

Fogyasztói főelzáró csere csapcsere szerszámmal

1. Általános leírás

A fogyasztói főelzáró csere - csapcsere szerszámmal a **3204_00_F Robbanásvédelmi dokumentáció** szerint gázveszélyes munkának minősül.

A munkavégzés során be kell tartani a gázveszélyes munkához meghatározott követelményeket (minimális létszám, védőeszközhasználat, gázkoncentráció mérés, munkavégzés írásbeli engedélyezése).

A csapcsere szerszám alkalmazása történhet előre tervezett munkavégzéskor és üzemzavar elhárításkor.

2. Fogalmi meghatározások

Nyomásmentesítés

A csatlakozó és fogyasztói vezetékben lévő túlnyomást alapesetben a felhasználói berendezésen keresztül történő elégetéssel kell elvégezni. Amennyiben ez nem lehetséges vagy üzemzavar elhárítás során a fogyasztói vezeték végpontján történő lefúvatással kell elvégezni a nyomásmentesítést.

Gázmentesítés

A vezeték gázmentesítését csak nyomásmentesítés után végezhető el. Ezt követően a rendszerben maradt földgázt semleges gázzal (nitrogén) átöblítjük addig, amíg a távozó közegben robbanásbiztos gázkoncentráció mérő műszerrel történő méréssel már nem lehet a földgáz jelenlétét kimutatni. Mindkét esetben a kiáramló gáz szabadba való biztonságos elvezetéséről arra alkalmas fém lefúvatóval gondoskodni kell.

Szellőztetés

A földgázzal telítődött helyiség átszellőztetése után fokozott figyelemmel kell eljárni, mert a földgáz levegőnél kisebb sűrűsége miatt a födém alatt "zsákszerűen" megszorul és robbanóképes elegyet alkothat. Ilyen helyen végzett munka esetén - a szellőztetéssel egy időben -, a mennyezet alatt, illetve a nem jól átszellőztethető helyeken is légörvényt kell kelteni egy nagyobb ruhadrappal.

A hibaelhárítás során a tűz- és robbanásveszélyes helyzet kialakulásának megelőzése érdekében a munka megkezdése előtt, illetve a munkavégzés ideje alatt szükség szerint több alkalommal, vagy folyamatosan, robbanásbiztos műszerrel gázkoncentráció mérést kell végezni.

Létszám, személyi állomány, szakképesítés, helyszíni irányítás

A gázveszélyes munkák tekintetében a létszámra, a személyi állományra és a szakképesítésre vonatkozó követelményeket a **3204_00_F Robbanásvédelmi dokumentáció** 3.4 pontja tartalmazza.

A munkavégzés írásbeli engedélyezése

A gázveszélyes munkák tekintetében az ide vonatkozó követelményeket a **3204_00_F Robbanásvédelmi dokumentáció** 3.6 pontja tartalmazza.

Védőeszközök

A gázveszélyes munkák tekintetében az ide vonatkozó követelményeket a **3204_00_F Robbanásvédelmi dokumentáció** 4.1 pontja tartalmazza.

Munka-, tűz- és környezetvédelmi követelmények

A jelen Technológiai utasítás vonatkozásában az elosztói engedélyes munkavállalóknak a mindenkor hatályos Munkavédelmi, Tűzvédelmi, Környezetvédelmi szabályzat követelményeit be kell tartaniuk.

