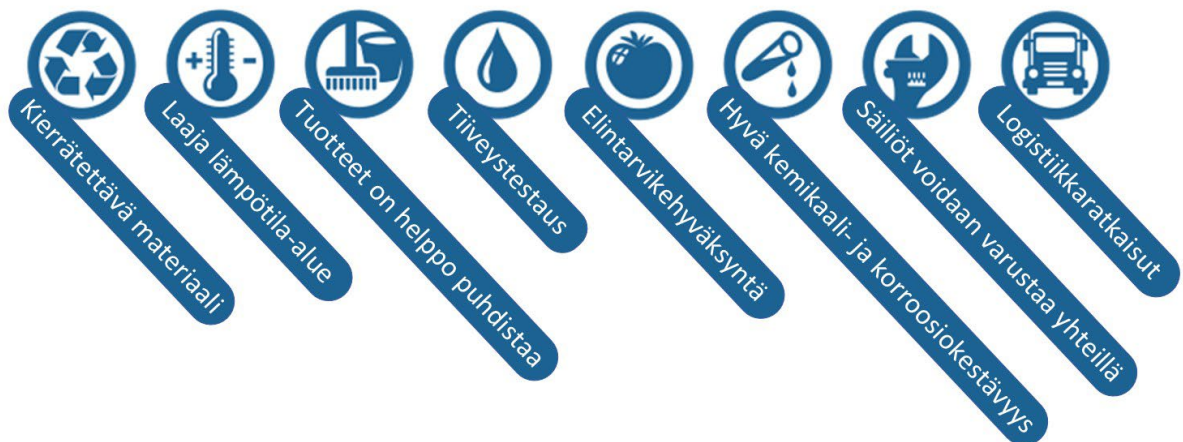


# Teollisuus-/kemikaali-/LVI- tai elintarvikekäyttöön tarkoitettujen muovisten (PE) CPX-säiliöiden ja -astioiden asennus ja käyttö



## Säiliön valinta

**Cipaxin säiliöiden ja astioiden valintaoppaassa** on ohjeet sopivan tuotteen valintaan ja asennusvalmisteluihin.

## Lämpötila

CPX-säiliöiden/-astioiden käyttölämpötila-alue on  $-30^{\circ}\text{C}$  -  $+60^{\circ}\text{C}$ . Jäätyminen on syytä ehkäistä, jotta jää ei pääse aiheuttamaan vahinkoja säiliölle/astialle tai putkille ja liitännöille. Huomaa, että säiliöiden/astioiden mittasuhteet muuttuvat lämpötilan mukaan.

## Toleranssit

Yleiset säiliöiden/astioiden toleranssit pohjan pituusmitan mukaan, ellei varsinaisissa piirustuksissa ole muutoin määritely. Arvot on mitattu $+20^{\circ}\text{C}$ :ssa.				
0–20 mm	21–75 mm	76–150 mm	151–300 mm	>300 mm
+/- 0,5 mm	+/- 1,0 mm	+/- 1,5 mm	+/- 1,3 mm	+/- 1,0 mm

Yleiset toleranssit liitännöiden/lisätarvikkeiden asetteluun
Ø20 mm, suhteellinen toleranssi annetusta keskipisteestä.

## Asennetut osat

Pyydä Cipaxilta apua, jos aiot asentaa **omia komponentteja** säiliöön/astiaan. Näin voidaan varmistaa, että paino-/kuorma-/vääntömomenttirajat eivät ylity.

## CPX-säiliöiden ja -astioiden kuljetus ja käsittely

### Vastaanottotarkastus

Muista tarkistaa rahtikirjasta ja tilauksesta, että toimituksen sisältö on oikea. Tarkista myös, että tavara ei ole vaurioitunut kuljetuksessa. Mahdolliset vauriot on merkittävä muistiin, dokumentoitava rahtikirjaan (ota mielellään myös kuva) ja ilmoitettava huolitsijalle vastaanoton yhteydessä.

Mahdolliset kuljetusvauriot on tarkistettava erityisen huolellisesti, jos säiliön liitännät tai putkiliitokset ovat näkyvissä.

### Kuorman purku

Säiliötä/astiaa nostettaessa on pidettävä turvaetäisyyttä.

Kuorma puretaan mahdollisimman lähelle käyttöpaikkaa. Jos säiliötä/astiaa ei asenneta suoraan toimituksen yhteydessä, se asetetaan sopivaan paikkaan välivarastointia ja siirtoa varten.

