

Pískovací zařízení tramvají



 **Tribotec**

Centrální mazání / Hydraulika

Systemy pro kolejová vozidla

Pískovací systém pro tramvaje PZKV

Náročné provozní podmínky kolejové dopravy, jako je vlhkost, spadané listí, sníh a led na kolejnicích, významně ovlivňují bezpečný provoz a účinnost brzdového systému vozidel. Návazně se staly speciální systémy sloužící k řízení tření mezi kolem a kolejnicí standardní součástí moderních kolejových vozidel. Jedná se o systémy pískování, které zajišťují rovnoměrné a řízené ukládání písku mezi kolo a kolejnici, a tak pozitivně ovlivňují provozní výkon a účinnost vozidla při brzdění i rozjezdu.

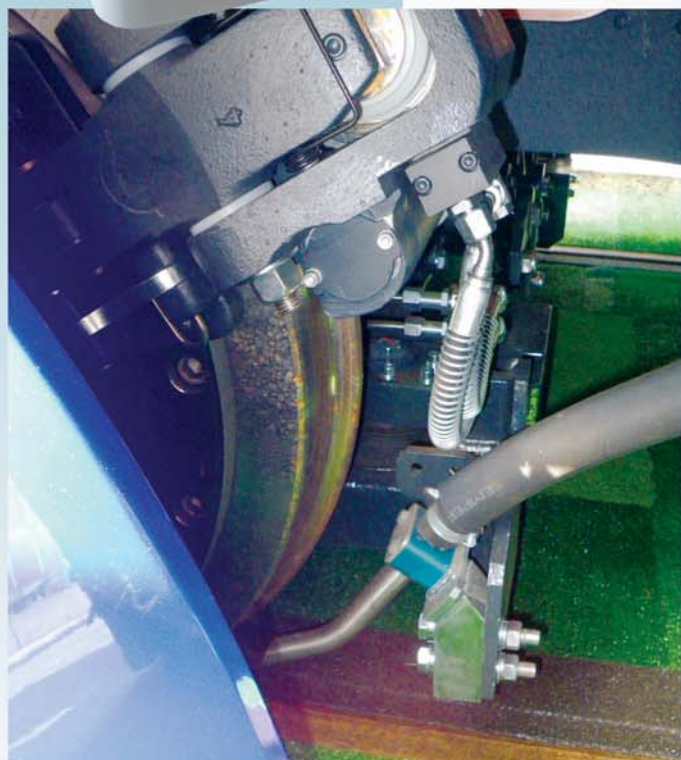
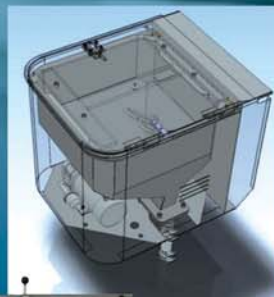
Společnost TRIBOTEC vyrábí pískovací systémy jako efektivní a ekonomické řešení pro široké portfolio aplikací celého spektra kolejových vozidel i typů tratí (kolejnic).



Pískovací zařízení kolejových vozidel PZKV je moderní, ekologicky šetrný systém, který svým pneumatickým principem zajišťuje provozní spolehlivost. Systém PZKV je určen pro tramvaje, které nejsou vybaveny vlastním rozvodem tlakového vzduchu. Pneumatické dávkovací zařízení výrazně snižuje spotřebu písku oproti jiným mechanickým systémům.

Systém PZKV je schopen provozu v širokém rozsahu klimatických podmínek a v náročném vnějším provozním prostředí. Zásobníky písku mají vlastní vyhřívání, které zajišťuje eliminaci vlhkosti písku po jeho doplnění. Výsypné trubice jsou rovněž vybaveny vyhříváním eliminujícím jejich zamrzání. Výsypné trubice jsou vysoce mechanicky odolné a jsou upevněny ve speciálních držácích. Současně však zajišťují snadné nastavení ve třech osách volnosti, což je uživatelsky velmi přívětivé při změně nastavení po reprofilaci kol vozidla.

Pískovací systémy PZKV jsou vyráběny v řadě variantních provedení, jak pro umístění pod sedáky vozidla, tak do stěn, podlah a dalších prostor salonu vozidla. Plně vyhovují instalaci do všech typů tramvají, včetně plně nízkopodlažních vozidel. Zástavbové rozměry systému jsou minimalizovány, tvary a rozměry zásobníků písku jsou obvykle projektovány pro konkrétní vozidlo, avšak s využitím typových stavebnicových dílů, čímž je dosaženo příznivé ceny i pro zákaznická (projektová) provedení. Pro stavbu systému jsou využívány materiály zajišťující jeho nízkou hmotnost a současně jsou využívány i speciální materiály pro odhlučnění, event. tepelnou izolaci. Systémy jsou běžně dodávány i v provedení z hliníku a nerezové oceli. Systém je standardně vybaven čidly pro elektrickou signalizaci množství hladiny písku v zásobníku. Plnicí hrdla jsou vyráběna v několika variantách tak, aby pokryla kolejová vozidla různých typů a současně umožňovala užití tržně rozšířených systémů pro plnění písku.





