

## MB- laatikon kylmäinsertti



### 1. Mistä löydän kelpoisuusasiakirjat?

Kylmäpakkauksen tarkistuksen myötä tuli tarpeelliseksi uusi kelpoisuusvaatimus. Asiakirjat ovat liitteenä tai ne voi ladata osoitteesta [www.bito.com](http://www.bito.com).

Lisäksi suoritimme asiakkaan pyynnöstä karsinnan 20 °C:n ympäristölämpötilassa käyttäen vain kahta jäähdytyspakkausta. Asiakirjat ovat myös liitteenä. (Lämpötila-alueella MBD64271 pysyy 9 tuntia ja MBD43271 yli 12 tuntia).

### 2. Miten päin kylmäpakkaukset sijoitetaan laatikkoon?

Kylmäpakkaukset voidaan sijoittaa siten, että kumpikin puoli on sisältöön päin.

### 3. Mitä on otettava huomioon pakkausten säilyttämisessä ja jäähdyttämisessä?

Kylmäpakkaukset on varastoitava ja pakastettava makuullaan.

IceCatch:

Kalvon rasiuksen välttämiseksi on varmistettava, että kylmäpakkauksia ei ole esikäsitelty märässä tilassa, kun ne pinotaan. Elementit voivat jäättyä yhteen, ja niiden erottaminen voi vahingoittaa kalvoa.

Kylmäpakkauksen oikea suuntaus ei ole enää pakollinen, kun niitä sijoitetaan laatikoihin.

### 4. Voidaanko kylmäpakkauksia tilata erikseen?

Kyllä, tottakai. MBD43271:n kylmäpakkauksen tuotenumero on 31361 ja MBD64271:n tuotenumero on 31362. Kovakuoristen pakkausten tuotenumero on 51295.

## 5. Kuinka kauan kylmäpakkauksia pitää jäähdyttää ennen käyttöä?

Kylmäpakkausten pitää saada jäähtyä vähintään 72 tuntia -16°C:n ja -20°C:n välillä.

Kylmäpakkaukset pitää laittaa makuuasennossa pakastimeen, jotta neste niiden sisällä jakautuu tasaisesti. Jos mahdollista, valkoinen tekstiön puoli ylöspäin.

On tärkeää, että kylmäpakkaukset ovat kokonaan jässä – ytimeen asti, jotta koko lämpöenergia saadaan hyötykäyttöön.

Vakiosuositus on 72 tunnin jäähtymisaika. Aika voi olla lyhyempikin, riippuen käytetyistä laitteista.

Huomioitavaa on, että emme pysty antamaan sitovaa tietoa kaikista mahdollisuuksista.

Jäähtymisaikaan vaikuttaa myös kuinka paljon kylmäpakkauksia (tilavuus) laitetaan pakastimeen kerralla. Tietysti asiakas voi tehdä oman testauksen ja laatumääritteet prosessille.

## 6. Pakastimemme lämpötila on enemmän kuin -18°C. Onko mahdollista jäähdyttää kylmäpakkauksia?

On mahdollista jäähdyttää kylmäpakkaukset lämpötilassa, joka on enemmän kuin -18°C. Kuitenkaan ei ole suositeltavaa laittaa yli -18°C:siä kylmäpakkauksia laatikkoon, koska se muuttaa laadun edellyttämiä raja-arvoja.

Kylmäpakkausten eristyskerros on suunniteltu kestämään -18°C:een ulkolämpötilaa. Tämä lämpötila on valittu, koska se on pakastimien yleinen lämpötila.

## 7. Voiko kylmäpakkauksia käyttää uudelleen?

Ehdottomasti. Normaalkäytössä niitä voidaan käyttää toistuvasti. Kylmäpakkausten jäähdytysteho ei muutu merkittävästi.

Kylmäpakkauksia ei saa taivuttaa, puristaa tai heittää. Niitä ei myöskään saa käsitellä terävillä tai teräväkärkisillä esineillä.

