

5S и Кайзен стандартна презентация



Внедряване на Автономна поддръжка (стъпки от 1 до 3) в участък „Пластификация“ и 5s в участък „Струговане“

Лидер: Яница Миткова

Членове на екипа:

- Юлиан Илиев
- Алекс Граматиков
- Павел Ангелов
- Павлина Петрова
- Ангел Марков
- Мирослав Стефанов

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Бояна Радкова

Сфера на дейност: Изработка на полюсни терминали за батерии в индустриални и специални приложения.

Място / Фабрика: Гр. Габрово, ул. Батак 29

Дата на завършване: 30.06.2026



1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

След преместването на машините от Цех 1 в Цех 2 и по време на внедряване на 5s в участък пластификация, имаме възможност да извършим наблюдения върху процесите. Установихме липса на прозрачност и стандартизация в поддръжката, което води до:

- забавена реакция от механик. Той отстранява вече възникнали повреди, вместо да прави превенция на машините;
- непълно или неправилно отчитане на повреди;
- нерегламентирани промени в настройки на машините;
- влошено качество на продукцията.
- операторите не участват активно в поддръжката на машините
- няма ясно проследяване кой, кога и какво е ремонтирал или настройвал, дневниците се попълват формално

Проблем:

Работният процес често бива прекъснат заради аварии. Машинните оператори негодуват, тъй като работят на норма. Редовно се наблюдават изтичания на вода и масла от машините за пластификация, а това, освен че амортизира машините е и предпоставка за инциденти.

Връзка със стратегическия план:

- Подобряване на качество на продукцията;
- Намаляване на престои и аварии;
- Повишаване на ефективността;
- Въвеждане на Lean практики и автономна поддръжка (TPM);
- Подобряване на проследимост и отчетност.

Обхват на проекта:

- участък Пластификация

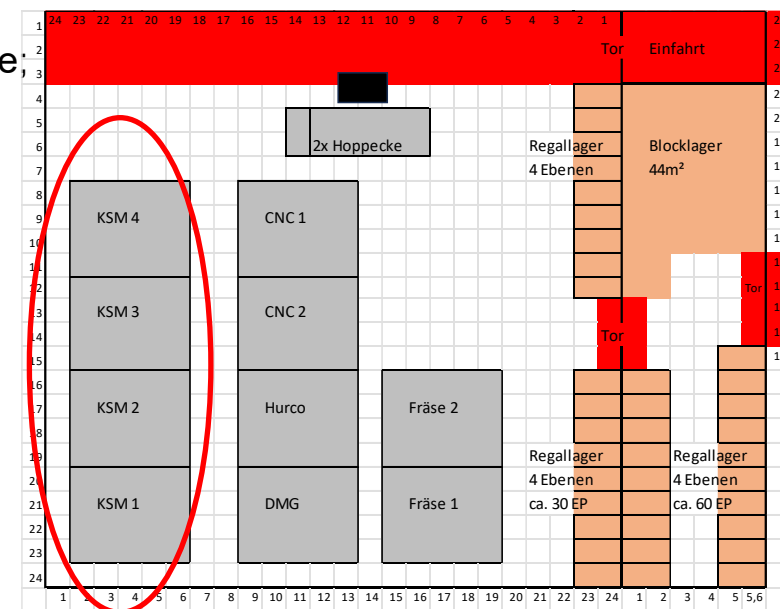
дейности по:

- поддръжка;
- настройки на машините;
- отчитане на повреди.

включени роли:

- оператори;
- механик;
- ръководители смяна.

Цех 2





Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

Контрол
цел-резултат

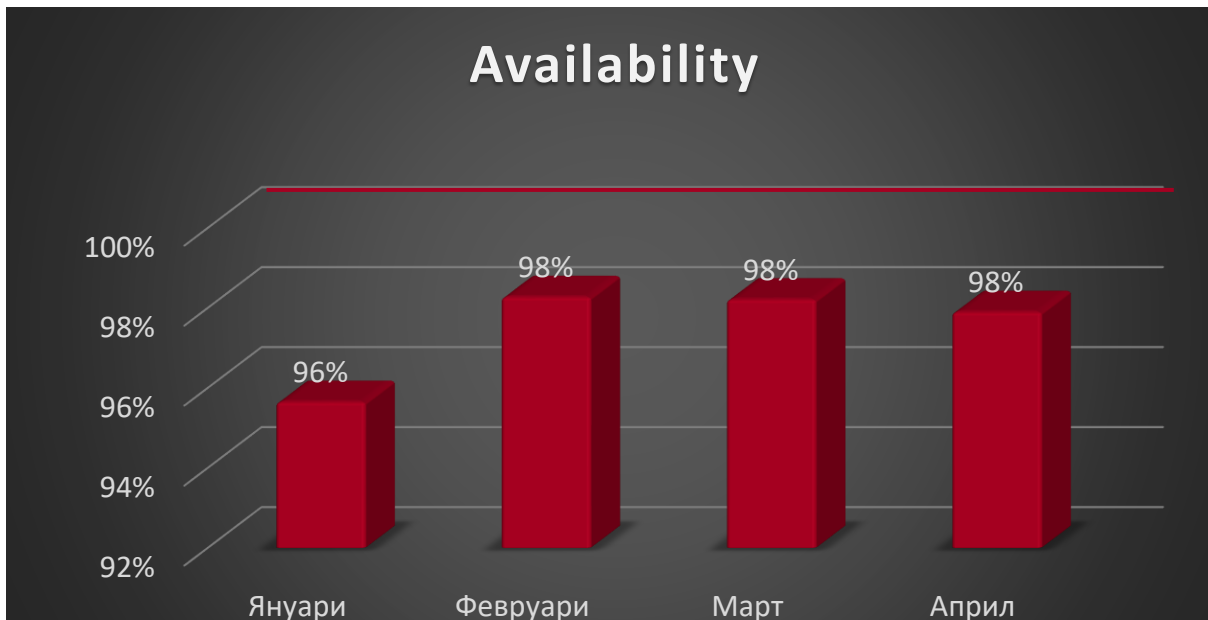
Стандарти
зация

Разгръщане

5S

2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:



ЦЕЛ:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ
Изпълнение на план за АП	%	0	11
5s участък Струговане	%	56	80
2026 г.		Април	Юни

3. Изграждане на екип

Екип пластификация – АМ



Юлиан Илиев
Производствен Мениджър



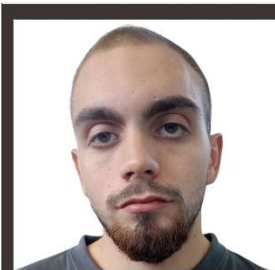
Яница Миткова
Мениджър Качество



Павлина Петрова
Машинен Оператор



Павел Ангелов
Машинен Оператор



Алекс Граматиков
Машинен Оператор



Веселин Драгиев
Отговорник Поддръжка

Екип Струговане - 5s



Юлиан Илиев
Производствен Мениджър



Яница Миткова
Мениджър Качество



Ангел Марков
Машинен Оператор



Мирослав Стефанов
Машинен Оператор



4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

протокол настройка		
		промяна
02.07.26 09:50:24	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:50:24	I	аларма: докато изчакване край на охлаждане
02.07.26 09:50:32	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:50:53	I	p305; 400 -> 800 bar; налягане на шприцване
02.07.26 09:50:55	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:51:11	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:51:20	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:51:24	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:52:00	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:52:00	I	аларма: докато изчакване край на охлаждане
02.07.26 09:52:16	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:52:26	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:52:31	I	p305; 800 -> 400 bar; налягане на шприцване
02.07.26 09:52:46	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:52:46	I	аларма: докато дюза напред
02.07.26 09:53:00	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:53:40	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:54:18	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:54:18	I	аларма: докато изчакване край на охлаждане
02.07.26 09:54:35	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:54:41	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:55:25	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:55:25	I	аларма: докато изчакване край на охлаждане
02.07.26 09:55:29	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно
02.07.26 09:55:36	I	смяна режим на работа: ръчно -> автоматика
02.07.26 09:58:01	I	аларма: s1011 път инструмент, дост.ст-ст по-малко от s107T допуск контрол инструмент затворен
02.07.26 09:58:01	I	аларма: докато дюза напред
02.07.26 09:58:28	I	смяна режим на работа: автоматика -> ръчно

