



Obsah:

Titulní list

List změn a revizí

- 1. Všeobecně**
- 2. Doprava**
- 3. Skladování**
- 4. Manipulace**
- 5. Skladba a montáž kanalizační šachty**
- 6. Zkouška vodotěsnosti kanalizační šachty**
- 7. Odpovědnost za vady**
- 8. Bezpečnost**
- 9. Přílohy**

Řízený dokument	Jméno	Funkce	Datum	Podpis
Zpracoval	Ing. Dadák	Produktový manažer	15.11.2020	
Schválil	Ing. Konečný	jednatel	15.11.2020	

TIBA BETON CZ s.r.o.	TECHNOLOGICKÝ POSTUP MONTÁŽE PRO VSTUPNÍ A REVIZNÍ ŠACHTY DN 1000, 1200 a 1500	Vydání: 2 List č. : 3/8 Revize č. : 4 
--------------------------------	---	---

TECHNOLOGICKÝ POSTUP MONTÁŽE PRO VSTUPNÍ A REVIZNÍ ŠACHTY DN 1000, 1200 a 1500

(S POUŽITÍM ŠACHTOVÝCH DEN, NEBO S POUŽITÍM KOMPAKTNÍHO ŠACHTOVÉHO DNA MASTER)

1) Všeobecně

- 1.1)** Vyrábíme betonové a železobetonové dílce pro výstavbu vstupních a revizních šachet dle ČSN EN1917 pro montáž kanalizací.

Revizní a vstupní šachta je stavební objekt pro splaškovou nebo dešťovou kanalizaci nebo odpadní potrubí uložené v zemi. Slouží zejména k odvodu vzduchu a zavzdušnění, kontrole, údržbě a čištění. Dále slouží k případné instalaci zařízení k čerpání odpadních dešťových a splaškových vod, k jejich vedení, případně ke změně směru, sklonu nebo průřezu potrubí.

2) Doprava

- 2.1)** Šachtová dna, zákrytové a přechodové desky a skruže DN 1200 a DN 1500 mm se ukládají na dopravní prostředek v poloze zabudování, skruže DN 1000 mm v horizontální poloze. Jednotlivé dílce musí být zajištěny klíny proti posunu. Doprava šachtových den, šachtových skruží výšky 1000 mm, přechodových skruží a přechodových desek není ve vrstvách přípustná. Přípustné ukládání na dopravní prostředek je uložení šachtového dna vnitřního průměru 1000 mm na plochu dopravního prostředku, na něho je možno uložit buď 1 ks přechodové skruže (kónusu) nebo 1 ks zákrytové desky. V případě uložení ve vrstvách nesmí dojít k poškození výrobků, zejména v oblasti profilu spoje. Zabezpečení prefabrikátů musí být dále provedeno pomocí stahovacích pásů tak, aby se po celou dobu přepravy zajistila poloha bez změny a tím nemohlo dojít k jejich poškození jejich vzájemným nárazem, nebo nárazem do konstrukce přepravujícího prostředku. Za řádné upevnění a zabezpečení nákladu je odpovědný řidič nákladního vozidla.

Příjemce přezkoumá před složením každou dodávku – její úplnost a soulad s objednávkou. Příjemce zkontroluje jakost výrobků - zda nejsou poškozeny dopravou (hrdla a dřívky). Řádnou kvalitu potvrdí příjemce na dodacím listu svým podpisem a uvedením příjmení hůlkovým písmem.

- 3) Skladování** – prefabrikované dílce šachet se skladují v poloze zabudování na rovném, zpevněném a odvodněném terénu (skruže), nebo na paletách (šachtová dna, zákrytové a přechodové desky). Skruže se skladují na sobě maximálně ve třech řadách, musí být zajištěny klíny proti posunu. Skladovací plochy musí být rovné, patřičně únosné, očištěné od všech nečistot, v zimě bez sněhových a ledových nánosů.

Při skladování všech dílců šachet a jímek s **čedičovou výstelkou / obkladem** po dobu delší než 1 den, od složení z dopravního prostředku do zabudování, je zapotřebí při vzdušné teplotě vyšší než 20 stupňů C výstelku ochránit před přímým slunečním svitem, např. použitím světla odrazové PE folie (z důvodu různé tepelné roztažnosti materiálů může dojít vlivem tepla k poškození výrobků).

Klínové těsnění pro šachtové dílce (skruže, kónusy, šachtové dna) nesmí být vystaveno teplotě nižší než + 5 stupňů C z toho důvodu, že při montáži pod +5 stupňů C dochází ke změně tuhosti těsnění.

