

El porqué de la diferencia

A lo largo de estos años, en CORINSA nos hemos esforzado por evidenciar de una manera clara la interrelación entre el grado de compactación y la calidad de los firmes asfálticos, y destacar la idoneidad de la maquinaria utilizada en la construcción. No por nada, en la Unión Europea se controla, por parte de los organismos oficiales correspondientes, el cumplimiento estricto de la normativa industrial y de fabricación.

Esenciales son la experiencia que CORINSA ha desarrollado en estrecha colaboración con los usuarios de sus máquinas en todo el mundo, y el estudio del papel de los compactadores en las obras, permitiéndonos estar a la cabeza de la tecnología aplicada en el campo de la compactación. El resultado: unas máquinas de alta tecnología y máxima calidad, con un excepcional rendimiento.

En los compactadores destacamos tres aspectos fundamentales: la carga aplicable, el tren de rodaje y la seguridad, en las que se engloban características como tipo de lastre, comodidad y rapidez de lastrado, exactitud de carga por rueda, neumáticos, tipo de suspensión, sistema de dirección, sistemas de seguridad, etc.

Características esenciales, por las que nuestros compactadores marcan la diferencia, son:

- Una suspensión isostática que permita y garantice el apoyo uniforme de todas las ruedas sobre el suelo y el perfecto reparto de carga por rueda, asegurando la compactación en terrenos con desigualdades,
- Una transmisión hidrocíntrica (convertidor y caja de cambios powershift), de 3 ó más relaciones que permitan salidas y paradas progresivas y suaves con posibilidad de variación de velocidad sin brusquedad, sólo con el accionamiento del acelerador,
- Un dispositivo de inflado en marcha que permita, durante el trabajo, y mediante una sim-

ple maniobra desde el puesto de mandos, variar la presión de los neumáticos, según lo requiera la mezcla a compactar.

Pero además de estos elementos, no menos importantes son estos otros para el eficiente desempeño del trabajo:

- Una masa fácilmente variable para adecuar rápidamente la carga por rueda,
- Un centro de gravedad bajo, para evitar oscilaciones y aumentar la seguridad,
- Una buena visibilidad.

Aquí queremos desarrollar algunos de los aspectos diferenciadores de nuestros compactadores.

Sistema de lastrado

A menudo los compactadores se lastran sin ajustarse a las recomendaciones, por lo que es habitual encontrar máquinas lastradas de forma insuficiente y con el lastre mal distribuido. Los compactadores mal lastrados no tienen buena estabilidad y la carga por rueda es desigual, lo que se refleja en la calidad del trabajo.

CORINSA ha optado por el lastre metálico en bloques que tiene la gran ventaja de una mayor densidad y un menor volumen, permitiendo máquinas menos voluminosas. Por la importancia y la influencia del peso en el comportamiento de la máquina, la ubicación y la cantidad están estudiadas de forma a conseguir un buen equilibrio y un reparto uniforme de la carga por rueda. Además de un equilibrio perfecto y una mayor estabilidad, este sistema aporta exactitud de ubicación y rapidez en las operaciones de lastrado y deslastrado. Igualmente, el centro de gravedad permanece constante y mucho más bajo que en otras máquinas.

Suspensión isostática

Una vez se consigue una perfecta distribución de la carga total, lo ideal es que la suspensión sea isostática. Es decir, que todas y

cada una de las ruedas tenga la misma carga y sea capaz de aplicarla sobre el suelo. Esto exige un tipo de suspensión especial que permita, no sólo que las ruedas oscilen en sentido vertical, sino que la suspensión de todas las ruedas permita aplicar la misma presión sobre el suelo.

Este sistema, aplicado por CORINSA en sus modelos CCR 21.35 y HERCULES, garantiza el apoyo uniforme de todas las ruedas sobre el suelo, aún en perfiles con irregularidades, manteniendo la misma carga en todas las ruedas, a la vez que aumenta la estabilidad de la máquina. La carga por rueda aplicada ejerce una presión de contacto que variará en función de la superficie de contacto. Esta a su vez podrá variar en función de las características del neumático y de la presión de inflado.

El sistema dispone de un eje delantero direccional con tres ruedas independientes, cada una montada en una horquilla solidaria a un cilindro hidráulico de suspensión. Los tres cilindros están intercomunicados entre sí y con los dos cilindros traseros centrales. El eje trasero consta de cuatro ruedas motrices montadas sobre cárteres de la transmisión final. Los de las ruedas exteriores son solidarios al chasis. Los de las ruedas centrales, oscilantes verticalmente, están intercomunicados entre sí y con los cilindros delanteros.

Diferencial autoblocante con dispositivo NoSpin

Para una buena compactación es preciso además garantizar una buena motricidad sin resbalamiento de los neumáticos sobre un firme deslizante. Esto no es posible con un diferencial convencional ni con un bloqueo de diferencial ya que arrastran el material.

CORINSA monta de serie un grupo cónico NoSpin de bloqueo automático, que satisface todas las necesidades.

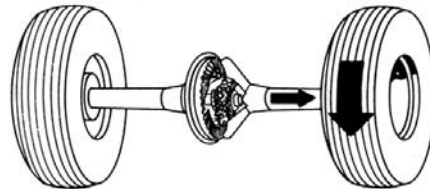
Este sistema, denominado "inteligente", no requiere la intervención del operador, si no que actúa automáticamente.

