

Előírások a tömlővezetékek biztonságos üzemelésének érdekében*:

1. A közegnek és üzemelési körülményeknek megfelelő tömlő és csatlakozó kiválasztása

- Folyékony vagy gáz halmazállapotú közegek fizikai vagy kémiai hatásai
- Fizikai hatás: ezáltal a tömlő alapanyagának térfogata változik. Következésképpen tulajdonságai megváltoznak: keménység, szakítószilárdság, nyúlás (Pl.: a gőztömlőknél „popcorning” jelenség)
- Vegyi hatások: ezáltal a tömlő alapanyagának kémiai szerkezete változik meg. Következésképpen megváltoznak tulajdonságai (pl. lágyító vagy öregedésgátló szerek kioldódnak). Fém csatlakozóknál a korrózió tömítetlenséghez vezet.
- Irányadó adatok megtalálhatóak az „Általános tulajdonságok” táblázatban a 6.-7. oldalakon, ill. a „Vegyszerállósági táblázat”-ban a 8.-12. oldalakon.
- A megengedett üzemi túlnyomást ill. vákuumot nem szabad túllépni.
- A megengedett üzemi hőmérsékletet a közeg függvényében nem szabad túllépni.
- Kopás esetén a tömlővezeték kopását számításba kell venni, és ellenőrzés alatt tartani.
- A tömlővezeték az üzemelési folyamat során nem töltődhet fel veszélyesen. Feltöltődés kockázat esetén különösen ügyelni kell az elektromos ellenállásra, (melyet a tömlővezeték két végén lévő csatlakozók között mérünk) mert nem lépheti át a $10^6 \Omega$ értéket.
- „ Ω ” jelöléssel ellátott tömlők esetén a fenti követelmény vezetőképes alapanyag alkalmazásával már teljesült.
- Az „M” vagy „AS” jelöléssel ellátott tömlőknél a szükséges vezetőképesítést a beépített részsálak biztosítják, amennyiben ezek a fém csatlakozókkal tartósan összekötésre kerülnek.
- A megadott üzemi nyomás a műanyag spiráltömlőknél egy 20° C-on történő, rövid ideig tartó, statikus nyomásértéket jelent. Többszörű nyomásimpulzus a tömlő gyengüléséhez vezet, és csökkenti az élettartamot.

2. Szakszerű szerelés

A tömlők és csatlakozók kiválasztása szabványnak megfelelően és méretben egymáshoz illően történjen.
A tömlőcsatlakozók szerelését szakember végezze, a szerelési útmutató előírásait figyelembe véve.

3. Helyes tárolás

Szennyeződésektől védve és szárazon tárolni.
Közvetlen napfénynek, UV sugárzásnak ne tegyük ki.
Feszültség- és törésmentes tárolás.
A 30° C fölötti és -20° C alatti hőmérsékletet feltétlenül el kell kerülni.

4. Helyes beépítés

A tömlővezetéseket úgy kell beépíteni, hogy mindig jól megközelíthetők legyenek, és természetes helyzetüket és mozgásukat ne akadályozzuk. Feltétlenül figyelembe kell venni, hogy vákuum alatt a hosszúság csökken, nyomás alatt a hossz és az átmérő megváltozik. (betét nélküli műanyag spiráltömlőknél a maximális üzemi nyomáson akár 40%-os hosszirányú nyúlás is történhet).

A tömlővezetéseket alapvetően nem szabad használni torziós-, húzó- és nyomóhatás alatt.

A tömlővezetéseket nem szabad törni, különösen nem a csatlakozó mögött.

A tömlőt a megadott legkisebb hajlítási sugaránál kisebb sugarban nem szabad hajlítani. Lásd a „Hajlítási sugar” táblázatot a 4. oldalon.

A tömlővezetéseket mechanikai, hőmérsékleti vagy vegyi külső hatásoktól védeni kell.

Amennyiben szükséges, az elektromos ellenállás értékét vizsgáljuk.

5. A munkavégzés módját üzemi utasításban rögzíteni kell. A dolgozót megfelelő rendszerességgel oktatásban kell részesíteni. Az ajánlott személyi védőfelszerelést rendelkezésre bocsátani és használni kell.

A tömlővezetékek biztonságos üzemeltetésének érdekében műszaki, szervezeti és személyi védőintézkedéseket kell alkalmazni. Előnyt élveznek az érvényben lévő műszaki és szervezeti intézkedések. Ha ezek nem biztosítanak a veszélyhelyzetekre vonatkozó előírásokat, akkor megfelelő személyi védőfelszerelésről kell gondoskodni és használni.

6. Rendszeres vizsgálatok

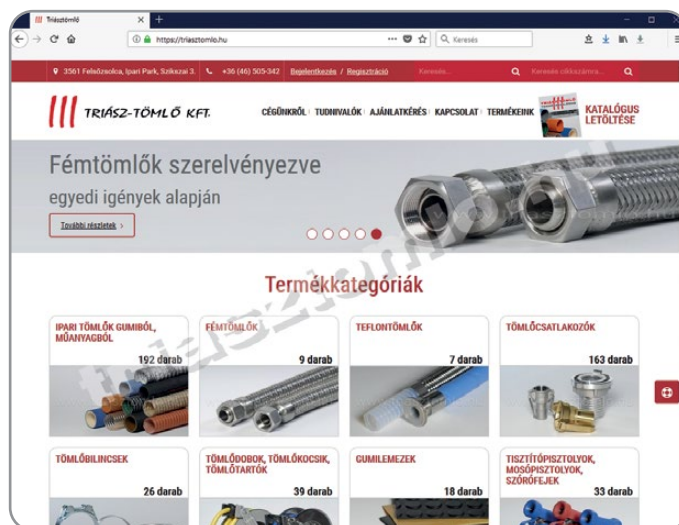
A tömlővezetéseket szakember vizsgálja meg az első üzembe helyezés előtt, valamint rendszeres időközönként az első üzembe helyezés után (Pl.: vegyszertömlőket min. évente, gőztömlőket félévente...).

