



krasowski® Technische Geräte und Systeme GmbH

Pipe refurbishment equipment plant engineering vehicle development



Lista produktów

TGS Urządzenia do przeprowadzania renowacji

TGS KrasoMix®

TGS KrasoWalk®

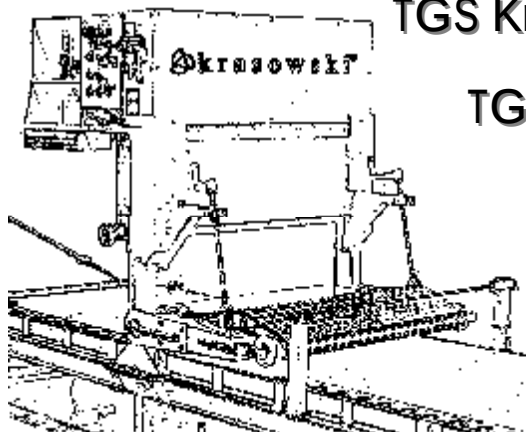
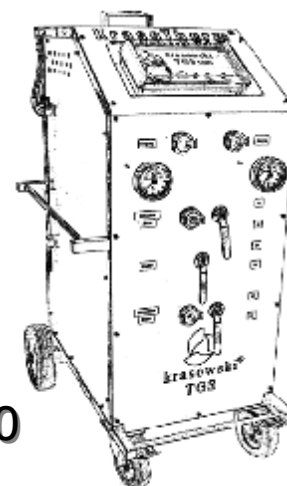
TGS KrasoSluice®

TGS KrasoDrum® do DN1000

TGS KrasoSan® do DN 1000

TGS KrasoTherm® do 1000 kW

TGS osprzęt do renowacji



2009/2

info@krasowski-tgs.de

info@krasowski-tgs.eu

Tel.: + 49 35795 - 47930

Fax : + 49 35795 - 47931

<http://www.krasowski-tgs.de>

krasowski ® TGS ... your manufacturer!

krasowski® TGS GmbH

Radeburger Str.9

01936 Laußnitz

Germany



Spis treści

Przedmowa	3
Urządzenie do mieszania - KrasoMix®	4 - 6
Urządzenie do mieszania i jednostka kalibrująca - KrasoMix®Combi	7
Jednostka kalibrująca - KrasoWalk®	8 -13
NOWOŚĆ - KrasoSluice®	14
Bęben inwersji - KrasoDrum®	15 - 17
Armata do inwersji	18
System renowacji	19
Rozbudowa pojazdów & przyczep - KrasoSan®	20 - 23
Urządzenie ciepłej wody - KrasoTherm®	24 - 27
Technika pomiarowa	28 - 29
Osprzęt do renowacji	30
Paker	31





Przedmowa

15 lat krasowski® - Z Laußnitz na cały ŚWIAT

Rodzinne przedsiębiorstwo, obecnie średniej wielkości (a mimo to działające globalnie) zostało założone przez inżyniera zajmującego się nowymi konstrukcjami Bernd- Jana Krasowski w roku 1994.

Opracowywanie urządzeń technicznych i systemów, wynajdywanie rozwiązań i opracowań na miarę opracowanych specjalnie dla Państwa potrzeb dla branży renowacji rur to nasza specjalność firmy. Produkujemy i opracowujemy produkty dla Państwa na własnym terenie firmy na 1,2 ha i ok. 3000m² zadaszanej powierzchni produkcji.

Firma krasowski® TGS GmbH ma swoją siedzibę w Laußnitz – landzie federalnym Saksonii (Niemczech) i ma korzystne połączenie komunikacyjne, w odległości ok.12km od zjazdu z autostrady Thiendorf A13(Berlin-Drezno) oraz z lotniska Drezna i zjazdu z autostrady Hermsdorf (Drezno-Görlitz- Wrocław (Breslau)).

Specjalnością firmy są nasze rozwiązania dla Państwa pojazdów do renowacji, instalacji ogrzewniczych, urządzeń parowych, bębnow inwersji i urządzeń do mieszania dla wielkości znamionowych od DN 100 do DN 1000 i innych.

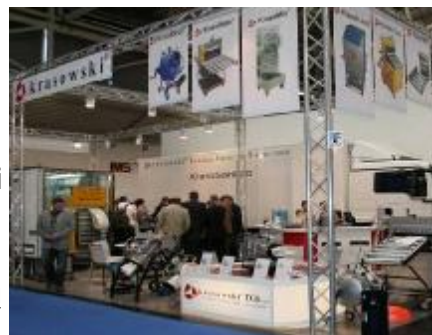
Dzięki naszemu wieloletniemu doświadczeniu chętnie jesteśmy do Państwa dyspozycji, także przy wyborze osprzętu i rekomendacji materiałów do zużycia.

Tym samym otrzymując Państwo wszystko z jednej ręki. Podczas osobistych rozmów opracowujemy z Państwem na przykład indywidualnie zaprojektowany pojazd, dopasowany specjalnie do Państwa potrzeb.

Kolejny atut to nasz serwis, ponieważ towarzyszymy Państwu bezpośrednio na placu budowy i asystujemy Państwu wraz z naszym teamem. Tylko poprzez współdziałania Państwa jako klienta i nas – producenta realizowane są rozwiązania.

Opiekujemy się Państwem od początku do końca, to znaczy z Państwa idei powstaje kompletny produkt i w tym celu odbywają się szkolenia odnoszące się do zastosowania na temat obchodzenia się z naszymi urządzeniami.

W nas, firmie krasowski® TGS GmbH, o każdej porze znajdując Państwo kompetentnego partnera do kontaktów.





