



PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD



Los procedimientos de control de calidad (Q.C.) son de suma importancia en las operaciones de fabricación. Seguir los procedimientos asegurará la calidad de la espuma de uretano en el producto. Los procedimientos son los siguientes:

1. PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA DE SLUG PRO

2. PROCEDIMIENTO DE RELACIÓN

3. PROCEDIMIENTO FINAL

4. PERFIL DE REACCIÓN

- a) String-Gel
- b) Sin pegajosidad
- c) Densidad

5. PROCEDIMIENTO DE TIEMPO DE TIRO

6. PROCEDIMIENTO DE APAGADO

Se necesitan los siguientes elementos:

- Cronómetro
- Escala de gramo
- Bolsas de plástico de 30 galones
- Alambre fino (por ejemplo, perchero)
- Calculadora

SLUG[®] PRO

PROFESSIONAL SERIES

PROCEDIMIENTO DE INICIO



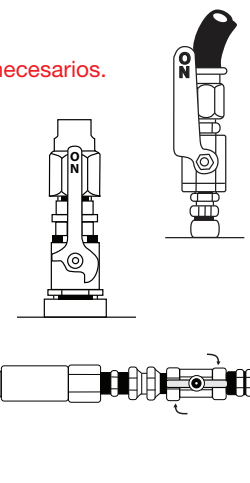
IMPORTANTE

Lea todos los pasos antes de comenzar el procedimiento. Por favor, consulte las FDS para el manejo seguro y adecuado, incluyendo el uso de lentes de seguridad, guantes de protección, y equipo de protección respiratoria cuando sea necesario.

Si por alguna razón usted no entiende, o se siente inseguro de alguno o todos los procedimientos e instrucciones, que la compañía Foam Supplies, Inc. y sus representantes le han proporcionado, por favor no dude en contactar a nuestro Especialista en Aplicaciones antes de iniciar el procedimiento. Nosotros estamos al pendiente para asistirle con cualquier duda o preguntas que pueda tener.

!SE REQUIEREN LENTES DE SEGURIDAD Y GANTES DE PROTECCIÓN!

1. Cheque los Cilindros del Químico.
 - a) Cheque el Indicador de Nivel en los Cilindros A y B para Asegurar Que Haya Suficientes Cantidades de los Químicos.
*Es recomendado cambiar los cilindros cuando el nivel químico llegue a 5%. (10% para sistemas de tuberías)
 - b) Cheque el Indicador de Temperatura en el Ensamblado del Filtro. 80°F (21°C) es la Temperatura Mínima de Operación.
2. Abrir la Válvula del Cilindro de Nitrógeno (N₂).
 - a) Cheque la Reserva. (Se requiere una presión mínima de 500 psi/34.5 bar.)
 - b) Cheque si hay fugas de gas.
 - c) Cheque Presión en los Reguladores. (No exceder más de 240-245 psi/16.5-16.9 bar.)
*Los reguladores se ajustan durante la configuración inicial. Ajustes a los reguladores son raramente necesarios.
3. LENTAMENTE Abra las Válvulas de Bola de Nitrógeno en los Cilindros para Presurizar.
4. Después que los Cilindros Estén a Presión, LENTAMENTE Abra las Válvulas de Bola en Cilindros Químicos.
5. ENCENDER el Reloj Automático y la Caja de Calefacción.
6. Conectar la Manguera de Aire al Suministro de Aire. ABRA la Válvula del Suministro de Aire.
7. Engrasar el Equipo SLUG PRO a Través del accesorio de Grasa Zerk (1-2 bombeadas).
8. Abrir las Cuatro Válvulas de Bola en el Cabezal de Dispensado.
9. Empuje y Deslice la Válvula de Seguridad Hacia la Posición ENCENDIDA.



!!IMPORTANTE: EN ESTE MOMENTO, EL EQUIPO ESTA LISTO PARA DISPENSAR EL QUÍMICO!

10. Ejecutar los Procedimientos de Control de Calidad.
 - a) Ejecutar y Verificar la Correcta Proporción de los Químicos.
 - b) Conectar el Tubo de Mezclar. Dispare 6 a 10 Segundos de Químicos en una Bolsa para Determinar el Caudal del SLUG PRO.
 - c) Llenar Hoja de Control de Calidad.
11. Comenzar la Producción.



PROCEDIMIENTO DE PROPORCIÓN

RATIO: La comparación de peso de la salida de ISO (A) con la salida de POLYOL (B).

