

Vehículos para Minería Subterránea

Soluciones Innovadoras del Sistema de Tren Motriz

Sistemas Completos | Transmisiones | Controles | Cardanes | Ejes



SPICER[®]
Off-Highway Systems



Construcción



Agricultura



Minería



Forestal



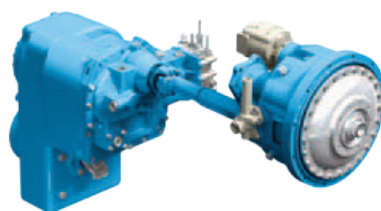
Manejo de Materiales

El Sistema de Tren Motriz Spicer® con gran variedad de productos de la línea Spicer® diseñados para el mercado específico de vehículos mineros -incluyendo camiones mineros, máquinas de carga, acarreo y descarga (LHDs), equipos de perforación subterránea para excavación de túneles y minería, y excavadoras- Dana provee la más innovadora y flexible solución en el Sistema de Tren Motriz de la industria. En Dana, ofrecemos desde el Sistema de Tren Motriz completo hasta los componentes individuales que se ajustan perfectamente a las necesidades para éste tipo de vehículos. Cualquiera que sea su requerimiento, usted puede confiar en Dana, ya que con más de 100 años de experiencia trabajamos continuamente para entregar productos que trabajen continua y eficientemente en ambientes complejos donde el desempeño del vehículo, la eficiencia, la confiabilidad y los costos operativos son consideraciones claves.

Los Sistemas de Tren Motriz Spicer® para vehículos de minería subterránea están diseñados para mejorar la tracción, posicionamiento, frenado y confiabilidad, así como proporcionar características únicas que maximizan la productividad del vehículo. Todos los componentes del Tren Motriz Spicer® son diseñados, probados y manufacturados para entregar productos con los más altos estándares de calidad.

Transmisiones Spicer®

La Transmisión Spicer® ofrece una variedad de opciones para proporcionar a los diseñadores de vehículos total flexibilidad. Los paquetes del Convertidor y Transmisión están disponibles con un montaje central integral, montaje medio y configuraciones remotas. Las Transmisiones Spicer® brindan características suaves en los cambios, confort para el conductor y desempeño mejorado del vehículo. También presentan sistemas avanzados en la bomba de carga, previniendo flujos incrementados de aceite para maximizar el desempeño en ciclos de trabajo de alta energía, así como en ambientes de bajas temperaturas.



Un montaje remoto del Tren Motriz está disponible para el mercado de vehículos de minería subterránea para permitir flexibilidad en su instalación.

Controles Electrónicos Spicer®

Los controles electrónicos Spicer® proveen mayor calidad en los cambios y reducen el tirón en las aceleraciones mientras suministran transiciones eficientes para la amplia gama de maniobras efectuadas en terrenos mineros.

Ejes Spicer®

Los Ejes Spicer® ofrecen un rango de diseños de diferencial que suplen excelentemente la capacidad de torque y tracciones requeridas para la variedad de condiciones de los terrenos. Un ejemplo es el eje de esfuerzo de torsión de polarización Hydraloc™, el cual proporciona óptima maniobrabilidad y tracción dentro de la amplia variedad de condiciones de los terrenos donde se lleva a cabo la minería.

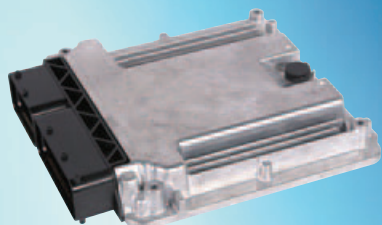
Cardanes® Spicer

Los Cardanes Spicer® brindan un diseño flexible y la durabilidad para trabajar confiablemente dentro de los variados y diversos terrenos encontrados en los sitios de minería. Más de un siglo de calidad e innovación están reflejados en cada uno de los Cardanes Spicer®, con rangos desde 400 a 15.000.000 Nm. En Dana, continuamente desarrollamos nuevos diseños, materiales y procesos para los Cardanes, logrando más poder, mayor eficiencia y mejor rendimiento general.