Jotta neste jakautuisi tasaisesti pakastettaessa ja jotta välttyttäisiin pullistumilta, ne on pakastettava makuullaan. Vialliset kylmäpakkaukset voidaan hävittää kotitalousjätteen mukana (EU:n käyttöturvallisuustiedotteen mukaisesti), koska ne eivät ole myrkyllisiä.

## 8. Mitä muuta on otettava huomioon kylmäpakkauksia käsitellessä?

Sekä IceCatch- että kovakuorisia kylmäpakkauksia ei saa taivuttaa, puristaa tai heittää, sillä tämä voi vahingoittaa IceCatch-kylmäpakkausten sisällä olevaa tukivahtoa. Niitä ei myöskään saa käsitellä terävillä tai teräväkärkisillä esineillä.

## 9. IceCatch-pakkausten suojakalvo on vaurioitunut.

Jos IceCatch-pakkausten suojakalvo vahingoittuu, niitä ei voi enää käyttää. Tämä voi johtua vääränlaisesta käsittelystä tai tuotantovirheestä.

## 10. Mikä on kylmäpakkausten sisällä oleva väliaine?

IceCatch:

Enimmäkseen tavallista vettä, jossa on säilöntäaineita. Väri: vaaleanvihreä.

Lisäksi vaahdotettu rakenne toimii muodonmuodostajana. Kaikki komponentit ovat myrkyttömiä.

Hyväksytyn PA/PE-kalvon ansiosta niitä voidaan käyttää turvallisesti lääke- tai elintarvikealalla.

Kovakuorinen pakkaus:

Eutektinen geeli, joka jäähdyttää 33 % enemmän kuin vesi ja jota valmistetaan ainutlaatuisen valmistusprosessin avulla.

## 11. Kylmäpakkaus pullistuu hieman keskeltä. Onko tämä normaalia?



Kyllä, tämä on normaalia. Kaikki vesipohjaiset pakkaukset jäätyvät ulkopuolelta sisäänpäin. Keskelle - viimeiseen jähmettymiskohtaan - muodostuu pieni pullistuma, joka johtuu tilavuuden kasvusta, joka johtuu liuenneista aineista, pölystä jne., jotka virtaavat keskelle jäätymisen aikana. Tämä vaikutus voidaan havaita myös kovakuorisissa pakkauksissa. Tämä ei heikennä pakkausten toimivuutta.

## 12. Kylmäpakkauksen/ laatikon sisäpuoli kostuu. Onko tämä kondensaatiota?

Todennäköisesti kyllä. Kondensoitumista tapahtuu, kun vesihöyryä sisältävä ilma jäähtyy kastepisteen alapuolelle joutuessaan kosketuksiin viileän pinnan kanssa. Valkoinen lämpömuovattu kylmäinsertti muodostaa kaksi kammiota sivuille, joissa pakkaukset seisovat. Sinne voi kertyä jonkin verran kondenssia ilman, että sitä pääsee sisätiloihin.

Helppo tapa tarkistaa, vuotavatko pakkaukset tai onko kyseessä kondenssivesi, on punnita pakkaukset. Pieni IceCatch-pakkaus painaa 350 g ja suuri 750 g.

## 13. Kylmäpakkaus putoaa kannen lokerosta?

Kanteen voidaan ripustaa verkko, joka estää pakkauksia putoamasta ulos.

## 14. Onko mahdollista tilata uutta Neopor/PP- kantta erikseen?

Kyllä, se on mahdollista.

Kaikki muutkin osat - PS-sisäkuori ja kylmäpakkaukset - voidaan myös tilata erikseen.

## 15. Onko MB-kylmäinserttejä saatavana muissa koissa?

Ei, ei tällä hetkellä.

Uuden koon luomiseen tarvittavat työkalut edellyttävät meidän näkökulmastamme 2000 kappaleen vähimmäismäärää. Kysy - annamme mielellämme tarjouksen.

