



5S И КАЙЗЕН СЪСТЕЗАНИЕ-ЗАВОД АЛКОМЕТ АД



5S и Кайзен състезание - Завод Алкомет АД

*Подобряване на процеса за захранване на Цех
Аутомотив с нужните профили и части*

Лидер: Светослав Николов

Членове на екипа: Моника Пеева, Мюмюн Мерт, Тефик Фъчиджъ

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Георги Апостолов

Сфера на дейност: Производство на алуминиеви автомобилни части

Място / Фабрика: Алкомет АД, Шумен

Дата на завършване: 31.03.2025

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

Неоптималният процес по захранване на Цех Аутомотив, както и всички машини в този, с нужните профили и части затруднява ефективното и навременно производство, води до оперативни забавяния, повишени разходи и потенциални производствени загуби, както и неудоволствие от страна на клиента.

Дефиниране на проблема по-различни аспекти

- Липса на ритмичност при захранване на цеха и машините с профили / детайли.
- Чести прекъсвания в производствения процес поради ненавременно доставяне на профили.
- Липсата на надежден и ритмичен процес по захранване с профили/ части ограничава възможността за гъвкавост в производството.
- Неправилно идентифициране и премахване на ненужните стъпки в стойностния поток на процеса.
- Рисковете, свързани със забавяния и грешки при захранването, могат да повлияят на изпълнението на клиентски поръчки и репутацията на компанията.

Обхват на проекта:

Включени процеси в обхвата

- Идентифициране и проследяване на всички стъпки в процеса с цел да се открият потенциалните области за подобрене.
- Управление на потока на материали и визуална информация в производствените и логистични процеси, както и в комуникацията между отделите.
- Подход за управление на запасите за всеки профил и части, необходими в производствения процес на Цех Аутомотив.
- Синхронизация между Пресово производство, логистика и Аутомотив производство.

