

Información general sobre el cambio de la distancia entre ejes

! IMPORTANTE

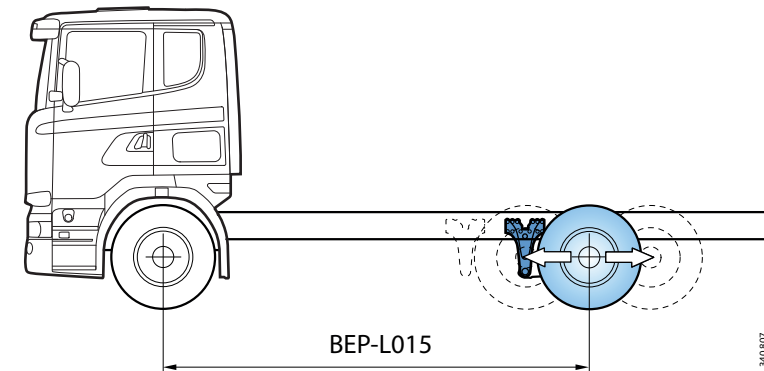
Cambiar la distancia entre ejes del chasis de un camión afecta a las propiedades del chasis. Por lo tanto, es importante seguir las recomendaciones de Scania.

- Siempre hay que contactar con un taller Scania antes de iniciar cualquier trabajo que suponga el cambio de distancia entre ejes. Le pueden informar sobre las dimensiones estándar de las distancias entre ejes y de los árboles de transmisión.
- Le aconsejamos seleccionar una de las distancias entre ejes estándar de Scania para colocar los ejes según esta. De este modo se pueden montar árboles de transmisión originales de Scania en el chasis.
- Utilice siempre piezas originales de Scania para las operaciones más importantes. De esta forma, las dimensiones serán siempre las adecuadas.
- El cambio de la distancia entre ejes requiere la modificación del archivo SOPS.

Métodos

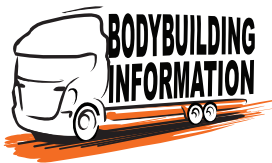
La distancia entre ejes se puede cambiar de una de las dos siguientes formas:

1. Desplazamiento del puente trasero o de la fijación del bogie en el bastidor del chasis (recomendado)
2. Corte y posterior unión del bastidor del chasis
 - Este método incluye cortar el bastidor del chasis por delante del eje trasero y soldarlo después de modificar la distancia entre ejes.
 - El eje trasero o bogie con los soportes de ballesta y travesaños no se desmontan del bastidor del chasis, sino que se desplazan como un conjunto completo.



Encontrará más información sobre la modificación del archivo SOPS en el documento "Reprogramación de unidades de mando", en Información general.

Los métodos para cambiar la distancia entre ejes se describen más adelante en este documento.

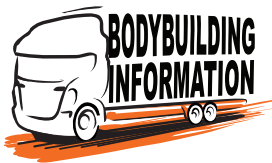


Cambio de la distancia entre ejes

SCANIA

Información general sobre el cambio de la distancia entre ejes

- Scania recomienda que el corte y la posterior unión del bastidor del chasis se realice en un taller autorizado de Scania.



Reglas y condiciones

Desplazamiento del eje trasero o bogie

Para cambiar la distancia entre ejes, es necesario mover el puente trasero, independientemente del método usado. Intente mover primero el puente trasero o la fijación del bogie en el bastidor del chasis para modificar la distancia entre ejes.

Corte del bastidor

En los siguientes tipos de vehículos no está permitido cambiar la distancia entre ejes cortando el bastidor del chasis:

- Tractoras
- Camiones volquete sin bastidor auxiliar

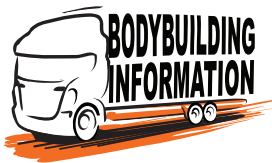
Prolongación de la distancia entre ejes

La distancia entre ejes no debe sobrepasar la distancia estándar máxima permitida que se ha establecido para ese tipo de vehículo en fábrica.

Excepciones: En vehículos con carrocería fija y una carga uniformemente distribuida la distancia entre ejes se puede prolongar más allá de la distancia entre ejes estándar máxima permitida que se ha establecido para ese tipo de vehículo en fábrica. En este caso, es necesario asegurarse de que la carrocería esté diseñada de modo que se consiga el refuerzo necesario del bastidor del chasis. De lo contrario, se pueden producir oscilaciones del bastidor.