3. Biztonsági előírások

- **A munkavégzés alatt a gázvezetékben a maximális nyomás 4 bar lehet!**
- Az eszközök alkalmazásakor be kell tartani az elosztói engedélyes által az adott munkaműveletekre, valamint a **3204_00_F Robbanásvédelmi dokumentációnak** a gázveszélyes munkavégzésre vonatkozó előírásait.
- A csapcsere szerszámok használatával járó munkavégzésekre vonatkozó biztonsági előírások ismerete és betartása elengedhetetlen az eszköz rendeltetésszerű használatához, a biztonságos munkavégzéshez.
- Az eszköz használatakor, annak fel- és leszerelésekor kismértékű és rövid idejű gázkiáramlás valószínűsíthető. Az eszköz befeszített állapotában gázszivárgás nem megengedett. A szivárgás-mentességet habzszeres vizsgálattal kell ellenőrizni.
- Az eszköz gyártói üzemeltetési dokumentációjában foglaltak, különösen a biztonsági előírások ismerete és azok teljeskörű betartása elengedhetetlen az eszköz rendeltetésszerű használatához, a biztonságos munkavégzéshez. A csővezetékéből szabadon kiálló, befeszített, nyomással terhelt szárszerkezetet rángatni, fessegetni tilos!
- A szárszerkezet fölé hajolni tilos!
- A művelet megkezdése előtt az új szerelvény nyitott keresztmetszetét ellenőrizni kell, hogy a szárszerkezet biztonságosan visszahúzható lesz-e rajta.
- A célszerszámot sérült munkatömítéssel használni tilos!
- A szerszám befeszített állapotában a gáz szivárgása nem engedélyezett. A szivárgásmentességet habzszeres vizsgálattal ellenőrizni kell!
- A célszerszám alkalmazásakor nyílt láng használata tilos!

4. Csapcsere szerszámok alkalmazása

4.1. Fastra csapcsere szerszám alkalmazása

- Zsilip felszerelése a gömbcsapra.
- Gömbcsap nyitása.
- Az elzáró rudazat betolása a gömbcsapon át.
- Az elzáró gumihengerek megfeszítése a rudazaton levő feszítő anyával.
- A tömítettség vizsgálata az ellenőrző szelepen keresztül. 5% ARH-nál nagyobb szivárgás nem megengedett!
- A zsilip leszerelése.
- A gömbcsap cseréje.
- Zsilip visszahelyezése.
- Az elzáró gumihengerek lazítása.
- Az elzáró rudazat visszahúzása a zsilipbe.
- Gömbcsap zárása.
- Ellenőrző (légtelenítő) szelep nyitása (a zsilip gázmentesítése).
- A zsilip leszerelése.



4.2. 2018. október előtt beszerzett csapcsere szerszámok alkalmazása

Csapcsere szerszám alkalmazása G 1/2"-tól 5/4" méretig:

- A behúzott szárszerkezet mellett a golyóscsap szabad oldalára a célszerszám felszerelése.
- A tömszelence beállítása.
- A golyóscsap kinyitása.
- A szárszerkezet áttolása az elzárószerelvényen.
- A beállított tömszelence gáztömörtségének habzószeres ellenőrzése! Szivárgás esetén a tömszelence szorítását fokozni kell.
- Villáskulcs és a fordítótárcsa alkalmazásával a munkatömítések befeszítése. Egyéb, a nyomaték növelésére alkalmas eszközt, módszert a szerszám használója nem alkalmazhat, mivel az a szerszám károsodását eredményezheti.
- A szárszerkezet tömszelencéjének a lazítása és a befeszített munkatömítések tömörség ellenőrzése. 5% ARH-nál nagyobb szivárgás nem megengedett!
- A szerelvény ház és a golyóscsap leszerelése.
- Az új golyóscsap felszerelése.
- A szerelvény ház, felfűzése a szárszerkezetre és csatlakoztatása az új golyóscsaphoz.
- A tömszelence beállítása.
- Villáskulcs és a fordítótárcsa alkalmazásával a munkatömítések kilazítása.
- A szárszerkezet visszahúzása a szerszámházba és a csap elzárása.
- Az új golyóscsap menetes kötésének a tömörségellenőrzése.
- A csapcsere szerszám leszerelése.
- A kapcsolódó menetes kötések tömörségének visszaállítása vagy az elzáró szerelvény gáztömör ledugózása.

