
Standardizacija operacija na radnim mestima



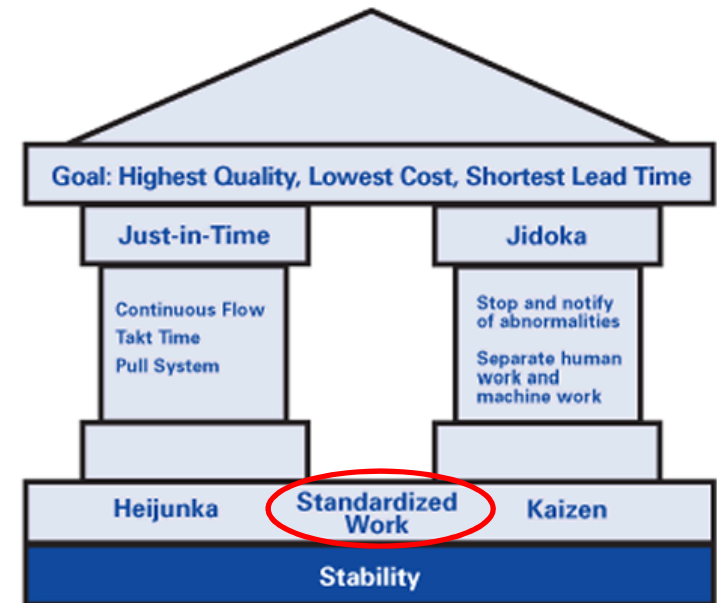
-
- Standardizovati način rada znači izabrati jedan način rada od mnoštva, i koristiti ga. Koji je najbolji način da nešto uradite? To je skup svih dobrih načina koje smo otkrili do danas. Stoga, taj način postaje standard.
 - Standardizacija danas je osnova za poboljšanja sutra! Ukoliko standardizaciju posmatrate kao najbolji način da se danas uradi posao, a koji će već sutra biti poboljšan – uspećete. Ali, ukoliko standardizaciju posmatrate kao ograničavajući faktor – napredak staje!

Henri Ford, Danas i sutra, 1926

Šta je standardna operacija?

3 / 13

- Jedan od ključnih stubova Tojotinog proizvodnog sistema;
- Treći pravac dejstva na racionalizaciji proizvodnje, po gemba kaizen pristupu;



Standardna operacija je operacija bezbedna za obavljanje, sa svim zadacima organizovanim na najbolji poznati način i uz korišćenje najefektivnije kombinacije resursa: ljudi, materijala, metoda i mašina. Treba primetiti izraze "najbolji poznati" i "najefektivnija" (ili minimalna) upotreba resursa.

Šta nije standardna operacija?

- Odgovarajuća upotreba standardizovanih operacija ne kaže radi to na ovaj i samo ovaj način zauvek;
- Ako su uslovi dobri onda je operater - zaposleni ohrabren da identifikuje mogućnosti za poboljšanje i da, dok promena u načinu obavljanja još uvek nije izvršena, isproba novi način obavljanja operacije u kontrolisanim uslovima kako bi se proverile koristi;
- Ako je novi način zaista bolji tada on postaje jedini način dok se ponovo ne pronađe bolji.



