

# PRO.4 QUAMA

---

UPRAVLJANJE KVALITETOM NA JEDNOM MESTU

PRO-BIT Beograd d.o.o.  
Klare Cetkin 14/35b  
11070 Novi Beograd  
Srbija

t (+381) 011 319 00 99  
t (+381) 066 809 3222  
e [info@pro-bit.biz](mailto:info@pro-bit.biz)  
w [www.pro-bit.rs](http://www.pro-bit.rs)

## Pro.4 QUAMA ( quality managment)

Modul Pro.4 QUAMA je namenjen kao podrška za sprovođenje kontrole kvaliteta u preduzeću. Organizovan je na bazi projekata i naloga za praćenje aktivnosti.

Modul Pro.4 QUAMA podržava sledeće alate:

- SPC kontrolne karte
- 8D metod reklamacija
- Upitnici za ocenjivanje
- FMEA analizu rizika
- CAP plan korektivnih i preventivnih mera
- Kontrolne liste

Program je razvijen u „Cloud“ tehnologiji pa je moguće pristupati modulu bilo gde gde postoji internet. Dovoljno je da imate web pregledač ili mobilni telefon (android ili ios) i pristup internetu.



**SISTEM JE ORGANIZOVAN PO POSLOVNIM FUNKCIJAMA A U OKVIRU SVAKE POSLOVNE FUNKCIJE NALAZE SE PROJEKTI I NALOZI KAO NOSIOCI INFORMACIJA.**

**MODUL JE POVEZAN SA DOKUMENTACIONIM SISTEMOM I U NJEMU SE PRATE I ČUVAJU I OSTALA DOKUMENTA SISTEMA KVALITETA ( PRAĆENJE VERZIJA, ZAKLJUČAVANJE ZA PROMENE ,ČUVANJE)**

**MOGUĆE JE I DEFINISATI PROCESSE ODVIJANJA POJEDINIH AKTIVNOSTI**

**KANBAN PREGLED SVIH AKTIVNOSTI OMOGUĆAVA LAKO PRAĆENJE I PREGLED STEPENA ZAVRŠENOSTI KAO I KORAKA KOJI BLOKIRAJU PROCES**

### KORISTI OD PRIMENE

- Informisanje članova tima
- Smanjenje papirne dokumentacije
- Lakše uvođenje sistema kvaliteta jer su procedure podržane alatima
- Manje vremena za pripremu i manipulaciju dokumentima

### SPC KONTROLNE KARTE (STATISTICAL PROCESS CONTROL)

Obezbeđuju kontrolu i merenje odstupanja u procesu. Intuitivni pregledi sa vizuelnom interpretacijom olakšavaju analize podataka.

## Kontrolna kartica / SPC CONTROL

Datum / Date: 24.9.19.