TGS KrasoMix®

Mobilne KrasoMix®11, mobilne KrasoMix®19, KrasoMix®25 i KrasoMix®40



Mobilne urządzenia do mieszania dwóch komponentów bazując na zastosowanej z sukcesem przez krasowski® TGS technologii KrasoMix® Seria, z optymalizacjami szczegółów dla mobilnego zastosowania. Zintegrowane zbiorniki komponentów wraz ze swoją pojemnością z reguły pokrywają dzienne zapotrzebowanie na materiał, jaki przypada na przykład przy renowacji podłóg instalacji domu.

Ale także większe prace renowacji przy użyciu rur giętkich o średnicy znamionowej do DN 400 nie stanowią dla tego systemu żadnego problemu, gdyż pojemniki można w

każdej chwili ponownie napełnić przy pomocy zamontowanych samozasysających pomp tłoczących poprzez zatankowanie z zewnątrz. Także pełna eksploatacja poprzez zewnętrznie podłączone pojemniki (masowe "Ecobulks" lub podobne) jest możliwie prosta. Izolowane i regulowane termostatem

nagrzewalne zbiorniki gwarantują także w zimnej porze roku optymalną temperaturę przetwarzania danych komponentów. Współczynnik składu mieszanki da się w obszernych częściach ustawić indywidualnie do większości znajdujących się na rynku systemów żywic, przy dającym się regulować strumieniu objętości do 20 kg/min.

Oprócz tego na monitorze dotykowym mogą być wskazane w przejrzysty sposób i zakodowane wszystkie ważne dla procesu mieszania parametry jak temperatura danych komponentów i otoczenia, współczynnik składu mieszanki, strumień objętości i ilość przetwarzanej cieczy oraz data i godzina.





TGS KrasoMix®

Mobilne KrasoMix®11, mobilne KrasoMix®19, KrasoMix®25 i KrasoMix®40



Oczywiście także i inne ważne dla przebiegu renowacji dane można przenieść bez kabla za pomocą telemetrii i zintegrować do systemu, takie które na przykład przypadają podczas wygrzewania wykładziny (temperatura dopływu i powrotu, temperatura wykładziny na wierzchołku i na dnie w danych szybach, ciśnienie inwersji).

Wszystkie zakodowane dane są w każdej chwili do dyspozycji dla firmy świadczącej usługi renowacji lub zlecniodawcy lub

jego przedstawiciela na indywidualnie zaprojektowanych formularzach. Oczywiście te dane mogą być także wyselekcjonowane i doprowadzone do osobnej oceny.

Opracowany przez firmę krasowski® TGS specjalnie dla renowacji systemów wewnętrznych wykładzin system gromadzenia danych procesowych, dokumentacji i oceny w dużym stopniu przyczynia się do tego, aby zagwarantować wymaganą jakość, wcześniej rozpoznać ewentualne błędy i odpowiednio im przeciwdziałać. System ten daje też mniej doświadczonemu użytkownikowi część bezpieczeństwa i przenosi go w ten sposób o duży krok naprzód w kierunku pomyślnej renowacji.

Dodatkowo zastosowana tu technologia komputerowa oferuje zaletę przenoszenia wszystkich danych także za pomocą telefonii komórkowej monitorując proces. I tak nie jest już koniecznym godzenie się na większe dojazdy do placów budów tylko po to, aby kontrolować przebieg renowacji. To oszczędzi czas i pieniądze i równocześnie w przypadku problemów na placu budowy postawi osobę odpowiedzialną w sytuacji bycia pomocnym i służenia radą załodze na miejscu mimo nieobecności.





TGS KrasoMix®

KrasoMix® z całkowicie zautomatyzowanym sterowaniem – oprogramowaniem krasowski® dla wmontowania



Zalety

- Współczynnik składu mieszanki jest stale nadzorowany i utrzymywany, niezależnie od lepkości mediów.
- Zapisywanie w pamięci wszystkich ważnych dla procesu mieszania danych na pamięci USB lub laptopie.
- Automatyczne wyłączenie urządzenia do mieszania po osiągnięciu zadanej ilości przetłaczanej cieczy oraz w przypadku błędnych funkcji (na przykład braku komponentu lub zapchania się).

Ogólny opis oprogramowania sterowania i wskazywania krasowski®

Całkowicie zautomatyzowane sterowanie KrasoMix® stwarza użytkownikowi możliwość mieszania żywicy i utwardzacza w wymaganej proporcji oraz indywidualnego dopasowania strumienia objętości do geometrii wykładziny.

Współczynnik składu mieszanki i strumień objętości są stale nadzorowane podczas procesu mieszania, a moc pompy dopasowywana odpowiednio do danego komponentu. Nie odbywa się kłopotliwe manualne regulowanie ostateczne, w przypadku zmiany lepkości przez na przykład uwarunkowane przez proces obniżanie temperatury w żywicy czy utwardzaczu.

Podczas całego mieszania użytkownik ma o każdej porze możliwość przerwania mieszania i jego ponownego kontynuowania oraz zmiany zadanych parametrów.

Automatycznie sterowany KrasoMix® stwarza ponadto możliwość zarejestrowania wszystkich ważnych dla procesu mieszania danych (daty & godziny, współczynnika składu mieszanki,

strumienia objętości, ilości przetłaczanej cieczy, temperatury, itd.) na pamięci USB, aby je potem w wymowny sposób przedstawić za pomocą komputera.

