



REGGIO EMILIA

2020

SMED IF90

Matteo Martinelli

#####

#####

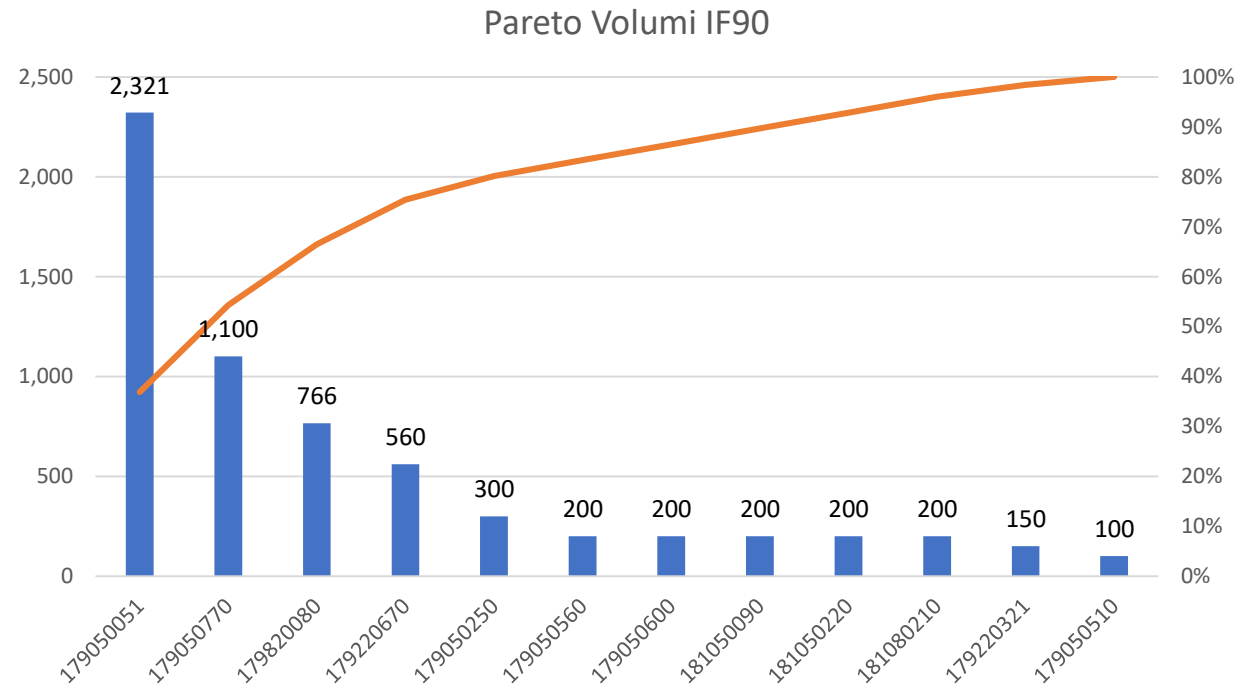
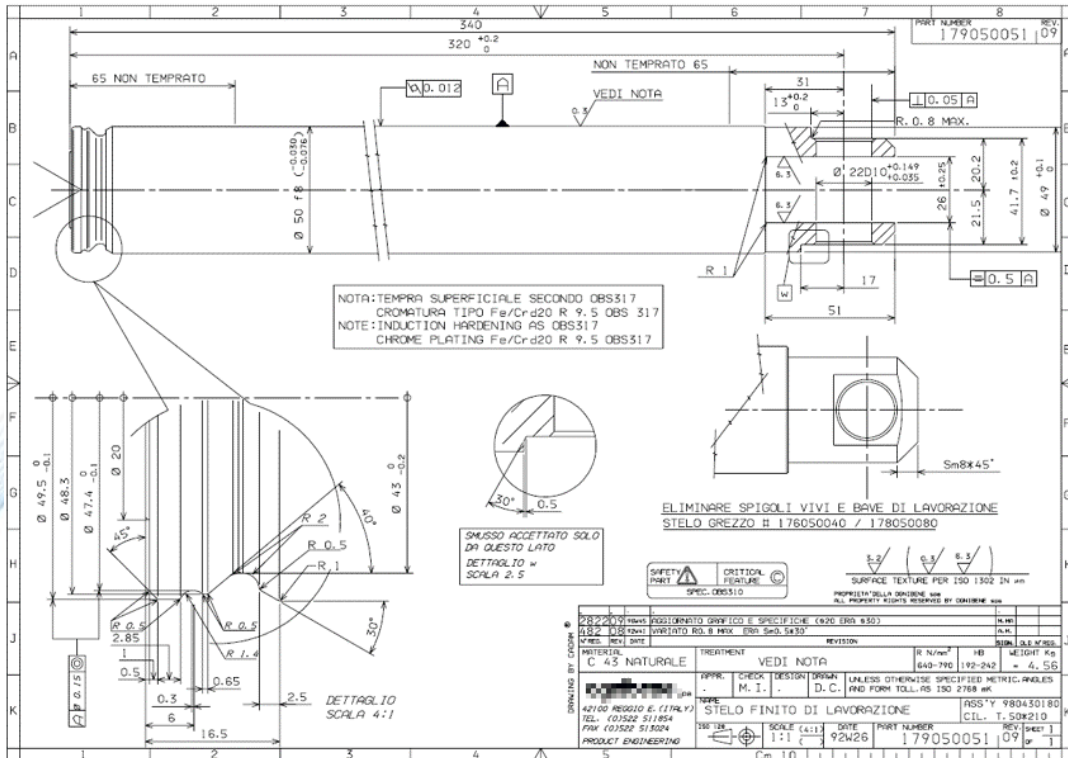
#####



SMED IF90

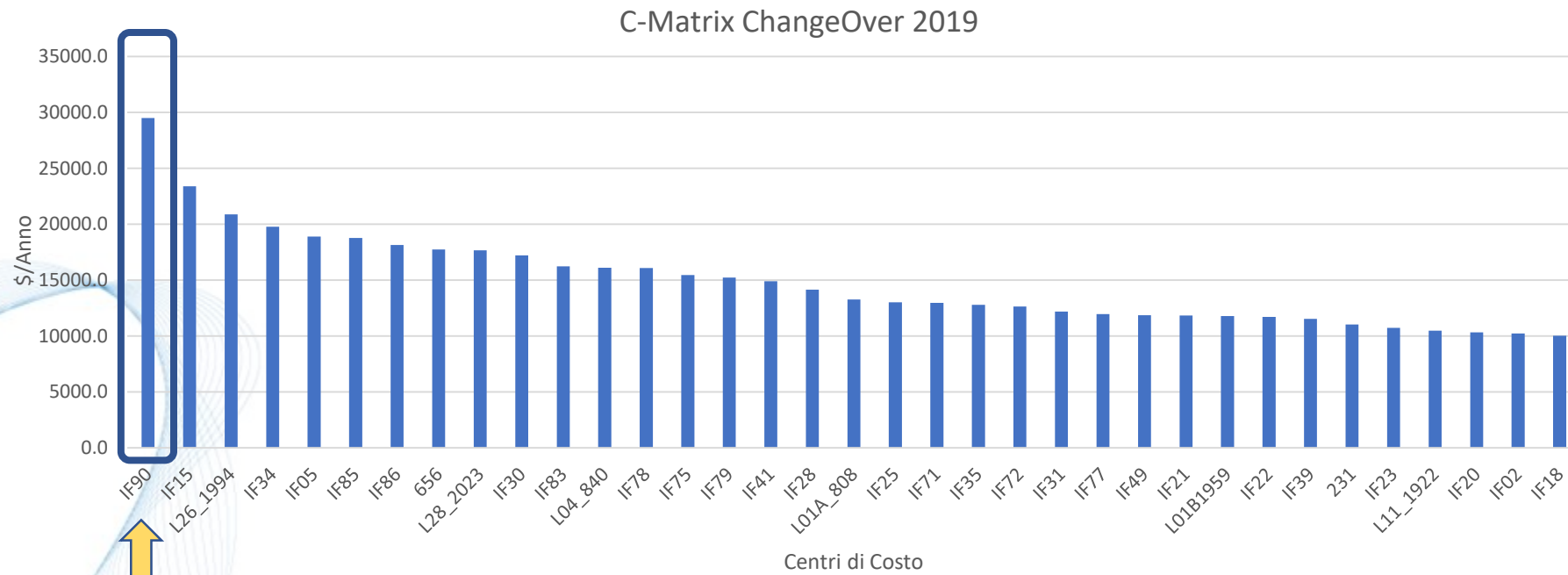
Matteo Martinelli

P/N 17*.***.***



Selection of the Subject: C-Matrix

Change Over 2019



Selection of the Subject: D-Matrix

Change Over 2019



TIPO PERDITA	CDL	Perdita € Anno	Impatto (Alto:5 ; basso:1)	Costo (Alto:1 ; Basso:5)	Facilità (Alto: 5 ; Basso:1)	ICE	PILASTRO 1	PILASTRO 2	SPONSOR	TEAM LEADER	TEAM MEMBER	TEAM MEMBER	TEAM MEMBER	TEAM MEMBER	TEAM MEMBER	MESE INIZIO	MESE FINE	KPI	KAIZEN WEB	HARD SAVING POTENTIAL
CHANGE OVER	IF90	29489,9	5	5	5	125	FI	SPAGGIARI	FERRETTI F.	PELUSO	LAGHEZZA				10.19	05.20	OEE	PMM_2019_001	8846,971351	
CHANGE OVER	IF85	18772,5	3	4	4	48	FI	BARILLI	DE MATTEO	INDER					10.19	05.20	OEE	PMM_2019_003	3754,494424	
CHANGE OVER	IF83	16230,7	3	4	4	48	FI	BARILLI	CERVONE	KULDEEP	TARUSHAN				10.19	05.20	OEE	PMM_2019_004	3246,149894	
CHANGE OVER	IF35	12806,1	3	4	4	48	FI	BARILLI	BARILLI						01.20	07.20	OEE	MEB_2020_001	2561,212799	
CHANGE OVER	IF15	23405,9	4	3	1	12	FI	BARILLI	ALGERI L.	CAPPELLO					10.19	05.20		MEB_2019_016	5851,485108	
CHANGE OVER	IF49	11871,6	1	1	1	1	FI	STARACE											593,5806041	

Setting Project Team: Radar Chart

Team SMED IF90

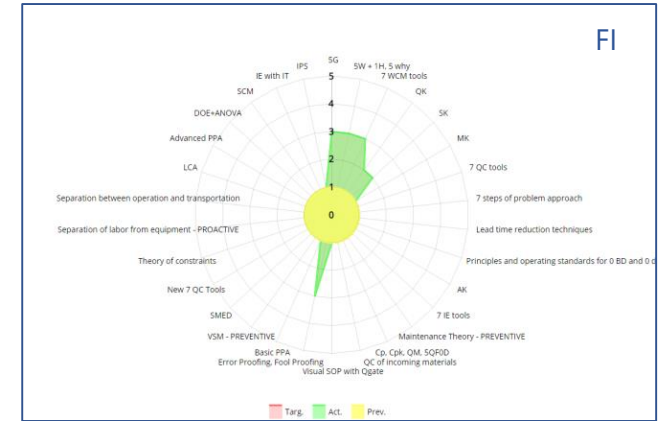
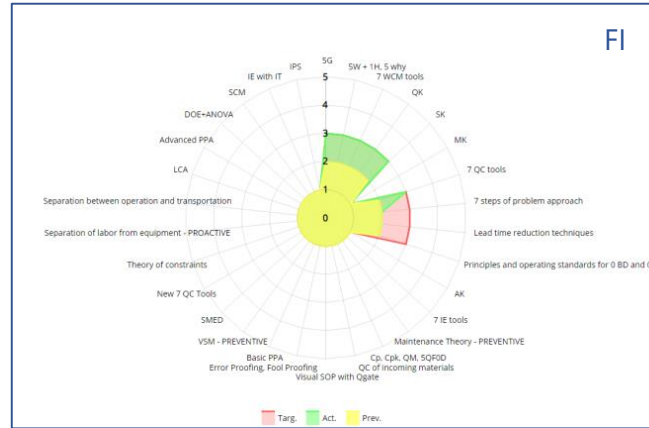


