



NEOBUS

NOVI SAD

TEHNIČKI OPIS AUTOBUSA NEOBUS 406P

NA SOLO ŠASIJI
Volvo B7R Semi Low Floor



Sadržaj:

| | |
|---|----------|
| 1. OSNOVNI PODACI | 2 |
| 1.1 MASA VOZILA: | 2 |
| 2. ŠASIJA | 2 |
| 2.1 MOTOR: | 2 |
| 2.2 SPOJNICA | 3 |
| 2.3 MENJAČ | 3 |
| 2.4 USPORAČ - RETARDER | 3 |
| 2.5 PREDNJA OSOVINA I OGIBLJENJE | 3 |
| 2.6 ZADNJA OSOVINA I OGIBLJENJE | 3 |
| 2.7 TOČKOVI | 3 |
| 2.8 KOČNICE | 3 |
| 2.8 REZERVOAR ZA GORIVO | 3 |
| 3. KAROSERIJA | 3 |
| 3.1 OPŠTI PODACI | 3 |
| 3.2 OBLAGANJE KAROSERIJE | 4 |
| 3.2.1 <i>Spoljašnje oblaganje</i> | 4 |
| 3.2.2 <i>Unutrašnje oblaganje</i> | 4 |
| 3.3 ZASTAKLJIVANJE | 4 |
| 3.4 TOPLOTNA I ZVUČNA IZOLACIJA | 5 |
| 4. OPREMA VOZILA | 5 |
| 4.1 UNUTRAŠNJA OPREMA | 5 |
| 4.1.1 <i>Sedišta</i> | 5 |
| 4.1.2 <i>Grejanje i ventilacija</i> | 5 |
| 4.1.4 <i>Ostala unutrašnja oprema</i> | 5 |
| 4.2 <i>ELEKTRO OPREMA</i> | 5 |
| 4.3 <i>PRISTUP AGREGATIMA</i> | 6 |
| 5. ZAŠTITA OD KOROZIJE I LAKIRANJE | 6 |

1. OSNOVNI PODACI

| | |
|--|----------|
| Najveća dužina..... | 11900 mm |
| Najveća širina..... | 2500 mm |
| Najveća visina..... | 3225 mm |
| Unutrašnja visina..... | 2015 mm |
| Visina poda od tla..... | 740 mm |
| Visina od tla do prve stepenice na prednjim vratima..... | 380 mm |
| Visina od tla do prve stepenice na zadnjim vratima..... | 340 mm |
| Razmak osovine..... | 6000 mm |
| Prednji prepust..... | 2660 mm |
| Zadnji prepust..... | 3240 mm |
| Razmak prednjih točkova..... | 2054 mm |
| Razmak zadnjih točkova..... | 1837 mm |
| Prilazni ugao - prednji..... | 10° |
| Prilazni ugao - zadnji..... | 9° |
| Maksimalno savladavanje uspona..... | 25 % |
| Prečnik najmanjeg kruga okretanja..... | 24 m |
| Električna instalacija..... | 24 V |
| Ukupan broj putnika(sedenje,stajanje i vozač)..... | 51+30+1 |

1.1 MASA VOZILA (JUS ISO 1176):

| | |
|------------------------------------|----------|
| Masa praznog vozila..... | 11400 kg |
| Najveća nosivost..... | 6600 kg |
| Najveća ukupna masa..... | 18000 kg |
| Najveća masa prednje osovine | 6500 kg |
| Najveća masa zadnje osovine..... | 11500 kg |

2. ŠASIJA

Samonoseća ramska konstrukcija u voznom stanju. Kutijasti nosači su izrađeni od lima 3, 4 i 6 mm debljine.

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Proizvođač..... | VOLVO |
| šasije..... | |
| Tip šasije..... | B 7R 2-Axle, RFS, LHD |

2.1 MOTOR:

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| Proizvodjač..... | VOLVO |
| Tip..... | D7C 310, Euro 3 |
| Snaga motora..... | 228kW(310KS)(2200 o/min) |
| Maksimalni obrtni moment..... | 1350Nm (pri 1200 o/min) |
| Zapremina | 7,3 litara |
| Položaj | u stojeći, pozadi |
| vozilu..... | |
| Vešanje motora..... | na gumenim osloncima |
| Položaj ventila..... | viseći |

