

TEKNİK FREN

DİNGİL OTOMOTİV SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

KATALOG · ISUZU

Isuzu NPR10 · NPR 3D · TORA – alle Umbauten

Technische Tabellen zu Zusatzachse und Achslift,
Fahrgestellverlängerung, Umbau zur Sattelzugmaschine,
Achsfertigung und Schlafkabine.

WIR KONSTRUIEREN **NACH BEDARF.**

ISO 9001

TSE

TÜV-SÜD

VCA

SGS



QUALITÄTSVERSPRECHEN VON TEKNİK FREN

2 JAHRE oder 100.000 KM GARANTIE

Eine Ingenieurgeschichte, die 1978 begann.

Unser Unternehmen wurde in Gebze gegründet und von İbrahim Topçu als juristische Person eingetragen. Seit seiner Gründung arbeitet es für Anadolu Isuzu und Otocar – Unternehmen von Weltrang in der Automobilindustrie – sowie für die Verteidigungsindustrie.

Mit Projekten, bei denen Technologie und Qualität an erster Stelle stehen, hat Teknik Fren sein Geschäftsvolumen vervielfacht, Arbeitsplätze geschaffen, Kunden mit hochwertigem Service zufriedengestellt und Mehrwert für das eigene Land erwirtschaftet.

Unsere Arbeit gliedert sich in drei Bereiche: Optimierung von Fahrgestell und Zusatzachse, Fahrerhausumbau und Sonderfahrzeuge. Qualität, Nachhaltigkeit und Integrität sind unsere wichtigsten Grundwerte.

1978

Beginn der Ingenieurlaufbahn

Unser Gründer İbrahim Topçu begann seine Laufbahn als Maschinenbauingenieur; bis 2005 war er technischer Leiter und Gesellschafter in Unternehmen, die Ersatzteile für Automobilhersteller fertigten.

2005

Dinamik Fren Test Mühendislik Danışmanlık

İbrahim Topçu machte sich selbstständig, gründete dieses Unternehmen und erbrachte weiterhin Ingenieur- und Beratungsleistungen für die Automobilindustrie.

Gebze

Teknik Fren Dingil Otomotiv

Unser Unternehmen wurde in Gebze gegründet und arbeitet seit dem ersten Tag für Anadolu Isuzu, Otocar und die Verteidigungsindustrie.

Unternehmen, für die wir seit unserer Gründung arbeiten.

ANADOLU ISUZU
OTOKAR
VERTEIDIGUNGSINDUSTRIE


Nachhaltigkeit

Getragen wird sie von Umweltmaßnahmen wie effizienter Energienutzung, wirksamem Abfallmanagement und dem Ziel, F&E-Projekte für umweltverträgliche Produkte und Technologien zu entwickeln.



Qualität

Die Dauerhaltbarkeits- und Langstreckentests unserer Prototypfahrzeuge führen wir mit eigener GPS-gestützter Messtechnik und Datenerfassung in Echtzeit durch.



F&E

Bei unseren Prototypen konstruieren wir in 3D CAD – für schnelle Ergebnisse, einen zügigen Übergang in die Serienfertigung und möglichst wenige Konstruktionsfehler.

WIR KONSTRUIEREN **NACH BEDARF.**

Sechs Schritte von der Analyse bis zur Übergabe. Unsere Prozesse sind auf die des Fahrzeugherstellers abgestimmt – das bedeutet maximale Transparenz und minimale Durchlaufzeit.



01

Markt- und Bedarfsanalyse

Wir analysieren den Bedarf nach den Kriterien Technologie, Markt, Vorschriften und Preis und definieren eine realistische Lösung.



02

Konstruktion in 3D CAD

Konstruktion bis ins kleinste Detail. 3D CAD beschleunigt den Übergang in die Serienfertigung und reduziert Konstruktionsfehler auf ein Minimum.



03

Risikoanalyse

Nachhaltigkeit, Wartung und After-Sales fließen in die Konstruktion ein; Risiken werden sorgfältig bewertet.