Reducción de la distancia entre ejes

La distancia entre ejes no debe ser inferior a la distancia estándar mínima para el tipo de vehículo.



Ubicación de los travesaños

- Coloque los travesaños en las posiciones estándar si la nueva distancia entre ejes es una distancia entre ejes estándar. Póngase en contacto con un concesionario Scania para obtener información sobre la distancia entre ejes estándar.
- Si la nueva distancia entre ejes no es una distancia entre ejes estándar, coloque los travesaños en lugares adecuados de acuerdo con la longitud de los árboles de transmisión.

Encontrará más información en el documento “Extracción y colocación del travesaño”.

Longitud y ubicación de los árboles de transmisión

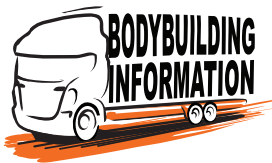
Si se cambia la distancia entre ejes, el árbol de transmisión y los árboles de transmisión intermedios que pueda haber se deben modificar o sustituir.

- Le aconsejamos seleccionar una de las distancias entre ejes estándar de Scania para colocar los ejes según esta. De este modo se pueden montar árboles de transmisión originales de Scania en el chasis.
- Los árboles de transmisión ya existentes también se pueden prolongar o acortar.

Nota:

- Para modificar la longitud de los árboles de transmisión se debe utilizar equipo especial para operaciones de soldadura, enderezado y equilibrado de árboles de transmisión. Es imprescindible ponerse en contacto con un taller de Scania para comentar este tipo de modificaciones.
- Todos los tornillos del árbol de transmisión que se hayan retirado se deben sustituir por tornillos nuevos. Es importante utilizar el tipo correcto de tornillos. Los tornillos se deben apretar al par correcto. No utilice un aprietatuercas. Póngase en contacto con un concesionario Scania para obtener información sobre el tipo correcto de tornillos y otra información relevante.

Un árbol de transmisión o un árbol de transmisión intermedio no debe superar los 2000 mm.



Ángulos de las juntas cardán

Después de prolongar o reducir la distancia entre ejes, a veces es necesario modificar los ángulos de una o más juntas cardán para reducir las irregularidades entre ellas.

Cambie los ángulos de las juntas cardán utilizando uno de los siguientes métodos:

- Modificando o desplazando los cojinetes de apoyo.
- Modificando la inclinación del eje trasero.
- Reduciendo la altura de elevación del eje portador, (aplica a los vehículos 6x2).

Nota:

Si la longitud del árbol de la transmisión es excesiva y los ángulos de las juntas cardán son incorrectos, se producen vibraciones en el chasis y la cadena cinemática.

Encontrará más información en el documento "Información general sobre las tomas de fuerza" dentro del apartado relativo a las tomas de fuerza.

Modificación de la inclinación del eje trasero

En los vehículos con suspensión de ballesta se puede modificar la inclinación del eje trasero con cuñas, que se colocan entre el asiento de la ballesta y la ballesta.

Nota:

No cambie la inclinación del eje trasero más de 3°.

Se pueden pedir las siguientes cuñas a Scania:

Número de pieza	Tamaño (mm)	Inclinación
300 355	220x90	0,5°
250 539	220x100	1,5°
277 975	220x100	2,08°
246 263	220x100	5,0°
277 976	220x100	5,5°

Reducción de la altura de elevación del eje portador en camiones 6x2Z

Nota:

Debe utilizarse siempre una elevación del eje portador con una altura de elevación reducida en camiones 6x2Z en los que se haya reducido la distancia entre ejes a menos de 3300 mm.

En los camiones 6x2Z la inclinación del bastidor del chasis aumenta significativamente al elevar el eje portador. La elevación del eje portador también causa irregularidad en los ángulos del árbol de transmisión. Se produce una irregularidad muy marcada en los camiones con una distancia entre ejes corta.

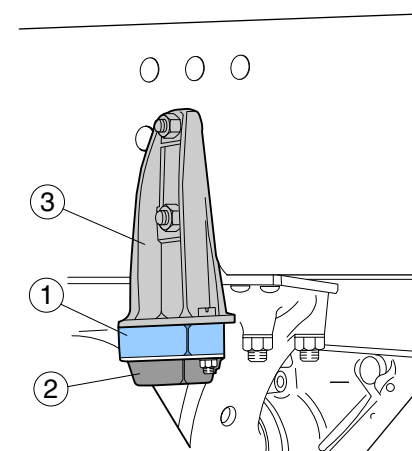
Los camiones 6x2Z suministrados con una distancia entre ejes de 3100 mm o inferior están siempre equipados con una elevación del eje portador con una altura de elevación reducida.

