

## Az öntözőrendszer téliesítése

### Az öntözőrendszerek fagyvédelme

O.J. Warner alapján

Azokon a területeken, ahol a fagyhatár elérheti a vízcsövek szintjét, a fagykárok elkerülésére a rendszert vízteleníteni kell. Eltérőek a nézetek az ügyben, hogy szükséges-e a víztelenítés a polietilén csövek esetében, mert egyesek szerint ezek a rendszerek baj nélkül átvészelik a jég feszítését. (A csőgyártók megegyeznek abban, hogy a csöveket nem szükséges vízteleníteni, de figyelmeztetnek arra, hogy azokat minden esetben földbe kell fektetni. A cső azonban eltörhet, ha megütik, vagy meghajlítják, miközben tele van jéggel.) A jég feszítésének tartós és éveken át ismétlődő hatása, gyengíti a csövet, és ez végül töréshez vezet. Szintén kérdésessé teszi a fagyállóságot az, hogy az idomok nem húzódnak össze, és tágulnak ki ugyanazon mértékben mint a csövek. A PVC csövek esetében ez nem kérdés mert ha ezekben a felénél magasabban marad víz, akkor eltörnek, és a fagy leggyakrabban az illesztéseknél okoz törést, valahol a cső hossza mentem. Hozzá kell tenni, hogy a föld felett elhelyezett zárt rendszerű fejeket a kialakításukra való tekintet nélkül vízteleníteni kell.

Az öntöző rendszerek víztelenítésének módzatai

Azon rendszereknél, amelyekben nem használnak fejbe épített visszacsapó szelepeket, hogy megelőzzék a fejekon keresztül a leürülést, kézi vagy automatikus leeresztő csapokat - szelepeket alkalmaznak a "téliesítésre". A visszacsapó-szelepekkel ellátott fejek esetén vízteleníteni csak sűrített levegős "kifúvatással" lehet, amelyet később röviden ismertetünk. Kézi leeresztő csapoknál egy helyesen tervezett, és kivitelezett rendszerből a gravitáció segítségével távozik a víz. Az ilyen rendszereknél fontos, hogy a karbantartó személyeket a szelepek helyzetéről elhelyezési rajzok tájékoztassák. (A kézi leeresztés már nem annyira elterjedt manapság, mint valaha, mert az építőknek gondoskodniuk kell arról, hogy pangó vizek ne keletkezzenek, de ennek a megvalósítása költséges.) Az automata leeresztő szelepek - amelyek spirálrugó segítségével nyitnak -akkor, ha a víznyomás a csövekben megszűnik- manapság sokkal elterjedtebbek. Egyes öntöző cégek szerint az automata drének túl könnyen eltömődhetnek, és így víz maradhat a csövekben. A vízlökések is károsíthatják a csöveket, ha mindig leeresztjük a csőből a vizet. Az automata leeresztő szelepek használata esetén azokat egy mélyedésbe, tegyük, ne függőlegesen, hanem 45 fokban lefelé szereljük őket. Mindkét leeresztési mód jól használható, de tartsuk be a gyártók előírásait

A víz kifúvatása

A visszacsapó szelepekkel szerelt fejek használatakor a téli víztelenítés nem oldható meg automata leeresztő szelepekkel. A legelterjedtebb víztelenítő eljárás, ezen rendszerek kifúvatása hordozható kompresszorról. 75-ös, vagy annál kisebb átmérőjű csövek esetén egy 30 l/perc teljesítményű kompresszor már jól használható. Nagyobb csöveket használó rendszereknél (90-es, vagy nagyobb átmérőknél) 70 l/perc teljesítmény is szükséges lehet. A következőkben a kompresszoros kifúvatás általános leírását olvashatják. Az eljárás lépései változhatnak a beépített szerelvények függvényében. Csatlakoztassuk a kompresszort a megfelelő helyre, majd indítsuk el a legtávolabbi zónát, ezután nyissuk ki a kompresszor csapját. Fontos hogy a sűrített levegőt csak fokozatosan engedjük a rendszerbe. Elkerülendő, hogy a nagy nyomástól hullámok alakuljanak ki, mert a sűrített levegőt nyomásától, a csövek méretétől, a domborzati viszonyoktól és a fúvókák típusától függően akár 40 bar túlnyomás is kialakulhat a hullámok következtében. (Egy, a kompresszor, és a rendszer közé körültekintően elhelyezett szelep segíthet a problémán, de a golyós szelepek használatát, a lökést keltő hatásuk miatt lehetőleg kerüljük!) Fokozatosan növeljük a levegő nyomását 3,5 barról, hogy csökkentsük a vízlökések hatását. Ha a fejek nem kiemelkedőek és tömítettek, akkor állítsunk be a nyomást az üzemi értékre, de az, semmilyen körülmények között ne haladja meg az 5,5 bart. Amint már említettük, a kifúvatást a kompresszortól legtávolabbi helyen kezdjük el. A legmagasabb részen indítsuk a rendszert, majd haladjunk lefelé. A víz magasabb pontokon hagyja el a fővezetéket, ha lent kezdjük el a kifúvatást. Futtassuk le egymás után az összes zónát. Azt ajánljuk, hogy a csőhálózatot inkább két rövid, mint egy hosszú ciklusban ürítsük le. Vagyis, fúvassuk ki egy rövidebb periódus alatt a víz nagy részét minden egyes zónából, majd ismételjük meg a műveleteket újra. Ezzel biztosítjuk, hogy az egyik zónából a másikba átfolyó vizet is eltávolítjuk. Mivel kétszer fúvatjuk ki a csöveket, lerövidül a sűrített levegő által végzett szárítás ideje, és így megóvjuk a csőrendszert a hő okozta esetleges károsodástól. Végezetül figyeljünk arra, ha a hőmérséklet fagypontra alá süllyed, akkor a fúvókákon jég, képződhet. Ha a fúvóka befagy, akkor megeshet, hogy a víz nem ürül ki az adott csőszakaszból. Ha turbinás fejeket kell kifúvatnunk, semmiképpen nem végezhetjük fagypontra alatt, hiszen ha a fej teteje befagy, a hajtómű még nem. Ekkor állhat elő az a helyzet, hogy a kuplunggal nem rendelkező hajtóművek saját magukat teszik tönkre. Ezért, ha a hőmérséklet csökken, akkor a víztelenítés előtt a fúvókákat mindig ellenőrizzük. Miközben fúvatjuk ki a vizet a rendszerből, időről időre ellenőrizzük a cső hőmérsékletét a kompresszor közelében, és gondoskodjunk róla, hogy a cső még kézzel megfogható legyen. Ha túl meleg, akkor a