04

Prototyp und Fahrerprobung

Unser eigenes Prototypenteam baut das Fahrzeug auf; Dauerhaltbarkeits- und Langstreckentests erfolgen mit unserer GPS-gestützten Messtechnik.



05

Homologation

Die Prüfungen erfolgen mit benannten technischen Diensten, das Fahrzeug wird projiziert und die Zertifizierung beim TSE beantragt.



06

Übergabe

Die neue Konfiguration wird mit unseren Diagnosegeräten in der ECU des Fahrzeugs hinterlegt, dann wird das Fahrzeug übergeben.



NPR 3D jetzt mit 16 Tonnen

12,5 → **16** TONNEN

Mit unserer Zusatzachse samt Achslift steigen Isuzu NPR 3D und NQR 3D von 12.500 kg auf 16.000 kg.

Beim Fahrgestellumbau gibt es neben dem Standardfahrgestell auch die Long-Variante: Beim NPR 3D Long wächst der Radstand von 3.385 mm auf 3.815 mm, die maximale Aufbauhöhe von 5.450 mm auf 6.400 mm.

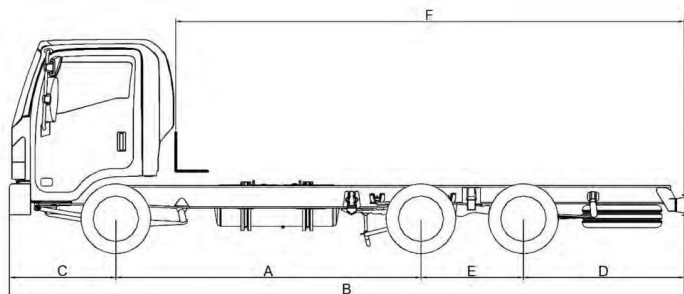
NUTZLAST

11.400 kg

RADSTAND

3385–3815 mm

MAX. AUFBAULÄNGE

6.400 mm

Technische Daten Isuzu NPR 3D und NQR 3D mit Zusatzachse

TECHNISCHE ANGABE	NPR 3D	NPR 3D LONG
ABMESSUNGEN (MM)		
Radstand	3.385	3.815
Überhang vorn	1.128	1.128
Überhang hinten (mit Aufbau, max.)	1.826	2.335
Achsabstand hinten	1.001	1.001
Aufbaubeginn – Stoßfängerende	5.100	6.000
Maximale Länge	7.340	8.250
Maximale Breite	2.550	2.550
Min. Aufbauhöhe	5.200	6.250
Max. Aufbauhöhe	5.450	6.400
GEWICHTE (KG)		
Zulässiges Gesamtgewicht (zGG)	15.000	15.000
Leergewicht	3.600	3.800
Nutzlast (Zuladung)	11.400	11.200
Achslast vorn	3.400	3.400
Achslast 1. Hinterachse	6.400	6.400
Achslast 2. Hinterachse	6.000	6.400

Leergewicht: Gewicht einschließlich Fahrer (75 kg), aller Betriebsflüssigkeiten und vollem Kraftstofftank. Die von der Straßenbehörde zugelassene Wägetoleranz ist nicht berücksichtigt.



Technische Daten Isuzu TORA mit Zusatzachse

TECHNISCHE ANGABE	TORA	TORA LONG
ABMESSUNGEN (MM)		
Radstand	3.900	4.660
Länge (ohne Aufbau)	8.120	9.226
Überhang vorn	1.170	1.170
Überhang hinten (mit Aufbau, max.)	2.106	2.446
Achsabstand hinten	1.350	1.350
Aufbaubeginn – Stoßfängerende	6.300	7.400
Maximale Länge	8.526	9.626
Maximale Breite	2.550	2.550
Min. Aufbaulänge	6.200	7.300
Max. Aufbaulänge	6.700	7.800
GEWICHTE (KG)		
Zulässiges Gesamtgewicht (zGG)	21.000	21.000
Leergewicht	5.400	5.540
Nutzlast (Zuladung)	15.600	15.460
Achslast vorn	5.500	5.500
Achslast 1. Hinterachse	10.900	10.900
Achslast 2. Hinterachse	9.000	9.000

Leergewicht: Gewicht einschließlich Fahrer (75 kg), aller Betriebsflüssigkeiten und vollem Kraftstofftank. Die von der Straßenbehörde zugelassene Wägetoleranz ist nicht berücksichtigt.



