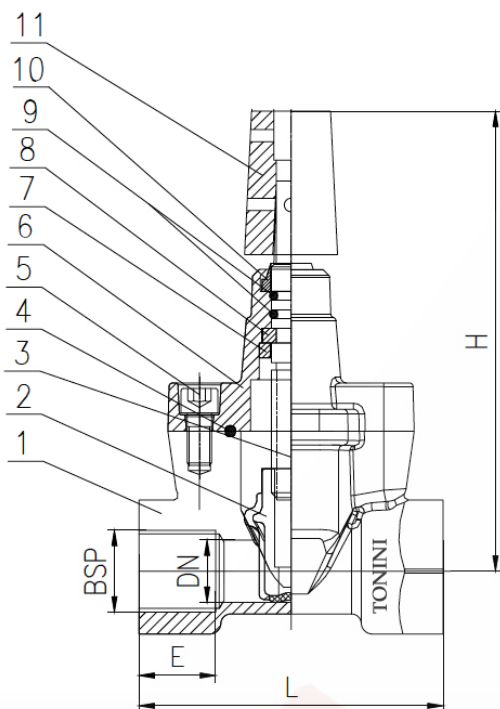


## ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ - ТСК



1. ЧЕРТЕЖ СЪСТАВНИ ЧАСТИ И РАЗМЕРИ
2. ПРИНЦИП НА ДЕЙСТВИЕ
3. БЕЗОПАСНА РАБОТА
4. ПОЛУЧАВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ
  - 4.1. ПОЛУЧАВАНЕ
  - 4.2. МАРКИРОВКА
  - 4.3. СЪХРАНЕНИЕ
5. МОНТАЖ И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ
  - 5.1. МОНТАЖ
  - 5.2. ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ХИДРОСТАТИЧЕН ТЕСТ
6. ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

## 1. ЧЕРТЕЖ И СЪСТАВНИ ЧАСТИ



### КОМПОНЕНТИ:

1	Тяло - GGG50	6	Капак - GGG50
2	Клин - Месинг + EPDM	7	Втулка - Месинг
3	Ос - X20CR13 / 1.4021	8	Семеринг - Месинг
4	Уплътнение - EPDM	9	О-пръстен - EPDM
5	Болт – Поцинкована стомана	10	Анти-прахов пръстен - EPDM
		11	Муфа - GGG50

### РАЗМЕРИ:

TONINI Code	DN x BSP	PN	L	E	H	Тегло
101015	20 x 3/4"	PN10/16	129	24	179	2.4
101016	25 x 1"	PN10/16	129	24	179	2.4
101017	32 x 1.1/4"	PN10/16	129	24	179	2.4
101018	40 x 1.1/2"	PN10/16	150	27	247	4.5
101019	50 x 2"	PN10/16	150	27	277	4.5

## 2. ПРИНЦИП НА ДЕЙСТВИЕ

Тротоарният спирателен кран (ТСК) е вид шибърен кран с гумиран клин, но в по-малки размери и с резбово присъединяване. Шибърният кран (ТСК) с гумиран клин е предназначен да бъде изцяло отворен или изцяло затворен, инсталиран в различни видове тръбопроводи като спирателен кран, но в никакъв случай като контролиращ / регулиращ кран. Използването му като регулиращ кран би довело до значително намаляване на живота му, както и до неговото повреждане. Шибърният кран (ТСК) с гумиран клин е предназначен за питейна вода и отпадна вода. Под отпадна вода се разбира, преработена питейна вода, чиста и без механични частици. Флуида не трябва да превишава +80оС, както и обозначеното на корпуса налягане.

Шибърният кран (ТСК) не следва да бъде инсталиран като опорна точка на тръбопровод, той трябва да бъде инсталиран, а когато се налага и укрепен по начин освобождаващ го от наличие на оказано върху него напрежение, било то от тръбопровода и/или друга инсталирана арматура.