#####

Murata Dept. Operator

MARTINELLI MATTEO

Focused Improvement Technician



#####

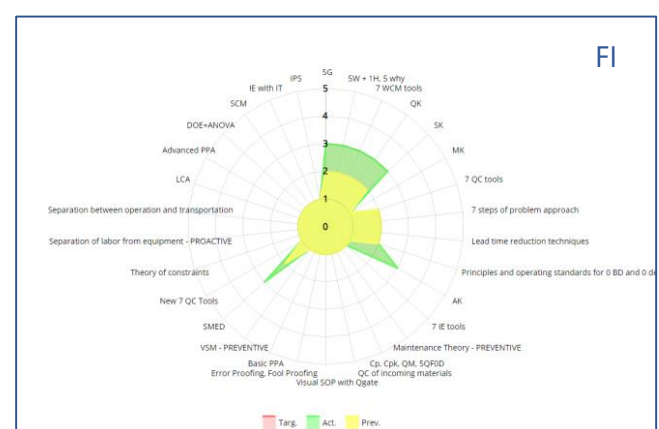
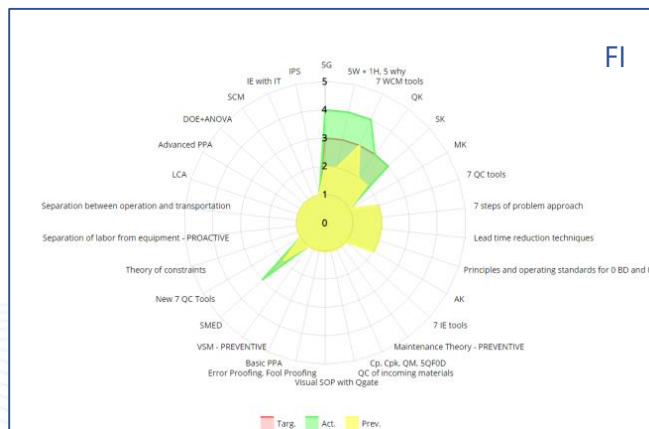
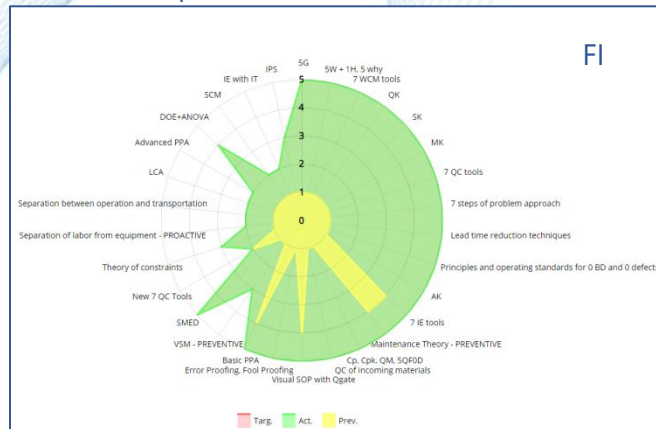
Focused Improvement Pillar Leader

#####

Murata Dept. Operator

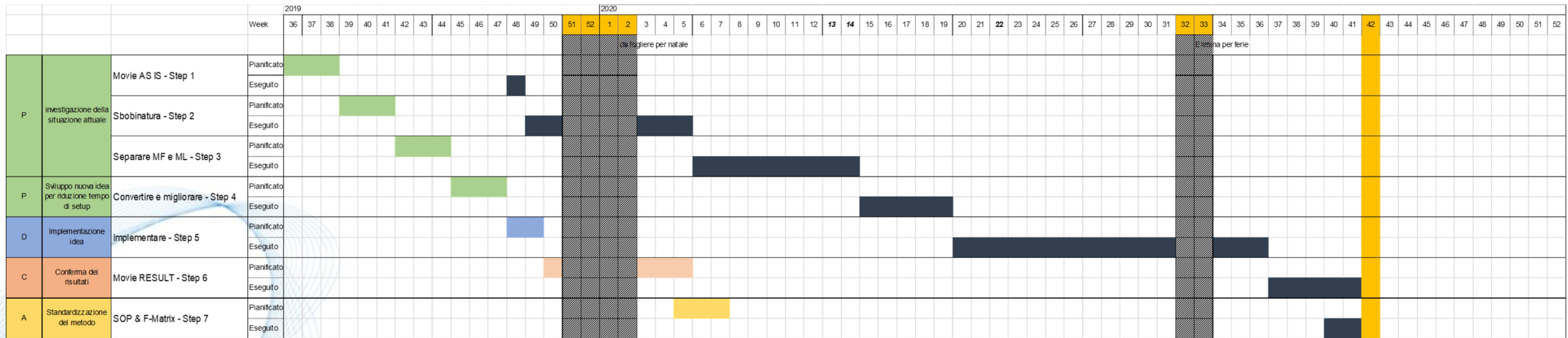
#####

Murata Dept. Operator



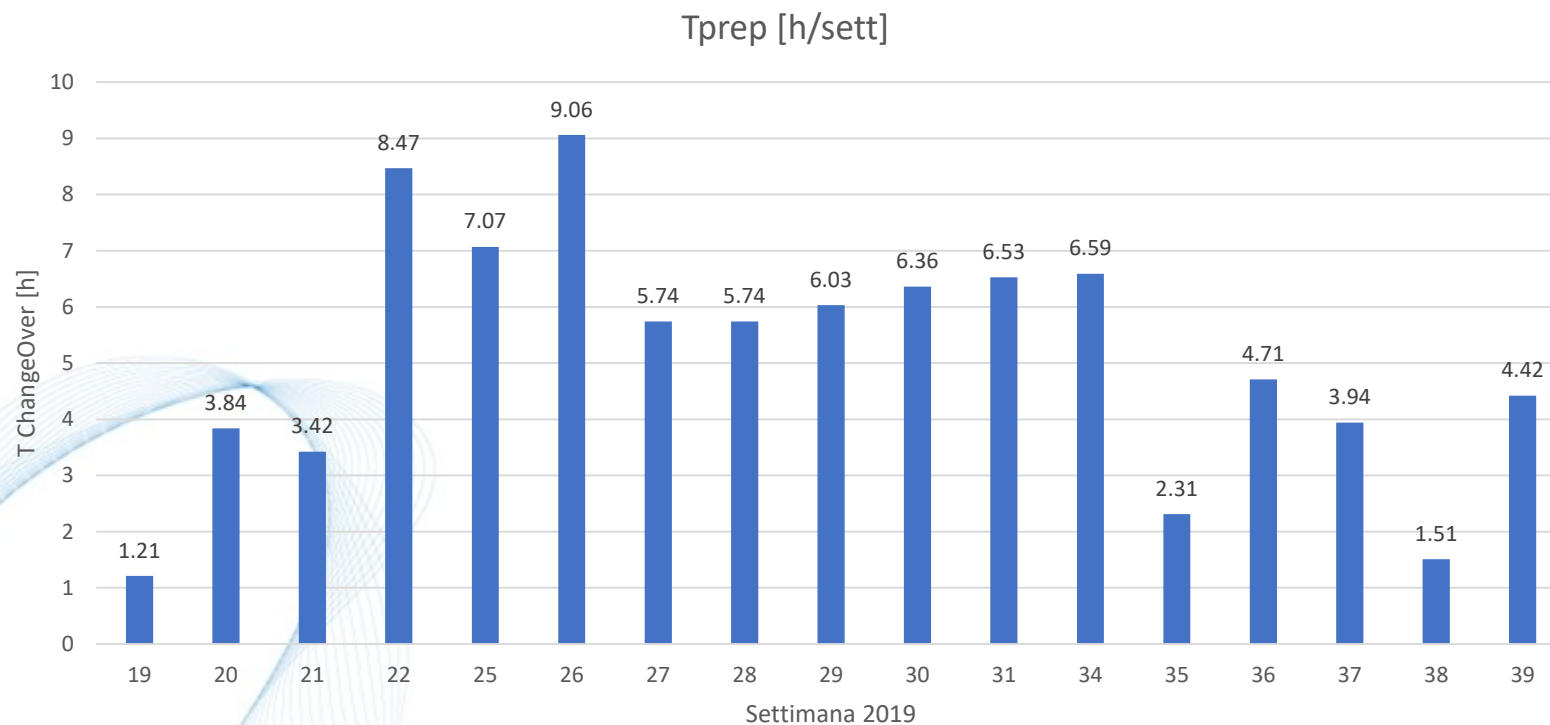
Plan Of The Project: GANTT

SMED IF90



Step 1. Observe the process. Perdite di disponibilità per ChangeOver

Scenario su 2 turni



T medio setup: 5,11 h/sett

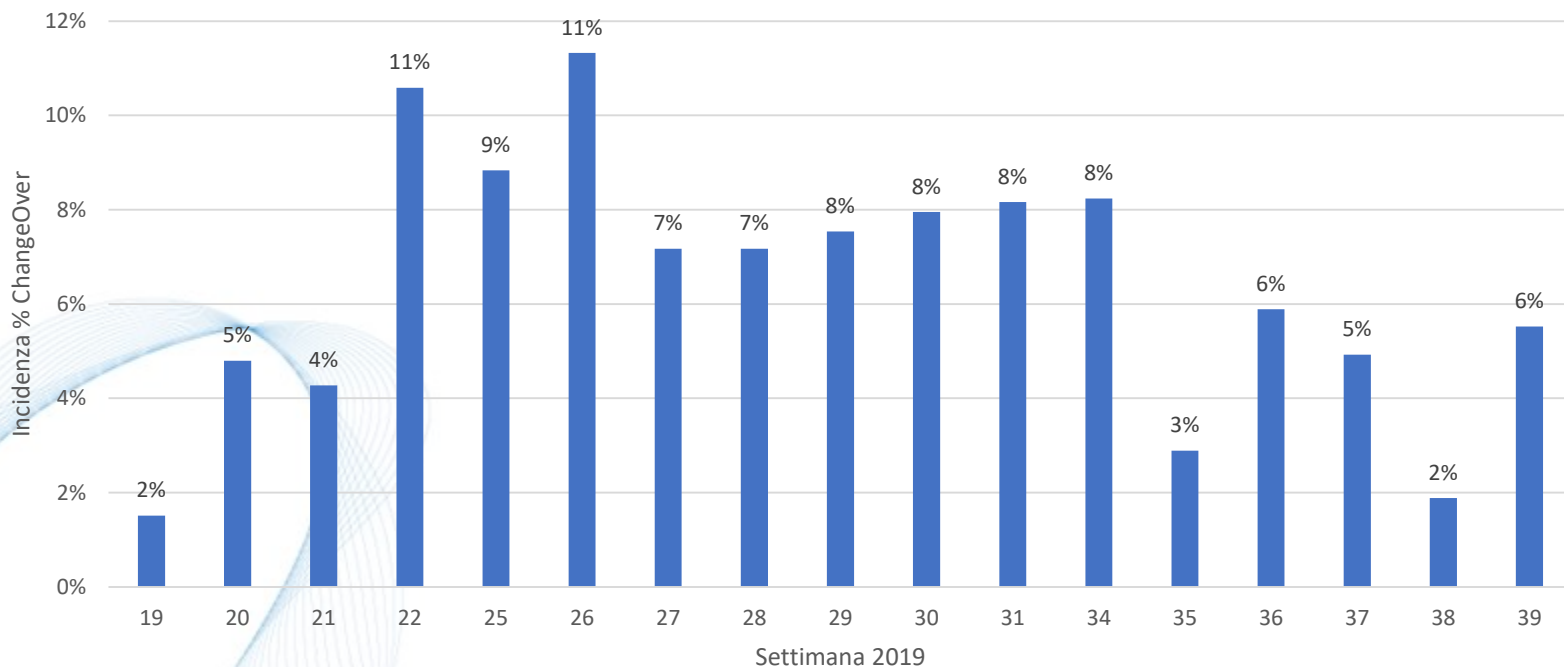
Pezzi persi per
indisponibilità: 48,3 pz./sett