I

 ниво производство

II

 подготвително ниво

II

 параметри за подг. цикъл

4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):



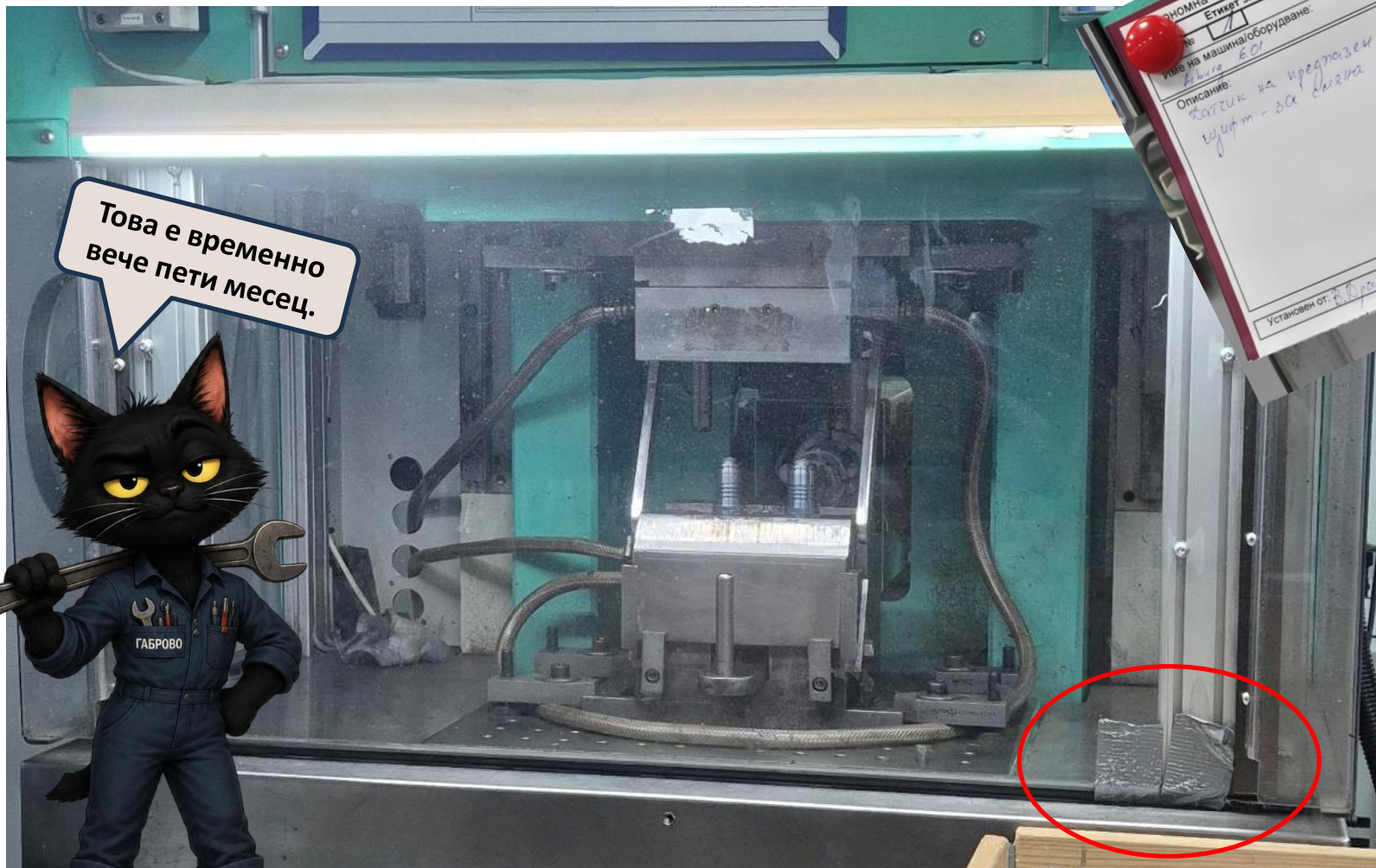
4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):



4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):



4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):



Кубикът стана 3€...

