

»» Exempel Riskanalys (FMEA)

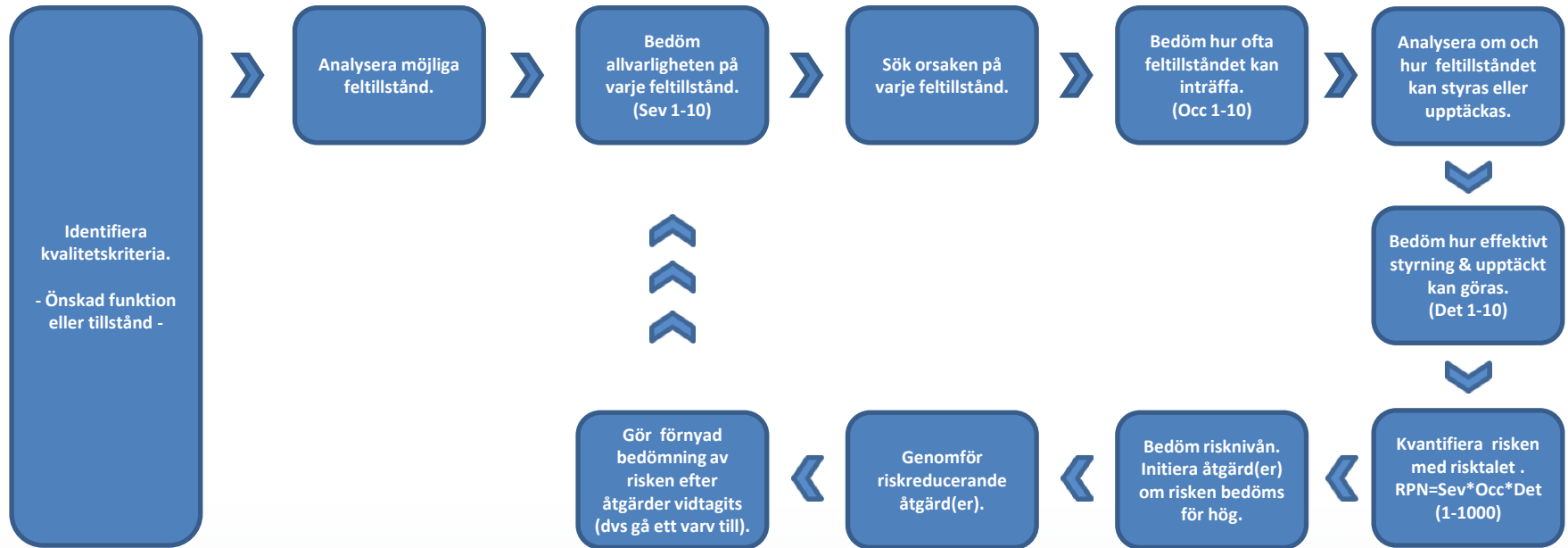


Välkommen till ett exempel på riskanalys gjort i Q-SOURCE FMEA. Temat i detta exempel är design och serietillverkning av en mekanisk produkt.

Uppdraget är att seriemässigt tillverka små burkar med vässade pennor med hög produktivitet och lågt felutfall.

Den grundläggande metoden för riskanalysen följer Failure Mode & Effects Analysis (FMEA).

»» Teori: Riskanalys med FMEA-metoden



Sev=Severity, Occ=Occurrence, Det= Detection, RPN= Risk Priority Number. FMEA=Feltillståndsanalys (Failure Mode and Effects Analysis).

Riskanalys med FMEA metoden innebär identifiering av önskade tillstånd/funktioner samt analys av möjliga feltillstånd. Feltillstånden rankas för att ge det vägledande risktalet RPN (Risk Priority Number), vilket indikerar risknivån per feltillstånd.

$$RPN^{1-1000} = Sev^{1-10} * Occ^{1-10} * Det^{1-10} \text{ (Allvarlighet * Förekomst * Styrbarhet och Upptäcktbarhet)}$$

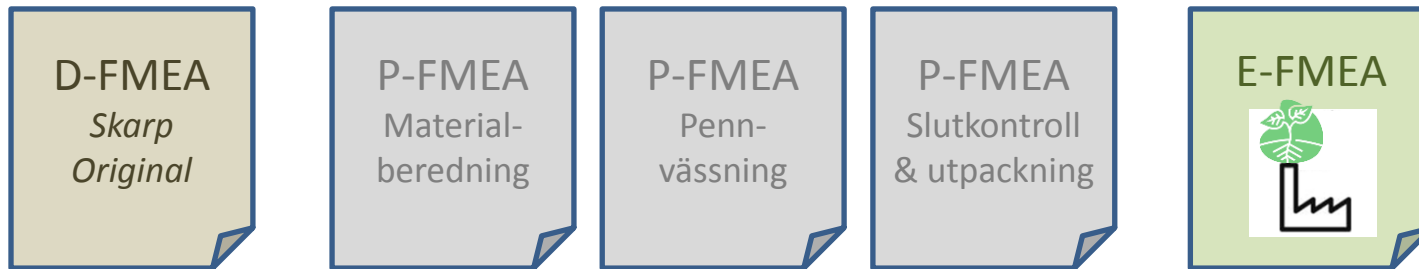
Åtgärder utförs sedan på de högst rankade riskerna tills risknivån är acceptabel.



Den planerade processen: Inköpta pennämnen vässas manuellt. Rätt antal placeras i inköpt behållare som etiketteras. Inköpt lock med integrerad pennvässare sätts på. Sluttest utförs i samband med utpackning, bla genom mätning mot modell.