Actual

Step 1. Observe the process. Perdite di disponibilità per ChangeOver

Scenario su 2 turni

Incidenza Setup su 2 turni a sett



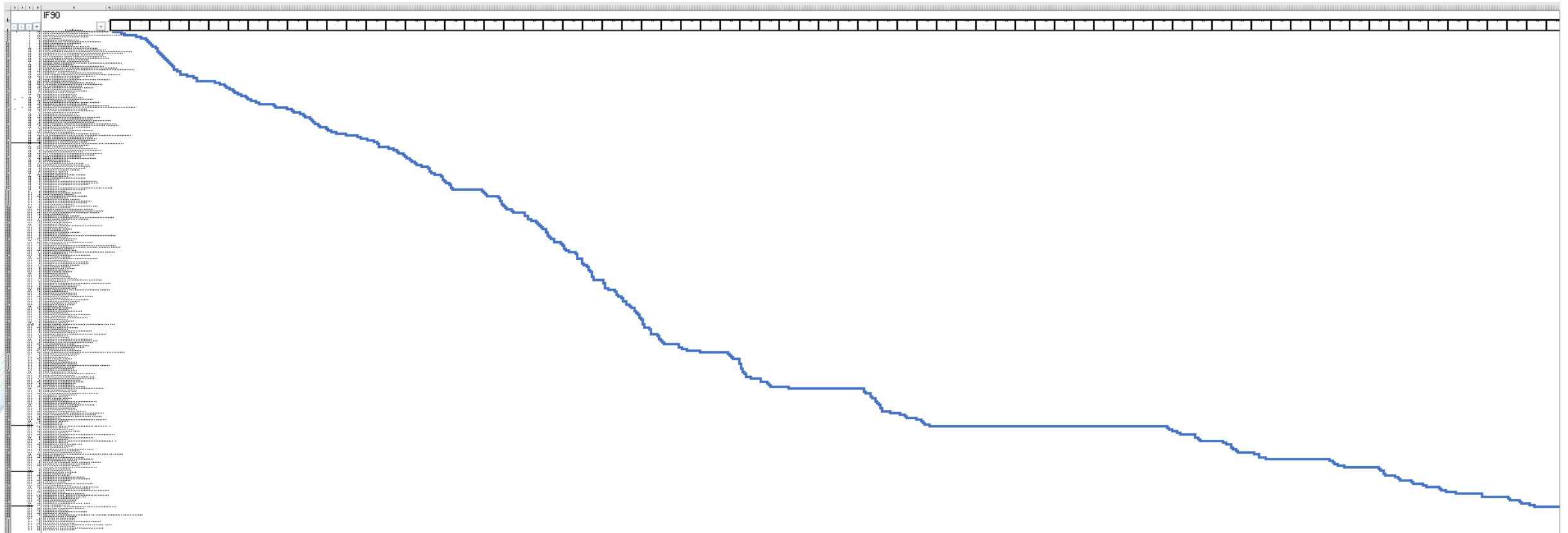
Incidenza media su
Availability OEE: 6,4%

TARGET

Incidenza per
indisponibilità: 4%

Step 1. Observe the process: Movie

SMED IF90 - BEFORE



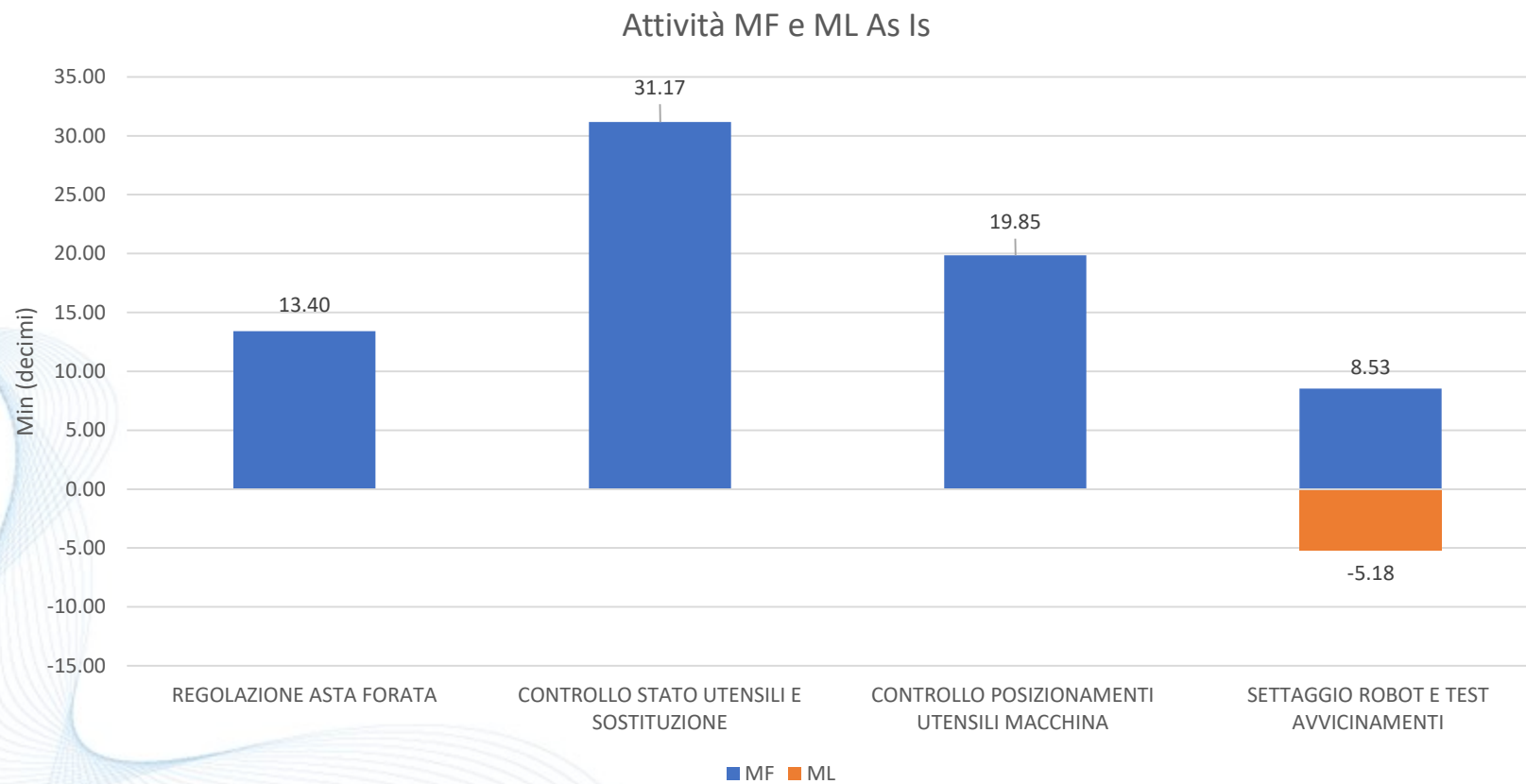
Step 1. Observe the process: Movie

SMED IF90 - BEFORE

- Tempo video: 1:18:08 [hh:mm:ss] = 1,3 h
- N° setup 2019: 194 setup
- Tariffa oraria: 43,80 €/h
- Tempo totale setup 2019: 1,3 h/setup * 194 setup = 252,2 h/anno
- Costi setup As Is 2019: 173,20 h/anno * 43,80 €/h = 11046,36 €/anno

Step 2. Separate Internal and External Activities: Separate

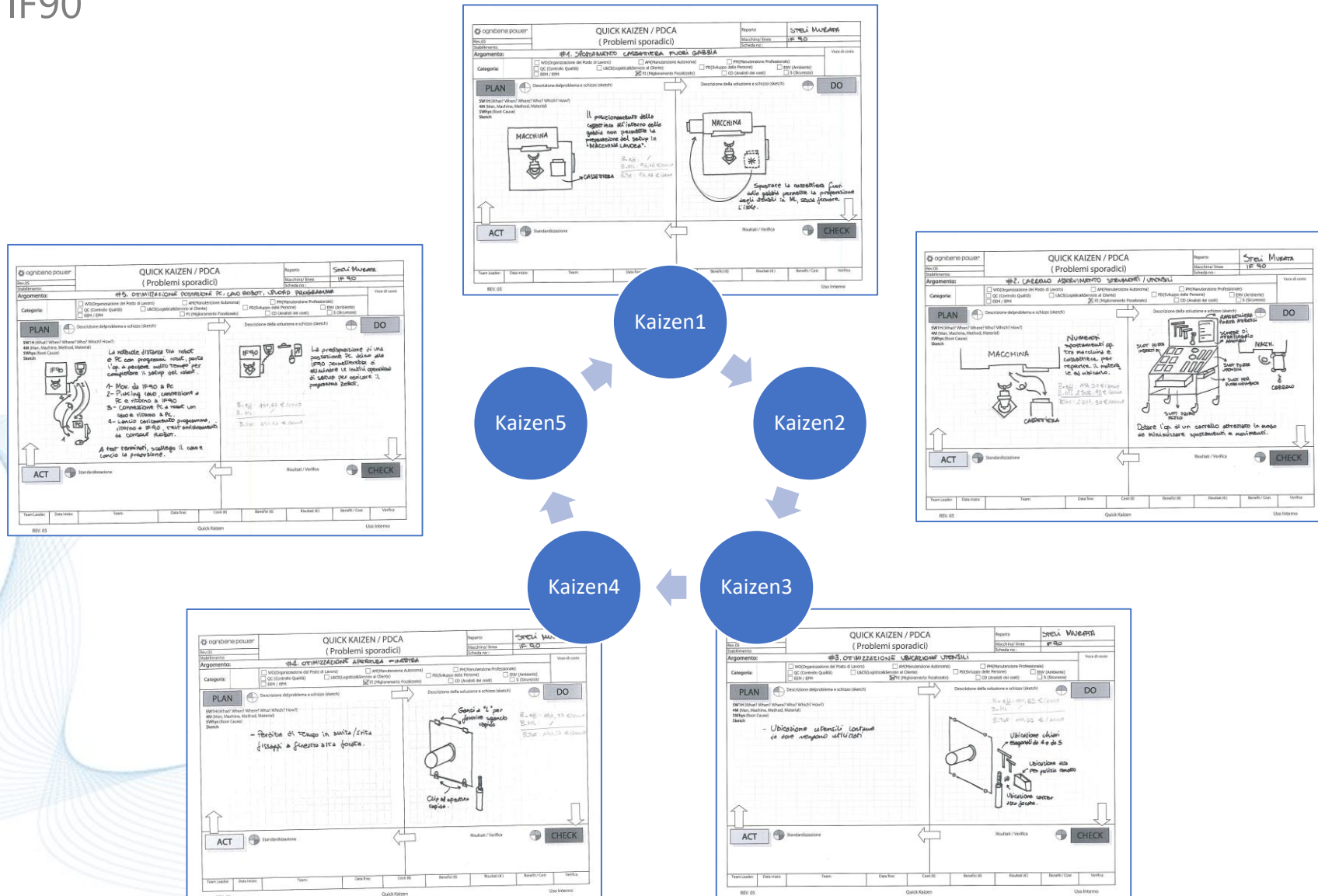
Individuazione attività ML e MF





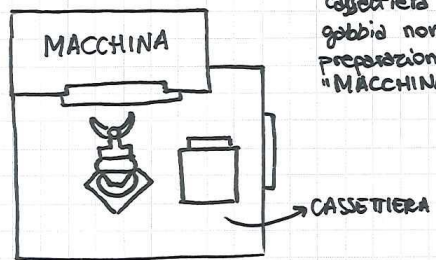
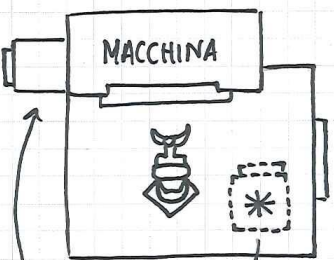
Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90



Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90

ognibene power		QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)				Reparto	STELI MURATA		
Rev.05						Macchina/linea	IF 90		
Stabilimento:						Scheda no:			
Argomento:		#1. SPOSTAMENTO CASSETTIERA FUORI GABBIA					Voce di costo		
Categoria:		<input type="checkbox"/> WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM (Manutenzione Autonoma) <input type="checkbox"/> PM (Manutenzione Professionale) <input type="checkbox"/> QC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS (Logistica & Servizio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD (Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> ENV (Ambiente) <input type="checkbox"/> EEM / EPM <input checked="" type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato) <input type="checkbox"/> CD (Analisti dei costi) <input type="checkbox"/> S (Sicurezza)							
PLAN		Descrizione del problema e schizzo (sketch)				Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)			
5W1H (What? When? Where? Who? Which? How?) 4M (Man, Machine, Method, Material) 5Whys (Root Cause) Sketch		Il posizionamento della cassetiera all'interno della gabbia non permette la preparazione del setup in "MACCHINA LAVOEA". 				 Spostare la cassetiera fuori dalla gabbia permette la preparazione degli utensili in ML, senza fermare l'isola.			
ACT		Standardizzazione				Risultati / Verifica			
CHECK									
Team Leader:	Data inizio:	Team:	Data fine:	Costi (€)	Benefici (€)	Risultati (€)	Benefit / Cost	Verifica	

Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90

ognibene power		QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)			Reparto	Steli Murata		
Rev.05					Macchina/ linea	IF 90		
Stabilimento:					Scheda no:			
Argomento:		#2. CARRELLI ASSERVIMENTO STRUMENTI / UTENSILI					Voce di costo	
Categoria:		<input type="checkbox"/> WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM (Manutenzione Autonoma) <input type="checkbox"/> PM (Manutenzione Professionale) <input type="checkbox"/> QC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS (Logistica & Servizio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD (Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> ENV (Ambiente) <input type="checkbox"/> EEM / EPM <input checked="" type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato) <input type="checkbox"/> CD (Analisti dei costi) <input type="checkbox"/> S (Sicurezza)						
PLAN Descrizione del problema e schizzo (sketch) SW1H (What? When? Where? Who? Which? How?) 4M (Man, Machine, Method, Material) 5Whys (Root Cause) Sketch		Descrizione della soluzione e schizzo (sketch) DO						
<p>MACCHINA</p> <p>CASSETTIERA</p> <p>Numerosi spostamenti op. tra macchina e cassettera per reperire il materiale e ubicarlo.</p>		<p>RASTRELLIERA PORTA ATTREZZI</p> <p>SCHIEME DI ATTREZZAGGIO AMOVIBILI</p> <p>MACCH.</p> <p>CARRELLI</p> <p>SLOT PORTA INSERITI</p> <p>SLOT PORTA UTENSILI</p> <p>SLOT PER PIRAMEMBUCH</p> <p>SLOT PRIMO PEZZO</p> <p>Dotare l'op. di un carrello attrezzato in modo da minimizzare spostamenti e movimenti.</p>						
ACT Standardizzazione		Risultati / Verifica CHECK						
Team Leader:	Data inizio:	Team:	Data fine:	Costi (€)	Benefici (€)	Risultati (€)	Benefit / Cost	Verifica

Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90

ognibene power		QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)				Reparto	STELI MURATA			
Rev.05						Macchina/linea	IF90			
Stabilimento:						Scheda no :				
Argomento:		#3. OTTIMIZZAZIONE UBICAZIONE UTENSILI					Voce di costo			
Categoria:		<input type="checkbox"/> WO(Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM(Manutenzione Autonoma) <input type="checkbox"/> PM(Manutenzione Professionale) <input type="checkbox"/> QC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS(Logistica&Servizio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD(Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> ENV (Ambiente) <input type="checkbox"/> EEM / EPM <input checked="" type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato) <input type="checkbox"/> CD (Analisti dei costi) <input type="checkbox"/> S (Sicurezza)								
PLAN		Descrizione del problema e schizzo (sketch)				Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)				DO
5W1H (What? When? Where? Who? Which? How?) 4M (Man, Machine, Method, Material) 5Whys (Root Cause) Sketch <i>- Ubicazione utensili lontana da dove vengono utilizzati</i>										
ACT		Standardizzazione				Risultati / Verifica				CHECK
Team Leader:	Data inizio:	Team:	Data fine:	Costi (€)	Benefici (€)	Risultati (€)	Benefit / Cost	Verifica		

Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90

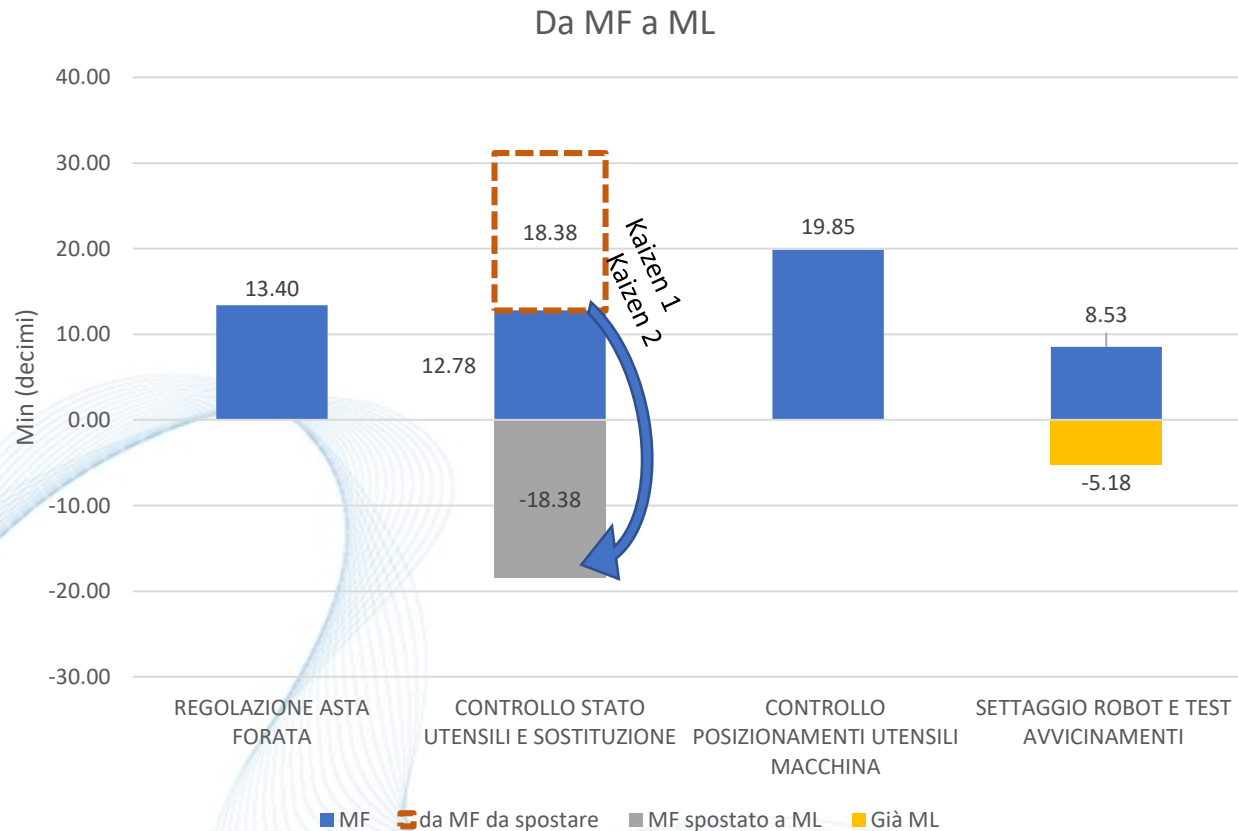
ognibene power		QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)			Reparto	STELI MURATA		
Rev.05					Macchina/ linea	IF 90		
Stabilimento:					Scheda no.:			
Argomento:		#1. OTTIMIZZAZIONE APERTURA FINESTRA					Voce di costo	
Categoria:	<input type="checkbox"/> WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM (Manutenzione Autonoma) <input type="checkbox"/> PM (Manutenzione Professionale)		<input type="checkbox"/> PD (Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> ENV (Ambiente)					
	<input type="checkbox"/> QC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS (Logistica & Servizio al Cliente) <input type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato)		<input type="checkbox"/> CD (Analisti dei costi) <input type="checkbox"/> S (Sicurezza)					
	<input type="checkbox"/> EEM / EPM <input checked="" type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato)							
PLAN <ul style="list-style-type: none"> 5W1H (What? When? Where? Who? Which? How?) 4M (Man, Machine, Method, Material) 5Whys (Root Cause) Sketch 		Descrizione del problema e schizzo (sketch)		Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)		DO		
- Perdita di tempo in avvitatura/svita fissaggi a finestra a sca forata.								
ACT <ul style="list-style-type: none"> Standardizzazione 				Risultati / Verifica		CHECK		
Team Leader:	Data inizio:	Team:	Data fine:	Costi (€)	Benefici (€)	Risultati (€)	Benefit / Cost	Verifica

Step 3. Convert Internal to External: Kaizen

Kaizen SMED IF90

ognibene power		QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici)				Reparto	Steli Muzana	
Rev.05						Macchina/ linea	IF90	
Stabilimento:						Scheda no.:		
Argomento: #5. OTTIMIZZAZIONE POSTAZIONE PC, CAVO ROBOT, UPLOAD PROGRAMMA						Voce di costo		
Categoria:	<input type="checkbox"/> WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> AM (Manutenzione Autonoma) <input type="checkbox"/> PM (Manutenzione Professionale)		<input type="checkbox"/> QC (Controllo Qualità) <input type="checkbox"/> L&CS (Logistica & Servizio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD (Sviluppo delle Persone) <input type="checkbox"/> ENV (Ambiente)		<input type="checkbox"/> EEM / EPM <input checked="" type="checkbox"/> FI (Miglioramento Focalizzato) <input type="checkbox"/> CD (Analisti dei costi) <input type="checkbox"/> S (Sicurezza)			
PLAN			Descrizione del problema e schizzo (sketch)			DO		
5W1H (What? When? Where? Who? Which? How?) 4M (Man, Machine, Method, Material) 5Whys (Root Cause) Sketch			La notevole distanza tra robot e PC con programmi robot, porta l'op. a perdere molto tempo per completare il setup del robot.			Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)		
			1- Mov. da IF90 a PC 2- Picking cavo, connessione a PC e ritorno a IF90 3- Connessione PC a robot con cavo e ritorno a PC. 4- Lancio caricamento programma, ritorno a IF90, test avviamenti da console ROBOT.					
			A test terminati, scollego il cavo e lancio la produzione.			La predisposizione di una postazione PC vicino alla IF90 permetterebbe di eliminare le inutili operazioni di setup per caricare il programma ROBOT.		
ACT			+ FREQUENTI SPOSTAMENTI PER PICKING UTENSILI IN FASE SETUP PINZE ROBOT			CHECK		
Standardizzazione			Risultati / Verifica					
Team Leader:	Data inizio:	Team:	Data fine:	Costi (€)	Benefici (€)	Risultati (€)	Benefit / Cost	Verifica