Ponadto mogą Państwo rozszerzyć urządzenie o wyposażenie komputerowe. Komputer zostaje całkowicie okablowany z urządzeniem. Otrzymując Państwo tym samym pełny widok danych. Wystarczy jeden rzut oka na wskazane temperatury mediów, pomp i temperatury zewnętrzne, ilość przetłaczanej cieczy, współczynnik składu mieszanki, strumień objętości itd.. Wszystkie dane są zapisywane i mogą zostać wydrukowane w formie protokołu bezpośrednio na miejscu na należącej do tego drukarce.

Oprócz tego mogą zostać dodane dalsze dane w odniesieniu do placu budowy, miejsca, osób, itd..

Wszystkie zapisywane dane mogą zostać pobrane opcjonalnie także przez internet na przykład przez kierownika budowy.





Mobilne TGS KrasoMix® Kombi

KrasoMix®Kombi ze zintegrowanymi zbiornikami komponentów.

KrasoMix® Kombi to symbioza pneumatycznie-elektromechanicznego urządzenia kalibrującego, żywic epoksydowych TGS KrasoWalk®EP i sterowanego komputerowo urządzenia do mieszania żywic epoksydowych 2K, TGS KrasoMix®, ze zintegrowanymi zbiornikami komponentów.

Unikatowy w tej formie kompaktowy typ budowy

nadaje urządzeniu maksymalną mobilność stawia użytkownika w sytuacji wytwarzania wykładzin rur giętkich na miejscu na placu budowy i to o jakości, którą dotychczas można było zastać tylko w wykładzinach wewnętrznych impregnowanych w sposób zakładowy.

Elektro-pneumatycznie sterowane walce kalibrujące napędzane są synchronicznie przez za każdym razem własny silnik elektryczny o silnym napędzie i można je dopasować pod względem liczby obrotów żądanej lub wymaganej prędkości posuwu.

Podczas całego procesu nasączania zapisywane są przy tym automatycznie cyfrowo w odniesieniu do projektu: odstęp walców w [1/10mm], prędkość posuwu w [m/min] i całkowity posuw w [m]. Ponadto urządzenie oferuje jeszcze możliwość kontrolowania i rejestrowania podciśnienia wymaganego do jakościowo wysokiego gatunku nasączania.

To samo dotyczy także sterowanego przez komputer urządzenia do mieszania 2 komponentów. Tutaj wskazywane i zapisywane są w przejrzysty sposób na dotykowym monitorze parametry, takie jak temperatura danych komponentów i otoczenia, współczynnik składu mieszanki, strumień objętości i ilość przetłaczanej cieczy oraz data i godzina.

Dalsze szczegóły mogą Państwo pobrać z opisów KrasoMix® i KrasoWalk®EP.





TGS KrasoWalk®KH do DN 200 i do DN 300

TGS KrasoWalk® KH - LIGHT wersja walizkowa (napęd ręczny)



KrasoWalk®200KH lub KrasoWalk®300KH

KrasoWalk® to mała kompaktowa jednostka do impregnowania, która jest napędzana manualnie.

W walizce znajdują się:

- dwa walce kalibrujące z gumowanymi zewnętrznymi powierzchniami
- Oba walce kalibrujące są napędzane synchronicznie
- Kierunek obrotu naprzód i wstecz
- Szczelina pomiędzy oboma walcami może być ustawiana w prosty sposób i dokładnie co do milimetra poprzez koło nastawcze
- Na skali może w wygodny sposób zostać odczytana ustawiona szczelina
- Prowadnice rolkowe są zintegrowane w zewnętrznej powłoce
- Wariant oszczędny pod kątem zajmowania miejsca i lekki typ konstrukcji
- Wykonanie aluminiowe, powlekane proszkowo





TGS KrasoWalk®MH do DN 200, do DN 300 i do DN 400

TGS KrasoWalk® MH - wersja przewoźna mobilna (napęd ręczny)



KrasoWalk®200MH , KrasoWalk®300MH lub KrasoWalk®400MH

KrasoWalk® MH znajduje się w stabilnej ramie z rolkami transportowymi. Na stojaku są 2 duże powierzchnie do ustawiania.

W ramie znajdują się:

- dwa walce kalibrujące z gumowanymi zewnętrznymi powierzchniami
- Oba walce kalibrujące są napędzane synchronicznie
- Z napędem naprzód i napędem biegu wstecznego
- Szczelina pomiędzy oboma walcami może być ustawiana w prosty sposób i dokładnie co do milimetra poprzez koło nastawcze
- Na skali może w wygodny sposób zostać odczytana ustawiona szczelina
- Do transportu mogą zostać przymknięte prowadnice rolkowe
- Do pracy mogą Państwo zwiększyć Państwa przestrzeń pracy i ustawić do góry prowadnice rolkowe





TGS KrasoWalk®E do DN 200, do DN 300 i do DN 400

TGS KrasoWalk® ME - wersja przewoźna mobilna (napęd elektryczny)

TGS KrasoWalk® KE - wersja walizkowa przenośna (napęd elektryczny)

TGS KrasoWalk® SE - wersja stacjonarna (napęd elektryczny)

Ogólnie:

- wygodna obsługa poprzez sterowanie kablowe
- minimalny nakład personelu dzięki napędowi elektrycznemu walców
- gumowane elektryczne walce kalibrujące
- Kierunek obrotu możliwy naprzód i wstecz



TGS KrasoWalk® KE

- prosty transport, prowadnice rolkowe są przymykane
- lekki typ konstrukcji, brak stojaka
- łatwa obsługa

TGS KrasoWalk® ME

- stojak z powierzchnią do ustawiania i prowadnic rolkowych
- Wariant oszczędny pod kątem miejsca poprzez składanie podczas transportu
- łatwa obsługa



KrasoWalk®SE

- dla wmontowania do ciężarówek lub przyczep
- długa prowadnica rolkowa umożliwia wygodną pracę
- pod stołem istnieje szeroko zakrojone miejsce do składowania



TGS KrasoWalk® EP do DN300, do DN400 i do DN600

TGS KrasoWalk® EP - elektro-pneumatyczna wersja dla wmontowania do pojazdów



Budujemy i projektujemy pojazdy do renowacji indywidualnie według Państwa wyobrażeń i już istniejących urządzeń.



