

ملخص:

التطور الذي يمر به قطاع البناء والتشييد ويشمل الاستهلاك الضخم من مواد البناء، بما في ذلك الكلنكرو الأسمنت كمنتج قاعدي. ومع ذلك، فإن استهلاك الأسمنت له آثار سلبية من الناحية الاقتصادية (إنتاج الطاقة) والبيئة (انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري الغازات CO2 والغبار).

استخدام إضافة في إنتاج الأسمنت المخلوط له مزايا معينة من حيث التوفير في تكلفة المنتج وحتى الأداء الفني للمنتج النهائي من حيث القوة والمتانة.

وتهدف هذه الدراسة إلى اقتراح تركيبة جديدة ثلاثية للأسمنت (CRS) مع غبار السليكا المضافة وخبث الافران، حيث استبدلنا كمية من الكلنكر من غبار السليكا وخبث الافران.

تتكون المخاليط من (5 ٪ غبار السليكا، 25 ٪ خبث الافران)؛ (غبار السليكا بنسبة 7.5٪، وخبث الافران 22.5 ٪)؛ (10 ٪ غبار السليكا، وخبث الافران 20 ٪) مع 70 ٪ الكلنكر

تمت دراسة تأثير هذه الإضافات على الخصائص الفيزيائية والكيميائية، مع مراعاة الانسيابية والميكانيكية لهذه الدراسة التجريبية. وأظهرت النتائج أن تأثير الإضافات له إيجابيات على الخصائص مفيدة من الناحية الفنية أو الفيزيائية الميكانيكية (زيادة الكثافة، وتحديد الوقت، انكماش، وتورم وتحسين القوة الميكانيكية) بالمقارنة مع الاسمنت الشاهدة، وكسب فائدة اقتصادية للمنتج النهائي مع الاسمنت بالإضافة في استهلاك الطاقة والأثر البيئي الايجابي.

كلمات مفتاح: اسمنت (CRS)، غبار السليكا، خبث الافران، الخصائص الفيزيائية والميكانيكية.