Elementos necesarios:

- Bolsa de plástico de 30 galones o más
- Escala de gramo
- Calculadora

PROCEDIMIENTO DE RELACIÓN:

1. Asegúrese de que el tubo de mezcla no esté conectado al cartucho de mezcla. Abra las válvulas de bola ISO (A) y POLYOL (B), realice un “disparo corto” (2–3 segundos) para despejar las líneas. Restablecer temporizador.
2. Cierre las válvulas de bola POLYOL (B) y mantenga las válvulas de bola ISO (A) ABIERTAS. Tome una foto de 10 segundos de ISO en una bolsa de plástico y átela de inmediato.
3. Vuelva a abrir las válvulas de bola de POLYOL (B) y realice un segundo “disparo corto”. Restablecer temporizador.
4. Cierre las válvulas de bola ISO (A) y mantenga ABIERTAS las válvulas de bola de POLYOL (B). Llevar una inyección cronometrada de 10 segundos de POLYOL en una bolsa de plástico y átela de inmediato.
5. Abra las válvulas de bola ISO (A) y realice un tercer “disparo corto”. Restablecer temporizador.
6. Coloque la pistola en el soporte, coloque el silenciador y purgue el aire durante 30 segundos.

CÁLCULO DE LA RELACIÓN:

(El peso en gramos es necesario para la precisión.)

Proporción = ISO (A) : POLYOL (B)

Fórmula: $\frac{\text{ISO (A) Weight} \times 100}{\text{ISO (A) Weight}} ; \frac{\text{POLYOL (B) Weight} \times 100}{\text{ISO (A) Weight}}$

Ejemplo: Disparo de 10 segundos:

ISO (A) peso = 1350 g

POLYOL (B) peso = 1260 g

$$\frac{1350 \text{ g} \times 100}{1350 \text{ g}} ; \frac{1260 \text{ g} \times 100}{1350 \text{ g}}$$

$$1 \times 100 : 0.93 \times 100$$

$$100 \text{ ISO (A)} : 93 \text{ POLYOL (B)}$$

GUN SIZE	SHOT TIME
6-PPM	10 seconds
15-PPM	10 seconds
30-PPM	10 seconds
45-PPM	6 seconds
60-PPM	5 seconds

PROCEDIMIENTO DE RENDIMIENTO

RENDIMIENTO: La cantidad de libras por minuto (PPM) dispensadas desde la unidad dispensadora SLUG PRO. Es el peso de la espuma de un disparo cronometrado de 10 o 6 segundos expresado en lbs./min.

Elementos necesarios:

- Bolsa de plástico de 30 galones o más
- Escala
- Calculadora

PROCEDIMIENTO DE RENDIMIENTO:

1. Conecte el tubo de mezcla y asegúrelo con el collar del tubo de mezcla.
2. Realice una inyección cronometrada en una bolsa de plástico, de la siguiente manera:
 Disparo de 10 segundos para 6 PPM, 15 PPM o 30 PPM.
 Disparo de 6 segundos para 45 PPM
 Disparo de 5 segundos para 60 PPM
3. Después del disparo, coloque la pistola en el soporte, coloque el silenciador y purgue el aire durante un mínimo de 5 minutos.
4. Espere 5 minutos para permitir que la espuma se seque sobre una superficie plana y cálida.
5. Pese la bolsa de espuma en una balanza de gramos y registre el peso.

CALCULOS: (El peso en gramos es necesario para la precisión.)

454 grams = 1 lb

Fórmula:

$$a) \frac{\text{Peso in grams}}{454} = \text{Peso in lbs}$$

$$b) \frac{\text{Peso in lbs} \times 60}{10 \text{ segundos}} = \frac{\text{Peso in lbs}}{1 \text{ minuto}}$$

$$c) \text{Rendimiento} = \text{Peso in lbs/min}$$

Ejemplo: 10 segundos disparo de una unidad de pistola de 15 PPM pesa 1135 gramos.

$$a) \frac{1135 \text{ g}}{454} = 2.5 \text{ lbs}$$

$$b) \frac{2.5 \text{ lbs} \times 60}{10 \text{ sec}} = 15 \text{ lbs/min}$$

$$c) \text{Rendimiento} = 15 \text{ lbs/min (0.25 lbs/sec)}$$

PROCEDIMIENTO DE REACTIVIDAD

PERFIL DE REACCIÓN: Las etapas secuenciales, es decir, los tiempos String-Gel y Tack-Free, desde el momento en que se mezclan / dispensan ISO (A) y POLYOL (B) hasta que se completa la reacción de uretano.

PERFIL DE REACCIÓN Q.C. – Medir, registrar y comparar las etapas y comparar con el sistema específico Ficha Técnica. Para fines de producción diaria, la medición de String-Gel es el enfoque y el control de calidad mínimo sugerido. cheque.

STRING-GEL – La duración del tiempo desde el momento en que se mezcla / dispensa el químico hasta que la espuma se adhiere a un alambre delgado (aproximadamente 1/16 "de diámetro, diámetro similar a un perchero de alambre) y se vuelve "fibroso "como goma de mascar.

