



Tehtaiden hallinta

– miten piirilevytehtaan optimaalinen suorituskyky varmistetaan?



NCAB:n tehdashallintatyö on monitahoista: valitsemme tehtaat, joiden kanssa haluamme tehdä yhteistyötä, valvomme ja arvioimme jatkuvasti niiden toimittamaa laatua, koulutamme työntekijöitä ja käsittelemme ongelmia ja reklamaatioita. Kuvassa Wendy Liu tarkistaa Suntak Jiangmenin materiaalivarastoa.

NCAB Groupilla on vahva edustus Kiinassa. Siten varmistamme, että tehtaiden tuotantoprosessit on optimoitu parhaiden mahdollisten laatu- ja ympäristövaatimusten valmistusta ajatellen. Tehtävä on laaja-alainen ja monitahoinen. Se kattaa esimerkiksi läsnäolon tehtailla, NCAB:n sitoutuneet tiimit tehtaan henkilökunnan joukossa sekä säännölliset auditoinnit ja muut seurantatoimet.

Maa- ja maailmanlaajuisesta piirilevytuotannosta yhä suurempi osa keskittyy Kiinaan (Lue lisää uutiskirjeestä [InFocus 2 2017](#)). Noin 1 600 tehdasta on keskittynyt piirilevytuotantoon. Jos mukaan lasketaan laitokset, jotka toimivat alan erikoissegmenteillä kuten pinoitusteisiin, laminointiin ja porauksiin erikoistuneissa alaprosesseissa, lukumäärä nousee 3 000 tehtaaseen.



Jack Kei, Managing Director, NCAB Group China

Jos haluat valmistaa piirilevyjä Kiinassa, valittavana on runsaasti eri vaihtoehtoja. Haasteena onkin löytää oikea tehdas, joka pystyy täyttämään asiakkaan erityistarpeet. Etsiessään yhteistyökumppaniksi sopivia tehtaita NCAB arvioi huolellisesti tehtaan kyvyn toimittaa oikeaa laatua oikeaan hintaan ja hoitaa toimitukset ajallaan luotettavasti ja johdonmukaisesti. Arvioimme ja määritämme myös, miten tehdas vastaa meidän tiukkoja kestävästi kehityksen standardejamme. Se on suuri haaste, jonka NCAB Group on ratkaissut menestyksellisesti perustamalla tehtaiden hallintatoiminnon (Factory Management) Kiinaan, lähelle tehtaita. NCAB:n Factory Management on kasvanut 10 työntekijästä vuonna 2006 yli 60 työntekijän toiminnoksi vuonna 2017.

Jack Kei, Managing Director, NCAB China, kuvaa oikeiden tehtaiden löytämistä ja niiden parhaan toimintatavan varmistamista kattavaksi ja jatkuvaksi prosessiksi.

"NCAB ottaa täyden vastuun asiakkaidensa piirilevyjen tuotannosta. Olemme piirilevyjen ostajille ns. one-stop shop. Siksi valitsemme tehtaat äärimmäisen huolellisesti ja määritämme lisäksi, millä tekniikan osalla tehdas osoittaa erityistä vahvuutta. Kokoamme tiedot eri tehtaiden teknisistä valmiuksista tehdaspaneeliimme tai etuoikeutettujen toimittajien listaan (PSL), niin että voimme tarjota asiakkaille parasta mahdollista arvoa. Mikään yksittäinen tehdas ei voi olla paras kaikessa;

kun asiakkaat kääntyvät meidän puoleemme, he saavat parasta, mitä NCAB Groupin tehdaspaneeli pystyy tuottamaan", hän sanoo.

"Mikään yksittäinen tehdas ei voi olla paras kaikessa; kun asiakkaat kääntyvät meidän puoleemme, he saavat parasta, mitä tehdas pystyy tuottamaan."

JACK KEI, MANAGING DIRECTOR, NCAB GROUP CHINA

NCAB:n tehdashallintatyö on monitahoista: valitsemme tehtaat, joiden kanssa haluamme tehdä yhteistyötä, valvomme ja arvioimme jatkuvasti niiden toimittamaa laatua, tarjoamme koulutusta ja käsittelemme ongelmia ja reklamaatioita. Jack Kei kertoo enemmän prosessin eri osista.