ISUZU TORA · JETZT 21 TONNEN

TORA und TORA Long: jetzt 21 Tonnen

21.000 kg

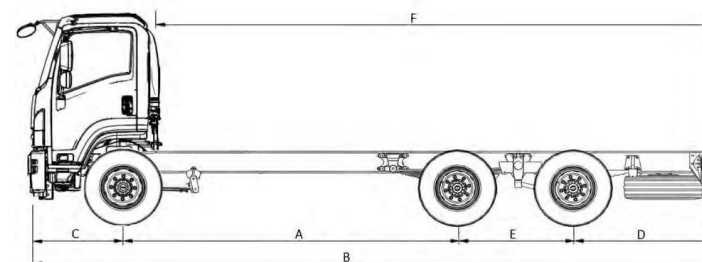
Mit Zusatzachse erreicht der Isuzu TORA ein zulässiges Gesamtgewicht von 21.000 kg. Die Achslasten: 5.500 kg vorn, 10.900 kg und 9.000 kg an den Hinterachsen.

Mit einer Zusatzachse erhöhen wir die Nutzlast Ihres Isuzu und führen den Umbau mit den Originalkomponenten aus, die auch der Fahrzeughersteller verwendet.

LEERGEWICHT
5.400 kg

RADSTAND
3900–4660 mm

MAX. AUFBAULÄNGE
7.800 mm



Fahrgestellverlängerung

Wir optimieren Fahrgestelle – für mehr Ladekapazität, optimale Manövrierfähigkeit und eine effizientere Nutzung des Rahmens.

Bei der Fahrgestellverlängerung wird der Rahmen des Fahrzeugs verlängert, um mehr nutzbare Länge für den Aufbau zu gewinnen. Die Fahrgestelloptimierung erhöht die Ladekapazität und nutzt das Fahrgestell effizienter.

Bei unseren Umbauten wächst die maximale Aufbau­länge beim Isuzu NPR 3D Long von 5.450 mm auf 6.400 mm, beim Isuzu TORA Long von 6.700 mm auf 7.800 mm. Beim Mercedes Atego mit Zusatzachse beträgt die maximale Aufbau­länge in der Variante 5360 UK 8.600 mm.

AUFBAULÄNGE NPR 3D LONG

6.400 mm

AUFBAULÄNGE TORA LONG

7.800 mm

AUFBAULÄNGE ATEGO 5360 UK

8.600 mm



Maße Standard- und Long-Fahrgestell (mm)

MASS (MM)	NPR 3D	NPR 3D LONG	TORA	TORA LONG
Radstand	3.385	3.815	3.900	4.660
Achsabstand hinten	1.001	1.001	1.350	1.350
Überhang hinten (mit Aufbau, max.)	1.826	2.335	2.106	2.446
Aufbaubeginn – Stoßfängerende	5.100	6.000	6.300	7.400
Maximale Länge	7.340	8.250	8.526	9.626
Maximale Breite	2.550	2.550	2.550	2.550
Min. Aufbau­länge	5.200	6.250	6.200	7.300
Max. Aufbau­länge	5.450	6.400	6.700	7.800

Maße des Standard- und des langen Fahrgestells für Isuzu NPR 3D und TORA.

Umbau zur **Sattelzugmaschine**

Mit der ISUZU NPR SATTELZUGMASCHINE 16T, von uns für voluminöse, aber leichte Ladung entwickelt, machen wir Ihren Lkw zur Sattelzugmaschine.