PenCilly tillverkar pennprodukter i Motala & Vadstena. BICLER - en ledande europeisk pennproducent - har av PenCilly beställt en ny pennprodukt; Skarp Original.

Det är små burkar med lock, innehållande olikfärgade vässade pennor. Locket ska ha en liten inbyggd pennvässare. PenCilly har bestämt att man köper in ovässade pennämnen, behållaren och locket. Pennvässning, etikettering och packeteringen skall göras i PenCillys fabrik i Motala.



D = Design. P=Process. E=Miljö (Environment).

Riskanalysen ges inledningsvis en struktur utifrån de arbetsmoment som ingår för att färdigställa serieproduktion av pennprodukten Skarp Original.

En riskanalys för produktens design (D-FMEA), en riskanalys för varje tillverkningsprocess (P-FMEA) och en övergripande miljörelaterad riskanalys (E-FMEA).

Strukturen ger en bra grund för att återanvända riskanalyserna i fler produkter.

» Riskanalys Design (D-FMEA)

[DFMEA] Skarp Original DFMEA ?



Visa Alla Steg
 Dölj Alla Steg
 Uppdatera

Kvalitetskriteria	Feltillstånd	Effekt av Fel	S E V	Orsaker till Fel	O C C	Aktuella Kontroller	D E T	R P N	Rekommenderade Åtgärder	Ansvar och Datum	Åtgärder utförda	S E V	O C C	D E T	R P N	
+ 1. Behållare																
+ 2. Lock med integrerad pennvässare																
- 3. Penna																
1. Längd 65mm ± 5mm	1. Fel längd - pennämnens längd håller inte tolerans.	Passar ej till behållare --> upplevs opraktisk av kund --> marknadsnackdel --> badwill.	7	1. Fel längd specificerad på ritning. Oklarheter i specificerade mått.	5	1. [F] Ritningsgranskning av pennämne	3	105	1. Ritningsgranskning SKARP ORIGINAL pennämne	Des Igner Avslutad: 2014-03-20	2014-Mar: Ritningsgranskning genomförd med OK resultat. 2014-Feb: Första ritningsgranskning startad. 2014-Jan: Aktivitet planerad till Feb.	7 (7)		2	3	42
						2. [D] Utfallsprov SKARP ORIGINAL			Inge Sqrep Deadline: 2014-04-30	2014-Jan: Utfallsprovning planerad i Maj.						
								2. Pennämnena levereras i fel längd från leverantör.	5	1. [F] Leverantörskontroll pennämne längd	5	175	1. Säkerställ effektiv längdkontroll av pennämnena hos leverantör	Inge Sqrep Deadline: 2014-04-15	2014-Jan: Punkten öppnad 2014-Jan: Leverantörsbesök planerad till Mars.	

Utdrag ur D-FMEAn. De ingående delarna ger FMEAns struktur.



Ett krav på pennans längd visas, med pågående riskanalys. Ett feltillstånd som härleds till två orsaker har fått höga risktal.

Tre åtgärder har initierats. En risk har reducerats kraftigt (RPN 105 → 42) efter avslutad åtgärd. Den andra risken, där åtgärder pågår, prognosticerats reduceras från RPN 175 → 84.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <h2>FMEA STATUS</h2> <h3>Skarp Original DFMEA</h3> <p>DFMEA - Design-FMEA</p> </div>  </div>						
Kund: -		Beskrivning: Designrelaterad riskanalys av SKARP ORIGINAL.		Team: D.Igner, A.Projekt, I.Sqrep		(Skapad) Uppdaterad: 2014-02-09 2014-05-22
Extern referens: -		Filter: -		Ansvarig: Des Ignar		Utskriven: 2014-08-24
Intern Referens: SKARP ORIGINAL		-		Organisation: PenCilly Motala		Godkännande:
Topp-10 RPN						
Krav	Steg	Kriteria	Feltillstånd	Felorsak(er)	R P N	Öppna Åtgärder Med Deadline
	Penna	Längd 65mm ± 5mm	Fel längd - pennämnens längd håller inte tolerans.	Pennämnen levereras i fel längd från leverantör.	175 (84)	● 2014-04-15 - Säkerställ effektiv längdkontroll av pennämnen hos leverantör
BICLESS - Produktkrav B'SHARP-COLOR §LevStd1001-§013 Leverantören skall uppfylla kraven i REACH. Leverantören skall uppfylla kraven i Leksaksdirektivet. Referens: Leverantörsstandard 1001, §13-§14 Avser: Produkt	Lagar och förordningar	Produkten får ej bryta mot Lagar & förordningar [§§]	Lagbrott mot §REACH.	Gällande lagar & förordningar har ej respekterats vid produktens utvecklingsarbete. Granskning har ej genomförts eller genomförts bristfälligt.	135 (36)	● 2014-04-30 - Granskning av SKARP Original mot §Leksaksförordningen och §REACH

Utdrag ut statusrapporten för D-FMEAn. Ständiga åtgärder för de högst rankade riskerna ger ett välgrundat och naturligt bidrag till det ständiga förbättringsarbetet.



Det andra kriteriet ovan har ett krav kopplat (lagbrott). Lagbrottet har getts speciell betydelse genom en flaggning [§§], vilket gör det möjligt att följa och rapportera dessa separat.

