

Insight article 1: Rapid prototyping

Hoe eerder je een productidee met gebruikers kan delen en evalueren hoe beter!

In het proces van productontwikkeling ga je na het creëren van een idee een prototype uitwerken. Het doel van een prototype is om aan te tonen dat je idee in werkelijkheid uitgevoerd kan worden. Hierbij gaat het zowel om de werking (aantonen dat de functionaliteit erin zit) als de acceptatie door gebruikers. Voor ontwerpers die werken vanuit een user centered design gedachten (UCD) kan je niet vroeg genoeg beginnen met prototypen.

Waarom zijn prototypes belangrijk?

Via prototyping kun je al vroeg in het ontwerpproces gebruikers de functionaliteiten laten testen van een nieuwe product en krijg je in een heel vroeg stadium inzicht in maatvoering, passingen, dimensionering en look & feel van een nieuw ontwerp.

Verschillende soorten prototypes

Prototypes zijn er als knutselmodellen om een principe uit te beelden, als functioneel model om te laten zien dat het product werkt en als realistische voorstelling van het eindproduct.

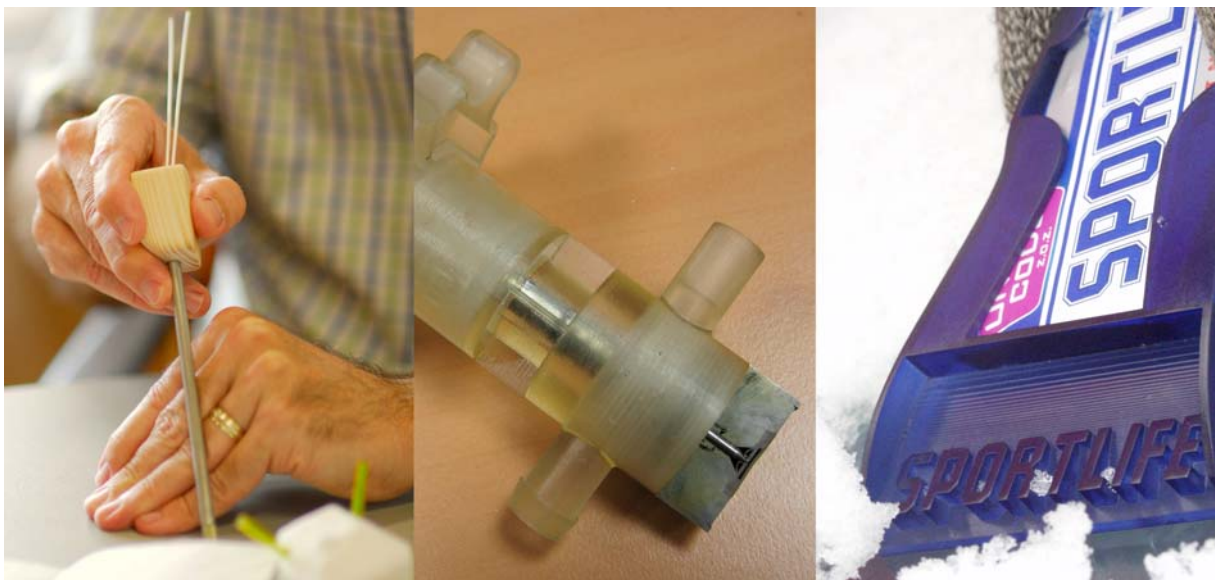


foto: knutselmodel, functioneel model en showmodel

Rapid prototyping inzetten

Voor functionele prototypes en realistische modellen wordt vaak rapid prototyping toegepast. Rapid prototyping is een technologie waarbij in een vroeg stadium van het ontwerp snel en kostenefficiënt een prototype gemaakt kan worden van een product. De basis voor rapid prototyping is in veel gevallen een 3D CAD file. In sommige gevallen is echter ook een simpele schets voldoende. Het maken van RapidPrototypes kan op diverse manieren zoals Stereolithografie (STL), Selective laser sintering (SLS) of 3D printing (3DP).

Snel en iteratief verbeteren

Rapid prototyping geeft de ontwerper de mogelijkheid om snel en iteratief het ontwerp te kunnen verbeteren. In het ontwerpstadium van het eerste prototype kan door middel van enkele modellen duidelijk met gebruikers gekeken worden of het product werkt. Met opdrachtgevers en stakeholders kan men makkelijk communiceren door middel van rapid prototypes, want men krijgt al een idee van wat het product gaat worden.

Simpel inzicht krijgen in mechanische functionaliteit

Nog een van de voordelen van rapid prototyping is dat je snel inzicht krijgt in de mechanische functionaliteit van het ontwerp. Uiteraard moet de materiaalkeuze van het prototype hiervoor wel juist zijn. 'The proof of the pudding', dat is rapid prototyping in feite. Papier is geduldig, want alles kan op papier. Uiteindelijk zie je in de werkelijkheid pas of iets daadwerkelijk zo wordt als je het in je hoofd hebt.

Hoe werkt PDEngineers met rapid prototyping?

PDEngineers past rapid prototyping in veel verschillende vormen toe. Bij conceptontwikkeling zetten wij snel modelletjes in elkaar van diverse materialen om een eerste indruk te krijgen van wat het product zou kunnen zijn. In een vervolgfase, als het ontwerp verder uitgewerkt wordt, kan PDEngineers direct vanuit eigen CAD-systemen rapid prototypes laten maken op STL, in rapid moulding of door draai- en freeswerk (CNC) aan te sturen. Voor rapid prototyping werkt PDEngineers samen met een aantal vaste toeleveranciers, waardoor betrouwbaarheid en snelheid in het ontwikkelproces geborgd is.

Meer weten? Neem contact op met Wimold Peters, Wimold@PdEngineers.nl