Elektro-pneumatyczne urządzenie do zbiegania się typ KrasoWalk® służy do jakościowego impregnowania nasączonych żywicą rur giętkich z włókny igłowanej w zakresie średnic znamionowych od DN 200 do DN 1000 i w razie potrzeby jako specjalnie wyprodukowany produkt także i większych.

Przy tym napełniona żywicą reaktywną rura giętka z włókny igłowanej doprowadzana jest pod próżnią na prowadnicy rolkowej oraz taśmie przenośnikowej do walców kalibrujących urządzenia do zbiegania się.

Zgodnie z grubością jej ścianki rura ta zamocowywana jest wtedy pomiędzy dwoma walcami kalibrującymi. Odbyna się to przez opuszczanie pionowo przesuwne górnego walca, w otwartym stanie, ku sztywnie przechowywanemu dolnemu walcowi. Ten proces sterowany jest, w przypadku dającego się indywidualnie ustawić docisku, zgodnie z szerokością walca przez jeden lub dwa cylindry pneumatyczne.

Po takim przebiegu, zaraz po tym rura giętka z włókny igłowanej kalibrowana jest za pomocą dających się regulować bezstopniowo i synchronicznie napędzanych walców, pod kątem swojej ostatecznej grubości wmontowania i w zależności od sposobu postępowania albo jest magazynowana przejściowo albo bezpośrednio zamontowywana.





TGS KrasoWalk®EP do DN 800 i do DN1000

TGS KrasoWalk®EP - elektro-pneumatyczna wersja dla wmontowania do pojazdów



Główna jednostka:

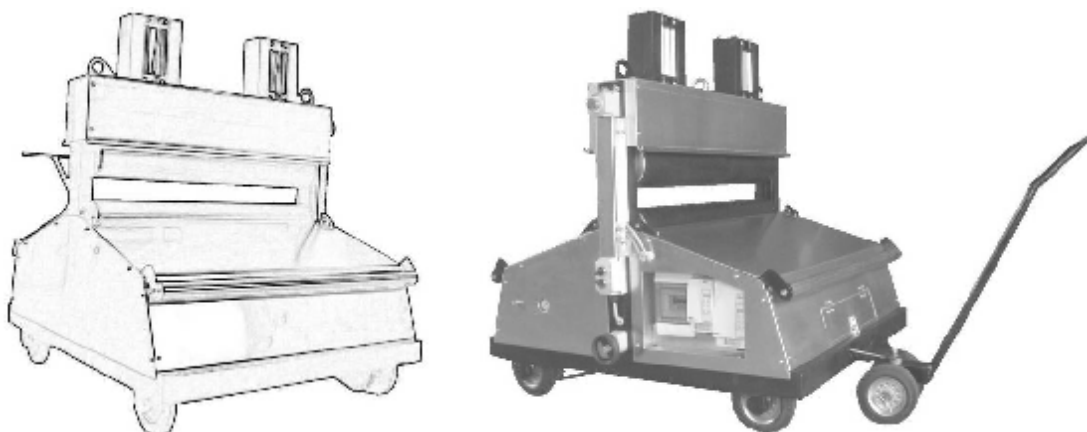
- Synchroniczne sterowanie obu walców kalibrujących (brak przesuwania się materiału)
- Prędkość walców kalibrujących daje się regulować bezstopniowo
- Bezpośrednie przełączanie pomiędzy biegiem przednim a biegiem wstecznym (opcjonalnie przez przełącznik nożny)
- Zasilanie prądem: 230 V / 50 Hz
- Szczelina pomiędzy walcami może być w wygodny sposób i dokładnie co do milimetra uzyskana poprzez urządzenie do ustawiania szczeliny
- W pełni zautomatyzowana opcja otwierania i zamykania walców kalibrujących sterowana jest elektro- pneumatycznie
- W przypadku uruchomienia wyłącznika awaryjnego urządzenie jest wyłączane i walce kalibrujące z przyczyn bezpieczeństwa automatycznie rozchodzą się
- Długość stołów z rolkami według życzenia

Informacja : większe średnice znamionowe powyżej DN1000 na życzenie



TGS KrasoWalk®SF do DN 400 i do DN 600

TGS KrasoWalk®SF - wersja samojadąca do obsługi ze sterowaniem kablowym



Zalety:

- Dzięki kompaktowemu typowi budowy mogą Państwo umieścić duże KrasoWalk®SF w stosunkowo małych pojazdach
- Prosta i oszczędzająca personel obsługa
- Nie trzeba już więcej „dźwigać” ciężkich wykładzin rur giętkich – gdyż one po prostu „jadą” do celu
- Synchroniczne sterowanie obu walców kalibrujących (brak przesuwania się materiału)
- Prędkość walców kalibrujących daje się regulować bezstopniowo (ruch do przodu i wstecz)
- Ruch wstecz całego urządzenia do zbiegania się może zostać dopasowany do prędkości posuwu walców, tak że wykładzina rury giętkiej odpoczywa i tylko urządzenie do zbiegania się będzie pracować
- Szczelina pomiędzy walcami może być ustawiona w sposób wygodny i dokładnie co do milimetra
- W pełni zautomatyzowana opcja otwierania i zamykania walców kalibrujących jest sterowana elektro-pneumatycznie



TGS KrasoSluice®

PATENT

KrasoSluice®, nazywana także „śluzą“, łączy zalety bębna inwersji z właściwościami

inwersji poprzez słup wody. Z uwagi na swoją kompaktowość, która odzwierciedla się w niewielkiej wadze, w zależności od wersji od 20 kg i małych rozmiarach, jest ona przeznaczona nie tylko do renowacji połączeń instalacji domu, ale nadaje się także najlepiej do renowacji rur o średnicy znamionowej aż do DN 600.