Allit on kehittänyt MB64321:lle insertin, joka on saatavana myös BITO:n kautta.

## 16. Prosessimme on erilainen kuin BITO:n käyttämä testitilanne? Onko tällä vaikutusta?

Jokainen muutos raja-arvoihin ja ympäristöön vaikuttaa myös prosessin toimivuuteen. Kesä- ja talvitestauksemme jäljittelee tyypillistä kuljetusketjua lääketieteellisyydessä:

- 1) tuotteen keräily ja laatikkoon laittaminen
- 2) lähetys odottaa 4 tuntia kuljetusliikkeen noutoa
- 3) Kuljetus on vuodenaikasta riippuen joko lämpimässä autossa tai viileässä, joten lähetykselle on laskettu kahden tunnin mukautumisaika ympäröivään lämpötilaan
- 4) saapuminen tavaroiden vastaanottoon

## 17. Laatikon lämpötila laskee alle 0 °C:n. Mitä teemme väärin?

Lämpötilasimulointimme ovat osoittaneet, että säiliöt soveltuvat määritetyissä parametreissa lämpötilaherkkien tuotteiden kuljettamiseen haluttujen lämpötilojen rajoissa.

lämpötila-alueella +2°C - +8°C halutun ajan simuloituissa ympäristöolosuhteissa. Testattujen

parametrien muutokset voivat kuitenkin vaikuttaa merkittävästi järjestelmän kokonaissuorituskykyyn:



Jos asiakas testasi laatikot alkuvaiheessa huomattavasti erilaisessa ympäristön lämpötilassa (esim. +5 °C 22 °C:n sijaan), myös sisälämpötila laskee.

Tyhjien astioiden testaaminen johtaa myös alhaisempiin sisälämpötiloihin. Simulaatioissamme MBD43271:een asetettiin 2 PET-pulloa ja MBD64271:een 4 PET-pulloa tuotteen korvikkeeksi (kumpikin täytettiin 200 ml:lla vettä, noin 5 °C:n lämpötilassa), ja nesteen lämpötila mitattiin. Loppujen lopuksi ratkaisevaa on nesteen (tuotteen) lämpötila, ei ilman lämpötila tuotealueella. Jos asiakkaan prosessi poikkeaa simulaatiostamme, on suositeltavaa tehdä omat testit ja mahdollisesti omat pätevöinnit.

## 18. Mihin lämpötila-anturit sijoitettiin pätevöintitestien aikana?

Lämpötila-anturit sijoitettiin yleensä vastaaviin tuotteisiin testien aikana. Tuotteet sijaitsivat keskitetysti testattavassa säiliössä/lämmöneristysjärjestyksessä.

## 19. Voimmeko ottaa kylmäinsertit osaksi tiettyä prosessiamme ja tyypillistä lämpötilaprofiilia? Saammeko laatuhyväksynnän siihen?

Kyllä, se on mahdollista. Mikäli voitte määrittellä raja-arvonne kuten ympäröivän lämpötilan, tyypillisen tilavuuden tuotteelle jne. Yritämme kehittää yksilöllisen laatumäärittelyn kuinka monta kylmäpakkauusta (ja lämpötilan nille) pitäisi käyttää. Teemme myös lopullisen laatumäärittelyn.

Määrittelyn kustannukset: sisältäen dokumentit noin 3000€ - 4000€ (maks. testiaika 48h).

## 20. Miten harmaat Neopor-eristyslaatikot voidaan puhdistaa?

Neopor-laatikoiden puhdistamiseen suositellaan kotitaloussaiippualliuosta ja vettä, mutta veden lämpötila ei saa ylittää 60 °C.

Älä käytä happamia tai emäksisiä puhdistusaineita, kuten kylpyhuoneen tai WC:n puhdistusaineita. Pyyhkeiden desinfiointi matala-alkoholisilla pyyhkeillä ei ole ongelma. Tämä on kuitenkin aina testattava ja hyväksyttävä käyttäjällä (hygieniasiantuntijalla) etukäteen.