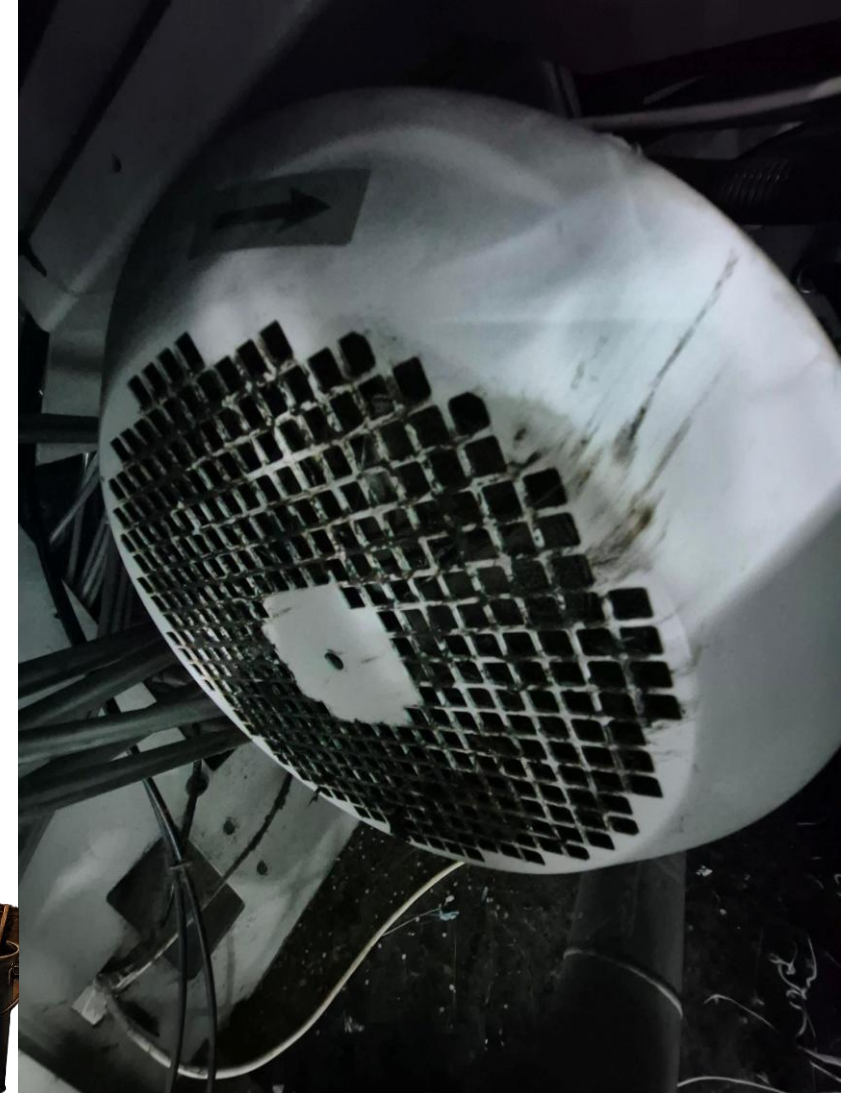


4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

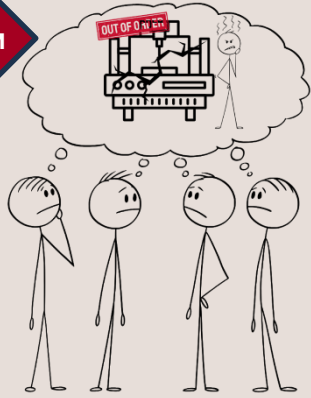


Аз това няма да
го чистя!

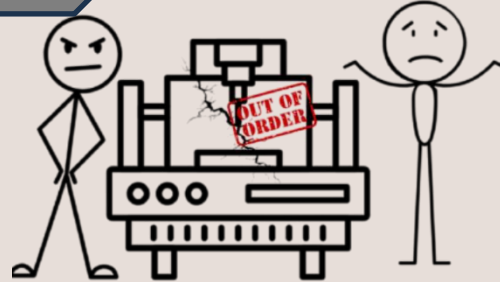


[illegible]

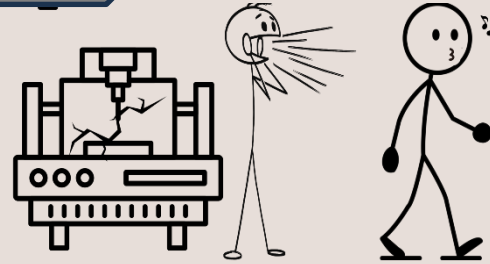
6. Анализ на първопричината

Проблем

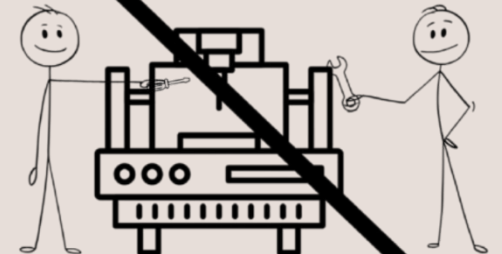
Машините аварират и се налагат прекъсвания на работния процес.

Защо?

Работниците негодуват, защото са на норма, а и това пречи на производителността.

Защо?

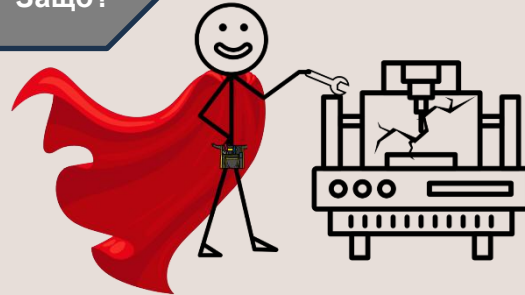
Няма правилно изградена система за сигнализация при повреда.

Защо?

Операторите не участват активно в поддръжката и това води до амортизация на машините.

Защо?

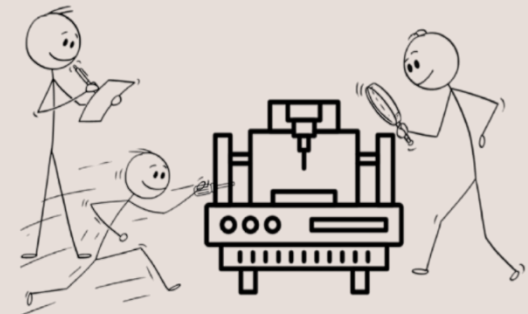
Няма ясно дефинирани дейности, стандарти и отговорности за ежедневна грижа за оборудването.

Защо?

Процесът по поддръжка е изцяло базиран на реакция след възникване на проблем.



А защо не внедрим Автономна Поддръжка?!

Как?

Внедряването на АМ би трябвало да помогне.