Za pomocą sprężonego powietrza wewnętrzna wykładzina doprowadzana jest przez specjalnie opracowany system zaworów przez opatentowaną przez krasowski® TGS

komorę ciśnieniową, w sposób ciągły ze stałym nastawnym ciśnieniem inwersyjnym, nieskończenie do przewodu rurowego.

Komora ciśnieniowa uszczelnia przy tym system w ten sposób, że mimo ciśnienia roboczego do 1.5 bar o każdej porze bez problemu pozostaje zagwarantowany bezstresowy ochraniający poślizg wykładziny to znaczy, że rura giętka pozostaje płaska i nie będzie zgnieciona.

Nawet przejście węzła wykładziny lub sprzęganie rur giętkich przewodu doprowadzającego nie robi na KrasoSluice® żadnego wrażenia.

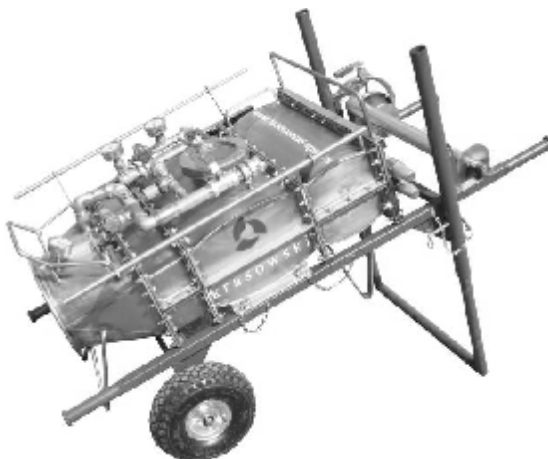
Stałe ciśnienie inwersyjne pozostaje na pewno zachowane. Po zakończeniu inwersji do systemu dają się podłączyć zarówno grzejne rury giętkie jak i przewody parowe. W ten sposób użytkownik ma do wyboru, jak chce wyzarzyć swoją wewnętrzną wykładzinę.

Sterowanie urządzenia ogranicza się w gruncie rzeczy do obsługi zaworu regulującego ciśnienie i zaworu zamykającego oraz obserwacji danych manometrów ciśnienia, z czym operator może poradzić sobie całkiem sam.

Obowiązkiem innego pracownika jest przy tym troska, aby w prostej linii doprowadzić wykładzinę do śluzy i albo wetrzeć ją samemu przy pomocy odpowiedniego środka poślizgowego lub przeprowadzić ją przez opcjonalnie dostępną wannę do powlekania przez zanurzenie.

KrasoSluice® w połączeniu z oferowanymi przez krasowski® TGS i perfekcyjnie do siebie dopasowanymi „pakietami Starter” oraz „intensywnymi seminariami” umożliwia również nowicuszom w branży, przy uwzględnieniu jakościowo wysokich wymogów na tym obszarze, korzystne wejście do branży renowacji rur.

KrasoSluice® jest oferowana najpierw w wielkościach wytwarzanych do DN 150, DN 250, DN 400 i DN 600 w sensacyjnym stosunku ceny do usługi.





TGS KrasoDrum® do DN 150/200

TGS KrasoDrum®400, KrasoDrum®500 i KrasoDrum®600

- bęben ze stali szlachetnej, powlekany proszkowo z uchwytyami nośnymi
- lekki typ konstrukcji, pomocny w przypadku trudnych miejsc do renowacji
- Wykładzina rury giętkiej utrzymywana jest podczas inwersji poprzez ciągną TGS na „węzle” i za pomocą obrotowego koła prowadzona do przodu i cofana (bardzo pomocne w przypadku łuków)
- Wykładzina rury giętkiej jest podczas całego procesu inwersji pod ciśnieniem
- Mogą Państwo dokonywać inwersji przy pomocy sprężonego powietrza, ale także bezpośrednio przy pomocy wody
- Mogą Państwo poprzez bęben, przy pomocy termicznej skrzynki TGS, napełnić wykładzinę giętkiej rury wodą oraz rozgrzać i tym samym o wiele szybciej utwardzić
- osprzęt: głowice odwracalne, szybko mocująca opaska zaciskowa, łuk inwersji, przedłużenie przewodu giętkiego ciśnieniowego, itd.



Zalety:

- lekkie wykonanie już od 20kg
- łatwa obsługa podczas transportu





TGS KrasoDrum® do DN 300

TGS KrasoDrum®800, KrasoDrum®1000



TGS KrasoDrum® kompletny z osprzętem :

- bęben ze stali szlachetnej, powlekany proszkowo
- przewoźny składany stalowy stojak z szerokimi obręczami
- uchwyty nośne po bokach
- szybki montaż dla ustawienia i zdjęcia bębna na podwoziu
- funkcja "Stand Alone"
- Z oknami widzenia do obserwowania wykładziny rury giętkiej

- Wykładzina rury giętkiej utrzymywana jest podczas inwersji poprzez linę (na węzle)

i może za pomocą obrotowego koła być prowadzona do przodu i cofana (bardzo pomocne w przypadku łuków)

- zabezpieczenie przeciw rozwijaniu się
- zintegrowane wsporniki przeciw przewracaniu się
- Okno widzenia w tylnej części jest zamocowane przy pomocy szybkich napinaczy i może zostać zdjęte w ciągu sekund. Poprzez otwór mogą



Państwo też „dokonywać inwersji nieskończenie przy pomocy wody” pod warunkiem, że mogą Państwo wznieść wystarczający słup wody.

