



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة التكنولوجية  
قسم هندسة البناء والإنشاءات  
فرع هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية



# الخرسانة عالية الأداء واستخداماتها في المنشآت الهيدروليكية

مشروع تخرج مقدم الى الجامعة التكنولوجية في هندسة البناء والانشاءات فرع  
المياه والمنشآت الهيدروليكية وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في  
علوم هندسة البناء والانشاءات/ المياه والمنشآت الهيدروليكية

من قبل

الطالب: عمار عماد فنوص

الطالب: حسين محسن ابراهيم

إشراف

م.م. اياد حميد مسير

م.د. اسامة عبد الأمير عيدان

1437 هـ

2016 م

## الخلاصة

ان الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو دراسة تحسين مواصفات الخرسانة المستخدمة في المنشآت الخرسانية وذلك من خلال استخدام المضافات بنسب مختلفة وتقليل نسبة الماء الى الاسمنت في الوقت ذاته وذلك لتعويض قابلية التشغيل والتشكيل مع المحافظة على نسب وكميات المواد الأخرى في الخلطة الخرسانية وكذلك القيام بالعديد من الفحوصات مثل فحص مقاومة الانضغاط ومقاومة الانثناء وذلك من اجل معرفة تأثير المضاف على الخرسانة التي تم اضافته لها .

وقد اشتملت الاعمال المخبرية على ثلاثة خلطات خرسانية تم تنفيذها لتكون الخلطة الأولى عادية بدون استخدام أي مضاف اما الخلطات الأخرى فقد تم إضافة الملدن المتفوق نوع Structuro 502 الذي يستخدم لانتاج خرسانة عالية الأداء ( H.P.C ) بنسب مختلفة وتم اجراء فحوصات مقاومة الانضغاط ومقاومة الانثناء وباعمار ٧-٢٨ يوم اما عدد النماذج الكلي هو ٢٤ نموذج اشتمل على ١٨ مكعب و٦ مواشير. ومن النتائج التي تم الحصول عليها قد تبين ان استخدام المضاف الملدن وتقليل نسبة ماء الخلط فقد لوحظ زيادة كبيرة جدا في مقاومة الانضغاط بمقدار مرتان عن الخلطة المرجعية ومقاومة الانثناء بمقدار ١,٤ عن الخلطة المرجعية .