



1. NOVÁ EKOLOGICKÁ MAZIVA PRO MONTÁŽ KANALIZACÍ, VODOVODŮ A VNITŘNÍCH POTRUBNÍCH ROZVODŮ



2. EKOLOGICKÁ BARVIVA NA DETEKCI NETĚSNOSTÍ, ZJIŠTĚNÍ NELEGÁLNÍCH PŘÍPOJEK A SMĚRŮ TOKU VODY

Technická informace REXCOM 3/17

Úloha montážních maziv při montáži mechanicky spojovaných trubek

Při montáži hrdlových spojů je vždy nutné namazat konec zasouvaně trubky vhodným kluzným prostředkem, který nejen usnadní zatlačení trubky do hrdla, ale zajistí také, aby se elastické těsnění nijak neshrnulo a drželo ve správné poloze. (Ničemu pochopitelně neuškodí, pokud se natře kluzným prostředkem i těsnění v hrdle nebo osazení.)

Samozřejmostí je, aby trubka vtlačovaná do hrdla měla přiměřeně sraženou hranu – viz obrázek.



Protože většina těsnění se vyrábí ze syntetických pryží EPDM a SBR, nesmí přijít do styku s minerálními oleji ani tuky vyráběnými z ropy, které jsou určeny výlučně na mazání strojních částí a škodí ŽP.

Základní rozdělení montážních maziv pro trubní spoje

Nejdůležitějším sledovaným parametrem nejsou v současné době mazací schopnosti, ale ohleduplnost k životnímu prostředí a zdravotní nezávadnost.

1. Mazlavá mýdla

Tyto prostředky jsou určeny především k průmyslovému mytí silně znečištěných povrchů a rozpouštění hrubých nečistot. Proto obsahují poměrně silná zásaditá rozpouštědla (až 30% hydroxidu sodného nebo draselného) a jsou tedy značně agresivní. Proto se nesmí používat bez ochranných prostředků a jejich likvidace podléhá speciálním předpisům. Ve vztahu k živým organismům jsou považovány za silně škodlivé. Nesmí se tedy používat na rozvody pitné ani užitkové vody.

Nelze je také používat za nízkých teplot kolem 0°C a dlouhodobě ani za teplot nad 30°C – viz bezpečnostní listy těchto výrobků podle EK č.1907/2006.

Dříve rozšířená mazlavá mýdla nejsou na montáži kanalizací, vodovodů a dalších potrubních rozvodů příliš vhodná z následujících důvodů:

- ✓ díky obsahu žíravých alkálií nesmí přijít do styku s pokožkou ani zrakem!!!
- ✓ nesmí přijít do styku s pitnou vodou!!!
- ✓ bez předchozí neutralizace se nesmí vypouštět do kanalizace!!!

2. Montážní maziva na bázi rostlinných tuků

Podobně jako tekutá toaletní mýdla i tato maziva obsahují zmýdelnatelný rostlinný (např. sójový) olej. Na rozdíl od předchozích silně agresivních mazlavých mýdel kůži nelepí, mohou pouze způsobit vysušení pokožky nebo alergickou reakci u citlivých osob. Při krátkodobém používání tedy nejsou ochranné rukavice a oděv nutností, ale pouze doporučením. Jejich biologická degradabilita je poměrně dobrá, mají obvykle certifikát pro použití na montáži rozvodů pitné vody.

Nelze je používat za nízkých teplot kolem 0°C, vysoké teploty při použití snášejí dobře, ale kluzné vlastnosti jsou stejně jako u tekutých toaletních mýdel a sprchových gelů nestabilní díky poměrně rychlému zasychání.



POZNÁMKA: Montážní maziva na bázi zmýdelněných rostlinných tuků jsou ředitelná vodou. Tím lze krátkodobě zvýšit jejich kluznost a snížit spotřebu. Na druhou stranu se však radikálně zvýší riziko zaschnutí a stečení maziva. Pro montáž trubek větších průměrů tedy nejsou nejvhodnější.