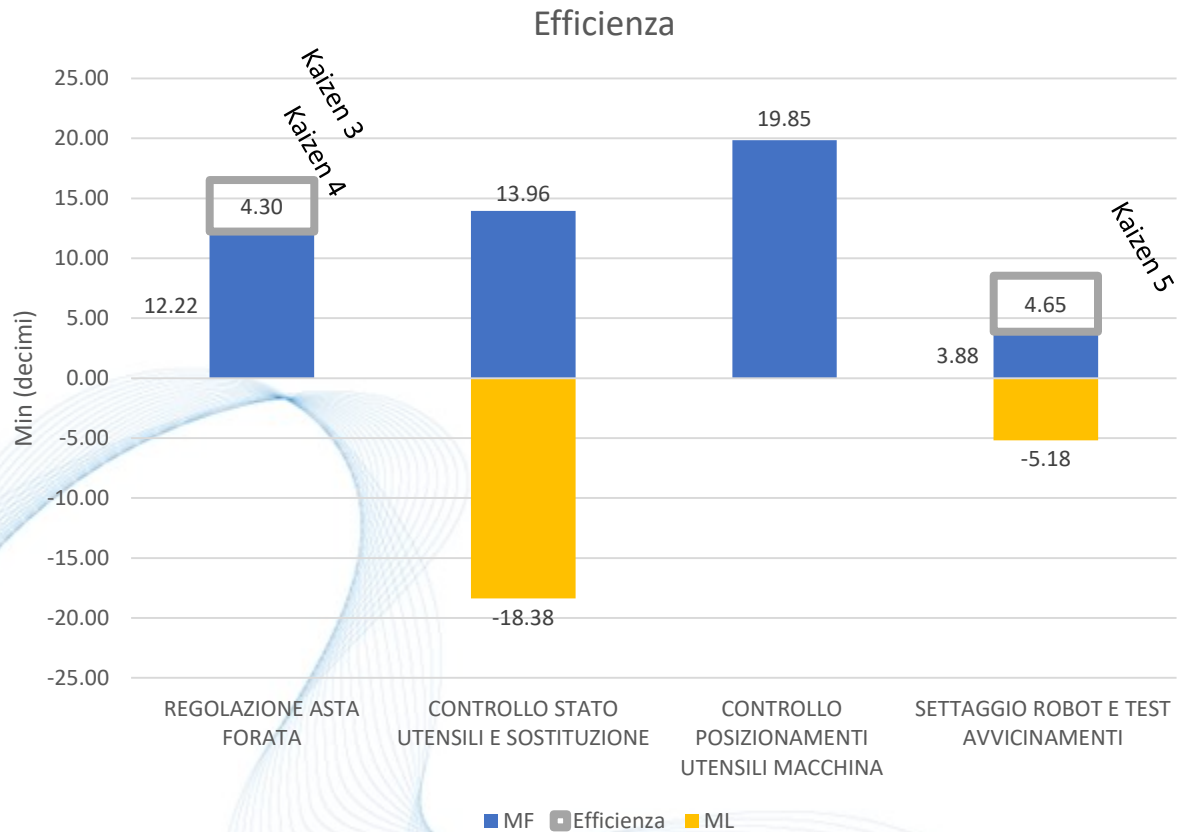
Step 3. Convert Internal to External: Convert Attività da MF a ML



MF>>>ML [Min (decimi)]	1	2	3	4	5	Sum
CONTROLLO POSIZIONAMENTI UTENSILI MACCHINA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTROLLO STATO UTENSILI E SOSTITUZIONE	0,68	17,70	0,00	0,00	0,00	18,38
REGOLAZIONE ASTA FORATA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SETTAGGIO ROBOT E TEST AVVICINAMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum	0,68	17,70	0,00	0,00	0,00	18,38

Step 4. Streamline Internal Activities: Improve

Efficientamento attività ML e MF



Efficienza [Min (decimi)]	1	2	3	4	5	Sum
CONTROLLO POSIZIONAMENTI UTENSILI MACCHINA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTROLLO STATO UTENSILI E SOSTITUZIONE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REGOLAZIONE ASTA FORATA	0,00	0,00	01,74	02,56	0,00	4,3
SETTAGGIO ROBOT E TEST AVVICINAMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	04,65	04,65
Sum	0,00	1,18	1,15	1,97	4,65	8,95

Step 4. Streamline Internal Activities: Kaizen

Kaizen SMED IF90

MF>>>ML [Min (decimi)]	1	2	3	4	5	Sum
CONTROLLO POSIZIONAMENTI UTENSILI MACCHINA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTROLLO STATO UTENSILI E SOSTITUZIONE	0,68	17,70	0,00	0,00	0,00	18,38
REGOLAZIONE ASTA FORATA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SETTAGGIO ROBOT E TEST AVVICINAMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sum	0,68	17,70	0,00	0,00	0,00	18,38

Step 5. Optimize External Activities: Kaizen

Kaizen SMED IF90

Efficienza [Min (decimi)]	1	2	3	4	5	Sum
CONTROLLO POSIZIONAMENTI UTENSILI MACCHINA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CONTROLLO STATO UTENSILI E SOSTITUZIONE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REGOLAZIONE ASTA FORATA	0,00	0,00	1,74	2,56	0,00	4,3
SETTAGGIO ROBOT E TEST AVVICINAMENTI	0,00	0,00	0,00	0,00	04,65	4,65
Sum	0,00	0,00	1,74	2,56	4,65	8,95



Step 4. Kaizen

MF >>> ML SMED IF90

N° Kaizen	Min (decimi)	% impatto	Saving
1	0,68	$0,68/18,38 = 3,7\%$	$3,7\% * 2599,09 \text{ €/anno} = 96,16 \text{ €/anno}$
2	18,38	$18,38/18,38 = 100,00\%$	$96,3\% * 2599,09 \text{ €/anno} = 2502,93 \text{ €/anno}$
3	-		
4	-		
5	-		

ognibene power QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici) Reparto: STELI MURATA
 Rev.05 Macchina/linea: IF 90
 Stabilimento: Scheda no.:
 Argomento: #1. SPOSTAMENTO CASSETTIERA FUORI GABBIA

Categoria: WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) AM (Manutenzione Autonoma) PM (Manutenzione Professionale) PD (Sviluppo delle Persone) ENV (Ambiente) S (Sicurezza)
 QC (Controllo Qualità) LSCS (Logistica/ Servizio al Cliente) CD (Analisi dei costi) EBN / EPM FI (Miglioramento Focalizzato)

PLAN Descrizione del problema e schizzo (sketch) **DO** Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)

SWIH (What? When? Where? Who? Which? How?)
 4M (Man, Machine, Method, Material)
 5Whys (Root Cause)
 Sketch

MACCHINA CASSETTIERA

Il posizionamento della cassetteria all'interno della gabbia non permette la preparazione del setup in "MACCHINA LANCE".

MACCHINA

Spostare la cassetteria fuori dalla gabbia permette la preparazione negli stadi in ML, senza fermare l'isola.

ACT Standardizzazione **CHECK** Risultati / Verifica

Team Leader: Data inizio: Team: Data fine: Costi (€) Benefici (€) Risultati (€) Benefici / Cost Verifica

REV. 05 Quick Kaizen Uso Interno

ognibene power QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici) Reparto: STELI MURATA
 Rev.05 Macchina/linea: IF 90
 Stabilimento: Scheda no.:
 Argomento: #2. CABESIO ASSERIMENTO STRUMENTI / UTENSILI

Categoria: WO (Organizzazione del Posto di Lavoro) AM (Manutenzione Autonoma) PM (Manutenzione Professionale) PD (Sviluppo delle Persone) ENV (Ambiente) S (Sicurezza)
 QC (Controllo Qualità) LSCS (Logistica/ Servizio al Cliente) FI (Miglioramento Focalizzato) CD (Analisi dei costi) EBN / EPM

PLAN Descrizione del problema e schizzo (sketch) **DO** Descrizione della soluzione e schizzo (sketch)

SWIH (What? When? Where? Who? Which? How?)
 4M (Man, Machine, Method, Material)
 5Whys (Root Cause)
 Sketch

MACCHINA CASSETTIERA

NUMERI: spostamenti op. tra macchina e cassetteria per reperire il materiale ad utilizzarlo.

MACCHINA

STRUMENTI FORTE ATTREZZI

SCHEDE DI ATTEZZI ATTREZZI

SLUT FORA INSTRUM

SLUT FORA INSTRUM

SLUT PER DIMENSIONI

SLUT PERO

MACCH. CARICANO

Dotare l'op. di un carrello attrezzato in modo da minimizzare spostamenti e movimenti.

ACT Standardizzazione **CHECK** Risultati / Verifica

Team Leader: Data inizio: Team: Data fine: Costi (€) Benefici (€) Risultati (€) Benefici / Cost Verifica

REV. 05 Quick Kaizen Uso Interno

Step 5. Kaizen

Efficienza SMED IF90

N° Kaizen	Min (decimi)	% impatto	Saving
1	-		
2	-		
3	1,74	$1,74/8,95 = 19,44\%$	$19,44\% * 1265,82 \text{ €/anno} = 246,07 \text{ €/anno}$
4	2,56	$2,56/8,95 = 28,60\%$	$28,60\% * 1265,82 \text{ €/anno} = 362,03 \text{ €/anno}$
5	4,65	$4,65/8,95 = 51,96\%$	$51,96\% * 1265,82 \text{ €/anno} = 657,72 \text{ €/anno}$

ognibene power QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici) Raparo: SVELI MURATA Macchina/linea: IF90 Scheda no:

Stabilimento: Argomento: #3. OTTIMIZZAZIONE UBICAZIONE UTENSILI

Categoria: MIO (Organizzazione del Posto di Lavoro) AM (Manutenzione Autonomia) PM (Manutenzione Professionista) QC (Controllo Qualità) LACS (Logistica/Scorte e Clienti) PDS (Pulizia delle Persone) ESI (Archiata) EPI / EPII EPIII (Miglioramento Focalizzato) CA (Analisi dei costi) S (Sicurezza)

PLAN: Descrizione del problema e schizzo (sketch) Descrizione della soluzione e schizzo (sketch) DO

SWH (What? When? Where? What? Which? How?)
 4M (Man, Machine, Method, Material)
 5Whys (Root Cause)
 Sketch: - Ubicazione utensili lontano da dove vengono utilizzati

ACT: Standardizzazione

Team Leader: Data inizio: Team: Data fine: Costi (€): Benefici (€): Risultati (€): Benefici / Cost: Verifica

REV: 05 Quick Kaizen Uso Interno

ognibene power QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici) Raparo: SVELI MURATA Macchina/linea: IF90 Scheda no:

Stabilimento: Argomento: #4. OTTIMIZZAZIONE APERTURA A SINISTRA

Categoria: MIO (Organizzazione del Posto di Lavoro) AM (Manutenzione Autonomia) PM (Manutenzione Professionista) QC (Controllo Qualità) LACS (Logistica/Scorte e Clienti) PDS (Pulizia delle Persone) ESI (Archiata) EPI / EPII EPIII (Miglioramento Focalizzato) CA (Analisi dei costi) S (Sicurezza)

PLAN: Descrizione del problema e schizzo (sketch) Descrizione della soluzione e schizzo (sketch) DO

SWH (What? When? Where? What? Which? How?)
 4M (Man, Machine, Method, Material)
 5Whys (Root Cause)
 Sketch: - Perdite di tempo in avvitatura/svitatura fissaggi a fianco alla forata.

