



Idees fetes realitat

Ineo Prototipos, SL

En el procés que porta de la concepció a la realització material i comercial d'un objecte, el prototip representa el primer model físic i tangible. Com més s'assembla al producte final (en forma, funcionalitat i materials) millor complirà la missió de posar en relleu les virtuts i defectes de la idea original. Ineo Prototipos combina tècnica i ofici per aconseguir models que reflecteixin fidelment les idees d'empreses i creadors.

DAVID ROMAN I XAVI CORBELLA | eltecnigraf.wordpress.com

Tot i que els moderns sistemes de CAD han escurçat els processos de desenvolupament, l'obtenció d'un prototip continua sent imprescindible pels avantatges de tenir una peça física, avaluar-ne volums i formes, funcionalitat, ergonomia o muntabilitat dels diversos components, etc. El mercat exigeix productes fiables i provats, i la fase de prototipatge permet polir defectes i optimitzar el producte en tots els aspectes. Conscients d'aquest fet, Raúl Aguilera, modelista, i Joanot Martínez-Mora, enginyer industrial, tots dos amb experiència laboral en el sector, decidiren unir esforços i establir-se pel seu compte.



Els prototips permeten polir i optimitzar productes perquè quan arribin al mercat siguin fiables

40

Joanot Martínez-Mora, enginyer industrial, i Raúl Aguilera, modelista; fundadors d'Ineo Prototipos.

Procés d'acabat manual de components de muntatges.



Així arrencà Ineo Prototipos, l'any 2000, en uns baixos que van deixar d'acollir els cotxes de la família per donar cabuda a una màquina de colar per buit de segona mà. Escassos mitjans, les eines imprescindibles, però l'ofici, l'empenta i la dosi necessària d'il·lusió imprescindible en aquests menesters.

CREIXEMENT ENDREÇAT

Fins arribar a l'Ineo actual, en què treballen 12 persones en una nau de gairebé 1.000 metres quadrats, ha calgut treballar dur, ser conscients en tot moment de les possibilitats de l'empresa i aprofitar tots els recursos disponibles. "Això volia dir, en molts casos —especifica Aguilera— tenir la casa plena de material per anar a una fira, o fer servir de magatzem provisional els tallers dels col·laboradors de confiança per falta d'espai." Fins al 2008, Ineo va operar dividida en 3 petits locals, en els quals la maquinària, taller i oficina tècnica hi encaixaven com en un joc de tetrís. Amb les instal·lacions al límit de la capacitat, una cartera de clients estable i els recursos necessaris per afrontar el costós trasllat ("sempre hem estat estalviadors", puntualitza Martínez-Mora), arribà el moment de traslladar-se a les dependències actuals, al Polígon Industrial de Can Petit. Ara, Ineo és una empresa endreçada i amb les diferents àrees ben definides: oficina tècnica, magatzem, muntatges, fusteria, sinteritzat, motlles, resina, colada per buit, pintura i acabats.

Diverses tècniques per a un objectiu comú

En l'actualitat, el prototipatge passa inevitablement per la generació d'una figura tridimensional mitjançant un sistema de CAD a partir de la qual s'obté el model físic. Entre els diversos sistemes existents, Ineo Prototipos utilitza les següents tècniques:

Impressió tridimensional en cera: Una impressora 3D, (coneguda com Thermojet), diposita en capes successives petites gotes de cera fosa mitjançant un capçal especial. De la superposició de les capes en resulta la figura final en 3D, que sol utilitzar-se per fondre peces amb microfusió (cera perduda).

Sinteritzat: La peça s'obté a partir de pols de polipropilè, poliamida o poliamida reforçat amb fibra de vidre, gràcies al concurs d'un làser. Es parteix d'una cubeta de material en pols que el làser va fonent i compactant en capes successives, i és, per tant, un procés en calent. Les peces resultants tenen una gran precisió, i la resistència mecànica permet emprar-les generalment com a prototips funcionals.

Colada en buit: La colada en buit permet reproduir un model en petites sèries, emprant resines amb propietats mecàniques molt semblants a les del material definitiu (normalment plàstics o elastòmers). Partint del model, s'obté un negatiu de silicona (un material elàstic que reproduïx la forma perfectament), i a partir d'aquest motlle es colen les peces fent servir una cambra de buit, per assegurar un emplenat de la figura òptim i sense porositat. Un cop catalitzada, la resina es cura en un forn.



4
Mecanisme de ventilació d'un cotxe (1), una placa per fondre un carter de motor (2) i engranatges (3), a més d'un cotxe fet a escala sinteritzat (4), motlle de silicona i peces colades en buit (5) i prototips de conduccions colats amb resines elàstiques (6).



El taller de muntatge, en una nau del polígon industrial de Can Petit. ▶

La tècnica moderna no ha fet desaparèixer el treball manual dels modelistes, que a Ineo pot superar el 50 % del total de la mà d'obra

Una visita a Ineo certifica que la tècnica moderna no ha fet desaparèixer el treball manual dels modelistes. Les peces modelades a màquina s'han de treballar i polir, especialment si es vol un acabat estètic impecable o si formen part d'un ensamblatge. El torn, la fresa, el trepant, petites màquines manuals de foradar o polir i els enformadors són moneda corrent al taller d'Ineo, on en funció del tipus de treball, la incidència de la mà d'obra pot arribar a superar el 50 % del total. La varietat de tecles tècniques que cal tocar per tirar endavant els projectes obliga a disposar d'un equip de treball versàtil, multidisciplinari i experimentat.

EXPORTACIÓ INDIRECTA

Els treballs d'Ineo acostumen a fer-se en estreta relació amb el client, que aporta informació definida de com ha de ser el producte, però que sovint necessita ajustos i modificacions. "Per aquest motiu treballem principalment amb empreses locals i d'àmbit estatal" —explica



Aguilera. En un moment en què l'exportació sembla vital, Martínez-Mora puntualitza: "els nostres clients solen ser empreses essencialment exportadores, suposo que per això a dia d'avui seguim treballant amb normalitat".

A la bona marxa en uns temps tan difícils hi ajuda el tarannà inquiet d'una empresa dinàmica, amb ganes de donar-se a conèixer i aprofitar les sinergies del sector industrial: Ineo està adherida a Orbital 40, el parc científic i tecnològic de Terrassa, i és present a les fires del sector, en les quals veuen una eina tan útil com necessària, tot i el gran esforç que suposa assistir-hi. Més que una despesa, cal considerar-les una inversió a llarg termini, una forma de fer contactes en poc

temps i prendre el pols al sector.

Projectes de futur, mà d'obra capacitada i unes instal·lacions preparades. "Tot a punt per créixer!", reblen convençuts els seus responsables. I remarquen: "quan la situació ho permeti, és clar". ■

Ineo Prototipos, SL

Empresa dedicada a la fabricació de prototips i sèries reduïdes de tot tipus de producte, mitjançant sinteritzat làser, resina colada en buit, estratificat, fosa i microfusió

Any de fundació: 2000

Empleats: 12