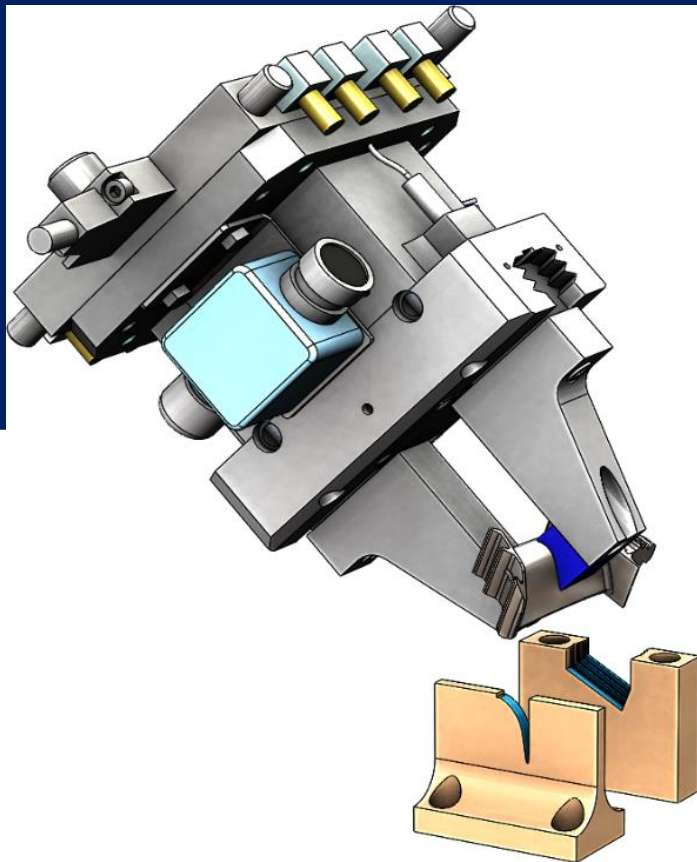


Strategy

process

Engineering

Ruiskuvalu: mitä kehitetään ?



Kaidoc oy

Myllytyröntie 4B

25130 Muurla

Kai.syrjala@kaidoc.fi

+358 400 221 468



Teemoja, mitä halutaan ?

- **Kiertotalous**
 - Biohajoavat muovit
 - Kierrätysgranulaatit
 - Lujitteet ja kierrätys
 - Ongelmat odotettavissa ?
 - Tuoteominaisuuksien muuttuminen
 - Pintakäsittelyt
- **Digi-kehitys:**
 - Robotointi, jälkikäsittelyt
 - Tuote- ja valmistustiedon hallinta
 - Miehittämätön ajo
 - Ohjelmointi
 - 3D-printing, lopputuote / muottien osat
- **Tehtaan kehitys**
 - Granulointi ja materiaalikierrot
 - Materiaalin tunnistus
 - Ongelmat:



Kaidoc oy



Kiertotalous

- **Käytännössä kierrätysmuovien käyttöön liittyy paljon ongelmia, jotka jäävät tuotannon ratkaistaviksi.**
- **Ekstruusiopuolella on ollut pakko kustannuspaineen vuoksi käyttää kierrätysjätettä:**
 - **Pinnanlaatuongelmia, raitoja..**
 - **Epäpuhtaudet, hiekkaa..PET PE-granulaateissa**
- **Biohajoavat muovit: tuote voi vanhentua jo ennen kuin asiakas on sen saanut.**
 - **Kierrätysgranulaatit**
 - **Lujitteet ja kierrätys**
 - **Ongelmat odotettavissa ?**
 - **Tuoteominaisuuksien muuttuminen**
 - **Pintakäsittelyt**



Kaidoc oy



ideoita

- **3D-print – muottien kokeilu ja standardointihanke. Materiaalien määrittely. Kokeilut.**
- **Kierrätysmuovien materiaalihanke ?**
 - **Ominaisuudet**
 - **Materiaalikartoitus**
- **Digikehitys tuotannossa ?**



Kaidoc oy



Strategy

process

Engineering

More information.. Please contact
kai.syrjala@kaidoc.fi
+358 400 221 468



Kaidoc oy

Myllytyröntie 4B

25130 Muurla

[Kai.syrjala@kaidoc.fi](mailto:kai.syrjala@kaidoc.fi)

+358 400 221 468



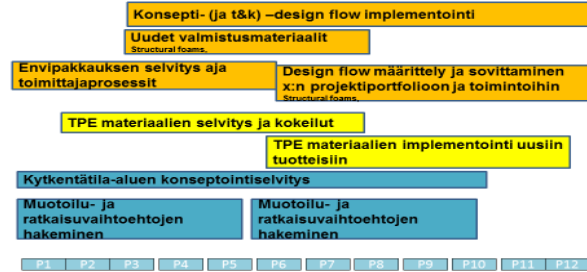
Kaidoc oy , esimerkkejä

3D- printing and tooling



Digital manufacturing , R&D, 3D -printing

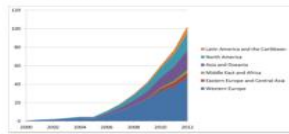
program *gearbox*



Product program management; speed up, profitability, operational reliability

Digitalization of supply chains

- Memory space and data transmission are no limits anymore, cloud services etc.
- Design data to be digital,
 - Early Supplier involvement
 - Virtual design facilities
 - Parallel production design, lines, jigs, investments
- Product data management
 - Uptodate visibility to all
 - Configurations
- Benefit of 3D -printing in prototyping
- New digital MES solutions



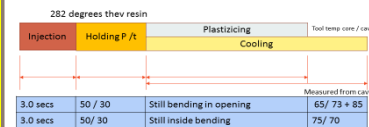
Data transmission, million megabits / second



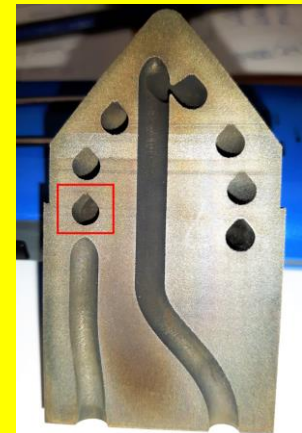
A logger's best friend
www.persa.com

Business development

Molding optimizing for Bass port



Tooling and molding:



Kaidoc oy