| | |
|---|--------------------------------------|
| Prečistač vazduha..... | suvi |
| Prečistač goriva..... | grubi i fini |
| Prečistač ulja..... | grubi i fini u sklopu |
| Hladjenje..... | vodeno |
| Vrsta hladnjaka..... | Cu - cevni, petoredni |
| Napajanje gorivom..... | pumpa niskog pritiska |
| 2.2 Spojnica | Pull type KFD 117E Ø 430 |
| 2.3 Menjač | |
| Proizvodjač..... | ZF |
| Tip..... | 6S 1380 BD |
| Sistem za izbor brzina..... | mehanički, sa 6 brzina |
| 2.4 Usporač - retarder | |
| Proizvođač..... | VOITH |
| Tip..... | R120 |
| 2.5 Prednja osovina i ogibljenje | |
| Prednja osovina..... | RFS |
| Ogibljenje..... | vazdušno |
| 2.6 Zadnja osovina i ogibljenje | |
| Zadnja osovina..... | RS122B |
| Stabilizator..... | torzioni |
| Ogibljenje..... | vazdušno |
| Prenosni odnos..... | 3,36:1 |
| 2.7 Točkovi | |
| Dimenzija naplatka..... | 8.25 X 22.50 |
| Dimenzije pneumatika..... | Michelin XZA1 275/70 R-22.5 |
| Broj točkova..... | 6+1 |
| 2.8 Kočnice | ABS + ASR |
| Radna..... | vazdušne - dvokružni vazdušni sistem |
| Pomoćna..... | vazdušna (opružni akumulatori) |
| 2.8 Rezervoar za gorivo | 300L |

3. KAROSERIJA

3.1 OPŠTI PODACI

Rešetka karoserije je izrađena od lakih čeličnih štapova, otvorenih i zatvorenih poprečnih preseka, debljine zida 2, 3 i 4 mm. Štapovi su međusobno spojeni zavarivanjem u integralnu celinu kao kostur karoserije, primenom najsavremenijih postupaka zavarivanja. Donji deo karoserije koji je u otvorenom kontaktu sa atmosferskim uticajima, izrađen je od nerđajućih čeličnih materijala.

Rešetke spoljnih vrata za pristup šasijskoj opremi napravljene su od Al-profila otvorenih poprečnih preseka.

Rešetke vrata za putnike napravljene su od Al profila zatvorenih poprečnih preseka.

3.2 OBLAGANJE KAROSERIJE

3.2.1 Spoljašnje oblaganje

Spoljne obloge karoserije izvedene su od pocinkovanog čeličnog lima, spojenim za rešetku karoserije postupkom lepljenja. Krov je urađen od pocinkovanog čeličnog lima, a prednja i zadnja kapa od višeslojnog armiranog poliestera.

Prednja maska je izrađena od višeslojnog armiranog poliestera i spojena je postupkom lepljenja na kostur karoserije.

Zadnji deo je izrađen od višeslojnog armiranog poliestera i spojen je postupkom lepljenja na kostur karoserije.

3.2.2 Unutrašnje oblaganje

Unutrašnji dužni limovi i donji limovi prtljažnog prostora su urađeni od pocinkovanog lima koji se lepi za kostur karoserije. Blatobrani i doboši su urađeni od nerđajućeg čeličnog lima. Ostali delovi na vozilu su izrađeni od pocinkovanog lima i spojeni procesom lepljenja.

Oblaganje u prednjem i zadnjem delu krova je izvedeno pomoću obloga od višeslojnog armiranog poliestera, a između njih se nalaze kanali za razvod vazduha. Krov je izolovan toplotnom i zvučnom izolacijom. Finalno oblaganje krovnog dela izvedeno je sa pločama od višeslojnog armiranog poliestera.

Oblaganje bočnih stranica je izvedeno pomoću obloga od višeslojnog armiranog poliestera. Oko stakla montiran je "HAPPICH"-ov pokrivni ukrasni profil.

Oblaganje poda izvedeno je sa vodootpornim višeslojnim furniranim pločama (šper ploče) debljine 15 mm. Preko ploča je zalepljena neklizajuća i nehabajuća antistatička podna obloga. Poklopci u podu su uramljeni u Al profilu i zaptiveni su mikro poroznim profilom.

Svi prtljažni prostori bočno su ofarbani a po podu su obloženi podnom oblogom.

Obloga vrata Ulaz-Izlaz je izvedena Al limom debljine 1 mm sa spoljne i unutrašnje strane. Unutrašnja strana obložena je pločama od višeslojnog armiranog poliestera. Vrata prtljažnika su takodje izrađena od aluminijumskog lima debljine 3 mm koji se lepi na rešetku.

Stepenište je izrađeno od pocinkovanog čeličnog lima, preko koga su postavljene višeslojne furnirane ploče i antistatički neklizajući i nehabajući materijal, a bočne strane su presvučene podnom oblogom.

3.3 Zastakljivanje

Zastakljivanje je izvedeno kaljenim staklima, zalepljenim na karoseriju vozila. Svaki drugi prozor je sa pomičnim kliznim staklom. Stakla na vratima ulaz/izlaz su kaljena i zalepljena u okvir. Prednje vetrobransko staklo je jednodelno. Izrađeno je kao dvoslojno sigurnosno staklo u gumi.

Kod vozača je postavljeno pomično trodelno staklo.