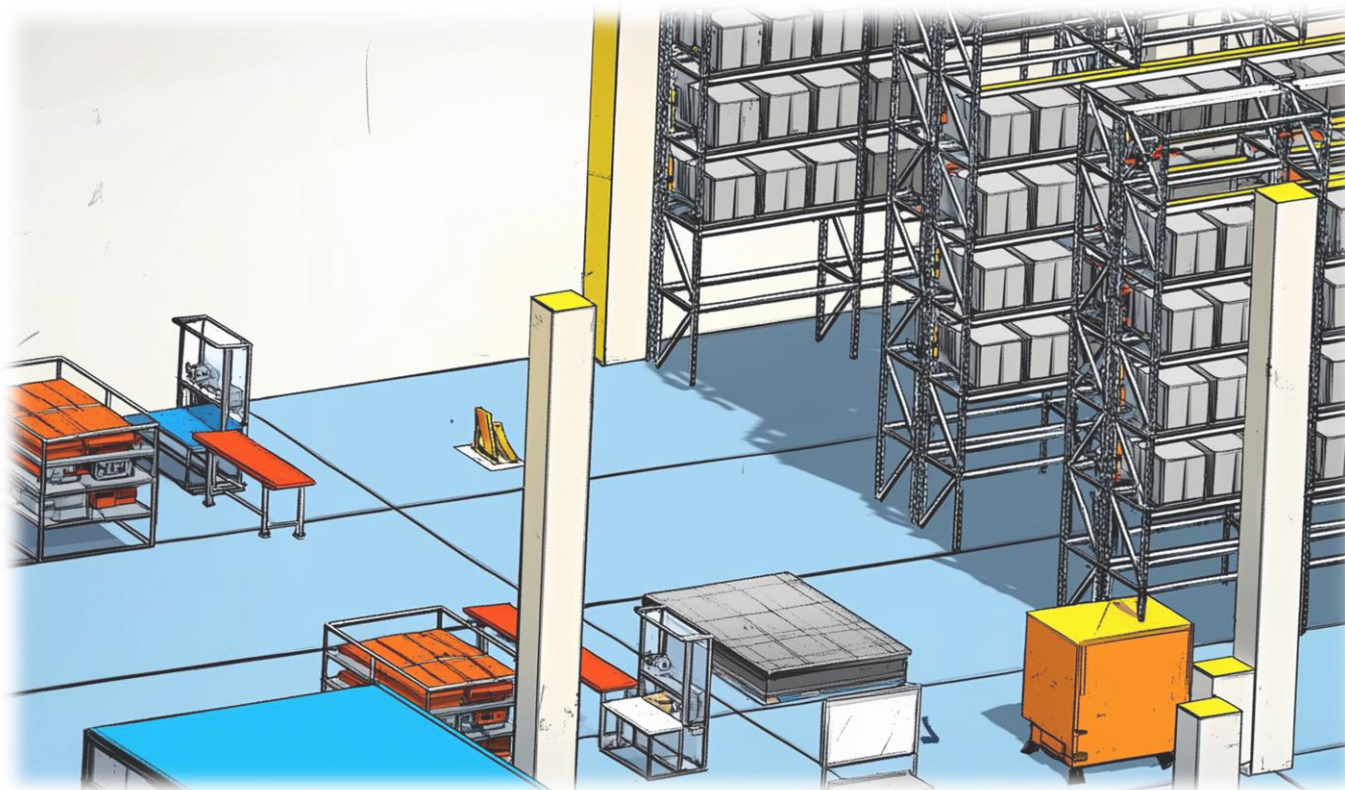
Обхват по географска зона

- Проектът ще обхваща вътрешните операции между Пресов Цех и Аутомотив Цех свързани с захранването с профили/ части на цеха и машините в този.

2. Поставяне на цел

Цел на проекта

Подобряване на процеса за захранване на Цех Аутомотив с нужните профили и части чрез оптимизация на планирането и комуникацията между отделите, изготвянето на VSM за визуално проследяване на процеса и оптимизация на доставките на профили от Пресов Цех.





