

100%

TRENES DE CONSTRUCCIÓN



MATISA



la passion du rail

TRENES DE CONSTRUCCIÓN



TCM 60/80
TCM 60 R
PÓRTICOS P 20/P30
WCA
GP 89

En la vía del éxito al

100%

La excelencia ante todo

La construcción de nuevas vías férreas en base a los últimos criterios de calidad y seguridad se basan en un cúmulo de experiencia y saber hacer. Con el respaldo de más de 70 años de experiencia, MATISA ha desarrollado para sus clientes los trenes de construcción (TMC) de última generación que permiten la colocación de nuevas vías en continuo garantizando al mismo tiempo un rendimiento y una precisión para satisfacer las expectativas más exigentes.

Los TCM de MATISA han sido utilizados para la colocación de miles de kilómetros de vías en todo el mundo. Son un componente importante de la fuerte expansión de la red ferroviaria china.

MATISA desarrolla y fabrica sus trenes de construcción en estrecha colaboración con usted para optimizar el funcionamiento en sus tajos.

TCM 60 TCM 80

Construir la vía del futuro

El TCM es una máquina apta para la colocación, en continuo, de traviesas y de raíles sobre un tajo de vía de nueva construcción. Un tajo de construcción de vía con un TCM está organizado en dos etapas: la tirada de los raíles largos soldados sobre la plataforma en la parte delantera de la máquina, con la colocación de las traviesas seguido de la inserción de los raíles sobre las traviesas. Para hacer esto, y en las mejores condiciones, MATISA ha ingeniado dos tipos de máquinas:

TCM 60

El TCM 60 es un tren de construcción compacto y eficiente. Está alimentado por un pórtico P 20 TR, con una capacidad de 20 traviesas. El ritmo de colocación es de alrededor de unas 16 traviesas / minuto. Su fuerza de tracción permite trabajar con una línea de vagones aproximadamente de 300 m. Sus herramientas específicas permiten el posicionamiento de las traviesas sobre un lecho de balasto respetando un número de traviesas por km y un encuadre preciso. La colocación de los raíles sobre las traviesas, respetará también la precisión respondiendo a las más altas exigencias.

TCM 80

El TCM 80 es la versión reforzada más eficiente de los trenes de construcción MATISA. Alimentado por un pórtico P 30 TR, con una capacidad de 30 traviesas este último asegura un suministro del TCM desde largos trenes de vagones de traviesas. Combinado con un vagón complementario delantero (WCA), que puede equiparse con la opción de 4 ejes arrastrados, el TCM 80 podrá tirar de un tren de vagones traviesas y raíles de hasta 500 m. Aprovechándose de los mismos útiles de colocación que el TCM 60, la combinación de estos equipos permite optimizar la organización, el desarrollo y el rendimiento de sus tajos.

Los siguientes avances se encuentran entre las últimas novedades en trenes de construcción MATISA:

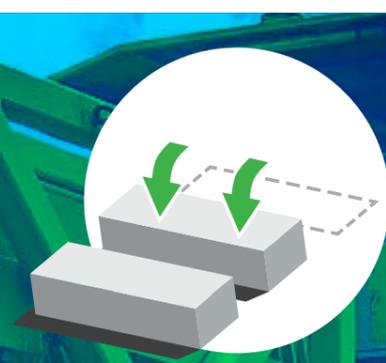
- > El HMI (Human Machine Interface): Interface gráfico / visual / táctil
- > Registrador de eventos del tajo
- > Diferentes dispositivos para aumentar y mejorar la seguridad del personal.

Los últimos desarrollos aplicados a los trenes de construcción MATISA permitirán que el contratista pueda obtener una mayor ventaja económica de este equipo, principalmente por:

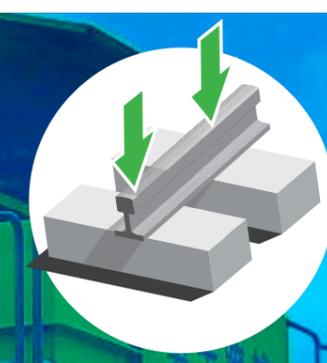
- > Un desgaste limitado
- > Un consumo mínimo
- > Un mínimo de personal operativo



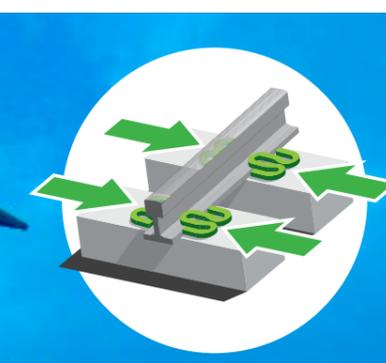
Remolcar los nuevos raíles (NR)