Затварянето на шибърният кран се извършва по часовниковата стрелка, а отварянето му обратно на часовниковата стрелка.

Шибърният кран (ТСК) може да се монтира под ъгъл, но никога с оста сочеща надолу към земята.

## 3. БЕЗОПАСНА РАБОТА

Уверете се, че сте се запознали и сте спазили всички изисквания за безопасни условия на труд при полагане на тръбопроводи и инсталиране на спирателни кранове. Отговорността по спазване на мерките за полагане на безопасен труд са изцяло и за сметка на крайният потребител или строителна компания която следва да инструктира своите служители които физически ще извършат монтажът. Препоръчваме използването на обувки с бомбе предпазващи от тежести, ръкавици, предпазни прозрачни очила, каска и подемна техника.

Обърнете специално внимание на това, че спирателният кран работи под налягане. Преди да предприемете каквито и да било действия, които биха освободили флуид под налягане, спирателният кран или участъкът трябва да бъдат напълно отделени от трасето. Разгерметизирайте спирателният кран внимателно, като обърнете внимание, че в горната камера на спирателният кран би могло да има нагнетен под налягане флуид, освободете налягането бавно и внимателно като започнете да отваряте крана, клинът ще се качи нагоре и ще избута и освободи флуида който ще изтече през резбовите отвори.

Всички работници трябва да са наясно с теглото на инсталираният / обслужваният шибърен кран (ТСК) и да използват необходимата помощна техника при необходимост.

Изключително важно е всички работници да са преминали курс на обучение, като това е изцяло отговорност на техният работодател. Тази инструкция има за цел да помогне, но не

може да замени добрите обучителни програми които следва да премине всеки работник инсталиращ подобно отговорно оборудване.

Не спазването и / или negliжирането на инструкциите за безопасна работа, както и на това, че спирателният кран работи под налягане, би довело до сериозни наранявания дори и смърт.

#### 4. ПОЛУЧАВАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

##### Получаване:

Разтоварването трябва да бъде направено внимателно. Спирателният кран (ТСК) трябва да бъде поставен на земята внимателно без пускане, тъй като това би наранило корпуса, би довело до пукнатини които в последствие биха компрометирали работата. Имайте в предвид, че чугунът е крехък материал.

Веднага при получаването спирателният кран (ТСК) трябва да бъде инспектиран визуално за драскотини, както и да бъде проверена неговата функционалност за отваряне / затваряне чрез един пълен цикъл на отваряне и затваряне. След което за съхранението му оставете кранът полу затворен на около две - трети от напълно затвореното му положение.

##### Маркировка:

Всеки спирателен кран има следната маркировка:

DN - размер на спирателният кран

PN - клас на налягане

EN1074 - стандарт за водопроводна арматура

GGG 40 или 50 - марката на използваният сферографитен чугун

V ; TONINI ; или и двете - и двете обозначения удостоверяват марката TONINI

##### Съхранение:

Съхранението на спирателните кранове следва да бъде осъществено в закрито, сухо и прохладно помещение, далеч от пряка слънчева светлина, както и от корозивна и/или химична среда. Не съхранявайте спирателните кранове в складови помещения с температури под нулата, а ако това е неизбежно, то се уверете, че сте ги предпазили от измръзване в предвид това, че чугунът е крехък материал и би могъл да се спуква. Спирателните кранове трябва да бъдат съхранявани в изправено положение с оста нагоре.