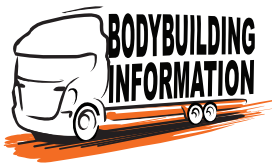
Nota:

La altura de elevación del eje portador también se puede reducir en los camiones con una distancia entre ejes mayor; sin embargo, hay un gran riesgo de que las ruedas del eje portador entren en contacto con el suelo cuando están elevados y el vehículo se desliza por una superficie irregular.

Procedimiento

1. Sustituya el cilindro hidráulico por uno con una carrera de pistón 32 mm más corta (número de pieza 1 378 315).
2. Monte un separador 1 377 710 (1) entre el taco de goma (2) y el soporte (3) que hace de tope para el movimiento del brazo equilibrador.





Sistema neumático

Todas las operaciones en el sistema neumático se deben realizar de acuerdo con las instrucciones del documento “Sistema neumático”, dentro del apartado Modificaciones del chasis.

Soldadura

! IMPORTANTE

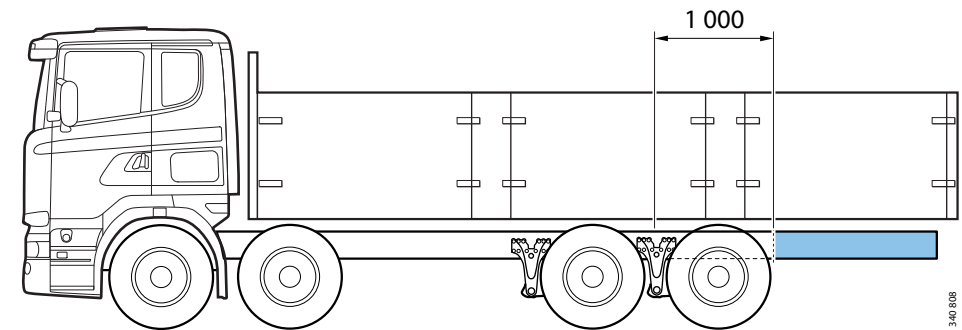
Las soldaduras deben ser realizadas con mucha precisión por personal cualificado.

Evite realizar soldaduras en el bastidor del chasis todo lo que le sea posible porque el riesgo de fractura aumenta en la zona que circunda las soldaduras. Es especialmente importante evitar las soldaduras en las zonas del bastidor con resistencia reducida y donde las exigencias de resistencia a la fatiga sean elevadas.

- En camiones con una carga uniformemente distribuida, las soldaduras en el bastidor del chasis se permiten generalmente en la zona de 1000 mm por detrás del centro del bogie.

Excepciones::

- Vehículos con grandes cargas puntuales detrás de la unión, por ejemplo, camiones cisterna para transporte a granel, camiones hormigonera y vehículos con equipo montado en la parte trasera (como una grúa).
- Vehículos con un travesaño de remolque situado a 1000 mm como mínimo por detrás de otra unión soldada.
- No están permitidas las uniones y soldaduras en la zona entre los ejes delanteros y traseros de las tractoras.



En el documento “Soldadura” en Información general podrá encontrar más información relativa a la soldadura.

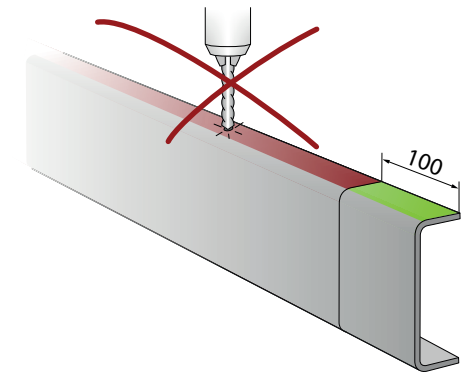
Taladrado de orificios

! IMPORTANTE

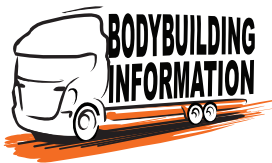
No practique nunca orificios en las pestañas de los largueros del bastidor.

Excepciones: 100 milímetros desde la parte posterior de los largueros del bastidor.