Csapcsere szerszám alkalmazása G 6/4"-tól 2" méretig

- A csapcsere szerszámhoz rendszeresített sablon használata a munkatömítések alaphelyzetének ellenőrzésére!
- Behúzott szárszerkezet mellett a golyóscsap szabad oldalára felszerelni a célszerszámot.
- A tömszelence beállítása.
- A szárszerkezet áttolása a csapon, közben a golyóscsap kinyitása.
- A beállított tömszelence gáztömörtségének habzószeres ellenőrzése! Szivárgás esetén a tömszelence szorítását fokozni kell.
- Villáskulcsok alkalmazásával a munkatömítések befeszítése.
- A sablon használata a munkatömítések befeszített állapotának az ellenőrzésére!
- A szárszerkezet tömszelencéjének a lazítása és a befeszített munkatömítések tömörség ellenőrzése.

- A szárszerkezet tömítésének esetleges lazítása mellett a szerelvény ház leszerelése. 5% ARH-nál nagyobb szivárgás nem megengedett!
- A golyóscsap leszerelése.
- Az új golyóscsap felszerelése.
- A szerelvény ház felfűzése a szárszerkezetre és csatlakoztatása az új golyós-csaphoz.
- A tömszelence beállítása.
- Villáskulcsok alkalmazásával a munkatömítések kilazítása.
- A szárszerkezet visszahúzása a szerszámházba és a csap elzárása.
- Az új golyóscsap menetes kötésének a tömörségének az ellenőrzése.
- A csapcsere szerszám leszerelése.
- A kapcsolódó menetes kötések visszaállítása vagy az elzáró szerelvény ledugózása.



4.3. 2018. októberét követően beszerzett T2 típusú csapcsere szerszámok alkalmazása

A csapcsere szerszámok (eszközök) alkalmasak G 1/2-os"; G 3/4-es G 1"-os; névleges csatlakozási méretű menetes golyóscsapok nyomás alatt történő cseréjére.

Alkatrészek megnevezései

S.sz.	Megnevezés	S.sz.	Megnevezés
1.	Szerelvényház	4.	Munkatömítés
1./1.	Szerelvényház csatlakozó menet	5.	Rögzítő csavar
1./2.	Szerelvényház tömítés	6.	Nyomásmentesítő szelep
2.	Szárszerkezet	7.	Forgató gomb
2./1.	Szárszerkezet hatlapú felülete	8.	Kiegészítő szerelvényház (opcionális)
3.	Belső szár záróanyával	9.	Átalakító KB-s csapokhoz (opcionális)



Előkészítés:

A cserélendő golyóscsap csatlakozó menetének mérete azonos kell hogy legyen a szerelvény ház csatlakozó menetével (1/1). A golyóscsap csatlakozó méretének megfelelően kiválasztott szerszám összeállítása során a teljesen lelazított szárszerkezetet (2) a szerelvényházba (1) ütközésig be kell tolni. A teljesen lelazított állapot a munkatömítések fesztelen, nem összenyomott állapotát jelenti. Az (5) rögzítőcsavar szorításával a szárszerkezetet (2) rögzíteni kell a szerelvényházhoz (1). A nyomásmentesítő szelepnél (6) zárt állapotban kell lennie. A munkavégzéshez szükséges forgatógomb (7) és villáskulcs legyen elérhető.

Felszerelés:

Az összeszerelt szerszámot a cserélendő gömbcsap szabad oldalára fel kell csavarni. Kézzel könnyedén meg kell húzni, hogy a szerelvény ház tömítés (1/2) biztosítsa a gáztömörtséget. A golyóscsap nyitásával a gáztömörtséget **habzószeres módszerrel** ellenőrizni kell. Tömörtelenség esetén a csap cseréje nem végezhető el, a szivárgást meg kell szüntetni.