7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди



След

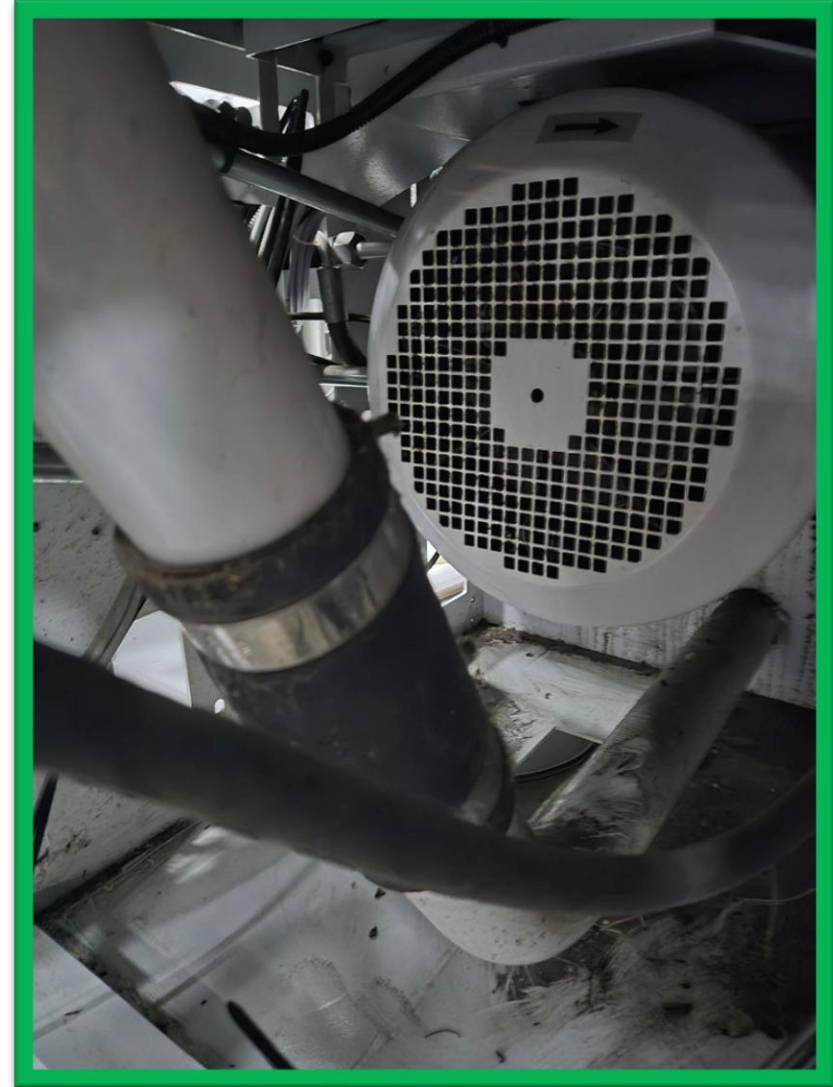


7. Прилагане на решения

Преди

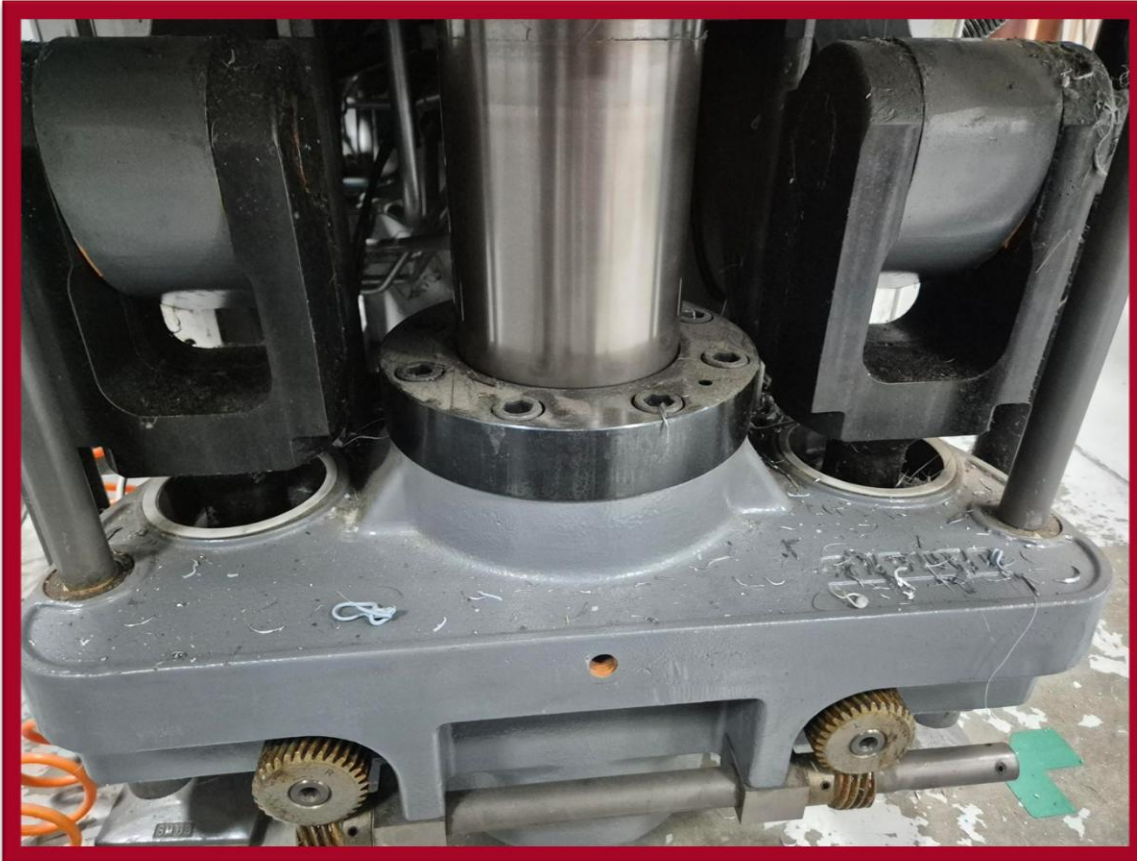


След

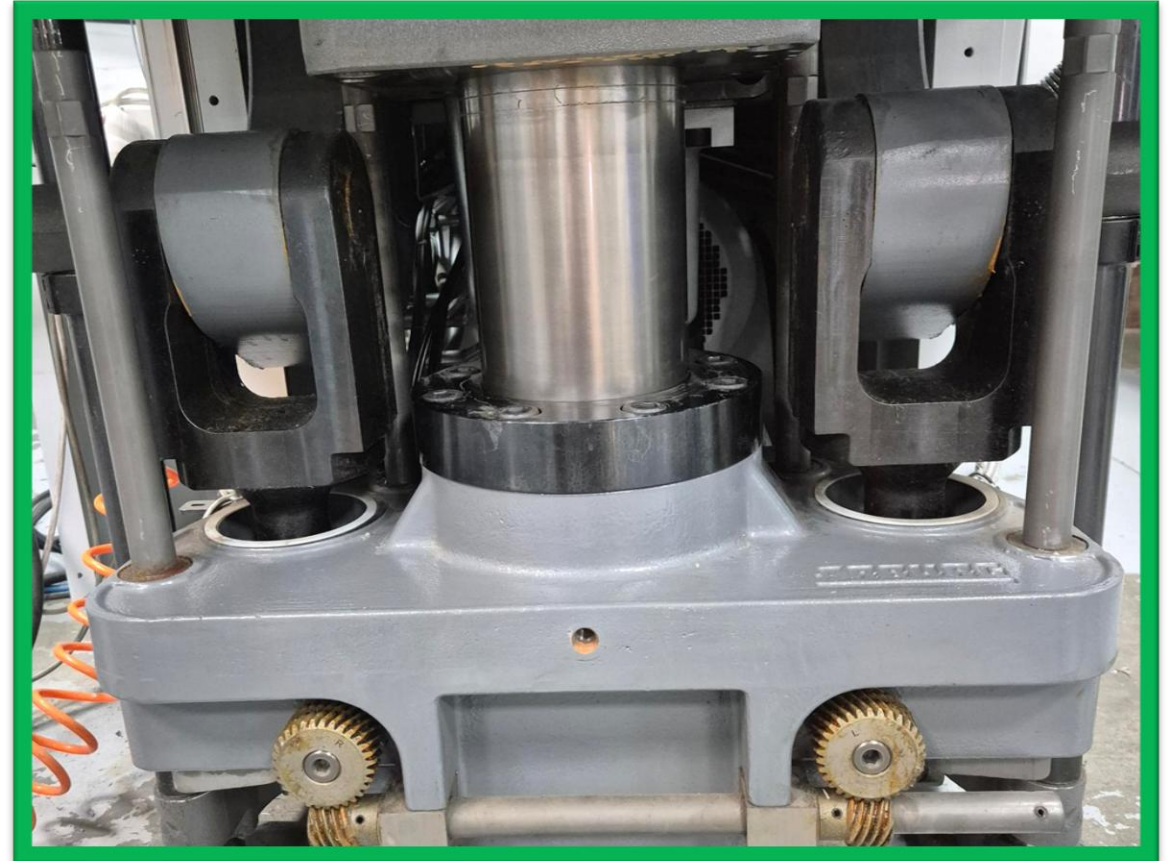


7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди

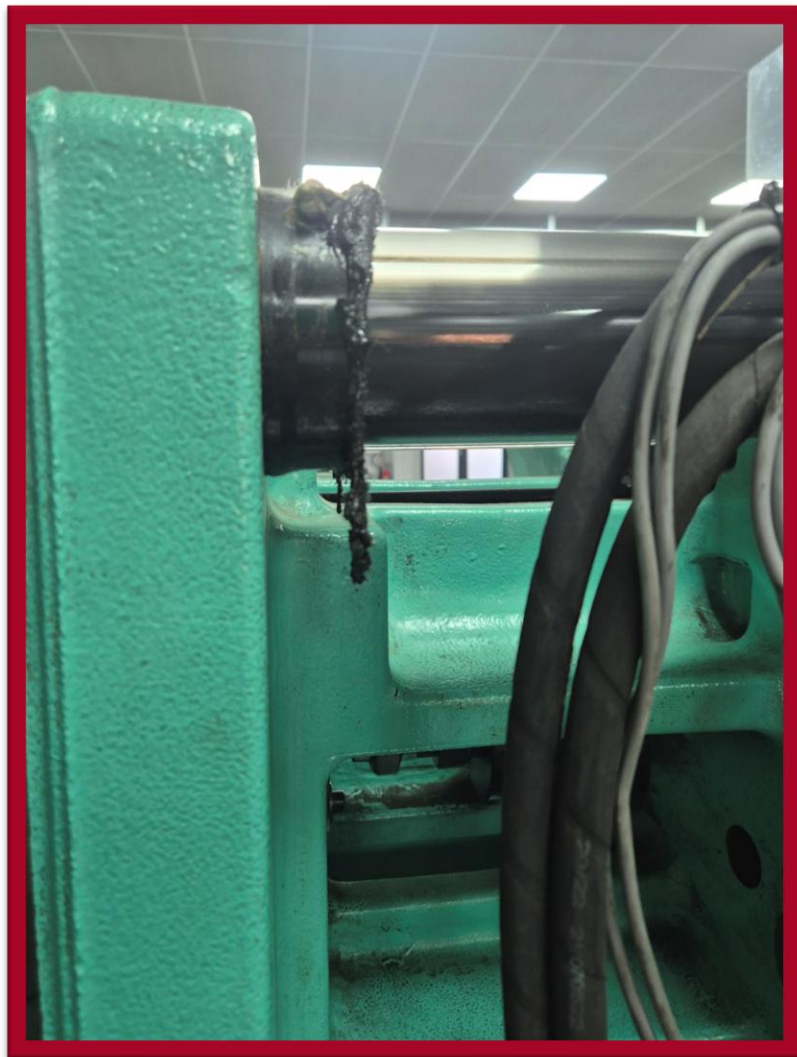


След