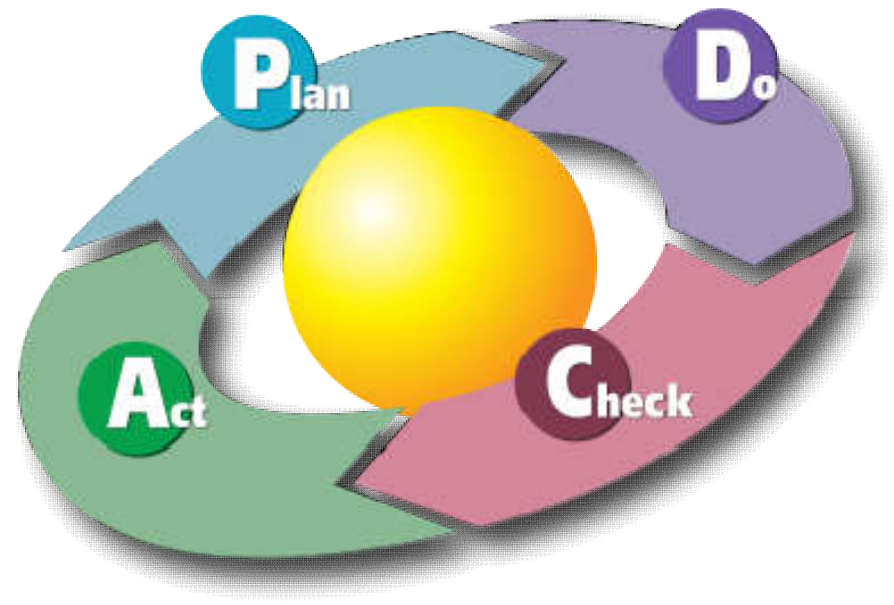
Neophodni uslovi za standardizaciju operacija

- postojeane operacije koje se ponavljaju;
- operacije treba da budu prilagođene ljudskim mogućnostima i efektivnosti (zasnovano na ljudskim pokretima);
- sva oprema i resursi treba da budu u dobrom stanju kako bi se održao dobar kvalitet proizvoda.

Mada je poželjna, standardizacija ne odgovara svakoj situaciji !!!

Kako standardizacija operacija doprinosi kontinualnom poboljšanju?

- standardizacija stabilizuje proces i omogućava da se uoče problemi;
- uočavanje problema stvara mogućnost da se problem reši;
- rešavanje problema dovodi do poboljšavanja procesa;
- poboljšanje procesa treba standardizovati da bi se održalo
- standardizacija ...



Koristi od standardizovanih operacija^{7/13}

Postojanost	Svako u procesu zna tačno kako se svaki posao obavlja i svako ga obavlja na isti način.
Ponovljivost	Operater je predvidljiv u smislu kvaliteta i produktivnosti jer svaki put radi na isti način.
Uočljivost problema	Identifikuju se rasipanja pokreta u operaciji, u smislu napora koji ne dodaju vrednost.
Eliminacija gubitaka	Vodi proces stalnog poboljšanja tako što pokazuje gde postoje rasipanja.
Sprečavanje problema	Sprovođenjem standardizovane operacije operater će napraviti manje grešaka zbog toga što su zahtevi jasno definisani. Može se koristiti za olakšavanje uvežbavanja novih radnika i kao podsetnik za iskusnije radnike.
Smanjivanje odstupanja	Svako obavlja operaciju na potpuno isti način pa su odstupanja između različitih radnika značajno smanjena.

Forme za standardnu operaciju

8 / 13

- Nema jedinstvene propisane forme;
- Izbor forme na osnovu broj odluka i broja koraka;

Broj	Da li SOP uključuje mnogo odluka?	Da li SOP sadrži više od 10 koraka?	Najbolji format za pisanje SOP	Primeri
1	Ne	Ne	Jednostavni redosled koraka	SOP za kalibraciju
2	Ne	Da	Redosled koraka sa slikama	Procedura ulaska i izlaska
3	Da	Da	Redosled koraka i dijagram toka	Sop za upravljanje odstupanjima

SOP za kuvanje kafe

Naslov: Kuvanje kafe

Datum originalne verzije:

Odobreno od:

Datum revizije:

KUVANJE KAFE

1.SVRHA

Napraviti jednu šoljicu kafe za zaposlenog koji želi kafu po Hester standardu.

2. ODGOVORNOSTI

Osoblje koje želi da pravi kafu.

SOP za kuvanje kafe

3. PROCEDURA

- 3.1. Uzeti posudu za kafu od 500ml i proveriti da li je čista i prazna.
- 3.2. Napuniti posudu sa 100ml vode.
- 3.3. Dodati 2 kašičice filter kafe u posudu.
- 3.4. Staviti posudu u aparat. Uključiti aparat.
- 3.5. Kuvati 10 min. Boja treba da bude tamno braon.
- 3.6. Procediti sadržaj u šoljicu.
- 3.7. Spremiti za serviranje.

