



Ústav automobilního
a dopravního inženýrství

2010
**FUNKČNÍ
VZOREK**



VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ

Název funkčního vzorku v originále

Nebrzděný přívěsný čistící stroj

Název funkčního vzorku anglicky

The unbraked trailer cleaning machine



Obrázek 1: Fotografie funkčního vzorku – přívěs SMART 500

Autoři

Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.

Ing. Jaroslav Kašpárek, Ph.D.

Ing. Martin Kubín

Id. číslo (Apollo)

25073

Datum předání

21. 7. 2010

Interní označení

Čistící přívěs – SMART 500

Popis v originále

Nebrzděný přívěsný čistící stroj slouží k tlakovému čištění odpadů, kanalizací a vozovek kontaminovaných olejovými úkapy. Čistící stroj je nesen na nebrzděném přívěsu, který je určen pro připojení za osobní automobil nebo dodávkový vůz. Součástí stroje je nosný ocelový rám, plastová nádrž na vodu, pohonný agregát, tlakové čistící zařízení a příslušenství. Benzínový agregát pohání vysokotlaké čerpadlo, které nasává vodu z nádrže nebo vodovodního řádu. Čerpadlo umožňuje naplnění cisterny z jiného vodního zdroje než z městského vodovodu. Součástí přívěsu jsou sací a vysokotlaká hadice včetně vysokotlaké pistole. Přívěs odpovídá předpisům o provozu na pozemních komunikacích.

Klíčová slova v originále

Čistící stroj, přívěs, nosný rám, tlakové zařízení

Popis anglicky

The cleaning machine is used for pressure cleaning of drains, sewers and roads contaminated by oil leaks. The cleaning machine is carried on the unbraked trailer, which is designed to connect to a car or van. The machine is composed of a support frame, water tank, power generator, pressure cleaning equipment and other accessories. Petrol engines powered by high-pressure pump that sucks water from the tank or water mains. The pump allows filling the tank from a water source other than the municipal water supply. The trailer is equipped with high-suction hoses and high pressure gun. The trailer complies with the czech law of traffic on the road.

Klíčová slova anglicky

Cleaning machine, trailer, supporting frame, pressure equipment

Parametry technické

Čistící stroj je nesen na nebrzděném přívěsu (celková hmotnost 750 kg), který je určen pro připojení za osobní automobil nebo dodávkový vůz. Součástí stroje je nosný ocelový rám, plastová nádrž na vodu o objemu 400 l, pohonný benzínový agregát 13,2 kW, tlakové čistící zařízení, čerpadlo (150-190 bar), hadice plnicí (50 m), vysokotlaká hadice (50-80 m) a ostatní příslušenství.

Parametry ekonomické

Použitím pokročilejších metod výpočtu napětí v ocelovém rámu bylo dosaženo optimalizace rozložení napětí, čímž došlo ke zvýšení její bezpečnosti. Počítačovou metodou konečných prvků došlo také k upřesnění tvarových, rozměrových materiálových požadavků na jednotlivé

části konstrukce stroje. Tím byl optimalizován jejich tvar a rozměr pro nejefektivnější a nejlevnější výrobu.

Využití mimo autorský kolektiv

Stroj pro přepravu nebezpečných odpadů bude vyráběn jako typový produkt firmy EUROM s.r.o.

Předáno za projekt

FR-TI1/500 Vývoj přívěsu pro tlakové čištění odpadů, kanalizací a prostor (vozovek) kontaminovaných olejovými úkapy

Kontaktní osoba

Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.

Telefon

+420541142427

Mítnost

A1/1123

Prohlášení

Prohlašuji, že popsany výsledek naplňuje definici uvedenou v Metodice hodnocení výsledku výzkumu, experimentálního vývoje a inovací pro rok 2010, a že jsem si vědom důsledku plynoucích z porušení § 14 zákona č. 130/2002 Sb. (ve znění platném od 1. července 2009). Prohlašuji rovněž, že na požádání předložím technickou dokumentaci výsledku.

.....
Doc. Ing. Miroslav Škopán, CSc.



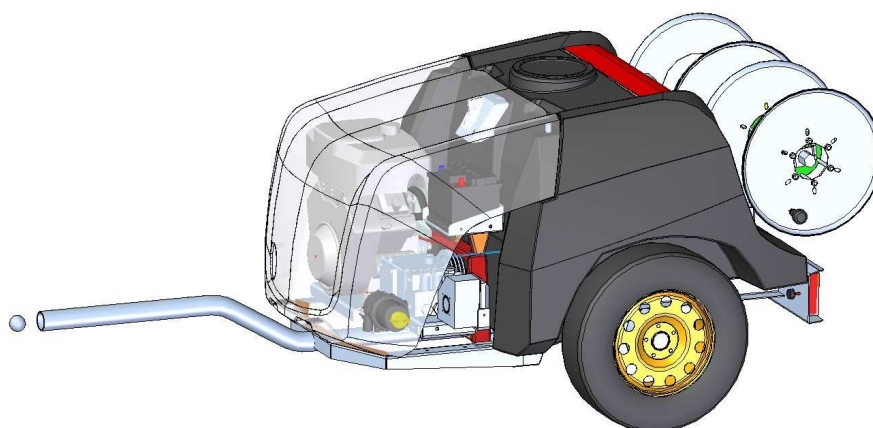
Ústav automobilního
a dopravního inženýrství

2010
FUNKČNÍ
VZOREK



VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ

Příloha





Ústav automobilního
a dopravního inženýrství

2010
FUNKČNÍ
VZOREK



VYSOKÉ
UČENÍ
TECHNICKÉ
V BRNĚ