Pískovací systém PZKV je dodáván s otevřenou architekturou řízení systému. Ovládání a kontrola chodu systému je realizována od nadřazeného řídicího systému vozidla, obvykle se zařazením vlastní řídicí jednotky jako mezistupně, který ovládá chod jednotlivých pískovačů a zajišťuje zpětnou vazbu a kontrolu pro nadřazený systém řízení vozidla.

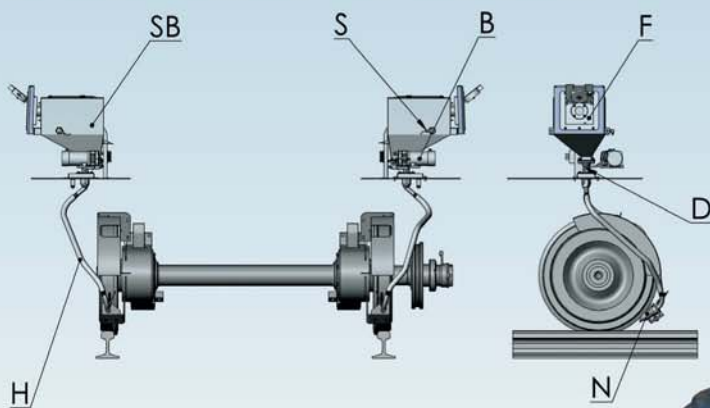
Výhody

Základní technické parametry

Napájecí napětí	24 V DC +25 % -30 %
Maximální proud	10 A
Pracovní tlak	6–10 bar
Množství dávkovaného písku	450–1 300 g / 30 s
Objem zásobníku písku	dle provedení, 15–30 litrů
Hmotnost	dle provedení, 12–40 kg
Hlučnost	50 dB(A) + 10 dB(A)
Teplota pracovního prostředí	-35 °C až +40 °C
Životnost	30 let

K pískování se doporučuje používat bezprašný křemičitý písek s třídou zrnitosti 0,7 až 2,0 mm. Jiná kvalita písku musí být před návrhem projektu otestována. Použití jiného typu písku může být částečně vyřešeno úpravou systému během uvedení do provozu.

- významné snížení spotřeby písku, s tím spojené úspory nákladů na nákup písku, úklid nadbytečného písku z trati a údržbu zásobníků písku na konečných zastávkách tramvajové trati
- významné snížení prašnosti v městské aglomeraci
- zvýšení bezpečnosti provozu
- kontinuální proudění písku pod kolo po celou dobu pískovacího cyklu
- možnost nastavení dodávaného množství písku dle potřeby jízdního profilu tramvajové linky
- sušení písku v zásobníku a vyhřívání hlavice pískovacích trubíc
- manuální nebo poloautomatické doplňování písku do zásobníků pomocí dávkovací pistole
- signalizace množství hladiny písku v zásobníku
- modulární konstrukce, minimalizace zastavbových rozměrů, nízká hmotnost
- nízká hlučnost systému umožňující instalaci v salonu vozidla
- vysoká spolehlivost a dlouhá životnost zařízení



Legenda:

- B Dmychadlo
- D Dávkovač
- N Vyhřívaná pískovací trubice
- F Plnicí víko
- SB Zásobník písku
- S Snímač MIN hladiny písku
- H Dopravní hadice





Firma TRIBOTEC je českým výrobním podnikem působícím v oblasti dodávek centrálních mazacích systémů, mazací techniky, hydrauliky a speciálních systémů pro kolejovou dopravu.

Pro aplikace v kolejové dopravě TRIBOTEC vyrábí a dodává mazání okolků a mazání hlavy kolejnice (TOR) pro tramvaje i lokomotivy, pískovací systémy pro tramvaje i lokomotivy, systémy stacionárního mazání kolejových oblouků a stacionární systémy mazání hlavy kolejnice (TOR) pro tramvajové i železniční tratě. Dále dodává hydraulické agregáty v zákaznickém provedení, včetně systémů pro kolejová vozidla a kolejovou dopravu.

Prodejní a výrobní činnosti jsou podporovány projektovým zpracováním jednotlivých systémů dle požadavků zákazníka, instalací a montáží u uživatele včetně uvedení do provozu a optimalizace pracovního režimu, návazně pak servisní činností, preventivní údržbou a poradenstvím. Společnost má zkušenosti s projektovými řešeními pro kolejová vozidla různých typů. Její výrobky jsou cíleně koncipovány jako modulární řešení v podobě stavebnice, která umožňuje jejich širokou modifikaci dle konkrétního technického zadání bez růstu nákladů na projektovou přípravu. Firma realizuje veškeré konstrukční práce v 3D modelování, má zavedené SW sdílení dokumentace zákazníka a implementaci modelů přímo do jeho projektové dokumentace.

Veškeré firemní činnosti jsou realizovány v souladu s požadavky systému managementu jakosti dle ISO 9001.



www.tribotec.cz

TRIBOTEC, spol. s r.o.
Košuličova 4, 619 00 Brno, Česká republika

tel.: +420 543 425 611, +420 543 425 613
fax: +420 543 212 328
e-mail: tc@tribotec.cz