



TECHNOLOGICKÝ POSTUP

PROVÁDĚNÍ GABIONOVÝCH KONSTRUKCÍ

(SVAŘOVANÉ SÍTĚ)

■ POUŽITÍ A VÝHODY GABIONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Gabion je drátokamenný prvek, který lze využít zejména pro:

- opěrné a zárubní zdi
- zpevnování a sanaci břehů
- ploty a dělicí stěny
- obklady fasád
- protihlukové stěny
- zahradní architekturu

Mezi jeho největší výhody patří:

- okamžitá statická funkce
- volný vodní režim
- možnost realizace i v zimním období
- rychlost realizace bez technologických přestávek
- bezúdržbovost
- dlouhá životnost

■ TECHNICKÉ VLASTNOSTI GABIONOVÉHO MATERIÁLU

- Sítě a spojovací materiál

povrchová úprava	AlZn
průměr drátu	3,92 ±0,08 mm
tažnost	>= 8%
tahová pevnost drátu	>= 400 MPa
tahová pevnost sítě – při osnově 100 mm	>= 40 kNm ⁻¹
tahová pevnost sítě – při osnově 50 mm	>= 80 kNm ⁻¹
pevnost sváru ve smyku	>= 4 kN
tloušťka pozinkování	>= 300 gm ⁻²
odolnost proti korozi	>= 850 hod
přílnavost zinku	trn 8 mm
velikost ok sítí	100 x 50 mm a 100 x 100 mm
rozměr sítí	3 200 x 2 100 mm a 3 100 x 1 000 mm
spirály	prům. 17 nebo 25 mm, dl. 1 100 mm
hák	dl. 500 mm

Dodávka materiálu

Gabionový materiál je dodáván v polotovarech (viz Časté dotazy - Rozměry gabionové sítě).
Do požadovaných rozměrů se připraví na stavbě dle projektové dokumentace (nápočtu).

□ Kamenivo

Kvalitativní parametry kameniva jsou dány TKP kap. 30 (viz Technické informace).

Musí být použity pevné úlomky hornin nebo valouny, které nepodléhají povětrnostním vlivům, neobsahují vodou rozpustné soli a nejsou křehké.

Přednost mají horniny s vyšší objemovou hmotností (min 2 500kg/m³ – žuly, svory, ruly, čediče a pod.).

Doporučená frakce kameniva je 63/125 resp. 125/250 nebo výběrem z lomového kamene.

Nedoporučujeme používat opuky, pískovce a pod. obecně nasákavé, měkké horniny.

Jeden rozměr horninových úlomků musí být větší, než je nejmenší rozteč drátů lícové gabionové sítě.

Kamenivo menších frakcí je možné použít jen na vyklínování.

■ MONTÁŽ GABIONU

■ PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

Před zahájením prací je nutné provést přípravné práce stanovené projektovou dokumentací.

- vytýčení stavebního objektu a inž. sítí
- zabezpečení a příprava staveniště
- odkopávky v rozsahu dle PD
- zhutnění podloží na předepsanou hodnotu
- úprava základové spáry dle PD
- odvodnění základové spáry
- zkoušky zhutnění ZS v četnosti dle TKP kap. 30

■ VYBAVENÍ POTŘEBNÉ K REALIZACI

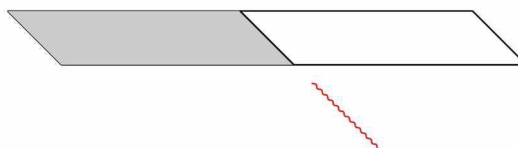
- bagr
- vibrační technika (pěch, deska alt. vibrační válec)
- montážní trubky
- vázací drát (0,8 – 2 mm)
- běžné nářadí na zemní práce, kleště, pákové nůžky

■ SPOJOVÁNÍ SÍTÍ

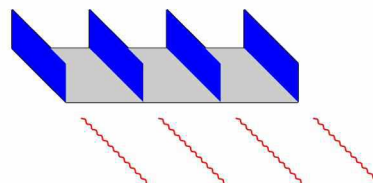
Mimo připravenou základovou spáru se připraví 3 – 9 m dlouhé úseky košů. Připravíme jich dostatečný počet dle délky nachystané základové spáry. Obecně platí, čím delší připravená spára, tím je dosaženo vyšší rovinnosti líce zdi.

