

Verifiera och utvärdera konceptet

Prototyp tillverkning

Att tillverka Screedry helt på nytt skulle ta för lång tid, därför gjordes alla ändringar direkt på "dummy-versionen". Det som har gjorts är att man först eliminerat alla vikter, sedan har ett clips satts fast i botten på produkten. Clipset som valdes har spår så att avjämningsmassa som finns i det förborrade hålet skall enkelt ledas ut för att göra plats åt clipset.

Att pressa eller formspruta en helt ny underdel med clips är inte möjligt till prototypen, därför limmades clipset fast istället.

Tester som kommer att genomföras är hur bra clipset sitter i betongen samt hur stor kraft det krävs för att dra ut clipset.



Figur 1: i första bilden visas hur clipset, med spår, sitter fast i botten och att vikten i röret är borta. Andra bilden visar att vikten i locket också är borta vilket bidrar till en minskad höjd. Bild nr tre visar att hela prototypen får plats i nuvarande behållare. Sista bilden är en bild på CAD-modellen som gjordes innan tillverkning av prototyp.

Funktionellt test

För ett det skulle bli möjligt att utföra ett test på clipsets funktion användes ett likadant clips som sitter på produkten, men som istället hade en fästpunkt för dynamometern. Detta för att kunna se vid vilken lyftkraft clipset lossnar från betongen.

Resultatet visade att en kraft på 55 N krävs för att clipset skall dras ut. Flytkraften från avjämningsmassan som lyfter Screedry upp till ytan utan vikter är mindre än den uppmätta kraften som krävs för att dra loss clipset, därför kommer Screedry sitta på plats under användande i verkligheten.

Eftersom tillgång till betong eller cement saknades utfördes testet på det stelade avjämningsmassan som använts vid tidigare tester. Ett 8 mm hål borrades för att sedan kunna sätta in clipset. När clipset väl satt i så testades även stabiliteten med hjälp av lite handtryckningar. Resultatet visade att clipset satt väldigt stabilt.

Analys av måluppfyllnad

För att se om detta är rätt koncept så testas målen som sattes upp i tidigare skede av projektet. Dessa mål var bl.a. att prototypen skall vara så stabil att den aldrig skall påverka mätresultatet. Detta mål är nu uppfyllt och prövat i det funktionella testet.

Ett annat mål var att höjdjusteringen skulle vara mellan 10-35 mm, precis som det var innan projektet. Eftersom inga förändringar har skett med höjdjusteringen så är detta mål uppfyllt, men för säkerhets skull gjordes ett mått test för att se om det stämmer, vilket det gör.

Det tog ca 6 sekunder att borra ett hål och placera clipsets i hålet, så målet där det skall ta mindre än 5 minuter att utföra alla moment i samband med användning kan ses som uppfyllt.

Komplexiteten att tillverka prototypen är ungefär lika med tillverkningen som görs i dagsläget. Istället för att placera ut vikter, limmas ett clips fast i botten. Där kan man nästan säga att komplexiteten t.o.m. är mindre.

När vikterna försvann så blev prototypen lite kortare, och detta gjorde att hela produkten med ett clips fastlimmat får plats i den nuvarande behållaren, därför behöver inga nya lådor tillverkas vilket var ett högt uppsatt önskemål från Alfasensor.

Alla mål som var satta har uppfyllts, därmed förklaras detta koncept lyckat.