1. TEHTAIDEN VALITSEMINEN MARKKINOIDEN VAATIMUSTEN PERUSTEELLA

"Tehtaan valinnassa, tai hankintaprosessissa, on kaksi vaihetta. Ensimmäinen kattaa kaikkien Kiinassa olevien 1 600 tehtaan sekä useiden muiden eri puolilla Aasiaa sijaitsevien tehtaiden tarkkailun. Jaamme tehtaat eri tyyppisiin sen mukaan, millaisia piirilevyjä ne valmistavat ja miten niiden liiketoiminta kehittyy. Ensimmäinen vaihe koostuu kymmenen askeleen arviointiprosessista. Koottujen tietojen perusteella laadimme yksityiskohtaisen listan niistä tehtaista, jotka vaikuttavat lupaavilta yhteistyökumppaneilta, ja syötämme listan tietokantaamme. Hankintatiimimme päivittää listaa jatkuvasti."

"Hankintaprosessin toisessa vaiheessa otamme huomioon asiakkaidemme tulevat piirilevytarpeet. Niiden perusteella päättelemme, mitä tuotantokapasiteetin osia meidän on mukautettava tai kehitettävä. Tarkistamme valittujen tehtaiden tiedot sisältävän tietokannan ja laadimme suppean listan sopivista valmistajista, jotka voisivat ehkä auttaa meitä täyttämään nämä tulevaisuuden vaatimukset. Seuraavassa vaiheessa hankintatiimimme arvioi nämä tehtaat yksityiskohtaisesti. Koko prosessi koostuu yli 20 vaiheesta, kuten tapaamisesta tehtaan ylimmän johdon kanssa, esiarvioinneista ja käynnistä paikan päällä, joissa selvitämme, onko kyseessä NCAB-luokan tehdas.

"Arviointimme ei keskity pelkästään kaupallisiin seikkoihin. Hankintatiimimme piirilevyasiantuntija arvioi laadun, ja lisäksi me tutkimme logistiikan sekä kestävästä kehityksestä koskevat asiat.

Suoritamme erityisauditoinnin selvittääksemme, miten kyseinen tehdas toimii kestäväen kehityksen näkökulmasta. Sitten määritämme, mitä asioita on parannettava, ennen kuin voimme aloittaa yhteistyön tehtaalla kanssa. Meille kestävä kehitys ei tarkoita pelkästään veteen joutuvia päästöjä ja lapsityövoiman käyttöä. Olemme löytäneet esimerkiksi viallisia hätäsuihkuja ja palontorjuntalaitteita, joiden käyttö on estetty, sekä maksamattomia vakuutusmaksuja. Nämä seikat eivät luonnollisesti vaikuta itse piirilevyn laatuun, mutta voivat vaikeuttaa toimitusten varmistamista; tulipalo, jota ei voida sammuttaa, muuttuu nopeasti katastrofiksi.”

2. OIKEAN TEHTAAN LÖYTÄMINEN JOKAISALLE ERITYISTAPAUKSELLE

”Etsimme parhaat tehtaalla jokaisella alueella, jolla on nähtävissä kasvua ja johon asiakkaidemme tarpeet kohdistuvat. Käytämme hankintaprosessissa tiettyihin kriteereihin perustuvaa pisteytystä, jossa jokainen tehdas saa pisteitä sen mukaan, mitkä vaatimukset se täyttää. Kehittämämme pisteytysjärjestelmä kattaa kaikki asianmukaiset parametrit. Tämän lähestymistavan avulla pystymme löytämään parhaat vaihtoehdot jokaiselle erikoistapaukselle.”

”Tarkastamme tehtaiden kohdalla periaatteessa kaksi pääasiasia. Ensimmäiseksi arvioimme tehtaalla suorituskykyä laadun, kapasiteetin, hinnan ja palvelun suhteen. Millainen on tehtaalla asiakastuki? Mikä on tehtaalla organisaatio? Mitkä ovat tehtaalla tavoitteet? Miten hyvin se täyttää meidän odotuksemme? Tarkistamme myös erittäin huolellisesti sen, miten hyvin tehdas valmistaa piirilevyt, jotta saamme paremman käsityksen tehtaalla tarjoamasta suorituskyvystä. Tämä voidaan saavuttaa vain sen ansiosta, että tehdashallintatiimimme tuntee teollisuudenalan perusteellisesti.”