levegő áramlási sebességét csökkenteni kell. A magas hőmérséklet tönkreteheti a csöveket, az idomokat, és a rendszer többi elemét. Legalább öt perc, vagy még több idő szükségeltetik zónánként a víztelenítésre. Ha a fúvókából már csak finom permet távozik, akkor a víz legnagyobb része kiürült a rendszerből. A másodszori kifúvatás után, amikor már elégedettek vagyunk az eredménnyel, hagyjunk bekapcsolva egy zónát és állítsuk le a kompresszort  
Mire figyeljünk  
Sokkal egyszerűbb téle vízteleníteni egy hálózatot, mint kijavítani azt tavasszal. Amikor téliesítünk egy öntöző rendszert, akkor a következőkre figyeljünk:

- A levegő nyomása ne haladja meg az 5,5 bart, különösen olyan esetekben, ahol az üzemi nyomás kisebb 5,5 barnál.

- Ne álljunk közel a sűrített levegővel töltött alkatrészekhez.

- Ne hagyjuk a kompresszort őrizetlenül.

- Ne fúvassunk ki egy rendszert a szivattyún keresztül, Először a rendszert víztelenítsük majd eresszük le a szivattyúból is a vizet.

A kézi leeresztő csapokat ne hagyjuk nyitva, mert befolyhat rajta a tavaszi hóolvadáskor a víz.

A végső simítások

A vízhálózat visszacsapó szelepeit leeresztő csapokkal óvjuk meg, mert nem árt az óvatosság. Miután télire elzártuk a bejövő vizet, és a hálózatot annak rendje és módja szerint leeresztettük térjünk vissza a visszacsapó szelepekhez, és nyissuk ki többször a leeresztő csapot. Ezzel kiengedjük azt a vizet, ami a szelepházban maradt. Hagyjuk a csap karját 45 fokban nyitva. Ha teljesen nyitva vagy zárva hagyjuk, akkor víz marad a szelepban, és az szétfagyhat. Ha hidraulikus vezérlésű rendszert víztelenítünk, akkor először zárjuk el, és szereljük le az automatikáról a tápvíz csövét, majd eresszük ki belőle a vizet. Amint már az előbbiekben szó volt róla, a polietilén vezérlő csöveket nem szükséges vízteleníteni, de ha ezek a csövek PVC alapanyagúak, akkor minden esetben ki kell azokat fúvatni. Az elektromos és az elektronikus vezérlőket áram alatt kell hagyni, de az esőérzékelőket és az állomáskapcsolókat kapcsoljuk ki. Ezzel megelőzhetjük az automatika belsejében a korróziót okozó párásodást.

Ezek a tanácsok a gyakorlati élet megfigyelésein, és tapasztalatain alapulnak. Különleges elővigyázattal kell azonban eljárni, amikor sűrített levegővel töltjük fel a rendszert, Figyeljünk arra, hogy egy cső vagy más termékeket gyártó cég nem vállal garanciát a sűrített levegő használatára esetén, és nem ajánlják víztelenítésre ezt az eljárást. A Hunter cég nem írja elő kötelezően a módszer használatát, és nem is garantálja a sikert.