Colocar las nuevas traviesas (NT)



Colocar los nuevos raíles (NR)



Insertar los elementos de sujeción

TCM 60 R

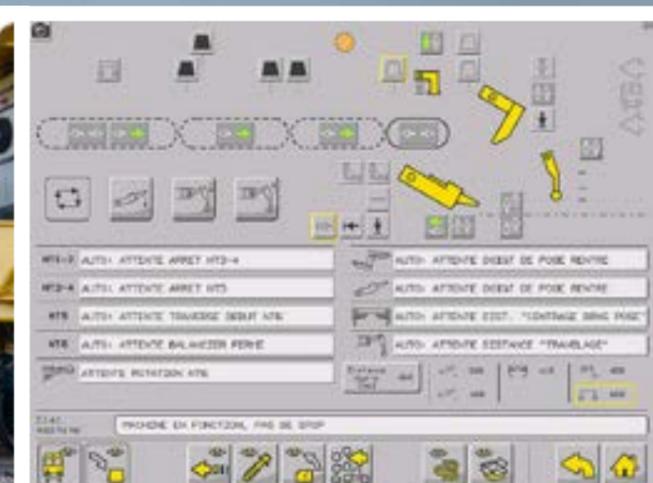
Construir o renovar ? Usted elige

El TCM 60 R está especialmente concebido para tratar dos tipos de tajos:

- > Colocación de vías según el procedimiento descrito para los TCM 60 y TCM 80
- > Colocación de nuevas traviesas y raíles después del desmontaje de la antigua vía por medios convencionales

El remolque delantero permite conectar la vía renovada a la vía ya existente gracias a su eje, suspendido durante la fase de construcción.

Dependiendo del modelo de trenes de renovación MATISA, si el TCM 60 R está equipado de un arado dinámico, puede aplanar y preparar el lecho de balasto para recibir las nuevas traviesas.



Ejemplo de pantalla HMI: colocación de nuevas traviesas



PÓRTICOS P 20 TR & P 30 TR

Fiabilidad y seguridad inigualables

Los pórticos aseguran el transporte de las traviesas sobre el convoy desplazándose por una pista de rodadura especialmente diseñada para todos los vagones de transporte de traviesas y en el tren de construcción.

El modelo P 20 TR ha sido diseñado para plataformas de 20 traviesas de los TCM 60 / TCM 60 R y para el modelo P 30 TR para plataformas de 30 traviesas de los TCM 80.



20



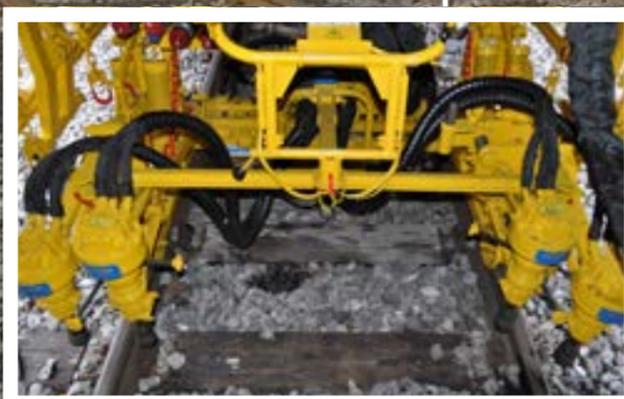
30

WCA

Modularidad a medida

MATISA les ofrece la posibilidad de añadir a su tren de construcción un vagón complementario delantero WCA. Sobre este vagón se puede instalar (como opción) cuatro ejes arrastrados que aumentaran substancialmente la fuerza de tracción de la máquina. Este equipamiento puede, además, integrar las funciones complementarias siguientes:

- > Puestos de trabajo protegidos para la inserción y el apretado de los elementos de sujeción
- > El encerrojado de un pórtico para el transporte en convoy
- > Una pista de rodamiento regulable en altura para el pórtico
- > Dispositivos de stocks de pequeño material



Datos técnicos	WCA
Gálibo	UIC/RIV/W6a
Ancho de vía	1.000 - 1.678 mm
Radio mínimo en trabajo	250 m
Radio mínimo en circulación	150 m
Velocidad máxima en convoy	100 km/h
Longitud total	19.350 mm
Distancia entre ejes	13.400 mm
Ejes arrastrados	X

GP 89

Sencillo pero eficaz

Para los tajos que no está justificada la utilización de los trenes de construcción TCM, la grúa con pórtico GP 89 MATISA le ofrece una alternativa sencilla y económica. En efecto, el pórtico GP 89 permite, no solo construir nuevas vías sino también renovar tramos de vías ya existentes.