Избор на проблем

Поставяне на цел

Изграждане на екип

Текущо състояние

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

Контрол цел-резултат

Стандартизация

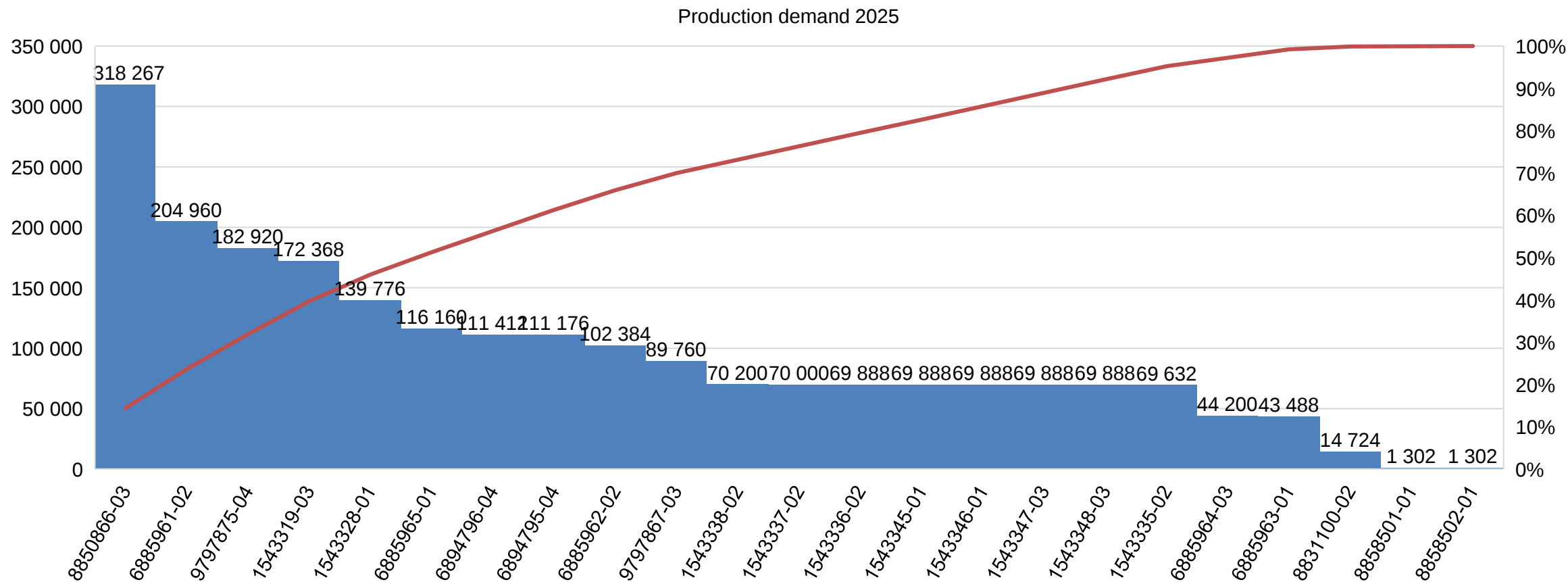
Разгръщане

5S

2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:

Както е показано по-долу на графиката, с най-голямото количество е детайл 8850866-03, с 318 267 броя, което представлява ~14.4% от всички поръчки. Поради което, той ще бъде основен обект на разглеждане, оптимизация и визуализация на потока.





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

ДОБАВЯНЕ НА СНИМКА НА ЕКИПА



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

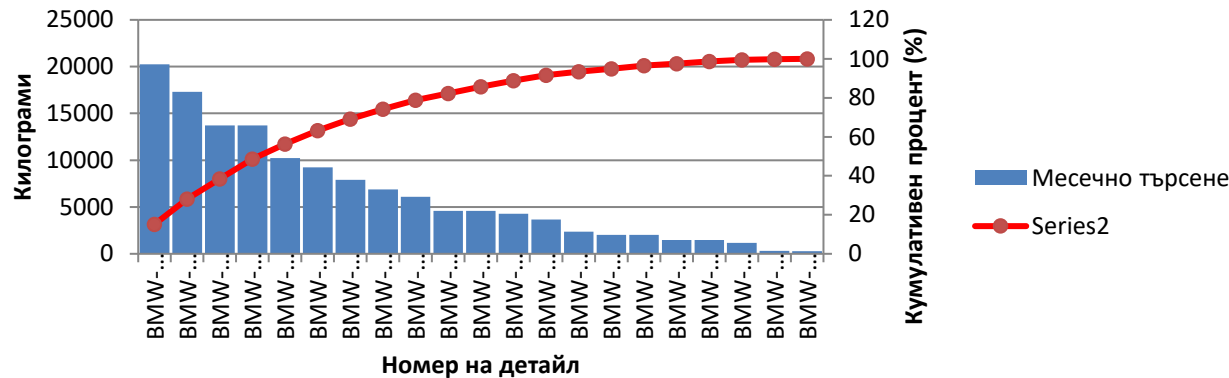
5S

4. Изясняване на текущото състояние

Техники за групиране и приоритизиране:

Парето анализ

Месечно търсене vs Екструзионна партида



Material info					Before Improvements			
No.	Part No.	Profile No.	Monthly demand of weight per part (kg)	Monthly demand of profiles (kg)	Extrusion batch size in kg before improvements	Bars from batch before improvements	Extrusion batch size in pallets before improvements	coverige in days before improvements
1	BMW-1543319-03	500-8413	15740	17314	13000	1241	16	14
2	BMW-1543328-01	500-7958	8389	9228	6500	290	8	15
3	BMW-1543335-01	500-9740	1332	1465	1500	71	3	19
4	BMW-1543336-01	500-9740	1074	1181	1500	71	3	24
5	BMW-1543337-02	500-8771	288	317	1000	564	1	593
6	BMW-1543338-02	500-8771	259	285	1000	564	1	408
7	BMW-1543345-01	500-7959	1845	2030	6500	182	7	62
8	BMW-1543346-01	500-7959	1845	2030	6500	182	7	62
9	BMW-1543347-03	500-8777	4170	4587	4900	168	6	21
10	BMW-1543348-03	500-8777	4170	4587	4900	168	6	21
11	BMW-6885961-02	500-8500	6260	6886	13000	441	15	47
12	BMW-6885962-02	500-8811	3345	3679	5000	744	7	24
13	BMW-6885963-01	500-8499	7200	7920	7000	285	8	18
14	BMW-6885964-03	500-8812	3878	4266	5000	420	7	24
15	BMW-6885965-01	500-7965	1345	1479	3000	506	4	163
16	BMW-8831100-02	500-8127	2154	2369	5000	324	6	42
17	BMW-6894795-04	500-9260	12485	13733	10000	264	11	13
18	BMW-6894796-04	500-9260	12485	13733	10000	264	11	13
23	BMW-8850866-03	500-9020	18411	20252	20000	702	23	18
24	BMW-9797867-03	500-8720	5548	6103	13000	1145	16	87
25	BMW-9797875-04	500-8719	9289	10218	13000	2295	18	53
			122482	134730.1855	151300		182	70

