Analizador de Durabilidad de Pellet

MARINER modelo WE-P Digital

Basado en la técnica de Young, Pfost y Allen, el durabilímetro (o friabilómetro) realiza una prueba estandarizada y repetible para determinar en que medida el material pierde su nivel de cohesión para transformarse en finos, debido al rozamiento o abrasión durante los procesos de envasado, transporte, distribución, y proceso final. Se aplica a cualquier material granulado, por ejemplo alimentos para ganado el cual al perder si granulometría original no es posible su total aprovechamiento o cualquier material granulado de uso industrial, alimenticio, etc.

El Pellet Durability Index o PDI para alimentos balanceados varia normalmente entre 70% y 90%, dependiendo de cada tipo de pellet y aplicación. Indices demasiado bajos significan demasiada pérdida, por otra parte un nivel de durabilidad demasiado alto podría implicará inconvenientes para los animales que se alimentan o los procesos intermedios que sigan.

Si bien existen técnicas estandarizadas, cada usuario puede adaptarlo a su aplicación siempre que sean repetibles.

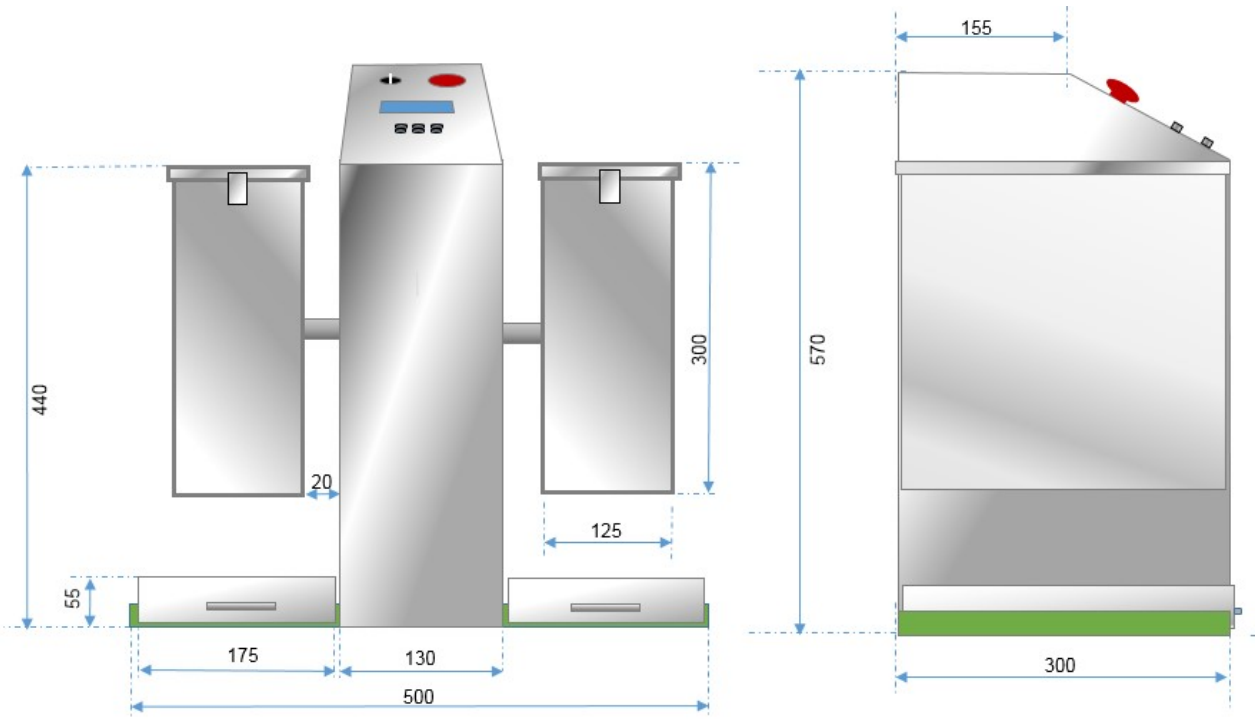
Mediante el conocimiento de la durabilidad, es posible realizar ajustes sobre los distintos factores como la calidad de la molienda, prensado, enfriado, composición o sobre el tamaño y forma del pellet a fin de dar con el índice de durabilidad deseado por el fabricante.

El durabilímetro posee 2 cajones de acero inoxidable, con las medidas de acuerdo a las normas EN 15210-1 de 300 mm de lado x 125 de ancho, con deflector interno de medida normalizada, aptos para 500 gr de muestra cada uno.

Este equipo cuenta con comando digital con timer programable, con función de play, pausa y stop. Típicamente la prueba se realiza a 10 mintuos para obtener un ensayo de 500 giros, pero se puede variar el tiempo y memorizar en memoria no volátil. Botón de pulso para posicionar los cajones en la posición deseada para carga o descarga y bandejas para recolección de muestras.