SOP za kuvanje kafe

Uputstva

1. Proveriti da li radi aparat.
 - a) Proveriti da li je prekidač uključen na ON;
2. Oprati posudu ako je potrebno.
 - a) Deterdžent se nalazi na polici ispod sudopere;
 - b) Koristiti toplu vodu i malu količinu deterdženta;
 - c) Obrisati sa krpom koja se nalazi na drčci kod sudopere;
 - d) Pažljivo rukovati sa toplom vodom.
3. Uzimanje kafe.
 - a) Koristiti kašičicu za kafu;
 - b) Nakon uzimanja kafe pažljivo zatvoriti posudu sa kafom.

SOP za kuvanje kafe

Uputstva

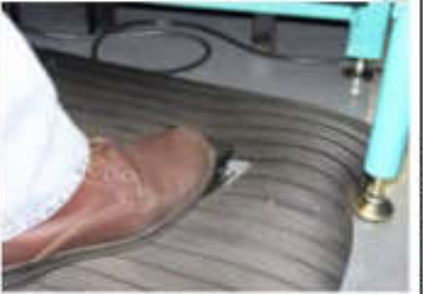
4. Kuvanje kafe

- a) Uzeti dovoljnu količinu vode;
- b) Dodati dovoljnu količinu filter kafe;
- c) Staviti posudu u aparat i upaliti je;
- d) Kuvati dovoljno dugo da boja postane tamno braon.

5. Procediti sadržaj u drugu posudu

- a) Filteri se nalaze sa sušaču pored ringle;
- b) Nakon filtriranja staviti filter na sudoperu.

6. Servirati vruću kafu.

 Systems2win Templates and Training for Continuous Improvement		Job Instructions		Part # SAMPLE HELP	
Revised: <date>		Author: <name>		Operation: Helium Leak Tester	
Effective: <date> Expiration: <date>		Job Instruction No.: JI-IV-71		Procedure: Production	
User field		User field		User field	
Related documents:  		Folder containing most files related to this process: <Optionally type full pathname here>			
Comments Gloves must be worn at all times when handling production brazed assemblies. Refer to PROCEDURE: PRE-PRODUCTION (Job Instruction JI-IV-71A) for steps that must be performed at the beginning of each shift and after any machine repair.					
Step	Instructions	Step	Instructions	Step	Instructions
STEP 1 	  Load two Rear Branch Tube Assemblies onto the pallet. Make sure all adapters are properly engaged on pallet. Swing the positioning arms into the horizontal position in front of each assembly.	STEP 2 	Step on the foot pedal to start the test cycle. Take care to avoid triggering the light curtain in front of the door. If the tester goes into sort mode, ask the technician to turn it off.		
STEP 3 	If a part fails, the tester will indicate "Fail High Fine Test Fail", the alarm will sound and the red "FAIL" light will come on. Press the red button to stop the alarm and open the door.	STEP 4 	Lubricate each casting port with vacuum grease and retest the parts. If they fail the second time, remove both assemblies from the tester and place them in a plastic lined RED non-conforming bin.		



SOP – Urno spremljanje proizvodnje

Danfoss

Izdelal: Lenart Luka

Odobril: Kindhofer

Št. verzije: 1
Veja od: 25-02-2008

V primeru, da problema, ki je vpisan pod opombami ni mogoče rešiti isti dan, se problem prenese na tisto za reševanje problemov RCPS in se ga vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih (glej SOP – Reševanje problema v 4-ih korakih).

RCPS – Reševanje problemov v 4-ih korakih

ODDELEK: ROGOŠI



1. Če je problem vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.
2. Če problem ni vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.
3. Če problem ni vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.
4. Če problem ni vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.

5. Če problem ni vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.
6. Če problem ni vpisan v RCPS, se preverijo opombe in se vpíše na obrazec Reševanje problema v 4-ih korakih.