## 21. Kuinka kauan eristyslaatikot ja kylmäinsertit kestävät - Milloin ne pitäisi vaihtaa?

Styrofoam- tai Neopor-materiaali kestää vanhenemista normaalissa ympäristössä, samoin valmistetut osat ja eristysastiat. Jos laatikko tai kansi ei kärsi mekaanisia tai lämpövaurioita, ne säilyttävät määritellyt ominaisuutensa. Tämä tarkoittaa, että uudelleenkäytettävänä laatikoina käytettävät laatikot on tarkistettava uudelleenkäytön kannalta seuraavien kriteerien perusteella: Jos kannen tai eristyslaatikon sulkureunat ovat näkyvästi murtuneet niin, että turvallinen sulkeminen ei ole enää mahdollista, laatikkoa tai kantta ei saa enää käyttää uudelleen.

Jos kansi, seinämä tai pohja on selvästi vaurioitunut rikkoutumalla niin, että sisus ei ole enää täysin suljettu ja lämpöeristetty, laatikkoa tai kantta ei saa käyttää uudelleen.

Jos laatikot tai kannet ovat lommolla käytön vuoksi, pieni lommo, joka on alle 10 % pinta-alasta ja alle 20 % syvyydestä, ei vahingoita laatikkoa, ja sitä voidaan käyttää edelleen. Suuren pinta-alan lommot on turvallisuuden vuoksi selvitetävä, koska heikkenemisen vuoksi on odotettavissa rikkoutuminen.

Jos kylmäinserttien kiinnityselementeissä on suuria murtumia niin, että kylmäinserttejä ei enää voida pitää tukevasti, laatikoita ei saa enää käyttää uudelleen.

Kaikki kannet ovat periaatteessa yhteensopivia kaikkien laatikoiden kanssa, joten järjestelmiä ei tarvitse hävittää kokonaan, jos vain yksi osa on viallinen. Jäljelle jäävä ehjä osa voidaan säilyttää varaosana jatkuvaa käyttöä varten.

## 22. Suosittelemme kylmäinserttien vaihtamista, jos seuraavat kriteerit täyttyvät:

Ilmeinen vuoto kalvossa

Todellinen paino:

< 675 g (IceCatch Solid Eristetty 750g)

< 315 g (IceCatch Solid Insulated 350 g)

Vaurio/tuhoaminen ≥10 % tukialustan pinta-alasta.

## 23. Mitä muutoksia pakkauksiin tehtiin toukokuussa 2016?

Toukokuussa 2016 IceCatch-kylmäinsertteihin tehtiin seuraavat muutokset:

Kalvosta tehtiin hieman paksumpi vaurioitumisriskin vähentämiseksi.

Pakkauksista tehtiin hieman ohuempia, jotta ne olisi helpompi asettaa säiliöön.

Pakkauksissa on nyt sisäinen eristyskerros molemmin puolin mekaanisen lujuuden lisäämiseksi. Sisällä oleva vaahtomuovikantaja on näin ollen suojattu molemmilta puolilta.

Pakkaukset varustettiin uudella painatuksella, joka sisälsi käyttöohjeet ja BITO-logon. Karsinta toistettiin muutetuilla pakkauksilla. Katso liite. Järjestelmän suorituskyky on edelleen selvästi yli luvatus 12 tunnin lämpötilan ylläpitokeston.

Säiliöiden pätevyys ja sertifiointi

Valmistajana me määrittelemme säiliöt tiettyä lämpötilaprofiilia varten. Asiakkaiden on kuitenkin itse sertifioitava säiliöt määrittelemiensä standardien mukaisesti.

## 24. Kansi tarkistettiin kesällä 2023:

Kannen materiaali vaihdettiin Neoporista EPP:hen. Väri muutettiin harmaasta mustaksi. Uudistuksen ansiosta kansi on entistä kestävämpi.



- END -