

CATÁLOGO · ISUZU

Isuzu NPR10 · NPR 3D · TORA: todas las modificaciones

Tablas técnicas de eje adicional y elevación de eje, alargamiento de chasis, conversión de camión a tractora, fabricación de ejes y cabina con litera.

DISEÑAMOS A LA MEDIDA.

ISO 9001

TSE

TÜV-SÜD

VCA

SGS



EL RESPALDO DE TEKNİK FREN

GARANTÍA DE 2 AÑOS o 100.000 KM

Una trayectoria de ingeniería que comenzó en 1978.

Nuestra empresa se fundó en Gebze y fue constituida como sociedad por İbrahim Topçu. Desde el primer día presta servicio a Anadolu Isuzu y Otokar, firmas de automoción de renombre mundial, así como a la industria de defensa.

Gracias a proyectos en los que la tecnología y la calidad son lo primero, Teknik Fren ha multiplicado su volumen de negocio, ha creado empleo, ha ganado la satisfacción de sus clientes con un servicio de calidad y ha aportado valor añadido a su país.

Nuestra actividad se agrupa en tres áreas: optimización de chasis y eje adicional, modificación de cabina y vehículos especiales. La calidad, la sostenibilidad y la honestidad son nuestros valores fundamentales.

1978

Inicio de la carrera de ingeniería

Nuestro fundador, İbrahim Topçu, inició su carrera como ingeniero mecánico; hasta 2005 fue director técnico y socio en empresas fabricantes de recambios para los grandes constructores de automoción.

2005

Dinamik Fren Test Mühendislik Danışmanlık

İbrahim Topçu, ya como profesional independiente, fundó esta empresa y siguió prestando servicios de ingeniería y consultoría a la industria de automoción.

Gebze

Teknik Fren Dingil Otomotiv

Nuestra empresa se fundó en Gebze y desde el primer día comenzó a prestar servicio a Anadolu Isuzu, Otokar y la industria de defensa.

Organizaciones a las que prestamos servicio desde nuestra fundación.

ANADOLU ISUZU
OTOKAR
INDUSTRIA DE DEFENSA


Sostenibilidad

Se apoya en actuaciones medioambientales como el uso eficiente de la energía, la gestión eficaz de los residuos y el objetivo de desarrollar proyectos de I+D orientados a productos y tecnologías respetuosos con el medio ambiente.



Calidad

Realizamos los ensayos de durabilidad y de larga distancia de los vehículos prototipo que diseñamos con nuestros equipos de ensayo especiales con GPS, registrando los datos en tiempo real.



I+D

En el diseño de prototipos utilizamos 3D CAD para obtener resultados con rapidez, acelerar el paso a la producción en serie y reducir al mínimo los errores de diseño.

DISEÑAMOS A LA MEDIDA.

Seis pasos, del análisis a la entrega. Diseñamos nuestros procesos en conexión con el fabricante del vehículo, lo que se traduce en la máxima transparencia y el menor plazo de ejecución.



01

Análisis de mercado y de necesidades

Analizamos la necesidad con criterios de tecnología, mercado, normativa y precio, y definimos una solución realista.



02

Diseño en 3D CAD

Diseño hasta el más mínimo detalle. El uso de 3D CAD acelera el paso a la producción en serie y reduce al mínimo los errores de diseño.



03

Análisis de riesgos

La sostenibilidad, el mantenimiento y la posventa se integran en el diseño; los riesgos se evalúan con rigor.



04

Prototipo y prueba en carretera

Nuestro equipo especializado de prototipos prepara el vehículo; los ensayos de durabilidad y de larga distancia se realizan con nuestros equipos de ensayo con GPS.



05

Homologación

Se realizan los ensayos con servicios técnicos autorizados, se elabora el proyecto técnico del vehículo y se solicita la certificación al TSE.



06

Entrega

La nueva configuración se programa en la ECU del vehículo con nuestros equipos de diagnóstico y el vehículo se entrega.



