

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



UPLA
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TESIS:

**COMPORTAMIENTO DEL CONCRETO AUTOCURADO
CON APLICACIÓN DE POLIMEROS SAP EN
ESTRUCTURAS HORIZONTALES HUANCAYO 2022**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA CIVIL**

AUTOR:

RAMOS ARQUINIEVA, YANET

ASESOR:

PH.D. MOHAMED MEHDI HADI MOHAMED

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL:

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y PROCESOS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN E.P INGENIERÍA CIVIL:

GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS EN PROCESO CONSTRUCTIVO

HUANCAYO - PERÚ

2022

RESUMEN

La presente investigación plantea como problema general ¿Cuánto varía el comportamiento del concreto autocurado con aplicación de polímeros SAP en estructuras horizontales, Huancayo 2022?, persiguiendo el objetivo de determinar la variación en el comportamiento del concreto autocurado con aplicación de polímeros SAP en estructuras horizontales de concreto. Se investigó mediante el método científico, del tipo aplicada, de nivel explicativo y diseño experimental. Las muestras determinadas por muestreo no probabilístico intencional fueron: Para agrietamiento por contracción plástica: (1) Concreto Patrón (2) Concreto con Polímero SAP de 300 gr/m³, Concreto con Polímero SAP de 400 gr/m³ y (4) Concreto con Polímero SAP de 500 gr/m³ de cada diseño se obtuvo una placa de 90 cm x 50 cm x 7cm. Para resistencia a la compresión: (1) Concreto Patrón + Curado Convencional, (2) Concreto Patrón sin curado (intemperie), (3) Concreto con Polímero SAP de 500 gr/m³ + curado convencional y (4) Concreto con Polímero SAP de 500 gr/m³ sin curado (intemperie); de cada diseño se obtuvo 3 probetas para cada edad de 7, 28 y 56 días. Para Asentamiento (1) Concreto Patrón (2) Concreto con Polímero SAP de 300 gr/m³, Concreto con Polímero SAP de 400 gr/m³ y (4) Concreto con Polímero SAP de 500 gr/m³. La técnica e instrumentos de recolección de datos fueron cuantitativos mediante pruebas de laboratorio estandarizadas, observación directa y fichas de recolección de datos. El procesamiento y Técnica de análisis de datos que se utilizó fue el programa Microsoft Excel. Los resultados que se encontraron fueron Para la dimensión agrietamiento por contracción plástica se reduce en porcentajes de hasta 94% con polímero SAP de 500 gr/m³ y espesores de fisuras mínimos de grietas a fisuras o micro fisuras, con niveles de repercusión de muy alto a bajo. Para la dimensión de resistencia a la compresión concreto con Polímero SAP de 500 gr/m³ + curado convencional tiene una resistencia de + 32% a 7 días, + 57% a 28 días y +38% a los 56 días; concreto patrón sin curado (intemperie) de - 16% a 7 días, - 20% a 28 días y de - 11% a los 56 días; y para el concreto con polímero SAP de 500 gr/m³ sin curado (intemperie) de + 3% a 7 días, de + 23% a 28 días y de + 12% a los 56 días. Para la dimensión asentamiento a medida del incremento del polímero este se vuelve más fluido de 7 pulg hasta 8.25 pulg lo que representa un incremento de 18% respecto al patrón.

Se concluyó que el comportamiento del concreto autocurado si varía significativamente, que la aplicación de polímeros superabsorbentes (SAP) genera variación en su comportamiento, mejorándolo significativamente. Es decir que el concreto autocurado ha presentado resultados positivos a la evaluación de sus dimensiones tales como el agrietamiento por contracción plástica, resistencia a la compresión y el asentamiento. Adicionalmente a estos existe una eliminación total del curado con agua que es un recurso actualmente escaso en la actualidad aportando a la reducción de la huella de carbono y simplificando procesos constructivos que muchas veces se realizaron de forma incorrecta o no se realizaron.

Y se recomienda a los profesionales que emplean el concreto como material principal de construcción se capaciten ala respecto e incorporen este a sus procesos constructivos.

Palabras clave: Concreto autocurado, polímeros SAP, agrietamiento por contracción plástica, hidratación del cemento, agente de curado interno y consistencia.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

EL DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA DEJA:

CONSTANCIA N° 376

Que, el (la) bachiller: **YANET, RAMOS ARQUINIEVA**, de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA CIVIL**. Presentó la tesis denominada: **“COMPORTAMIENTO DEL CONCRETO AUTOCURADO CON APLICACIÓN DE POLIMEROS SAP EN ESTRUCTURAS HORIZONTALES HUANCAYO 2022”**, la misma que cuenta con **89 Páginas**, ha sido ingresada por el **SOFTWARE – TURNITIN FEEDBACK STUDIO** obteniendo el **11%** de similitud.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Huancayo 13 de diciembre del 2022



Dr. Santiago Zevallos Salinas
Director de la Unidad de Investigación