

Zvezek kakovostnih zahtev za dobavitelje

POLYCOM Škofja Loka, d. o. o.

1. UVOD

Naš cilj je zadovoljstvo kupcev, partnerjev in zaposlenih. Zasledujemo načelo nič napak na izdelkih. Za doseg tega cilja stalno razvijamo in izboljšujemo naše izdelke in storitve, pristope, organiziranost, ter znanje in vključenost zaposlenih. Kakovost končnih izdelkov je v veliki meri odvisna od kakovosti nabavljenih delov in storitev zato je naš namen razvoj partnerskih povezav z dobavitelji.

2. PODROČJE VELJAVNOSTI

Ta priročnik velja za vse dobavitelje in vse njihove lokacije, iz katerih dobavljajo svoje proizvode podjetju Polycom Škofja Loka d.o.o.. Zvezek kakovostnih zahtev dopolnjuje splošne nabavne pogoje podjetja, ter druge morebitne dokumente, ki so podpisani z dobavitelji.

Za vse dobavitelje, katerih proizvodi so namenjeni kupcem avtomobilske industrije zahtevamo certificiran sistem kakovosti po standardu ISO 9001 ter osnovno poznavanje in vodenje projekta po APQP metodi (napredno načrtovanje kakovosti proizvoda). Če dobavitelj nima opravljenega formalnega izobraževanja po metodi APQP, mora poslati najmanj izjavo, s katero potrjuje da s se projekte vodi po osnovnih smernicah APQP metode. Hkrati je zahtevan tudi razvoj sistema v smeri pridobitve certifikata IATF 16949.

Za dobavitelje, katerih proizvodi so namenjeni kupcem avtomobilske industrije in proizvodi hkrati vsebujejo varnostno karakteristiko zahtevamo certificiran sistem kakovosti po standardu IATF 16949.

3. NAČRTOVANJE KAKOVOSTI IZDELKA

Dobavitelj načrtuje kakovost izdelka/procesa skladno z metodologijo APQP, oz. sorodno metodo npr. metodologijo po VDA. Obseg uporabljene metode opredeli skupaj s kupcem. Od dobavitelja se pričakuje poznavanje naslednjih metod in njihovih pristopov: APQP, PPAP, FMEA, MSA, SPC, in poznavanje zahtev standarda IATF.

3.1 Varnost proizvoda

Podjetje naj vzpostavi procese za obvladovanje varnosti proizvodov in procesov, ki v primeru, da jih prepozna upošteva naslednje točke:

- a) Prenos informacij o zahtevani varnosti proizvoda skozi organizacijo
- b) Obveščanje kupca o vseh zadevah, ki se tičejo točke a)
- c) Ločeno potrditev v DFMEA
- d) Določitev oznak, ki so relevantne za varnost proizvoda
- e) Določitev varnostnih oznak in obvladovanje le teh skozi proces razvoja in proizvodni proces.
- f) Ločeno izdajo plana kakovosti in potrditev PFMEA
- g) Akcijski plan
- h) Določitev odgovornosti, določitev postopka eskalacije
- i) Določitev potrebe po usposabljanju zaposlenih
- j) Vodenje in obvladovanje morebitnih sprememb, ki lahko vplivajo na varnost
- l) Zagotoviti sledljivost proizvoda od celotne izdelave in celotne dobavne verige
- m) Lessons learned pri uvajanju novega proizvoda

Pri varnosti proizvodov je potrebno upoštevati posebne zahteve kupcev kot je npr. označevanje, pakiranje, nadzorovanje, rokovanje, dodelave,....

Dobavitelj mora določiti osebo (PSB), ki bo načrtovala, vpeljevala in izboljševala postopke za zagotavljanje varnosti proizvoda. V kolikor dobavitelj osebe ne določi, velja, da vse naloge in odgovornosti povezane z varnostjo proizvoda prevzeme vodstvo podjetja dobavitelja.

3.2 Analiza tveganj

Za prepoznavanje možnih tveganj in planiranje korektivnih ukrepov mora dobavitelj predvideti metode in postopke in jih izvajati že ob sprejemu posla oz. projekta. Priporočamo pa, da je za preprečevanje tveganj in njihovo odpravljanje uporabljena najmanj metoda FMEA, pri čemer je potrebno oceniti tveganja v vseh korakih procesa: od prejema materiala, proizvodnih korakov, do izdaje izdelkov iz skladišče ter oceniti tudi tveganja podpornih procesov.

Plan obvladovanja mora vsebovati vse ukrepe, ki smo jih z metodo FMEA predvideli. Oba dokumenta tako FMEA in Plan obvladovanja morata biti izdelana skladno z aktualno verzijo priročnika APQP AIAG.