4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

Анализа показва, че при така създадените поръчки, теглото на пресованият профил доближава нужното количество за целият месец, което води до:

- Заетост на голямо количество палети;
- Претрупване на буферните зони;
- Предпоставка за логистичен хаус;
- Невъзможност за проследимост;

Пример:

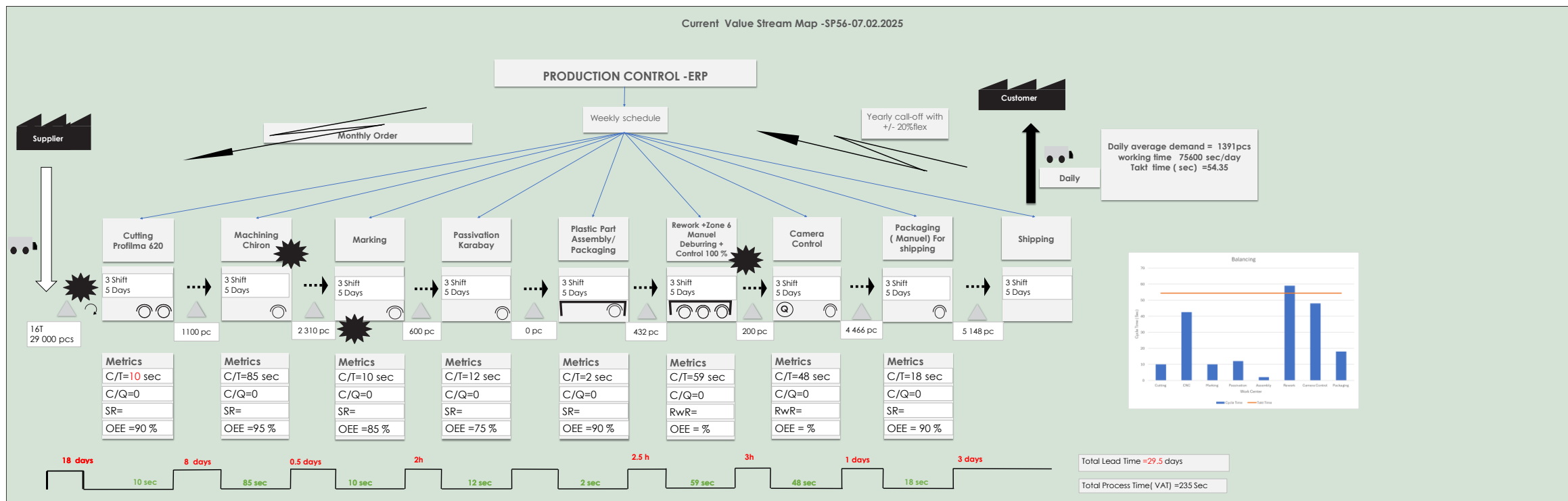
При доставка на 1 партида от 13 000 kg за детайл 8850866-03, се заемат 18 палета и цялата зона се запълва само с този детайл, блокирайки достъпа до останалите.



Изброените по-горе, от своя страна, сериозно влияят на пренарязването на профила и съответно всички последващи обработки и до-обработки.