3. Syntetická montážní maziva s vysokou biodegradabilitou

Nejmodernější typ montážních maziv má podobné složení jako mazací prostředky používané v kosmetice nebo medicíně. Nemají tedy žádné vedlejší účinky na zdraví ani životní prostředí. Nezasychají, nestékaají a zachovávají si stejné vlastnosti za všech běžných teplot. Lze je používat na všechny typy těsnění. Vyrábí se v různých variantách pro specifické materiály trubek. Cenově jsou plně srovnatelné s ostatními typy maziv na trubní spoje. Vyrábí se ze syntetických surovin a mají mezinárodně platné certifikáty pro použití na mazání součástí ve styku s pitnou vodou.

V závislosti na materiálu trubek se zdraví neškodná syntetická maziva vyrábí v několika typech:

- pro potrubí s extrémně hladkým povrchem – plasty a lesklá ocel
- pro litinové trubky – zejména ze šedé litiny
- pro kameninové a keramické trubky
- pro potrubí s drsným a nasákvým povrchem – beton, polymerický beton
- pro použití za extrémně nízkých teplot
- univerzální

Syntetická maziva se obvykle dodávají v několika typech uzavíratelných balení, které objemově vyhovují specifickým potřebám uživatelům:

- ✓ 250 ml tuby
- ✓ 500 ml tuby
- ✓ 1,0 kg kelímky
- ✓ 3,0 kg kbelíky
- ✓ 5,0 kg kbelíky
- ✓ 10 kg kbelíky



V Evropě mezi nejpoužívanější a nejlepší syntetická montážní maziva patří:

Mazivo **NEUTREX®** pro plastové trubky

Bílá, vodou mísitelná pasta s mírně zásaditým pH 9,0 při 20°C, vhodná zejména pro montáže plastových kanalizačních i vodovodních trubek. Široce je používána také pro instalace vnitřních potrubních rozvodů. Díky vynikajícím mazacím a kluzným vlastnostem usnadňuje mazivo **NEUTREX®** zatlačení trubky do hrdla nebo těsnění a výrazně snižuje riziko skřípnutí těsnění.

Montážní mazivo **NEUTREX®** vyhovuje požadavkům mezinárodně uznávaných institutů DVGW a WRAS pro sledování kvality pitné vody.

Číslo platných osvědčení pro montáže rozvodů pitné vody:

Osvědčení DVGW (Německo)

DW-5163BU0491

Osvědčení WRAS (Velká Británie)

WRAS BS6920-1:2000

Použití při teplotě -5°C až +40°C

Skladování při teplotě +5°C až +25°C

Montážní mazivo **NEUTREX®** je nehořlavé.

Při zasažení očí je stačí důkladně vypláchnout proudem čisté vody. V případě alergické reakce vyhledat lékařskou pomoc.



POZNÁMKA: Přestože je mazivo **NEUTREX®** zdraví neškodné a jen ve vzácných případech může vyvolat alergickou reakci, doporučuje se používat ochranné rukavice. To platí při práci se všemi mazivy.

Mazivo **STEINZEUG BLAU (KAMENINA modré)** pro kameninové trubky

Modrá montážní pasta se vyrábí z draselných solí, kyseliny uhličitě a minerálního plniva. Toto mazivo je určeno výlučně pro montáž kameninových trubek a vpustí. Mikroskopická zrníčka minerálního plniva fungují podobně jako kuličky ve valivém ložisku a usnadňují zasouvání těžkých keramických trub.

Další výhodou specializovaného montážního maziva **STEINZEUG BLAU** je zvýšená odolnost proti zasychání a odlpení vodou. To je u kameninových trubek velmi důležité, protože montáž často probíhá i za složitých klimatických podmínek.

