



5S и Кайзен стандартна презентация



Оптимизиране времето за смяна на партида

Лидер: Теодора Медарова

Членове на екипа: Емилия Дичева, Костадин Николов, Йонко Тодоров, Атанас Стоянов, Тинка Павлова, Силвия Танева, Весела Стефанова

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Юлиан Попов

Сфера на дейност: Текстил

Място / Фабрика: Пловдив/ Булсафил

Дата на завършване: 30.06.2026

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

- Ниска ефективност, която би довела до изчакване на материал при следващ етап на обработка.
- Загуба при почистване на машините
- Загуба при поставяне на настройки на машините
- Загуба при неправилно разпределение (изпълнение) на процесите в цеха

Проблем:

В подготвителен цех „В“ има 4-ри групи машини. За да започне да се произвежда друг продукт всички машини от 4-рите групи трябва да се пренастроят. Времето за пренастройка на втора група машини отнема около 40-50 минути. Като допълнение имаме и следните проблеми:

- Липса на процедури относно почистване, презареждане и настройка на машините при смяна на партида
- Загуба на време в търсене на инструменти
- Част от дейностите се извършват при спряла машина
- **За второто тримесечие ще се оптимизира 2-ра група от линия „В“**

Връзка със стратегическия план:

Фирмата има нужда от цялостно подобряване на ефективността и подобряването на времето за смяна на партида е ключово.

Подобряването на времето е свързано с:

- Изготвяне на процедури за почистване на машините от оператор (работник)
- Правилно разпределяне на оператори и дейности
- 5S – елиминиране на загубата на време за търсене на инструменти
- Подобряване на културата за непрекъснати подобрения - Кайзен

Обхват на проекта:

- Анализ на текущия процес за смяна на партида
- Стандартизиране на работните процедури
- Оптимизация на процеса чрез прилагане на методологиите SMED и ECRS
- Идентифициране на дейностите, които отнемат най-много време
- Определяне на възможности за подобрение
- Предлагане на конкретни мерки за подобрение
- Оценка на очакваните резултати





Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

Контрол
цел-резултат

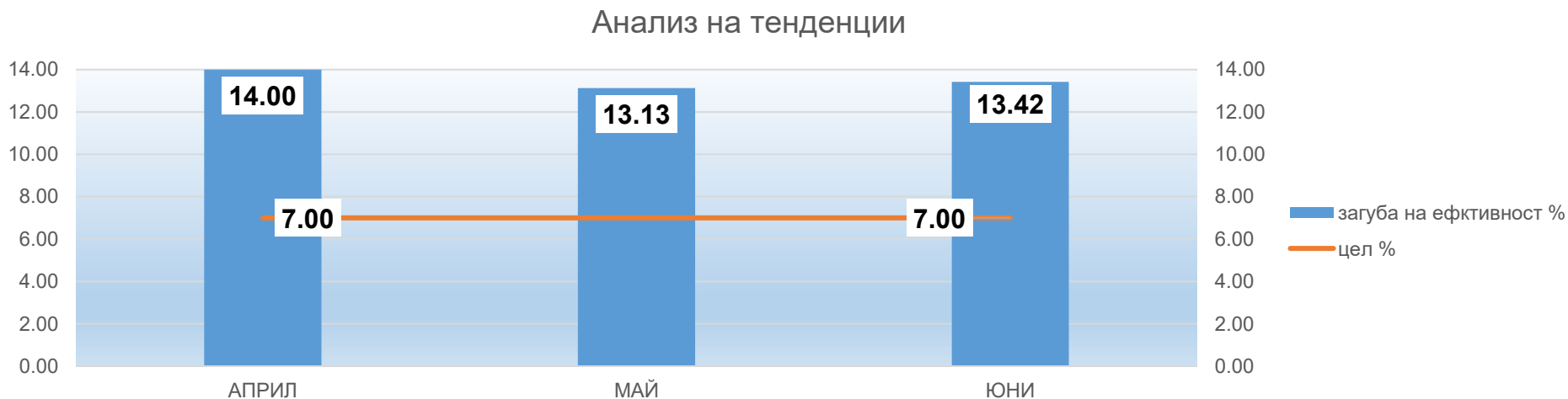
Стандарти
зация

Разгръщане

5S

2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:



ЦЕЛ:

Намаляване на времето за смяна на производствена партида чрез намаляване на престоя на машината. Повишаване на производителността.