El NPR 3D, ahora con 16 toneladas

~~12,5~~ → **16_T**

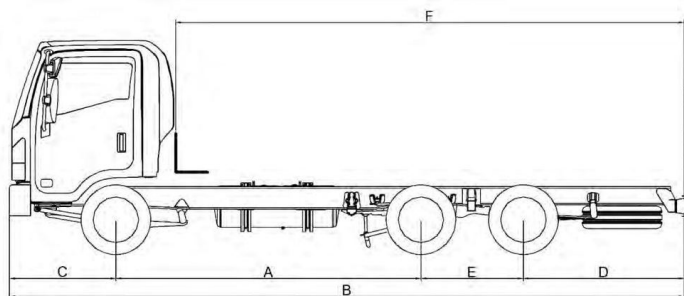
Con nuestro eje adicional y la elevación de eje, los Isuzu NPR 3D y NQR 3D pasan de 12.500 kg a 16.000 kg.

En la modificación de chasis, además del chasis estándar existe la opción Long: en el NPR 3D Long la distancia entre ejes pasa de 3.385 mm a 3.815 mm y la longitud máxima de carrocería, de 5.450 mm a 6.400 mm.

CARGA ÚTIL
11.400 kg

DISTANCIA ENTRE
EJES
3385–3815 mm

CARROCERÍA
MÁXIMA
6.400 mm



Especificaciones técnicas del eje adicional Isuzu NPR 3D y NQR 3D

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	NPR 3D	NPR 3D LONG
DIMENSIONES (MM)		
Distancia entre ejes	3.385	3.815
Voladizo delantero	1.128	1.128
Voladizo trasero (con carrocería, máx.)	1.826	2.335
Distancia entre ejes traseros	1.001	1.001
Inicio de la caja – extremo del parachoques	5.100	6.000
Longitud máxima	7.340	8.250
Anchura máxima	2.550	2.550
Carrocería mínima	5.200	6.250
Carrocería máxima	5.450	6.400
PESOS (KG)		
Masa máxima autorizada (MMA)	15.000	15.000
Tara	3.600	3.800
Capacidad de carga (carga útil)	11.400	11.200
Capacidad del eje delantero	3.400	3.400
Capacidad del 1.er eje trasero	6.400	6.400
Capacidad del 2.º eje trasero	6.000	6.400

Tara: peso del vehículo con conductor de 75 kg, todos los líquidos y el depósito de combustible lleno. No incluye la tolerancia de báscula admitida por la autoridad de carreteras.



Especificaciones técnicas del eje adicional Isuzu TORA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	TORA	TORA LONG
DIMENSIONES (MM)		
Distancia entre ejes	3.900	4.660
Longitud (sin carrocería)	8.120	9.226
Voladizo delantero	1.170	1.170
Voladizo trasero (con carrocería, máx.)	2.106	2.446
Distancia entre ejes traseros	1.350	1.350
Inicio de la caja – extremo del parachoques	6.300	7.400
Longitud máxima	8.526	9.626
Anchura máxima	2.550	2.550
Carrocería mínima	6.200	7.300
Carrocería máxima	6.700	7.800
PESOS (KG)		
Masa máxima autorizada (MMA)	21.000	21.000
Tara	5.400	5.540
Capacidad de carga (carga útil)	15.600	15.460
Capacidad del eje delantero	5.500	5.500
Capacidad del 1.er eje trasero	10.900	10.900
Capacidad del 2.º eje trasero	9.000	9.000

Tara: peso del vehículo con conductor de 75 kg, todos los líquidos y el depósito de combustible lleno. No incluye la tolerancia de báscula admitida por la autoridad de carreteras.



ISUZU TORA · AHORA, 21 TONELADAS

TORA y TORA Long:
ahora, 21 toneladas

21.000 kg

Con el eje adicional, la masa máxima autorizada del Isuzu TORA pasa a ser de 21.000 kg. La capacidad del eje delantero es de 5.500 kg y la de los ejes traseros, de 10.900 kg y 9.000 kg.

Con el eje adicional aumentamos la capacidad de carga neta de su Isuzu, y realizamos esta modificación con los componentes originales que utiliza el fabricante del vehículo.

TARA

5.400 kg

DISTANCIA ENTRE EJES

3900–4660 mm

CARROCERÍA MÁXIMA

7.800 mm

Alargamiento de chasis

Optimizamos el chasis para lograr más capacidad de carga, una maniobrabilidad óptima y un aprovechamiento más eficiente del chasis del vehículo.