7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди



След

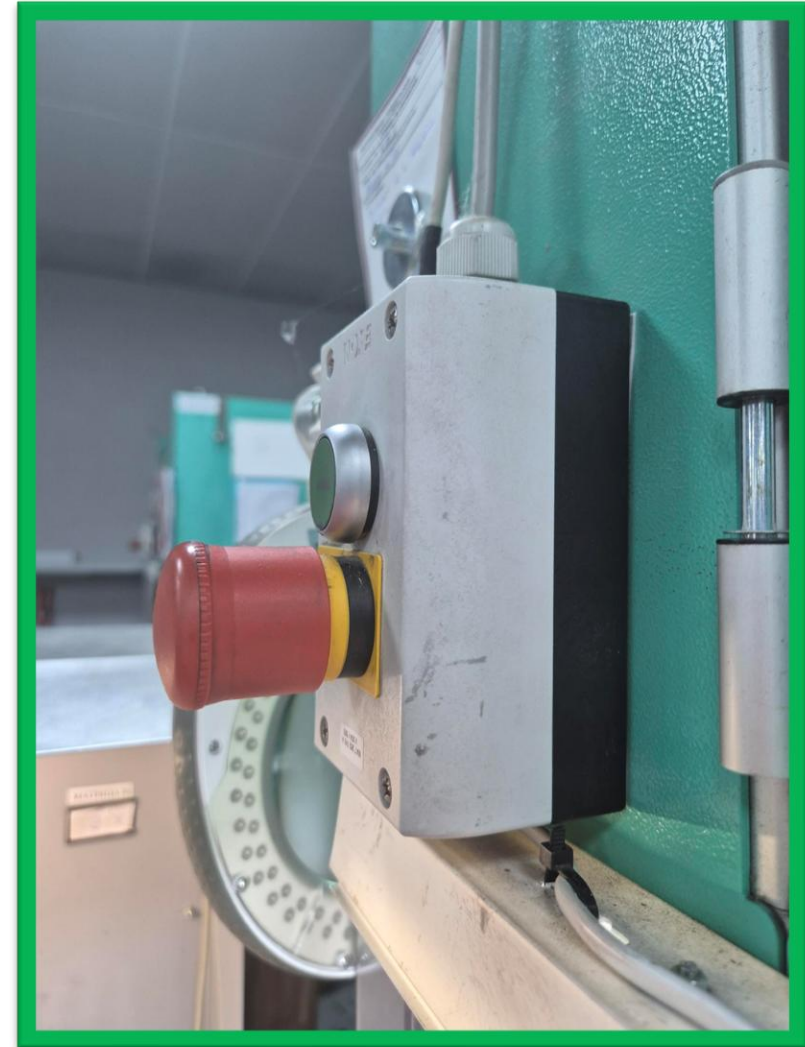


7. Прилагане на решения

Преди

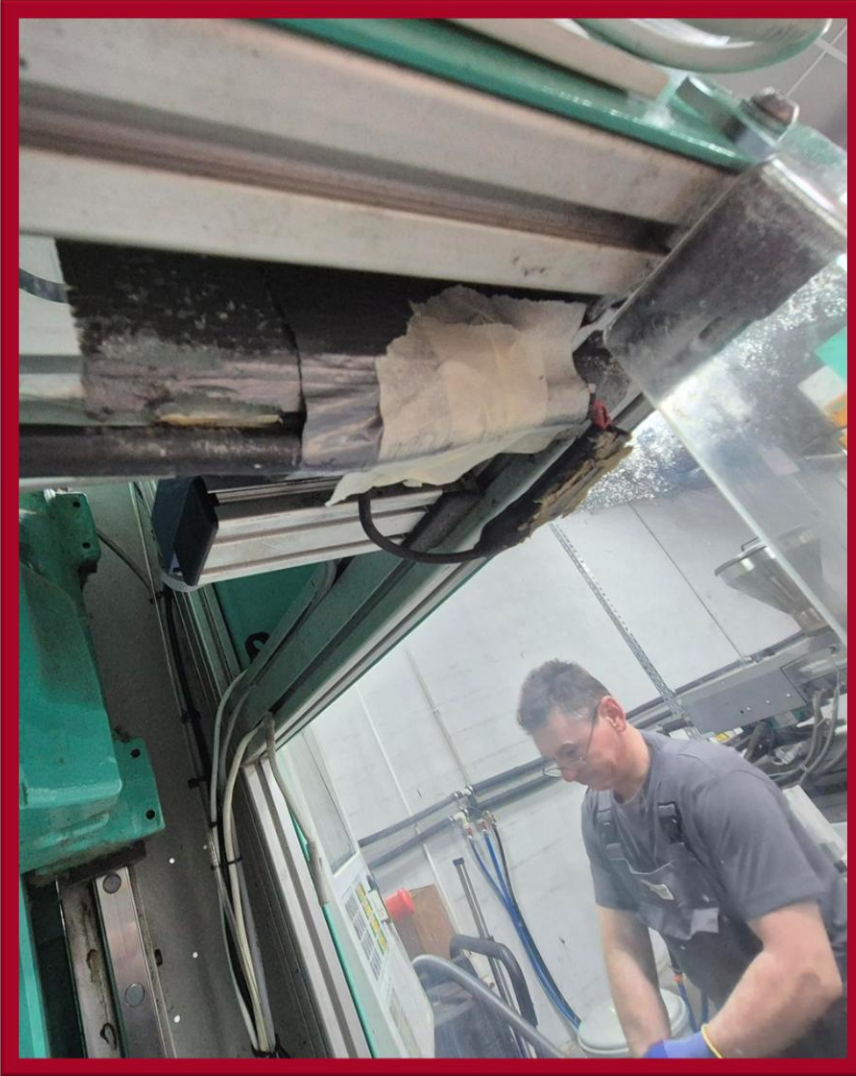


След



7. Прилагане на решения

Преди



След



7. Прилагане на решения

Преди

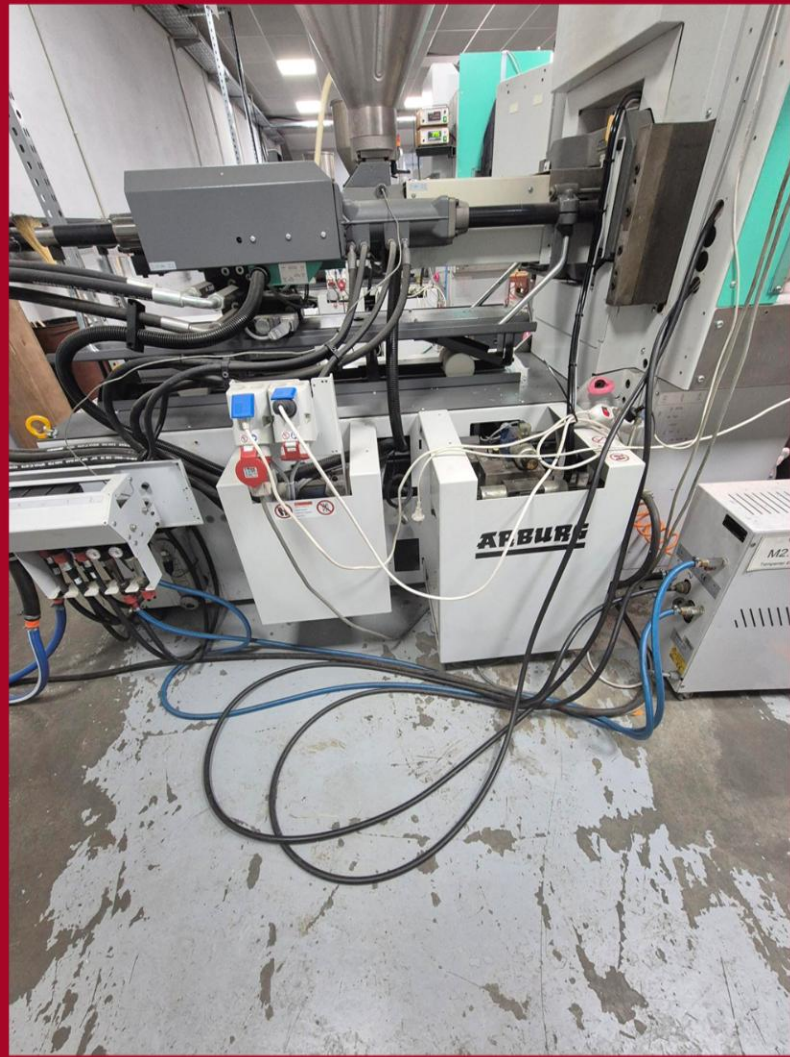


След



7. Прилагане на решения