Las pestañas absorben la mayor parte de las fuerzas en los largueros del bastidor. Por lo tanto, el riesgo de que se produzcan fracturas alrededor de los orificios taladrados en o cerca de las bridas es extremadamente alto.



Encontrará más información en el documento “Realización de orificios” dentro de Información general.



Desplazamiento del eje trasero o bogie

El eje trasero o bogie puede desplazarse en los vehículos con bastidor simple y en los vehículos con bastidor doble.

Prolongación del voladizo trasero

El nuevo punto de apoyo para el eje trasero portador se debe dejar delante de la futura unión del bastidor exterior si se va a prolongar el voladizo trasero.

En el documento Prolongación del voladizo trasero encontrará más información sobre cómo prolongar el voladizo trasero.

Prolongación del bastidor interior

Si el eje trasero o bogie se desplaza hacia atrás en los camiones con bastidor doble, se debe prolongar el bastidor interior. La viga de prolongación debe tener al menos la misma longitud que la prolongación de la distancia entre ejes.

Selle la separación entre el bastidor exterior y el interior con sellador para evitar que entre humedad. Es recomendable aplicar imprimación si es posible.

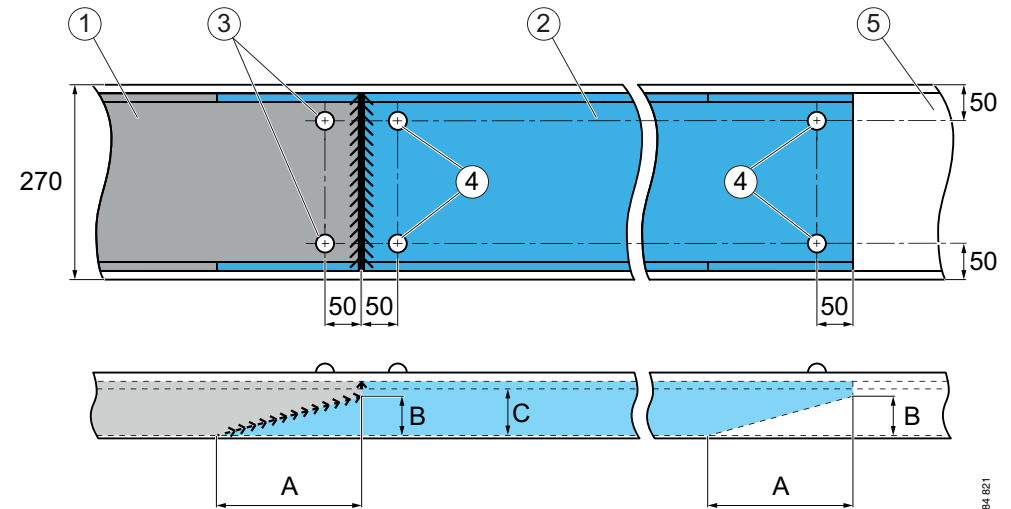
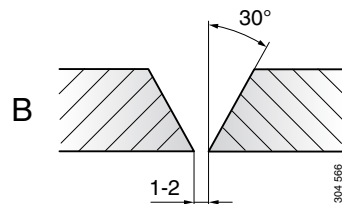
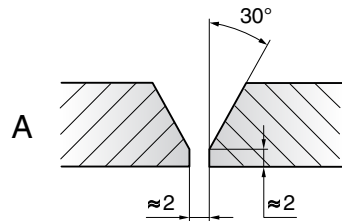
Se puede pedir a fábrica un bastidor interior extendido como una orden especial. Póngase en contacto con un concesionario Scania para obtener más información.

Los vehículos más antiguos pueden tener soldaduras de relleno. Si las tienen, los remaches deben situarse a 50 mm de la soldadura de relleno longitudinalmente.

Bisele las soldaduras como se muestra en la ilustración.

A = Soldadura por arco

B = Soldadura MIG



1. Viga interior existente.
2. Viga interior nueva.
3. Remaches existentes.
4. Remaches nuevos o pernos de ajuste M14.
5. Viga exterior.