CHECKLISTA Skarp Original DFMEA										
										
-		Beskrivning: Designrelaterad riskanalys av SKARP ORIGINAL.			Team: D.Igner, A.Projekt, I.Sqrep			(Skapad) Uppdaterad: (2014-02-09) 2014-05-22		
Extern referens: -		Filter: Designgranskning			Ansvarig: Des Igner			Utskriven: 2014-08-27		
Intern Referens: SKARP ORIGINAL		-			Organisation: PenCilly Motala			Godkännande:		
Kriterium	Kontrollpunkt	Spec. Egensk.	Att kontrollera	Målvärde och Tolerans	Metod	Förebygger fel(en)	Fel kan leda till	Resultat		
								NA	NOK	OK
Skarp Original DFMEA										
Lock med integrerad pennvässare										
Inre diameter 32mm ± 2mm (exklusive omlottpassning).	1. Ritningsgranskning av lock med pennvässare Designansvarig kontrollerar 1 @ Designfas		Ritningsstatus.	Fullständig, utan motsägelser och utan avvikelser mot spec.	Ritningsgranskning internt. Remissrunda till leverantör. Dokumenteras: Granskningsprotokoll. Vid avvikelse: Designansvarig - Korrigera ritning och remittera igen.	-Fel inre diameter - lockets dimension håller inte tolerans.	-Passar inte med behållare. Påverkar omlottpassning negativt.			
Skarp Original DFMEA										
Penna										
Längd 65mm ± 5mm	3. Ritningsgranskning av pennämne Designansvarig kontrollerar 1 @ Designfas		Ritningsstatus.	Fullständig, utan motsägelser och utan avvikelser mot spec.	Ritningsgranskning internt. Remissrunda till leverantör. Dokumenteras: Granskningsprotokoll. Vid avvikelse: Designansvarig - Korrigera ritning och remittera igen.	-Fel längd - pennämnens längd håller inte tolerans.	-Passar ej till behållare --> upplevs opraktisk av kund --> marknads nackdel --> badwill.			

PenCilly arbetar med formell designgranskning för att säkerställa designen på underlagsnivå.

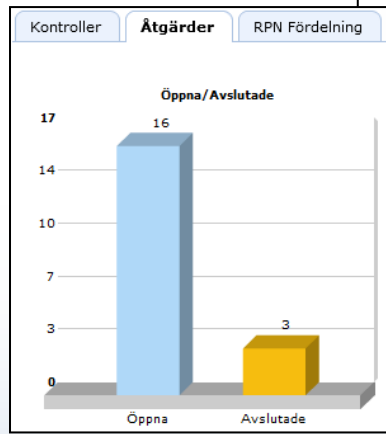
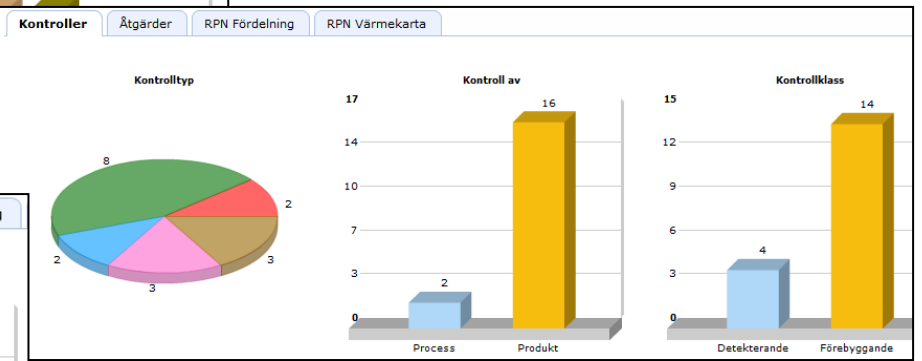
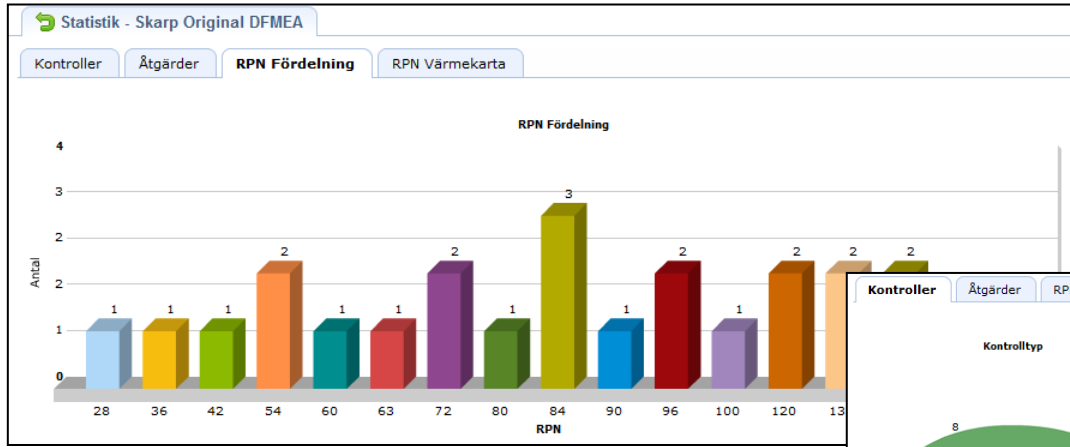
Ovan är utdrag från granskningsplanen som automatiskt genereras från FMEAn. Det är ritningsgranskning av locket och pennämnet, för undvika fel i konstruktionen och underlagen.

Genom att innehållet i granskningsplanen byggs upp med utgångspunkt från risk för fel, fås ett välgrundat och gediget innehåll i designgranskningen.