Při použití je nutné natřít mazivem **STEINZEUG BLAU** jak dřív, tak i hrdlo spojovaných trubek – viz obrázek:

Použití při teplotě -10°C až +50°C

Skladování při teplotě +5°C až +25°C

Montážní mazivo **STEINZEUG BLAU** je nehořlavé.

Při zasažení očí je stačí důkladně vypláchnout proudem čisté vody. V případě alergické reakce vyhledat lékařskou pomoc.



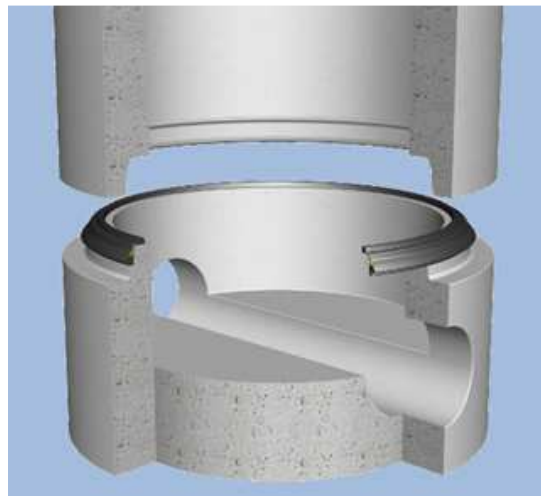
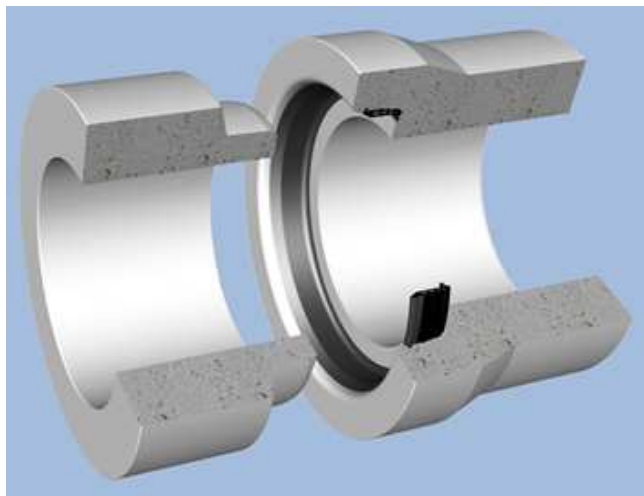
POZNÁMKA: Hlavní výhodou maziva **STEINZEUG BLAU** je odolnost proti zasychání, mrazu a odlpení vodou, protože montáž kameninových trubek probíhá většinou venku, často za horka, zimy nebo deště.

Orientační spotřeba montážního maziva **STEINZEUG BLAU** na spojování hrdel kameninových trubek:

	DN300	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1200
1 kg maziva vystačí na:	12 spojů	9 spojů	7 spojů	5 spojů	5 spojů	4 spoje	4 spoje	3 spoje	3 spoje

Montážní mazivo **DSO** pro betonové trubky a šachty

Tato kluzná montážní pasta se vyznačuje šedou barvou a používá se při montáži betonových kanalizačních trubek a šachet. Základem montážního maziva **DSO** jsou draselné soli. Trubky i šachtové skruže z betonu se vyznačují poměrně hrubým a nasáklavým povrchem. Proto nesmí být montážní mazivo příliš řídké a musí na povrchu vytvořit dostatečně silnou vrstvu. Kluzná pasta **DSO** má také vysokou odolnost proti zaschnutí a odplavení vodou. To proto, že montáž betonového potrubí i šachet je celkem pomalá a často probíhá za mrazu, deště nebo naopak za vysokých teplot a zvýšené prašnosti.