3.3 Sposobnost procesa in zahteve za nadzor

Zahteve za sposobnost procesa in nadzor so podane v spodnji tabli:

Karakteristika	Minimalne zahteve			
	Validacija procesa		Kontrolni plan	
	Atributivne	Vrednostne	Atributivne	Vrednostne
Varnostna	Pregled minimalno 20 komadov izdelkov	$Cm \geq Cmk \geq 2$ $Pp \geq Ppk \geq 2$	100% nadzor pri avtomatski kontrole oz. skladno za zahtevo kupca	100% nadzor pri avtomatski kontrole Ali SPC in $Cp > Cpk$ 1,67
Kritična pomembna in		$Cm \geq Cmk \geq 1,67$ $Pp \geq Ppk \geq 1,67$	100% nadzor pri avtomatski kontrole oz. skladno z zahtevo kupca	100% nadzor pri avtomatski kontrole Ali SPC in $Cp > Cpk \geq 1,33$
Funkcijska	Skladno z oceno iz FMEA		Skladno z oceno iz FMEA	

4. ZAHTEVE ZA ODOBRITEV

Pred pričetkom dobavljanja izdelka mora dobavitelj pridobiti odobritev s strani kupca in to za naslednje primere:

1. Ob uvedbi novega izdelka ter nato ob vsaki spremembi;
2. Za vsak izdelek katerega PPAP je bil zavržen;
3. Za konstrukcijske spremembe izdelka (ob spremembah risbe, specifikacije materiala..);
4. Pred uvedbo nove tehnologije;
5. Ob selitvah proizvodnje na drugo lokacijo,
6. Ob uvedbi oz. spremembi orodja
7. Ob uvedbah sprememb v procesu,
8. Pred uvedbo sprememb na vgrajenih materialih;
9. Pred spremembo dobaviteljev materialov in delov, ter
10. Ob več kot 12 mesečnih prekinitvah.

5. SPROSTITEV SERIJSKE PROIZVODNJE

Zahteve za pripravo vzorcev in dokumentacije dobavitelju posreduje kupec na predpisanem obrazcu za PPAP. Dobavitelj izdela PPAP glede na zahteve kupca na njegovih obrazcih oz. v skladu z zadnjo verzijo priročnika PPAP AIAG ali VDA 2.

5.1 Meritve in testiranja

Dobavitelj mora izvesti vse meritve in testiranja tako kot je opredeljeno v naročilu PPAP vzorčenja. Za vsa odstopanja od risbe mora dobavitelj dobiti od kupca dovoljenje za odstopanje.

5.2 Statistična analiza procesa (SPC)

SPC je kratica za »Statistical Process Control«/»Nadzor statističnih obdelav« predstavlja nadzor procesov z uporabo statističnih indikatorjev (glej točko 3.3).

Veljavna orodja so kontrolne karte ali druga podobna programska oprema za nadzor statističnih obdelav.

5.3 Analiza merilnega sistema (MSA)

Merila, ki jih uporablja dobavitelj pri analizah stabilnosti tako v fazi projekta kot v serijski proizvodnji, morajo biti sposobna to nalogo tudi opravljati. To se dokazuje z R&R in NDC analizo merilnih sistemov.

5.4 Zahteve za serijsko proizvodnjo

Preden dobavitelj zažene serijsko proizvodnjo mora izdelati to serijo pod serijskimi pogoji, ki mora potekati vsaj od ene od osem ur in stabilnost dokazovati s ppk in poročilom Run&Rate testa. Iz proizvedene količine se izvede vzorčenje skladno z zahtevami, ki jih je podal kupec.

5.5 Označevanje pakiranja in dobava vzorcev PPAP

Vzorci, ki jih dobavitelj posreduje skupaj s PPAP dokumentacijo morajo biti ustrezno označeni. Vzorci iz večgnezdnih orodij morajo imeti označeno št. gnezda. PPAP vzorci morajo bili pripravljeni ločeno od serijskih proizvodov.

5.6 Validacija procesa

Dobavitelj mora pred serijsko proizvodnjo SOP izvesti validacijo procesa vključno z metodo R@R, s pomočjo katere tudi preveri ali je sposoben proizvesti zahtevano količino izdelkov. V primeru, da zahtevanih količin ne dosega je potrebno pripraviti plan ukrepov.

5.7 Odločitev o statusih PPAP

Na podlagi posredovanih vzorcev in posredovane PPAP dokumentacije kupec poda odločitev na obrazcu PSW ali na krovnem obrazcu po VDA 2. Možne so tri stopnje odločitev:

1. Odboren (izdelke izpolnjuje zahteve in dobavitelj lahko začne s proizvodnjo)
2. Pogojno odbran (dobave so časovno ali količinsko omejene, pred proizvodnjo je potrebno ponovno vzorčenje).
3. Zavržen (Posredovana dokumentacija ali vzorci ne izpolnjujejo zahtev. Dobavitelj mora pristopiti k izboljšavam in ponovni oddaji PPAP).

5.8 Rekvalifikacije

Dobavitelj mora izvesti rekvalifikacijo izdelka vsaj enkrat letno. Obseg rekvalifikacije dogovori s kupcem oz. dobavitelj preveri vse karakteristike izdelka predpisane na risbo oz. specifikacijah, ter pripraviti dokazila o sposobnosti procesa za posebne in kritične karakteristike.