ACT: Standardizzazione

Team Leader: Data inizio: Team: Data fine: Costi (€): Benefici (€): Risultati (€): Benefici / Cost: Verifica

REV: 05 Quick Kaizen Uso Interno

ognibene power QUICK KAIZEN / PDCA (Problemi sporadici) Raparo: SVELI MURATA Macchina/linea: IF90 Scheda no:

Stabilimento: Argomento: #5. OTTIMIZZAZIONE POSIZIONE PC LORO ROBOT. LAVORO PROGRAMMA

Categoria: MIO (Organizzazione del Posto di Lavoro) AM (Manutenzione Autonomia) PM (Manutenzione Professionista) QC (Controllo Qualità) LACS (Logistica/Scorte e Clienti) PDS (Pulizia delle Persone) ESI (Archiata) EPI / EPII EPIII (Miglioramento Focalizzato) CA (Analisi dei costi) S (Sicurezza)

PLAN: Descrizione del problema e schizzo (sketch) Descrizione della soluzione e schizzo (sketch) DO

SWH (What? When? Where? What? Which? How?)
 4M (Man, Machine, Method, Material)
 5Whys (Root Cause)
 Sketch: La notevole distanza tra robot e PC con programmi robot, porta a sp. in perdite molto tempo per completare il setup del robot.
 1- Mod da IF90 a PC
 2- Pulcing cavo connessione a PC e ritorno a IF90
 3- Connessione PC a robot con cavo ritorno a PC.
 4- Lancio caricamento programma (contatto a IF90), rest'azionamento su console robot.
 A fine terminati, scollega il cavo e lancio la previsione.
 + FREQUENTI SPOSTAMENTI PER FICARE UTENSILI IN FASE SETUP PRIME ROBOT

ACT: Standardizzazione

Team Leader: Data inizio: Team: Data fine: Costi (€): Benefici (€): Risultati (€): Benefici / Cost: Verifica

REV: 05 Quick Kaizen Uso Interno

Step 6. Document the new process: Movie

SMED IF90 – TO BE

AS IS

- Tempo video: 1:18:08 [hh:mm:ss] = 1,3 h
- N° setup 2019: 133 setup
- Tariffa oraria: 43,80 €/h
- Tempo totale setup 2019: 1,3 h/setup * 194 setup = 252,2 h/anno
- Costi setup As Is 2019: 173,20 h/anno * 43,80 €/h = 11046,36 €/anno

TO BE

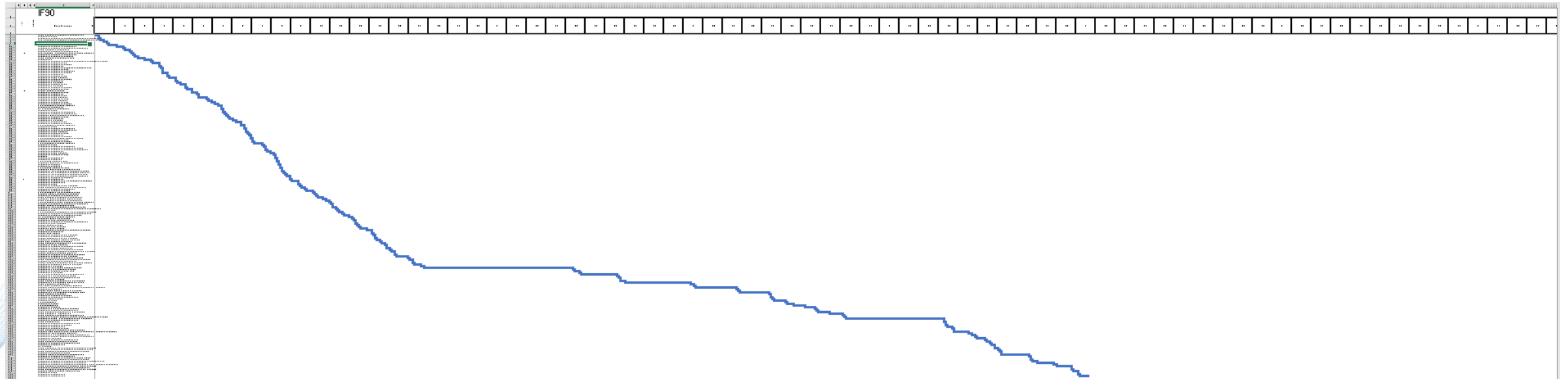
- T tot teorico [h:mm:ss]: 1:09:11 = 1,153 h = 69,17 min
- Saving tempo MF>>>ML: 252,2 h/anno * 23,53% = 59,34 h/anno
- Saving € MF>>>ML: 59,34 h/anno * 43,80 €/h = 2599,09 €/anno
- Saving tempo Efficienza: 252,2 h/anno * 11,46% = 28,90 €/anno
- Saving € Efficienza: 28,90 h/anno * 43,80 €/h = 1265,82 €/anno
- Saving Totale teorico: 2599,09 €/anno + 1265,82 €/anno = 3864,91 €/anno

Già ML	Efficienza	MF >>> ML	MF	T tot
00:05:11	00:08:57	00:18:23	00:45:37	1:18:08
0,9 h	0,15 h	0,31 h	0,76 h	1,30 h
6,63%	11,46%	23,53%	58,38%	100%

B/C = 2,87

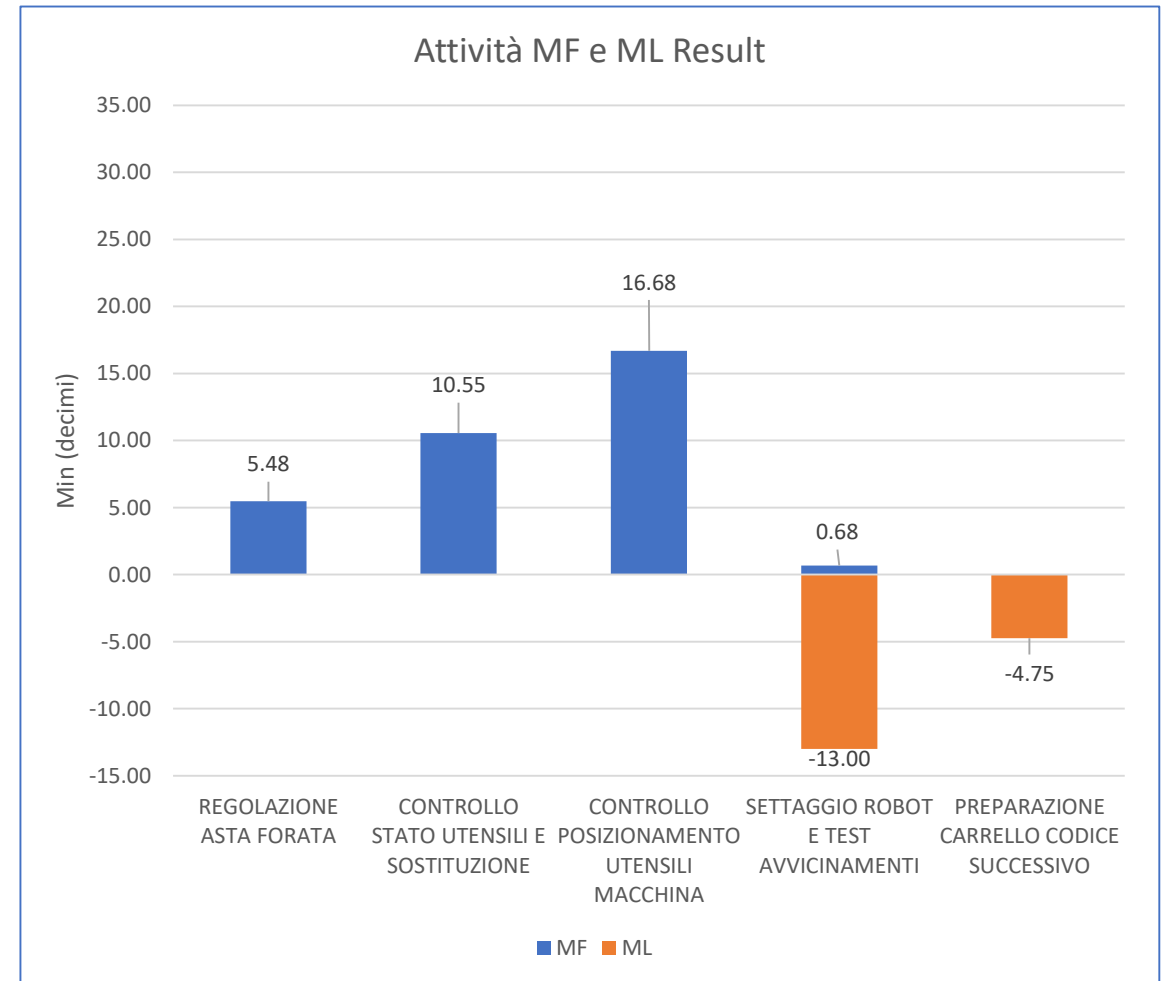
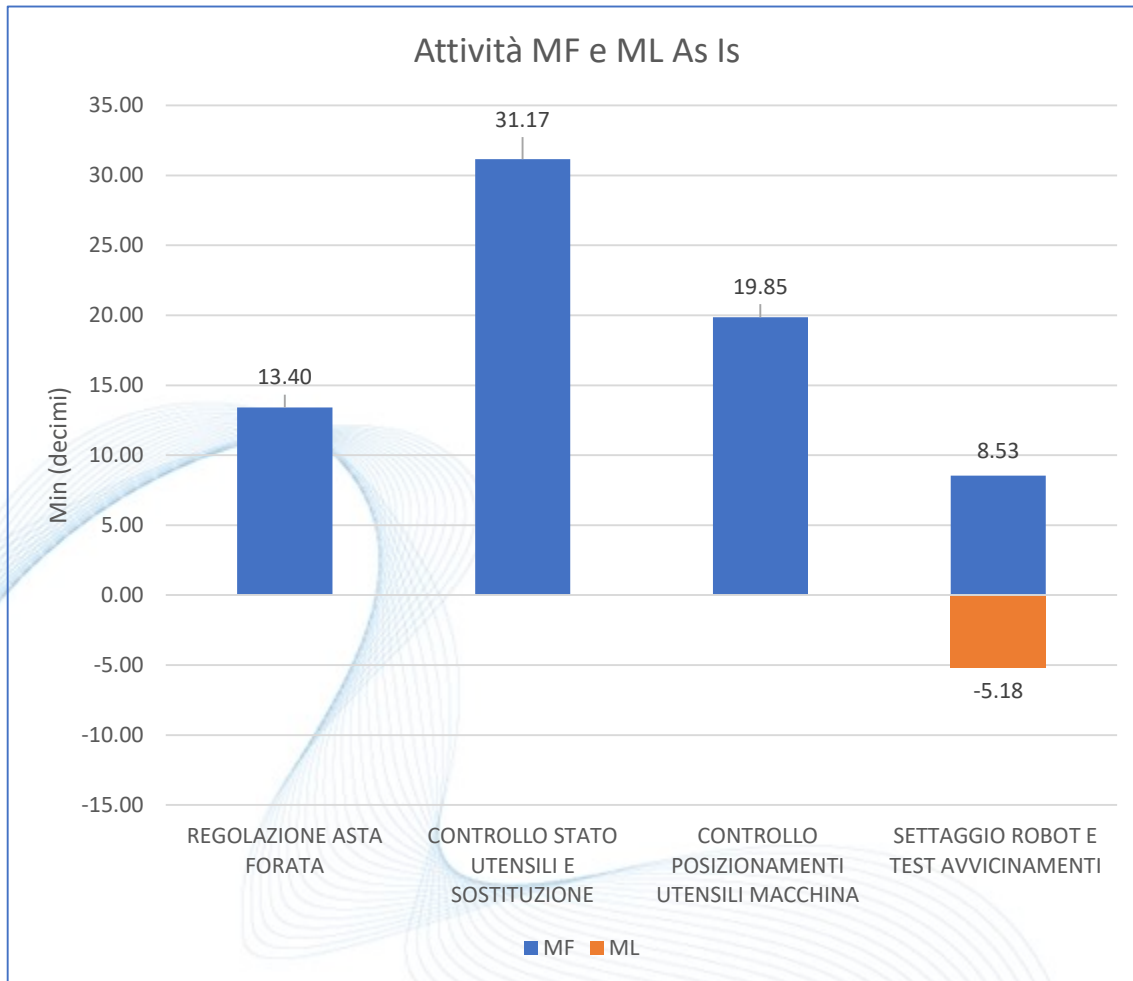
Step 6. Document the New Process: Movie

