



TUNGSTUDS BETEK

Los Tungstuds se sueldan en un diseño de cuadrícula en las superficies vulnerables.

En la minería, los espacios entre el patrón de toperoles se llenan con material extraído creando una protección contra el desgaste adicional autónoma, llamada “Efecto de Caja Protectora”. Además, el sistema usa su propia resistencia al desgaste como escudo para los materiales adheridos, para evitar la fricción de desgaste directa.

El efecto de desgaste adicional es importante. Los baldes de cargadores y excavadores que manejan de escoria caliente en las siderúrgicas, frecuentemente están protegidos con Tungstuds. Aunque la temperatura de la escoria es generalmente más alta que la temperatura de templado de los toperoles ya suavemente endurecidos, éstos aglutinan la escoria proporcionando una protección adicional contra el desgaste. Los Tungstuds no se ven afectados por la distorsión y expansión térmica; toleran el frecuente enfriado con agua fría de los baldes.

El “Efecto de Caja Protectora” se logra con casi todos los tipos de minerales, rocas, arenas, suelos y productos Intermedios como el cemento sin pulverizar.

Los Tungstuds se sueldan en toda la superficie en 0,7 segundos con una máquina soldadora. El sistema permite el blindaje de grandes superficies en poco tiempo y con menos entrada de calor. Incluso los materiales base como el acero fundido y acero de grano fino endurecido pueden ser protegidos.

No se requiere proteger contra las fisuras y distorsiones por calor. Los Tungstuds se pueden soldar directamente en la pala o balde ya instalado o ser soldados en terreno retroactivamente. De este modo, se eliminan las significativas desventajas de las planchas de desgaste, como las planchas de acero al manganeso o planchas blindadas, y el cambio completo en el garaje o taller. Debido a esto y a su larga vida útil, se reduce significativamente la detención de los camiones de carga y otros equipos.

Los Tungstuds son independientes del contorno del material. La protección de superficies desniveladas también es posible. Los Tungstuds no se saltan con los materiales doblados o torcidos.

El método rápido y simple de soldadura, la larga vida útil, el “Efecto de Caja Protectora” adicional y las rápidas reparaciones, crean un sistema económico para aumentar la durabilidad de los baldes de cargadores y palas de excavadoras.



Aplicaciones de los Tungstuds

Minería (minas a cielo abierto) – carbón – minerales – petróleo y arena de esquisto – lignito

- Baldes, palas
- Cucharas de arrastre

Construcción

- Hojas de Buldózer
- Brazos y puntas de ataque de las almejas
- Protección de las hélices de tramo continuo de las barrenas
- Paletas de mezcla de los camiones asfalteros y cementeros móviles
- Baldes de cargadores
- Protección de los laterales de las cadenas de zanjadoras
- Protección de los elementos de desgaste

Minería y Túneles

- Protección de los cabezales de corte de las máquinas rozadoras, fresadoras hidráulicas y cargadores de cizalla

Misceláneos

- Ruedas de compactadotas
- Cabezales de fresadoras cónicas de perforación direccional horizontal (HDD)
- Fabricantes de baldes y palas
- Compañías subcontratistas mineras

Los Tungstuds BETEK son herramientas resistentes al desgaste con recubrimiento sólido de carburo tungsteno, que pueden ser fácilmente soldados en planchas o piezas fundidas de aleación, usando una pistola soldadora liviana. En muchos casos, el patrón aplicado queda empotrado con el material causando un efecto de “caja protectora” o “asentamiento”, lo que posteriormente aumenta la resistencia al desgaste.

Los Tungstuds BETEK se aplican usando una pistola soldadora impulsada por un transformador/rectificador con un control de amperaje y tiempo de soldadura de estado sólido. Para las aplicaciones en terreno que requieren máxima portabilidad, un generador de corriente alterna con una capacidad mínima de 85kW impulsa el sistema de soldadura de corriente continua a 1200 Amperes y 600 milisegundos.



Se necesita sólo un segundo para aplicar los Tungstuds BETEK. Sólo se debe colocar un Tungstuds y una protección de arco cerámico (casquillo o anillo cerámico) en la pistola soldadora, posicionarlo en la superficie de trabajo y oprimir el gatillo.

Se pone en contacto el Tungstuds con la superficie de trabajo, el operador oprime el gatillo de la pistola soldadora iniciando un arco de soldadura y levantando automáticamente el Tungstuds.

La corriente de soldadura principal derrite una porción del Tungstuds en la superficie de trabajo. En un segundo el Tungstuds es sumergido en un baño de fusión. El anillo cerámico permanece en el material fundido en la zona de soldadura para obtener una máxima resistencia; el Tungstuds se adhiere metalúrgicamente en la superficie de trabajo en la interfase de soldadura.

Los Tungstuds BETEK se aplican normalmente en un patrón estrecho y compacto, anillo a anillo. Se disponen en filas escalonadas para optimizar el asentamiento y, de esta forma, evitar el deslavado del material base.

Las áreas con alto desgaste requieren un factor de protección con Tungstuds de un 40%, que se logra con una densidad de aplicación de 140 Tungstuds de $\varnothing 16\text{mm}$; el 60% restante del área se protege con material asentado que se desgasta solo.

Una aplicación real y conservadora sería de 200 toperoles por hora o una cobertura de $0,28\text{mt}^2$. La cantidad total de Tungstuds por metro cuadrado sería de aproximadamente 1.944 unidades, como se muestra en el dibujo adjunto. Esta aplicación ofrece el mejor efecto de "caja protectora". El peso de este volumen es de $42,75\text{ kg/mt}^2$.

Las planchas base desgastadas pueden ser protegidas con Tungstuds. La superficie debe ser limpiada de metales, el contenido de carbono debe ser un mínimo de 0,25%.

Los Tungstuds quebrados o desgastados no afectan el efecto de "Caja Protectora". Sólo se deben remplazar los Tungstuds que se pierden. La plancha base debe ser limpiada con un esmeril angular y se sueldan las nuevas unidades.

El contenido de la caja de empaque es de: 150 unidades de Tungstuds y 150 unidades de anillo cerámico. Peso por caja: 5,25 kg.