Dos cajones giran sobre un mismo eje, aproximadamente a 50 RPM en base a un motor sincrónico en base a la frecuencia de red de ¼ HP y un reductor mecánico de velocidad fija.

LITORAL MEDICION | Calle L. N. Alem Nº 53 | C.P.: 2854 | Larroque | Dpto. Gualeguaychu | Entre Ríos | Argentina
Tel./Fax: 03446-460926 / 15610593 | e-mail: info@litoralmedicion.com.ar | web: www.litoralmedicion.com.ar



La base es una estructura que permite apoyar 2 bandejas y tiene perforaciones para eventual fijación con tornillos.

Seguridad e Instalación:

El movimiento de los cajones es potencialmente peligroso, debe ser operado por personal calificado con los elementos de protección personal adecuados. Se debe instalar en una superficie firme, con distancia de seguridad y preferentemente con valla con advertencias que impida el contacto accidental al equipo en movimiento.

Al iniciarse el ciclo de operación, el equipo hace un conteo de seguridad de 5 segundos antes de comenzar a girar, para permitir que el operador se aleje a distancia segura. Posee Corte de Seguridad para casos de emergencia o para mayor seguridad al momento de apertura de los cajones, que detendrá el movimiento y anula la operación ya sea automatizada como del manual. **Cuando se esté operando en carga o descarga de material, activar el Corte de Seguridad, o apagar el equipo.**

Conectar a una instalación eléctrica adecuada, con **puesta a tierra y disyuntor**, en un lugar libre de humedad. No es apto para uso en intemperie. El cable de alimentación posee un conductor de puesta a tierra, no lo anule con adaptadores.

El equipo posee un **borne de conexión a tierra** y **disyuntor diferencial** para mayor seguridad.

Operación:

Esta es una sugerencia, ya que cada usuario puede adaptar la técnica a cada tipo de material, tanto en el tiempo de marcha como en el peso de la muestra. Lo importante es que la operatoria sea repetitiva para obtener resultados concluyentes.

1- Pesar una muestra de material a analizar

2- Encender el equipo y posicionar los cajones en posición horizontal en modo manual con el botón “Pulso” para carga y colocar la muestra en uno o ambos cajones.

3- El equipo mostrará el tiempo programado, por ejemplo 10 minutos. Iniciar el programa con “Inicio”

4-El equipo hará un conteo de seguridad de 5 segundos para que el operador se aleje e iniciará la marcha por el tiempo programado.

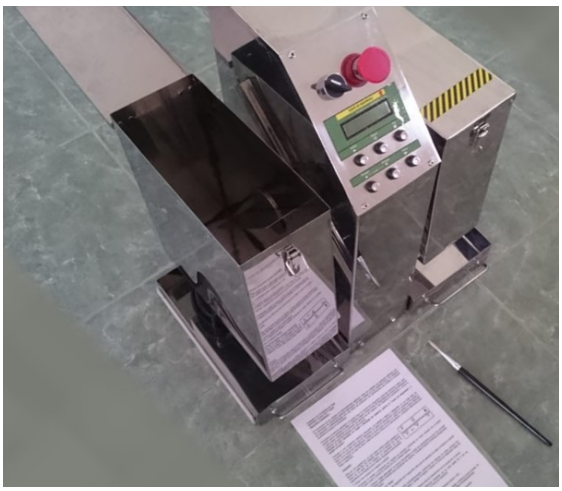
5-Al terminar el programa se detendrá automáticamente, posicionar los cajones en modo manual con “Pulso” en forma diagonal para la descarga y apagar el equipo o activar el Corte de Seguridad antes de acceder a los cajones.

6-Vaciar los cajones en recipiente adecuado, retirando todo el material fino con la ayuda de un pincel.

7- Separar la muestra por un tamiz según la clasificación deseada, por ej. para pellet de 4 mm se recomienda tamiz de 3.25 obteniendo Procesado Grueso y Finos por separado.

8- Pesar la porción de Procesado Grueso.

9- Obtener el Indice de Durabilidad (PDI) = Procesado Grueso / Muestra inicial x 100.



Para cambiar el tiempo de programación pulsar Tiempo Arriba o Tiempo Abajo e iniciar la nueva prueba. Si se desea grabar ese tiempo como prefijado pulsar Tiempo Arriba y Tiempo Abajo a la vez.

El botón Pausa permite parar el proceso y reiniciarlo conservando el tiempo transcurrido.

El equipo se provee con 2 bandejas, cable de alimentación, cartilla de uso plastificada y pincel para limpieza.

La alimentación nominal es 220 V de 50 o 60 Hz.