

## 1. POTRUBÍ Z TVÁRNÉ LITINY – ZESÍLENÁ ANTIKOROZNÍ OCHRANA, HRDLOVÉ TVAROVKY, TĚSNĚNÍ

- hrdlové potrubí odstředivě lité, které je opatřené vnější povrchovou ochranou provedenou žárovým pokovením slitinou zinku a hliníku s dalšími kovy nebo bez nich s minimální hmotností 400 g/m<sup>2</sup> podle speciálních podmínek použití podle normy ČSN EN 545, odstavec D.2.2. + krycí modrá vrstva
- vnitřní povrchová ochrana je tvořena vnitřním vyložení vysokopeční cementovou výstelkou nebo síranovzdornou vysokopeční cementovou výstelkou, zejména dle tabulky E.1 podle ČSN EN 545:2015
- délka trubek minimálně 6 m.
- standardní těsnění trub včetně těsnění s jištěním proti posunu musí být garantované výrobcem a je součástí dodávky trub.
- minimální tloušťky litinových stěn a tlakové třídy pro jednotlivé DN:

DN	Minimální tloušťka stěny [mm]	Minimální tlaková třída
80	4,7	100
100	4,7	100
125	4,0	64
150	4,0	64
200	5,0	64
250	4,8	50
300	5,7	50
350	5,3	40
400	6,0	40
500	7,5	40
600	8,9	40
700	7,8	30

### HRDLOVÉ TVAROVKY

- vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm. (podle ČSN EN 14 901).
- při dodávce s potrubím musí být veškeré tvarovky kompatibilní s výrobcem potrubí.

### SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 545:2015 – Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí - Požadavky a zkušební metody - vnitřní a vnější ochrana, tloušťka stěn  
 ČSN EN ISO 6708 – Potrubní části - Definice a výběr jmenovitých světlostí – DN  
 ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství - Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) - Požadavky a zkušební metody  
 Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody  
 ČSN EN 197-1 ED.2 – Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementu pro obecné použití

## 2. TVAROVKY Z TVÁRNÉ LITINY

- provedení v souladu s maximálním provozním tlakem PN 10
- materiál tvarovek je tvárná litina min. GGG40

- přírubové tvarovky mohou být s pevnou přírubou (lité) nebo volnou – točivou přírubou
- vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

#### SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 545 – Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody – vnitřní a vnější ochrana, tloušťka stěn

ČSN EN ISO 6708 – Potrubní části – Definice a výběr jmenovitých světlostí – DN

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

### 3. TVAROVKY S JIŠTĚNÍM PROTI POSUNU (MULTITOLERANČNÍ SPOJKY A PŘÍRUBY

- provedení v souladu s maximálním provozním tlakem PN 10
- tělo a přitlačný (upínací) kroužek z tvárné litiny min. GGG40
- vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladová výrobním certifikátem nebo povlak na bázi tvrzeného epoxidu v tloušťce 0,25 mm nebo povlak z technického termoplastu s vysokou molekulovou hmotností
- flexibilní těsnění z pryže EPDM nebo elastomeru
- jistící prvky z nekorodujícího materiálu na každém segmentu kroužku
- šrouby, matice i podložky z nerezové oceli s povrchovou úpravou proti zadíráni
- úhlové vychýlení na každém hrdle min. 4°.

#### SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 14525 – Spojky a přírubové adaptéry vyrobené z tvárné litiny pro velké rozsahy úchylek spojů z různých materiálů: tvárné litiny, šedé litiny, oceli, PVC-U, PVC-O, PE a vulkánfibr

ČSN EN 19 – Průmyslové armatury – Značení kovových armatur

ČSN EN 681-1 – Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 1: Pryž

ČSN EN 12266-1 – Průmyslové armatury – Zkoušení kovových armatur – Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria – Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 – Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901-1 + A1 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

### 4. ŠOUPĚ

- provedení v souladu s maximálním provozním tlakem PN 10

- obousměrná uzavírací armatura
- tělo šoupěte z tvárné litiny min. GGG40
- vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory
- vřetena šoupátek včetně závitu z nerezové oceli vyrobené lisováním za studena
- měkce těsnící klín z tvárné litiny - celopogumovaný uvnitř i vně z EPDM
- vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu
- vnitřní a vnější těžká protikorozi odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem
- spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli
- tvar víka uzpůsoben pro pevné spojení se zemní soupravou (vysvětlení: není požadováno pevné spojení zemní soupravy a víka šoupěte. Je ale nutné, aby vrchní část víka těla šoupěte pod spojovacím čtyřhranem bylo přizpůsobená tvaru ochranné plastové trubky kompatibilní teleskopické zemní soupravy tak, aby nemohlo dojít k infiltraci okolní zeminy až ke spojovacímu čtyřhranu vřetene šoupěte)

#### SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 1074-1 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 1: Všeobecné požadavky.

ČSN EN 1074-2 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 2: Uzavírací armatury

ČSN EN 12266-1 - Průmyslové armatury - Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria - Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství - Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž.

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

#### 5. PODZEMNÍ HYDRANT

- tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. ggg40
- vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. jako vnitřní ochranu lze variantně použít smalt
- vřetena a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli
- možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací
- zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec
- koule z korozivzdorného materiálu
- kuželka z pryže EPDM
- otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi
- odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží
- výtokové hrdlo vybavené ochranným víčkem z PE proti vnikání nečistot
- s dvojitým uzávěrem

#### **SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

ČSN EN 1074-1 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 1074-6 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 6: Hydranty

ČSN EN 12266-1 - Průmyslové armatury - Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria - Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství - Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 14339 - Podzemní požární hydranty

ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž.

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

### **6. HYDRANTOVÝ POKLOP, PODKLADNÍ DESKA**

- materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40
- materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli
- povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen
- nápis na víku „HYDRANT“
- třída zatížení D400
- podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE

#### **SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

### **7. ŠOUPÁTKOVÝ POKLOP, PODKLADNÍ DESKA**

- materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40
- materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli
- povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen.
- nápis na víku „VODA“
- výška poklopu minimálně 210 mm
- třída zatížení D400
- podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE

#### **SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

## **8. ODVZDUŠŇOVACÍ A ZAVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DN 50 A VÍCE DO ŠACHET**

- Tělo a víko z tvárné litiny min. GGG 40, plastu nebo nerezové oceli
- Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana litinových částí odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.
- Vnitřní vybavení z nerezové oceli nebo plastu
- Plovák z plastu nebo z nerezové oceli
- Těsnění z pryže EPDM.
- Spojovací materiál z nerezové oceli.
- Funkce – dvojčinný.
- Vysoká kapacita odvodu vzduchu při funkci velkého plováku ve vztahu k minimalizaci DN, doložení grafů objemů, tlaků a rychlostí.

### **SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**

ČSN EN 1074-1 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 1: Všeobecné požadavky  
ČSN EN 1074-4 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 4: Odvzdušňovací a přivzdušňovací ventily  
ČSN EN 12266-1 - Průmyslové armatury - Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria - Závazné požadavky  
ČSN EN 1092-2 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny  
ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem  
ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž  
Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody