

5S и Кайзен стандартна презентация



Внедряване на Автономна поддръжка (стъпки 1-3) на линия SSVT и 5S на зоната около линията

Лидер: Петър Докторов

Членове на екипа: Петър Докторов; Жеко Радуков; Явор Каменов; Юсеин Харлъов; Младен Младенов; Аделина Паскалева; Златислава Георгиева; Мартин Костадинов; Милена Дойнова

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Павел Ларионов

Сфера на дейност: Industry & Automotive

Място / Фабрика: Лем България ЕООД

Дата на завършване: 31.03.2025

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

В ЛЕМ знаем, че стабилността на производствените процеси зависи в голяма степен от надеждността на оборудването. Честите микростопове, аварии и загуби на качество са предизвикателства, които не могат да бъдат решени само с усилията на екипа по поддръжка. Затова имаме нужда от система, която ангажира операторите в поддръжката на машините и създава култура на грижа и отговорност. Автономната поддръжка е ключов елемент за постигане на тези цели.

Проблем:

Наличност на оборудването (SSVT) за период Април 2024-Декември 2024

92,39%

Връзка със стратегическия план:

Ние се стремим към повишаване на производствената ефективност и устойчивото развитие на нашите процеси. Честите микропрекъсвания и непланираните аварии на оборудването възпрепятстват постигането на тези цели. Въвеждането на автономна поддръжка, при която операторите активно се ангажират с поддръжката на машините, е ключова стъпка към минимизиране на тези проблеми и реализиране на нашите стратегически цели.

Обхват на проекта: Линия SSVT



Обхват на проекта:

WS08-00001 ; WS08-00002
WS08-00003 ; WS08-00007
WS08-00009 ; WS08-00195

Извън обхвата на проекта:

WS08-00008



Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

Контрол
цел-резултат

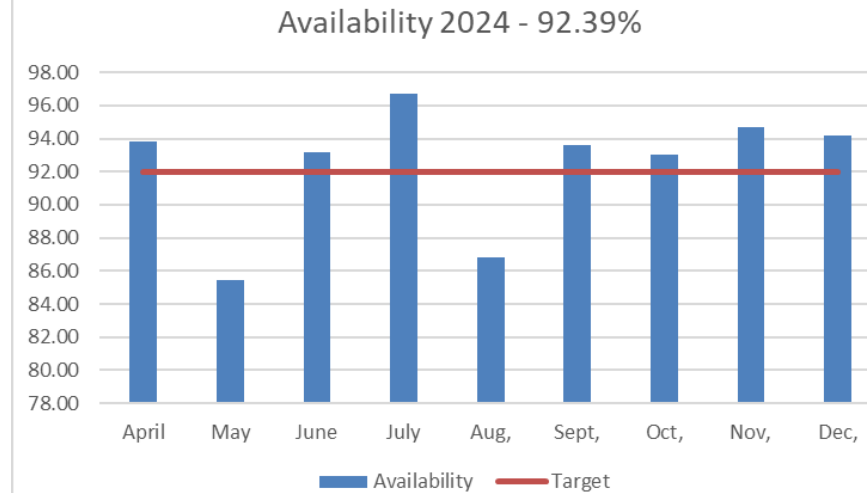
Стандарти
зация

Разгръщане

5S

2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:



ЦЕЛ:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ
Изпълнение на АМ план	%	0	20
ПЕРИОД		Януари 2025	Март 2025

3. Изграждане на екип

Име	Длъжност	Функция	Присъствие на срещи												
			6.ное	20.ное	4.дек	13.яну	20.фев	27.фев	6.мар	13.мар	20.мар	27.мар	4.апр	10.апр	17.апр
Петър Докторов	Рък. отдел поддръжка	MS	v	v	v	v	v	v	v	o	v	v	v	v	o
Жеко Радуков	Старши инж. поддръжка	MS	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	o
Явор Каменов	Инженер поддръжка	MS	o	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Илия Пашкулев	Техник поддръжка	MS	v	v	v	v	v	v	o	v	o	v	o	v	o
Юсеин Хурлъов	Младши процесен инж.	IE	v	v	o	v	v	v	v	v	v	o	o	v	v
Младен Младенов	Рък. отдел кач. на прод.	Quality	o	v	o	o	v	v	o	v	v	v	v	v	o
Аделина Паскалева	Рък. Производство ет. 2	Production	o	v	o	o	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Златислава Георгиева	Старши оператор	Production	o	v	o	o	v	o	v	o	v	o	v	o	v
Мартин Костадинов	Оператор-техник	Production	o	v	o	o	o	v	o	v	o	v	o	v	o
Милена Дойнова	Зам. рък. произв. ет.2	Production	o	v	o	o	o	v	v	v	v	o	v	o	v
			присъства		V		отсъства		O						



Избор на
проблемПоставяне на
целИзграждане
на екипТекущо
състояниеПлан на
проектаАнализ на
първопричинатаПрилагане
на решенияКонтрол
цел-резултатСтандарти
зация

Разгръщане

5S

4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

Work order code	Work order name	Asset	Asset Name	Activity type	Activity type code	Status	Date de début	Date de fin	Maintenance stoppage time
WO24-143475	Отпадат на джиг В на st40 на грешка 200 и 4	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	22.12.2024 06:32:03	22.12.2024 06:37:40	1:00
WO24-143436	Bad part clamping jig A	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	21.12.2024 17:55:17	21.12.2024 17:57:04	1:00
WO24-143433	Change over BDM > BATS 2 > BATS 3	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	21.12.2024 16:53:53	21.12.2024 16:54:20	0:00
WO24-143430	Почистване на глава за BDTRONIC	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	PRED		Closed	21.12.2024 16:48:03	21.12.2024 16:48:21	0:00
WO24-143419	Доливане на материали	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	21.12.2024 06:49:54	21.12.2024 06:50:32	0:00
WO24-143418	Смяна на продукт	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	21.12.2024 06:46:54	21.12.2024 06:48:03	0:00
WO24-143359	Теч на антифриз - BDM	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	20.12.2024 17:19:59	20.12.2024 17:22:32	1:00
WO24-143355	Рестарт на тестовата програма - BDM	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	20.12.2024 17:18:47	20.12.2024 17:19:43	0:15
WO24-143354	Проблем със сензора за наличие на капак	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	20.12.2024 17:06:52	20.12.2024 17:29:00	0:30
WO24-143353	Отпадат бройки 5-ти пин/ BATS3	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	20.12.2024 17:03:29	20.12.2024 17:05:55	0:30
WO24-143349	Грешка " 4 "	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	20.12.2024 16:58:17	20.12.2024 16:59:22	0:30
WO24-143348	Отпадат бройки на 1-пин / BDM	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	20.12.2024 16:55:55	20.12.2024 16:57:48	0:20
WO24-143323	Changeover	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	20.12.2024 06:25:12	20.12.2024 06:25:43	0:00
WO24-143322	Не излиза съотношението на компонентите	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	20.12.2024 06:22:22	20.12.2024 06:24:04	0:10
WO24-143321	ERROR 200	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	20.12.2024 05:51:36	20.12.2024 05:54:32	0:20
WO24-143306	Не минават зл.мостри	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	19.12.2024 18:25:25	19.12.2024 18:26:54	0:40
WO24-143229	Не минават златни мостри	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	19.12.2024 04:54:10	19.12.2024 04:55:47	0:15
WO24-143185	Не излиза съотношението	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	18.12.2024 17:47:24	18.12.2024 17:48:41	0:20
WO24-143182	Тества бавно	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	18.12.2024 17:43:08	18.12.2024 17:44:20	0:20
WO24-143143	Смяна от BATS2 на BATS3	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	18.12.2024 07:14:34	18.12.2024 07:15:24	0:00
WO24-143141	Доливане на консумативи	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	18.12.2024 06:28:06	20.12.2024 06:24:45	0:00
WO24-143140	Не минават златни мостри	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	18.12.2024 06:13:19	18.12.2024 06:13:54	0:10
WO24-143138	Отпаднали бройки / Не минават златни мостри	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	18.12.2024 06:01:52	18.12.2024 06:09:11	1:00
WO24-143131	Changeover	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	17.12.2024 18:55:09	17.12.2024 18:55:57	0:00
WO24-143130	Драскане на платка	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	17.12.2024 18:53:15	17.12.2024 18:54:43	0:10
WO24-143091	почистване на глава BDtronic	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	PRED		Closed	17.12.2024 17:46:51	19.12.2024 18:46:15	0:00
WO24-143049	Блокира в края на поръчка	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	17.12.2024 06:48:26	17.12.2024 06:50:53	0:30
WO24-143047	Change over BATS3>BDM>BATS2>BATS3	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	17.12.2024 06:46:49	17.12.2024 06:47:35	0:00
WO24-143024	Changeover	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	16.12.2024 18:08:14	16.12.2024 18:08:43	0:00
WO24-142971	ST 40 не тества	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	16.12.2024 17:44:00	16.12.2024 17:48:40	0:30
WO24-142968	No cover presence	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	16.12.2024 17:39:44	16.12.2024 17:42:26	0:30
WO24-142965	Не минават златни мостри	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	16.12.2024 17:37:02	16.12.2024 17:39:15	0:30
WO24-142947	Принудителна смяна на глава, проблем с везната	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	16.12.2024 06:51:52	16.12.2024 06:52:58	1:00
WO24-142946	Отпадат бройки на грешка 16 и грешка 34	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	16.12.2024 06:50:33	16.12.2024 06:51:41	0:30
WO24-142944	Не минават златни мостри	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	16.12.2024 06:49:39	16.12.2024 06:50:21	0:20
WO24-142943	Доливане на консуматив	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	16.12.2024 06:49:00	16.12.2024 06:49:20	0:00
WO24-142940	Change over BATS към BDM	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	16.12.2024 06:46:44	16.12.2024 06:47:29	0:00
WO24-142927	Почистване на микс. глава	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	PRED		Closed	15.12.2024 18:35:55	15.12.2024 18:36:17	0:00
WO24-142869	Не минават златни мостри	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	15.12.2024 07:02:52	15.12.2024 07:03:35	0:30
WO24-142868	Не излиза съотношението	WS08-00195@	SSVT - BDTronic3698 Potting machine Sanyu Rec	ADJ		Closed	15.12.2024 07:00:42	15.12.2024 07:02:30	0:00
WO24-142865	Счупен пин на сензор	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	CURA		Closed	15.12.2024 00:37:54	15.12.2024 00:40:21	1:00
WO24-142858	Фалшив брак	WS08-00001	SSVT-HARNESS_ASSEMBLY	ADJ		Closed	14.12.2024 18:10:20	14.12.2024 18:10:55	0:10
WO24-142793	Смяна от BATS2 на BATS3	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	14.12.2024 17:03:40	14.12.2024 18:15:13	0:00
WO24-142789	Не минават златни мостри	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	14.12.2024 16:52:09	14.12.2024 16:56:11	0:50
WO24-142788	Не минават златни мостри	WS08-00003@	SSVT-CLIPPING_PRESS	ADJ		Closed	14.12.2024 16:51:05	14.12.2024 18:15:55	0:10
WO24-142774	Не минават златни мостри	WS08-00002	SSVT-KISTLER_PRESS	ADJ		Closed	14.12.2024 05:56:54	14.12.2024 06:02:21	1:00
WO24-142772	Не чете потинг етикет	WS08-00009@	SSVT-CALMAR_LIGHT	ADJ		Closed	14.12.2024 05:21:42	14.12.2024 05:23:31	0:30



Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

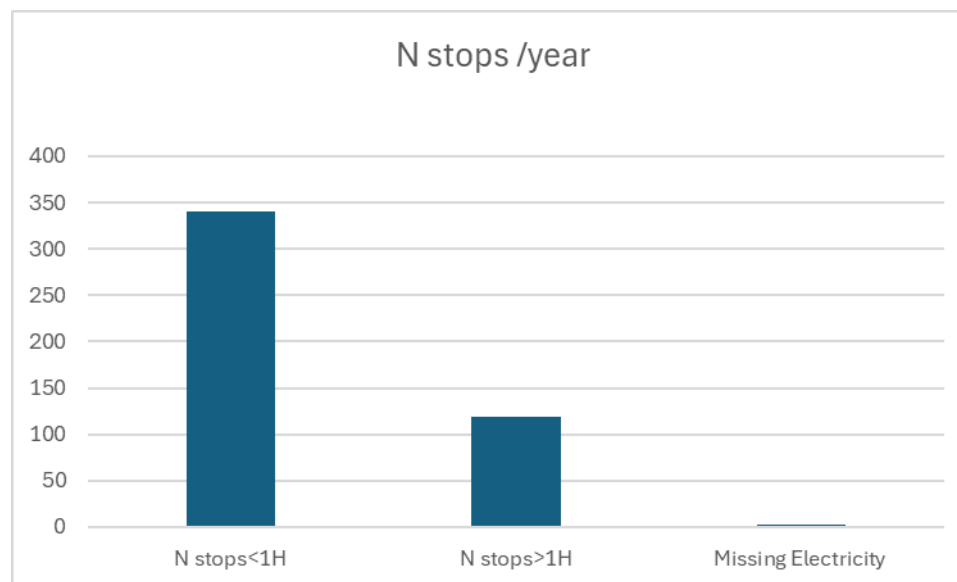
Контрол
цел-резултат

Стандарти
зация

Разгръщане

5S

4. Изясняване на текущото състояние



N stops<1H	340
N stops>1H	119
Missing Electricity	2
Overall	461

5. План на проекта

		План на проекта											
		 											
Стъпки	Описание на дейности	WK 01	WK 02	WK 03	WK 04	WK 05	WK 06	WK 07	WK 08	WK 09	WK 10	WK 11	WK 12
0	Стъпка 0 – Избор на машина и създаване на екип												
1	Стъпка 1 – Начално почистване												
2	Стъпка 2 – Противодействие на източниците на мръсотия и труднодостъпни места (за почистване смазване инспекция и притягане)												
3	Стъпка 3 – Подготовка на стандарти (за почистване смазване инспекция и притягане)												

План

Изпълнено

Закъснение

6. Анализ на първопричината



Проблем:

Чести непланирани спирания и микропрекъсвания на оборудването.

5 Защо анализ:

1. Защо се случват чести непланирани спирания?

👉 **Защото оборудването не се поддържа в оптимално състояние и дребни неизправности не се откриват навреме.**

2. Защо дребните неизправности не се откриват навреме?

👉 **Защото операторите не извършват регулярни проверки и не разпознават ранни признаци на проблем.**

3. Защо операторите не извършват проверки и не разпознават проблеми?

👉 **Защото не са обучени и не са ангажирани с поддръжката на машината – считат, че това е отговорност само на техническия екип.**

4. Защо поддръжката се възприема само като отговорност на техниците?

👉 **Защото няма изградена система и култура на автономна поддръжка, която да включва операторите като активна страна.**

5. Защо няма изградена система за автономна поддръжка?



Заключение:

Въвеждането на автономна поддръжка ще намали непланираните спирания, като ангажира операторите с рутинна грижа за оборудването, повишава осъзнатостта и стабилността на процесите – в синхрон със стремежа на ЛЕМ към по-висока ефективност и устойчивост.



7. Прилагане на решения

LEAN.BG

ADDING VALUE

План за действия

LEM

Лидер на екипа: Петър Докторов

Статус:

17.4.2025

Закъснели задачи:

1

Задачи в процес:

0

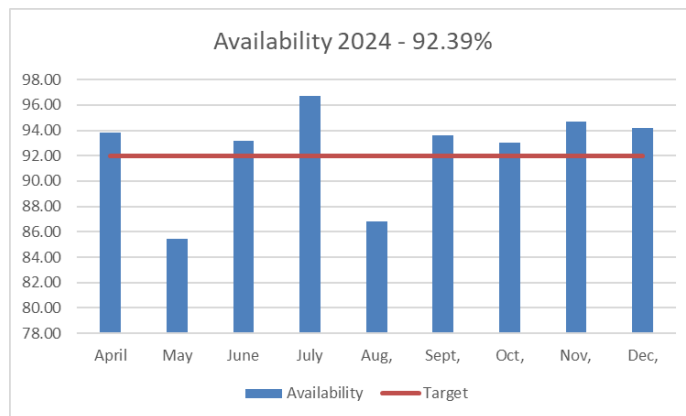
Завършени задачи

15

Nr	Дата	Тема	Проблем	Идея / задача	Кой	Кога	Статус	Коментар
1	20.11.2024	АП	Няма лепенки за автономна поддръжка	Създаване на мостра за лепенка за АП Дизайн За предпочитане по една дейност на лепенката.	PDV	04.12.2024 г.	Completed	
2	4.12.2024	АП	Не са визуализирани местата за CILT	Залепване на лепенките на места по машини	IPV	TBD	Completed	
3	4.12.2024	АП	Не са определени CILT дейностите и местата за извършване	Да се нанесат на лейаута, да се добавят инструментите и времената за дейностите.	YAK	TBD	Completed	
4	4.12.2024	АП	Няма CILT стандарт	Да се създаде CILT standart - нова бланка с миксирани икони	PDV	13.12.2024 г.	Completed	
5	4.12.2024	АП	Няма инструкция за почистване	Създаване на CILT инструкции за всички машини и номер на АП стикер	PPV	10.02.2025 г.	Completed	
6	4.12.2024	АП	Няма прахосмукачка и се използва сгъстен въздух за почистване	Да се добави прахосмукачка между станции Soldering и Pressfit	Production	TBD	Open	
7	4.12.2024	АП		Да се залепят стикери с профилактики на поддръжката , които съвпада по периодичност с АП	IPV	15.02.2025 г.	Completed	
8	4.12.2024	АП		Да се добавят профилактики на поддръжката , които съвпада по периодичност с АП в CILT стандарта	PPV	10.01.2025 г.	Completed	
9	4.12.2024	АП	Няма презентация за обучение на хората от линията.	Да се изготви презентация за АП. Да включва Как се попълват фугаи.	PDV	10.01.2025 г.	Completed	
10	4.12.2024	АП	Как да се осигури проследимост на	Да се реши, как се комуникират фугаите	ZSR	13.01.2025 г.	Completed	
11	4.12.2024	АП		Кутии - празни, попълнени, регистрирани, отстранени , Актуализация на таблото по АП с данни. Залепване на кутийки	ZSR	13.01.2025 г.	Completed	
12	4.12.2024	АП		Check list	IPV	06.02.2025 г.	Completed	
13	4.12.2024	АП		Разглеждане на фугаи и планиране на отстраняването им	ZSR	06.02.2025 г.	Completed	
14	4.12.2024	АП		Темплайт на фугаи - ревизия	PDV	13.02.2025 г.	Completed	
15	4.12.2024	АП		Да се провери готовността и да се пусне среща за 15.02	PDV	08.02.2025 г.	Completed	
16	4.12.2024	АП		Да се направи обща папка за снимките и да се шерне с участниците в първоначалното почистване	DYC	06.02.2025 г.	Completed	

8. Контрол цел – резултат

ПРЕДИ внедряване на АП



СЛЕД внедряване на АП



Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	СЕГАШНО СЪСТОЯНИЕ
Изпълнени е на АМ план	%	0	20	20

Спестявания:

Увеличение на разполагаемостта на оборудването след въвеждане на АП > 3%

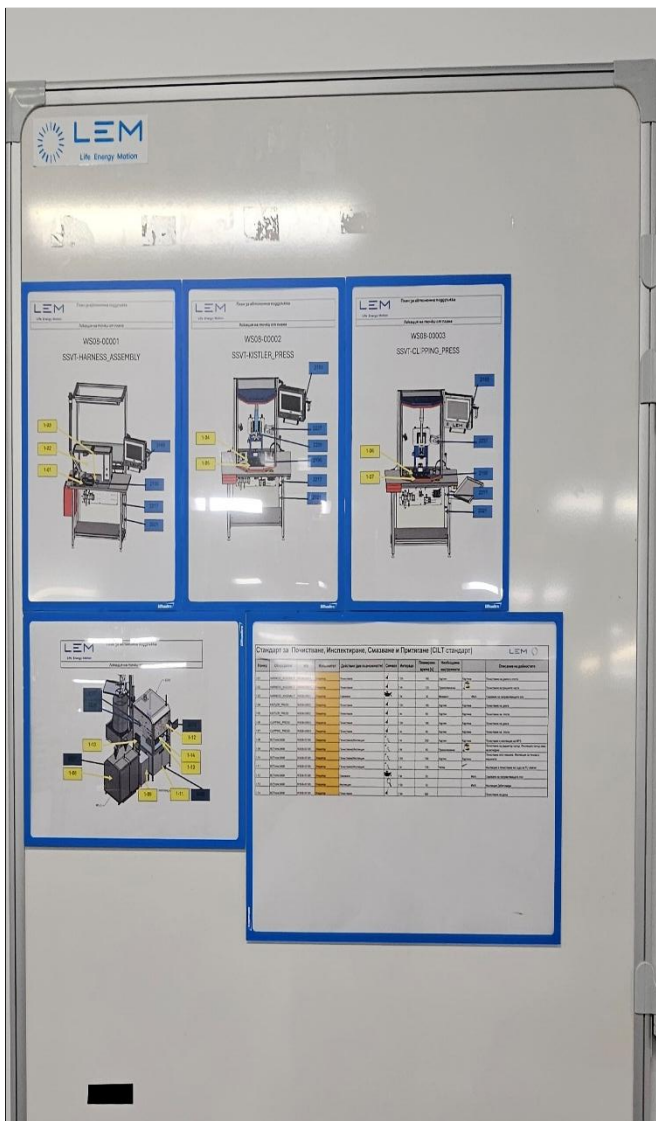
8. Контрол цел – резултат



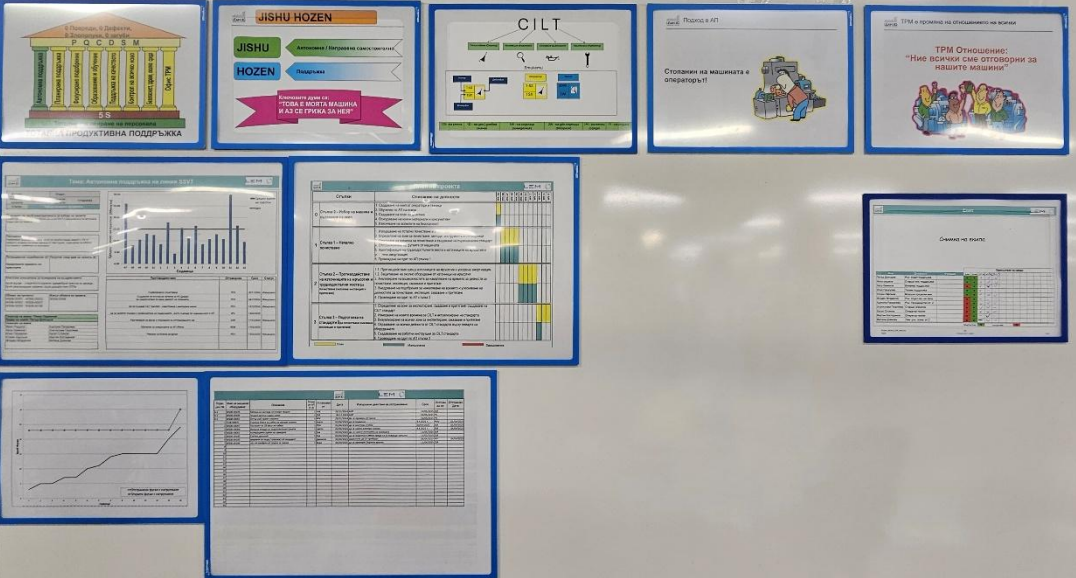
Линията се състои от 6 машини



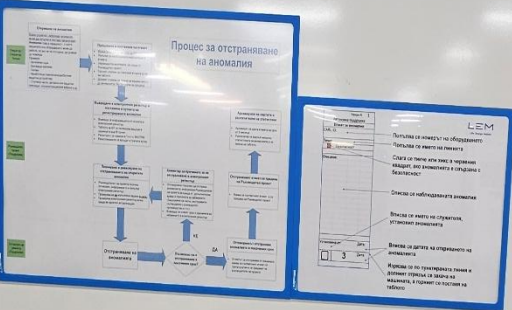
8. Контрол цел – резултат



Табло за Автономна Поддръжка



Процес за отстраняване на аномалия



ЕТИКЕТИ ЗА АНОМАЛИЯ

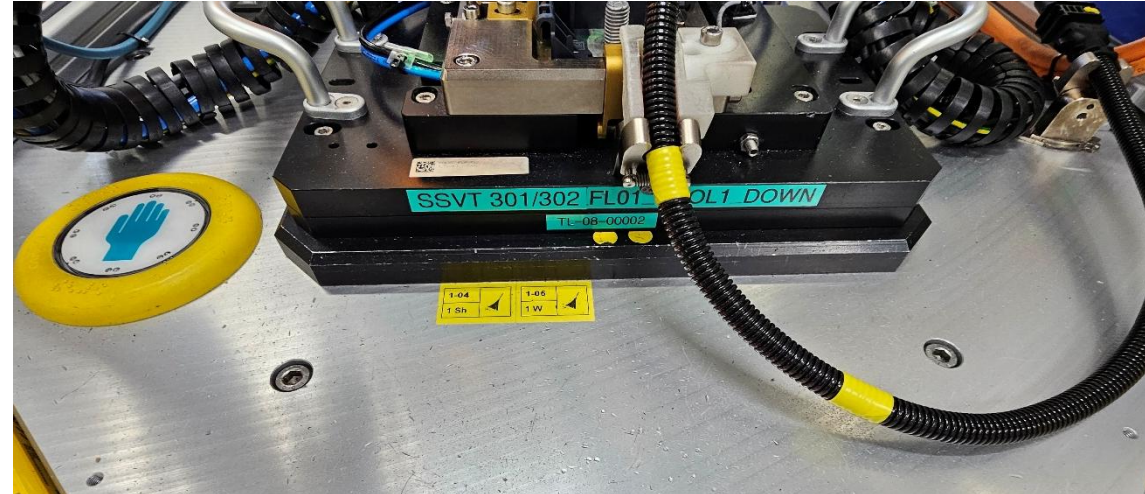
Презни

Попълнени

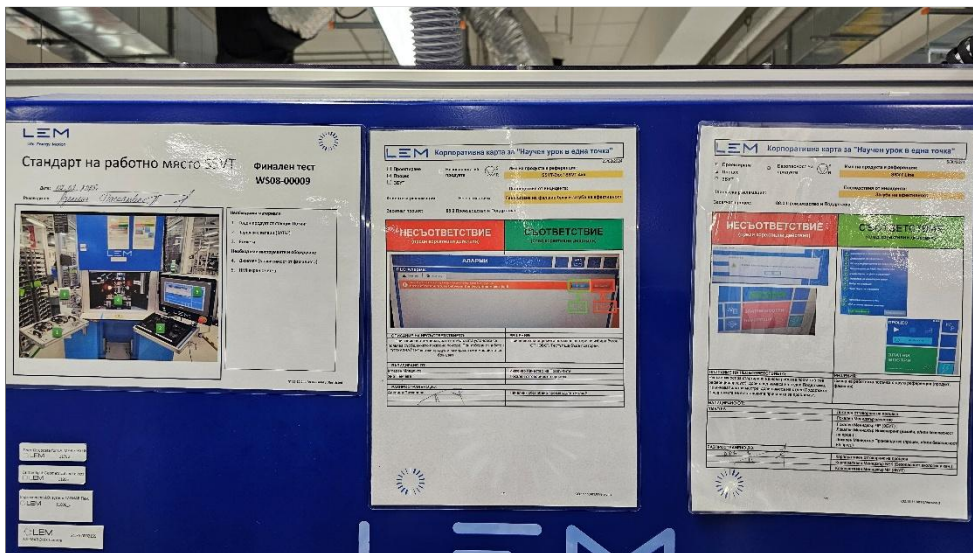
Регистрирани

МАТЕРИАЛИ

8. Контрол цел – резултат



8. Контрол цел – резултат



Избор на
проблемПоставяне на
целИзграждане
на екипТекущо
състояниеПлан на
проектаАнализ на
първопричинатаПрилагане
на решенияКонтрол
цел-резултатСтандарти
зация

Разгръщане

5S

9. Стандартизация

Стандарт за Почистване, Инспектиране, Смазване и Притягане (CILT стандарт)



Номер	Оборудване	WS	Изпълнител	Действия (две възможности)	Символ	Интервал	Планирано време [s]	Необходими инструменти		Описание на дейностите
1-01	HARNESS_ASSEMBLY	WS08-00001	Оператор	Почистване		1 Sh		Хартия		Почистване на джигата и плота
1-02	HARNESS_ASSEMBLY	WS08-00001	Оператор	Почистване		1 W		Праховсмукачка		Почистване вътрешните части
1-03	HARNESS_ASSEMBLY	WS08-00001	Оператор	Смазване		1 M		Мезамол		Смазване на направляващите оси
1-04	KISTLER_PRESS	WS08-00002	Оператор	Почистване		1 Sh		Хартия		Почистване на джигата
1-05	KISTLER_PRESS	WS08-00002	Оператор	Почистване		1 W		Хартия		Почистване на плота
1-06	CLIPPING_PRESS	WS08-00003	Оператор	Почистване		1 Sh		Хартия		Почистване на джигата
1-07	CLIPPING_PRESS	WS08-00003	Оператор	Почистване		1 W		Хартия		Почистване на плота
1-08	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Почистване Инспекция		1 W		Хартия		Почистване и инспекция на MPS
1-09	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Почистване Инспекция		1 M		Праховсмукачка		Почистване на радиатор чилър Инспекция чилър ниво на антифриз
1-10	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Почистване Инспекция		1 Sh		Хартия		Почистване плот машина Инспекция за течове в машината
1-11	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Почистване Инспекция		2 W		Четка		Инспекция и почистване на съда за PU cleaner
1-12	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Смазване		1 M		Мезамол		Смазване на направляващите оси
1-13	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Инспекция		1 Sh			#N/A	Инспекция Дебитомери
1-14	BDTronic3698	WS08-00195	Оператор	Почистване		1 Sh		Шомпол		Почистване на дюза

9. Стандартизация

CILT инструкции

Инструкция за автономна поддръжка
SSVT HARNESS_ASSEMBLY

Дата:11.02.2025

Номер: 1-01

Изпълнител: Оператор

№	Дейност	Необходими средства за почистване/снимка	Кога	Времетраене
1.	Забърсване на повърхността на джиги и плота със спирт и хартия. При необходимост с мека четка се почистват ъглите и ръбовете на JIG-a		В края на смяната	180 сек.

Инструкция за автономна поддръжка
SSVT BDTRONIC 3698

Дата:11.02.2025

Номер 1-08

Изпълнител: Оператор

№	Дейност	Необходими средства за почистване/снимка	Кога	Времетраене
1.	Почистете следите от смола и втвърдител по казаните.		В края на смяната	200 сек.
2.	Почистете зоната вътре с прахосмукачка.			
3.	Инспекция на за течове. Проверете нивото на маслото и показанията на манометър. Разширителен съд, трябва да е празен.			

Зони за инспектиране

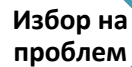
Инструкция за автономна поддръжка
SSVT BDTRONIC 3698

Дата:11.02.2025

Номер: 1-12

Изпълнител: Оператор

№	Дейност	Необходими средства за почистване/снимка	Кога	Времетраене
1.	Смазване направляващи		В края на смяната	20 сек.



Поставяне на цел

Изграждане на екип

**Текущо
състояние**

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

**Контрол
цел-резултат**

Стандартизация

► Разгръщане

► **5S**

9. Стандартизация

LEM
Life Energy Motion

Попълва се номерът на оборудването

Попълва се името на линията

Слага се тикче или хикс в червения квадрат, ако аномалията е свързана с безопасност

Описва се наблюдаваната аномалия

**Вписва се името на служителя,
установил аномалията**

Вписва се датата на откриването на аномалията

Изрязва се по пунктираната линия и долният отрязък се закача на машината, а горният се поставя на таблото

9. Стандартизация



[illegible]

11. 5 S

Първоначален одит. Точки 88

Проверочен лист по 5S

Зона	LEM	зона	SSVT	дата	23.01.2025		
Одитор	С.Т. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо -Макс. 100 т.
Общо точки	20	15	15	17	17	17	88
Вр. Вълкови	5	5	5	5	5	5	25
Средно точки	4.0	3.0	3.0	3.4	3.4	3.4	3.5

Деятности по 1S - СОРТИРАНЕ								0	1	2	3	4	5	Заб.
1.01	На работното място се намират само нужни материали, НаП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
1.02	На работното място се намират само нужни инструменти, приспособления др.л. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
1.03	На работното място се намира само необходимо оборудване Машини, стелажки, шкафове маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
1.04	На работното място се намира само необходимо документация (вкл. информация по табелата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					

Деятности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ								0	1	2	3	4	5	Заб.
2.01	Продуктите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. предмети по лада кутии, НаП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др. предмети по други места инструменти, стелажки и пр.)	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					
2.03	Количествата материали, консумативи и НаП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					
2.04	Поставени сатикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
2.05	Документите (вкл. информация по табелата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					

Деятности по 3S - СИЯИНА ЧИСТОТА								0	1	2	3	4	5	Заб.
3.01	Подоветата са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните са чисти.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни платове, капази, стойки с материали и др.)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкиснати или повредени. Те са подредени по местата си.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					

Деятности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ								0	1	2	3	4	5	Заб.
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
4.03	Въведени са презентивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др..)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	2	0	1	2	3	4	5	Заб.					
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					

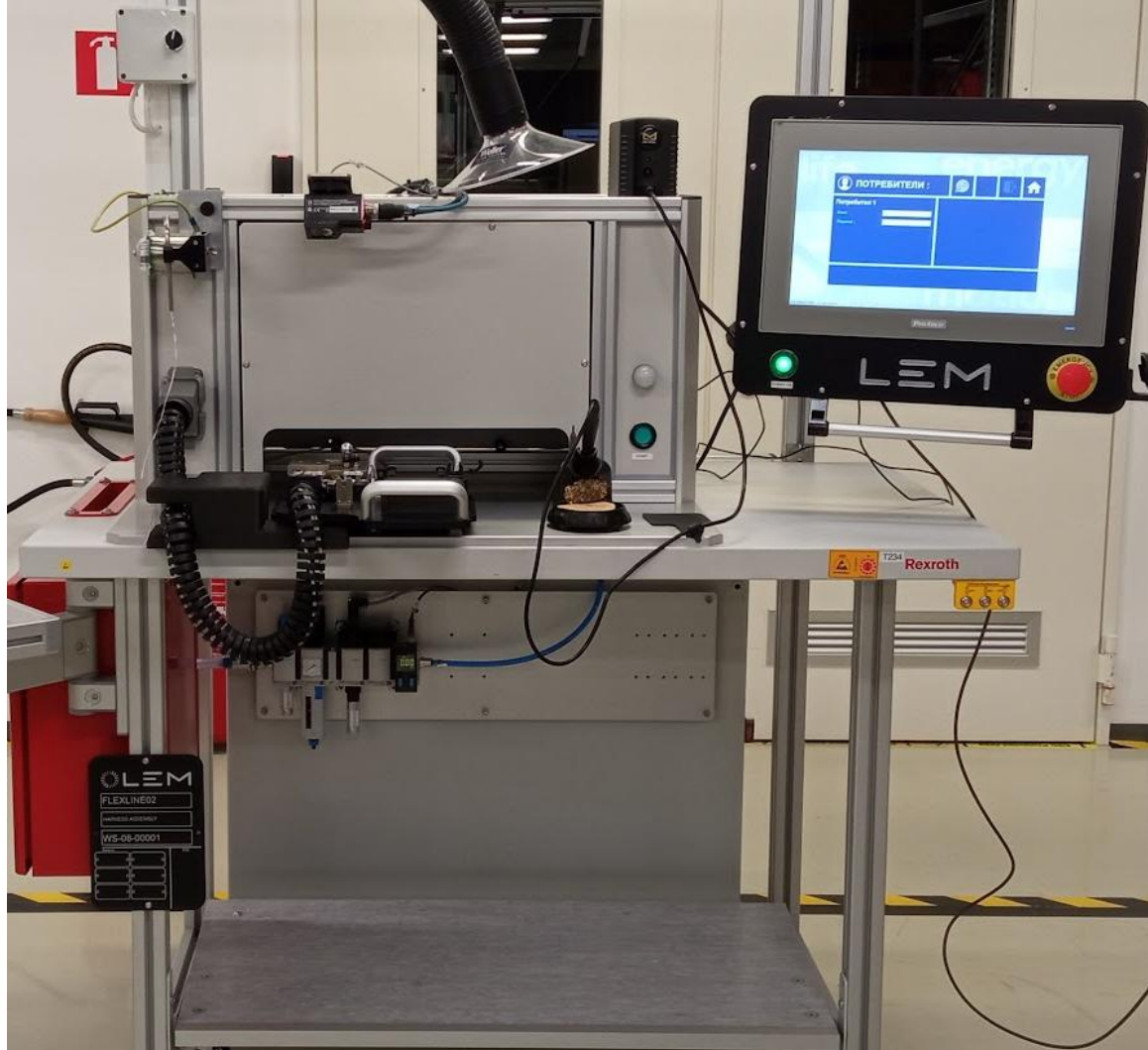
Деятности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА								0	1	2	3	4	5	Заб.
5.01	Представител на Мениджърите е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.					
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.					

Финален одит. Точки 92

Проверочен лист по 5S									
Запад	LEM	зона	SSVT				дата	01.04.2025	
Одитор	С.Т. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо -Макс. 100 т.		
Общо точки	20	19	19	17	17	17	92		
Вр. Вълкови	5	5	5	5	5	5	25		
Средно точки	4.0	3.8	3.8	3.4	3.4	3.4	3.7		
Деятности по 1S - СОРТИРАНЕ									
1.01	На работното място се намират само нужни материали, НаП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
1.02	На работното място се намират само нужни инструменти, приспособления др.л. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
1.03	На работното място се намира само необходимо оборудване Машини, стелажки, шкафове маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
1.04	На работното място се намира само необходимо документация (вкл. информация по табелата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
Деятности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ									
2.01	Продуктите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. предмети по лада кутии, НаП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др. предмети по други места инструменти, стелажки и пр.)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
2.03	Количествата материали, консумативи и НаП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
2.04	Поставени сатикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
2.05	Документите (вкл. информация по табелата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
Деятности по 3S - СИЯИНА ЧИСТОТА									
3.01	Подоветата са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните са чисти.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни платове, капази, стойки с материали и др.)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкиснати или повредени. Те са подредени по местата си.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.
Деятности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ									
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
4.03	Въведени са презентивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др..)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	2	0	1	2	3	4	5	Заб.
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.
Деятности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА									
5.01	Представител на Мениджърите е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	3	0	1	2	3	4	5	Заб.

11. 5 S

Преди



След