Betriebs- und Kraftstoffkosten steigen stetig, und um die Umwelt zu entlasten, sind Fahrzeuge mit niedrigeren Emissionswerten gefragt. Für voluminöse, aber leichte Ladung haben wir deshalb die ISUZU NPR SATTELZUGMASCHINE 16T entwickelt.

Mit 16 Tonnen zulässigem Zuggesamtgewicht zieht sie einen Sattelaufleger mit dem Volumen, das sonst eine schwere Sattelzugmaschine zieht. Sie ist darauf ausgelegt, die Betriebskosten um fast 50 % zu senken und unnötige Umweltbelastung zu vermeiden.

Dank ihrer reinen Druckluftbremsanlage bleibt die Ansprechzeit zwischen der Bremsanlage dieser wirtschaftlichen Sattelzugmaschine und der des gezogenen Sattelauflegers minimal. Und mit der von uns entwickelten Schlafkabine bietet sie den Komfort einer schweren Sattelzugmaschine.

ZUGGESAMTGEWICHT

16.000
kg

ZULÄSSIGES
GESAMTGEWICHT

7.950
kg

MOTORLEISTUNG

190
PS

GARANTIE

2 Jahre
/ 100.000 km



Niedrige Betriebskosten

Darauf ausgelegt, die Betriebskosten um fast 50 % zu senken.



Großes Volumen

Zieht einen Sattelaufleger mit dem Volumen, das sonst eine schwere Sattelzugmaschine zieht.



Reine Druckluftbremse

Minimale Ansprechzeit zur Bremsanlage des Sattelauflegers; ABS, ASR und EBD an Bord.



Schlafkabine

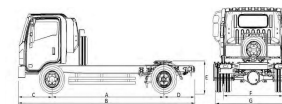
Die von uns entwickelte Schlafkabine bietet den Komfort einer schweren Sattelzugmaschine.



Technische Daten Isuzu NPR Sattelzugmaschine

MERKMAL	WERT
FAHRERHAUS	
Fahrerhaustyp	Schlafkabine
MOTOR	
Typ	ISUZU 4HK1E5C
Hubraum	4 Zylinder, 5.193 cm ³
Leistung	190 PS (140 kW) bei 2.600 U/min
Drehmoment	513 Nm / 1.600–2.600 U/min
GETRIEBE	
Typ	MZZ6F
Gänge	Schaltgetriebe, 6 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang
Achsübersetzung	5,125 (optional 5,571 und 5,857)
FEDERUNG	
Vorn	Halbelliptische Blattfedern aus legiertem Stahl, doppelt wirkende hydraulische Teleskopstoßdämpfer
Hinten	Luftfederung
BREMSANLAGE	
Vorn / hinten	Scheibe / Scheibe
Bremsanlage	Reine Druckluftbremse, automatische Bremsbelagnachstellung, ABS, ASR und EBD
Dauerbremse	Motorstaubremse mit Unterdruckbetätigung
Feststellbremse	Federspeicher, auf die Hinterräder wirkend

MERKMAL	WERT
REIFEN UND SATTELKUPPLUNG	
Reifen vorn und hinten	215/75 R17,5 · Felge 17,5×6,0
Sattelkupplung	Jost oder SAF Holland
ABMESSUNGEN (MM)	
Radstand	3.385
Länge	5.400
Überhang vorn	1.128
Überhang hinten	887
Sattelkupplungshöhe	900
Spurweite	1.650
Breite	2.122
GEWICHTE (KG)	
Zulässiges Gesamtgewicht (zGG)	7.950
Zulässiges Zuggesamtgewicht	16.000
Leergewicht	3.300
Achslast vorn	3.400
Achslast hinten	6.400



Leergewicht: Gewicht einschließlich Fahrer (75 kg), aller Betriebsflüssigkeiten und vollem Kraftstofftank. Die Wägetoleranz ist nicht berücksichtigt.

