



## چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه



### شبیه سازی عددی امواج ناشی از انفجار وارد شده بر سازه ها

امین قلی زاد<sup>۱</sup>، \*الهام عابدی ایوریق<sup>۲</sup>

#### چکیده

یکی از مهم ترین انواع بارگذاری دینامیکی وارد بر سازه ها که در سالیان اخیر مورد توجه قرار گرفته است، بارگذاری انفجاری می باشد. دارا بودن ویژگیهایی چون وقوع سریع و اتفاقی، باعث پیچیدگی و اهمیت این نوع بارگذاری نسبت به سایر بارهای دینامیکی شده است. وقوع انفجار در یک محیط، معمولاً باعث می شود که سیال تشکیل دهنده ی محیط با یک موج پر فشار بر روی سازه بارگذاری کند که این بارگذاری باعث تغییرشکل سازه شده و بر روی توزیع فشار سیال در نقاط مختلف تاثیرگذار می باشد. بنابراین در هنگام بررسی اثرات امواج ناشی از انفجار بر روی سازه ها، در نظر گرفتن مسئله ی اندرکنش سیال و سازه دارای اهمیت می باشد. در این مقاله، پس از بررسی پارامترهای موج انفجار و حلگرهای مناسب برای مدلسازی محیط سیال و جامد، به شبیه سازی امواج ناشی از انفجار TNT با استفاده از هایدروکد Ansys Autodyn V.14 پرداخته شده و در نهایت اثرات این امواج و تاریخچه ی فشار ناشی از وقوع انفجار مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

#### کلمات کلیدی

پدافند غیرعامل، بارگذاری انفجاری، شبیه سازی عددی، اندرکنش سیال و سازه، Ansys Autodyn

۱. عضو هیأت علمی دانشگاه محقق اردبیلی، gholizad@uma.ac.ir

\*۲. دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه محقق اردبیلی، e\_abedy@yahoo.com (نویسنده مسئول)