Elementos necesarios:

- Bolsa de plástico de 30 galones o más
- Caja grande, receptáculo o bote de basura
- Cronómetro u otro dispositivo de cronometraje
- Alambre de 1/6 "de diámetro (diámetro similar a un perchero de alambre)

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE CADENA DE GEL: (6-PPM, 15-PPM O 30-PPM SLUG PRO)

1. Dispense un disparo de 6 segundos en una bolsa de plástico y simultáneamente inicie el cronómetro.
2. 10 segundos antes del sistema específico STRING-GEL, provisto en la Hoja de Datos Técnicos, comience a introducir 4" – 12" de profundidad en la espuma ascendente con alambre. Repita a intervalos de 5 segundos en una superficie de espuma fresca hasta que la espuma se adhiera al alambre y alcance una consistencia "fibrosa" como una goma de mascar.
3. Registre el tiempo cuando la espuma alcanza una consistencia "fibrosa".

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE CADENA DE GEL: (45-PPM + SLUG PRO)

1. Dispense un disparo de 6 segundos en una bolsa de plástico y simultáneamente inicie el cronómetro.
2. 10 segundos antes del sistema específico STRING-GEL, provisto en la Hoja de Datos Técnicos, comience a introducir 4" – 12" de profundidad en la espuma ascendente con alambre. Repita a intervalos de 5 segundos en una superficie de espuma fresca hasta que la espuma se adhiera al alambre y alcance una consistencia "fibrosa" como una goma de mascar.
3. Registre el tiempo cuando la espuma alcanza una consistencia "fibrosa".

PROCEDIMIENTO DE TIEMPO DE TIRO

Los tiempos de disparo se determinan a partir de tres factores:

1. VOLUMEN del vacío a llenar.
2. DENSIDAD EN EL LUGAR deseada.
3. PISTOLA A TRAVÉS.

PROCEDIMIENTO:

1. Calcule el **VOLUMEN** del objeto a rellenar con espuma.
Ejemplo: Volumen del cubo = largo x ancho x alto
2. Determine la **DENSIDAD EN EL LUGAR** deseada.
3. Calcule # **LBS. REQUERIDO para LLENAR OBJETO** (Volumen multiplicado por la densidad local).
Ejemplo: Volumen = 4 pies cúbicos. ft., Densidad en el lugar = 2.3 lbs./cu. pie
libras requerido para llenar la parte = 4 pies cúbicos pies x 2,3 libras / cúb. pie
libras requerido para llenar la pieza = 9.2 lbs.
4. Calcule el **TIEMPO DE DISPARO** (número de libras requeridas dividido por el rendimiento).
Ejemplo: Rendimiento = 30 lbs./min., # Lbs. Requerido para llenar = 9.2 lbs.
Convierta el rendimiento de lbs./min. a libras / seg.
Rendimiento = 30 libras / min ÷ 1 min / 60 seg. = .5 libras / seg.

Ejemplo: $\frac{9.2 \text{ lbs.}}{.5 \text{ libras / seg.}} = 18,4 \text{ segundos}$

Tiempo de disparo = 18,4 segundos

SLUG[®] PRO

PROFESSIONAL SERIES

PROCEDIMIENTO DE APAGADO



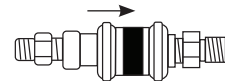
IMPORTANTE

Lea todos los pasos antes de comenzar el procedimiento. Por favor, consulte las FDS para el manejo seguro y adecuado, incluyendo el uso de lentes de seguridad, guantes de protección, y equipo de protección respiratoria cuando sea necesario.

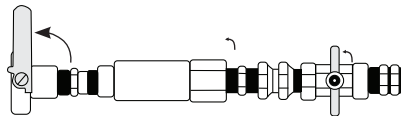
Si por alguna razón usted no entiende, o se siente inseguro de alguno o todos los procedimientos e instrucciones, que la compañía Foam Supplies, Inc. y sus representantes le han proporcionado, por favor no dude en contactar a nuestro Especialista en Aplicaciones antes de iniciar el procedimiento. Nosotros estamos al pendiente para asistirle con cualquier duda o preguntas que pueda tener.

!SE REQUIEREN LENTES DE SEGURIDAD Y GUANTES DE PROTECCIÓN!

1. Empuje y Deslice la Válvula de Seguridad Hacia la Posición APAGADA (ATRÁS).



2. Cerrar las Cuatro Válvulas en el Cabezal de Dispensado.



3. DESCONETAR Suministro de Aire.

4. Remover la Tuerca del Tubo de Mezclar y el Tubo de Mezclar.

5. Lubricar.

6. Engrasar el Equipo SLUG PRO a través del accesorio de Grasa Zerk (1-2 bombeadas).

7. APAGAR el Reloj Automático y la Caja de Calefacción.

8. Cerrar las Válvulas de Bola de los Químicos y de Nitrógeno (N₂) en los Cilindros Químicos.

9. DESCONETAR el Suministro de Nitrógeno (N₂).