- Cały bęben jest przestawny obrotowo, żeby mogli Państwo lepiej wprowadzić wykładzinę rury giętkiej.
- Mogą Państwo dokonywać inwersji przy pomocy sprężonego powietrza, ale także przy pomocy wody.
- Mogą Państwo poprzez bęben, przy pomocy termicznej skrzynki TGS, rozgrzać wykładzinę giętkiej rury wodą i tym samym o wiele szybciej utwardzić.
- osprzęt: przewód giętki ciśnieniowy, tarcze pośredniczące, szybko mocujące opaski zaciskowe, głowice odwracalne i łuk inwersji.





TGS KrasoDrum®E do DN 600 i do DN 1000

TGS KrasoDrum®E (napęd elektryczny) wmontowanie na przyczepę lub ciężarówkę



TGS KrasoDrum®

- bęben ze stali szlachetnej lub stali – powlekany proszkowo
- napęd elektryczny do zwijania i odwijania
- Prędkość daje się ustawiać bezstopniowo
- koło sterowe
- z hamulcem bębnowym
- zdalne sterowanie poprzez sterowanie kablowe
- rozmaite możliwości podłączenia
- wiele okien widzenia
- łańcuch bezpieczeństwa
- elektryczny wlot powietrza oraz upust





TGS Armata do inwersji do DN 200

TGS Armata do inwersji



Zalety:

- lekkie wykonanie (waży tylko 14 kg)
- łatwa obsługa podczas transportu
- potrzebuje mało powierzchni do ustawiania
- idealna dla trudnych inwersji jak na przykład wąskich pomieszczeń, piwnic, poddaszy, itd.

Ogólnie

Przy pomocy armaty do inwersji TGS mogą Państwo przeprowadzać inwersję przy pomocy powietrza lub wody.

Bardzo lekkie wykonanie; mogą Państwo przeprowadzać inwersję w wygodny sposób z dachu przy pomocy powietrza, ale także z głównego kanału do kanału bocznego, ustawianie głowicy odwracalnej następuje przy tym przy pomocy robota frezującego.



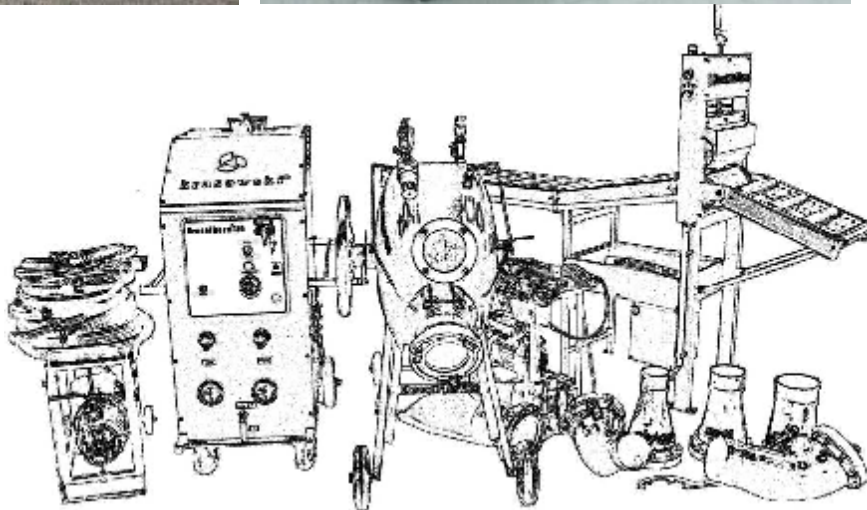


System renowacji TGS

Podstawowe wyposażenie TGS do DN 150/200 i do DN 250/300



- idealny i korzystny cenowo pakiet Starter dla nowicjuszy w branży
- żadnych problemów z przyłączeniami
- Wszystkie przyrządy są ze sobą kompatybilne



Dla nowicjuszy w branży oferujemy specjalne pakiety Startery dla renowacji rur bez kopania rowów.

Oferowane są dwa wyposażenia podstawowe dla średnic znamionowych do DN 150 i DN 250. Dzięki perfekcyjnie dopasowanym do siebie pojedynczym komponentom nawet jakościowo wysokie wymagania w zakresie renowacji rur nie stanowią już większej przeszkody.

Począwszy od pompy próżniowej o dużej mocy, poprzez urządzenie kalibrujące, aż do bębna inwersji oraz mobilnego ogrzewania, użytkownik ma do dyspozycji wyposażenie do renowacji, które pod względem jakości i niezawodności nie ma sobie równego.

Dzięki kompaktowemu typowi konstrukcji tych przyrządów możliwym jest bez żadnych trudności zainstalowanie kompletnego urządzenia do renowacji do małego samochodu transportowego lub na przyczepę. Do wszystkich przyrządów otrzymają Państwo bezpłatne jednodniowe szkolenie.

Chętnie doradzimy Państwu na temat dalszych możliwości.

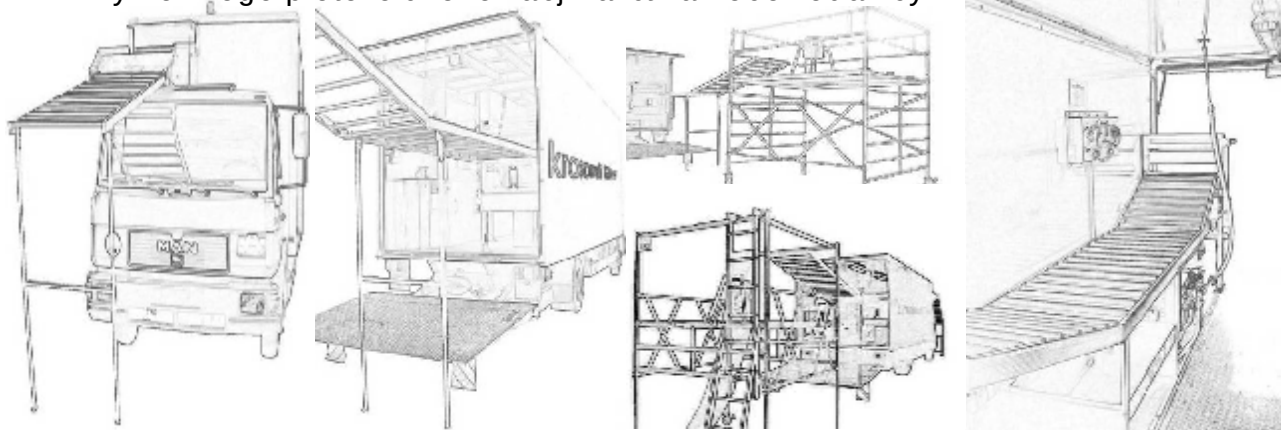


TGS KrasoSan®



Nasza podstawowa zasada

- Dzięki technice prowadnic rolkowych unika się niepotrzebnego zabrudzenia, urazu powierzchni i rozszerzenia się wykładziny rury giętkiej przed i po impregnacji
- Nasączanie wykładziny rury giętkiej dzięki urządzeniu do mieszania, składającym się z 2 komponentów i zastosowaniu pompy próżniowej o dużej mocy – gwarantuje najwyższą jakość
- Urządzenie do mieszania 2 komponentów z wstępnie temperowanymi żywicami (zbiorniki z opcją chłodzenia i opcją grzewczą) umożliwia jakościową pracę także przy niskich temperaturach na zewnątrz
- Urządzenie do zbiegania się z dwoma synchronicznie napędzanymi wałcami kalibrującymi (opcjonalnie z przenośnikiem taśmowym) i ustawieniem szczeliny dokładnie co do milimetra zapewnia precyzyjne rozmieszczenie żywicy w wykładzinie rury giętkiej
- Prowadnice rolkowe z urządzenia do zbiegania się do wieży zapobiegają niepotrzebnemu zabrudzeniu i uszkodzeniu wykładziny rury giętkiej w drodze do wierzchołka inwersji
- Nasz system ma na celu ułatwienie pracy Państwa pracownikom i zaoszczędzenie cennego czasu, przy zachowaniu najwyższej jakości
- Nasze przyrządy pomiarowe i rejestrujące dają Państwu możliwość rejestrowania danych technicznych podczas renowacji i przekazywania ich w formie wymownego protokołu renowacji Państwa zleceniodawcy





TGS KrasoSan®

TGS KrasoSan®300 - rozbudowa pojazdów do DN 300

TGS KrasoSan®400 - rozbudowa pojazdów do DN 400



Budujemy dla Państwa urządzenia i pojazdy do renowacji według życzenia i Państwa wytycznych.





TGS KrasoSan®

TGS KrasoSan®800 - rozbudowa pojazdów do DN 800





TGS KrasoSan®

TGS KrasoSan®1000 - rozbudowa pojazdów do DN1000





TGS KrasoTherm® z 90 kVA, 120 kVA i 160kVA



Ogólnie

- znaczne skrócenie czasu utwardzania
- kompaktowy typ konstrukcji i łatwa obsługa
- Wszystkie komponenty wraz z pompą przetłokową (8 m³/h) i jednostką do mieszania są zamieszczone w stabilnej obudowie
- zatankowanie przez 20-litrowy kanister (olej opałowy lub Diesel)
- Dzięki TGS KrasoTherm® mogą Państwo także rozgrzać nasze pakiety ciepłej wody TGS

Mobilne urządzenia ogrzewnicze można w każdej chwili, bez większego nakładu wyposażyć w dodatkowe elementy w systemy rejestracji danych oraz w pełni zautomatyzowane sterowanie.

Oznacza to, że z uwagi na zadane krzywe grzewcze (indywidualnie ustawione

w zależności od aktualnie używanego systemu żywicy programy grzewcze)

urządzenie kontroluje i odpowiednio reguluje wzrost temperatury.

Kolejnym sensownym uzupełnieniem jest możliwość podłączenia modułu pary. Ta cecha uprawia użytkownika w położenie wykorzystania także wszystkich zalet utwardzania parą.





TGS KrasoTherm® 240 kVA

Z opcją na parę



Nowość:

- TGS KrasoTherm® z opcją na parę
- temperatura wody daje się ustawić bezstopniowo
- para do 120 ° C

Ogólnie

- Dwie pompy o dużej mocy (2x 8 m³/h) zapewniają optymalną cyrkulację wody w wewnętrznej układzinie
- moc instalacji ogrzewniczej: można ogrzać ok. 60l/min o 30°C





TGS KrasoTherm® do 400 kW, do 600 kW, do 800 kW i do 1000 kW

TGS KrasoTherm® do nadbudowy w przyczepie tandemowej samochodu osobowego, przyczepie ciężarówkowej i w ciężarówce



Nasze KrasoTherm®
odpowiadają
wymogom DIN EN 12828
i zostały
sprawdzone przez TÜV.