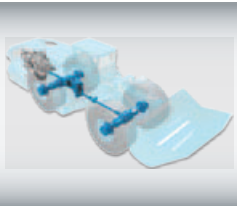
Sistema de Frenos

El simple y fiable sistema de frenado con refrigeración líquida aumenta la potencia de frenado y disminuye la temperatura del freno mediante la distribución del esfuerzo sobre un alto porcentaje de la superficie envolvente del eje. El sistema Posi- Stop™, a prueba de fallos en los frenos de servicio, es utilizado en vehículos de minería de rampa de venta y reconocimiento mundial, ofreciendo alta integridad y alta fiabilidad en su rendimiento a través de liberación hidráulica (SAHR) de accionamiento por resorte aplicada.
































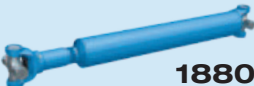



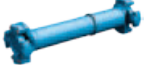

► El APC120 Spicer® es un controlador de último diseño, que se caracteriza por asegurar alta fiabilidad y libre de problemas de integración.



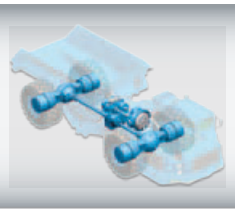
◀ El mando a distancia de la pantalla RC.120 está disponible para el APC120 y proporciona información básica de la operación y códigos de diagnóstico.



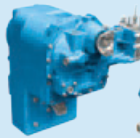
























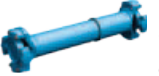
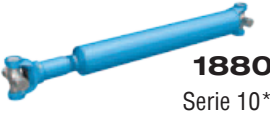
Máquinas de carga, acarreo y descarga (LHDs)

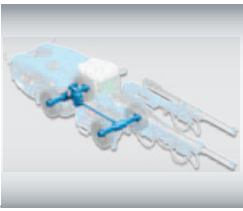
Capacidad de Levantamiento del Cubo	TRANSMISIONES	EJES	CARDANES
3 – 4 Tonnes** (4–3 Toneladas***)	 T20000	 14D  113	 4C/5C/6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  1480/1550/1710 Serie 10*
4.5 – 6.5 Tonnes** (5–7 Toneladas***)	 32000  33000	 14-16D  114  37RM116	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  1550/1710 Serie 10*
8 – 9 Tonnes** (9–10 Toneladas***)	 32000  33000	 19D  43RM175	 7C Serie Wing*  8C/8.5C Serie Wing*  9C Serie Wing*  1710 Serie 10*
11 – 13 Tonnes** (12–14 Toneladas***)	 TE27  6000	 19D	 8.5C Serie Wing*
14 – 15.5 Tonnes** (15–17 Toneladas***)	 TE32  6000	 53R	 8C/8.5C Serie Wing*  9C Serie Wing*  1880 Serie 10*
16.5 – 20 Tonnes** (18–22 Toneladas***)	 8000	 53R	 8C/8.5C Serie Wing*  9C Serie Wing*  1880 Serie 10*

*Otras series de Cardan y acabados disponibles **Tonnes: Equivale a una tonelada métrica ***Toneladas: Equivale a 100 pies cúbicos





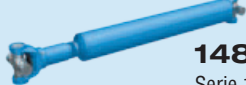












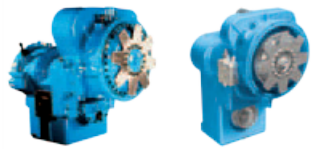




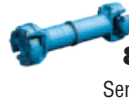














Camiones Mineros

CAPACIDAD DE CARGA	TRANSMISIONES	EJES	CARDANES
15 – 20 Tonnes** (16.5 – 22 Toneladas***)	 32000  C5000	 114  14D	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  1550/1610 Serie 10*
25 – 30 Tonnes** (28 – 33 Toneladas***)	 6000	 37RM116  16D  19D	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*  1710 Serie 10*
35 – 40 Tonnes** (39 – 44 Toneladas***)	 8000	 43RM175  19D  21D	 7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*  1710 Serie 10*
45 – 50 Tonnes** (50 – 55 Toneladas***)	 8000	 53R300	 8C Serie Wing*  9C Serie Wing*  1880 Serie 10*



