

RESUMEN PRENSA MECÁNICA PARA MEDIR LA HUMEDAD DE LOS GRANOS POR SU COMPRESIÓN Y APLASTAMIENTO.

Prensa mecánica que contiene un cilindro en donde se deposita la masa de granos a la que se le va estimar su contenido de humedad. En la parte superior del cilindro se va introduciendo, a intervalos, un pistón que está fijo a la parte inferior de una placa móvil, a medida que el cilindro con la muestra sube respondiendo a una fuerza vertical ascendente proveniente de un gato hidráulico manual. Cuando la parte superior de la muestra de los granos entra en contacto con el pistón, el conjunto placa-pistón inician un movimiento ascendente que comprime a cuatro resortes localizados en la parte superior de cuatro tubos que conforman la estructura principal de la prensa, entre la placa móvil y otra placa similar fija, dispuesta en la parte superior. Las fuerzas resultantes dentro de la masa permiten, inicialmente comprimir la masa y posteriormente aplastarla completamente, por presiones superiores a los 300 kilo-Pascales. Las variables de fuerzas de compresión medidas en los resortes y la disminución del volumen de los granos son captadas por dos decodificadores digitales que transmiten los valores a un microcontrolador embebido en la prensa y las correlaciona con la humedad, mediante un modelo matemático pregrabado en el microcontrolador. El resultado de la humedad es expresado un sistema de 3 dígitos compuestos por 7 segmentos de leds, cada uno, y un punto decimal. Una batería, o fuente eléctrica de 3V a 5V dc, provee la energía necesaria para el funcionamiento del sistema.