ЕФЕКТИВНОСТ					
ПЕРИОД	ЕДИНИЦА	ПЪРВА група машини Q1	ВТОРА група машини Q2	ТРЕТА група машини Q3	ЧЕТВЪРТА група машини Q4
НАЧАЛО	%	3,25%	13%		
ЦЕЛ	%	1,6%	7%		
РЕЗУЛТАТ	%	2,1%	6,51%		

3. Изграждане на екип

Имена и длъжности на лицата

Теодора Медарова –Технолог

Емилия Дичева – Мениджър качество

Костадин Николов – Началник цех

Йонко Тодоров – Настройчик

Атанас Стоянов – Настройчик

Тинка Павлова – Ръководител отдел производствен отпадък

Силвия Танева – Специалист качество

Весела Стефанова – оператор

Дати на срещите:

Всеки вторник





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

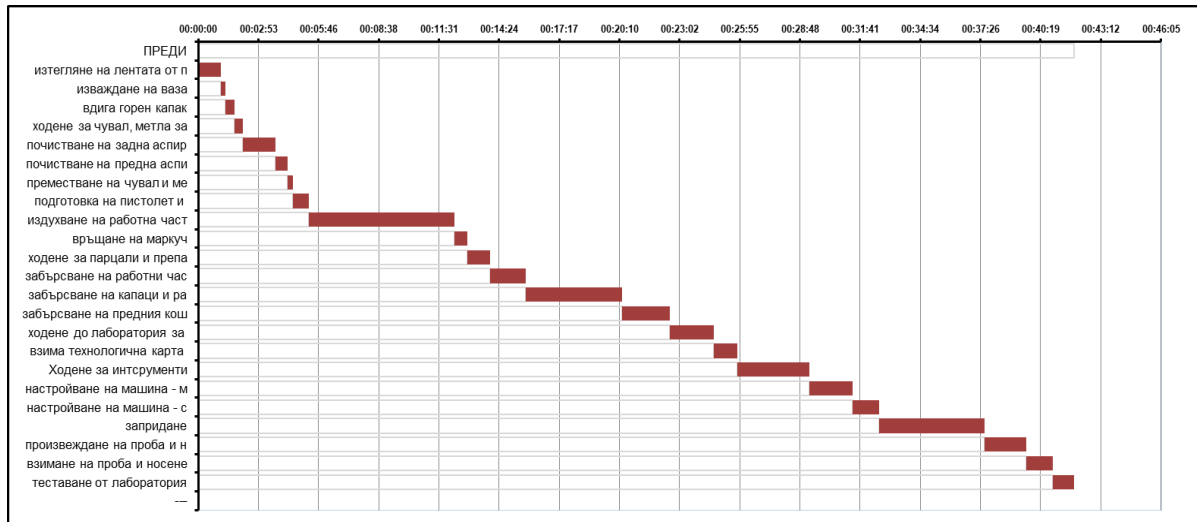
Разгръщане

5S

4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

- хаотично извършване на дейностите по почистване и презареждане на машините
- загуба на време за търсене на инструменти
- част от дейностите се извършват при спрета машина



#	Описание на действието	Кой	ПРЕДИ		
			час.мин.сек		
			Старт	Продължителност	Край
1	изтегляне на лентата от предходната партия	Operator 1	00:00:00	00:01:04	00:01:04
2	изваждане на ваза	Operator 1	00:01:04	00:00:13	00:01:17
3	вдига горен капак	Operator 1	00:01:17	00:00:26	00:01:43
4	ходене за чувал, метла за отпадък	Operator 1	00:01:43	00:00:24	00:02:07
5	почистване на задна аспирация	Operator 1	00:02:07	00:01:34	00:03:41
6	почистване на предна аспирация	Operator 1	00:03:41	00:00:35	00:04:16
7	преместване на чувал и метла на следваща машина	Operator 1	00:04:16	00:00:16	00:04:32
8	подготовка на пистолет и маркуч с въздух	Operator 1	00:04:32	00:00:46	00:05:18
9	издухване на работна част	Operator 1	00:05:18	00:06:57	00:12:15
10	върщане на маркуч	Operator 1	00:12:15	00:00:37	00:12:52
11	ходене за парцали и препарат	Operator 1	00:12:52	00:01:06	00:13:58
12	забърсване на работни части	Operator 1	00:13:58	00:01:42	00:15:40
13	забърсване на капаци и разстрелиера	Operator 1	00:15:40	00:04:36	00:20:16
14	забърсване на предния кош и отново забърсване на капаци, корпуси, измитане със скоба и ходене и вършане до кош	Operator 1	00:20:16	00:02:19	00:22:35
15	ходене до лаборатория за викане на настройчик	Operator 1	00:22:35	00:02:06	00:24:41
16	взима технологична карта и дава инструкция на оператора	Настройчик	00:24:41	00:01:08	00:25:49
17	Ходене за инструменти	Настройчик	00:25:49	00:03:26	00:29:15
18	настройване на машина - механично	Настройчик	00:29:15	00:02:03	00:31:18
19	настройване на машина - софтуерно	Настройчик	00:31:18	00:01:18	00:32:36
20	запридане	Настройчик	00:32:36	00:05:03	00:37:39
21	произвеждане на проба и надписване на табела	Настройчик	00:37:39	00:01:58	00:39:37
22	взимане на проба и носене до лаборатория	Настройчик	00:39:37	00:01:18	00:40:55
23	теставане от лаборатория	Настройчик	00:40:55	00:01:00	00:41:55

4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

инструменти на настройчик



инструменти на оператор



инструкции на машината



4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

Разпилян маркуч за въздух- риск за безопасността и загуба на време за намотаване.



Инструменти за почистване и части за машината оставени на неопределеното място.

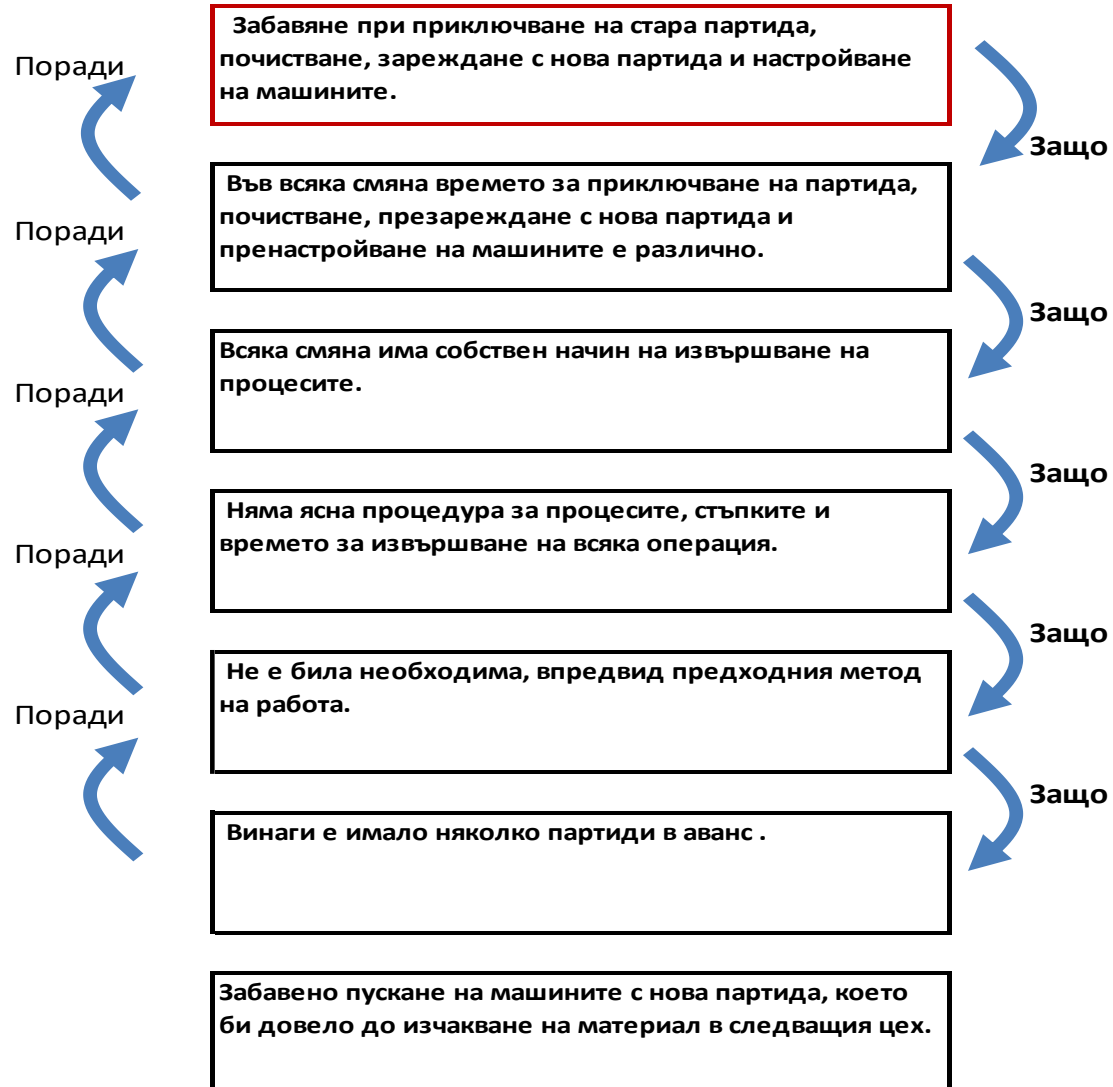


Чували за отпадъци оставени на машината



[illegible]

6. Анализ на първопричината





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

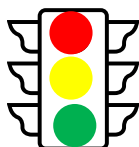
Разгръщане

5S

7. Прилагане на решения

ПЛАН ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

№	ПЪРВОПРИЧИНА	ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ	ОТГОВОРНИК	ДАТА	ПОЯСНЕНИЯ	СТАТУС
1	Липса на стандартизиран процес	Създаване на работна инструкция	Технолог/Нач.цех	22/05/2026	Описани всички стъпки в последователност и време за изпълнение	Изпълнено
2	Излишни движения	Реорганизация на работното място (5S-Кайзен)	Настройчици	22/05/2026	Намалено търсене на инструменти	Изпълнено
3	Хаотично извършване на операциите	Въвеждане на последователност на работа	Технолог/Нач.цех	22/05/2026	Оптимизиран поток	Изпълнено
5	Чести грешки	Обучение на операторите	Настройчици		Провежда се обучение	Изпълнява се
6	Липса на контрол	Въвеждане на контролен чеклист	Настройчици		Проверка на всяка стъпка	Изпълнява се