Equipo de perforación subterránea

PESO ESTÁNDAR	TRANSMISIONES	EJES	CARDANES
15-20 Tonnes** (16,5-22 Toneladas***)	 T20000	 123	 5C/6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  1480 Serie 10*
25 – 30 Tonnes** (28 – 33 Toneladas***)	 T20000	 113	 5C/6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  1480 Serie 10*
35 – 40 Tonnes** (39 – 44 Toneladas***)	 T20000 T24000	 37R  113  114	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*
45 – 50 Tonnes** (50 – 55 Toneladas***)	 32000 33000	 37R  114	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*
60 Tonnes** (67 Toneladas***)	 T36000	 37R  43R	 6C Serie Wing*  7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*  1710 Serie 10*
70 Tonnes** (77 Toneladas***)	 T36000	 43R	 7C Serie Wing*  8.5C Serie Wing*  1710 Serie 10*

*Otras series de Cardan y acabados disponibles **Tonnes: Equivale a una tonelada métrica ***Toneladas: Equivale a 100 pies cúbicos

Ejes

Producto	Carga Dinámica (Kg)	Torque de Salida Máxima (NM)	Relación del Planetario	Rango de Reducción	Velocidad de Entrada (RPM)	Brida a Brida (mm)	OHBCD (mm)
123	12,000	58,000	6	Desde 14 hasta 25	4,000	Desde 1,660 hasta 1,920	335
113	15,000	65,000	6	Desde 15 hasta 25	4,000	Desde 1,080 hasta 2,050	425
114	20,000	110,000	6	Desde 20 hasta 22	4,000	Desde 1,920 hasta 2,180	425
14D2149	18,160	67,800	4.941	Desde 19 hasta 31	4,000	Desde 1,155 hasta 2,514	511
37RM116	18,500	116,000	6	Desde 22 hasta 31	4,000	Desde 1,235 hasta 1,472	511
37R118	33,000	118,000	6	Desde 22 hasta 31	4,000	2,134	500
16D2149	19,068	111,600	4.941	Desde 23 hasta 31	4,000	Desde 1,472 hasta 2,768	511
19D2748	24,955	150,500	4.765	Desde 26 hasta 33	4,000	Desde 1,702 hasta 2,768	511
21D	27,000	211,000	4.667	Desde 19 hasta 31	4,000	Desde 2,329 hasta 2,748	495
43RM175	46,100	175,000	6	Desde 25 hasta 34	3,500	1,997	511
43R183	47,200	175,000	6	Desde 26 hasta 35	3,500	2,852	508
53R300	49,890	282,000	6.25	Desde 26 hasta 41	3,000	Desde 1,893 hasta 3,196	500 o 508
53R312	54,420	312,000	6.833	Desde 28 hasta 45	3,000	Desde 2,721 hasta 3,330	500 o 508