Toiseksi arvioimme tehtaalla halun tehdä yhteistyötä NCAB:n kanssa. Tavoitteenamme on tiivis yhteistyö. Siksi on tärkeää, että NCAB:n ja tehtaalla liiketoimintastrategiat vastaavat toisiaan. Haluamme, että tehdas on oikealla tiellä, että sillä on kunnianhimoa kasvattaa toimintaansa kansainvälisillä markkinoilla sekä kehittää ja parantaa hallintoaan. Mahdollisten uusien yhteistyötehtaalla arviointiprosessin aikana hankintatiimimme tapaa yrityksen ylimmän johdon, tuotantoyhdyntö ja laatujohtajat. Valmistelemaan auditoinnin aikana tapaamme tehtaalla useita eri tiimejä, jotta saamme käsityksen siitä, onko se yritys hyvä vai ei.”

3. LAADUN VALVONTA, YLLÄPITO JA PARANTAMINEN

”Sovellamme näissä asioissa kokonaisvaltaista lähestymistapaa ja pyrimme jatkuvasti parannuksiin. Tarkistamme hankintaprosessin aikana tuotantolaitteiston, raaka-aineet ja prosessien ohjaukset. Käymme keskusteluita tehtaalla henkilökunnan kanssa tarkistaaksemme heidän tietonsa ja taitonsa, ja vertaamme



”Teemme kattavan auditoinnin vuosittain, jossa käydään läpi tuotannon kaikki puolet ja jonka päätteeksi laadimme parannussuunnitelman. Se kattaa laatuongelmien parannusten lisäksi työympäristöön, teknologiaan ja logistiikkaan liittyvät asiat.” Kuvassa Sustainability Manager Jenny Zhang valvoo kemikaalien varastointia GCI-tehtaalla Zhuhaissa.

löydöksiämme siihen, mitä meille on kerrottu.”

”Kun lopulta aloitamme yhteistyön tehtaalla kanssa, valvomme sitä edelleenkin päivittäin. Tehtaalla on meidän omaa henkilökuntaamme; Production Quality Engineer (PQE) sekä yksi tai kaksi Quality Controlleria (QC). He valvovat tarkasti prosesseja, henkilökuntaa ja tuloksia. Otamme tarkistusnäytteitä jokaisesta toimituksesta ja jos löydämme käsittelyä vaativia ongelmia, ryhdymme välittömästi tarvittaviin toimenpiteisiin. Seuraamme kyseisen tehtaalla valmistuslukuja. Teemme löydösten perusteella miniauditointeja prosesseille, jotka mielestämme vaativat parannusta. Laadimme johtopäätöstemme perusteella listan tarvittavista toimenpiteistä, ja pyydämme tehdasta toteuttamaan ne. Teemme seurannan paikan

”Suunnitelmasta on tehtaalle paljon apua, koska se auttaa niitä kehittämään toimintojaan. Siitä hyötyvät kaikki: meidän työskentelytapamme tuottaa synergiaetuja sekä tehtaalle että asiakkaille.”

JACK KEI, MANAGING DIRECTOR, NCAB GROUP CHINA

päällä palaamalla tehtaalle sovitun ajan kuluttua.” ”Teemme lisäksi vuosittain kattavan auditoinnin, jossa käydään läpi tuotannon kaikki puolet ja jonka päätteeksi laadimme parannussuunnitelman. Se kattaa laatuongelmien parannusten lisäksi työympäristöön, teknologiaan ja logistiikkaan liittyvät asiat. Suunnitelmasta on tehtaalle paljon apua, koska se auttaa niitä kehittämään toimintojaan. Siitä hyötyvät kaikki: meidän työskentelytapamme tuottaa synergiaetuja sekä tehtaalle että asiakkaille.”