El GP 89 puede colocar unos paneles de vía completos o unas traviesas pre posicionadas siguiendo la organización del tajo.

Sencillo y compacto, el pórtico GP 89 circula sobre dos raíles auxiliares colocados a un lado y al otro del eje de la vía que serán generalmente utilizados inmediatamente para completarla. Sus dos patas telescópicas independientes le permiten desplazarse por dos raíles situados a diferentes alturas, como por ejemplo sobre el andén de una estación. Durante una renovación, los paneles de la antigua vía se colocan, tras ser sustituidos por paneles de nueva vía, por el mismo pórtico GP 89.

Para su transporte, el GP 89 puede auto cargarse sobre un vagón plano.

Para un aumento del rendimiento o la manipulación de paneles que puedan llegar hasta 36 m, dos GP 89 pueden combinarse en modo "dúo" con una palanca hidráulica.



Datos técnicos	GP 89
Anchura total en posición trabajo	4.000 - 5.510 mm
Ancho medido sobre las caras interiores de los raíles de servicio	3.269 - 4.779 mm
Peso	~ 13 t
Velocidad máxima en trabajo	12 km/h
Velocidad de posicionamiento	5 m/min
Fuerza de levante	15 t
Ancho de las pinzas para raíles	1.450 - 3.280 mm
Recorrido de los órganos de levante desde el plano de rodadura	+ 3.080 mm / - 600 mm

Características técnicas

Equipamiento base	TCM 60	TCM 80	TCM 60 R
Oruga arrastrada hidráulicamente	•	•	•
Grúa para cargar la oruga	•	•	–
Suspensión hidráulica de la oruga y sistema de extracción	–	–	•
Sistema de guiado TCM con dos niveles (oruga y grupo de trabajo)	•	•	•
Grupo de trabajo con patín de apoyo	–	–	•
Sistema de inserción de los raíles	•	•	•
Cabina insonorizada con 2 puestos de trabajo	•	•	•
Cabina de conducción insonorizada sobre el remolque delantero WD	–	–	•
Sistema de vídeo	•	•	•

Equipamientos complementarios	TCM 60	TCM 80	TCM 60 R
Climatización de la cabina	x	x	x
Protección del plano de rodadura	x	x	x
Autómata para la inserción de los FastClips	x	x	x
Autómata para el apriete de los elementos de sujeción tipo Vossloh	x	x	x
Dispositivos MADIS	x	x	x
2 cabestrantes para sacar los raíles	x	x	x
Rodillos plataformas	x	x	x
Barra de anclaje de los raíles sobre tractor oruga	x	x	x
Grupo auxiliar	x	x	x
Registrador de trabajo	x	x	x
Registrador de eventos	x	x	x
Colocación mecanizada de los puentes	x	x	x
Suministro de energía para los vagones de traviesas	x	x	x

Lectura : • base | x opcional | – no disponible

Datos técnicos	TCM 60	TCM 80	TCM 60 R
Gálibo cinemático	UIC	UIC	UIC
Ancho	1.000 – 1.678 mm	1.000 – 1.678 mm	1.000 – 1.678 mm
Radio mínimo en trabajo	250 m	250 m	250 m
Radio mínimo en circulación autónoma	150 m	150 m	150 m
Radio mínimo en composición tren	150 m	150 m	150 m
Velocidad máxima en convoy	100 km/h	100 km/h	100 km/h
Velocidad en trabajo (oruga)	0.65 km/h	0.65 km/h	0.65 km/h
Velocidad de maniobra	0.65 km/h	0.65 km/h	0.65 km/h
Longitud total topess	26.65 m	26.65 m	32.25 m