KPI-j, informacije

Naloge VPP – Vodja Proizvodnega Programa glede PMS tablo:

Plan proizvodnih nalogov danes za jutri.
Obravnavanje tedenskih poročil in jih analizira.
Zagotavljanje dostave preko oddelka in SS preko po plana.
Vodi tedenski sestanek z operatorji in tehnologom (glej SOP – Tedenski sestanek).
Izvrša nadzor nad nalogami PT-ja v času njegove odsotnosti.

Naloge PT – Proizvodnega Tehnologa glede PMS tablo:

Obravnavanje podatke v zvezi z RCPS – reševanje problemov.
Vodi tedenski sestanek z VPP, TK in PM glede RCPS (glej SOP – Tedenski sestanek RCPS).
Izvrša naloge VPP-ja v času njegove odsotnosti.

Naloge TK – Tim Koordinatorja glede PMS tablo:

Vnoske plan na tablo za naslednji dan.
Razporedi delavce po linjah.
Vodi sestanek ob koncu izmene (glej SOP – Dnevni sestanek proizvodnje).
Sedi produktivnosti in ukrepa v podatkih.

3/4

SOP – Urno spremljanje proizvodnje

Danfoss

Izdelal: Lenart Luka

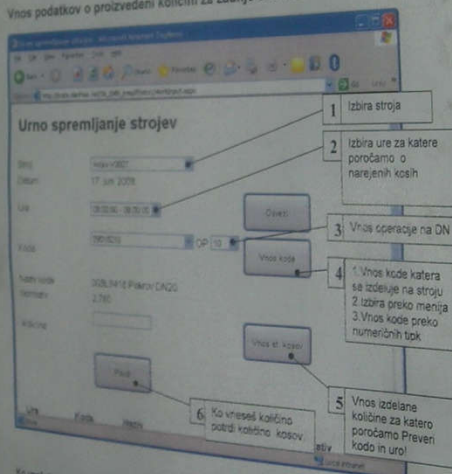
Odobril: Kindhofer

Št. verzije: 2
Veja od: 25-02-2008

PMS tabla za spremljanje učinkovitosti je sestavljena iz večih delov:

- Vnosnika za vnos podatkov (log)
- PMS vsebuje vse potrebne podatke po stroju in skupini
- Tabela za sledenje problemov RCPS
- Tabelni poročila o uspešnosti s KPI-ji
- SS

Vnos podatkov o proizvedeni količini za zadnji uro v tabelo:



Ko imate kodo ali izbrano količino preko numeričnih tip vedno začni z tipko vnos podatkov.
Vnos naredimo z tipko vnos. Z izbranim ekranom dobimo podatke o vnosu.
Obravnavanje podatkov pravilno registrirati skupno izbrano, uro, kodo, operacijo količina na uro stroj, proizvodnje.

Prvi skupina i imena, stroj, koda se izbranje. Poje količina in uro pa je potrebno izbrati oz. vnesti ob naslednjih urnih registraciji skupno izbrano.

2011.05.11 10:39

Forme za standardnu operaciju

16 / 13

Lista instrukcija		Deo br: 26-0012		Potrebna količina:	Datum:	Odeljenje/Lokacija:	Vođa tima:	Supervizor:	
		Naziv dela: Osnovna montažna jedinica		550	26.04.2007.	Pripremio:			
RB	Koraci	Kontrola kvaliteta		Napomena	Vreme	Takt	Vreme ciklusa	STD WIP	♦ Kvalitet + Bezbednost • STD WIP
		Uzorak	Alat			42	40	3	
1	<u>Uzeti radni komad i postaviti ga u stegu</u>			<u>Sa obe ruke</u>	1	Ručno: 3 sek Automatizovano: 18 sek			
2	<u>Izvaditi završen i postaviti nov komad</u>				2				
3	<u>Proveriti izgled</u>	1/1			12				
4	<u>Izvaditi završen i postaviti nov komad</u>			<u>Očistiti glavu za svaki ciklus</u>	14				
5	<u>Izvaditi završen i postaviti nov komad</u>			<u>Osigurati pravac</u>	3				
6	<u>Proveriti izgled i staviti u kontejner</u>	1/1		<u>Proveriti obe strane</u>	8				
					<u>Ukupno:</u>	40			