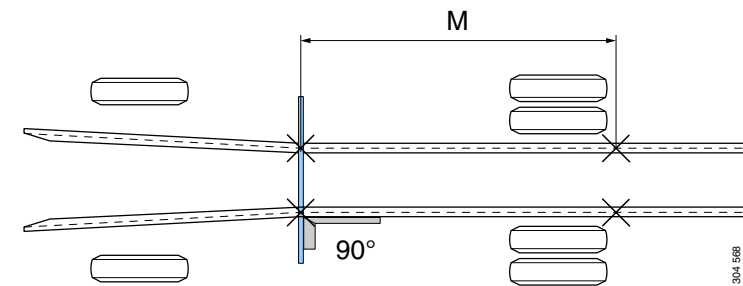
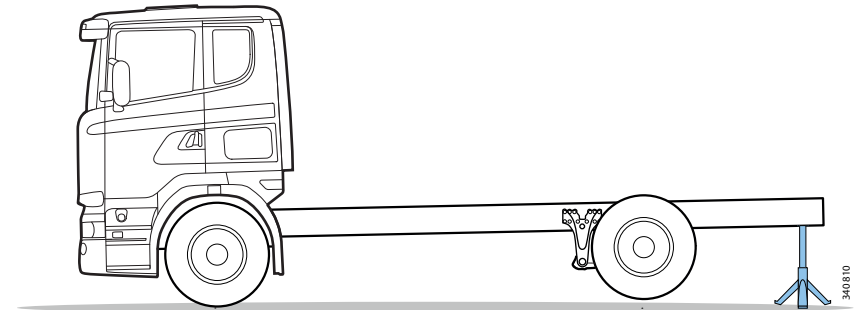
A. 200 mm

B. 51-59 mm

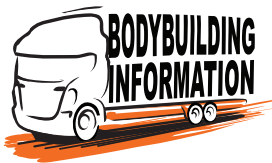
C. 70-78 mm

Descripción del trabajo

1. Desmonte los árboles de transmisión y las tuberías de aire comprimido que van al eje trasero o bogie que se va a desplazar; desmonte también los componentes que podrían interferir en el trabajo.
2. Apoye el extremo trasero del chasis en un caballete.
3. Tome la medida de comprobación (M) de la siguiente forma:
 - a) Utilizando una escuadra, coloque una regla en posición perpendicular al bastidor del chasis a la altura de la parte delantera del mismo en la que los largueros están paralelos.
 - b) Marque con un punzón los dos puntos de comprobación, uno en cada larguero del bastidor, junto a la regla. Realice las marcas de punzón en las pestañas del bastidor del chasis lo más cerca posible del cuerpo central del larguero. De esta forma la influencia en la resistencia del bastidor es mínima.
 - c) Marque con el punzón los dos puntos de comprobación traseros de la misma forma para poder comprobar la medida (M).
4. Desmonte los soportes de ballesta y los travesaños.
5. Taladre orificios nuevos para los soportes de ballesta y los travesaños. Si no hay disponibles fijaciones de taladro, se pueden utilizar los soportes de ballesta y los travesaños como plantilla.
6. Monte los componentes con remaches en frío o uniones atornilladas. En este último caso, escarie los orificios de los tornillos y utilice pernos de ajuste.
7. Suelde y rellene los agujeros si la distancia hasta los nuevos orificios es inferior a la descrita en el documento “Taladrado de orificios”.



Compruebe las dimensiones antes de desplazar el eje.



Corte y unión

Nota:

Todas las uniones que se realicen en el bastidor del chasis lo debilitan.

Corte y unión de bastidores simples



IMPORTANTE

La responsabilidad de la correcta unión del bastidor del chasis recae siempre sobre la persona que realice la operación.

Nota:

Solamente pueden cortarse los bastidores de chasis en los camiones con un bastidor F950.

La unión de bastidores dobles solamente puede realizarse en circunstancias excepcionales.

Este método incluye cortar el bastidor del chasis por delante del eje trasero y soldarlo después de modificar la distancia entre ejes.

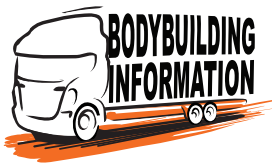
El eje trasero o bogie con los soportes de ballesta y travesaños no se desmontan del bastidor del chasis, sino que se desplazan como un conjunto completo.

Posición de las uniones del bastidor

Nota:

La unión del bastidor no se debe colocar cerca de secciones que estén sometidas a una alta carga de la carrocería.

Encontrará más información sobre la unión de bastidores dobles en el apartado “Corte y unión de bastidores dobles” más adelante en el documento.