TRANSMISIONES POWERSHIFT

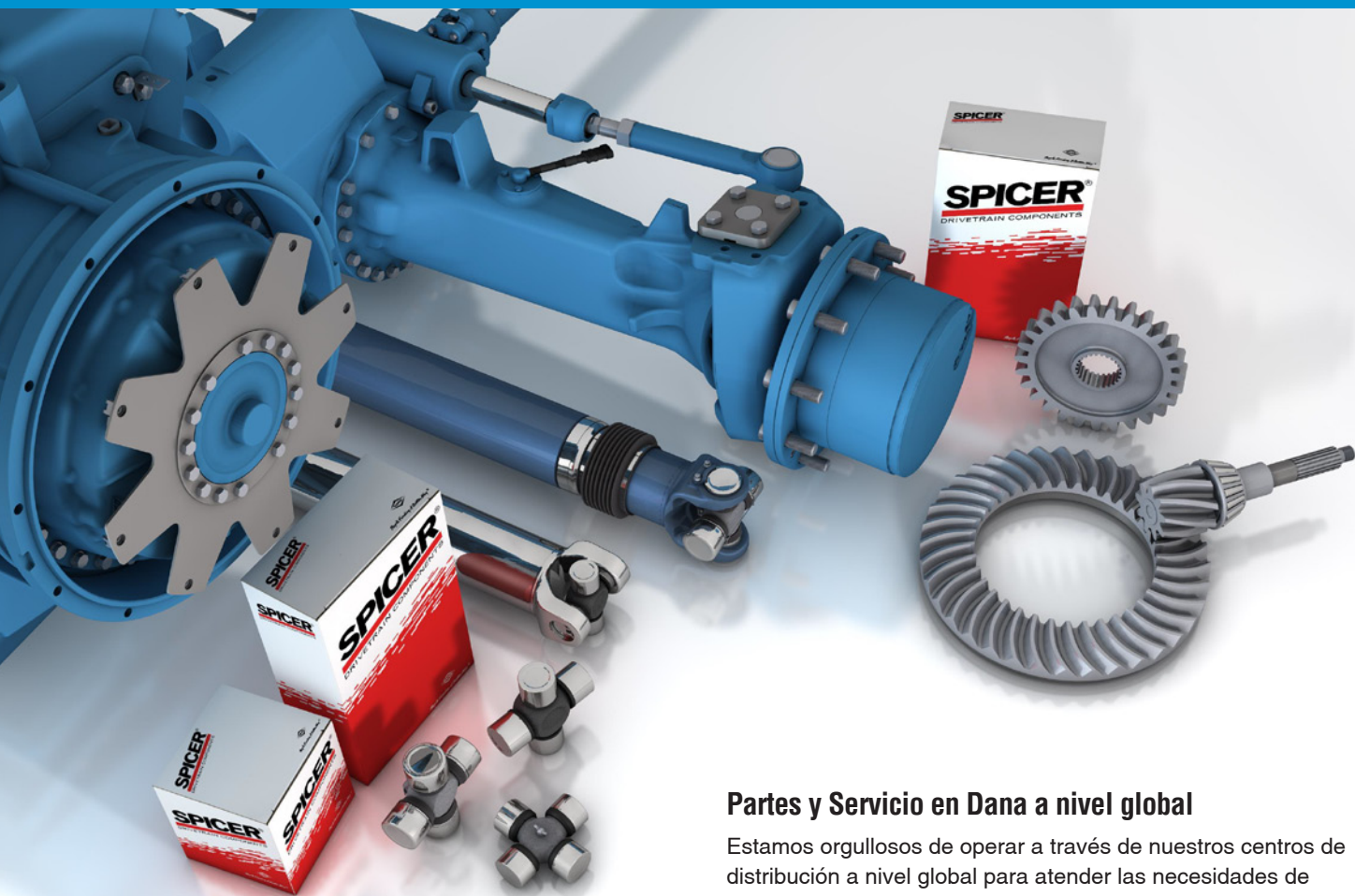
Producto	Rango de Poder	Número de Velocidades	Caída Vetical	Instalación	Velocidad de Entrada (RPM)	Desconexión	Freno de Parqueo	ECU
T20000	Arriba de 100 Kw	2 o 3 o 6	IL-ID-LD	HR-MHR-R	3,100	SI	SI	OPCIONAL
T24000	Arriba de 120 Kw	3 o 4 o 6	SD-LD	HR-MHR-R	3,100	SI	SI	OPCIONAL
32000/33000	Arriba de 170 Kw	3 o 4 o 6	SD-LD	HR-MHR-R	3,100	SI	SI	OPCIONAL
T36000	Arriba de 240 Kw	3 o 4 o 6	SD-LD	HR-MHR-R	2,800	SI	SI	OPCIONAL
TE27	Arriba de 275 Kw	4	LD	H	3,100	SI	—	SI
TE32	Arriba de 320 Kw	4	SD-LD	H-MT	2,550	—	SI	SI
6000	Arriba de 300 Kw	4	LD	R	2,800	SI	NO	OPCIONAL
8000	Arriba de 400 Kw	4 o 8	LD	R	2,800	SI	NO	OPCIONAL

SERIE DE CARDAN SPICER® WING™

Cardan	Límite Funcional del Torque		Diámetro de Oscilación	
	Nm	ft-lb	mm	en
4C	3,300	2,434.1	116.0	4.570
5C	5,600	4,180.3	123.0	4.840
6C	7,200	5,310.0	150.0	5.910
7C	10,700	7,892.0	158.0	6.220
8C	15,500	11,432.0	216.0	8.500
8.5C	20,300	14,972.0	175.0	6.890
9C	27,400	20,206.0	223.0	8.730