El alargamiento de chasis consiste en prolongar el chasis del vehículo para ganar longitud útil de carrocería. Con la optimización del chasis (bastidor) aumenta la capacidad de carga y el chasis se aprovecha mejor.

En nuestros trabajos, la longitud máxima de carrocería pasa de 5.450 mm a 6.400 mm en el Isuzu NPR 3D Long y de 6.700 mm a 7.800 mm en el Isuzu TORA Long. En la instalación de eje adicional del Mercedes Atego, la longitud máxima de carrocería de la variante 5360 UK es de 8.600 mm.



Medidas de chasis estándar y Long (mm)

MEDIDA (MM)	NPR 3D	NPR 3D LONG	TORA	TORA LONG
Distancia entre ejes	3.385	3.815	3.900	4.660
Distancia entre ejes traseros	1.001	1.001	1.350	1.350
Voladizo trasero (con carrocería, máx.)	1.826	2.335	2.106	2.446
Inicio de la caja – extremo del parachoques	5.100	6.000	6.300	7.400
Longitud máxima	7.340	8.250	8.526	9.626
Anchura máxima	2.550	2.550	2.550	2.550
Carrocería mínima	5.200	6.250	6.200	7.300
Carrocería máxima	5.450	6.400	6.700	7.800

Medidas de chasis estándar y largo para Isuzu NPR 3D y TORA.

CARROCERÍA NPR 3D LONG

6.400 mm

CARROCERÍA TORA LONG

7.800 mm

CARROCERÍA ATEGO 5360 UK

8.600 mm

Conversión a tractora

Con la ISUZU NPR TRACTORA 16T, que hemos diseñado para cargas voluminosas pero de poco peso, convertimos su camión en tractora.

Hoy los costes de explotación y de combustible aumentan día a día, y para reducir el daño al medio ambiente es preciso optar por vehículos con menores emisiones. Por eso hemos diseñado la ISUZU NPR TRACTORA 16T para cargas voluminosas pero de poco peso.

Con una masa máxima del conjunto de 16 toneladas, esta tractora puede arrastrar un semirremolque del mismo volumen que el que arrastraría una tractora grande. Se ha diseñado para reducir los costes de explotación casi un 50 % y evitar una contaminación innecesaria del medio ambiente.

El sistema de frenos totalmente neumático de esta tractora económica reduce al mínimo el tiempo de respuesta respecto al sistema de frenos del semirremolque que arrastra. Y su cabina con litera, de diseño propio, no tiene nada que envidiar al confort de una tractora grande.

MASA MÁXIMA DEL
CONJUNTO

16.000
kg

MASA MÁXIMA
AUTORIZADA

7.950
kg

POTENCIA DEL
MOTOR

190
CV

GARANTÍA

2 años
/ 100.000 km



Bajo coste de explotación

Diseñada para reducir los costes de explotación casi un 50 %.



Gran volumen

Arrastra un semirremolque del mismo volumen que el de una tractora grande.



Frenos totalmente neumáticos

El tiempo de respuesta respecto al sistema de frenos del semirremolque es mínimo; incorpora ABS, ASR y EBD.



Cabina con litera

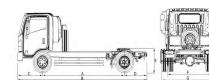
La cabina con litera, de diseño propio, no tiene nada que envidiar al confort de una tractora grande.



Especificaciones técnicas de la Isuzu NPR Tractora

CARACTERÍSTICA	VALOR
CABINA	
Tipo de cabina	Cabina con litera
MOTOR	
Tipo	ISUZU 4HK1E5C
Cilindrada	4 cilindros, 5.193 cc
Potencia	190 CV (140 kW) a 2.600 rpm
Par motor	513 Nm / 1.600–2.600 rpm
CAJA DE CAMBIOS	
Tipo	MZZ6F
Marchas	Manual, 6 marchas adelante y 1 atrás
Relación del diferencial	5,125 (opcional: 5,571 y 5,857)
SUSPENSIÓN	
Delantera	Ballestas semielípticas de acero aleado y amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto
Trasera	Neumática
SISTEMA DE FRENOS	
Delanteros / traseros	Disco / disco
Sistema de frenos	Totalmente neumático, con ajuste automático de pastillas, ABS, ASR y EBD
Freno auxiliar	Freno motor de escape con asistencia por vacío
Freno de estacionamiento	De muelle acumulador, con actuación sobre las ruedas traseras