4. LOGISTIIKAN VARMISTAMINEN

”Logistiikkatiimimme varmistaa, että asiakkaiden toimitukset tapahtuvat ajallaan. Käytämme itse kehittämäämme sovellusta, jonka avulla näemme reaaliajassa, noudattavatko piirilevytoimitukset sovituita



NCAB:n hankintaprosessi: ”Etsimme parhaat tehtaalla jokaisella alueella, jolla asiakkaillemme on toimitustarpeita. Käytämme hankintaprosessissa tiettyihin kriteereihin perustuvaa pisteytystä. Tämän lähestymistavan avulla pystymme löytämään parhaat vaihtoehdot jokaiselle erikoistapaukselle”, sanoo Jack Kei, NCAB Group Chinan Managing Director.



Varmistaaksemme asiakkaille parhaan mahdollisen laadun kokoamme erikoistiimin tehtaan oman henkilökunnan keskuudesta. Koulutamme erikoistiimin itse, mikä parantaa lopputuloksen laatua. Se tarkoittaa pohjimmiltaan sitä, että meillä on paikan päällä 20 laatutarkastajaa kahden sijaan.

”Käytämme itse kehittämäämme sovellusta, jonka avulla näemme reaaliajassa, noudattavatko piirilevytoimitukset aikatauluja. Järjestelmä antaa varoituksen, jos se havaitsee, että toimitus on vaarassa myöhästyä.”

JACK KEI, MANAGING DIRECTOR, NCAB GROUP CHINA

ja vahvistettuja aikatauluja. Järjestelmä antaa varoituksen, jos se havaitsee, että toimitus on vaarassa myöhästyä. Otamme silloin yhteyttä tehtaassa toimivaan tiimiimme ja keskustelemme parhaasta ratkaisusta kyseiseen tilanteeseen. Reaaliaikaisen valvonnan ansiosta pystymme pitämään logistiikan hyvin hallinnassa. Lisäksi näemme tehtaan trendin pidemmällä ajalla, viikoittain tai kuukausittain, ja voimme puuttua mahdollisiin ongelmiin.”

5. TOIMINTOJEMME KESTÄVÄN KEHITYKSEN VARMISTAMINEN

”Asetamme kestäväälle kehitykselle saman painoarvon kuin laadulle. Hankintaprosessin aikana tehtaiden on läpäistävä kestävä kehityksen auditointi osana hyväksyntäprosessia. Joissakin tapauksissa tehtaan hyväksyntää on viivästetty niin kauan, että vaatimamme kestävään kehitykseen liittyvät toimenpiteet on toteutettu. Sama koskee nykyisiä tehtaitamme, koska myös niissä tehdään samanlainen auditointi, jossa tehtaiden on täytettävä täysin samat kestävyysvaatimukset. Henkilöstöllämme on tämän alan koulutus ja sertifiointi, ja me autamme tehtaitamme (auditointien sekä tehtaiden johdolle ja työntekijöille tarjottavan koulutuksen muodossa) saavuttamaan meidän vaatimustemme lisäksi myös parannuksia muilla tuotannon alueilla. Olemme havainneet, että kestävään kehitykseen sitoutuminen ei piirilevytuotannossa ole saavuttanut vielä samaa tärkeystasoa kuin NCAB:llä.” (Lue lisää kestävästä kehityksestä edistävistä työstämme uutiskirjeestä [InFocus 3 2017](#))

6. TEHTAAN TYÖNTEKIJÖIDEN VALITSEMINEN JA KOULUTTAMINEN

”Tehtaissa toimiva NCAB:n laatuhenkilökunta on saanut kattavan koulutuksen muun muassa IPC-standardeihin liittyen, joten heillä on valmiudet ryhtyä opastamaan muita tehtaiden työntekijöitä. Me valvomme, ohjaamme ja tuemme työntekijöitä kohti parempia saavutuksia. Varmistaaksemme asiakkaille parhaan mahdollisen laadun kokoamme erikoistiimin tehtaan oman henkilökunnan keskuudesta. Koulutamme erikoistiimin itse, mikä tehostaa lopputuloksen laatua. Se tarkoittaa pohjimmiltaan sitä, että meillä on paikan päällä kahden