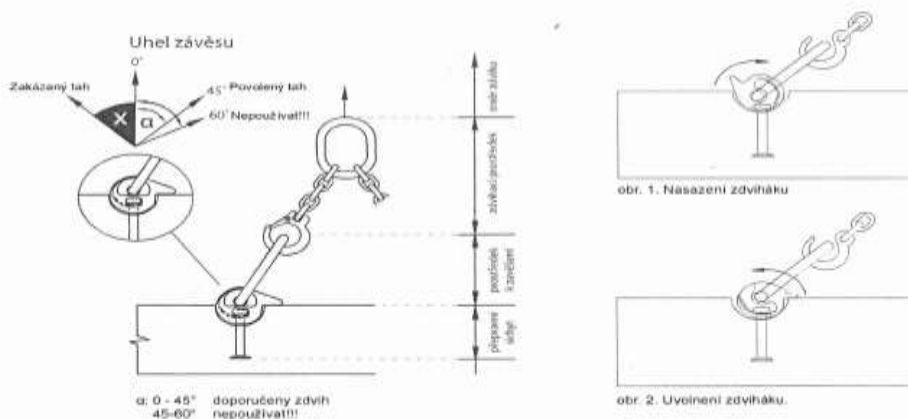
4) **Manipulace** – s prefabrikovanými dílci šachet se smí manipulovat pouze:

- 4.1) Pomocí závěsů systému DEHA (viz. Obrázek 1), případně pomocí samosvorných kleští – skruže a kónusy.
- 4.2) Pomocí lanových ok našroubovaných do závitových pouzder – šachtová dna, zákrytové a přechodové desky, skruže DN 1200 mm a DN 1500 mm. Zašroubování lanového oka musí být provedeno až na doraz. **Je nepřipustné používat poškozená lanová oka, případně na nich provádět jakékoliv úpravy.**
- 4.3) **Je nepřipustné manipulovat za lanový úvaz protažený prvkem, stupadly či vtokovými a výtokovými otvory nebo lanem obtočeným kolem obvodu dílce.**

Obrázek 1

Příkladný postup použití zdviháků:

- 1 Zdvihák pro kotvy s kulovou hlavou se nasadí odpovídajícím směrem a způsobem (viz. obr. č.1), na kotvu příslušné nosnosti do vybrání v prefabrikátu po vynechávce. Patka koule zdviháku musí vždy směřovat po přitlačení k povrchu prefabrikátu, v ose zdvihacího prostředku
- 2 Po ukončení přepravy prefabrikátu se zdvihák uvolní opačným postupem. (viz.obr.č.2)



5) **Montáž**

Kanalizační šachta je realizována dle pokynů projektu, dle platných technických norem pro stavbu kanalizačních stok ČSN 756101, ČSN EN 1610, a dle pokynů dodavatelů a výrobců jednotlivých komponent stavby.

- 5.1) Výkop, tvar výkopu a realizace ztuhněného podloží šachet se provádí dle požadavků projektové dokumentace a to s ohledem na zjištěný skutečný stav odhalený při zahájení výkopových prací. Zejména je třeba brát zřetel na výskyt spodní vody s vysokými přítoky. Veškeré práce ve výkopu se musejí provádět bez přítomnosti vody za sucha, dle ČSN 756101.

- 5.2)** Před začátkem montáže šachty je třeba provést kontrolu všech komponentů určených k sestavení dané kanalizační šachty. Jsou to zejména šachtová dna, skruže, kónusy, desky, vyrovnávací prstence, poklopy apod. U všech těchto dílců zkontrolujeme celistvost a soudržnost celých dílců zda nedošlo k jejich poškození při manipulaci a skladování. Zjevně poškozené a neodpovídající výrobky je nutné vyřadit a nezabudovávat do stavby. Platí zákaz použití prvků s mechanickým poškozením (uražením) zámků spoje. A to jak na spodní i horní části spoje - zámku. tyto prvky musí být vyřazeny a musí být použity prvky s neporušenými zámky. Mimo zámek a těsnění je přípustné poškození do max hloubky 30 mm a velikosti 150 mm. U staveb ve správě ŘSD je povolený rozsah sanací poškozených dílců šachet, a to v povoleném rozsahu sanace 150x150x40 mm při dodržení sanačních postupů schválených u ŘSD.

Dále je nutné zkontrolovat celistvost a čistotu dosedacích ploch, případně tyto plochy řádně očistit. Drobné nerovnosti a trhlinky na povrchu betonových dílců jsou běžné a nemají vliv na jejich funkci.