Corte el bastidor del chasis de forma que las uniones respeten unos márgenes con respecto a los siguientes componentes:

- Soportes de muelle
- Fijación del eje portador
- Travesaños
- Componentes del chasis (depósitos, soportes de rueda de recambio, cajas de herramientas, etc.)
- Realice las uniones delanteras (en caso de prolongación) teniendo en cuenta factores como la ubicación de los travesaños. Es importante que haya suficiente espacio para las placas de refuerzo, y que estas puedan reubicarse simétricamente en el interior del bastidor.

Vigas de prolongación y placas de refuerzo

La gama de piezas de Scania incluye p. ej., vigas de prolongación y placas de refuerzo de diversos diseños.

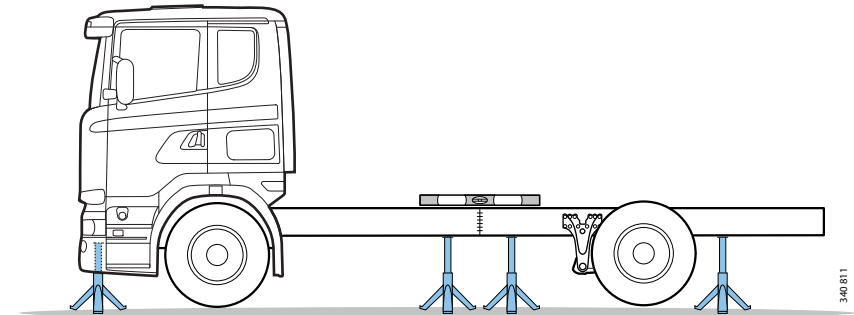
Los componentes fabricados en el taller deben estar hechos de los mismos materiales que los largueros del bastidor, o de un material que tenga las mismas propiedades y cualidades.

Encontrará más información sobre la ubicación de las uniones en el apartado “Corte y unión de bastidores dobles” más adelante en el documento.

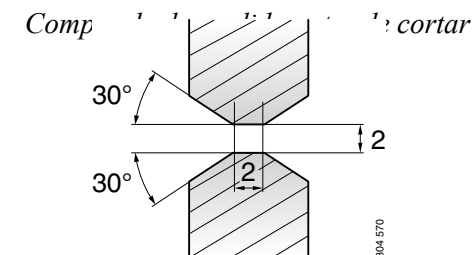
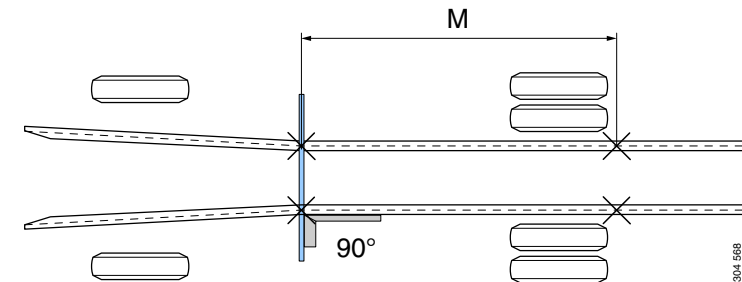
Encontrará más información sobre las propiedades de los materiales en el documento “Bastidores del chasis”, en Bastidores y bastidores auxiliares.

Descripción del trabajo

1. Desmonte los árboles de transmisión y las tuberías de aire comprimido que van al eje trasero o bogie que se va a desplazar; desmonte también los componentes que podrían interferir en el trabajo.
 2. Apoye todo el chasis sobre caballetes colocados en las siguientes posiciones:
 - En la parte delantera detrás del parachoques
 - Delante y detrás del punto de corte
 - En el extremo trasero del chasis
 3. Ajuste los caballetes y compruebe con un nivel que el chasis se encuentra en posición horizontal.
 4. Marque donde se deben cortar los largueros del bastidor.
 5. Tome la medida de comprobación (M) de la siguiente forma:
 - a) Utilizando una escuadra, coloque una regla en posición perpendicular al bastidor del chasis a la altura de la parte delantera del mismo en la que los largueros están paralelos.
 - b) Marque con un punzón los dos puntos de comprobación, uno en cada larguero del bastidor, junto a la regla. Realice las marcas de punzón en las pestañas del bastidor del chasis lo más cerca posible del cuerpo central del larguero. De esta forma la influencia en la resistencia del bastidor es mínima.
 - c) Marque con el punzón los dos puntos de comprobación traseros de la misma forma para poder comprobar la medida (M). Realice los puntos de comprobación de forma que no desaparezcan al acortar la distancia entre ejes. Un lugar adecuado es detrás del eje trasero o bogie.
 6. Corte los largueros con un disco de corte. Se recomienda utilizar como guía una pieza de acero plano, curvada hacia el perfil del larguero.
 7. Bisele las articulaciones soldadas del larguero como se muestra en la ilustración.
- Continúa en la página siguiente.*