4. Изясняване на текущото състояние

Техники за групиране и приоритизиране:



Total Lead Time
=29.5 days

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

Разгръщане

5S

5. План на проекта

№	Стъпки на проекта	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
1	Избор на проблем	1.2025					
2	Поставяне на цел	1.2025					
3	Изграждане на екип	1.2025					
4	Анализ на текущото състояние	1.2025	1.2025				
5	План на проекта	1.2025					
6	Анализ на първопричините	1.2025	2.2025	2.2025			
7	Прилагане на решенията			2.2025	3.2025		
8	Контрол на целта-резултатите					3.2025	4.2025
9	Стандартизация					3.2025	4.2025
10	Разпространение						06.2026- 07.2025

6. Анализ на първопричината

ISHIKAWA DIAGRAM



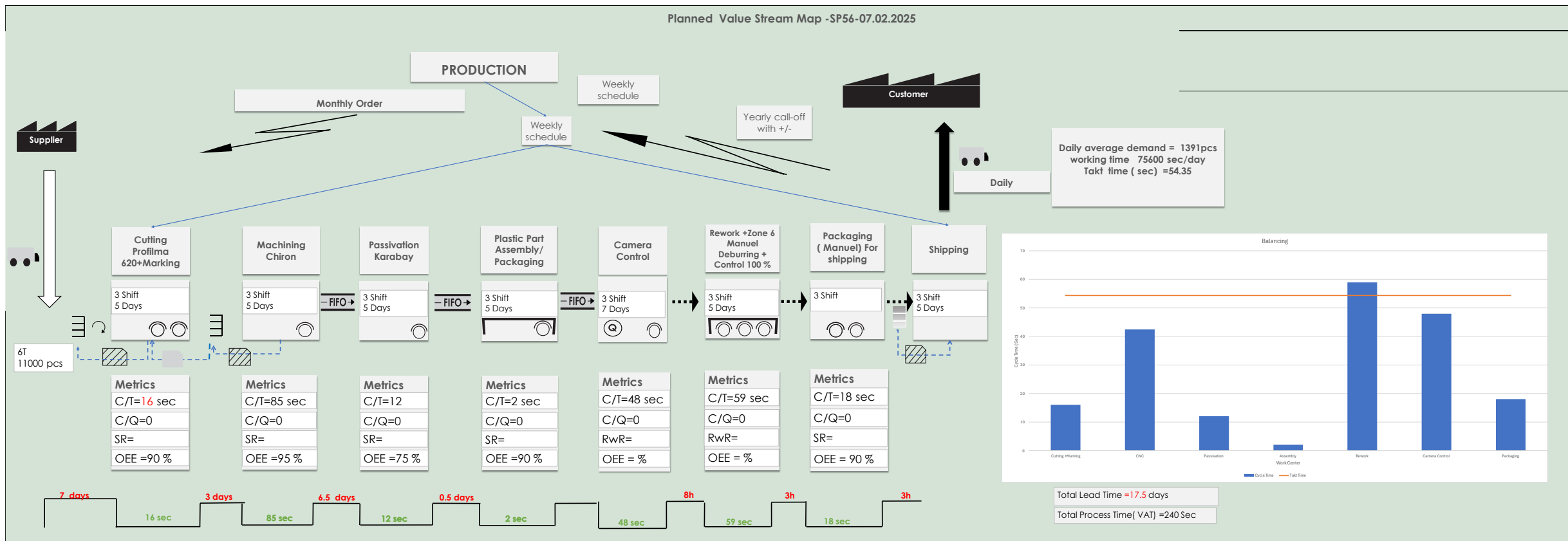


7. Прилагане на решения

ПЛАН ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ						
NO	ПЪРВОПРИЧИНА	ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ	ОТГОВОРНИК	ДАТА	ПОЯСНЕНИЯ	СТАТУС
1	Неправилно идентифициране и премахване на ненужните стъпки в стойностния поток на процеса	Изготвяне и следене на VSM	Светослав Николов	07.02.2025		Изпълнено
2	Неопределен подход за управление на запасите за всеки профил и части	Използване на техника „Супермаркет" с парвилните калукации на мин/ макс. количество профили	Светослав Николов	28.02.2025		Изпълнено
3	Материали без визуални етикети/ карти за проследяване на информацията	Имплементиране на Kan Ban карти	Светослав Николов			Изпълнява се
4	Неправилно определяне на времетраене на всяка стъпка в процеса	Изготвяне и следене на VSM	Светослав Николов	07.02.2025		Изпълнено
5	Липсва на комуникация между отделите	Синхронизация между Пресово производство, Логистика и Аутомотив производство	Светослав Николов	05.03.2025		Изпълнено

[illegible]

7. Прилагане на решения



Total Lead Time =17.5 days

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

Разгръщане

5S

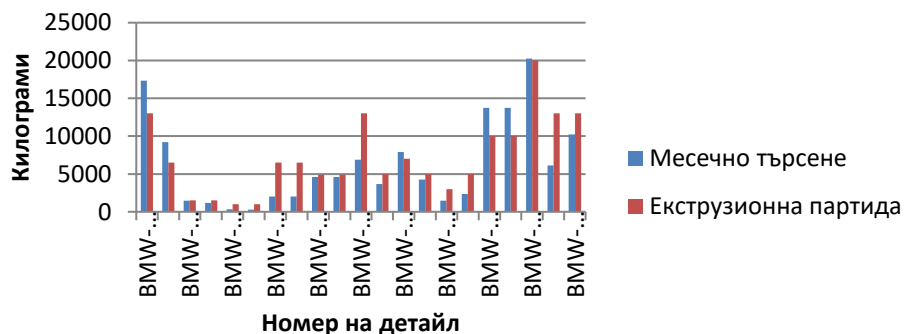
7. Прилагане на решения

Material info				Demand				Extrusion information						Minimum quantity parts = daily aver consumption x time to deliver (day)				Max = min*2				Proposed by Extrusion shop					Before Improvments													
				Monthly Demand	Monthly demand of weight per part (kg)	Daily demand (pcs)	Daily demand (kg)	Extruded length (mm)	Prosentage technological scrap	Monthly demand of profiles (kg)	Weight of single bar (kg)	Bars per pallet (pcs)	Monthly demand of bars	Needed pallets	Weight of pallet (kg)	Raw parts	Weight of raw parts (kg)	Bars per bach	Pallets	Weight of extrusion bach (kg)	Raw parts	Weight of raw parts (kg)	Bars per bach	Pallets	Weight of extrusion bach (kg)	Proposed Extrusion bach size in pallets	Proposed Weight of extruded baches	Bars from bach	Yeld parts	coverge in days	Extrusion bach size in kg before improvements	Bars from bach before improovments	Extrusion bach size in pallets before improvements	coverge in days before improvements	Yeld bar	Raw parts per pallet	Weight of parts (g)	Min. boxes qty.	Max boxes qty.	pcs in box after cutting
1	BMW-1543319-03	500-8413	ALMGSI-CH	20000	15740	1000	787	5180	10%	17314	10	80	1653	21	838	7000	5509	636	8.0	6665	14000	11018	1273	15.9	13330	6.0	5028	480	5280	5	13000	1241	16	14	11	880	787	13	27	522
2	BMW-1543328-01	500-7958	ALMGSI-CH	14900	8389	745	419	4600	10%	9228	22	35	412	12	783	5215	2936	137	3.9	3071	10430	5872	274	7.8	6142	7.0	5483	245	9310	12	6500	290	8	15	38	1330	563	5	10	1080
3	BMW-1543335-01	500-9740	ALMGSI-CH	7500	1332	375	67	5700	10%	1465	21	28	68	2	582	2625	466	26	0.9	544	5250	932	51	1.8	1089	3.0	1777	84	8568	23	1500	71	3	19	102	2856	177.6	3	5	1028
4	BMW-1543336-01	500-9740	ALMGSI-CH	7500	1074	375	54	5700	10%	1181	21	28	56	2	582	2625	376	21	0.7	441	5250	752	42	1.5	881	3.0	1777	84	10584	28	1500	71	3	24	126	3528	143.148	3	6	918
5	BMW-1543337-02	500-8771	ALMGSI-CH	7300	288	365	14	4900	10%	317	2	400	179	0.4	710	2555	101	7	0.02	12	5110	202	13	0.0	24	0.25	177	100	38400	105	1000	564	1	593	384	153600	39.5083	6	12	416
6	BMW-1543338-02	500-8771	ALMGSI-CH	7300	259	365	13	4900	10%	285	2	400	161	0.4	710	2555	91	10	0.02	17	5110	182	19	0.0	34	0.25	177	100	26400	72	1000	564	1	408	264	105600	35.5451	6	11	456
7	BMW-1543345-01	500-7959	ALMGSI-CH	7500	1845	375	92	5500	10%	2030	36	25	57	2	890	2625	646	21	0.8	736	5250	1292	41	1.7	1472	1.00	890	25	3175	8	6500	182	7	62	127	3175	246	1	2	2184
8	BMW-1543346-01	500-7959	ALMGSI-CH	7500	1845	375	92	5500	10%	2030	36	25	57	2	890	2625	646	21	0.8	736	5250	1292	41	1.7	1472	1.00	890	25	3175	8	6500	182	7	62	127	3175	246	1	2	2184