Proizvod / Product

002 M5x65

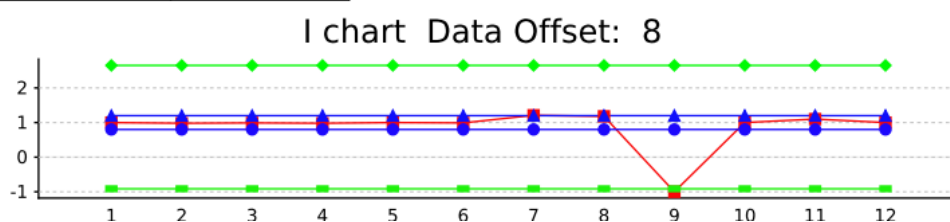
Nalog / Task

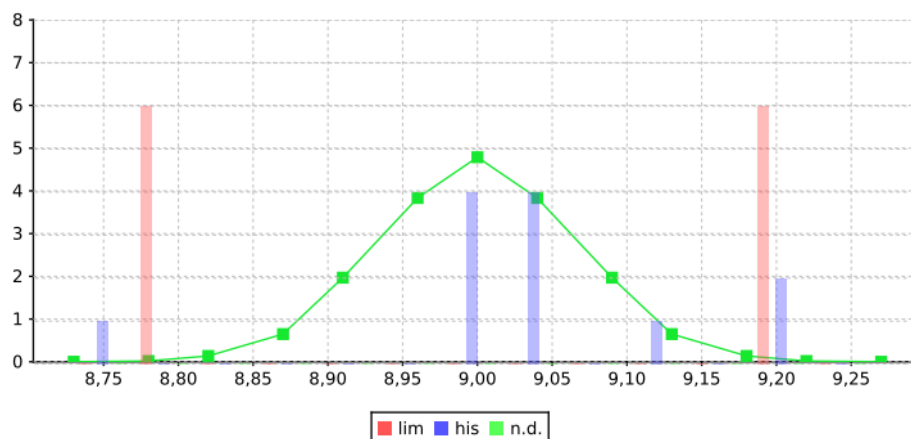
IL15001-0001

Head dimeter-Prečnik glave

Num.	Data
1	9
2	8.98
3	8.99
4	8.98
5	9
6	8.99
7	9.21
8	9.18
9	7
10	9
11	9.1
12	9

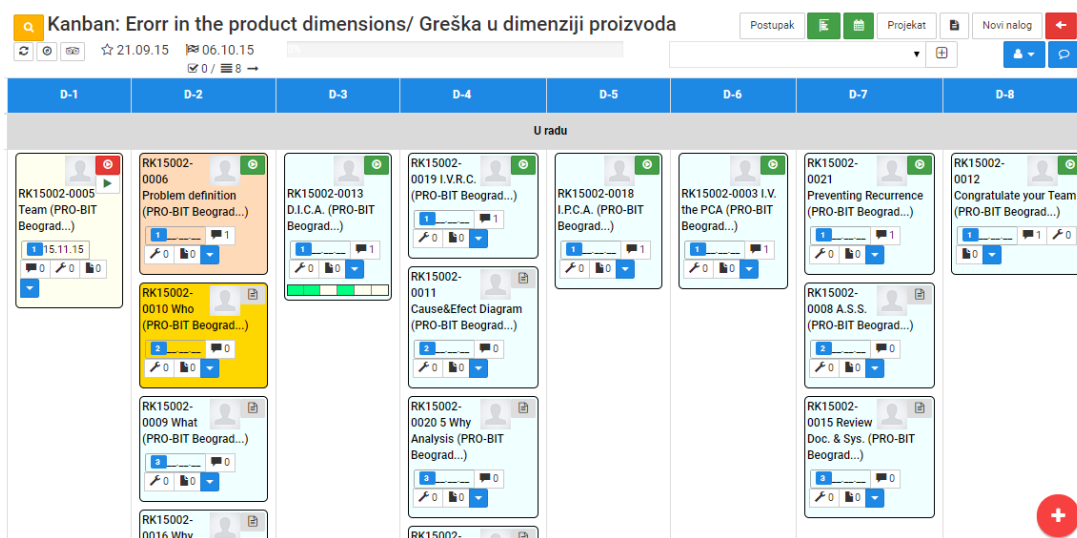
Donj. granica	8.8
Gor. granica	9.2
Min. vr.	7
Maks. vr.	9.21
Sr. vr.	8.86917
S. dev.	0.59407
Cp	0.11222
Cpk	0.03881





## 8D METODA REŠAVANJA REKLAMACIJA

U sam modul je već utkana procedura a lako može i da se modifikuje ili da se otvori nova za posebne slučajeve. Svi članovi projektnog tima dobijaju mail informacije o dešavanjima. Proces rešavanja reklamacija je dokumentovan a alat je primenjiv pored obuhvatanja reklamacija kupca i za interne reklamacije u procesima



Svaka reklamacija praćena je i ispisom koji dokumentuie usvojene mere i način rešavanja reklamacije

