

Piso de Asfalto para Silos tipo Bunker y de apilación

Everett D. Thomas

William H. Miner Agricultural Research Institute

Chazy, NY 12921

Las dos superficies más comunes para los silos tipo bunker y apilación son Asfalto y Concreto. Ambas funcionan bien por algunos años, pero eventualmente los ácidos del ensilaje comienzan a deteriorar el concreto y en aproximadamente diez años los pisos de concreto están en tan malas condiciones que deben ser reemplazados. Sin embargo el Asfalto es impermeable a los ácidos del ensilaje si se instala correctamente. La experiencia de granjeros a través de los EE.UU. confirma que los pisos para silo hechos con asfalto permanecerán en excelentes condiciones por veinte años o más. Sin embargo, para una larga duración del piso, este debe ser hecho correctamente.

Comience con una base excelente

El pavimento de asfalto es bastante flexible sobre cualquier base que se construya. Si hay áreas más bajas en la base, el asfalto se fijara en esa área, mientras que el concreto formara un efecto de puente sobre áreas más bajas.

Por esta razón, una base firme y bien drenada es esencial. En regiones donde el suelo se congela en invierno, se debe prevenir que el agua se cuele por debajo del piso de asfalto. Si el silo está localizado en un área húmeda, el uso de tuberías de drenaje o telas geotextiles puede ser necesario. A menudo se necesitan 30 o más centímetros de relleno de gravilla, pero esto depende completamente de la localización, incluyendo si se encuentra bajo o sobre pendiente.

Comparaciones de costo del Asfalto v/s concreto

Considerando que el precio no es el único factor determinante, un piso de asfalto siempre tendrá un precio considerablemente menor que el de concreto—asumiendo que ambos sean hechos por un contratista. Un análisis de costos realizado el 2002 por la Universidad de Wisconsin estimó que el asfalto cuesta aproximadamente la mitad que el concreto. Sin embargo, el uso adicional de gravilla en el asfalto puede reducir esta diferencia de costos.

Usar al contratista adecuado para que construya su piso de asfalto

Escoja a su contratista con cuidado, idealmente uno que ya haya instalado un piso de asfalto para que pueda ver sus resultados. Si esto no es posible, escoja a un contratista con una reputación de trabajo de calidad, preferiblemente uno con experiencia en la construcción de caminos de asfalto ya que lo que UD. realmente necesita es un “camino” de asfalto en su silo.

En algunas regiones, la pavimentación con asfalto es un trabajo estacional, Y UD. Podría obtener un mejor precio en primavera que al final del verano o principios del otoño. Si la base para el piso de su silo es preparada por otra persona que no sea la que vaya a construir el piso de asfalto, obtenga la cotización para el piso de asfalto después que la base esté lista. Si el contratista ve una base compacta y bien nivelada, puede que le ofrezca un mejor precio.

Instalación del asfalto

El asfalto se debe instalar en dos capas. La primera capa debe tener entre 2 a 3 pulgadas de espesor ya que es muy difícil compactar y nivelar apropiadamente una capa de asfalto de más de 3 pulgadas de espesor. Esta debiera ser seguida de una capa de 1 pulgada de espesor consistente de un agregado fino. El agregado fino dará una superficie suave y uniforme que no acumulará humedad ni escombros. No hay ninguna fórmula secreta acerca del espesor del asfalto: se ha visto pisos de asfalto para silos tipo bunker muy buenos y duraderos con un espesor final de 3 pulgadas, y otros de casi 5 pulgadas.

El contratista debería usar dos rodillos: Un rodillo estático o vibratorio pesado (12 o 14 tons) y luego un rodillo de acabado para reparar cualquier imperfección o arruga. Al estar terminada, la superficie debería estar lisa y uniforme, con una ligera pendiente de atrás hacia adelante para permitir la afluencia y el escurrimiento de precipitación.

Toques finales

Mientras se recomienda un periodo de aprox. 1 mes de curación para pisos de silo hechos con concreto, los pisos hechos con asfalto se pueden usar mucho antes que eso—quizás 10 días después de su instalación. Este tiempo se puede aprovechar en la construcción de rampas.

El asfalto tiene una excelente fuerza horizontal, pero una pobre fuerza vertical y es muy dado a desgranarse y deslizarse en cualquier borde que no este protegido por una rampa. Esta se puede hacer de gravilla bien compactada, pero se pueden hacer rampas mas duraderas usando concreto, especialmente en la parte frontal de un silo tipo bunker. No se requiere de revestimiento para el asfalto (del tipo que se vende en baldes de 5 galones para caminos), ya sea ahora o en el futuro. Sabemos de pisos de silo tipo bunker o de apilación hechos con asfalto tanto en el Este como en el Oeste de EE.UU. que tienen mas de 20 años y aún están en excelentes condiciones. En el Miner Institute tenemos muchos años de experiencia tanto con pisos de asfalto como de concreto, y nunca mas usaremos concreto.

Cubrir pisos de silo de concreto con asfalto

No tenemos la suficiente experiencia cubriendo pisos de concreto con asfalto, pero lo que hemos escuchado es muy alentador. La preparación es muy importante, igual que con un silo nuevo: la superficie antigua debe ser cuidadosamente limpiada de polvo o restos de ensilaje o de gravilla. Luego, se rocía un adhesivo emulsionante sobre la superficie antigua de concreto para mejorar el pegado, luego se instala el asfalto,

Preferiblemente en dos capas con un espesor final de 2 pulgadas. Como sucede con los pisos nuevos de asfalto, no existe un espesor “correcto”: 3 pulgadas es lo que el contratista recomendó para recubrir nuestro viejo y desgastado piso de concreto. El concreto y el asfalto tienen diferentes coeficientes de expansión, así que cualquier trabajo de revestimiento debe ser de “extremo a extremo” y no solamente un trabajo de “parche”