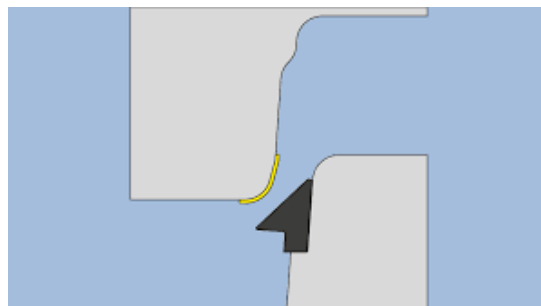


Montážní mazivo **DSO** se nanáší štětcem nebo stěrkou buď do hrdla, nebo na dřík spoje tak, aby jeho stejnoměrná vrstva byla nejméně 1 mm silná - viz obrázek:

Použití při teplotě -10°C až +50°C

Skladování při teplotě +5°C až +25°C v uzavřených obalech.

Montážní mazivo **DSO** je nehořlavé a v přírodě se rychle rozkládá.



Při zasažení očí je stačí důkladně vypláchnout proudem čisté vody. V případě alergické reakce vyhledat lékařskou pomoc.

POZNÁMKA: Hlavní výhodou maziva **DSO** je odolnost proti zasychání, mrazu, horku a odplavení vodou, protože betonové kanalizace se často staví i ve složitých klimatických podmínkách.

Orientační spotřeba montážního maziva **DSO** na spojování hrdel kameninových trubek:

	DN300	DN400	DN500	DN600	DN700	DN800	DN900	DN1000	DN1200
1 kg maziva vystačí na:	12 spojů	9 spojů	7 spojů	5 spojů	5 spojů	4 spoje	4 spoje	3 spoje	3 spoje

Orientační spotřeba montážního maziva **DSO** při montáži betonových šachet:

	DN1000	DN1200	DN1500
1 kg maziva vystačí na:	7 spojů	3 spoje	2 spoje

UPOZORNĚNÍ: Při montáži betonových trubek se **NESMÍ** používat chemicky agresivní kluzné prostředky, které mohou narušit jejich povrch. Krajně nevhodná jsou i univerzální maziva bez minerálního plniva, která nevytváří dostatečně tlustou a nestékající kluznou vrstvu.

Montážní mazivo **NEUTREX T®** pro litinové trubky

Šedá, vodou mísitelná pasta s mírně zásaditým pH 9,0 při 20°C, vhodná pro montáž odpadních i vodovodních hrdlových trubek ze šedé i tvárné litiny. Díky vynikajícím mazacím a klzným vlastnostem usnadňuje mazivo **NEUTREX T®** zatlačení trubky do hrdlového spoje a výrazně snižuje riziko skřípnutí těsnění s následnou netěsností spoje.

Montážní mazivo **NEUTREX T®** se doporučuje nanést štětcem nebo stěrkou na dřík i těsnění v hrdle spoje tak, aby vytvořilo stejnoměrný film.

Montážní mazivo **NEUTREX T®** vyhovuje požadavkům mezinárodně uznávaných institutů DVGW a WRAS pro sledování kvality pitné vody.

Číslo platných osvědčení pro montáž rozvodů pitné vody:

Osvědčení DVGW (Německo)

DW-5163BU0490

Osvědčení WRAS (Velká Británie)

WRAS BS6920-1:2000

Použití při teplotě -5°C až +40°C

Skladování při teplotě +5°C až +25°C

Montážní mazivo **NEUTREX T®** je nehořlavé.

Při zasažení očí je stačí důkladně vypláchnout proudem čisté vody. V případě alergické reakce vyhledat lékařskou pomoc.

POZNÁMKA: Přestože je mazivo **NEUTREX T®** zdraví neškodné a jen ve vzácných případech může vyvolat alergickou reakci, doporučuje se používat ochranné rukavice. To platí při práci se všemi mazivy.



Montážní mazivo **NEUTREX EF®** pro montáž plastových trubek za nízkých teplot

Toto bílé, vodou mísitelné mazivo je určeno speciálně pro montáž plastových trubek za nízkých teplot do -15°C. Stejně jako ostatní výrobky řady **NEUTREX®** je i výrobek **NEUTREX EF®** vyráběn z biologicky snadno odbouratelných syntetických materiálů.

