



## آنالیز شکست مخازن تحت فشار فولادی تحت اثر بارهای دینامیکی فوق سریع

امیر ساعدی داریان<sup>۱</sup>، \* سید علی منتظری<sup>۲</sup>

### چکیده

مخازن تحت فشار فولادی به طور گسترده در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرند. دلیل اصلی شکست این مخازن بروز ترک خوردگی در جداره آنها می باشد. به منظور جلوگیری از شکست، مطالعه ویژگی های ترک در مرحله طراحی و سپس بهره برداری امری لازم و ضروری است. با توجه به اهمیت موضوع در این تحقیق رفتار ترک در مخازن تحت فشار در برابر بارهای دینامیکی فوق سریع مورد مطالعه قرار گرفته است.

به همین منظور سه ترک طولی، پیرامونی و لبه در مخزن تحت فشار مدل شده است. حل معادله حرکت ترک با استفاده از تحلیل گذرا و به کارگیری روش اجزا محدود توسط نرم افزار ANSYS انجام گرفته است. این مطالعه شامل تحلیل شکست دینامیکی سه نوع ترک می باشد که از آن طریق می توان به فاکتورهای شدت تنش دست یافت. نتایج حاصل از این تحلیل ها در عین حالی که دید مناسبی از چگونگی پیدایش و عملکرد این ریز ترک ها در سازه را فراهم آورده است، قابلیت بهبود اصول طراحی بهینه برای چنین سازه هایی را ایجاد نموده است.

### کلمات کلیدی

مخزن فولادی، الگوی شکست، مدل اجزا محدود، نرم افزار ANSYS

۱. دکترای مهندسی سازه دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی ، [amir\\_saeedi\\_d@yahoo.com](mailto:amir_saeedi_d@yahoo.com)

\*۲. کارشناس ارشد مهندسی زلزله دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی ، [montazeri.Sali@yahoo.com](mailto:montazeri.Sali@yahoo.com)