

RESUMEN

En el presente proyecto se muestra el diseño y la construcción de un reómetro para medir las propiedades reológicas fundamentales del hormigón autocompactante en estado fresco. Los componentes principales del proyecto es la estructura, el mecanismo de transmisión de movimiento hasta el vano y el sistema de comunicación de datos al computador.

La estructura tiene varias partes como: el bastidor principal encargado de soportar todo el peso de los componentes, la estructura inferior encargada de soportar el peso del recipiente con la mezcla y la estructura superior que brinda movilidad en conjunto con el motor para desmontar el vano y poder sacar el recipiente con mayor facilidad.

El mecanismo de transmisión de movimiento está compuesto principalmente por el motor quien genera el movimiento inicial, pasando por la caja de reducción que amplifica el torque y reduce la velocidad, para finalmente brindar el movimiento del al vano quien está en contacto directo con la mezcla. Para la sujeción del vano se usó un mandril de taladro que da estabilidad y concentricidad al eje. El sistema de comunicación encargado de tomar los datos de interés por medio de los sensores para ser procesados mediante el computador y mostrar los valores que se requieren al finalizar el ensayo.

PALABRAS CLAVE:

- **AUTOCOMPACTANTE**
- **VANO**
- **BASTIDOR**

ABSTRACT

This project shows the design and construction of a rheometer to measure the fundamental rheological properties of self-compacting concrete in the fresh state. The main components of the project are the structure, the mechanism of transmission of movement until the opening and the system of communication of data to the computer.

The structure has several parts such as: the main frame responsible for supporting the entire weight of the components, the lower structure responsible for supporting the weight of the container with the mixture and the upper structure that provides mobility in conjunction with the engine to disassemble the opening and be able to remove the container more easily.

The movement transmission mechanism is mainly composed of the engine that generates the initial movement, passing through the reduction box that amplifies the torque and reduces the speed, to finally provide the movement of the vain who is in direct contact with the mixture. For the clamping of the opening, a drill chuck was used that gives stability and concentricity to the shaft. The communication system responsible for taking the data of interest through the sensors to be processed by the computer and display the values required at the end of the test.

KEYWORDS:

- **SELF-COMPACTING**
- **SUMMER**
- **FRAME**