Забавяне
Изпълнява се
Изпълнено



Избор на проблем

Поставяне на цел

Изграждане на екип

Текущо състояние

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

Контрол цел-резултат

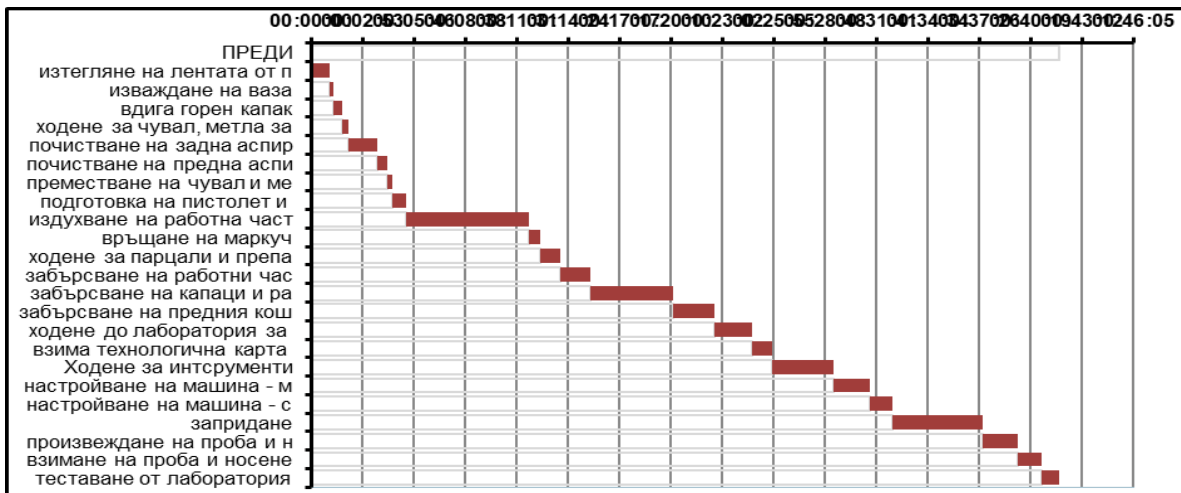
Стандартизация

Разгръщане

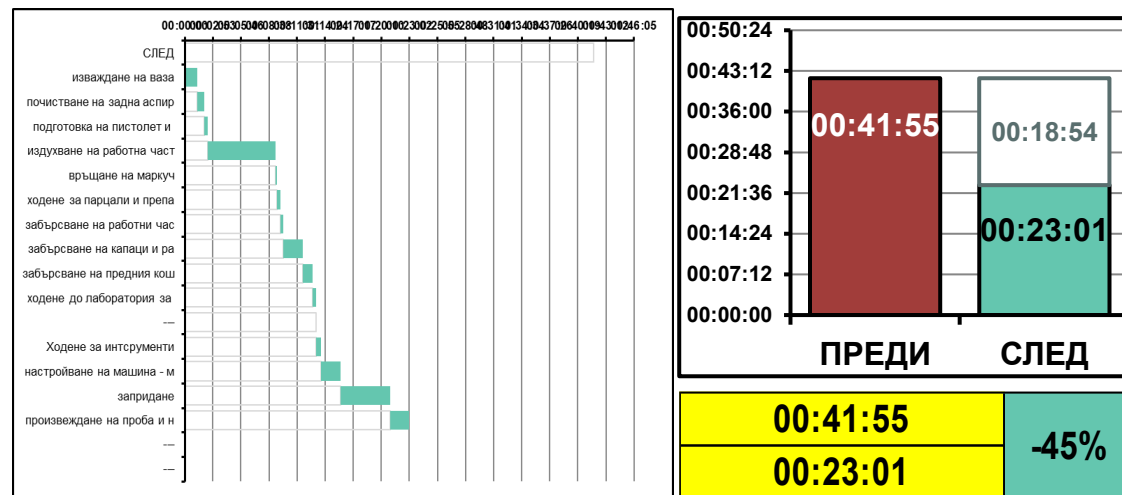
5S

8. Контрол цел – резултат

ПРЕДИ КАЙЗЕН



СЛЕД КАЙЗЕН

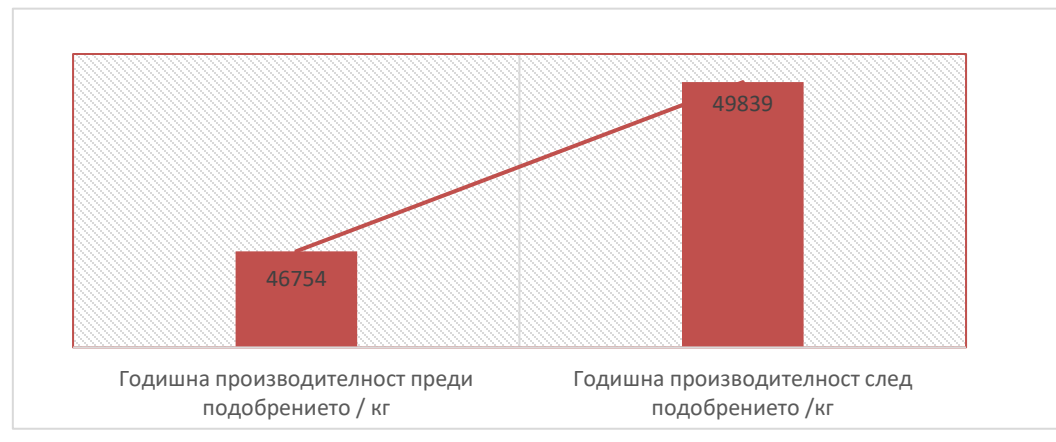


Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	ПРЕДИ	ЦЕЛ	РЕЗУЛТАТ	ПОДОБРЕНИЕ
Време за смяна на партида COMBING	час	00:41:55	00:30:00	00:23:17	00:37:15
5S	%	52	75	75	23
ПЕРИОД	месец	Април 2026	Май 2026	Юни 2026	

Спестявания:

След внедряване на подобренията, времето за смяна на партида е намалено с 45%. Теоретично увеличение на оборота за година 193 507 € .



9. Стандартизация

Създадени са процедури за дейностите по пренастройка, извършвани от операторите

ПРОЦЕДУРА ЗА БЪРЗО ПОЧИСТВАНЕ НА ПЕТИНА "ERA" ПРИ СМЯНА НА ПАРТИДА			
Последователни стъпки			време
1		ПОСТАВЯНЕ В ПОЗИЦИЯ ЗА ПОЧИСТВАНЕ НА РАБОТНАТА ЧАСТ	1 МИН.
2		ИЗДУХВАНЕ НА РАБОТНА ЧАСТ И РАСТРЕЛИЕРА	4 МИН.
3		ЗАБЪРСВАНЕ НА РАБОТНА ЧАСТ (ФИСО, ДЪСКА, ВАЛОВЕ)	3 МИН.
4		ПОЧИСТВАНЕ НА АСПИРАЦИЯ И КОШ ЗА ПЕТИНАК	1 МИН.
5		ПОМИТАНЕ ОКОЛО МАШИНАТА	1 МИН.
*ПРЕДВАРИТЕЛНО ДА СЕ НАБАВЯТ НУЖНИТЕ КОНСУМАТИВИ ЗА ПОЧИСТВАНЕ (ЧУВАЛ ЗА ПЕТИНАК, МЕТЛА, ПИСТОЛЕТ И СКОБА)			
*ПРИ НУЖДА ДА СЕ ЗАБЪРСВАТ ОМАСЛЕНИ УЧАСТЪЦИ			
Почистването на машината да се извършва в дадената последователност в рамките на 10 минути!			

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

Разгръщане

5S

10. Разгръщане

За да се осигури развитие в други места на фабриката, този проект ще бъде разгрънат във всички (общо шест) линии - цех Подготвителен.

ПЛАН ЗА РАЗГРЪЩАНЕ

No	Приложени действия	Статус на разгръщане		
		Може ли да се разпространи	Ако ДА, Къде?	Отговорник
1	Стандартизиране на работните инструкции	да	във всички линии	Технолог / Началник цех
2	Предварителна подготовка на материали и инструменти	да	във всички линии	Технолог / Началник цех
3	Използване на принципи от Lean производството	да	във всички линии	Технолог / Началник цех
4	Оптимизация на работното място	да	във всички линии	Технолог / Началник цех

Първоначален одит. Точки 52

Проверочен лист по 5S						
Завод:	Bulsafil	зона:	Линия С			дата 19-gen-26
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S
Общо точки	11	15	9	8	9	Общо - Макс. 100 т.
Бр. Въпроси	5	5	5	5	5	52
Средно точки	2,2	3,0	1,8	1,6	1,8	2,6
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ						
1,01	На работното място се намират само нужните материали, НЗП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4	0	1	2	3
1,02	На работното място се намират само нужните инструменти, приспособления и др.п. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	3				x
1,03	На работното място се намира само необходимото оборудване . Машини, стелажки, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4				x
1,04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	0	x			
1,05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	0	x			
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ						
2,01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	4	0	1	2	3
2,02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (<i>предмети по пода</i> - кутии, НЗП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; <i>предмети по други места</i> - инструменти, стелажки и пр.)	1	x			
2,03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	2			x	
2,04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	4				x
2,05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4				x
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА						
3,01	Подовите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.	3	0	1	2	3
3,02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)	2			x	
3,03	Всички предмети - работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.	2			x	
3,04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	2			x	
3,05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	0	x			
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ						
4,01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	0	x			
4,02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4				x
4,03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)	4				x
4,04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	0	x			
4,05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	0	x			
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА						
5,01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4	0	1	2	3
5,02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	0	x			
5,03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	3				x
5,04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	2			x	
5,05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	0	x			

