



## نگرشی جامع بر خواص بتن گازی

عادل آقاجانی<sup>۱</sup> شاهین مستغاثی<sup>۲</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، دانشگاه تربیت معلم آذربایجان  
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، دانشگاه تربیت معلم آذربایجان

[Adelante180@gmail.com](mailto:Adelante180@gmail.com)

### خلاصه

در این مقاله برخی خواص فیزیکی و مکانیکی بتن گازی مورد بررسی قرار گرفته است. خواص فیزیکی در دو حالت تازه و سخت شده ارزیابی شده اند. خواص فیزیکی حالت تازه که در این مقاله بررسی شده اند عبارتند از: کارایی، حرارت هیدراتاسیون و نرخ سخت شدگی. خواص حالت سخت شده مورد بررسی عبارتند از: مقاومت در برابر ذوب و یخ زدن، مقاومت در برابر کرناسیون، نفوذپذیری و جذب آب. همچنین از خواص مکانیکی مقاومت لهیدگی و مقاومت خمشی بررسی شده اند.

**کلمات کلیدی:** بتن گازی، خاکستر بادی، ماده فعال سطحی، خواص فیزیکی، خواص مکانیکی

### ۱. مقدمه:

بتن گازی، نوعی بتن سبک است که با تزریق کف به داخل ملات سیمان و یا ملات ماسه و سیمان حاصل می شود لذا حباب های هوا به طور همگن و یکنواخت در سراسر ملات توزیع می شوند. در نتیجه حجم بتن تا ۸۰ درصد افزایش یافته و بتن سبک وزن حاصل می شود. محدوده چگالی این بتن با توجه به نوع کاربری از ۳۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب تا ۱۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب متغیر است. این بتن خود متراکم است، آزادانه جریان یافته و تمامی حفرات را پر می کند. این بتن جاذب خوب انرژی است و در چگالی های پایین عایق بسیار خوب حرارت بوده و می تواند در برابر آتش و سیکل های ذوب و یخ زدن مقاوم باشد. کاربرد این بتن در صنعت ساختمان سازی و مناطق لرزه خیز بسیار توجیه پذیر است. با توجه به این که استفاده از این بتن در جهان روز به روز افزایش میابد مطالعه در مورد خواص آن ضروری به نظر می رسد، چرا که با دانستن خواص آن می توان محدوده کاربردهایش را تعیین کرده و در مورد زمینه هایی که این بتن دارای ضعف است، تدابیری را برای بهبود خواص آن در نظر گرفت. خواص بتن گازی را در سه بخش زیر می توان تقسیم بندی کرد:

۱- خواص فیزیکی

۲- خواص اساسی و کاربردی

۳- خواص مکانیکی

سه خاصیت فیزیکی اصلی بتن تازه شامل غلظت، کارایی و پایداری است. بتن در حالت سخت شده شامل خواص فیزیکی ای چون افت ناشی از خشک شدن، چگالی، تخلخل، جذب آب و... می باشد.