Szárszerkezet áttolás, pozicionálás:

A cserélendő golyóscsapot teljesen ki kell nyitni. A rögzítőcsavar (5) oldásával a szárszerkezet (2) szabad elmozdulását lehetővé kell tenni. A forgatógomb (7) és az eszköz tartozékát képező villáskulcs segítségével a csőben lévő nyomás ellenében a szárszerkezetet (2) óvatosan tengelyirányban el kell mozdítani (tolni), hogy a nyitott golyóscsapon keresztül a munkatömítések (4) a gömbcsap előtti csőszakaszba kerüljenek. A szárszerkezetet (2) addig kell tolni, míg a rajta lévő hatlapú felület (2/1) néhány mm-re megközelíti a szerelvényház (1) homloksíkját és a villáskulcs felütközik a szerelvényházra (1). A hatlapú felületnek (2/1) teljes egészében láthatónak kell maradnia, nem tolható be a szerelvényházba (1)! A szárszerkezetet (2) a rögzítőcsavarral (5) az áttolt pozícióban rögzíteni kell!

A szárszerkezet (2) erőszakos elmozdítása, gömbcsapon való áttolása a munkatömítés (4) sérülését okozhatja, melynek következtében a gáztömörtség a munkavégzéshez nem biztosítható.

Csőkeresztmetszet elzárás:

A forgatógombot (7) az óramutató járásával ellentétes irányba hajtva, a belső szár (3) elfordításával és az ennek következtében létrejövő tengelyirányú elmozdulásával megkezdődik a munkatömí-

tés (4) zömítése. A munkatömítés (4) kellő mértékű deformációja eredményezi a cső keresztmetszetének elzárását. A zárási művelet közben a szárszerkezet (2) elfordulása nem megengedett, az az eszköz sérülését eredményezheti. A különböző belső átmérőjű csövek elzárása a munkatömítés eltérő mértékű feszítését (zömítését) igényli. A befeszítéshez használt forgatógombot (7) és a villáskulcsot az eszköztől le kell venni. A tömítettséget, a keresztmetszet megfelelő lezárását a nyomásmentesítő szelep nyitásával és a **habzószeres módszerrel** ellenőrizni kell! A csapcsere elvégzése csak teljes tömítettség esetén megengedett. Gázszivárgás esetén a csap cseréjének végrehajtása tilos! A szerszámot le kell szerelni, a gömbcsapot elzárni és a hiba okát felderíteni! A szerszám kézi erővel, a hozzá rendszeresített tartozékok használatával működtethető.

Más eszközök, kéziszerszámok, nagyobb erő kifejtésre és nyomatóknövelésre alkalmas eszközök használata tilos!

Csapcsere művelete:

A megfelelő tömítettség esetén a szárszerkezet (2) rögzítését a rögzítőcsavar (5) meglazításával oldani kell! A rögzítés feloldása során a befeszített szárszerkezet (2) pozíciója nem változhat. A szárszerkezet (2) esetleges elmozdulása esetén a befeszítés nem kellően hatásos. A gömbcsap cseréje ebben az esetben biztonságosan nem hajtható végre. A munkavégzés az előző műveleti lépésekben leírtak ismételt végrehajtásával, és/vagy az eszköz kiszerezésével és ellenőrzésével, és/vagy az eszköz cseréjével folytatható, amennyiben egyéb olyan rendellenesség, sajátosság nem állapítható meg, mely a csapcsere ezen eszközzel való megvalósítási módját nem teszi lehetővé.

Amennyiben a szárszerkezet (2) stabilan rögzült a csőben, elsőnek a szárszerkezettől (2) eloldott szerelvényház (1) a gömbcsapból kitekerhető, majd a szárszerkezetről (2) lehúzható és a gömbcsap a csőről leszerelhető. A szárszerkezet (2) a csőben marad.

A munkaműveletek elvégzése során gondosan kell eljárni. A csőben lévő befeszített szárszerkezetet (2) semmilyen irányból (sem oldalról, sem tengelyirányból) számottevő erőhatás nem érheti, mivel az a tömítettség és a rögzülés lecsökkenéséhez, esetleg megszűnéséhez, jelentős gázkiáramláshoz vezethet.