Lavoille kiinnitettyt säiliöt/astiat kannattaa siirtää trukilla. Suuremmat säiliöt ja astiat, joita ei ole kuljetettu lavoilla, voidaan purkaa joko trukilla tai nosturilla. Nosturissa on oltava tekstiilihihnat ja valetut tai muutoin käyttövalmiit nostosilmukat, jotka asetetaan säiliön ympärille ja tukevasti sitä vasten. Säiliöön asennetuille osille, kuten liitännöille ja putkille, ei saa aiheuttaa turhaa painetta/kuormitusta. Varmista myös, että säiliö ei pääse vyörymään sitä käsiteltäessä, jotta se ei vaurioidu.

### Nosta säiliö/astia pystyasentoon

Suoja-altailla varustetut säiliöt/astiat toimitetaan yleensä allas valmiiksi asennettuna. Allas ja säiliö nostetaan yhtä aikaa, ja säiliö/astia asetetaan sitten suoja-altaan keskelle. Poista tuet, jotka estävät säiliötä liikkumasta altaassa kuljetuksen aikana.

Suuri varastosäiliö on paras nostaa vaakatasosta nosturilla tai siltanosturilla käyttämällä nostosilmukoihin ankkuroituja tekstiilihinoja. Vaihtoehtoisesti voi käyttää trukkia tai pyöräkuormaajaa, jos niissä on sileät ja siistit haarukat. Niitä käytettäessä nosto tehdään säiliön yläreunan pitkältä sivulta tukien samalla vastakkaista puolta säiliön kallistuessa. Säiliö on ankkuroitava myös haarukoihin tekstiilihinoilla vyörymisen tai liukumisen estämiseksi.

## Siirtäminen

Kiinteää säiliötä/astiaa saa siirtää vain, kun se on täysin tyhjä.

Pienemmät tuotteet voi siirtää käsin haarukkavaunulla. Suurempia tuotteita on käsiteltävä turvallisuussyistä varovasti, sillä virheellinen käsittely voi vaurioittaa säiliötä/astiaa tai lisätarvikkeita ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa jopa henkilövahinkoja. Cipax-säiliöön/-astiaan asennettuja lisätarvikkeita on pidettävä silmällä asennuksen aikana ja huolehdittava siitä, etteivät ne vaurioidu purkamisen, kuljetuksen tai asennuksen aikana.

## CPX-säiliöiden ja -astioiden asennus

### Alusta

Teollisuuskäyttöön tarkoitetut CPX-säiliöt/astiat on asetettava maan päälle. Niitä ole tarkoitettu haudattavaksi. Cipax tarjoaa myös haudattavia säiliöitä, mutta ne luokitellaan infrastruktuurituotteiksi ja niille on erilliset käyttöohjeet. Säiliön/astian alustan on oltava tasainen siten, että koko pohja pysyy tuettuna ja kestää täytetyn säiliön painon. Alusta voi olla esimerkiksi teräsbetoni- tai vastaava. Tämä koskee myös jalustoille asetettavien säiliöiden/astioiden tukia. Säiliö/astian alustassa ei saa olla teräviä reunoja eikä esineitä. Koville ja karheille pinnoille, kuten hiomattomalle/tasoittamattomalle betonille tai asfaltille kannattaa asentaa suojakerros säiliön/astian alle. Suoja voi olla esimerkiksi liukuvuuden mahdollistava PE-kalvo (2-kerroksinen, kulumista kestävä 0,20 PE), kuitukangas tai kumirouhematto.

### Ankkurointi alustaan

Jos säiliöt/astiat asennetaan ulos, ne altistuvat tuuliolosuhteille, jolloin ne kannattaa ankkuroida alustaan. Ankkurointia ei jättää joustamattomaksi, vaan sen pitää sallia lämpötilan vaihtelusta, täytöstä/tyhjennyksestä jne. aiheutuvat muutokset esim. säiliön yläosaan asennettujen vaijereiden avulla. Jos säiliön/astian pohjassa on kiinnityslenkit, niiden on joustettava, eikä niitä saa vetää tiukasti äärimmilleen.

Sisätiloissa säiliöitä ei yleensä tarvitse ankkuroida alustaan. Poikkeus tähän voi esimerkiksi olla tilanne, jossa säiliö/astia on vaarassa kaatua sen tai jalustan ympärillä tehtävän työn vuoksi.