CARACTERÍSTICA	VALOR
NEUMÁTICOS Y QUINTA RUEDA	
Neumáticos delanteros y traseros	215/75 R17,5 · llanta 17,5×6,0
Quinta rueda	Jost o SAF Holland
DIMENSIONES (MM)	
Distancia entre ejes	3.385
Longitud	5.400
Voladizo delantero	1.128
Voladizo trasero	887
Altura de la quinta rueda	900
Ancho de vía	1.650
Anchura	2.122
PESOS (KG)	
Masa máxima autorizada (MMA)	7.950
Masa máxima del conjunto (MMC)	16.000
Tara	3.300
Capacidad del eje delantero	3.400
Capacidad del eje trasero	6.400



Tara: peso del vehículo con conductor de 75 kg, todos los líquidos y el depósito de combustible lleno. No incluye la tolerancia de báscula.

Fabricación de ejes

Nuestros ejes adicionales de fabricación propia, para llanta de 17,5" y 19,5", se ofrecen con freno de disco o de tambor en 17,5" y con freno de disco en 19,5".

Utilizamos el mismo conjunto de rodamiento, buje y pinza que el eje motriz de su vehículo ISUZU, y así nos mantenemos fieles a su diseño original. De este modo, el eje adicional trabaja con el mismo estándar que las piezas del propio vehículo.

MEDIDA DE LLANTA

17,5" y 19,5"

OPCIONES EN 17,5"

De disco o de tambor

OPCIÓN EN 19,5"

De disco

COMPONENTES COMUNES

Rodamiento · buje · pinza

Los mismos componentes que el eje motriz

El conjunto de rodamiento, buje y pinza es el mismo que el del eje motriz del vehículo.



Diseño en 3D CAD

En el diseño de prototipos utilizamos 3D CAD para acelerar el paso a la producción en serie y reducir al mínimo los errores de diseño.



Ensayo y análisis

Realizamos los ensayos de durabilidad y de larga distancia de los vehículos prototipo con nuestros equipos de ensayo especiales con GPS.





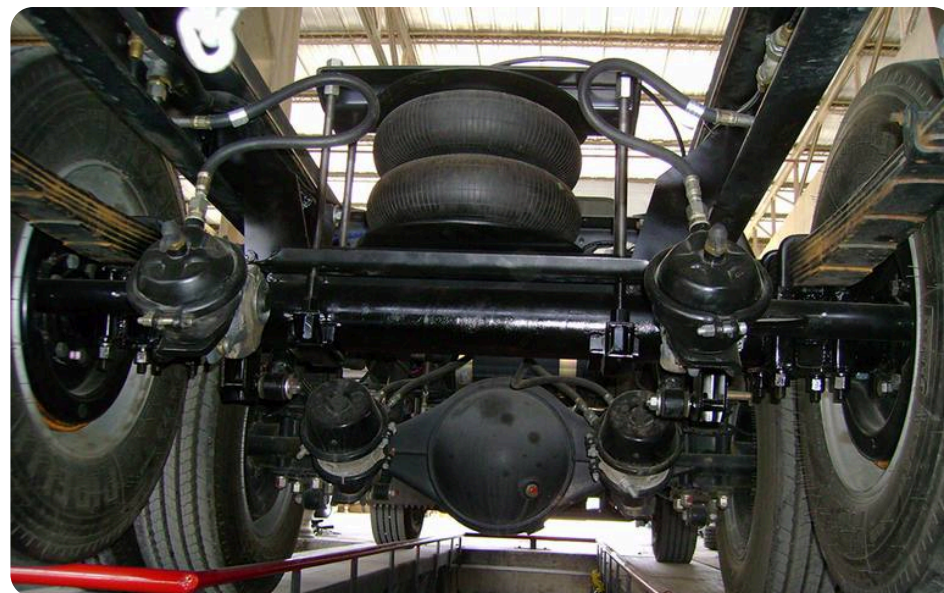
— UN VIAJE CÓMODO Y DESCANSADO

Transformación a cabina con litera

Con la transformación a cabina con litera creamos más espacio habitable en la cabina e incorporamos la litera, hoy ya imprescindible.