Na tym przykładzie widzimy Państwo TGS KrasoTherm® z 660 kW
na przyczepie samochodu osobowego.



TGS KrasoTherm® do 400 kW, do 600 kW, do 800 kW i do 1000 kW

KrasoTherm® dla nadbudowy w przyczepie tandemowej samochodu osobowego, rzyczepie ciężarówkowej i w ciężarówce



Blizsze informacje otrzymają Państwo na życzenie. Mogą Państwo wynająć u nas także urządzenia ciepłej wody.

Sprawdzony w użyciu i zakończony najlepszymi wynikami !



Pewnie i w najkrótszym czasie do sukcesu !





Technika pomiarowa TGS

Przyrząd pomiarowy TGS teraz jeszcze bardziej kompaktowy:

- Pomiary temperatury wewnętrznej, zewnętrznej i pomiary ciśnienia dają się zapisać
- Analiza danych przez komputer lub bezpośredni wydruk przez drukarkę termiczną



Jednostka telemetrii TGS

Urządzenie sterujące i rejestrujące dla urządzeń parowych ze sterowaniem radiowym (możliwy także dla wody)





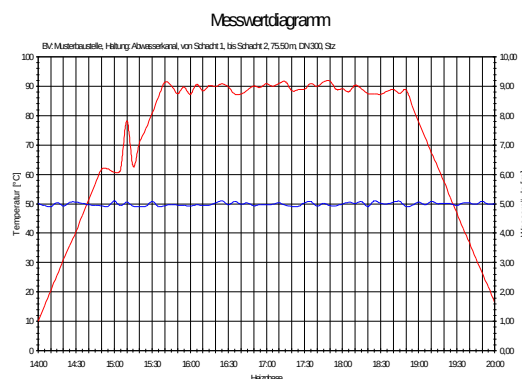
Technika pomiarowa TGS

TGS Aqua Control

krasowski TGS Aqua Control

- kontroluje stan słupa wody podczas inwersji i fazy utwardzania.
- reguluje poziom wody, gdy przekracza lub nie osiąga on zadanej wartości żądanej.
- dokumentuje wszystkie ważne dla użytkownika dane pomiarowe (datę, godzinę i poziom wody oraz opcjonalnie temperaturę wody procesu).
- alarmuje Państwa optycznie i akustycznie w przypadku zakłócenia.

**Dzięki krasowski TGS
Aqua Control mają
Państwo kontrolę
nad Państwa
słupem wody.**



Ogólny opis

Krasowski® TGS Aqua Control służy stałej kontroli słupa wody podczas inwersji oraz fazy utwardzania i chłodzenia.

Urządzenie mikrokontrolujące porównuje przy tym zmierzony poprzez sensor rzeczywisty poziom wody z zadaną przez użytkownika wartością żądaną. Jeżeli wartość żądana zostanie przekroczona lub nie zostanie osiągnięta, to poziom wody będzie regulowany przez zawór kulowy napędzany silnikiem nastawczym.

Dane pomiarowe oraz data i godzina zostaną zapisane na karcie chipowej w sposób zabezpieczony przed manipulacjami i dadzą się później przeczytać przez komputer i przedstawić w wymownych tabelach i grafikach.

Opcjonalnie istnieje także możliwość ujęcia temperatur w wykładzinie i dodania do danych pomiarowych.

W przypadku zakłócenia (na przykład jeśli utrata wody przekroczy maksymalnie możliwe doprowadzenie wody) Aqua Control alarmuje użytkownika poprzez dostępną jako osprzęt koncentryczną oprawę oświetleniową i sygnał akustyczny, tak że jest on w stanie wszczęć odpowiednie działania aby przeciwdziałać usterce.

Wszystkie właściwości krasowski® TGS Aqua Control jak na przykład maksymalne doprowadzenie wody, ilość czujników termometrycznych, rodzaj alarmu i dokumentację można dopasować indywidualnie do życzeń użytkowników lub też wymagań zlecniodawcy.

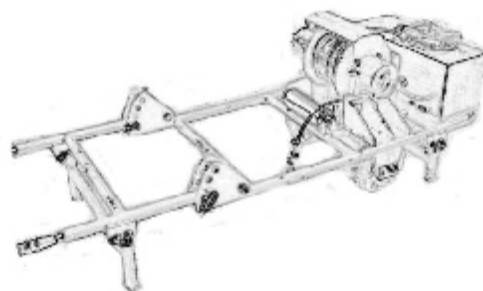


Osprzęt do renowacji TGS

Mechaniczne przyrządy do czyszczenia TGS



Kołowrót linowy TGS



Cięgna TGS

We wszystkich grubościach i długościach z certyfikatami



Pompa próżniowa TGS

Pompy podciśnieniowe o dużej mocy z 10, 15 i 25m³/h lub 40m³/h i 80m³/h





TGS Packer

Paker TGS w różnych wersjach i wielkościach, także jako wyprodukowane specjalne produkty

Paker TGS w różnych wielkościach i wariantach

Na przykład

- Fleksopaker TGS z przelotem i przestawnymi rolkami
- Fleksopaker TGS bez przelotu z przestawnymi rolkami
- Fleksopaker TGS bez rolek z przelotem
- Fleksopaker TGS bez przelotu i rolek



Dmuchanie zaporowe TGS





Zapis