### Ilmanvaihto

Kaikkissa teollisuuskäyttöön tarkoitetuissa CPX-säiliöissä ja -astioissa on painovoimainen ilmanvaihto ilman ali-/ylipainetta lukuun ottamatta normaalisti sisällön omapainosta syntyvää painetta, joka on Cipaxin määrittelemien tiheysraja-arvojen sisällä.

Säiliön/astian tulo- ja poistovirtaukset edellyttävät oikein mitoitetun ilmanvaihdon, jota tarvitaan myös paineen muodostumisen välttämiseen. Mitoituksen perussääntö on, että tuuletusaukon on oltava vähintään samankokoinen kuin suurimman tulo-/poistoputken ja siihen on mieluusti varattava +1 tuuman varmuusmarginaali. Pneumaattisten pumppujen ilmaustarve saattaa olla suurempi. Tarve on tällöin aina laskettava, sitä ei saa vain arvioida.

On varmistettava, ettei prosessi aiheuta ylipainetta ja että kuorma-auton säiliö ja putket puhdistetaan täytön jälkeen lisäämällä ylipainetta säiliöstä.

Säiliön/astian tuuletusaukkoa ei saa mitoittaa liian suureksi. Ilmavirralle on jätettävä riittävä turvamarginaali.

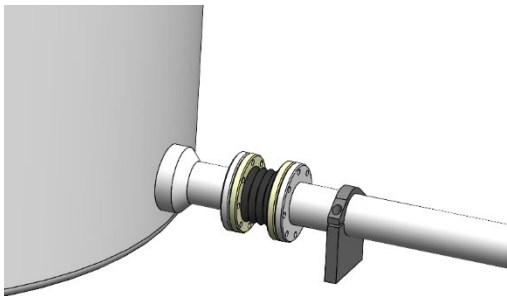
### Kytkenät/liitännät

Kiinteästi asennettavissa säiliöissä/astioissa on käytettävä joustavia liitoksia. Niihin voidaan käyttää joustavia Fernco-putkiliittimiä, paljetasaimia tai vastaavia. Joustava liitos mahdollistaa lämpötilan muutoksista tai tyhjennyksestä/täytöstä aiheutuvan liikkeen sekä pumppujen yms. aiheuttaman värinän. Virheellisesti tehty kiinteä liitäntä rasittaa säiliötä tarpeettomasti ja voi aiheuttaa vaurioita ja lyhentää käyttöikää. Cipax ei ole vastuussa tällaisesta käytöstä aiheutuneista vioista.

Jos virtaus muuttuu nopeasti, kuten pumpun poiston aikana, on käytettävä paljetasainta.

Kaikki liitännät on tuettava siten, ettei säiliölle/astialle aiheudu rasitusta. Tuki asetetaan joustavan liitoksen *jälkeen*.

**Liitäntöjen on oltava joustavia ja ympäristöystävällisiä. Joustava liitos on asennettava suoraan.**



Liitännät on tehtävä huolellisesti: liitoksen on oltava tiivis olematta kuitenkaan liian voimallisesti tehty, mistä voisi aiheutua vaurioitumisen vaaraa liitokselle, tiivisteelle tai säiliölle/astialle. Voitele kierre ja tiiviste asianmukaisella voiteluaineella (silikoni, PFPE) ennen kiristämistä.

CPX-lisätarvikkeet/-liitännät	Kiristäminen
Kansi Puserrusliitin	Kiristä käsin.
Nippa Letkuliitin Camlock Läpivienti säiliölle Tulppa Sisäkierre Ulkokierre Kiinnitysholkki	Kiristä käsin ja sitten varovasti työkalulla n. ¼ kierrosta.
Fernco putkille (putkipannat)	Kiristä käsin 6 nm:n momenttiin. Tämä vastaa yhdellä kädellä ruuvimeisselillä tehtävää tiukkaa kiristystä.
Laippaliitäntä Paljetasain	Kiristä käsin momenttiavaimella 20 nm vääntömomenttiin 5 nm:n porrastuksin. (Voima 10 kg, kahvan pituus 20 cm)

## Käyttöönotto

### Tiivystesti

Cipaxin asentamien säiliöiden/astioiden ja lisätarvikkeiden tiiviys on tarkistettu tehtaallamme. Suosittelemme kuitenkin, että tuotteitamme sisältävän **järjestelmän** tiiviys tarkistetaan, jotta liitännät ovat varmasti tiiviit. Tämä onnistuu helpoiten täyttämällä säiliö/astia korkeimmalle asetetun liitoksen yli ja tarkistamalla mahdolliset vuodot 5 tunnin kuluttua.