- 5.3)** Šachtové dno se ukládá na řádně připravené, ztuhlé podloží podle projektové dokumentace a podle aktuálních podmínek v daném místě stavby.
- 5.4)** Následně se na šachtové dno ukládají skruže, kónusy, případně zákrytové desky. Tyto dílce se těsní určeným klínovým těsněním. Pro požadované úplné utěsnění se vnitřní spoje utěsní Ergelitem. Zde pracujte dle výrobcem doporučeného technologického postupu provedení těsnění spár za použití malt Ergelit.

5.5) Montáž těsnění

Při nasazování těsnění na dřík dbáme na správnost nasazení těsnění do sedla dříku.



Hrdlo a dřík musí být čisté. Kluzný povrch osazeného těsnění na dříku a hrdlo nasazovaného dílce musí být dostatečně, a po stykové celé ploše, namazáno kluzným prostředkem, který doporučujeme

GS GLEITMITTEL (DS LUBRICANT B05).

Nanesení kluzného prostředku doporučujeme na náběhovou hranu hrdla a na osazené těsnění na dříku.

Doporučená spotřeba kluzného prostředku

DN	spotřeba kluzného prostředku - počet spojů/kg
1000	7 skružových spojů
1200	3 skružové spoje
1500	2 skružové spoje



Předpětí těsnícího kroužku je třeba rozdělit rovnoměrně. Nasazování těsnění na dřík by vždy mělo být prováděno alespoň 4-bodově, tedy alespoň pomocí dvou pracovníků.

Zavěšenou a pokládanou šachtovou skruž je třeba centricky a přímo usadit na dřík spoje. Klínový tvar těsnění se postará o samočinné vystředění obou dílců.

K zajištění těsnosti spoje nesmí během pokládání dílce na dřík dojít ke sjetí těsnění ze sedla, nebo k jinému mechanickému poškození těsnění. Pro mazání spoje se nesmí používat jiný než doporučený prostředek. Nikdy nepoužívejte tuky a oleje.



Při montáži pryžového těsnění dodržujeme zejména tato pravidla:

Těsnění je nutno řádně skladovat bez vystavení UV záření. Pro zajištění těsnící schopnosti spoje je důležitá elasticita těsnění, která závisí zejména na teplotě prostředí, ve kterém je těsnění skladováno a na rovnoměrnosti předepnutí.

Proto těsnění udržujte do okamžiku montáže v teplém prostředí. V okamžiku montáže spoje by měla být teplota těsnění vyšší než 5 °C. Dávejte tedy pozor na časovou prodlevu, po kterou je těsnění připraveno k nasazení na dřík spoje, aby zejména v chladném počasí nedošlo k jeho zchladnutí a ke ztrátě elasticity.



Zavěšený montovaný dílec je třeba spouštět centricky, svisle vodorovně (při spouštění je třeba usazovaný dílec udržovat ve vodorovné poloze např. pomocí montážních pák). Toto je velmi důležité, pokud je dílec spouštěn šikmo (přes hranu), velmi snadno dojde k deformaci – skřípnutí – těsnění v drážce, nebo k jeho vyklouznutí.

Po sestavení těsněných dílců je velmi důležité zkontrolovat rovnoměrné dosednutí betonových dílců po vnějším obvodu spoje. **V případě, že prvky nejsou zcela dosednuté, dotlačte horní prvek na spodní a ujistěte se, že nedojde (zejména u nižších a gravitačně lehčích prvků, k jejich „vytlačení“ ze spoje). Pokud dojde při ukládání dílce k jeho pohybu směrem vzhůru, např. opětovným nadzvihnutím, vždy se ujistěte, že Vám těsnění nevyjelo ze sedla do horní části těsnící šterbiny. Pokud k tomu dojde je nutno celý montážní postup zopakovat.** Tímto způsobem bude provedeno sestavení skruží až po kónus nebo zákrytovou desku.

Osazení vyrovnávacích kruhů a poklopů

Následné osazení vyrovnávacích kruhů a poklopů se provádí uložením do maltové směsi Ergelit SBM a to dle montážních postupů výrobce těchto komponent, přičemž minimální ložná spára vyplněná maltou má být 10 mm.

Zásyp a zhutnění okolí

Po celkové kontrole rovinnosti a svislosti, seskládání dílců a po kontrole dosednutí spojů se provede zásyp a zhutnění okolí šachty dle projektové dokumentace.

Během zásypových a hutnicích činností je nutné dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci hutnicí technikou v blízkosti šachty. Nesmí dojít k poškození jednotlivých dílců šachty. Je nutno dbát na stabilitu jednotlivých spojů, které se nesmějí pohnout.