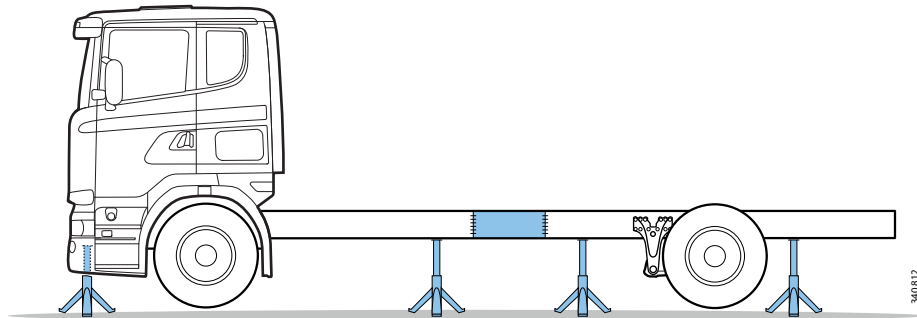


Chasis apoyado en caballetes

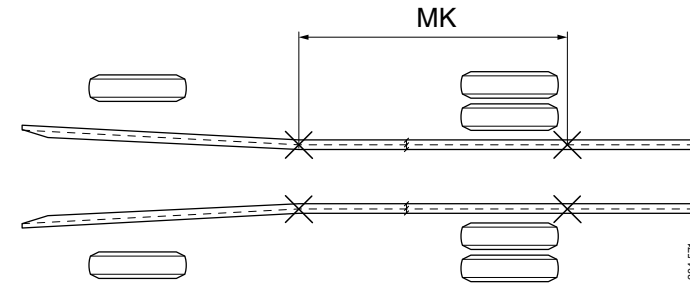


Biselado de articulaciones soldadas

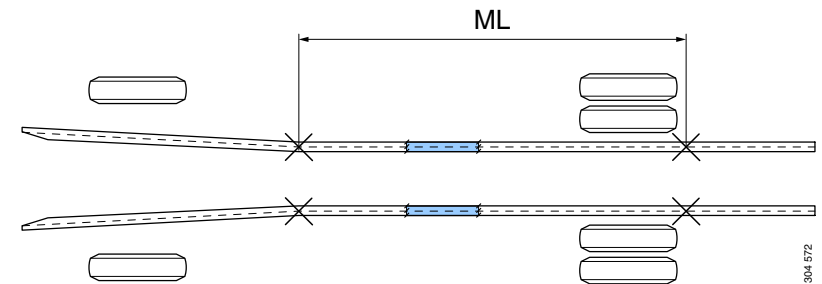
8. Coloque la parte posterior del bastidor de forma que la medida de comprobación nueva (MK o ML) se corresponda con la distancia entre ejes modificada.
9. Apoye las partes del bastidor sobre caballetes y compruebe con un nivel que no están desniveladas.
10. Cuando se realiza una prolongación de la distancia entre ejes:
 - a) Bisele las soldaduras de las vigas de prolongación.
 - b) Coloque las vigas de prolongación entre los largueros.
11. Ensamble las piezas del bastidor.
12. Compruebe que las medidas MK o ML coinciden y que las piezas del bastidor están niveladas.
13. Suelde las piezas del bastidor y frese las soldaduras.
14. Pinte las superficies.



Continúa en la página siguiente.