 <div style="text-align: center;"> <h2>CHECKLISTA</h2> <h3>Skarp Original DFMEA</h3> </div> 											
-		Beskrivning: Designrelaterad riskanalys av SKARP ORIGINAL.			Team: D.Igner, A.Projekt, I.Sqrep			(Skapad) Uppdaterad: (2014-02-09) 2014-05-22			
Extern referens: -		Filter: Designvalidering			Ansvarig: Des Igner			Utskriven: 2014-08-27			
Intern Referens: SKARP ORIGINAL		-			Organisation: PenCilly Motala			Godkännande:			
Kriteria	Kontrollpunkt	Spec. Egensk.	Att kontrollera	Målvärde och Tolerans	Metod	Förebygger fel(en)	Fel kan leda till	Resultat			Notering
								NA	NOK	OK	
Skarp Original DFMEA											
Lock med integrerad pennvässare											
Inre diameter 32mm ± 2mm (exklusive omlottpassning).	1. Utfallsprov SKARP ORIGINAL Designansvarig kontrollerar 1 @ Designfas		Produktens måttriktighet och uppfyllande av specifikation.	Uppfyllande enligt ritning och specifikation.	Enligt standard för utfallsprov. Uppmätning, funktionsprov, utseendegranskning, DFM-granskning. Dokumenteras: Rapport resultat utfallsprov. Enligt standard. Instruktion: Standard för utfallsprov. Vid avvikelser: Designansvarig - Ärendet eskaleras till designchef. Förnyat utfallsprov krävs vid större avvikelser.	-Fel inre diameter - lockets dimension håller inte tolerans.					-Passar inte med behållare. Påverkar omlottpassning negativt.

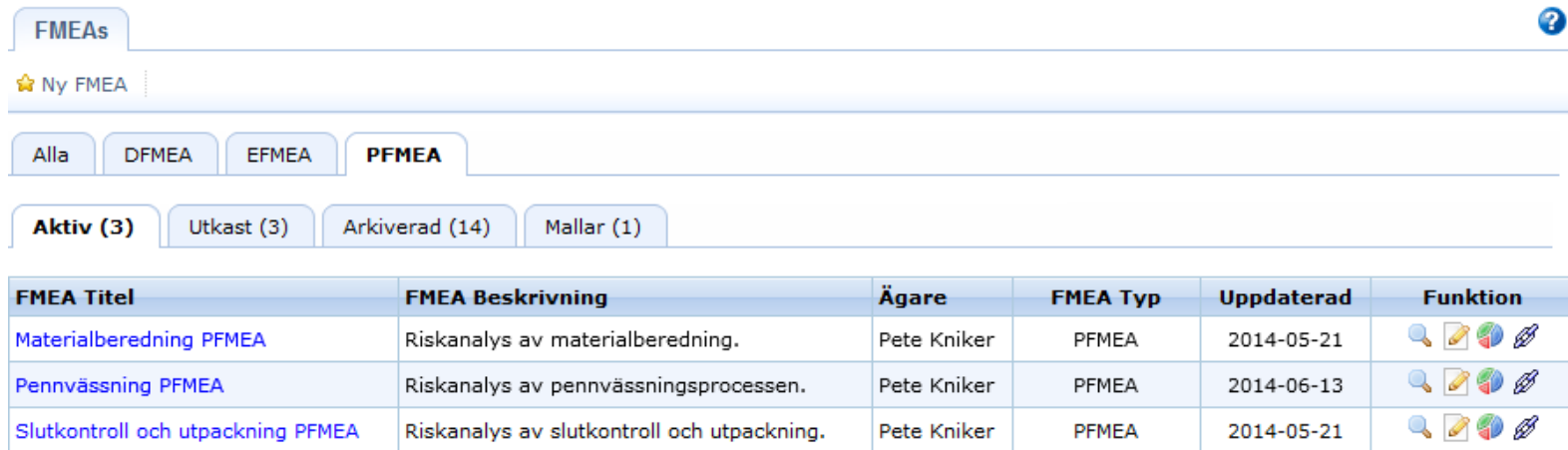
Ett valideringsfall från valideringsplanen. Utfallsprovning avseende lockets inre diameters måttriktighet. Valideringsplanen byggs upp på samma sätt som designgranskningen, dvs integrerat i riskanalysen. Arbetssättet samlar över tid en erfarenhetsbas, från vilken de senaste planerna och protokollen för validering tas ut för nya design. Gamla misstag undviks att få nytt liv.













» FMEA - med slips



Grafisk riskbild över DFMEAn. Slipsprydda kan snabbt få en bild av läget, för att kunna bidra till riskreduktionen - på sitt sätt.

»» Riskanalys av Process (P-FMEA)



FMEA Titel	FMEA Beskrivning	Ägare	FMEA Typ	Uppdaterad	Funktion
Materialberedning PFMEA	Riskanalys av materialberedning.	Pete Kniker	PFMEA	2014-05-21	   
Pennvässning PFMEA	Riskanalys av pennvässningsprocessen.	Pete Kniker	PFMEA	2014-06-13	   
Slutkontroll och utpackning PFMEA	Riskanalys av slutkontroll och utpackning.	Pete Kniker	PFMEA	2014-05-21	   

Riskanalys av Skarp originals tillverkning, uppdelad i sina processer. Varje riskanalys blir återanvändningsbar i flera produkter.

Inom Pencilly har tex samtliga produkter materialberedning och slutkontroll & utpackning. Därför delas de riskanalyserna av företaget samtliga produkter, men endast en FMEA per process behöver underhållas.