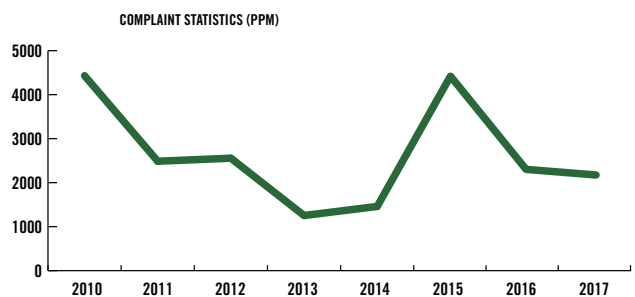
laatutarkastajan sijaan 20 laatutarkastajaa, jotka ovat sitoutuneita ja tuntevat hyvin meidän ja asiakkaidemme vaatimukset. Uskomme vahvasti, että tämä auttaa parantamaan asiakastytyväisyyttä sekä logistiikan ja toimitusten suorituskykyä. Seuraamme myös erikoistiimiemme toimintaa testeillä ja muilla arviointimenetelmillä.”

”Se osoittaa, miten tärkeä meidän yleinen ostovoimamme on. Koska olemme tärkeä asiakas tehtaalle, niissä kuunnellaan meitä ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin vaatimustemme ja odotustemme täyttämiseksi. Samalla tehtaiden johdossa tiedetään, että voimme auttaa tehtaata kehittämään asiantuntemuksemme ja laatuajattelumme avulla. Siksi NCAB:llä on erinomainen maine Kiinan piirilevyvalmistajien keskuudessa.”

7. VIRHEIDEN KÄSITTELY

”Virheistä oppiminen on meille äärimmäisen tärkeää, ja voin vakuuttaa, että NCAB pyrkii aina löytämään ongelman perimmäisen syyn ja selvittämään, miksi virhe tapahtui ja mikä aiheutti sen. Työskentelemme kahdella rintamalla, kun jokin tuotantoprosessissa tai omissa sisäisissä prosesseissamme ei suju suunnitelmien mukaan. Ensiksi pyrimme minimoimaan asiakkaalle aiheutuvat haitat rajaamalla ongelman ja ottamalla käyttöön nopean pelastussuunnitelman välittömien tarpeiden täyttämiseksi. Sitten selvitämme tehtaata kanssa perimmäisen syyn ja miten sen voi korjata. Tämä merkitsee asiakkaalle vähemmän seisokkeja ja ongelmia, mikä minimoi asiakkaan kustannukset, ja tehtaalle pitkän tähtäimen kustannussäästöjä parannetun tuotannon ansiosta.

Laatuongelmien oikea käsittelytapa edellyttää piirilevyjen koko tuotantoprosessin tuntemusta. Meidän ei pidä masentua reklamaatioista vaan nähdä ne parannusmahdollisuuksina. Se on täyden vastuun ottamista tuotantoprosessista asiakkaidemme puolesta.”



Viallisten osien määrä miljoonaan valmistettuun piirilevyyn suhteutettuna laski hieman vuonna 2017 jatkuvan proaktiivisen ja reagoivan laatu työn ansiosta. Luvut osoittavat viallisten osien määrän miljoonaa valmistettua piirilevyä kohti. (Vikamäärä miljoonaan valmistettuun piirilevyyn suhteutettuna, PPM).

Työ kentällä

Wendy Liu, NCAB Chinan Quality Manager, kertoo tarkemmin NCAB Groupin työskentelystä kentällä.

Miten käsittelet laatuongelmia tehtaiden kanssa?

”Ensinnäkin haluamme, että NCAB:n tilaukset muodostavat vähintään 15 % tehtaidemme liikevaihdosta tai että olemme yksi viidestä suurimmasta asiakkaasta. Se tarkoittaa, että vaatuksemme otetaan vakavasti ja että niitä harkitaan perusteellisesti jokaisessa tehtaassa vuosittaisten neuvottelujemme aikana. Asetamme tavoitteet kunkin tehtaan suorituskyvyn mukaan ja teemme laadun parantamiseen tähtäävän suunnitelman tulevaa vuotta varten.”

”Teemme kerran vuodessa kattavan auditoinnin koko tehtaassa. Kolme henkilöä on tehtaalla kahden päivän ajan ja käy kaiken läpi.”