Postup montáže je pouze schematický.

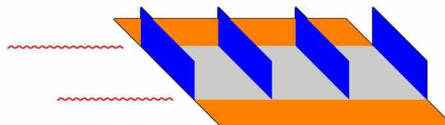
- Sítě tvořící dno se k sobě spojí spirálami. V každém spoji je vždy jen jedna spirála. Spirály se proplétají každým okem sítě.



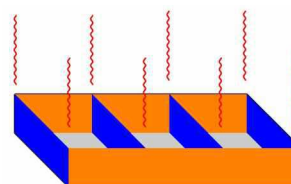
- Následně se připojují jednotlivé příčky ve vzdálenosti 1m, pokud projekt nemá jiné členění.



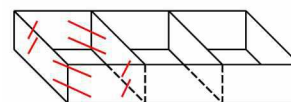
- Pokračuje se připojením rubu a líce ke spodní síti. Poloha drátů lícové sítě je důležitá při použití gabionové konstrukce ve vodním toku. Vodorovné dráty musí být v takovém případě umístěny před dráty svislými. Sníží se tak možnost mechanického poškození gabionové konstrukce.



- Rubové a lícové sítě se zvednou a přišijí se k příčkám.



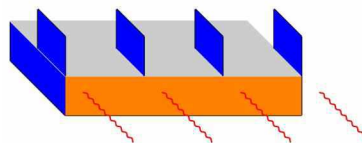
- Rohové distanční spony slouží k zachování tvarové stability gabionových košů. Rozteč nesmí být větší než 40 cm. Distanční spony musí být řádně obtočeny kolem křížových svarů drátů gabionové sítě.



- Doplněný gabion se zavikuje. Koš nesmí být naplněn úplně, protože by došlo vlivem zatížení k deformacím sítí. Zavikovaný gabion se prosype ŠD fr. 32-63.

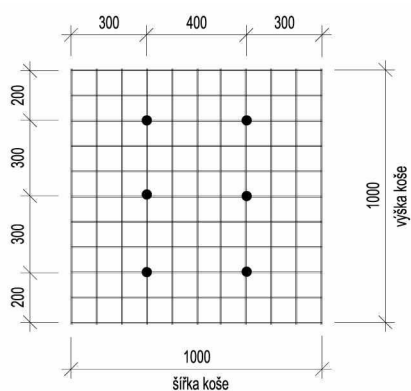


□a pokračuje se dalším patrem



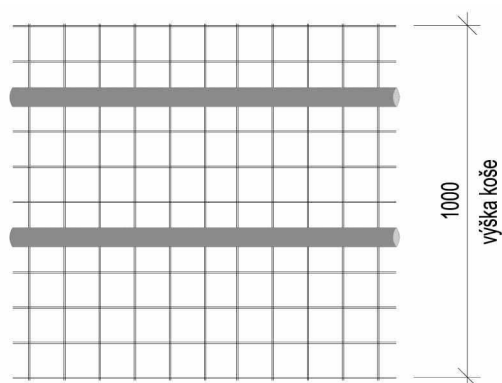
Schema rozmístění spon v líci:

- Vzorový m3



■ OSAZENÍ TRUBEK

Pro zachování tvarové stability košů během jejich plnění kamenivem se na lícovou stranu umístí trubky (např. lešenářské). Trubky se uchycují vázacím drátem 40 cm od dna a 20 cm od víka. Po naplnění řady košů se přesunou na další úsek.