» P-FMEA Processkoncept

Kvalitetskriteria	Feltillstånd	Effekt av Fel	S E V	Orsaker till Fel	O C C	Aktuella Kontroller	D E T	R P N	Rekommenderade Åtgärder	Ansvar och Datum	Åtgärder utförda	S E V	O C C	D E T	R P N
1. Koncept och duglighet - Manuell vässning															
1. Korrekta vässningsparametrar.	1. Matningskraft - ej anpassad till pennämne och cykeltid.	Låg: Vässning ej fullständig. Tar för lång tid. --> Ökad risk för felaktiga produkter. Omarbete.	7	Felaktig matningsmekanism.	5	1. [F] Fastställande av matningskraft & matningsmekanism.	4	140	1. Fastställande av vässinsats och matningsmekanism SKARP ORIGINAL.	Pete Kniker Deadline: 2014-04-15	2014-Mar: Möte hos leverantör. Provvässning av flertalet matningsmekanismer och vässningsmekanismer genomförd. Två kombinationer skall provas ytterligare.	7 (7)	4 (3)	4 (3)	112 (63)
		Hög: Risk att spetsen bryts. --> Risk för felaktiga enheter. Ökad skrot.				2. [F] Matningskraft-väg diagram			2. Formellt vässningsprov hos leverantör		Pete Kniker Deadline: 2014-05-15				

Den randiga bakgrunden på titeln visar att just detta kapitel är produktspecifikt, i en FMEA som delas av fler produkter.



Ett utdrag från riskanalysen för pennvässningen och konceptet avseende manuell vässning av pennämnena. Vässningsparametern matningskraft måste fastställas, och två åtgärder som involverar utprovning och ett vässningsprov hos leverantören pågår.

Två processutredningar har identifierats (kontrollerna), nödvändiga för att stävja risken. Dessa blir del av processgranskningsplanen.

Kriterier	Kontrollpunkt	Spec. Egensk.	Att kontrollera	Målvärde och Tolerans	Metod	Förebygger fel(en)	Fel kan leda till	Resultat		
								NA	NOK	OK
Pennvässning PFMEA										
Koncept och duglighet - Manuell vässning										
Korrekta vässningsparametrar.	1. Fastställande av matningskraft & matningsmekanism. Processtekniker kontrollerar 1 @ Processutv.fas		Matningskraft.	Optimal matningskraft för innehållande av cykeltid och minimalt utfall. Fastställande av matningsmekanism som uppfyller matningskraft.	Processutredning. Fastställande av matningskraft och matningsmekanism. Dokumenteras: Dokumenteras som processdokumentation. Vid avvikelse: Processtekniker - Eskalering till PT chef.	-Matningskraft - ej anpassad till pennämne och cykeltid.	-Låg: Vässning ej fullständig. Tar för lång tid. --> Ökad risk för felaktiga produkter. Omarbete. Hög: Risk att spetsen bryts. --> Risk för felaktiga enheter. Ökad skrot.			
Korrekta vässningsparametrar.	2. Matningskraft-väg diagram Processtekniker kontrollerar 1 @ Processutv.fas		Matningskraft över vässningsväg.	Skall ej uppvisa ryckigheter eller spikar.	Granskning av matningskraft-väg diagram. Begärs in av leverantör för vald matningsmekanism. Dokumenteras: Matningskraft-väg diagram. Processdokumentation. Vid avvikelse: Processtekniker - Åtgärda matningsmekanism med leverantör.	-Matningskraft - ej anpassad till pennämne och cykeltid.	-Låg: Vässning ej fullständig. Tar för lång tid. --> Ökad risk för felaktiga produkter. Omarbete. Hög: Risk att spetsen bryts. --> Risk för felaktiga enheter. Ökad skrot.			
Korrekta vässningsparametrar.	3. Fastställande av rotation - antal varv och hastighet Processtekniker kontrollerar 1 @ Processutv.fas		Antal rotationer och rotationshastighet.	Optimalt antal rotationer och rotationshastighet för innehållande av cykeltid och minimalt utfall.	Processutredning. Fastställande av antal rotationer och rotationshastighet. Dokumenteras: Dokumenteras som processdokumentation. Vid avvikelse: Processtekniker - Eskalering till PT chef.	-Rotation (antal och hastighet) - ej anpassad till pennämne och spetslängd.	-Cykeltid innehålls inte. Risk för spetsbrott. Hög produktionsutfall.			

Utdrag ur processgranskningsplanen för processen pennvässning. De identifierade vässningsparametrarna ska fastställas för bästa processresultat, bla lämplig matningskraft och rotationshastighet.

Granskningsplanen byggs "riskbaserat", och hålls utvecklas hela tiden med riskanalysen som utgångspunkt. Gjorda erfarenhet matas tillbaks och blir del av nästa granskningsplan.

CHECKLISTA Pennvässning PFMEA										
										
-		Beskrivning: Riskanalys av pennvässningsprocessen.			Team: A.Rojekt, D.Igner, P.Kniker			(Skapad) Uppdaterad: (2014-02-13) 2014-06-13		
Extern referens: -		Filter: Processvalidering			Ansvarig: Pete Kniker			Utskriven: 2014-09-01		
Intern Referens: Pennvässning		-			Organisation: PenCilly Motala			Godkännande:		
Kriteria	Kontrollpunkt	Spec. Egensk.	Att kontrollera	Målvärde och Tolerans	Metod	Förebygger fel(en)	Fel kan leda till	Resultat		
								NA	NOK	OK
Pennvässning PFMEA										
Koncept och duglighet - Manuell vässning										
Repeterbara vässningsresultat enligt spec.	1. Duglighetsstudie - längd vässad penna Processtekniker. kontrollerar 100 @ Processutv.fas	[SC]	Pennvässningsprocessens duglighet - pennlängd.	CpK > 1.67	Duglighetsstudie pennvässningen. Utförs på pennlängd på vässade pennor. Dokumenteras: Rapport duglighetsstudie, enligt mall i instruktion. Instruktion: Instruktion för duglighetsstudier. Vid avvikelser: Processtekniker - Justera processen och utför duglighetsstudien igen.	-Processen ej tillräckligt repeterbar.	-Processresultat ej stabilt --> risk för produkter utanför spec --> ökade kostnader i kontroller.			

[SC] står för Significant Characteristic = Signifikant Egenskap. I detta exempel måste alla [SC] duglighetsmätas eller testas 100%.

Ett valideringsfall från valideringsplanen. Duglighetsmätning av uppnådd pennlängd på vässad penna. Flaggan [SC] markerar att denna parameter är särskilt viktig.

Valideringsplanen byggs upp på samma sätt som processgranskningen, dvs integrerat i riskanalysen. Arbetssättet ger över tid en gedigen erfarenhetsbas som främjar kontinuitet och ständig utveckling. Nya medarbetare kan enkelt få historien och fortsätta på rätt ställe.

» P-FMEA Löpande tillverkning



[PFMEA] Pennvässning PFMEA ?

Visa Alla Steg
 Dölj Alla Steg
 Uppdatera

Kvalitetskriteria	Feltillstånd	Effekt av Fel	S E V	Orsaker till Fel	O C C	Aktuella Kontroller	D E T	R P N	Rekommenderade Åtgärder	Ansvar och Datum	Åtgärder utförda	S E V	O C C	D E T	R P N
+ 1. Koncept och duglighet - Manuell vässning															
+ 2. Uppstart & omställning															
+ 3. Placering av pennämne i manuell vässare															
- 4. Manuell Vässning															
1. Rätt antal vässrotationer.	1. För få vässrotationer.	Ej fullständig vässning --> Spetslängd uppnår ej spec. Risk för omarbete. Ökad risk för produktfel.	7	Svag indikator på fullgjord vässning. Dåligt stöd till operatören.	6	1. [D] Visuellt kontroll vässningsresultat 2. [D] Löpande kontroll av spetslängd mot modell 3. [D] Utökad kontroll av spetslängd mot modell	3	126	1. Förbättra operatörsstöd för fullgjord vässning.	Pete Kniker Deadline: 2014-05-30	2014-Mar: Punkt öppnad				
	2. För många vässrotationer.	Överarbete --> ökad cykeltid --> ökade kostnader.	4	Svag indikator på fullgjord vässning. Dåligt stöd till operatören.	3		6	72	1. Förbättra operatörsstöd för fullgjord vässning.	Pete Kniker Deadline: 2014-05-30	2014-Mar: Punkt öppnad				
2. Rätt vässningshastighet (rotation).	1. Vässningshastighet får låg.	Cykeltid innehålls ej. Viss ökning av risk för spetsbrott. --> Ökade kostnader.	5	Vässning utförs för långsamt av operatör. Ostyrd manuell operation. Bygger på handlag.	3	1. [D] Visuellt kontroll vässningsresultat 2. [D] Löpande kontroll av spetslängd mot modell 3. [D] Utökad kontroll av spetslängd mot modell	5	75							

Några rader ur riskanalysen för manuell vässning, avseende den löpande tillverkningen. Riskanalysen är nu inriktad på att säkra en stabil process samt kvaliteten på de tillverkade detaljerna. Kontrollen "Visuell kontroll vässningsresultat" har bärighet på fler risker.



Den definieras dock endast en gång, och knyts (länkas) sedan mot respektive risk. Detsamma gäller åtgärder, där åtgärden "Förbättra operatörsstöd..." är knuten till 2 risker.

 <div style="text-align: center;"> <h2>KONTROLLKORT</h2> <h3>Pennvässning PFMEA</h3> </div> 													
Kund: -		Beskrivning: Riskanalys av pennvässningsprocessen.				Team: A.Rojekt, D.Igner, P.Kniker			(Skapad) Uppdaterad: (2014-02-13) 2014-06-13				
Extern referens: -		Filter: Operatör				Ansvarig: Pete Kniker			Utskriven: 2014-09-01				
Intern Referens: Pennvässning		-				Organisation: PenCilly Motala			Godkännande:				
Kontroll	Spec. Egensk.	Att kontrollera	Målvärde och Tolerans	Metod	Kontroll utförs			Dokumenteras	Förebygger fel(en)	Fel kan leda till	Åtgärd vid avvikelser		Instruktion
					Antal	Hur ofta	Utförs av				Reaktion	Ansvarig	
1. Åtdragningskontroll av pennvässarens fastsättning		Pennvässarens fastsättning i arbetsplatsen. [Process]	Maximalt åtdragen med handkraft.	Dra år vingmutter på pennvässarens fastsättning maximalt med två fingrar (inga hjälpmedel).	1	Varje omställning och uppstart	Operatör	Signeringslista.	-Vässaren sitter inte stabilt.	-Försämrade förutsättningar för fullgott vässningsresultat --> Produktionsstörningar --> Omarbete. Risk för skrot.	Tillkalla servicetekniker om åtdragning ej kan fullgöras.	Servicetekniker	-
2. Visuell kontroll vässningsresultat		Spetsutseende. [Produkt]	Fullständigt vässad. Spetsig och ej bruten.	Visuell kontroll att spetsen slutar i en skarp spets. Tummen placeras på spetsen och vickar försiktigt för att avslöja eventuella spetsbrott.	Varje vässad penna	Vid slutförd vässning	Operatör	-	- För få vässrotationer. - Vässningshastighet får låg. - Vässningshastighet får hög. - Vässning görs med fel rotationsriktning. - Matningskraft för låg. - Matningskraft för hög.	- Ej fullständig vässning --> Spetslängd uppnår ej spec. Risk för omarbete. Ökad risk för produktfel. - Cykeltid innehålls ej. Viss ökning av risk för spetsbrott. --> Ökade kostnader. - Förhöjd risk för spetsbrott. - Vässning utförs inte. Omarbete. - Risk för spetsbrott --> ökat utfall och skrot. Ökad risk för felaktiga produkter till kund.	Ej fullständig vässning - vässa pennan igen. Spets bruten - skrot.	Operatör	-

Ett utdrag ur ett kontrollkort för operatör. Genererat automatiskt från riskanalysen. Fokus är inriktat på att hålla processen stabil över tid samt att säkerställa de tillverkade detaljernas kvalitet. Riskanalysen syns igenom instruktionen och kontroller/styrmedel blir naturligt motiverade.