WENDY LIU, QUALITY MANAGER, NCAB GROUP CHINA

”Kun tehdas hyväksytään NCAB Groupin yhteistyökumppaniksi kattavan, noin kuuden kuukauden prosessin jälkeen hankintaprosessin käynnistymisestä vaiheessa 2, olemme saaneet selville tehtaan todelliset vahvuudet ja perustamme hyväksynnän näille vahuuksille. Näin varmistamme, että sopiva tehdas valitaan oikeantyyppiselle tilaukselle, mikä minimoi riskin ala-arvoisesta laadusta. Jos tehdas haluaa muuttaa jotakin prosessia – esimerkiksi käyttää eri materiaaleja tai siirtää tuotannon toiseen paikkaan – heidän on ilmoitettava siitä välittömästi meille, jotta osaamme varautua asiaan mahdollisimman hyvissä ajoin. Kun tuotannossa otetaan käyttöön uusi tuotantoyksikkö tai kun tuotantomuutos otetaan käyttöön, aloitamme aina uuden hyväksyntäprosessin.”

Mitä NCAB:n henkilökunta tekee tehtaissa?

”Tiimini koostuu 27 työntekijästä, joilla on yhteensä yli 380 vuoden kokemus piirileivistä. Suurin osa heistä on Production Quality Engineer -insinöörejä (PQEs) ja Quality Controller -laadunvalvoja (QC), jotka ovat aina kentällä tehtaissamme. He valvovat tehtaassa tuotantoa ja asettamiemme laatuavoitteiden saavuttamista, esimerkiksi hylättyjen tuotteiden osuutta. He ottavat näytteitä kaikista



Wendy Liu, Quality Manager, NCAB Group China

toimituksistamme ja arvioivat ne sekä tutkivat tuotantosuuntauksia ja tekevät tiettyjen prosessien miniauditointeja kolmen kuukauden välein määrittääkseen mahdolliset parannusta vaativat alueet.”

”Lisäksi he kouluttavat valituista työntekijöistä koostuvia NCAB:n erikoistiimejä tehtaissa, jotka työskentelevät tilaustemme parissa. Tarkoituksena on varmistaa, että he ymmärtävät täysin meidän ja asiakkaidemme spesifikaatiot. Se parantaa jokaisen tehtaan mahdollisuutta toimittaa parempaa laatua.”

”Teemme kerran vuodessa kattavan auditoinnin koko tehtaassa. Kolme henkilöä on tehtaalla kahden päivän ajan ja käy kaiken läpi. Jos kyseessä ovat huipputeknologian tehtaata tai tuotteet, auditoinnin suorittaa viisi henkilöä, ja se kestää kolme päivää. Auditoinnissa ei tutkita pelkästään asiakirjoja ja menettelytapoja, vaan tarkistamme myös todelliset olosuhteet. Puhuttelemme esimerkiksi tehtaan henkilöstöä varmistaksemme, että he ovat todella suorittaneet koulutuksen ja että heille on tarjottu erityyppisiä koulutusmahdollisuuksia.”



”Teemme kerran vuodessa kattavan auditoinnin koko tehtaassa. Kolme henkilöä on tehtaalla kahden päivän ajan ja käy kaiken läpi.” Kuvassa Quality Manager Wendy Liu, Sustainability Manager Jenny Zhang ja Commercial Specialist Aaron Dai, NCAB Group China, joita Jove Yiangmen -tehtaan työntekijät tervehtivät.



"PQE-insinöörimme tapaa tehtaan johdossa olevan henkilön tai henkilöt kerran kuussa ja käy tulokset läpi, olivatpa ne sitten hyviä tai huonoja. Jos tehtaalla on ongelmia tietyn prosessin kanssa, pystymme usein jakamaan kokemuksemme samanlaisista tilanteista ja niiden selvittämisestä. Tuntemme hyvin parhaan käytännön ja voimme auttaa heitä saavuttamaan oikean ratkaisun", sanoo Wendy Liu. Kuvassa: Jenny Zhang, Sustainability Manager NCAB Group China, kokouksessa GCI-tehtaalla Zhuhaissa.

"Kun havaitsemme ongelman, järjestämme tapaamisen tehtaan johdon kanssa ja pyydämme heitä laatimaan parannussuunnitelman ongelman korjaamiseksi."