Problémem všech mazadel je používání za velmi nízkých teplot pod -5°C. Důvodem je tuhnutí a u méně kvalitních mazadel i tvorba krystalků vody, které způsobují hrudkovatění. Moderní montážní mazivo **NEUTREX EF®** volnou vodu neobsahuje a zůstává dokonale roztíratelné a přilnavé až do -15°C.

Montážní mazivo **NEUTREX EF®** vyhovuje požadavkům mezinárodně uznávaných institutů DVGW a WRAS pro sledování kvality pitné vody.

Číslo platných osvědčení pro montáž rozvodů pitné vody:

Osvědčení DVGW (Německo)

DW-5163BU0491

Osvědčení WRAS (Velká Británie)

WRAS BS6920-1:2000

Použití při teplotě -15°C až +40°C

Skladování při teplotě +5°C až +25°C

Montážní mazivo **NEUTREX EF®** je nehořlavé.

Při zasažení očí je stačí důkladně vypláchnout proudem čisté vody. V případě alergické reakce vyhledat lékařskou pomoc.



POZNÁMKA: Přestože je mazivo **NEUTREX EF®** zdraví neškodné a jen ve vzácných případech může vyvolat alergickou reakci, doporučuje se používat ochranné rukavice. To platí při práci se všemi mazivy.

Použití detekčních barviv ve veřejných kanalizacích a vodohospodářství

Ekologicky nezávadná barviva **DRAIN DYE** se v oblasti veřejných kanalizací a vodohospodářství používají k následujícím účelům:

Odhalování nelegálních napojení odpadů a dešťové vody

Nelegálně napojené a tudíž i nezaplatněné vypouštění splašků a dešťové vody do veřejných kanalizací a vodotečí jsou jednou z největších bolestí provozovatelů kanalizačních sítí a správců vodních toků na celém světě. Jejich odhalení je přitom poměrně snadné. Provádí se nalitím dostatečného množství vody intenzivně obarvené detekčním barvivem do výlevky, WC, dřezu, umývadla, dvorní vpusti nebo dešťového svodu. Obvykle je za dostatečné množství považován jeden kbelík (tj. 5 až 10 l) obarvené vody.

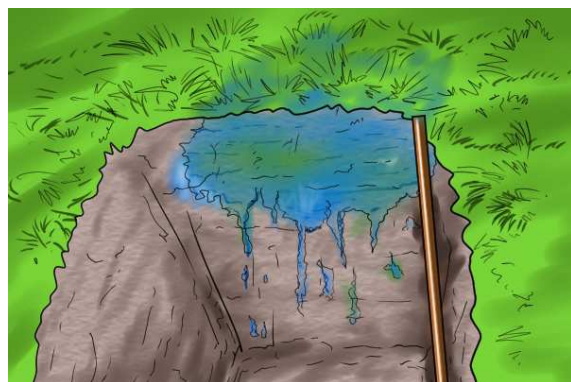
Následně se vizuálně sleduje, zda se obarvená voda objeví v předem otevřené uliční šachtě. Tato metoda je velmi jednoduchá, levná a naprosto spolehlivá. V závislosti na světelných podmínkách a zbarvení protékající vody v šachtě je vhodné zvolit odpovídající kontrastní odstín barviva.

Dávkování: 3 – 5 g barviva (1 kávová lžička) na 10 l vody



Měření rychlosti vsakování vody do půdy

Metoda vizuálního posouzení rychlosti vsakování do rostlé půdy spočívá v nalití obarvené vody na zem, následném zkušebním výkopu a dokumentování charakteristiky barevné stopy vsakující vody.



Detekce prosakujících míst hrází a jezů

V tomto případě je nutné použít větší množství barviva, kterým se obarví dostatečný objem vody před hrází nebo jezem. Prosakující místo se projeví výrazným zbarvením. Doporučuje se zvolit vhodný odstín barviva kontrastní k barvě hráze nebo jezu.