Löpande avvikelser och störningar förs tillbaka till riskanalysen. Åtgärder förbättrar kontroller/styrmedel, som åter når tillverkningen i nya utgåvor av kontrollkortet.

»»» Signeringslista tillverkning

 SIGNERINGSLISTA NYCKELKONTROLLER 							
Pennvässning PFMEA							
Kund: -	Beskrivning: Riskanalys av pennvässningsprocessen.	Team: A.Rojekt, D.Igner, P.Kniker	(Skapad) Uppdaterad: (2014-02-13) 2014-06-13				
Extern referens: -	Filter: Operatör Upprampning-utökad	Ansvarig: Pete Kniker	Utskriven: 2014-09-01				
Intern Referens: Pennvässning	Kontrollperiod: DAG: _____	Organisation: PenCilly Motala	Godkännande:				
Kontroll	Spec. Egensk	Klockan 08 Utförd av	Klockan 09 Utförd av	Klockan 10 Utförd av	Klockan 11 Utförd av	Klockan 15 Utförd av	Klockan 16 Utförd av
1. Ådragningskontroll av pennvässarens fastsättning							
2. Manuell startlägeskontroll vid vässning							
3. Visuellt kontroll vässningsresultat							
4. Löpande kontroll av spetslängd mot modell							
5. Utökad kontroll av spetslängd mot modell							
6. Slutkontroll av vässad penna.							
7. Utökad renhetsuppföljning							
Signera med dina initialer efter utförd kontroll.							
Använd ett blad per skift.							

Från FMEAn skapad signeringslista för processen pennvässning. Kontrollkortets "tvilling". I exemplet ovan har operatörskontroller och utökade upprampnings-kontroller samlats på samma signeringslista. Samtliga kontroller utom de grå har bedömts lämpliga att signeras, för att säkerställa kvaliteten.

Signeringslistan kan skapas färdig att användas och kan också, som alla rapporter, ta vägen via redigering i MS Word- eller MS Excel-kompatibla program.

Grupp - BICLER - SKARP ORIGINAL (Tillverkning) ?

+ Lägg till FMEA + Lägg till Kravlista



Grupp Titel	Grupp Beskrivning	Kund	Extern Referens	Intern Referens	Ägare	Funktion
BICLER - SKARP ORIGINAL (Tillverkning)	Risicanalys för pennan SKARP-ORIGINAL. Tillverkning (PFMEA).	BICLER	B'SHARP-COLOR	SKARP ORIGINAL	Asap Rojekt	

FMEAs Kravlistor

Ordning	FMEA Titel	FMEA Beskrivning	FMEA Typ	Flödesschema Ref.	Granskning	Status	Uppdaterad	Ägare	Funktion
1	Materialberedning PFMEA	Risicanalys av materialberedning.	PFMEA			Aktiv	2014-05-21	Pete Kniker	
2	Pennvässning PFMEA	Risicanalys av pennvässningsprocessen.	PFMEA			Aktiv	2014-06-13	Pete Kniker	
3	Slutkontroll och utpackning PFMEA	Risicanalys av slutkontroll och utpackning.	PFMEA			Aktiv	2014-05-21	Pete Kniker	

De tre separata P-FMEorna har lagts ihop i gruppen "BICLER - Skarp Original Tillverkning" som nu kan rapporteras och analyseras som en sammanslagen riskanalys. De enskilda FMEorna är länkade till grupperna, och ändringar görs bara i respektive FMEA.

Stödet för både gemensamma och produktspecifika risker eliminerar behovet av kopior. Fokus riktas på att reducera verksamhetens risker istället för att administrera.

 <div style="text-align: center;"> <h2>FMEA STATUS</h2> <h3>BICLER - SKARP ORIGINAL (Tillverkning)</h3> </div> 							
Kund: BICLER		Beskrivning: Riskanalys för pennan SKARP-ORIGINAL. Tillverkning (PFMEA).			Team: A. Rojekt, D. Igner, I. Sqrep		(Skapad) Uppdaterad: (2014-05-04) 2014-06-13
Extern referens: B'SHARP-COLOR		Filter: -			Ansvarig: Asap Rojekt		Utskriven: 2014-09-03
Intern Referens: SKARP ORIGINAL		-			Organisation: PenCilly Motala		Godkännande:
Topp-10 RPN							
Krav	FMEA	Steg	Kriteria	Feltillstånd	Felorsak(er)	RPN	Öppna Åtgärder Med Deadline
	Pennvässning PFMEA	Koncept och duglighet - Manuell vässning	Korrekt vässningsparametrar.	Rotation (antal och hastighet) - ej anpassad till pennämne och spetslängd.	Fel rotationshastighet används.	216	Ingen
	Pennvässning PFMEA	Koncept och duglighet - Manuell vässning	Korrekt ergonomisk processutformning.	Processen uppfyller inte ergonomikraven på utformning.	Repetitiva ensidiga rörelser. Rotationsrörelse väldigt ensidig och upprepande.	168	● 2014-06-30 - CE granskning av vässningsprocess SKARP ORIGINAL
	Pennvässning PFMEA	Manuell Vässning	Rätt antal vässrotationer.	För få vässrotationer.	Svag indikator på fullgjord vässning. Dåligt stöd till operatören.	126	● 2014-05-30 - Förbättra operatörsstöd för fullgjord vässning.
	Slutkontroll och utpackning PFMEA	Koncept och duglighet	Korrekt ergonomisk processutformning.	Arbetsplatsen uppfyller inte ergonomikraven på utformning.	Repetitiva ensidiga rörelser.	112 (63)	● 2014-06-30 - CE granskning av slutkontroll och utpackning SKARP ORIGINAL