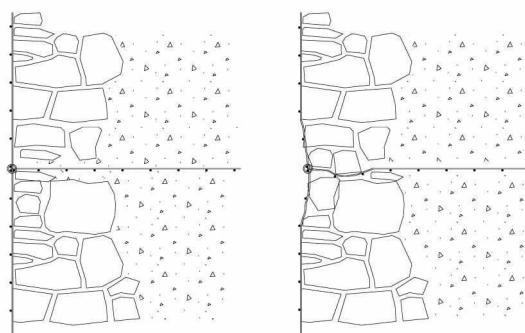


■ PLNĚNÍ KAMENIVEM

□ Gabion s ručně skládaným lícem

Plnění probíhá do nezavíkaných košů s vloženými distančními sponami a osazenými montážními trubkami. Po vyskládání části pohledové strany (cca 30 cm výšky koše) se zbytek objemu koše vyplní strojně drobnější frakcí. Na strojní dosypání objemu se používá fr. 63/125. Tak se pokračuje postupně až těsně pod víko (cca 5 cm). Poté se gabionový koš zavíkuje a prosype fr. 16/32 nebo 32/63. Je nutné zajistit, aby víko bylo opravdu dobře prosypáno.

Na obr. je schématicky znázorněn důsledek nedokonalého prosypání víka.



□ Gabion plněný strojně

Gabion je možné v celém objemu naplnit. Tento způsob výrazně snižuje podíl ruční práce a tedy i dobu realizace a cenu. Strojní plnění je vhodné pro stavby technického charakteru, kde není kladen tak velký důraz na estetiku provedení. Vhodná fr. kameniva je 63-125.

■ GEOTEXTILIE

Na rubu gabionové konstrukce se někdy používá geotextilie jako filtr proti vyplavování jemných částí z rubového zásypu do gabionu. Zároveň může plnit i separační funkci.

Její užití v řadě případů není vhodné. Např. při častém zvodnění rubového zásypu dojde velmi brzy k ucpání pórů geotextilie a k vytvoření membránového efektu, kdy propouští minimum vody a značně se zvyšuje objemová tíha rubového zásypu, což může vést až k poruchám stability gabionové konstrukce.

Je tedy důležité ji neprovádět automaticky jako součást gabionu, ale vždy na základě posouzení místních geotechnických podmínek.

Na základě doporučení geotechnika volit vhodný typ (tkaná, netkaná), příp. hustotu geotextilie.

■ ZÁSYP GABIONOVÉ KONSTRUKCE

Zásyp a hutnění na rubu gabionové konstrukce se provádí současně s plněním gabionového koše kamenivem.

Do vzdálenosti 1m od rubu gabionové konstrukce se mohou použít pouze lehké hutnicí prostředky.

Použitá zemina nesmí být zmrzlá nebo obsahovat nevhodné příměsi. Musí být dobře hutnitelná.

Její geotechnické parametry jsou stanoveny v PD.

Rubový zásyp může být opatřen tahovými sítěmi pevně spojenými s gabionem. Vzniká tak kombinace armovaného svahu a gabionové opěrné zdi. Tato úprava může gabion výrazně zeštíhlit, vylepšit parametry zásypové zeminy při zachování estetických vlastností líce.

Použití takové konstrukce je vždy závislé na geotechnickém posouzení zemin, statickém výpočtu opěrné konstrukce a stability svahu.

Vhodnost zemin zásypu a způsob jeho provedení musí být definována v projektu opěrné konstrukce.

Kvalita zhutnění zásypu musí být prokazována zkouškami zhutnění na hodnoty dle PD.

■ ODVODNĚNÍ OPĚRNÉ KONSTRUKCE

Odvodnění opěrné konstrukce navrhujeme zásadně do rubové paty gabionu. Doporučujeme použít nestlačitelné typy potrubí (např. Agrosil). Průměr potrubí je stanoven dle PD.