WENDY LIU, QUALITY MANAGER, NCAB GROUP CHINA

Miten varmistat dialogin tehtaiden kanssa?

"PQE-insinöörimme tapaa tehtaan johdossa olevan henkilön tai henkilöt kerran kuussa ja käy tulokset läpi, olivatpa ne sitten hyviä tai huonoja. Jos tehtaalla on ongelmia tietyn prosessin kanssa, pystymme usein jakamaan kokemuksemme samanlaisista tilanteista ja niiden selvittämisestä. Tuntemme hyvin parhaan käytännön ja voimme auttaa heitä saavuttamaan oikean ratkaisun."

"Valvomme jatkuvasti kaikkia laatua koskevia tilastoja. Kun havaitsemme ongelman, järjestämme tapaamisen tehtaan johdon kanssa ja pyydämme heitä laatimaan parannussuunnitelman ongelman korjaamiseksi. Edellytämme yksityiskohtaista selvitystä toimenpiteistä, joihin tehdas aikoo ryhtyä, ja asetamme tavoitteet parannuksille, joihin heidän on pyrittävä lähitulevaisuudessa. Tällaisissa tapauksissa on tärkeää tavata tehtaan ylin johto, jotta viestimme menee varmasti perille. Toimenpiteet voivat vaatia investointeja, ja siksi on erityisen tärkeää, että johto seisoo niiden takana – mikä on helpompaa, kun valitsemme tehtaita, joilla on sama asenne laadun priorisointia kohtaan ja samanlainen liiketoimintastrategia."

Miten toimit tilanteissa, joissa asiakkaila on omat piirilevyspesifikaationsa?

"NCAB:llä on oma tuotespesifikaatio, joka yhteistyökumppanitehtaidemme on pystyttävä toteuttamaan. Siksi meillä on tehtaiden henkilökunnan keskuudessa omat NCAB-tiimimme ja me vaadimme, että tilauksiemme parissa työskentelevät vain tiimimme jäsenet. Sen lisäksi useimmilla asiakkailla on nykyisin omat spesifikaationsa. Silloin laatutiimimme käy spesifikaation läpi ja kääntää sen kiinaksi, jotta se voidaan ottaa käyttöön tehtaissa. Meidän Kiinan toimistossamme on myös laboratorio. Teemme ennen toimitusta testejä varmistaaksemme,

että asiakkaiden levyt ovat tilausten mukaisia. Näiden testien lisäksi tarkistamme näytteitä valmistuksen aikana."

Miten kuvailisit NCAB:n erikoistiimien työtä?

"Tiedämme olevamme vaativa asiakas, koska meillä on tietyt vaatimukset ja oma piirilevyspesifikaatio, ja siksi meillä on tehtaissa omat NCAB-tiimit. Tehdas ei pysty täyttämään laatuvaatimuksiamme, ellei se tunne vaatimuksiamme täysin ennen kuin uuden tilauksen valmistus alkaa. Siihen tarvitaan pätevää ja asiantuntevaa henkilökuntaa. Valitsemme itse jäsenet erikoistiimiimme tehtaan henkilökunnan joukosta ja koulutamme heidät, niin että he varmasti ymmärtävät vaatimuksemme, ja seuraamme suorituskykyä säännöllisesti."



NCAB:n piirilevyt saa tarkistaa vain erikoistiimimme jäsen. Omat laadunvalvojamme toimivat tehtaissa tiiminjohtajina ja auttavat ja opastavat tiimin jäseniä. Kuvassa: Qianying Ding, QC Inspector, NCAB Group China.

"NCAB:n levyt saa tarkistaa vain erikoistiimimme jäsen. Omat laadunvalvojamme toimivat tehtaissa tiiminjohtajina, ja he opettavat ja opastavat tiimin jäseniä. Seuraamme kunkin tiimin jäsenen työtä ja tarjoamme lisäkoulutusaloitteita tarvittaessa. He tulevat vähitellen tutuiksi NCAB:n ja asiakkaidemme vaatimusten kanssa, ja siksi heidän on helpompi täyttää nämä vaatimukset."