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

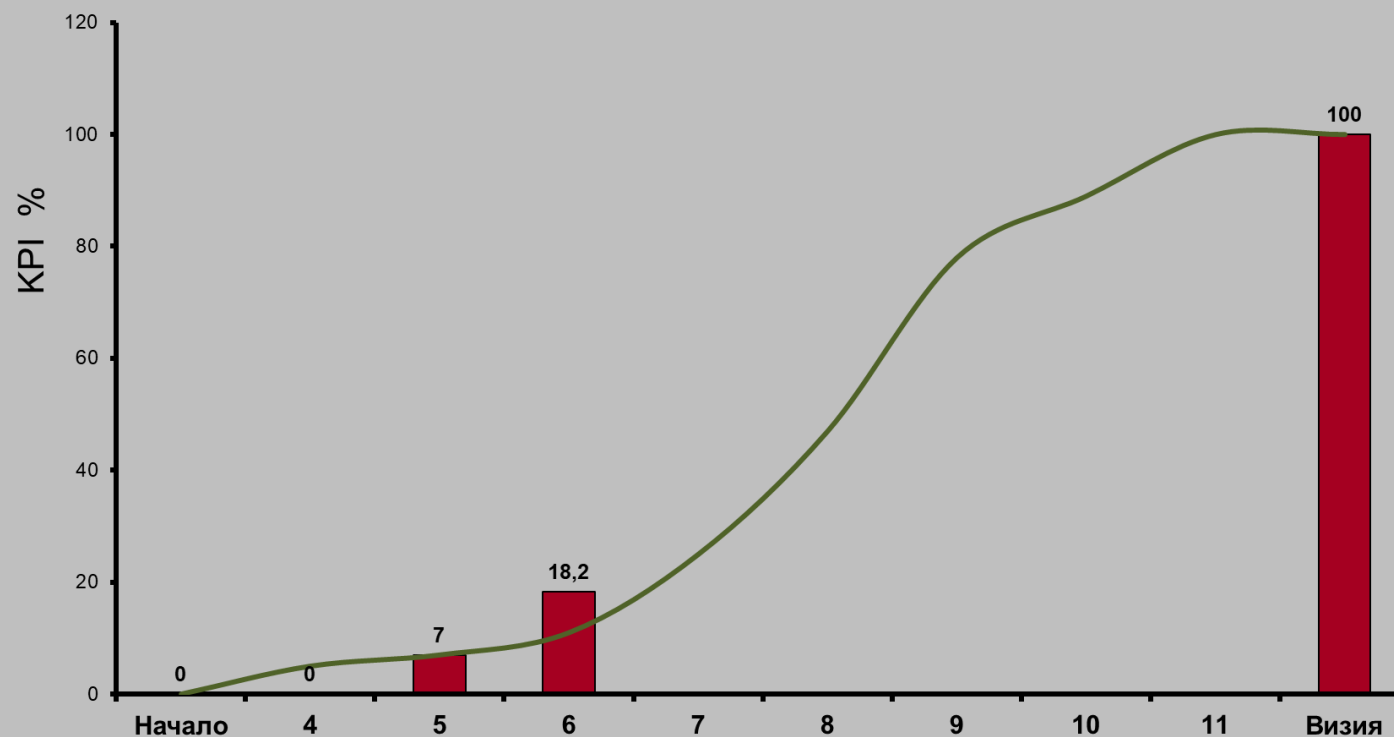
Стандарти
зация

Разгръщане

5S

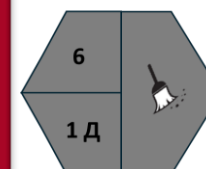
8. Контрол цел – резултат

Изпълнение на основен план



Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	Резултат	% ПОДОБРЕНИЕ
Внедряване на АМ	%	0	11	18,2	100