### Puhdistus/desinfointi

Ellei toisin sovita, CPX-säiliöt ja -astiat toimitetaan sisäosiltaan puhtaina. Niitä ei kuitenkaan desinfioida eikä tarkisteta minkään puhtausstandardin mukaan. Siksi suosittelemme, että puhdistus/desinfointi tehdään paikan päällä liitäntöjen tekemisen jälkeen, jos säilön käyttöprosessilla on erityisiä vaatimuksia. Tähän käytetään usein ”CIP - Clean In Place” -puhdistusta ja ”SIP-Sterilize In Place” -desinfointia.

### Ensimmäinen täyttö

Valvo ensimmäistä täyttöä ja varmista, ettei säiliöön muodostu painetta.

## Turvallisuus

Säiliötä/astiaa nostettaessa on pidettävä etäisyyttä.

Aseta vaarallisia kemikaaleja sisältävän säiliön/astian ympärille suoja-allas.

CPX-säiliöt ja -astiat eivät ole paineastioita. Ylipaine aiheuttaa räjähdysvaaran.

Jos säiliössä on kemikaaleja, se määritellään vaaralliseksi. Säiliöön ei saa mennä tekemättä asianmukaisia varotoimia, kuten puhdistusta ja tuuletusta.

Säiliön/astian päällä ei saa kävellä, jos käytössä ei ole rakennukseen ankkuroitua putoamissuojaa. Suojaa ei ankkuroida säiliöön/astiaan. Märkä säiliö/astia voi olla erittäin liukas ja vaarallinen, ja kemikaalien pitkäaikainen säilytys voi heikentää säiliön/astian rakennetta.

## Ylläpitoaikataulu

Ellei laitoksen määräaikaishuoltosuunnitelmassa tai kemikaalitoimittajan ohjeissa muutoin määrätä, suositlemme seuraavia tarkastuksia ja määräaikaishuoltoja sekä jatkuvaa valvontaa sen varalta, että säiliössä ilmenee muutoksia, kuten näkyviä vaurioita tai vuotoja.

	Käyttöönotto	Viikoittain	Kuukausittain	Vuosittain
Säiliöt/astiat	Sijoitettu oikein? Alusta ja alustan pinta sekä merkinnät tarpeiden ja vaatimusten mukaiset? Käyttölupa?		Silmämääräinen tarkastus vaurioiden/vuotojen varalta, kun säiliö on käytössä.	Puhdistus, minkä jälkeen silmämääräinen tarkastus materiaalivaurioiden ja halkeamien varalta sekä sisäettä ulkopuolelta.
Suoja-allas	Tarvitaanko suoja-allas kemikaaleille vai onko se asiakkaan oma toive turvallisuuden parantamiseksi?		Silmämääräinen tarkastus vaurioiden/vuotojen varalta, kun säiliö on käytössä.	Puhdistus, minkä jälkeen silmämääräinen tarkastus vaurioiden varalta.
Ilmanvaihto/ tuuletus	Ovatko ilmanvaihtoaukkojen mitat riittävät? Ohjeellisesti väh. sama kuin suurimman tulo-/poistoaukon, mutta mieluiten +1 tuuma suurimpaan poistoaukkoon. Tarvitaanko suodatin?			Tarkista, että kaikki ilmanpoistokanavat ovat auki. Hiilisuodattimen vaihto.
Liitännät	Kiristetty oikein? Liitos joustavalla ja ympäristössä tuetulla liitännällä (paljetasain, Fernco)? Tiivistystesti vedellä 5 h.	Tarkista mahdolliset muutokset ja vuodot silmämääräisesti.	Onko edelleen kiristetty oikein? Tiiviys?	Pakkausmateriaali tiivis? Vaihdeettava, jos vuotoja tai ilmeisiä ikääntymisen merkkejä.
Puhtaus	Onko puhdistettava/desinfioituava ennen käyttöönottoa?			Sisäpuolen puhdistus/huuhtelu vedellä tai muulla liuottimella, joka ei vahingoita säiliötä/astiaa.

Jos säiliössä on kemikaaleja, se määritellään terveydelle haitalliseksi. Säiliöön ei saa mennä tekemättä asianmukaisia varotoimia, kuten puhdistusta ja tuuletusta.