

Requirements in de maakindustrie

kunnen je product maken en breken

In de moderne, competitieve markt is het aanbieden van de juiste producten op het juiste moment cruciaal. Het voldoen aan de behoeften van de klant en andere belanghebbenden is "the name of the game". Onjuiste, onduidelijke of incomplete requirements kunnen je product breken. Heb je echter in de requirements de goede snaar geraakt dan vergroot je de kans op een succesvol product aanzienlijk. Belangrijke aspecten hierbij zijn:

1. Time-to-market

Wat je wilt is tijdig en flexibel nieuwe en verbeterde producten op de markt brengen die voldoen aan de behoefte van de klant. Duidelijke requirements leiden tot kortere ontwikkeltijden en dus een kortere time-to-market.

Hewlett-Packard kwam te laat met zijn tablet op de markt en heeft daardoor de slag verloren, terwijl HP juist wereldwijd marktleider is op het gebied van PC's en laptops.

2. Return-on-investment

Wat je wilt is dat de marge op je product gezond blijft en dat je investering ook op lange termijn "rendeert". Duidelijke requirements vermijden onnodige reparatiekosten en leveren een hogere return-on-investment.

In de USA publiceert Warranty Week een [lijst](#) van de top 50 bedrijven in Amerika die het meeste geld uitgeven aan het uitkeren van garanties. In feite zijn dit faalkosten van producten die niet goed werken.

3. Reputation

Wat je wilt is bekend staan als een betrouwbaar (sterk) merk / bedrijf. Hoge kwaliteit en geen gedoe voor de klant. Uitblinken in betrouwbaarheid. Duidelijke requirements leiden tot producten die voldoen aan de verwachtingen van de klant en dragen dus bij aan een goede reputatie van de leverancier.

Wie herinnert zich niet de terugroep acties van autofabrikant Toyota als gevolg van vermeende remproblemen. Dit heeft tot een enorme reputatieschade geleid bij het kwalitatief zeer goed bekend staande Toyota.

Kortom, requirements zijn een "make or break" aspect bij productontwikkeling. Zeker bij complexe producten is het belangrijk goed zicht te houden op alle wensen, eisen, specificaties en vooral op ook de relaties en invloeden die ze op elkaar uitoefenen. Een krachtig requirements hulpmiddel is onontbeerlijk.

Cockpit geeft je grip op productontwikkeling

Cockpit is zo'n hulpmiddel dat uitstekende ondersteuning biedt voor de productontwikkeling in de maakindustrie. De belangrijkste functionaliteiten van Cockpit zijn:

1. Voice of the customer management
2. Requirements management
3. Risk management
4. Test management
5. Meetings management
6. Knowledge management

Cockpit is volledig webgebaseerd dus een browser volstaat om ermee te kunnen werken. Er zijn geen installaties nodig op PC's en laptops. Hierdoor zijn de onderhoudskosten minimaal. Synergio kan Cockpit ook hosten. Hiermee wordt de ICT afdeling ontlast en heb je maximale beschikbaarheid en ondersteuning.

Cockpit is bedoeld voor alle disciplines die betrokken zijn bij de ontwikkeling van het product:

- **Programma en project managers**
Cockpit voorkomt dat zij hun tijd kwijt zijn aan het blussen van branden.
- **Product marketing teams**
Cockpit stelt hen in staat de "Voice of the Customer" glashelder vast te leggen.
- **Product development teams**
Met Cockpit kunnen alle requirements en kritische parameters worden vastgelegd en onderhouden.
- **DfSS en Lean Six Sigma teams**
Met Cockpit kunnen zij het gehele Six Sigma project monitoren en managen.
- **Controllers**
Met Cockpit kunnen zij een vinger aan de pols houden met betrekking tot de kosten van de

Voice of the customer management

Weten wat je klant wil is het fundament voor een succesvol product. Als je innovatief bezig bent zul je misschien eerst vast moeten stellen wat dat is, want vaak kunnen klanten je dit niet zelf vertellen. Voor een aanpak om deze informatie te verzamelen heeft Synergio een stappenplan voor [propositie ontwikkeling](#).