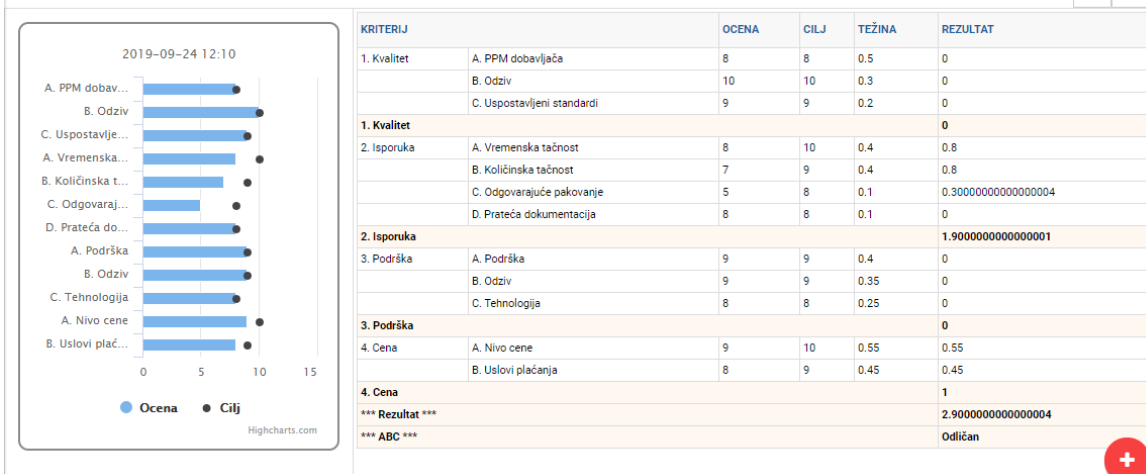
PRO.4 QM.		8D IZVEŠTAJ KOREKTIVNE MERE		Kupac proizvoda:	
				null	
Broj 8D izveštaja:		RK15001		Datum:	24.9.19.
Naziv proizvoda:		Šifra proizvoda:		Količina:	
NEodgovarajući kvalitet - ART.S25-		S25-150907 / 15-0907-S1		500.0	
<b>1. Tim</b>					
Ime, odsek: Vođa projekta - Novak Zlatko, Izvođači: Čuk Risto, Korisnik Demo					
<b>2. Opis (mogućeg) nepridržavanja</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
Pri 500 dostavljenih komada je utvrđeno odstupanje u tvrdoći. Analizom je bilo utvrđeno, da je pri 500 komada preniska trdoća, što posledično utiče na konačni životni vek proizvoda, zato kupac pri ubacivanju takvih proizvoda u svoj program, za te proizvode ne može pripremiti odgovarajuće garancijsko vreme.		15.10.15.		26.9.15.	
<b>3. Hitne mere</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
Za sprečavanje nadaljnih reklamacija smo uvedli 100% kontrolu.		15.10.15.		22.10.15.	
<b>4. Uzrok greške</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
Do daljnjeg će se izvoditi 100 % kontrola.		15.10.15.		12.10.15.	
<b>5. Planirane korektivne mere</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
Kometnar za korektivne akcije		15.10.15.		16.11.15.	
KOREKTIVNE MERE PROIZILAZE IZ:		15.10.15.		16.11.15.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• troškova niskog kvaliteta,</li> <li>• nalazima internog revizora,</li> <li>• nalazima internih proveru,</li> <li>• komentari korisnika zdravstvenih usluga,</li> <li>• ometanja u radnom procesu i</li> <li>• otkrivenih odstupanja u dokumentaciji upravljanja sistemom kvaliteta.</li> </ul>					
<b>6. Uvedene korektivne mere</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
Usvojena mera 2		15.10.15.		19.9.16.	
<b>7. Sprečavanje ponovljanja greške</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	
<b>8. Uspešnost tima</b>		Planirano	Odgovoran	Datum	

## UPITNICI (QUALITY EVALUATION)

Standardna metodologija ocenjivanja dobavljača je već sastavni deo programa. A moguće je praviti ocenjivanja po sličnom principu za bilo koju aktivnost.