6. OBVADOVANJE SPREMEMB

Dobavitelj mora vsako spremembo, na procesu in izdelku in procesu pred uvedbo le te. Spremembe je potrebno sporočiti v naslednjih primerih:

- a) Pred uvedbo nove tehnologije, ki ob validaciji ni bila uporabljena v procesu proizvodnje;
- b) Ob selitvi na drugo lokacijo,
- c) Uvedba novega orodja ali modifikacija obstoječega
- d) Ob uvedbi sprememb v procesu (nov način testiranja, uporaba alternativne opreme)
- e) Ob spremembah materialov in sestavnih delov izdelka
- f) Ob spremembah poddobaviteljev sestavnih delov in materialov.

Dobavitelj o spremembi pisno obvesti kupca in upošteva proces opisan v točki 4.

7. DOVOLJENJE ZA ODPSTOPANJE

V kolikor dobavitelj med proizvodnjo ali pred odpremo ugotovi odstopanje v zvezi s kakovostjo mora o tem nemudoma obvestiti kupca. Dobavitelj kupca obvesti pisno. Izdelke, ki jih kupec dovoli dobaviti mora dobavitelj jasno označiti z etiketo. Označena mora biti vsaka embalažna enota.

8. OBVLADOVANJE NESKLADNOSTI

Pri prevzemu izdelkov dobavljenih od dobavitelja lahko pride do odkritja napake. Postopek ukrepanja lahko obsega naslednje scenarije:

- Zavrnitev celotne količine in vračilo dobavitelju
- Sortiranje količine s strani dobavitelja ali zunanje službe o čemer se dogovori z dobaviteljem

Vsi izdelki, pri katerih so na podlagi sortiranja ugotovljene neskladnosti se zabeležijo kot slabi kosi za PPM. Za vsako odstopanje kupec dobavitelju pošlje reklamacijski zapisnik, dobavitelj pa se mora na reklamacijo odzvati v roku 24 ur. Pravila in časovni okvir poročanja so navedeni neposredno na 8D obrazcu. V primeru, da dobavitelj zaradi kompleksnosti ne more pripraviti poročila v določenem roku mora o tem pisno obvestiti kupca. V obvestilu navede nov rok, ki pa ne sme biti daljši od 15 dni.

8.1 Povračilo stroškov

Kupec obračuna stroške zaradi nastale napake skladno s cenikom, ki je priloga Splošnih nabavnih pogojev. Obračun se izvede na podlagi izdanega računa oz. bremepisa.

9. PRESOJE DOBAVITELJA

9.1. Vrste presoj

Dobavitelj mora v svojih prostorih kjer izvaja proces kupcu omogočiti izvedbo presoj in sicer na začetku vzpostavitve sodelovanja izvede Potencialno analizo (po VDA 6.3) in Presajo procesa (po VDA 6.3), ki je namenjena oceni učinkovitosti elementov od P2-P7. Kupec po izvedeni presoji po običajnem postopku poda zapisnik presoje in zahteva pripravo plana aktivnosti za odpravo odstopanja v roku, kot ga določi kupec.

V primeru izvedene Potencialne analize (pri potencialnem dobavitelju) pa mora potencialni dobavitelj odpraviti vsa odstopanja, ki izhajajo iz poročila o Potencialni analizi.

Dobavitelj pa mora v smislu stalnega izboljševanja tudi sam izvajati interne presoje Izdelka, procesa in sistema.

10. SLEDLJIVOST

Sledljivost materialov: Dobavitelj mora za materiale in izdelke zagotavljati FIFO sistem.

Zagotavljati mora sledljivost, minimalno vsaj za naslednje podatke:

- datum proizvodnje izdelkov
- šarž izdelkov, vključno s šaržami vseh komponent
- rezultate testiranja

in pri tem voditi zapise.

Sistem sledljivosti mora biti odobren s strani kupca.

11. ARHIVIRANJE DOKUMENTACIJE

Dobavitelj mora biti sposoben vsak trenutek dokazovati zapise o kakovosti in varnosti izdelkov. Za kritične karakteristike je doba arhiviranja dokumentacije 15 let od končanja proizvodnje oz. izločitve orodja. Arhivira se plan obvladovanja, FMEA, PPAP dokumentacijo in pripadajoče vzorce, poročilo validacije, poročila rekvalifikacij, zapisi o sledljivosti, risbe, , zapisi o usposobljenosti osebja, rezultate meritev in testiranj.

Minimalni čas hranjenjenja zapisov mora biti organizirano vsaj še tri leta po zaključku serijske proizvodnje oz. izločitvi orodja.

12. RAZLAGA IZRAZOV

APQP- napredno načrtovanje kakovosti izdelka

FIFO- prvi v, prvi iz

FMAE- analiza možnih napak in njihovih posledic

PSW- jamstvo za predstavljeni izdelek

PPAP- potrditev prvih vzorcev za sprostitve serije

PSB- predstavnik za varnost proizvodov

R@R- ponovljivost in primerljivost

8D- osem korakov za reševanje problemov

SOP- začetek serijske proizvodnje

NDC- ločljivost merila

Polycom Škofja Loka d.o.o.

Izdano 7.10.2020