Финален одит. Точки 75

5S Audit Report

südwollgroup

Company: ЗЮДВОЛЕ ГРУП ИТАЛИЯ – БУЛСАФИЛ

Zone: Подготовка Б

Audit date: 15.06.2026

Created: 15.06.2026 14:05

Auditor: Stoyan Neshevski / s.neshevski@lean.bg

Status: closed

Overall result

75%

Total points

72 / 96

Valid answers

24

N/A answers

1

Findings

7

Executive Summary

- Overall audit performance is GOOD (75%)
- Strongest category: 1S (93.8%)
- Weakest category: 5S (65%)
- Total findings detected: 7
- Risk level: **CRITICAL**
- Recommendation: Immediate corrective actions required in 5S.

11.5 S

Преди



След



11.5 S

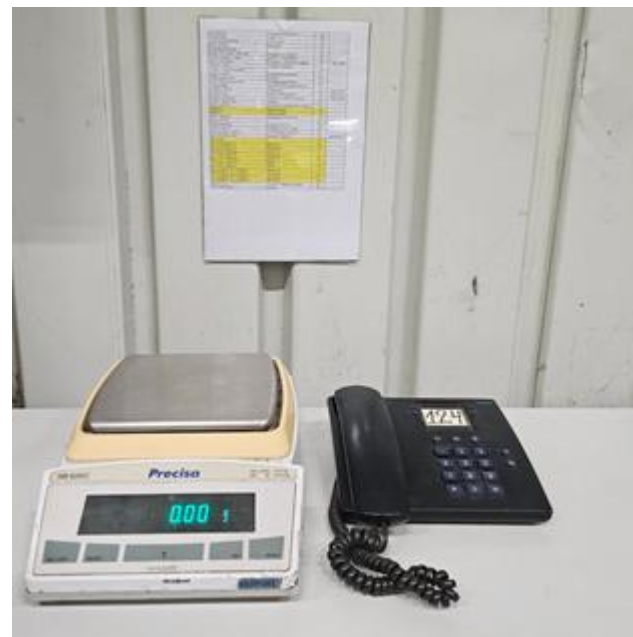
Преди

- Описание на проблема: Операторите на линията нямат директна телефонна връзка на работното си място.
- Загуба на време: Налага се да извършват излишно ходене до съседен участък (лаборатория), за да проведат служебен разговор.



След

- Инсталиране на телефон на работното място: Комуникацията се осъществява директно.
- Скъсяване на времето за разговор: Разговорите се провеждат мигновено, което ускорява целия процес и повишава продуктивността.
- Повишена ефективност: Операторът остава на позицията си и фокусът му върху текущата задача не се губи.



