضعف‌های بتن در برابر حرارت از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این تغییرات فیزیکی و شیمیایی شامل کاهش مقاومت فشاری، مقاومت خمشی، مقاومت کششی و مدول الاستیسیته است که منجر به تخریب و زوال تدریجی بتن می‌شود. از این رو به منظور طراحی ایمن و مناسب سازه‌ها، ضروری است که شناخت

کافی از رفتار مواد و مصالح در دماهای بالا حاصل شود. لازم به ذکر است که تحقیقات اندکی در رابطه با مقاوم سازی سازه‌های قرار گرفته در معرض دماهای بالا انجام شده است که در این تحقیقات انگشت شمار نیز کامپوزیت‌های FRP با استفاده از روش متداول EBR روی سطح بتن نصب شده‌اند. به عبارت دیگر، در هیچ پژوهشی اثر روش شیار زنی در تقویت سازه‌های بتنی که دمای بالا بر آن اعمال شده است، مورد بررسی قرار نگرفته است.