Октагони

9. Стандартизация

WEGMANN AUTOMOTIVE														
AM (Автономна поддръжка) план за внедряване в Wiegmann Automotive - Bulgaria (стъпки на AM от 1 до 3)														
№	Наименование на машина	Видът	Изпълнен фирмен стандарт	Текст	Текущ статус	Планов статус	План	Мес	Год	Мес	Год	Мес	Год	Мес
1	Пластифицираща машина Afburg	Albionder 375V (800-100)	6.01	7%	100%	7.0%								
2	Пластифицираща машина Afburg	Albionder 375V (800-100)	6.02	4%	100%	4.0%								
3	Пластифицираща машина Afburg	Albionder 375V (800-100)	6.03	8%	80%	6.4%								
4	Пластифицираща машина Afburg	Albionder 475 C (Gallen edition)	6.04	1%	80%	0.8%								
9	Струг	Rail T200	4.01	0%	0%	0.0%								
10	Струг	Rail T 200	4.02	5%	0%	0.0%								
11	Струг	Норвекия	4.03	0%	0%	0.0%								
12	Струг	DMG CTX alpha 300	4.03	4%	0%	0.0%								
13	Струг	Nikko	4.05	7%	0%	0.0%								
14	Струг	Норвекия	4.06	1%	0%	0.0%								
15	Фреза	Nikko VME30	2.01	13%	0%	0.9%								
16	Фреза	Nikko VME30	2.02	13%	0%	0.0%								
17	Латерка	-	1.01	0%	0%	0.0%								
18	Латерка	-	1.02	7%	0%	0.0%								
19	Латерка	-	1.03	4%	0%	0.0%								
20	Латерка	-	1.04	9%	0%	0.0%								
21	Латерка	-	1.05	2%	0%	0.0%								
Максимален резултат					100%	19.2%	Текущ резултат							
Категория					Цели	Бюджет	Бюджет за оценка							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100%							
					100%	100%	100							

[illegible]



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

11. 5S

Първоначален одит: 56 т.

Проверен лист по 5S													
Вид:	Репарти Автомат	Зона:	Струговане				Дата:	22.04.2025					
Опитан:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100						
Общ точки	14	15	11	8	6	6	56						
Бр. Вълнови	6	6	6	6	6	6	24						
Средно точки	2.8	3.0	2.2	1.6	1.6	2.2							
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ													
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НЛП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.						4	0	1	3	ми.		
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, стелки, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.						4						
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или невъзможни документи, бележки, обяви, влици и др. са отстранени.						2	x			A		
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкционна/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото.						1	x			B		
Дейности по 2S - СИСТЕМО ПОДРЕЖДАНЕ													
2.01	Продуктите са ясно идентифицирани и маркирани. Изходите са ясно дефинирани и маркирани.						4	0	1	2	4	ми.	
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирани, очертани и маркирани по разбираем начин. (Предмети по пода - кутии, НЛП, материали, каленици, почистващи средства, паleti за стружки и др.; предмети по други места - инструменти, стелки и пр.)						1	x			C		
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЛП са ясно дефинирани, очертани и надписани.						4	x			x		
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЛП, машини, участъци, лавици и пр.						3	x			D		
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо маркирани и имат ясно дефинирано място.						3	x			D		
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА													
3.01	Подарите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, замърсявания, оловачен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стелките, преградите, вилоните, са чисти.						2	x	0	1	2	4	ми.
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни платове, капази, стойки с материали и др.)						2	x				E	
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разхвърляни или повредени. Те са подредени по местата си.						2	x					
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.						3	x					
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.						2	x					
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ													
4.01	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистване на машините, стелки, работното пространство и др.						2	0	1	2	3	4	ми.
4.02	Има график, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.						4	x					F
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)						2	x					G
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.						0	x					
4.05	Точните за подобрение наблюдения на предходния одит са изпълнени.						0	x					
Дейности 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	x					
5.02	Екипите (сметите) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.						0	x					H
5.03	За дейностите по 5S се отделя достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневна/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)						2	0	x				
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.						1	x					
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.						1	x					

Междинен одит: 77 т.

5S Audit Report



Company: Вегманн Аутомотив България ЕООД

Zone: Струговане

Audit date: 29.05.2026

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

Status: closed

Скала за оценяване

0 = критично, 1 = слабо, 2 = частично, 3 = добро, 4 = отлично.

0 Критично 1 Слабо 2 Частично 3 Добро 4 Отлично

Overall result

77%

Total points

77 / 100

Valid answers

25

N/A answers

0

Findings

7

Финален одит: 86 т.

5S Audit Report



Company: Вегманн Аутомотив България ЕООД

Zone: Струговане

Audit date: 19.06.2026

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

Status: closed

Скала за оценяване

0 = критично, 1 = слабо, 2 = частично, 3 = добро, 4 = отлично.

0 Критично 1 Слабо 2 Частично 3 Добро 4 Отлично

Overall result

86%

Total points

86 / 100

Valid answers

25

N/A answers

0

Findings

3

ЦЕЛ: 80т.

Резултат: 86т.