Az újonnan felszerelendő gömbcsapot nyitott záróelemmel a csőben lévő szárszerkezetre (2) ráfűzve a csővégre fel kell szerelni, majd az új gömbcsapra a szerelvényházat a leszerelésének fordított sorrendjében, a szárszerkezetre (2) felfűzve fel kell felszerelni. A gáztömör szerelés követelményeit mind a cserélt gömbcsapnál, mind a szerelvényháznál (1) biztosítani kell. A rögzítőcsavarral (5) a szárszerkezetet (2) rögzíteni kell a szerelvényházban (1) és zárni a nyomásmentesítő szelepet (6).

Leszerelés:

A rögzítőcsavar (5) oldását követően az eszköz tartozékát képező villáskulccsal a szárszerkezet hatlapú felületét (2/1) be kell fogni. A szintén az eszköz tartozékát képező forgatógombot (7) a belső szár hatlapú záróanyájára rá kell illeszteni. A forgatógombot (7) az óramutató járásával meg egyező irányba hajtva, a belső szár (3) elfordításával és az ennek következtében létrejövő tengelyirányú elmozdulásával megkezdődik a munkatömítés (4) lazítása. A munkatömítés (4) zömítését, feszítését teljes mértékben meg kell szüntetni annak érdekében, hogy a szerszámot könnyen és sérülésmentesen lehessen visszahúzni a gömbcsap záróelemén. A munkatömítés (4) lelazításával a gömbcsap és az eszköz egyaránt gáznyomás alá kerül. Ekkor a csőben lévő nyomás a szárszerkezetre (2) gyakorolt erőhatás miatt igyekszik azt kitolni a csőből. Ezen erőhatásnak a felhelyezett forgatógombon (7) keresztül kézzel ellentartva, a szárszerkezetet (2) ütközésig vissza kell engedni a szerelvényházba (1). Ezt követően a szárszerkezetet (2) a rögzítőcsavarral (5) ezen pozíciójában ismételten rögzíteni kell. El kell zárni az újonnan felszerelt gömbcsapot és a nyomásmentesítő szeleppel (6) a nyomásmentesítést el kell végezni. Az eszköz leszerelhető a kicserélt gömbcsapról.

Opcionális alkatrészek

A cserélendő gömbcsap beépítési körülményei, vagy a csatlakozó menet kialakítása bizonyos esetekben az előírttól (szokásostól) eltérő lehet. A fentiekben ismertetett eszköz alkalmazása ezekben az esetekben kiegészítő, opcionálisan rendelhető alkatrészek felhasználásával lehetséges. Az opcionális alkatrészek használatával az eszköz funkcionalitása csökken. Ezért az opcionális alkatrészek felhasználásával végzett csapcsere az elosztói engedélyes erre vonatkozó technológiai, műveleti előírása alapján megengedett.



Kiegészítő szerelvényház: speciálisan szűk helyen történő alkalmazásokhoz, minimálisra csökkentett geometriával és funkcióval.

A kiegészítő szerelvényház (8) a szerelvényház (1) helyett alkalmazható, a cserélendő gömbcsaphoz való korlátozott hozzáférés esetében. A kiegészítő szerelvényház (8) csökkentett hosszirányú geometriai kialakítású, egyúttal csökkentett funkcionalitású, mivel nem tartalmazza sem a szárszerkezet (2) rögzítésére szolgáló elemeket, sem a nyomásmentesítésre szolgáló nyomásmentesítő szelepet (6). Ezért az alkalmazása során a szárszerkezetet kézi ellentartás mellett kell feszíteni, valamint a nyomásmentesítést a csatlakozó menet lazításával kell elvégezni.

Átalakító: 1"-os KB-s golyóscsapok cseréjéhez. Az átalakító (9) olyan gömbcsapok esetében kerülhet alkalmazásra, melyeknél a csatlakozó menet külső kialakítású. Az átalakító (9) a csővezetéki karmantyúk funkcionalitását hordozza 1" menetmérettel.