La modificación de cabina es, junto con la optimización de chasis y eje adicional, una de nuestras principales áreas de trabajo. Nuestra cabina con litera, de diseño propio, se utiliza también en la Isuzu NPR Tractora 16T y no tiene nada que envidiar al confort de una tractora grande.

- ✓ Más espacio habitable en la cabina
- ✓ Diseño propio
- ✓ Incorporación de litera
- ✓ Compatible con la Isuzu NPR Tractora



— SUSPENSIÓN NEUMÁTICA PARA ISUZU NPR 10

Instalación de suspensión neumática

Instalamos, como opción, suspensión neumática en sus vehículos ISUZU NPR 10.

En nuestra Isuzu NPR Tractora 16T la suspensión trasera también es neumática; delante monta ballestas semielípticas de acero aleado y amortiguadores hidráulicos telescópicos de doble efecto.

Tras la modificación, la nueva configuración se programa en la ECU del vehículo con nuestros equipos de diagnosis asistida por ordenador.

¿Cómo funciona el proceso de homologación?

Para modificar o fabricar un vehículo es obligatorio obtener la aprobación de los organismos competentes. Gestionamos todo el proceso con nuestros propios ingenieros habilitados.



Ensayos previos de desarrollo

En los prototipos que diseñamos realizamos los ensayos previos con nuestros propios equipos de ensayo y con nuestros ingenieros especialistas, igual que lo haría un fabricante de vehículos.



Ensayos con servicios técnicos autorizados

Junto con servicios técnicos autorizados por el Ministerio de Ciencia, Industria y Tecnología de la República de Turquía, se ensayan las unidades técnicas afectadas por la modificación realizada y se obtienen los informes correspondientes.



Elaboración del proyecto técnico y solicitud al TSE

Se elabora el proyecto técnico del vehículo modificado y se solicita la certificación al TSE.



Pruebas en carretera con equipos GPS

Realizamos los ensayos de durabilidad y de larga distancia de los vehículos prototipo que diseñamos con nuestros equipos de ensayo especiales con GPS, registrando los datos en tiempo real.

- ✓ Ensayos de durabilidad
- ✓ Ensayos de larga distancia
- ✓ Registro de datos en tiempo real
- ✓ Equipos de ensayo propios

ISO 9001

Estándar de aseguramiento de la calidad

TSE

Instituto Turco de Normalización

TÜV-SÜD

Aprobación y acreditación

VCA

Aprobación y acreditación

SGS

Aprobación y acreditación

CONTACTO

DISEÑAMOS A LA MEDIDA.

Teknik Fren está especializada en optimizar y completar la gama de productos de los fabricantes de camiones. Nuestro objetivo es maximizar de forma sostenible la rentabilidad de los camiones.

DIRECCIÓN

Kesit Sanayi Sitesi, Sultan Orhan Mah. 2006 Blok No:1

Gebze / Kocaeli

TELÉFONO

+90 262 644 83 60

Fax: +90 262 644 83 59

CORREO

satis@teknikfren.com

info@teknikfren.com

WEB

teknikfren.com

EL RESPALDO DE TEKNİK FREN

GARANTÍA DE 2 AÑOS o 100.000 KM

Nuestros trabajos de eje adicional Isuzu TORA de 21 toneladas e Isuzu NPR Tractora 16T, recogidos en nuestros catálogos, tienen una garantía de 2 años o 100.000 km.

EXPORTACIÓN

Nuestra empresa, que tiene por principio aportar valor añadido a su país, lleva también sus soluciones a clientes de otros países.

IT Italia

ES España

CZ Chequia

UZ Uzbekistán

RU Rusia

CERTIFICADOS Y APROBACIONES

ISO 9001

TSE

TÜV-SÜD

VCA

SGS

Organizaciones a las que prestamos servicio desde nuestra fundación.

ANADOLU ISUZU

OTOKAR

INDUSTRIA DE DEFENSA