Dávkování: 200 g dóza vystačí na cca 500 litrů vody

Sledování směru a rychlosti proudění vody v kanalizaci nebo vodním toku

Provádí se nalitím dostatečného množství obarvené vody nebo zavěšením sáčku s barvivem do proudu. Pak stačí jen změřit čas, kdy se čelo obarvené vody objeví na určeném místě, nebo kterým směrem obarvená voda proudí. U ponorných řek lze levně a ekologicky sledovat místa, kde se tok vplíjí do země a kde zase vystupuje na povrch.



Dávkování: 100 g barviva na 200 – 300 l vody
13 g sáček vystačí na obarvení 1000 až 1500 litrů tekoucí vody

Detekce trhlin v potrubí a nádržích



Zejména ve vlhkém prostředí nebo pod vodou se obtížně zjišťují místa netěsností. Obarvením vody v potrubí nebo nádrži lze pěkně vidět, kudy nabarvená voda prýští ven dokonce i na zmáčeném povrchu. Na zcela ponořeném potrubí vytváří obarvená voda v místě netěsnosti krásný „kouřový efekt“:

Podobně lze přesně určit místa netěsností u vodoinstalace a topení uvnitř budov. Z hladkých povrchů stačí barevné skvrny setřít mokrým hadrem, porézní povrch je nutné očistit běžnými mycími prostředky – např. vodou se saponátem.

Dávkování: 100 g barviva na 200 – 300 l vody

Ekologická názávadnost detekčních barviv DRAIN DYE pro vodárenství

Moderní detekční barviva **DRAIN DYE** jsou naprosto neškodná vodním organismům, nebarví kůži ani hladké povrchy a snadno se přirozeně rozpadají.

Lze jimi tedy zcela bezpečně obarvit i vodní toky, jak se každoročně děje například v Chicagu na irský svátek svatého Patrika, kdy se celá řeka Chicago obarví na svítivě zelenou bez jakýchkoli ekologických následků.



Sortiment a balení detekčních barviv DRAIN DYE pro vodárenství

Ekologicky nezávadná detekční barviva **DRAIN DYE** se pro český a slovenský trh dodávají v následujících barvách:

- červená
- žlutá
- modrá
- světélkující zelená
- oranžová
- purpurová

Balení:

- uzavíratelná dóza 200 g
- 130 g sáček (na zavěšení do proudící vody)



Nástroj výběru barevného odstínu barviv DRAIN DYE

Volba barevného tónu barviva DRAIN DYE závisí na barvě prostředí (dna) a zbarvení vody. U dlouhodobých měření může záležet vedle viditelnosti také na délce přirozené fotodegradace barviva:

Odstín barviva DRAIN DYE	Přirozená fotogradace	Použití
červená	5 – 7 dnů	třetí nejpoužívanější barva vhodná pro kanalizace i měření v přírodě, viditelná i pod UV lampou
žlutá	2 – 3 dny	druhá nejpoužívanější barva, vhodná do tmavé splaškové vody, viditelná i pod UV lampou
modrá	2 – 3 týdny	ideální v hnědém kameninovém potrubí a oranžových plastových trubkách
světélkující zelená	2 – 3 dny	nejpopulárnější barva, mimořádně vhodná do hnědé splaškové vody, světélkující a viditelná i pod UV lampou
oranžová	5 – 7 dnů	vhodná pro specifické prostředí, kde postačí méně kontrastní barva
purpurová	5 – 7 dnů	svým kontrastem ideální pro průzračné vodní toky

Autorizovaný distributor pro ČR/SR:

IREXCOM. s.r.o.
Lanžhotská 3448/2
690 02 Břeclav
CZ

telefon/fax : ++420 519 325187, 323168
telefon : ++420 519 322440, 325741
e-mail : info@rexcom.cz
web site : www.rexcom.cz