9	BMW-1543347-03	500-8777	ALMGSI-CH	7500	4170	375	209	3200	10%	4587	29	30	157	5	876	2625	1460	56	1.9	1630	5250	2919	112	3.7	3261	3.00	2627	90	4230	11	4900	168	6	21	47	1410	556	4	8	648
10	BMW-1543348-03	500-8777	ALMGSI-CH	7500	4170	375	209	3200	10%	4587	29	30	157	5	876	2625	1460	56	1.9	1630	5250	2919	112	3.7	3261	3.00	2627	90	4230	11	4900	168	6	21	47	1410	556	4	8	648
11	BMW-6885961-02	500-8500	ALMGSI-CH	22600	6260	1130	313	4250	10%	6886	29	30	234	8	884	7910	2191	66	2.2	1943	15820	4382	132	4.4	3885	7.0	6189	210	25200	22	13000	441	15	47	120	3600	277	5	10	1640
12	BMW-6885962-02	500-8811	ALMGSI-CH	11300	3345	565	167	5150	10%	3679	7	112	547	5	753	3855	1171	220	2.0	1477	7910	2341	439	3.9	2953	6.0	4516	672	12086	21	5000	744	7	24	18	2016	296	4	9	890
13	BMW-6885963-01	500-9499	ALMGSI-CH	5000	7200	250	360	5950	10%	7920	25	35	323	9	858	1750	2520	109	3.1	2682	3500	5040	219	6.3	5364	6.0	5149	210	3380	13	7000	285	8	18	16	560	1440	7	13	264
14	BMW-6885964-03	500-8812	ALMGSI-CH	4600	3878	230	194	5130	10%	4266	12	63	359	6	749	1610	1357	124	2.0	1473	3220	2714	248	3.9	2947	7.0	5246	441	5733	25	5000	420	7	24	13	819	843	4	9	360
15	BMW-6885965-01	500-7965	ALMGSI-CH	13400	1345	670	67	5200	10%	1479	6	140	250	2	830	4690	471	22	0.2	129	9380	941	43	0.3	257	1.0	830	140	30240	45	3000	506	4	163	216	30240	100.363	22	43	216
16	BMW-8831100-02	500-8127	ALMGSI-CH	1700	2154	85	108	4150	10%	2389	15	50	153	3	773	595	754	54	1.1	836	1190	1508	108	2.2	1671	2.0	1545	100	1100	13	5000	324	6	42	11	550	1267	1	2	480
17	BMW-6884795-04	500-9260	ALMGSI-CH	8700	12485	435	624	4400	10%	13733	38	25	363	15	946	3045	4370	145	5.8	5489	6090	8739	290	11.6	10979	6.0	5679	150	3150	7	10000	264	11	13	21	525	1435	7	14	440
18	BMW-6884796-04	500-9260	ALMGSI-CH	8700	12485	435	624	4400	10%	13733	38	25	363	15	946	3045	4370	145	5.8	5489	6090	8739	290	11.6	10979	6.0	5679	150	3150	7	10000	264	11	13	21	525	1435	7	14	440
23	BMW-8850866-03	500-9020	EN AW-6063	32300	18411	1615	921	3310	10%	20252	28	30	711	24	854	11305	6444	276	9.2	7853	22610	12888	551	18.4	15705	18.0	15379	540	22140	14	20000	702	23	18	41	1230	570	19	38	600
24	BMW-9787867-03	500-8720	ALMGSI-LY	7900	5548	395	277	5900	10%	6103	11	72	537	7	818	2765	1942	92	1.3	1047	5530	3884	184	2.6	2094	3.0	2453	216	6480	16	13000	1145	16	87	30	2160	702.28	8	15	360
25	BMW-9787875-04	500-8719	ALMGSI-LY	15600	9289	780	464	4900	10%	10218	6	126	1804	14	714	5480	3251	303	2.4	1718	10920	6502	607	4.8	3436	6.0	4282	756	13688	17	13000	2295	18	53	18	2288	595.43	7	14	770
				226918	122482		6124			134730			161			42869			54.4	45995		85737.4		108.8		95.5	78401			23.2	151300		182	70						