11. 5S

Преди

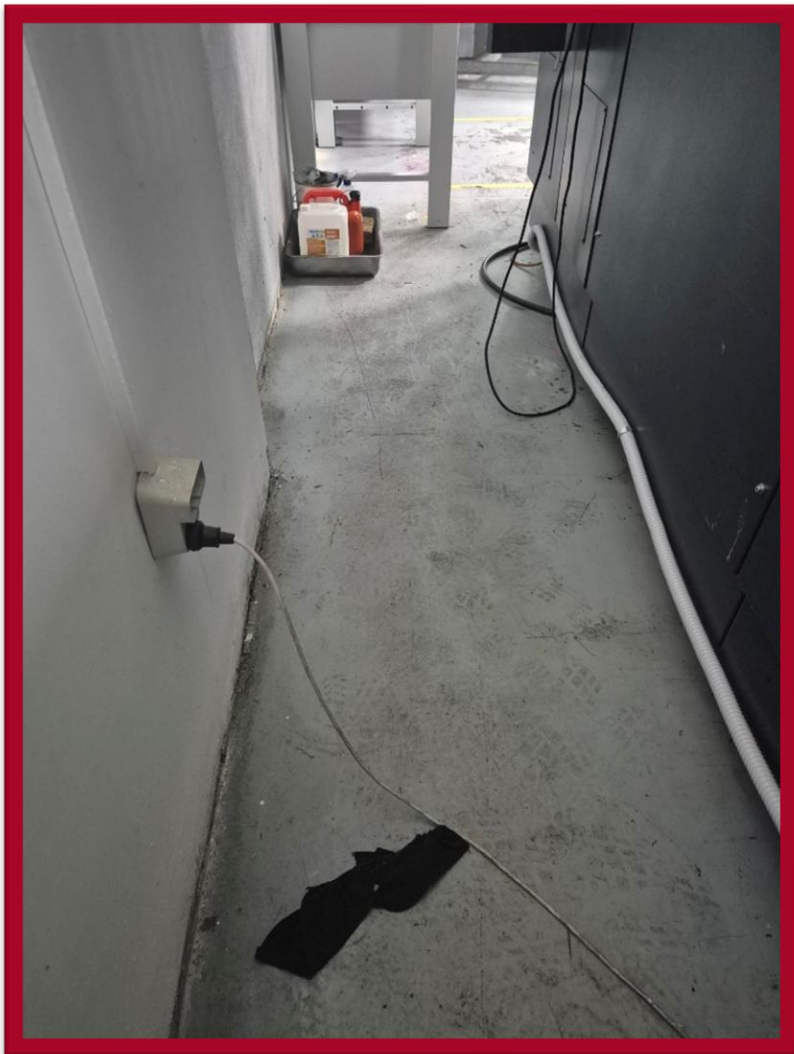


След

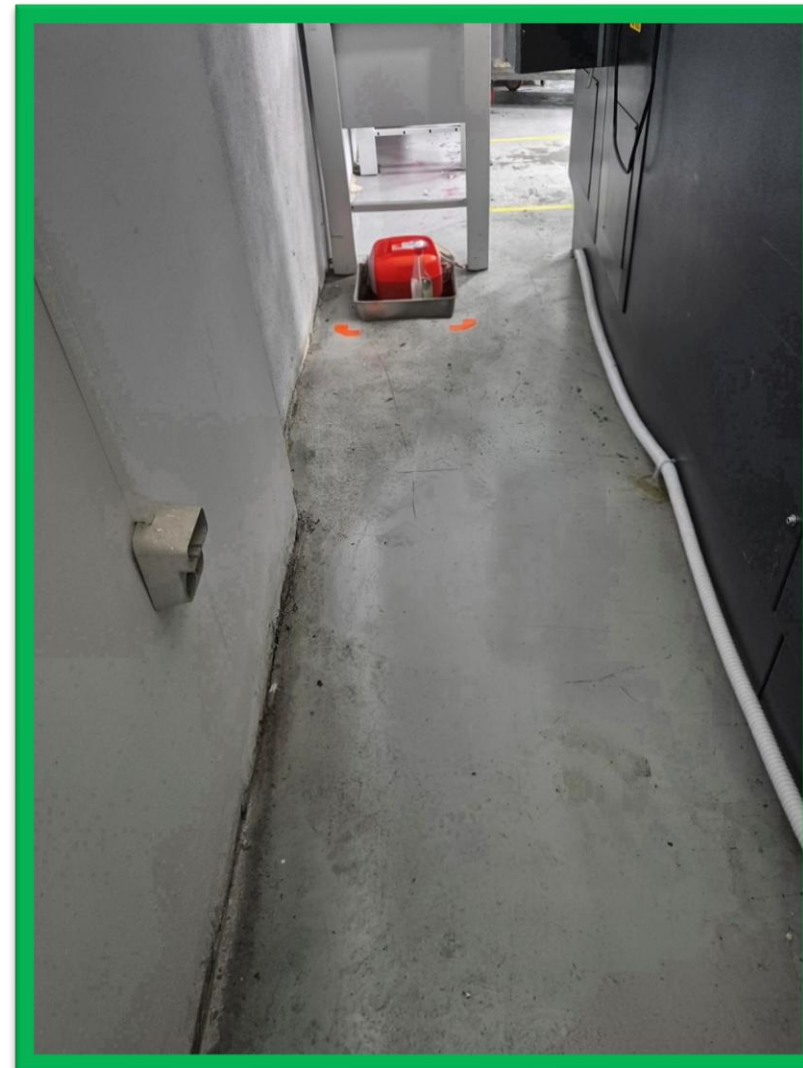


11. 5S

Преди

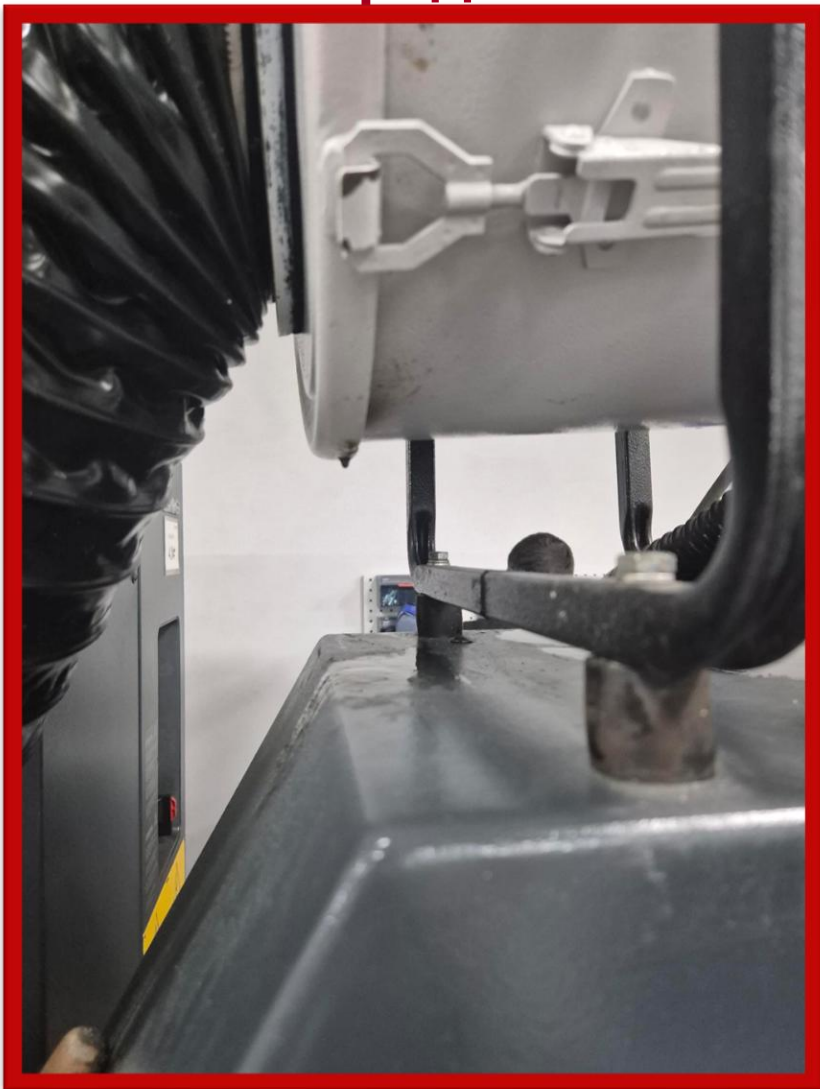


След



11. 5S

Преди



След

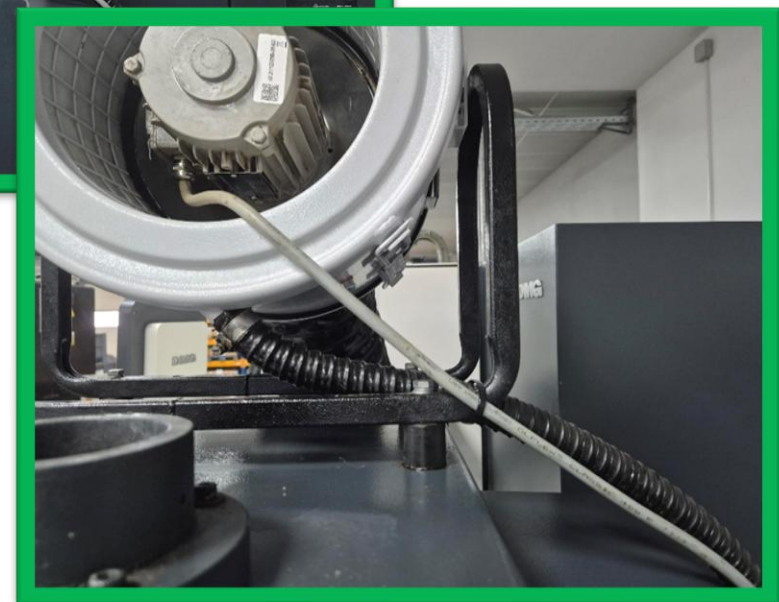


11. 5S

Преди



След



11. 5S

Преди



След



Благодарим за вниманието!