### Evaluacija upita

Predmet ocenjivanja: Kvalitet dobavljača



## FMEA ANALIZA RIZIKA (Failure Mode and Effect Analyzis)

Omogućava klasifikovanje svakog rizika sa stanovišta ozbiljnosti, verovatnoće pojavljivanja kao i lakoće detekcije. Na taj način izračunavamo RPN ( risk priority number ) a predloženim merama nastojimo RPN svesti u prihvatljive okvire.

FMEA analiza grešaka Zapis merenja nije više dozvoljen ✖ Odustani

**Nalog**

Funkcija / Predmet: Preniska tvrdoća      Oznaka: FM15001-0003      Status: Opened      Vrsta predmeta: FMEA      Predmet: FMEA      Oznaka: Učinek greške

Uzrok: Nedostatak kiseonika      Dijagnostika: Ručna provera      Poželjan broj rizika: ...

Odgovorni: ...      Rok za realizaciju: ...      Poželjan broj rizika: ...

**Merenje** + Dodaj novi zapis    - Ukloni zapis

Atribut: FMEA      Vreme ocenjenja: 05.11.2015 12:40      Ozbiljnost: 7 Velika      Verovatnoća pojavljivanja: 6 Umereno veliko: Frekventni otkazi      Otkrivanje: 4 Umereno visoko      Ocena: 168,00


Akcije: Povezivanje kontrolera za plin sa sistemskim računom      Napomena:      Vrsta mere: ...      Izvanredan:

**Pregled:**

Atribut	Vreme ocenjenja	Ozbiljnost	Verovatnoća pojavljivanja	Otkrivanje	Ocena	Akcije	Napomena	Izvanredan
FMEA	05.11.2015 12:40:25	7,00	6,00	4,00	168,00	Povezivanje kontrolera za plin sa sistemskim račun...		✖
FMEA	05.11.2015 12:43:46	7,00	3,00	4,00	84,00	Obaveštenje o količini plina preko SMS.		✖

## CAPA PLAN KOREKTIVNIH I PREVENTIVNIH MERA (Corrective Action Preventive Action)

Koriste se za dokumentovanje predloženih mera kao i za generisanje pratećeg izveštaja

PRO.4 QM.	<b>Izveštaj</b> <b>Plan korektivnih mera</b>	 Status	
Mere: Korektivni	Standard: ISO/TS 16949 (ISO)	Oznaka akcije: CP15001	Datum: 24.9.2019
<b>Razlog: Eksterna provera</b>			
<b>1. Izvršilac</b>			
Nosilac akcije (ime i prezime/odsek):		Novak Zlatko	
Saradnici (ime i prezime/odsek):		Korisnik Demo, uk Risto,	
Klijent/provajder:		BUREAU VERITAS	
<b>2. Opis (potencijalnog) problema / poboljšanja i posledice:</b>			
Izjava uslovnosti s specifikacijama po izvedbi kalibracije ni na voljo za vso opremo.		Odgovoran	Datum
Pomična merila in obruči nimajo definiranih specifikacij, na osnovi katerih bi lahko po kalibraciji potrdili njihovo uslovnost.			26.9.15.
<b>3. Hitne mere za rešavanje / eliminisanje problema:</b>			
Potrebno je definisati sistem za potrdno odgovarajuće merne opreme po kalibraciji (umerjanju). Obruči su CRM i imaju specifikacije navedene u sertifikatima o kalibraciji - u bazu merila ćemo dodati unosno polje za podatak o normativu merila.		Odgovoran	Rok
Po kalibraciji (umerjanju) merila će odgovorana osoba uneti odgovarajuće podatke u bazu.			26.9.15.
<b>4. Analiza (potencijalnog) uzroka:</b>			
Predpis QM11.01 v tč. 6.5.2 "Organizacija eksternega preverjanja" navaja, da mora po kalibraciji s strani zunanje institucije odgovorna oseba v Štore Steel potrditi uslovnost kalibriranega merila (uslovnost za nameravano uporabo) na zadnji strani sertifikata s podpisom. O potrditvi uslovnosti meril po internem preverjanju zahteve ni, niti ni navedeno, na osnovi česa se uslovnost potrdi.		Odgovoran	Datum
			28.9.15.
<b>5. 6. Kratkoročne i srednjoročne mere za rešavanje / eliminisanje</b>			
U bazu merila potrebno je dodati unosno polje za podatak o normativu merila.		Odgovoran	Rok
			30.9.15.
<b>7. Mere za konačno rešenje / eliminisanje problema:</b>			
		Odgovoran	Rok