3.4 Toplotna i zvučna izolacija

Krov i stranice autobusa su toplotno i zvučno izolovane pločama stiropora debljine 40 mm. Deo poda iznad motora i menjača izolovan je mineralnom vunom debljine 40 mm, a stepenište i doboš iznad točkova antizvučnom oblogom "Azmafon" debljine 10 mm. Dodatna zvučna izolacija je izvedena specijalnim materijalima po specifikaciji "Neobusa".

4. OPREMA VOZILA

4.1 UNUTRAŠNJA OPREMA

4.1.1 Sedišta

Vozačko sedište je pneumatsko (proizvođač PILOT) sa sigurnosnim pojasom u tri tačke i odvojeno je od putnika kabinom vozača. Putnička sedišta su prigradski dvosedi (STER). Broj sedišta za putnike je 51.

4.1.2 Grejanje i ventilacija

Grejanje autobusa se vrši razvodjenjem toplog fluida iz motora vozila i dodatnog grejača.

Prednji deo vozila i vetrobransko staklo greje se i hladi prednjim grejačem "Pneumologic Orion 3".

Putnički prostor se greje radijatorima postavljenim na pod duž obe stranice autobusa. Dodatno grejanje se obavlja vodenim grejačem smeštenim u zadnjem delu vozila kod motora (proizvođač Webasto).

Klimatizacija autobusa je rešena ugradnjom ekološkog klima uređaja ("WEBASTO Aerosfera"), koji je postavljen na srednjem delu krovu. Klimatizovani vazduh se razvodi duž vozila specijalnim kanalima u krovu i dovodi se do putnika. Rad klime je poluautomatski regulisan uz pomoć spoljnih i unutrašnjih senzora. U sklopu klime nalaze se paneli za grejanje. Kompresor se pogoni sa remenice motora.

Dodatna ventilacija je obezbedjena je sa dva krovna otvora, pomičnim vozačkim staklom, ventilacionim grupama koje su sastavni deo klima uređaja i prednjeg grejača.

4.1.4 Ostala unutrašnja oprema

| | |
|--|---------|
| Mehanizam za pokretanje vrata pneumatskog tipa sa el. komandama..... | 1 komp. |
| Unutrašnje ogledalo..... | 2 kom. |
| Rolo zavesa za vozača..... | 1 kom. |
| Vešalica za odelo u kabini vozača..... | 1 kom. |
| Protiv požarni aparat S -6..... | 1 kom. |
| Komplet alata..... | 1 kom. |
| Čekić za razbijanje stakla..... | 3 kom. |
| Rezervni točak..... | 1 kom. |
| Podmetač za točkove..... | 2 kom. |

4.2 ELEKTRO OPREMA

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Akumulatorska baterija 170Ah..... | 2 kom. |
| Elektro pokretač..... | 1 kom. |

| | |
|---|-----------|
| Alternator(2x80A)..... | 1 komp. |
| Far levi Hella | 1 kom. |
| Far desni Hella | 1 kom. |
| Zadnji grupno svetlo (L+D) Hella | 1 + 1 kom |
| Bočni pokazivač pravca Hella..... | 2 kom. |
| Gabaritna svetla..... | 2 + 2 kom |
| Svetlo registarske tablice..... | 2 kom. |
| Katadioptr narandzasti Hella..... | 12 kom. |
| Svetlo u bunkeru..... | 1 kom. |
| Stepenišno svetlo..... | 2 kom. |
| Plafonsko svetlo -neonke | komplet |
| Komplet brisači..... | 1 kom. |
| Spoljašnji retrovizor sa grejačem | 2 kom. |
| Taster za otvaranje vrata spolja..... | 1 kom. |
| Armatur tabla za kontrolu režima rada i eksploataciju vozila..... | 1 kom. |

4.3 PRISTUP AGREGATIMA

Pristup agregatima, uređajima i opremi šasijske autobusa obezbeđen je putem spoljnih otvora sa poklopcima i unutrašnjim otvorima na podu. Prostor za prtljag nalazi se ispod poda vozila ukupne zapremine 2m³. Prtljažna vrata zaptivena su sa elastičnim gumenim profilom i opremljena su sa gasnim podupiračima (otvoreno-zatvoreno).

5. ZAŠTITA OD KOROZIJE I LAKIRANJE

Elementi veze (držači, vijci, osovinnice itd) su galvanski pocinkovani i pasivizirani. Delovi koji se spajaju zavarivanjem u zaštitnom gasu štite se Zn-epoksi bojom. Konzerviranje šupljina vrši se materijalima na bazi voska, obuhvata donje površine poda i bočne stubove rešetke karoserije. Dopunsko zaptivanje površina naleganja limova vrši se masama za zaptivanje na bazi 1KPUR u cilju sprečavanja prodora vode. Sloj antikorozivne mase nanet na obloge karoserije sa unutrašnje strane služi i kao antizvučna zaštita. Sistem farbanja vozila se vrši sa dvokomponentnim epoksi i poliuretan bojama.

NEOBUS - Razvoj