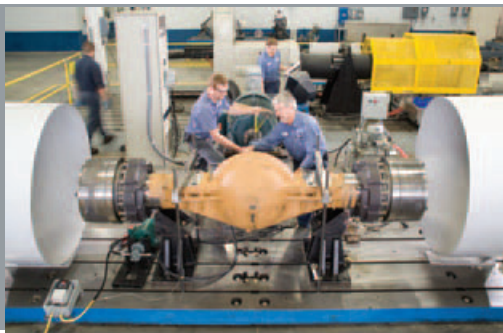
SERIE DE CARDAN SPICER® 10

Cardan	Límite Funcional del Torque		Diámetro de Oscilación	
	Nm	ft-lb	mm	en
1480	5,500	4,000	134.9	5.310
1550	7,000	5,100	152.4	6.000
1610	Use Spicer Life Series			
1710	15,700	11,500	200.2	7.880
1880	Use la Serie Spicer® Wing™ (9C y más) Use Spicer® Compact 2000™ (2060 o 2065)			



Partes y Servicio en Dana a nivel global

Estamos orgullosos de operar a través de nuestros centros de distribución a nivel global para atender las necesidades de recambio y suministro de partes; contamos con más de 60 Centros de Servicio Spicer® para nuestros clientes en más de 100 países. Esta presencia global asegura que usted tenga acceso local para ubicar partes y obtener el soporte técnico que necesite. Probados rigurosamente y con ingeniería de precisión, solamente las partes genuinas Spicer® pueden brindarle mejor rendimiento en sus equipos, y minimizar tiempos y costos en sus operaciones.



El test de durabilidad del Torno valida los diseños originales, calculados y ejemplificados, a través de los constantes seguimientos de calidad en cada estado de los sistemas desarrollados.

Cada componente del Tren Motriz Spicer® es diseñado, manufacturado y probado para brindarle los estándares exactos de calidad y durabilidad que usted y su equipo necesitan.



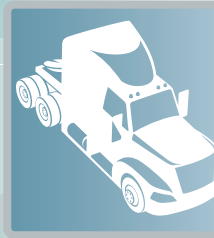
SPICER®

Drivetrain Products

Ejes Diferenciales y Componentes

Cardanes y Componentes

Transmisiones para Off Highway



Acerca de Dana

Dana es un socio integral de casi todos los grandes fabricantes de vehículos alrededor del mundo. Somos el principal proveedor de Sistemas de de Tren Motriz, Empaques y Tecnologías Térmicas para el el mercado global de automóviles, vehículos comerciales y mercados de off-highway. Fundada en 1904, emplea a miles de personas alrededor de los cinco continentes.

Acerca de Dana Off- Highway Tecnologías del Sistema de Transmisión

Las tecnologías de Driveline de Dana Off- Highway incluyen investigación, desarrollo, manufactura y operación de ensamble en Bélgica, Brasil, China, Hungría, Italia, India, México, Inglaterra y Los Estados Unidos. Diseñamos, manufacturamos, ensamblamos y comercializamos ejes y terminales, cardanes y transmisiones, convertidores de torque, controles electrónicos y frenos. También proveemos partes originales y servicios.

Dana Off- Highway Driveline Technologies atiende más de 1.000 ensamblajes de vehículos e instalaciones de manufactura en más de 30 países. Construcción, agricultura, minería, forestal, manejo de materiales, vehículos fuera de carreteras, vehículos mineros subterráneos y equipamiento industrial son solo algunos de los mercados que demandan la calidad y servicio encontrados en los productos Spicer® y el servicio de partes originales Spicer®.

Contacto:

Dana Aftermarket Group
Centro de Distribución
Bogotá- Colombia
Línea de Servicio al cliente: 018000117444
Ventas: Spicer.Ventas@dana.com
Servicio.cliente@dana.com



SPICER®

Off-Highway Systems

www.dana.com.co/offhighway

POLÍTICA DE USO

Capacidad, características, variedad y especificaciones del producto y sus componentes varían dependiendo del modelo y el tipo de servicio. Solicitudes y aprobaciones deberán ser obtenidas de Dana Off-Highway. Nos reservamos el derecho de modificar o cambiar las especificaciones de nuestros productos, así como las configuraciones o dimensiones en cualquier momento sin previo aviso.