Datos técnicos	TCM 60	TCM 80	TCM 60 R
Anchura máxima	3,18 m	3,18 m	3,18 m
Peso (sin pórtico)	~70 t	~72 t	~85.5 t
Distancia entre ejes	19.300 mm	19.300 mm	19.300 mm
Empate de los bogies	1'800 mm	1.800 mm	1.800 mm
Número de bogies	2	2	2
Número de ejes	–	–	1
Diámetro de ruedas	920 mm	920 mm	920 mm
Ejes arrastrados	2	2	2
Potencia instalada (base)	285 kW	285 kW	350 kW
Arrastre hidrostático	Sí	Sí	Sí
Longitud máxima de las traviesas	2.650 mm	2.650 mm	2.650 mm
Anchura del perfilado del balasto (arado dinámico)	–	–	2.800 mm
Tolerancia de guiado de la oruga	± 50 mm	± 50 mm	± 50 mm
Tolerancia de guiado del grupo de trabajo	± 20 mm	± 20 mm	± 20 mm
Colocación de traviesas de madera / hormigón / acero	Sí	Sí	Sí
Nb de nuevas traviesas por paquete	20	30	20
Capacidad de levante de la grúa	22,5 t/m	22,5 t/m	–

Datos técnicos	P 20 TR	P 30 TR
Ancho	2.806 – 2.930 mm	2.806 – 2.930 mm
Velocidad de trabajo	0 – 18 km/h	0 – 18 km/h
Largo total	8.700 mm	13.850 mm
Peso total (en vacío)	12 – 14 t	20 – 22 t
Potencia instalada	90 kW	120 kW
Longitud máxima de las traviesas	2.800 mm	2.800 mm
Longitud mínima de las traviesas	2.200 mm	2.200 mm
Tipos de traviesas	madera, acero, hormigón, bibloc	madera, acero, hormigón, bibloc
Fuerza de levante	68 kN	100 kN
Longitud máxima de las mordazas (agarre)	6.300 mm	9.300 mm
Número de traviesas por paquete de viejas/nuevas traviesas	18 – 20	27 – 30
Pinza con listón	x	x
Toma simultánea de traviesas de diferentes largos (superficie mixta)	–	x
Dispositivos de apriete para traviesas bi-bloc rotas	–	x
Seguridad anti-descarrilamiento	x	x
Sistema anti-colisión sobre base láser	x	x
Sistema anti-colisión sobre base radar	x	x

En la vía del éxito al

100%



Desde las sucursales hasta una red de
agentes a su servicio al

100%

MATISA Matériel Industriel S.A.

Boulevard de l'Arc-en-Ciel 25
Case postale
CH-1023 Crissier 1
Tél.: +41-21-631 21 11
Fax: +41-21-631 21 68
matisa@matisa.ch

MATISA Maschinen GmbH

Kronenstrasse 2
DE-78166 Donaueschingen
Tel.: +49-771 15 80 63
Fax: +49-771 15 80 64
matisa@matisa.de

MATISA S.A.S.

9, rue de l'Industrie
Z. I. Les Sablons
FR-89100 Sens
Tél.: +33-386 95 83 35
Fax: +33-386 95 36 94
matisa@matisa.fr
www.matisa.fr

MATISA S.p.A.

Via Ardeatina Km 21
IT-00040 Pomezia/
Santa Palomba (RM)
Tel.: +39-06-918 291
Fax: +39-06-919 84 574
matisa@matisa.it

MATISA Japan Co., Ltd.

2-12-8, Koishikawa, Bunkyo-ku,
Tokyo, 112-0002
Tel.: +81-3-6801-8971
Fax: +81-3-6801-8972
matisa@matisa.jp

MATISA (U.K.) Ltd

P.O. Box 202
GB-Scunthorpe DN 15 6XR
Tel.: +44-1724 786 160
Fax: +44-1724 786 159
matisa@matisa.co.uk

MATISA Matériel Industriel S.A.

Sucursal Española
C/Francia 39
Polígono Industrial "La Estación"
ES-28971 Griñón (Madrid)
Tel.: +34-91-814 01 71
Fax: +34-91-814 11 94
matisa@matisaespa.com

Oficina de enlace

MATISA North America

412 S. 9th Street
US - 82070 Laramie - Wyoming
Tél.: +1 307 399 26 53
manuel.kunz@matisa.ch

MATISA do Brasil

Projetos de Via Férrea Ltda
Rua Manoel Bandeira, 1480
São Diogo I - Serra - ES
Cep 29163-278
Tel: +55-27 3315-9103
Fax: +55-27-3317-4779
matisa@matisadobrasil.com.br
www.matisadobrasil.com.br

MATISA Australia Pty Ltd

PO BOX 440 / Crows Nest / NSW
1585 Australia
Tel.: +61 2 8317 3641
steven.johnson@matisa.com.au
www.matisa.ch

MATISA Technical Representative Office

Room 34/1702
No. 1661 Chang Ning Road
CN - Shanghai 200051
Tél.: +86 (21) 609 19 651
Fax: +86 (21) 609 19 652
tedhong@sh163.net