## KONTROLNE LISTE

Obezbeđuju kontrolne tačke pri svakom procesu u preduzeću od nabavke pa do proizvodnje i isporuke. Parametre kontrolne liste korisnik dodaje samostalno a moguće je povezivanje sa ERP sistemom na takav način da dokument iz ERP sistema otvori kontrolne liste u QUAM-a modulu.

Evidentirani podaci Sačuvaj Odustani

**Nalog merenja**

Naziv: Kontrolna mašinska obrada      Oznaka: KL19982-0003      Status: Working

Tip predmeta: Kontrolne liste TPC      Predmet: KONTROLNA LISTA MAŠINSKA OBRADA      Oznaka: KMO      [Tabela u XLS](#)

Napomena: Kontrolna lista za mašinsku obradu

**TPC podaci**

Element pozicije	Broj kom. na paleti	Presovanje	Dimenzije	Maš obrada	Br. nekvadratnih komada	Napomena
1. krilo vrata	8,00	☑	☑	☑	0,00	
2. štok komplet	8,00	☑	☑	☑	0,00	
3. opšave komplet	8,00	☑	☑	☑	0,00	

## KANBAN PREGLED

Svi alati imaju ugrađen kanban pregled koji omogućava vizuelno praćenje stanja na projektu kao i prevlačenje naloga iz faze u fazu.

Svaki korisnik ima pregled poslova za koje je odgovoran a sa prevlačenjem aktivnosti iz faze u fazu članovi tima dobijaju povratnu informaciju.

Kanban: Heat treatment / Termička obrada FMEA Projekt Novi nalog

30.11.15 17% 1 / 6

ToDo	Process	Done
<p>Queue</p> <p>FM15001-0003 Previsoka tvrdoća</p> <p>FM15001-0006</p>	<p>In Work</p> <p>FM15001-0004</p> <p>FM15001-0002 Previsoka tvrdoća</p>	<p>FM15001-0001 Prekaljenost</p> <p>FM15001-0005 Previsoka tvrdoća</p>

## PRISTUP SA MOBILNIH UREĐAJA

Podacima o aktivnim poslovima moguće je pristupati i sa mobilnih telefona.

OSMOVNI PODACI NALOGA	X Naloga 3117003-0009 ✓
<b>Osnovni podaci naloga</b> PROJEKAT 3117003 Izvođenje radnih zadataka	<b>Projekat</b> <input type="text" value="3117003 Izvođenje radnih zadataka"/>
OZNAKA 3117003-0009	<b>Oznaka</b> <input type="text" value="3117003-0009"/>
POLOŽAJ	<b>Položaj</b> <input type="text" value="Radi se_Radi se"/>
STATUS	<b>Status</b> <input type="text" value="Izberite..."/>
PRIORITET	<b>Naziv</b> <input type="text" value="Ček liste"/>
AKTIVAN? 1	<b>Radnik</b> <input type="text" value="Čuk Risto"/>
NAZIV Ček liste	<b>Početak</b> <input type="text" value="17.09.2019"/>
RADNIK Čuk Risto	<b>Planirani kraj</b> <input type="text" value="24.09.2019"/>
POČETAK	<b>Zaključeno</b> <input type="text" value="Izberite..."/>
PLANIRANI KRAJ	<b>Opis</b>
ZAKLJUČENO	
OPIS	