A vizsgálatok lényeges részei:

Az állapot szakvéleményezése:

- A tömlő megfelelő tisztítása
- Benyomódások, töréshelyek, deformálódások
- A tömlő külsejének kikeményedése, ill. mechanikai károsodásai
- A tömlőcsatlakozó károsodása vagy korróziója
- Tömítések károsodása vagy hiánya
- Nyomás- és tömörségi próba
- Tömítetlen helyek, lyukak, buborékok, porusok, zárványok, deformálódások
- Nem megengedett hosszirányú nyúlás, torzió
- Tömítetlen bekötés, csatlakozó
- Az elektromos vezetőképesítés vizsgálata
- „ Ω ” és „AS” jelöléssel ellátott tömlőknél az elektromos ellenállás mérése
- A vizsgálati eredmények dokumentálása

* forrás: BG Chemie Merkblatt T002 (ZH1/134)



További termékekért, és bővebb információért látogasson el honlapunkra: www.triasztomlo.hu

Hogyan válassza ki az Ön céljaira legmegfelelőbb tömlőt?

1. Méretek

- A. belső átmérő
- B. külső átmérő
- C. hosszúság (csatlakozóval vagy anélkül)
- D. tűrés

2. A szállítandó közeg adatai

- A. folyadék, gáz, vagy szilárd anyag
 - a1. kémiai adatok (ld. vegyszerállósági táblázat)
 - a2. koncentráció
 - a3. hőmérséklet
 - a4. szilárd anyagok, leírás és méret

3. Felhasználás módja

- A. üzemi-, teszt- és repesztési nyomás
- B. vákuum
- C. használat körülményei
- D. szállítási kapacitás (l/min)

4. Környezeti hatások

- A. UV- és ózonállóság
- B. a környezet mechanikus koptató hatása
- C. környezet hőmérséklete
- D. kémiai hatások

5. Különleges követelmények

- A. súly
- B. flexibilitás
- C. hajlítási rádiusz
- D. torzió

- E. elektromos ellenállás (szikraképződés, robbanásveszély)
 - szigetelő;
 - antistatikus;
 - vezetőképes
- F. lángállóság
- G. húzóerő
- H. hosszúság- és átmérőnyúlás
- I. szín
- J. felirat

6. Tömlővégek

- A. spirállal
- B. spirál nélküli mandzsettával
- C. bővített mandzsettával
- D. kúposan

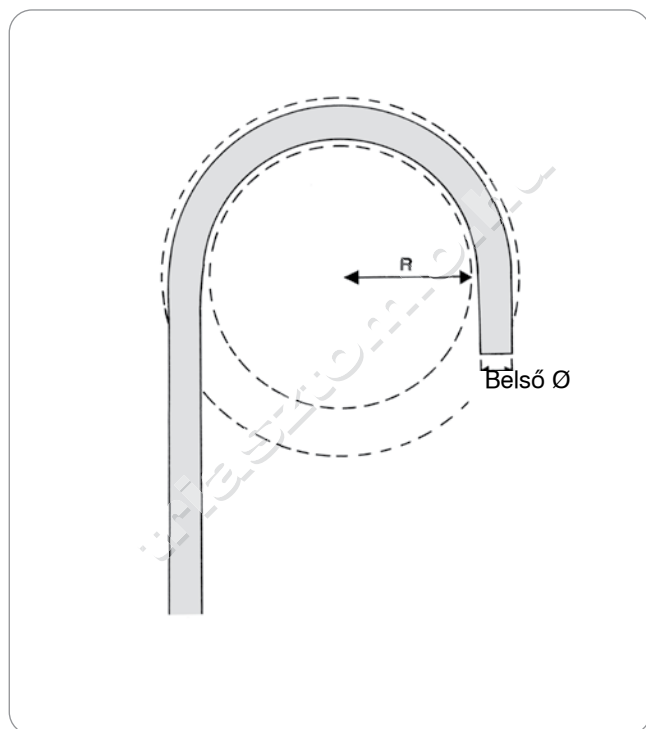
7. Csatlakozó rendszer

- A. csatlakozók
- B. tömlőbilincsek, szorítóbilincsek, roppantógyűrűk

8. Szükséges szabványok, specifikációk

9. Tisztítás

- A. vegyszer fajtája, koncentrációja, hőfoka
- B. gőz nyomás, hőmérséklet
- C. tisztítás időtartama



Hajlítási rádiusz: "R" a lehető legkisebb kör sugara, amelybe a tömlő hajlítható, anélkül, hogy megtörne.

Tekercseléssel technológiával gyártott tömlőknél:

6 x belső átmérő

Spirálbetétes tömlőknél (kívül sima)

8 x belső átmérő 100 mm-ig
10 x belső átmérő 100 mm felett

Spirálbetétes tömlőknél (kívül hullámos)

6 x belső átmérő 100 mm-ig
8 x belső átmérő 100 mm felett

Ha a tömlő nyomás alatt van, ezeknek az értékeknek a 4/5-e érvényesül.

Függ még a hajlítási rádiusz a tömlő felépítésétől és összeállításától.