SMED IF90 - AFTER



Step 6. Document the new process: Results

Attività MF e ML: AS IS vs RESULT



Step 6. Document the new process: Availability losses for ChangeOver

Scenario su 2 turni

- T MF AS IS: 72,95 min
- T ML AS IS : 5,18 min
- T Tot AS IS : 78,13 min = 1,3 h

- T MF Result: 33,39 min
- T ML Result : 17,75 min
- T Tot Result : 51,14 min = 0,85 h

- H salvate per MF>>>ML: $[(72,95 - 33,39) \text{ min}] / [(60) \text{ min/h}] * [(194) \text{ setup}] = [39,56 \text{ min}] / [60 \text{ min/h}] * [194 \text{ setup}] = 127,91 \text{ h}$
- € salvati per MF>>>ML: $127,91 \text{ h} * 43,80 \text{ €/h} = 5602,46 \text{ €}$

B/C = 4,16

T finale setup: 3,44 h/sett

Incidenza finale su
Availability OEE: 4,3%

Pezzi persi per
indisponibilità: 32,5 pz./sett

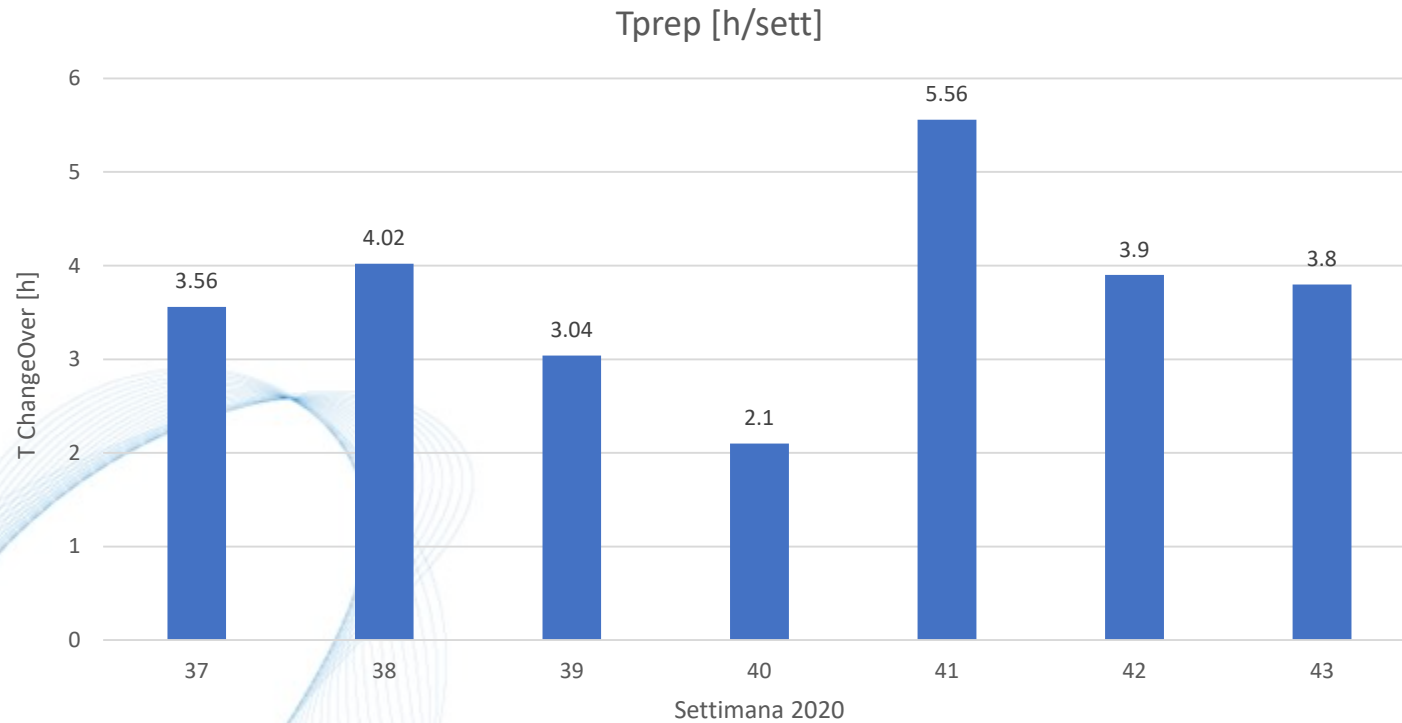
TARGET

Incidenza per
indisponibilità: 4%

Result

Step 6. Document the new process: Results

Saving: Consuntivo



T medio setup: 3,71 h/sett

Incidenza finale su
Availability OEE: 4,64%

Pezzi persi per
indisponibilità: 35,06 pz./sett

Consuntivo

Step 6. Document the new process

SMED IF90

Kaizen PMM_2019_001 Inserito da 00001619 - CAUTERO LIVIO Matrici CD > Matrice E

Riassunto date previste: (Inizio) 01/10/2019 → PLAN (65gg.) → 30/12/2019 → DO (15gg.) → 20/01/2020 → CHECK (10gg.) → 03/02/2020 → ACT (10gg.) → 17/02/2020 (fine) → LEAD TIME 100gg.

Riassunto date reali: (Inizio) 26/11/2019 → PLAN (95gg.) → 06/04/2020 → DO (110gg.) → 07/09/2020 → CHECK (25gg.) → 12/10/2020 → ..

DATI OBBLIGATORI SCHEDA PROGETTO Tools PARTECIPANTI SALVA SALVA ED ESCI

Titolo: SMED IF 90 Stato: Operativo Approccio: FOC Tipo: AK Pilastro: FI Conteggio giorni: Lavorativo Inizio previsto: 01/10/2019 Reparto: Machines Mainten...
 Sottoreparto: Leader: 00001146 - LAGHEZZA SALVATORE Gestione: D-Matrix

OBBLIGATORI A KAIZEN OPERATIVO

Fuori perim. WCM: No Perdite: CHANGE OVER categ. root cause (prevista): CHANGE OVER: TEMPO DI S... Scorecards: Manufacturing Engineer... Matrice F: Si Finance: Caricato Confidence (%):

Date prev.	PLAN prev. (gg)	DO prev. (gg)	CHECK prev. (gg)	ACT prev. (gg)	Costi	One time cost	Capex	Anni ammortamento capex	Tot. costi (one time cost + capex / anni amm. capex)
	65	15	10	10		€ 1.347	€ 0	0	€ 1.347

Saving	Hard savings	Virtual savings	Soft savings	Cost avoidance	Totale savings
	€ 5.602	€ 0	€ 0	€ 0	€ 5.602

CONSUNTIVO

Date reali	Inizio reale	PLAN reale (gg)	DO reale (gg)	CHECK reale (gg)	ACT reale (gg)	categ. root cause (reale)	Causale ritardo
	26/11/2019	95	110	25			LOCKDOWN

Step 6. Document the new process: Results

SOPs

ognibene power		Procedura Operativa Standard (SOP - Standard Operating Procedure)						Emesso da/ Issued by:		Stabilimento/ Plant:		OPW							
No: SOP-		Nome Attività/Activity name: CHANGE OVER IF90 pag.1						Approvato da/ Approved by:		Business unit:									
Pagina/page: 1 di/of:								Controllato da/ Checked by:		Reparto/ Department:									
								Primo emisionale/ First Revision/ Revisione/		Postazione/Workstation:									
								R04		Fase/Phase:									
Legenda/ key: Verifica/ check Qualità/ Quality Sicurezza / Safety (S) Ambiente/ Environment Direzione/ Direction Rotazione/ Rotation Fase critica/ Critical phase																			
1] CHIUSURA BOIA PRELEBENTE E APERTURA BOIA ACTUAL DA POSTAZIONE PC.						2] SPOSTAMENTO CARRELO SETUP DA UBICAZIONE VERSO SPORTELLA A LATO MACCHINA.													
3] SETUP PARAMETRI MACCHINA, CONTROLLO STATO UTENSILI, SOSTITUZIONE O ROTAZIONE UTENSILI LOGORATI						4] SOSTITUZIONE MANDRINI MACCHINA CON USO PINZA HEINBUCH													
Compilatore/Created by :		Data/Date :		Approvato da/ Approved by:		Capo reparto/ Department supervisor:		Firma Capo reparto/ Department supervisor's signature		Nome Capo turno/ Shift supervisor:		Firma Capo turno/ Shift supervisor's signature		Nome altro personale/ Other staff:		Reparto/Department		Firma altro personale/ staff signature	
				Nome e Firma Team Leader/ Team Leader's															

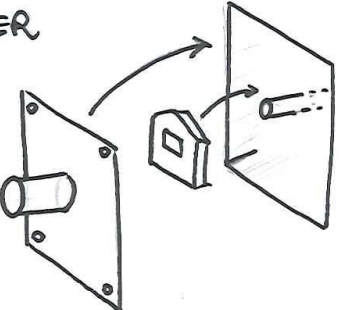
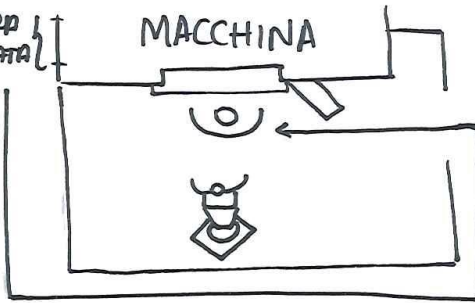

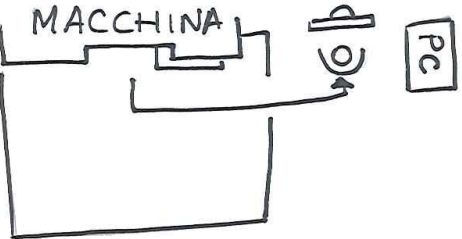
Step 6. Document the new process: Results

