

High Metal = Redesign

High Metal Production (Hakaniemen Metalli) tunnetaan menestyvänä alihankkijana, ohutlevyn työstöön erikoistuneena koneenrakennusyrityksenä. Se on totta, mutta vain osa totuudesta.

High Metalia tänään kuvaa parhaiten termi redesign – uudelleen suunnittelu.

Termi on kuvaava mutta turhan vaatimaton.

Redesignin idea on suunnitella valmistettava tuote kokonaan uudestaan, parantaa merkittävästi sen suorituskykyä ja pienentää olennaisesti valmistuskustannuksia.

"Kokonaan" tarkoittaa, että alkuperäisestä tuotteesta jää vain käyttötarkoitus ja -olosuhteet. Jos kysymyksessä on esimerkiksi teollisuuden käyttämä kone tai laite, itse prosessi jää ennalleen, mutta sen toteuttava kone on täysin uudenlainen.

"Olennaisesti" ja "merkittävästi" tarkoittavat vähintään kymmeniä prosentteja. Usein valmistus- ja materiaalikustannukset pienenevät yli puolella. Myös kuljetuksissa ja asennustyössä saadaan merkittäviä säästöjä.

High Metalin redesign hylkää vanhan rakenteen kokonaan. Uusi ratkaisu suunnitellaan usein uusin materiaalein ja uusin valmistustekniikoin.

Tälle olisi helppo naurahtaa, ellei redesignista olisi esittää tuloksia.

Redesign toimii periaatteessa kaikilla koneenrakennuksen aloilla. Tähän mennessä parhaita tuloksia on saatu raskaassa konepajateollisuudessa eli prosessikoneita puunjalostusteollisuudelle, energiateollisuudelle ja elintarviketeollisuudelle valmistavissa yrityksissä.

Miten se tehdään?

Ei ainakaan viilaamalla vanhan konstruktion yksityiskohtia. Tekemällä lähes samalla tavalla kuin ennenkin saadaan lähes samanlaisia tuloksia kuin ennenkin.

High Metalin redesign hylkää vanhan rakenteen kokonaan. Uusi ratkaisu suunnitellaan uusin materiaalein ja uusin valmistustekniikoin. Erittäin suuri huomio kohdistetaan tuotteen valmistettavuuteen, koska valmistuskustannuksiin haetaan olennaista parannusta.

Yleensä rakenteiden lujuus- ja jäykkyysvaatimuksiin löytyy ratkaisu kennorakenteista sen sijaan, että kasvatettaisiin ainepaksuuksia. Valmistustarkkuuden ratkaisu on usein lasertyöstö.

Paras liitos on se, jota ei lainkaan tarvitse tehdä, ja paras komponentti on se, jota ei voi lainkaan asentaa väärin.

Yksinkertaista?

Kyllä, mutta näitä "helppoja" koneenrakennuksen periaatteita eivät edes omien markkinoidensa johtavat konsernit pysty aina noudattamaan. Ne ovat omien asiakasalojensa mestareita, mutta eivät välttämättä tehokkaan koneenrakennustekniikan edelläkävijöitä, vaikka koneita rakentavatkin.

Olisi helppo sanoa, että redesign lähtee "puhtaalta pöydältä", mutta tarkaan ottaen se ei pidä paikkaansa. Pöydällä on valmiiksi odottamassa pitkä kokemus omien tuotteiden tuotannosta sekä suunnittelemisesta ja valmistamisesta useilla eri aloilla toimiville päähankkijoille. Toimivia ratkaisuja on kerätty virtuaaliseen ideakirjastoon kirjaimellisesti vuosikymmeniä.

Monet High Metalin parhaista suunnittelijoista ovat-

kin kokeneita levyseppiä ja koneistajia, joilla tuotteen valmistettavuus on selkäytimessä.

Redesign alkaa brainstormilla, ideoinnilla, jossa suunnittelijaryhmä hyvin intensiivisesti luo uuden ratkaisun suuntaviivat. Cadia ei käytetä, vaan kynää, paperia ja taralappuja. Cadin vuoro tulee myöhemmin.

Brainstormin tulokset piiretään rakenteeksi, jossa ei ole mitään ylimääräistä. Ainepaksuudet ja -lujuudetkin ovat alakanttiin, mutta perusratkaisut ovat valmiina.

Nyt alkaa laskenta.

Raakakonstruktion mallia rasietaan siihen käytössä kohdistuvilla kuomilla. Lujuus- ja värähtelyanalyysillä haetaan rakenteen heikkoja kohtia, ja niitä vahvistetaan. Näin materiaali tulee sinne, missä sitä tarvitaan.

High Metalin erikoisosaaminen on valmistettavuuden suunnittelussa ja ohutlevyrakenteiden valmistuksessa. Siksi raskasta laskentaa vaativat analyysit teetetään sen alan osaajilla.

Sen sijaan tulosten tulkinta ja vahvistusten suunnittelu on taas High Metalin heiniä.

Yksi tämän toimintamallin eduista on nopeus. Perusratkaisut syntyvät nopeasti, eikä aikaa kulu vaihtoehtojen loputtomaan mutusteluun cadilla. High Metalin toiminta-ajatuksena redesign-kaupassa onkin myydä ratkaisuja eikä suunnittelutunteja. Asiakkaalle suunnitteluvaiheen nopeus merkitsee selvää rahaa.

Suosittellemme tutustumaan Tuotekehityslaskuriin ja toteamaan mikä on tuotekehityksen ja erityisesti kehitysprojektin nopeuden ja tuotteiden jatkuvan kehittämisen merkitys yrityksen kannattavuudelle.

**HIGH
X
METAL**