Cockpit stelt je in staat klantinformatie met behulp van interviews te verzamelen en deze automatisch te importeren. Op basis hiervan kun je trend analyses uitvoeren gebruikmakend van KJ analyse technieken ([Affinity diagram](#)). Het uiteindelijke resultaat is een afleidbare Voice of the Customer en een solide fundament voor de start van de ontwikkeling van het product.

Requirements, test en risico management

Vanuit de Voice of the Customer worden de requirements vastgesteld. Je kunt in Cockpit de structuur van de requirements bewerken in de vorm van een boomstructuur en tegelijkertijd in een documentstructuur. Het is alsof je in MS-Word werkt met hoofdstukken en paragrafen met de Outline ernaast.

The screenshot shows the Cockpit software interface. On the left is a tree view of the requirements structure. The right pane shows a detailed view of requirements, including a table of requirements and their details.

ID	Description	Details
BREQ0154	De gebruikers zijn tevreden over de Autobar automaat.	Tevredenheid wordt gemeten d.m.v. het jaarlijkse klanttevredenheidsonderzoek. De score hieruit wordt vergeleerd met de streefwaarde

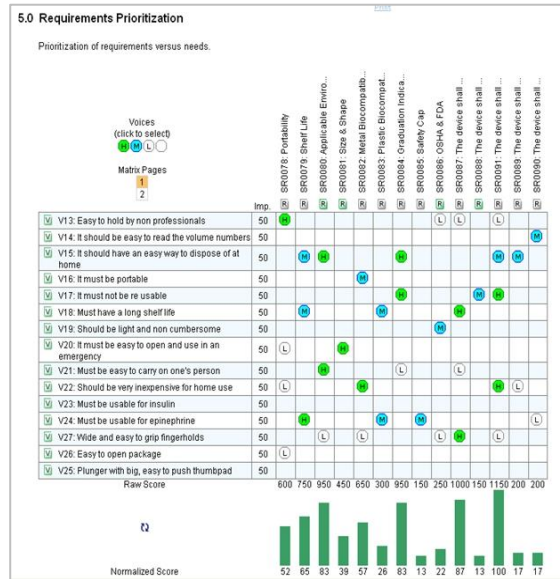
ID	Description	Details
BREQ0159	Autobar BV kan de pers naar referentie klanten sturen	
BREQ0180	Autobar BV heeft goede relaties met de pers	

Relaties tussen requirements onderling en producten leg je vast met behulp van traces.

Met het [House of Quality](#) maak je de prioriteit van de requirements in één oogopslag zichtbaar en duidelijk.

Op basis van de requirements definieer je testcases en acceptatiecriteria. Ook kun je de resultaten van de tests vastleggen. Hierdoor weet je precies waar je staat met de ontwikkeling van het product.

In Cockpit leg je alle risico's vast op basis van een Failure Mode & Effect Analysis (FMEA). Om de risico's beheersbaar te maken identificeer je maatregelen. Deze koppel je aan de risico's en hiermee verlaag je de kans dat het risico optreedt.



House of Quality

Environment	Requirement	Hazardous Situation(s)	Potential Harm(s)	S E V	Potential Cause(s) / Hazards	O C C	S x O	Risk Control Measure(s)	Benefit		Responsibility	Status	Residual Risk		
									S	O			S E V	O C C	S x O
Conditions	SR074E: Must remain safe. - Conditions	F8: Driver enters passes under the gate and gets clobbered by the arm. - Conditions	F11: Hurt - Driver	3	F21: Long arm that moves from vertical to horizontal position - Gate	3	9	M11: Allow the motor to "slip" when the arm experiences a certain amount of resistance. M12: Paint the gate box a bright yellow so people are more likely to see it.	3	1	Mitch Hayes	Working with the design team to explore a belt driven design instead of gears	3	1	3
		F19: Driver walks into the sharp edge and it pierces his eyeball - Conditions	F7: Blindness - Driver	4	F17: Sharp edge in upper right quadrant - Gate	3	12	M13: Paint a yellow stripe along the edge M14: Apply a label around the sharp region	4	2	Mitch Hayes	Deciding if there is precedent on pattern design.	4	2	8
		F20: Driver doesn't realize there is a gate and drives right into it and potentially through his windshield - Conditions	F6: Death - Driver	5	F18: Long arm in horizontal position when down - Gate	2	10	M16: Design the arm's height lower such that it strikes most cars below the window line. M15: Make the arm component a "breakaway" design such that it will give-way when a certain force is exceeded.	5	1	Mitch Hayes	Talked with engineering and all looks good. Currently assessing whether it should break at the fastener or mid-span.	5	1	5

Failure Mode and Effect Analysis

Terwijl je alle gegevens invult in de FMEA wordt deze automatisch met de juiste layout opgebouwd. Geen gedoe meer met MS-Excel en onwerkbaar grote sheets.