SOPs

ognibene power		Procedura Operativa Standard (SOP - Standard Operating Procedure)					Emesso da/ Issued by:		Stabilimento/ Plant:		OPW								
No. SOP:		Nome Attività/Activity name: CHANGEOVER IF90 pag.2					Approvato da/ Approved by:		Business unit:										
Pagina/page: 1							Checked by:		Reparto/ Department:										
di/ of:							Prima emissione/ First issue:		Postazione/Workstation:										
							Qualità/ Quality:		R04		Fase/Phase:								
Legenda/ key:		Verifica/ check		Qualità/ Quality		Sicurezza / Safety (S)		Ambiente/ Environment		Direzione/ Direction		Rotazione/ Rotation		Fase critica/ Critical phase					
<p>5] RILASCIO CARRELO SETUP IN APPROPRIATA UBICAZIONE CARRELO SETUP</p>							<p>6] SPOSTAMENTO VERSO AREA FINESTRA ASTA FORATA.</p>												
<p>7]</p>		<p>CARTER DI PROTEZIONE</p> <p>FINESTRA ASTA FORATA</p>					<p>RIMOZIONE FINESTRA ASTA FORATA E CARTER DI PROTEZIONE</p>					<p>CANOTTO</p> <p>BICCHIERE</p> <p>FLAUTO</p> <p>FORI</p>		<p>8] ESTRAZIONE ASTA FORATA, PULIZIA CANOTTO, SOSTITUZIONE BICCHIERE, RE-INserIMENTO ASTA FORATA E SETTING FORO</p>					
Compilatore/Created by :		Data/Date :		Approvato da/ Approved by:		Capo reparto/ Department supervisor:		Firma Capo reparto/ Department supervisor's signature		Nome Capo turno/ Shift supervisor:		Firma Capo turno/ Shift supervisor's signature		Nome altro personale/ Other staff:		Reparto/Department		Firma altro personale/ staff signature	
				Nome e Firma Team Leader/ Team Leader's															

Step 6. Document the new process: Results

SOPs

ognibene power		Procedura Operativa Standard (SOP - Standard Operating Procedure)					Emesso da/ Issued by:		Stabilimento/ Plant:		OPW	
Nome Attività/Activity name: CHANGE OVER 1F90 P29.3		Approvato da/ Approved by:		Controllato da/ Checked by:		Emissione/ Revision:		Business unit:		Reparto/ Department:		
Pagina/page: 1 di/ of:		R04		Fase/Phase:								
<p>Legenda/ key: Verifica/ check Qualità/ Quality Sicurezza / Safety (S) Ambiente/ Environment Direzione/ Direction Rotazione/ Rotation Fase critica/ Critical phase</p>												
<p>9] CHIUSURA CARTER DI PROTEZIONE E FINESTRA ASTA FORATA</p> 				<p>10] RITORNO A CONSOLE MACCHINA E CONTROLLO AVVICINAMENTI 1ª FASE; AL TERMINE, CONTROLLO VISIVO DEL PEZZO.</p> 								
<p>11] CONTROLLO CAMBIO MANDRINO, CONTROLLO AVVICINAMENTI IN 2ª FASE; AL TERMINE, CONTROLLO VISIVO DEL 1º PEZZO FINITO</p> 				<p>12] PRELIEVO 1º PZ., SPOSTAMENTO VERSO POSTAZIONE PC, MISURAZIONE E INSERIMENTO DATI IN QUARTA.</p> 								
Compilatore/Created by:	Data/Date:	Approvato da/ Approved by:	Capo reparto/ Department supervisor:	Firma Capo reparto/ Department supervisor's signature:	Nome Capo turno/ Shift supervisor:	Firma Capo turno/ Shift supervisor's signature:	Nome altro personale/ Other staff:	Reparto/Department:	Firma altro personale/ staff signature:			
		Nome e Firma Team Leader/ Team Leader's										

Step 6. Document the new process: Results

SOPs

ognibene power		Procedura Operativa Standard (SOP - Standard Operating Procedure)					Emesse da/ In/ Approved by/ Checked by/ Checked by/ Prima emissione/ Seconda/ Revisione/		Stabilimento/ Plant/ Business unit/ Reparto/ Department/ Postazione/ Workstation/ Fase/ Phase/		OPW	
No. SOP:		Nome Attività/Activity name: CHANGEOVER IF90 pag. 4					R04					
Pagina/page: 1 di/of:		<p>Legenda/ key: Verifica/ check Qualità/ Quality Sicurezza / Safety (S) Ambiente/ Environment Direzione/ Direction Rotazione/ Rotation Fase critica/ Critical phase</p>										
<p>13] CONSEGNA 1° PZ PER CONTROLLO R.I.P. A LAB. QUALITA' E RITORNO IN AREA</p>						<p>14] INSERIMENTO 2° PEZZO ED AVVIO LAVORAZIONI MACCHINA.</p>						
<p>15] CAMBIO PINZE ROBOT</p> <p><u>NOTA:</u> IN QUESTA FASE LE VITI VANNO PUNTATE, NON SERRATE!</p>						<p>16] SPOSTAMENTO VERSO PC E CARICAMENTO PROGRAMMA ROBOT.</p>						
Compilatore/Created by:	Data/Date:	Approvato da/ Approved by:	Capo reparto/ Department supervisor:	Firma Capo reparto/ Department supervisor's signature	Nome Capo turno/ Shift supervisor:	Firma Capo turno/ Shift supervisor's signature	Nome altro personale/ Other staff:	Reparto/Department	Firma altro personale/ staff signature			
		Nome e Firma Team Leader/ Team Leader's										

Step 6. Document the new process: Results

SOPs

ognibene power		Procedura Operativa Standard (SOP - Standard Operating Procedure)				Emesso dal/ Issued by:		Stabilimento/ Plant:		OPW									
Nome Attività/Activity name: CHANGEOVER IF90 pag.5		Approvato da/ Approved by:		Controllato da/ Checked by:		Business unit:		Reporto/ Department:											
Pagina/page: 1 di/of:		Prima emissione/ First issue:		Ultima Revisione/ Last Revision:		R04		Postazione/Workstation:											
Legenda/ key:		Verifica/ check	Qualità/ Quality	Sicurezza / Safety (S)	Ambiente/ Environment	Direzione/ Direction	Rotazione/ Rotation	Fase critica/ Critical phase											
<p>17] </p> <p>SERRAGGIO PINZE ROBOT DOPO PICKING GREZZO DA PALLET.</p>		<p>18] TEST AVVICINAMENTI ROBOT DA CONSOLE DI COMANDO ROBOT.</p>		<p>19] PRELIEVO CARRELUO SETUP, SPOSTAMENTO VERSO CASSETTIERA E PREPARAZIONE UTENSILI PER CODICE SUCCESSIVO.</p>		<p>20] RILASCIO CARRELUO SETUP IN APPOSITA UBICAZIONE.</p>													
Compilatore/Created by:		Data/Date:		Approvato da/ Approved by:		Capo reparto/ Department supervisor:		Firma Capo reparto/ Department supervisor's signature:		Nome Capo turno/ Shift supervisor:		Firma Capo turno/ Shift supervisor's signature:		Nome altro personale/ Other staff:		Reparto/Department:		Firma altro personale/ staff signature:	
				Nome e Firma Team Leader/ Team Leader's															

Step 7. Repeat: Suggestions from Operators: Appendix

Suggerimenti da SMED

DATA COMPILAZIONE		MODULO DI RACCOLTA IDEE E SUGGERIMENTI						ognibene power	
26.01.2010		OPW						ESTREMI SCHEDA	
Stabilimento		DATI DEL PROPONENTE				ESTREMI SCHEDA			
Reparto		Cognome	Nome	Matricola	Organizzazione posto di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> Logistica	<input type="checkbox"/> Qualità	N° coupon	
Macchina/Linea		SPENA	SAUGLIO	641	Sicurezza & Ambiente	<input type="checkbox"/> Manutenzione	<input type="checkbox"/> Altro	ID_scheda	
NURATA						22010			
SUGGERIMENTO: IDEA INNOVATIVA DI COME POTER "FARE MEGLIO" UNA ATTIVITÀ/AZIONE/FASE DI LAVORO/OPERAZIONE.									
<p>PLAN </p> <p>SKETCH PROBLEMA</p> <p>DESCRIZIONE PROBLEMA</p> <p>Ripetizione Appoggio RIP. Appoggiato sulla cornella HO4 SERVO perché non esiste la sua sede e borolo macchina.</p>					<p>SKETCH SOLUZIONE </p> <p>APPROVATO </p> <p>DESCRIZIONE SOLUZIONE</p> <p>rimozione del corvella appoggio rip. con parte utensili per posizionamento macchina.</p>				
<p>Approvatore CAVERO LIVIO</p> <p>Approvato <input checked="" type="checkbox"/> Non Approvato <input type="checkbox"/></p>					<p>CHECK</p>				
<p>Responsabile realizzazione suggerimento: Martinelli M.</p> <p>Data realizzazione: _____</p> <p>Punti assegnati: 5</p> <p>Kaizen? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>N° Kaizen: _____</p> <p>B/C: _____</p> <p>Note: RDA 1010041962 INSERITA</p>					<p>ACT</p>				
MODULO SUGGERIMENTI rev. 5									

Step 7. Repeat: Suggestions from Operators: Appendix

Suggerimenti da SMED

DATA COMPILAZIONE <u>12-10-20</u>		MODULO DI RACCOLTA IDEE E SUGGERIMENTI						ognibene power	
Stabilimento <u>OPW</u>		DATI DEL PROPONENTE						ESTREMI SCHEDA	
Reparto <u>STEL-MURATA</u>		Cognome	Nome	Matricola	Organizzazione posto di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> Logistica	<input type="checkbox"/> Qualità	N° coupon	
Macchina/Linea <u>IF 90</u>		<u>LAGHEZZI</u>	<u>SPENCEROE</u>	<u>116</u>	Sicurezza & Ambiente	<input type="checkbox"/> Manutenzione	<input type="checkbox"/> Altro	ID_scheda <u>84-2020</u>	
SUGGERIMENTO: IDEA INNOVATIVA DI COME POTER "FARE MEGLIO" UNA ATTIVITÀ/AZIONE/FASE DI LAVORO/OPERAZIONE.									
PLAN		SKETCH PROBLEMA			SKETCH SOLUZIONE				
		DESCRIZIONE PROBLEMA			DESCRIZIONE SOLUZIONE				
		<p>PROpongo Di FARE UNA SCHEDA CON SPECIFICHE DI PIACCIAMENTO ASTA FORATA PER SPORGENZA PEZZO PER EVITARE CONTINUI AVANTI E INDIETRO DALLA LETTURA AC MONITOR</p>			<p>STAMPATA SCHEDA CON SPORGENZE ASTA FORATA RELATIVE AL CODICE DI PIACCIAMENTO</p>				
		Approvatore <u>CAUTERO</u>			Approvato <input checked="" type="checkbox"/>		Non Approvato <input type="checkbox"/>		
Responsabile realizzazione suggerimento <u>Reccia Domenico</u> Data realizzazione <u>16/10/2020</u> Punti assegnati <u>5</u>									
Kaizen? SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> N° Kaizen <u>/</u> B/C <u>/</u> Note: <u>Prima versione unica; acquistare cornice magnetica per stare migliorare</u>									
					<u>Trasversalizzabile a IF79</u>				



*Thank you
for your attention*

SPA