Achsfertigung

Unsere selbst gefertigten Zusatzachsen für die Radgrößen 17,5" und 19,5" gibt es in 17,5" mit Scheiben- oder Trommelbremse und in 19,5" mit Scheibenbremse.

Bei Lager, Nabe und Bremssattel verbauen wir dieselben Teile wie an der Antriebsachse Ihres ISUZU und bleiben so der Originalkonstruktion Ihres Fahrzeugs treu. Die Zusatzachse arbeitet damit auf demselben Standard wie die fahrzeugeigenen Teile.

RADGRÖSSE

17,5" und 19,5"

OPTIONEN 17,5"

Scheibe oder Trommel

OPTION 19,5"

Scheibe

GLEICHTEILE

Lager · Nabe · Bremssattel



Dieselben Teile wie an der Antriebsachse

Lager, Nabe und Bremssattel sind identisch mit denen der Antriebsachse des Fahrzeugs.



Konstruktion in 3D CAD

Bei unseren Prototypen nutzen wir 3D CAD, um den Übergang in die Serienfertigung zu beschleunigen und Konstruktionsfehler zu minimieren.



Test und Analyse

Die Dauerhaltbarkeits- und Langstreckentests der Prototypfahrzeuge führen wir mit eigener GPS-gestützter Messtechnik durch.





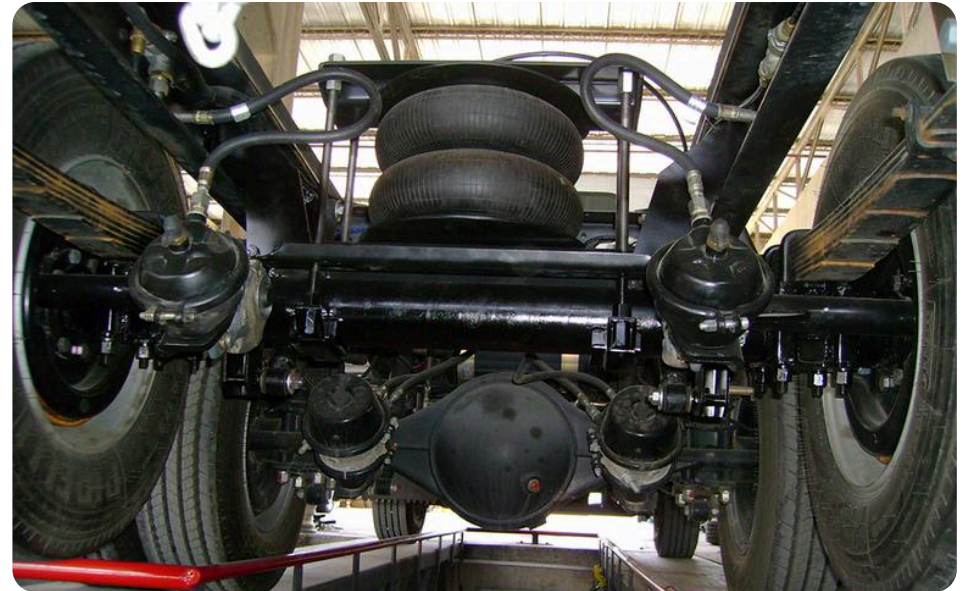
KOMFORTABEL UND ENTSPANNT UNTERWEGS

Schlafkabine **nachrüsten**

Mit dem Umbau zur Schlafkabine schaffen wir mehr Wohnraum im Fahrerhaus und rüsten die heute unverzichtbare Schlafliege nach.

Der Fahrerhausumbau zählt neben der Optimierung von Fahrgestell und Zusatzachse zu unseren Kernarbeitsgebieten. Unsere selbst entwickelte Schlafkabine kommt auch in der Isuzu NPR Sattelzugmaschine 16T zum Einsatz und bietet den Komfort einer schweren Sattelzugmaschine.