## 5. МОНТАЖ И ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

### ВАЖНО:

1. Преди монтажа се уверете, че всички тръбопроводи и участъци под налягане са изолирани и затворени, а тези на които инсталирате спирателният кран са разхерметизирани и източени. Не спазването на това може да доведе до хидравлични удари поради непредвидено освобождаване на налягането, което от своя страна би могло да нанесе сериозни наранявания, дори смърт.
2. Задължително промийте участъкът на които инсталирате спирателният кран. Промиването следва да бъде направено с вода или въздух под налягане, не по-високо от максималното работно налягане на спирателният кран и тръбите. Промиването е изключително важно, тъй като ще премахне остатъчни твърди външни и абразивни тела, като пясък, чакъл, малки камъни и други. Имайте в предвид, че шибърните кранове с гумиран клин (ТСК) не са предвидени за работа при наличие на твърди частици. Наличието на твърди и абразивни частици би допринесло за износване и нараняване както на гумираният клин, така и на уплътненията и о-пръстените, което от своя страна би довело до течове. Имайте в предвид също така, че при наличие на външно тяло, то би могло да възпрепятства затварянето на клинът, това от своя страна би подало лъжлива обратна връзка на операторът, че кранът не е затворен добре, той да упражни значително по-голямо усилие за затваряне на кранът, което от своя страна да увреди месинговата гайка на клинът и да компрометира нормалната работа на спирателният кран (ТСК).

### Монтаж:

Спирателните кранове (ТСК) трябва да се предпазват от нараняване при транспортирането до обекта, операторите следва да се отнасят грижливо към тях. Повдигането трябва да се осъществи през тялото, но не и чрез неговата ос или ръчно колело, ако е налично такова. Повдигането чрез оста или ръчното колело ще създаде натоварване върху оста на кранът равно по сила на тежестта на самият кран.

Уверете се че сте подготвили необходимият брой уплътнения, бързи механични връзки, нипели и/или компенсационни холендери за успешното включване на спирателният кран (ТСК) към тръбопровода. Преди да завиете съответният присъединяващ фитинг с мъжка резба, то сложете необходимото количество уплътнител (като например тефлон, кълчища) върху мъжката резба на фитингът. Препоръчваме навиването на уплътнителя да се приложи с обратна посока на тази на навиване на фитинга към спирателният кран (ТСК). Стегнете фитинга към спирателният кран спрямо изискванията на производителя на фитинги.

Спирателният кран трябва да бъде подравнен в една повърхност с тази на тръбите, в никакъв случай, не използвайте спирателният кран за обирание на ъгли измествания на посоката на трасето и тръбите, това би довело до големи натоварвания в спирателният кран което ще намали техният живот, както и би довело до не добра херметичност, респективно течове.



### Пускане в експлоатация и хидростатичен тест:

След като сте инсталирали спирателният кран и преди да положите обратно насипа върху направеният изкоп, направете хидростатично изпитване с налягане не по-високо от максимално допустимото за тръбите и спирателният кран, обозначено на корпусът на спирателният кран (ТСК).

## 6. ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ПОДДРЪЖКА

Шибърните кранове с гумиран клин (ТСК) се използват основно за подземен монтаж и по изключение за надземен монтаж. При подземен монтаж те се отварят / затварят чрез използването на удължител на тяхната ос. Когато се използват във водомерни възли и друг вид надземен монтаж то те се отварят / затварят чрез ръчно колело. Изключително важно е правилното оразмеряване и избирането на колелото, удължителят и Т-ключът използван за боравене с удължителят. Моля консултирайте се с инженер на ТОНИНИ БГ ООД, и/или използвайте необходимата техническа информация.

Когато използвате удължител за отварянето и затварянето на подземно инсталиран спирателен кран, то се уверете, че няма приложена директно вертикална сила / тегло върху удължителят, респективно върху спирателният кран, както и че удължителят е перпендикулярен спрямо хоризонталната равнина на спирателният кран.

Таблица за усилия и обороти за отваряне и затваряне на спирателни кранове съобразно размерът им.

DN	Усилие, Nm	Обороти
¾"	25	9
1"	25	9
1 ¼"	25	9
1 ½"	30	6
2"	30	6

След като веднъж е отворен спирателният кран до неговото пълно отваряне е желателно и силно препоръчително да завъртите ръкохватката на спирателният кран леко към затваряне, за да облекчите натоварването на конструкцията и компонентите му, като ос, опръстени, месингови гайки и др.