Några av toppriskerna för tillverkning av pennprodukten Skarp Original. Riskerna indikerar bla att den manuella pennvässningsprocessen kan vara svårkontrollerad.

Processerna pennvässning och slutkontroll & utpackning har båda CE granskning inplanerad som åtgärd för att garantera god arbetsergonomi (och säkerhet).

»»» Dags för rapportering

Rapporter ?

Enskild FMEA **Grupp** PDF Kö Site Share


Mina grupper Alla grupper

Rapportgrupp	Rapporter
FMEA Rapporter	FMEA, FMEA AIAG, FMEA Crosslinks, FMEA Krav
Kontrollplaner	Enkel Kontrollplan, Formell Kontrollplan, APQP Kontrollplan
Kontrollkort och checklistor	Kontrollkort, SigneringslisteGenerator, Checklista
Bevakning	FMEA Status, RPN Värmekarta
Filtrering	Gradering, Klassificeringar, RPN Historik, RPN Trend

APQP Kontrollplan (Grupp)

Grupp: BICLER - SKARP ORIGINAL (Komplett) ▼


KontrollFilter: Produkt ▼ Förebyggande ▼

Kontrolltyper :

PFMEA: Operatör Automatisk Underhåll Kalibrering Processvalidering Processgranskning Upprampning-utökad

EFMEA: Myndighetsrapportering Miljögranskning Miljömätning


DFMEA: Designvalidering MiljöDesigngranskning Designgranskning Tillverkningskontroll Leverantörskontroll

Anpassad rapport :

Vänster Logotyp: PenCilly ▼ Höger Logotyp: Bicless ▼


Sidfot: Default footer ▼

Format: PDF ▼



När BICLER följer upp Skarp Originals status, genererar PenCilly PDF:er på de vanligaste efterfrågade dokumenten; FMEA, Kontroll/styrplan, 10-topp risklistan samt hanteringen av utpekade viktiga egenskaper. Ibland efterfrågas även risktrend, riskhantering av speciella krav och länkning mellan risker i D-FMEA och P-FMEA. PenCilly klarar också önskemål att rapportera i enlighet med standarder såsom AIAG, APQP eller VDA.

»» Att dela är att bry sig om (kvalitet)

PenCilly		FMEA PenCilly EFMEA Mall Anläggning EFMEA - Miljö-FMEA														
Kund: -	Beskrivning: Beskriv vad riskanalysen avser här.	Team: Skriv teamet här på formen F. Efternamn, F. Efternamn	<i>(Skapad) Uppdaterad:</i> (2014-05-02) 2014-05-13													
Extern referens: -	-	Ansvarig: Asap Rojekt	<i>Utskriven:</i> 2014-09-03													
Intern Referens: EFMEA (MiljöFMEA) Anläggning	-	Organisation: PenCilly Motala	<i>Godkännande:</i>													
Kriteria	Feltillstånd	Feleffekt(er)	S E V	Felorsak(er)	O C C	Kontroll(er)	D E T	R P N	Rekommenderade Åtgärder	Ansvar & Datum	Införda Åtgärder	S E V	O C C	D E T	R P N	
1. Systematisk förbättringsarbete: ISO14001																
1. Inga avvikelser mot ISO14001 skall finnas.	1. Direktiven i ISO14001 uppnås ej.	Miljömålen riskerar att ej nås. Ökad miljöbelastning. Certifiering äventyras. Reducerad konkurrenskraft. Badwill.	7	1. Det systematiska miljöförbättringsarbetet fungerar ej.	4	1. [D] Årlig ISO14001 revision	3	84	1. ISO14001 revision [År]	Asap Rojekt	yyyy-mån: Aktivitet/progress (senaste först) yyyy-mån: Aktivitet/progress					
2. Systematisk miljörelaterat förbättringsarbete skall fortgå.	1. Inga systematiskt miljöförbättrande aktiviteter pågår.	Miljömål riskerar att ej nås. Ökad miljöbelastning. Reducerad konkurrenskraft. Badwill.	7	1. Det systematiska miljöförbättringsarbetet fungerar ej.	4	1. [D] Kvartalsrapportering Miljöförbättringsaktiviteter 2. [D] Årlig ISO14001 revision	3	84	1. Kvartalsrapportering miljöförbättringsaktiviteter [YYYY-Qx]	Asap Rojekt	yyyy-mån: Aktivitet/progress (senaste först) yyyy-mån: Aktivitet/progress					

Glädjande nog så överträffar pennprodukten Skarp Original uppsatta förväntningar. Pencilly får ökade volymer och öppnar även en tillverkningslina i sin fabrik i Vadstena. Pencilly Motala och Pencilly Vadstena delar genom Q-SOURCE FMEA vissa riskanalyser, medans andra är lokala.

Pencilly arbetar dessutom med FMEA-mallar (master-FMEAs) för att dela gjorda erfarenheter mellan anläggningarna och säkerställa att inte misstag upprepas.