Realiza dos funciones importantes:

1. Impide el patinaje de una o más ruedas cuando el eje de salida pierde tracción. Es decir, cuando la rueda o ruedas patinan,

2. Compensa las diferencias de recorrido de las ruedas en los virajes, o al desplazarse por terrenos irregulares.

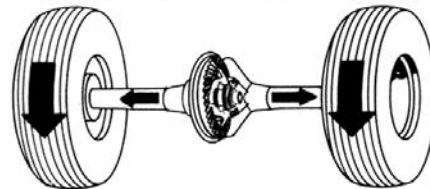
Con un **diferencial convencional**, la tracción está limitada por la rueda que gira.



Esta rueda para

Cuando esta rueda gira

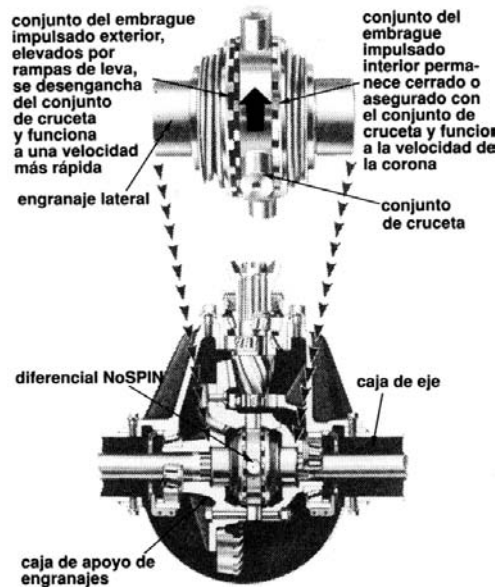
Con el **diferencial NoSPIN**, existe una tracción máxima disponible para ambas ruedas. Si una rueda pierde la tracción, la rueda opuesta todavía puede impulsar al vehículo.



Con el **diferencial NoSPIN** esta rueda impulsará;

Aún cuando esta rueda esté en el lodo o barro, en el hielo en la nieve o en el suelo.

Con un diferencial NoSPIN durante un viraje a la derecha...



En línea recta, el diferencial está bloqueado y el par se transmite a toda las ruedas que giran a la misma velocidad, con lo que no queda huella de patinado en el firme al compactar.

En curva, el diferencial se desbloquea automáticamente, y las ruedas interiores a la curva, reciben todo el par y giran a la velocidad de la corona de acoplamiento. A su vez, las ruedas exteriores giran sin par a la velocidad correspondiente al radio exterior de la curva. Y en el caso de que una pareja de ruedas patinase, la otra pareja recogería todo el par y todas las ruedas girarían a la misma velocidad que la corona de desplazamiento.

Visibilidad

Los compactadores de neumáticos están considerados, por los expertos en seguridad en las obras, como máquinas de alto riesgo, y la causa principal está en el peso operativo. Al ser máquinas muy voluminosas la visibilidad para el operador no siempre es buena. Pero, si además tenemos en cuenta que la mitad de su trabajo lo realiza marcha atrás, llegamos a la conclusión de que su calificación no es casual.

Existe una relación directa entre seguridad y visibilidad. Este criterio se ha plasmado en una Norma de seguridad que exige que el conductor de un compactador de neumáticos pueda ver un objeto de un metro de altura situado a un metro de distancia de la máquina, tanto en la parte delantera como en la trasera. Los compactadores CORINSA cumplen esta normativa.

Sistema de frenos

Otro elemento de máxima importancia en el capítulo de seguridad es el de los frenos. Muchos compactadores siguen, a día de hoy, montando frenos de tambor y zapata. Este sistema de frenos, por humedades y por otros aspectos, no ofrece las garantías precisas y necesarias para este tipo de máquinas.

El sistema de frenos que equipa tanto el modelo de 35 como el de 21 toneladas es de máxima seguridad y consta de los tres frenos siguientes:

- **De servicio:** freno hidráulico de doble circuito independiente. Accionado mediante acumulador de presión en cada pinza. Estas están montadas en discos ventilados en la salida del diferencial.
- **De emergencia y estacionamiento:** freno de disco montado en el eje de salida de la transmisión con dos pinzas de acción negativa que solamente se liberan por la acción de la presión del acumulador. Parada de emergencia mediante pulsador tipo seta en el cua-



dro de mandos que bloquea los frenos y desconecta la caja de velocidades.

Detector de obstáculos trasero

Como medida de seguridad adicional, todas las máquinas CORINSA montan de serie un sistema de localización de obstáculos en la parte trasera de la máquina.

Se trata de un dispositivo que, mediante dos sensores a ultrasonido, detecta y alerta al operador de la presencia de un objeto o persona desde una distancia de 5 m, a una altura mínima de 70 cm, en la parte posterior de la máquina. Las señales acústica y luminosa le indican exactamente la distancia a la que se encuentra la máquina del obstáculo, evitando así un atropello involuntario o el impacto con otra máquina, durante el trabajo o en su desplazamiento.

Distancia al obstáculo	Sonido	Pilotos indicadores	Acción a realizar
Más de 5 m	Sin sonido	Sin luz	Conducción normal
Entre 5 y 3 m	Tono intermitente cada 4"	Piloto ámbar parpadea	Observar obstáculo detectado
Entre 3 y 2 m	Tono intermitente cada 2"	Piloto rojo parpadea	Aminorar marcha
Entre 2 y 0 m	Tono constante	Piloto rojo fijo	Frenar inmediatamente
Detección momentánea	Bitono	Encendido intermitente de ambos pilotos	Comprobar zona

