

## **Comportamento dei nodi trave-pilastro in cemento armato sotto azioni sismiche**

Sommario: La sicurezza degli edifici sotto azioni sismiche è condizionata dalla resistenza delle connessioni. Nelle strutture intelaiate in calcestruzzo armato, la criticità principale della progettazione dei nodi trave-pilastro è costituita dalla necessità di fornire a tali connessioni una sufficiente resistenza a taglio, tale da evitare la rottura del nodo prima che si sviluppino le cerniere plastiche alle estremità delle travi. Il collasso dei nodi per meccanismo di taglio conferisce infatti agli edifici un comportamento fragile che, nelle strutture nuove, può essere evitato applicando nella progettazione il principio di gerarchia delle resistenze. Negli edifici esistenti, alla scarsa resistenza a taglio spesso si aggiunge il problema dello scorrimento delle barre longitudinali che attraversano il nodo o si ancorano in esso. Gli interventi di rinforzo sui nodi di tali edifici sono finalizzati a garantire, all'intera struttura, un comportamento duttile sotto azioni sismiche.

L'obiettivo di questa sessione è raccogliere nuove ricerche sul comportamento sismico dei nodi trave-pilastro nelle strutture in c.a., fornendo così spunti per approfondimenti in tale campo e possibili contributi al progresso delle Norme Tecniche. Si invita la presentazione di studi che riguardano prove sperimentali sui nodi, modelli analitici per la previsione del comportamento sotto azioni sismiche, vulnerabilità dei nodi nelle strutture esistenti, tecniche di rinforzo, problematiche costruttive legate all'applicazione della gerarchia delle resistenze, e ogni altro aspetto rilevante per un buon comportamento dei nodi trave-pilastro in cemento armato.

## **Behavior of beam-column joints in reinforced concrete structures under seismic actions**

Abstract: The safety of buildings under seismic actions is influenced by the strength of the connections. In reinforced concrete frame structures, the main issue in the design of beam-column joints is the need to provide these connections with sufficient shear strength to prevent the joint from failing before plastic hinges develop at the ends of the beams. The collapse of joints due to shear mechanisms results in brittle behavior, which, in new structures, can be avoided by applying the principle of strength hierarchy in the design. In existing buildings, the lack of shear resistance is often compounded by the issue of sliding of the longitudinal bars that pass through or are anchored in the joint. Strengthening interventions on the joints of such buildings aim to ensure a ductile behavior of the entire structure under seismic actions.

The goal of this session is to gather new research on the seismic behavior of beam-column joints in reinforced concrete structures, thus providing insights for further exploration in this field and potential contributions to the advancement of Technical Standards. We invite the presentation of studies related to experimental tests on joints, analytical models for predicting behavior under seismic actions, vulnerabilities of joints in existing structures, reinforcement techniques, construction issues related to the application of the resistance hierarchy, and any other relevant aspects for the proper performance of beam-column joints in reinforced concrete.