Doporučujeme vždy po dokončení zásypových a hutnicích prací provést fyzickou kontrolu šachty a spojů zevnitř. A to tak, že tam vždy, někdo zodpovědný a znalý, vlezte a vizuálně s baterkou zkontrolujete zda jsou spáry rovnoměrné. Dále zkontrolujte zda ve spáře není vidět klínové těsnění, případně zda nedošlo k nějakému dalšímu poškození jednotlivých dílců. V případě zjištění „rozevření“ spoje je třeba provést opatření zajišťující správnou těsnost spoje. Je nepřijatelné provedení šachty při vychýlení sklonu, svislosti jednotlivých prvků šachty (např. může dojít k rozevření spoje). V případě vychýlení svislosti celé šachty by odklon od svislé osy neměl být větší jak 0,5 % při uložení ve stabilním terénu. **Pokud** dojde k vychýlení z důvodu posunu svahu přetíženého asymetrickým zatížením tak je potom nutné posouzení statickým posudkem, kdy se musí vzít v úvahu síly, které toto vychýlení způsobily, či způsobují. V tom případě, tolerance vychýlení 0,5% neplatí.

Zapravení vnitřních spár vodo nepropustnou maltou pro zajištění plné vodotěsnosti šachty proveďte po dokončení zásypů a hutnicích pracích dle Technologického postupu utěsnění šachtových spojů při výstavbě kanalizačních šachet za použití malt Ergelit.

Po dokončení sestavení šachty, a po ověření těsnosti šachty dle bodu 6., doporučujeme provést zapravení manipulačních kotev DEHA vhodnou maltovou směsí.

6. ZKOUŠKA VODOTĚSNOSTI KANALIZAČNÍ ŠACHTY

Zkouška těsnosti revizních a vstupních šachet se provádí dle definované zkušební metody v ČSN 756909, resp. EN1610 a to před dokončením šachet zásypem okolního výkopu tak, aby šachta byla okolo volně přístupná. Potom lze následnou kontrolou identifikovat zdroj netěsnosti, a provést nápravu.



V případě neprovedení zkoušky těsnosti, nebo v případě provedení této zkoušky, až po dokončení všech zemních prací, nebude výrobce na reklamace reflektovat a hradit vícepráce spojené s odkrytím a znovu zasypáním šachet a navazujících staveb.

Společnost TIBA BETON CZ s.r.o. garantuje těsnost odzkoušených revizních a vstupních šachet, na které byly kompletně dodány její produkty a šachty při současném dodržení výše uvedených pokynů pro jejich sestavení.

V případě požadavku zkoušky těsnosti vzduchem musí být šachty zevnitř ošetřeny těsnícím šlemem **MC – Proof 101 HS** od výrobce MC – Bauchemie s.r.o. dle Technologického postupu a Technické listu v příloze.

V případě kombinace výrobků s produkty od jiných dodavatelů společnost TIBA BETON CZ s.r.o. tuto garanci neposkytuje.

7. ODPOVĚDNOST ZA VADY

TIBA BETON CZ s.r.o. neodpovídá za vady na dodaném zboží, které byly způsobeny po dodání a převzetí odběratelem během skladování, transportech, manipulaci na stavbě. Stejně tak společnost TIBA BETON CZ s.r.o. neodpovídá za vady vzniklé zabudováním zjevně vadných či poškozených výrobků. Stejně tak společnost TIBA BETON CZ s.r.o. neodpovídá za vady vzniklé zabudováním jejich výrobků do stavby v rozporu s tímto montážním postupem.

V případě sanací defektů – např. trhliny ve stěně šachty, porušení obkladů nebo poškození stupadel je nutné zejména na stavbách pod správou ŘSD dodržení sanačních postupů schválených u ŘSD.

8. BEZPEČNOST

Při manipulaci, dopravě, nakládání s výrobky a stejně tak při práci při zabudovávání výrobků do staveb je nutné dodržovat všechna bezpečnostní opatření a pravidla plynoucí z příslušných technických a bezpečnostních norem a zákonů platných v České republice.

9. PŘÍLOHY K TP

- Technologického postupu utěsnění šachtových spojů při výstavbě kanalizačních šachet za použití malt Ergelit
- Technologický postup oprav a sanací proti průsaků kapalin za použití MC – Proof 101 HS
- Technologický postup opravy pronikání vlhkosti stěnou za použití Nafufill.
- Technologický postup oprav šachet s obložením čedičem