Comprobación de la medida tras una reducción de la longitud

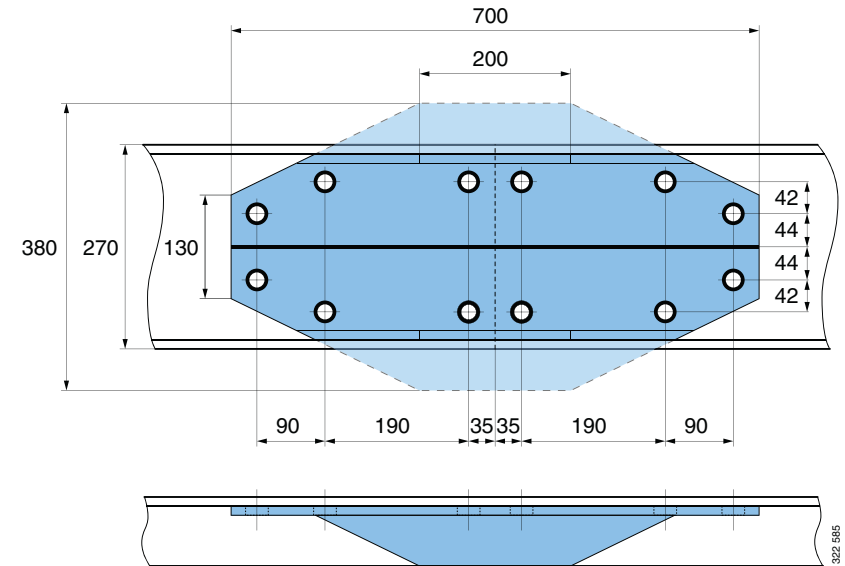
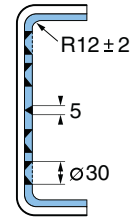


Comprobación de la medida tras una prolongación de la longitud

Encontrará más información sobre la pintura en los documentos de la sección Pintura.

15. Refuerce las uniones del bastidor con la viga interior de 8 mm de grosor de Scania, o fabrique unas placas de refuerzo interior de la siguiente forma:

- La placa debe tener un grosor de al menos 6 mm.
- Lo mejor es fabricar las placas de refuerzo en dos secciones que se fijan a las pestañas superior e inferior del larguero. Asegúrese de que haya unos 5 mm de separación longitudinal entre ellas.
- Fije con soldadura de relleno las placas de refuerzo al cuerpo central de la viga y elimine con soldadura la separación longitudinal.
- Selle la separación entre el larguero del bastidor y el refuerzo con sellador para evitar que entre humedad. Es recomendable aplicar imprimación si es posible.



! **IMPORTANTE**

No está permitido soldar internamente a las pestañas de la viga.

Corte y unión de bastidores dobles

Nota:

La unión de bastidores dobles solamente puede realizarse en circunstancias excepcionales.

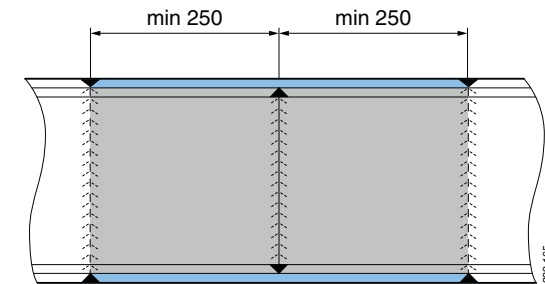
! IMPORTANTE

Deben tomarse las máximas precauciones al cortar las secciones exterior o interior del bastidor de modo que el bastidor adyacente no resulte dañado.

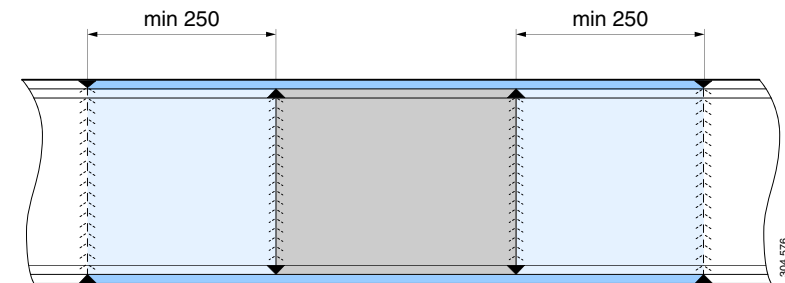
Una el bastidor doble con una desviación de 250 mm como mínimo entre las uniones del bastidor interno y el bastidor exterior. En este caso no se necesita placa de refuerzo adicional.

Selle la separación entre el bastidor exterior y el interior con sellador para evitar que entre humedad. Es recomendable aplicar imprimación si es posible.

Excepciones: En reducciones del bastidor que den lugar a una distancia entre ejes de 3100 - 3400 mm, la desviación debe reducirse a 100 mm.



Ubicación de las uniones tras una reducción de la longitud (una unión para el bastidor interior cortado y dos para el exterior)



Ubicación de las uniones tras una prolongación de la longitud (dos uniones para la nueva sección del bastidor exterior y dos para el bastidor interior)