- ✓ Mehr Wohnraum im Fahrerhaus
- ✓ Nachrüstung einer Schlafliege
- ✓ Eigenentwicklung
- ✓ Passend zur Isuzu NPR Sattelzugmaschine



LUFTFEDERUNG FÜR DEN ISUZU NPR 10

Luftfederung **nachrüsten**

Auf Wunsch rüsten wir Ihren ISUZU NPR 10 mit Luftfederung aus.

Auch unsere Isuzu NPR Sattelzugmaschine 16T ist hinten luftgefedert; vorn arbeiten halbelliptische Blattfedern aus legiertem Stahl und doppelt wirkende hydraulische Teleskopstoßdämpfer.

Nach dem Umbau wird die neue Konfiguration mit unseren computergestützten Diagnosegeräten in der ECU des Fahrzeugs hinterlegt.

Wie läuft die Homologation ab?

Für den Umbau oder die Herstellung eines Fahrzeugs ist die Genehmigung der zuständigen Behörden vorgeschrieben. Den gesamten Prozess wickeln unsere eigenen zugelassenen Ingenieure ab.



Entwicklungsbegleitende Vorprüfungen

An unseren Prototypen führen wir – ganz wie ein Fahrzeughersteller – die Vorprüfungen mit eigener Messtechnik und unter Leitung unserer Fachingenieure durch.



Prüfungen durch benannte technische Dienste

Gemeinsam mit technischen Diensten, die das Ministerium für Wissenschaft, Industrie und Technologie der Republik Türkei benannt hat, werden die vom jeweiligen Umbau betroffenen technischen Einheiten geprüft und die Prüfberichte eingeholt.



Projektierung und TSE-Antrag

Das umgebaute Fahrzeug wird projektiert und die Zertifizierung beim TSE beantragt.



Fahrerprobung mit GPS-gestützter Messtechnik

Die Dauerhaltbarkeits- und Langstreckentests unserer Prototypfahrzeuge führen wir mit eigener GPS-gestützter Messtechnik und Datenerfassung in Echtzeit durch.

- ✓ Dauerhaltbarkeitstests
- ✓ Datenerfassung in Echtzeit
- ✓ Langstreckentests
- ✓ Eigene Messtechnik

ISO 9001	Qualitätssicherungsstandard
TSE	Türkisches Normungsinstitut
TÜV-SÜD	Zulassung und Akkreditierung
VCA	Zulassung und Akkreditierung
SGS	Zulassung und Akkreditierung

KONTAKT

WIR KONSTRUIEREN **NACH** **BEDARF.**

Teknik Fren ist darauf spezialisiert, die Produktpalette von Lkw-Herstellern zu optimieren und zu ergänzen. Unser Ziel: die Wirtschaftlichkeit von Lkw nachhaltig zu maximieren.

ADRESSE

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

Gebze / Kocaeli

TELEFON

+90 262 644 83 60

Fax: +90 262 644 83 59

WEB

teknikfren.com

E-MAIL

satis@teknikfren.com

info@teknikfren.com

QUALITÄTSVERSPRECHEN VON TEKNİK FREN

2 JAHRE oder 100.000 KM GARANTIE

Für die in unseren Katalogen aufgeführten Umbauten Isuzu TORA 21 Tonnen mit Zusatzachse und Isuzu NPR Sattelzugmaschine 16T gilt eine Garantie von 2 Jahren oder 100.000 km.

EXPORT

Unser Unternehmen hat es sich zum Grundsatz gemacht, Mehrwert für das eigene Land zu schaffen, und liefert seine Umbauten auch an Kunden im Ausland.

IT Italien

ES Spanien

CZ Tschechien

UZ Usbekistan

RU Russland

ZERTIFIKATE UND ZULASSUNGEN

ISO 9001

TSE

TÜV-SÜD

VCA

SGS

Unternehmen, für die wir seit unserer Gründung arbeiten.

ANADOLU ISUZU

OTOKAR

VERTEIDIGUNGSINDUSTRIE