"Erikoistiimimme edistävät hallintatyötämme ja viestintää tehtaiden kanssa. Näin voimme auttaa heitä parantamaan suorituskykyään ja pystymme valvomaan valmistusta tehokkaasti."

Laatu – avain kustannusten hallintaan

HANS STÄHL
CEO NCAB GROUP



Laatu on tärkein piirilevyjä koskeva kriteeri. Vaikka piirilevyn osuus on vain noin 0,5–1 prosenttia lopputuotteen kustannuksista, sen vikaantuminen voi aiheuttaa tähtitieteellisiä kuluja, jos tuotteesta on tehtävä takaisinkutsu.

Yksi haaste meille piirilevytoimittajille – erityisesti HMLV-segmentillä (high mix low volume) – on se, että levyt ovat täysin asiakas- ja tuotekohtaisia. Se asettaa huomattavia vaatimuksia Gerber-tiedostoille, spesifikaatioille ja tehtaille. Tämäntyyppisen tuotannon onnistuminen edellyttää keskittymistä laatuun tuotantoketjun kaikissa vaiheissa. Siksi on erittäin tärkeää varmistaa, että yhteistyö tehtaiden ja niiden prosessien parissa on hyvin tiivistä.

Piirilevytehtaat ovat yleensä hyviä tuottamaan laadultaan kohtuullisia

vakiolevyjä. Se ei kuitenkaan riitä NCAB:n asiakkaille. Meidän on valvottava ja tuettava tehtaita vuorokauden ympäri, jotta voimme toimittaa perustasoa parempaa laatua. Tämä on välttämätöntä, jotta valmistajat voivat tuottaa lopputuotteita, jotka – harvoin poikkeuksin – toimivat vuosikymmenien ajan. Se saavutetaan vain varmistamalla läsnäolo tehtaassa ja henkilökunnalla, jolla on kattava kokemus piirilevytuotannosta.

Pystymmekö takaamaan virheettömät piirilevyt? Valitettavasti se ei ole niin helppoa. Mutta voin sanoa sataprosenttisella varmuudella, että ilman paikan päällä toimivaa tehdashallintatiimiämme meidän ja/tai asiakkaidemme laatuongelmista aiheutuvat kustannukset nousisivat merkittävästi.



NCAB Group sosiaalisessa mediassa

Asiakkaat ja muut asianomaiset ovat jo muutaman kuukauden ajan voineet seurata meitä Twitterissä ja

LinkedIn-sivustolla. Olemme aloittaneet blogin, jossa sukellamme piirilevyjen monipuoliseen maailmaan! Seuraa meitä:

» [Twitter](#) » [LinkedIn](#) » [Blog](#) » [YouTube](#)

Liity meihin!

Etsimme aina päteviä kokoaikaisia työntekijöitä. Jos olet todella ammattitaitoinen tekniikko,

asiakastukihenkilö tai Key Account Manager, ota meihin yhteyttä tai lähetä ansioluettelosi osoitteeseen: recruitment@ncabgroup.com

Aikaisemmin käsittelemämme aiheet

Lue aikaisemmat uutiskirjeemme. Napsauta linkkiä, niin uutiskirje avautuu selaimessa. Kaikki uutiskirjeemme löytyvät kohdasta: www.ncabgroup.com/newsroom/

» Enemmän elektroniikkaa pienemmässä tilassa

2017 12 15 | NEWSLETTER 4 2017

» Kestävää liiketoimintaa

2017 10 25 | NEWSLETTER 3 2017

» Piirilevyteollisuus Aasiassa

2017 06 29 | NEWSLETTER 2 2017

» Painopisteenä sitoutuminen ja kompetenssin kehittäminen

2017 04 06 | NEWSLETTER 1 2017

» Tulevaisuuden strategia

2016 12 14 | NEWSLETTER 4 2016

» Tiivis yhteistyö tehtaan kanssa

2016 10 12 | NEWSLETTER 3 2016

Käsittelemmekö väriä aiheita?

Etsimme aina mielenkiintoisia aiheita lähempää tarkastelua varten. Jos mielessäsi on jotain, josta haluaisit tietää enemmän, tai jos haluat kommentoida kirjoituksiamme, kerro siitä meille.

Lähetä sähköpostia osoitteeseen: sanna.magnusson@ncabgroup.com