Преди	00:02:06
След	00:00:20
Спестено време	00:01:86

11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди



След

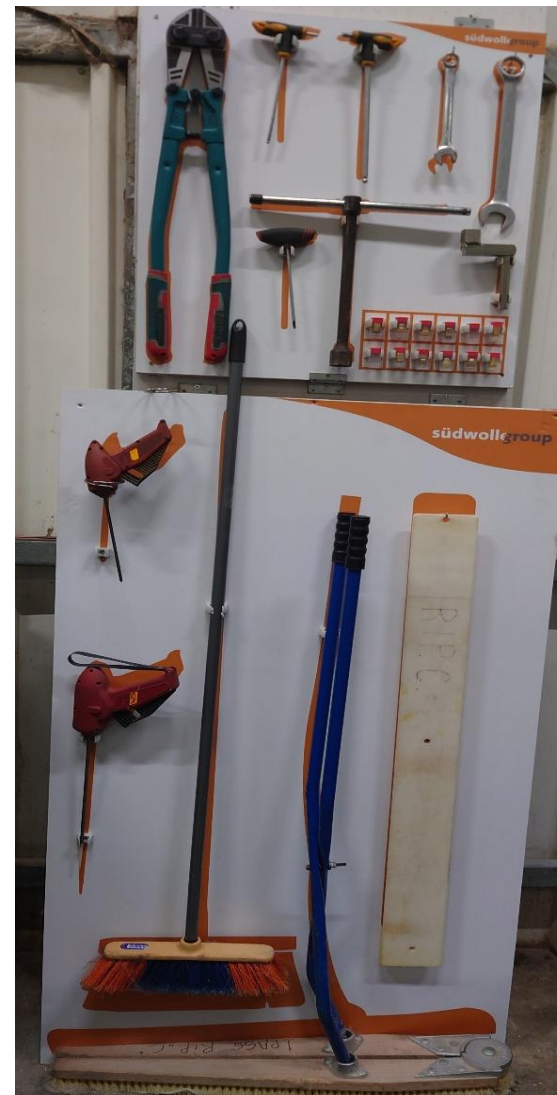


11. 5 S

Преди

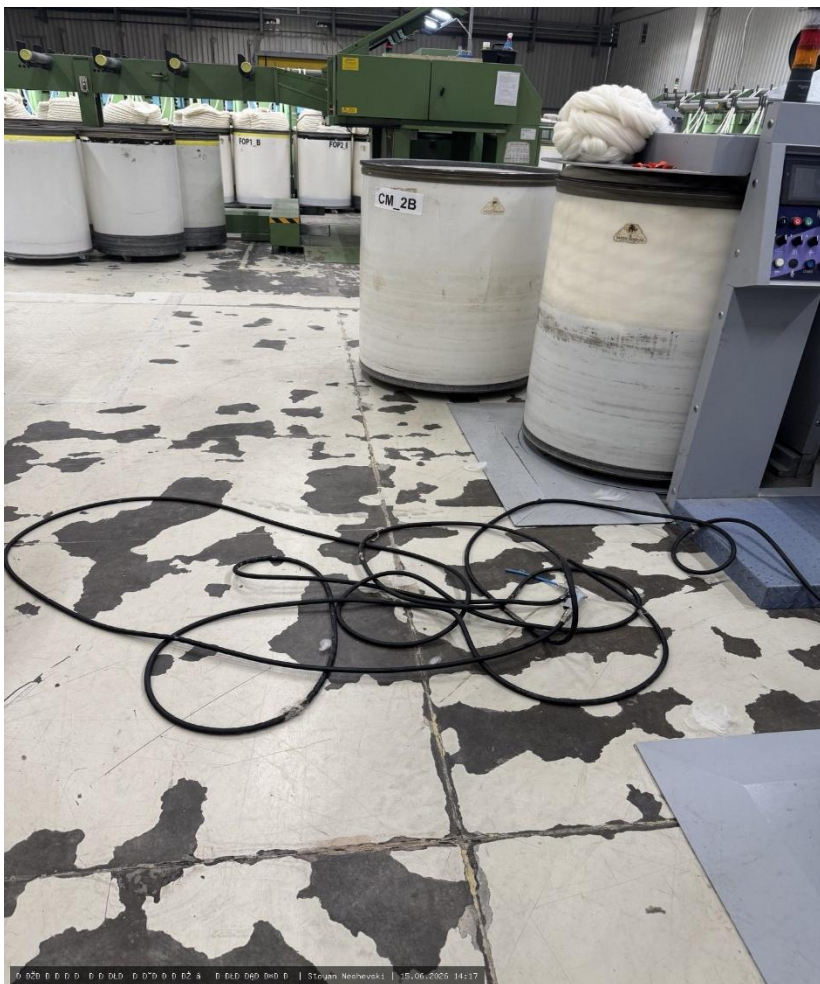


След



11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди



След





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

3. Изграждане на екип

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!

südwollegroup