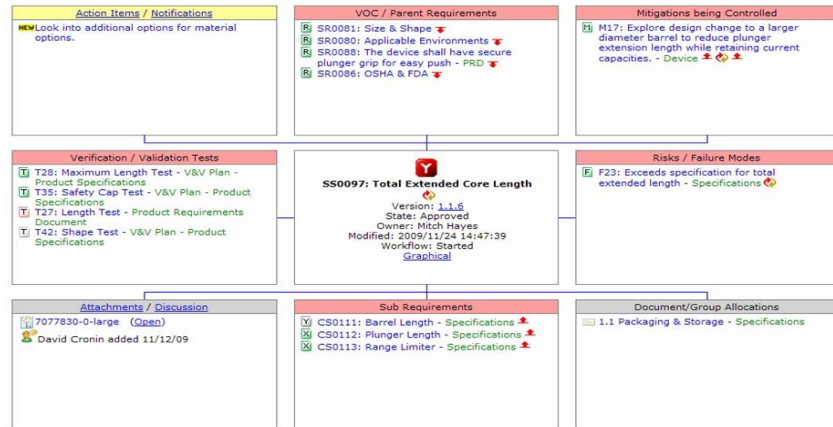
Vergader, actie en kennis management

Niet alleen de requirements, tests en risico's zijn belangrijk. Om productontwikkeling integraal te kunnen sturen zijn de besprekingen, acties en besluiten die genomen zijn van essentieel belang. Hierdoor is altijd te herleiden waarom en wanneer beslissingen zijn genomen.

Cockpit biedt de mogelijkheid om voor vergaderingen de agenda, het verslag en de bijbehorende acties vast te leggen. Acties kunnen worden toegekend aan personen en er wordt bijgehouden wat de status is. Er kunnen relaties naar requirements worden gelegd zodat altijd duidelijk is waarop een actie of besluit betrekking heeft. De verslaglegging werkt zo intuïtief dat je dit gedurende de vergadering kunt doen. Geen administratie meer achteraf, maar snel communiceren en optimaal samenwerken.

Alle informatie in Cockpit is geïndexeerd. Hierdoor kun je er snel in zoeken. Een ingebouwde Google search engine maakt zoeken in Cockpit net zo makkelijk als op internet.

Het dashboard in Cockpit geeft in één oogopslag een overzicht van alle gerelateerde informatie van een object (requirement test, risico, etc.). Hierdoor heb je altijd een prima overzicht.



Dashboard

De sleutel voor een succesvol product

Met juiste, duidelijke en complete requirements leg je een ijzersterk fundament voor een succesvol product. En met Cockpit heb je een ijzersterk requirements tool waarmee je de vinger aan de pols houdt.

Cockpit helpt je om het juiste product te ontwikkelen, waarbij het integraal vastleggen van de informatie in het productontwikkelproces de sleutel tot succes vormt. Als gevolg van deze integraliteit heb je volledig grip op de ontwikkeling van het product.



Synergio is distributeur van Cockpit in Europa en is als geen ander in staat jouw organisatie te helpen om het werken met requirements te professionaliseren. Ons boek "[Begin bij het eind met SMART requirements](#)" is een must-have voor iedere requirements engineer.

Gebaseerd op ervaringen bij bedrijven als Philips en Bosch biedt Synergio jouw organisatie een groeipad om het werken met requirements te professionaliseren en daarmee product ontwikkeling beter bestuurbaar en beheersbaar te maken.

Ben je geïnteresseerd in een demonstratie van Cockpit of wil je weten hoe Synergio jouw organisatie kan helpen het werken met requirements te professionaliseren, neem dan contact met ons op via 085-2735185 of via info@synergio.nl.