

USO

Proporciona un complemento nutricional para bebés de hasta 12 meses.

EQUIPO DE ENSAYO

Instrumento	Medidor de fluidez de polvo (PFT)
Canal	230 cc, 6 pulgadas de diámetro
Tipo de tapa	Tapa de paleta, 304 s/s, 33 cc, 6 pulgadas de diámetro (Flow Function) Tapa para "Wall Friction Test", 304 s/s, acabado 2B, 6 pulgadas de diámetro (Wall Friction)
Tipo de ensayo	Prueba de fluidez, "Wall Friction Test"
Temperatura	Temperatura ambiente (70–72° F)
Humedad	24%



MÉTODO DE ENSAYO

Para probar esta fórmula para bebés de marca se utilizó un Medidor de fluidez de polvo Brookfield, equipado con el software Powder Flow Pro para el control automatizado de instrumentos y la adquisición de datos. La fórmula para bebés se colocó en la bandeja de muestra luego se usó la herramienta de raspado para distribuir uniformemente el polvo por toda la bandeja de muestra. Después de registrar el peso de la muestra e introducirlo en el software, se realizaron una prueba de fluidez estándar y luego una prueba "Wall Friction Test". El tiempo requerido para cada prueba fue de 35 minutos y 20 minutos respectivamente.

PARÁMETROS MEDIDOS

Fluidez	De muy cohesivo a fácil fluidez
Wall Friction	16,5°
Densidad aparente	440 kg/m ³ (densidad de relleno) a 620 kg/m ³ (12,5 kPa)

ANÁLISIS

Forma de tolva	Cónica
Factor de flujo arqueado	1,40
Dimensión de arco crítica	5,456 pulgadas (136,4 mm)
Diámetro del Rathole	Dependiendodel diámetro del recipiente

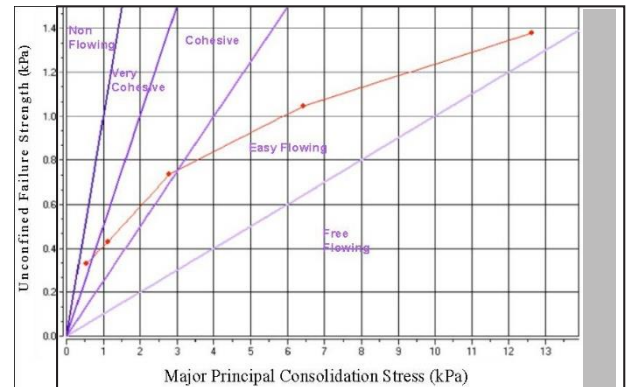


Figura 1: Función de flujo de fórmula para bebés

RESULTADOS

La **Figura 1** muestra la fluidez de la fórmula para bebés en diferentes niveles de estrés de consolidación. Estos resultados muestran que la fórmula para bebés generalmente fluye fácilmente, excepto a niveles bajos de estrés de consolidación, donde comienza a caer en el rango cohesivo y muy cohesivo (por debajo de 3 kPa).

La **Figura 2** representa los ángulos de fricción de la pared a diferentes niveles de tensión normal. Los ángulos de fricción de la pared representan la fricción entre el polvo deslizante y la pared de la tolva o conducto al inicio del flujo. En esta prueba se utilizó una tapa de acero inoxidable, lo que ilustra cómo sería la fricción si la fórmula para bebés estuviera en una tolva de acero inoxidable. El ángulo efectivo de fricción de la pared para este polvo permaneció estático en 16,75° en todos los niveles de tensión normal.

La **Figura 3** muestra la densidad aparente del material a diferentes niveles de fuerza de compactación. Este gráfico nos dice que la fórmula para bebés tiene una densidad de llenado de aproximadamente 440 kg/m³ y se eleva a aproximadamente 620 kg/m³ con aproximadamente 12,5 kPa de tensión de consolidación. En general, un polvo que fluye libremente mostrará cambios muy pequeños en la densidad aparente, mientras que un polvo cohesivo o que fluye mal generalmente mostrará un gran aumento en la densidad aparente.

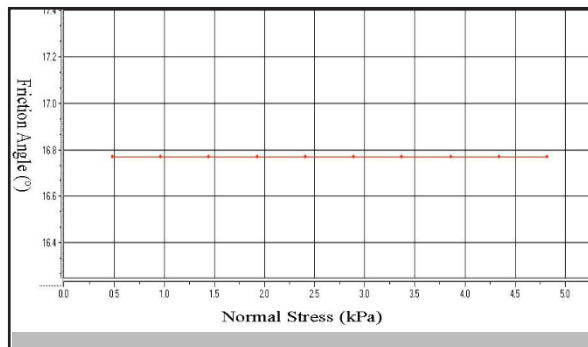


Figura 2: Fricción en la pared de fórmula para bebés

CONCLUSIÓN

La fórmula para bebés es un polvo de muy cohesivo a cohesivo a niveles bajos de fuerza de compactación y de fácil fluidez a niveles altos de estrés de consolidación. Esto significa que la fórmula para bebés puede tener problemas de fluidez a medida que se vacía la tolva. Los posibles problemas incluyen arqueamiento (cuando el polvo forma un puente cohesivo sobre la salida) y formación de agujeros (cuando el polvo fluye solo desde el centro dejando el resto del material estático contra las paredes). La dimensión de arco crítica, de 5,456 pulgadas (136,4 mm) proporciona una estimación conservadora para evitar que se produzca el arco, siempre que la dimensión mínima de salida de la tolva exceda este valor. La dimensión crítica de ratholing depende del diámetro del recipiente. Powder Flow Pro puede calcular automáticamente el diámetro rathole una vez que se introduce el diámetro del recipiente.

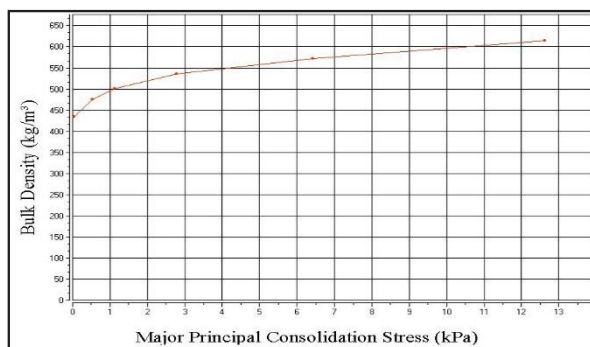


Figura 3: Densidad aparente de la fórmula para bebés

Traducido por instrumentación analítica, s.a.