8. Контрол цел – резултат

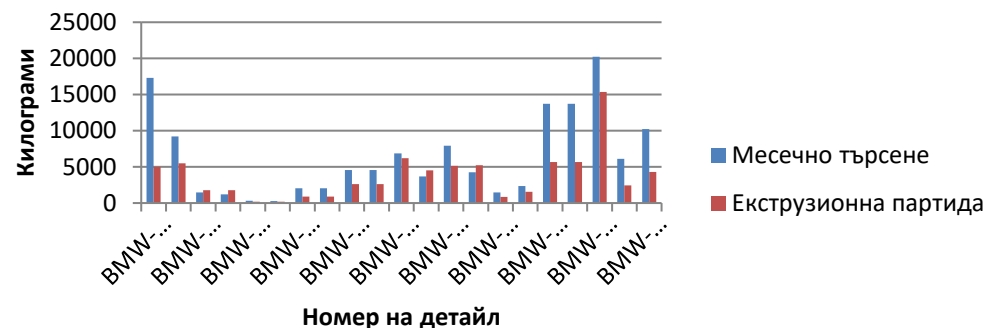
ПРЕДИ КАЙЗЕН

Месечно търсене vs Екструзионна партида



СЛЕД КАЙЗЕН

Месечно търсене vs Екструзионна партида



Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	СЕГАШНО СЪСТОЯНИЕ	БЪДЕЩО СЪСТОЯНИЕ	% ПОДОБРЕНИЕ
Заети палети	Бр.	182	96	150	98	46.15%

Спестявания:

След внедряване на подобренията, броят на заеманите палети беше намален от 182 на 98, което представлява снижение с 46.15% и създаде значителен логистичен капацитет и ще намали времето за престой на пресите

9. Стандартизация

Визуален/дигитален график (седмичен / дневен)

- Ден по ден → Кои профили ще бъдат доставени, кога и в какъв обем.
- Цветно кодиране по спешност или критичност.

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

Разгръщане

5S

10. Разгръщане

ПЛАН ЗА РАЗГРЪЩАНЕ

No	Приложени действия	Статус на разгръщане			
		Може ли да се разпространи	Ако ДА, Къде?	Отговорник	Срок
1	Изготвяне и следене на VSM	ДА	Проект Clar We BMW	Светослав Николов	01.06.2025
2	Изготвяне и следене на VSM	ДА	Проект G26 BMW	Светослав Николов	01.06.2025
3	Изготвяне и следене на VSM	ДА	Проект SP52 BMW	Светослав Николов	01.06.2025
4	Изготвяне и следене на VSM	ДА	Проект RR25 BMW	Светослав Николов	01.06.2025
5	Изготвяне и следене на VSM	ДА	Проект G70 BMW	Светослав Николов	01.07.2025
6	Използване на техника „Супермаркет“	ДА	Аутомотив Проекти в цеха	Светослав Николов	01.07.2025

Първоначален одит. Точки 9

Проверочен лист по 5S						
Завод:	Алкомет АД	зона:	1. циркуляри			дата: 17.01.2025
Одитор:		1S	2S	3S	4S	5S
Общ точки		2	4	3		0
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5
Средно точки		0.4	0.8	0.6	0.0	0.0
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.	1	x			
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.	1	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.	0	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.	2		x		
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, НзП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; <i>предмети по други места</i> - инструменти, стелажки и пр.)	0	x			
2.03	Количествата за материали, консумативи и НзП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	0	x			
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НзП, машини, участъци, лавици и пр.	1	x			
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	1	x			
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА						
3.01	Подовете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.	1	x			
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)	1	x			
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.	0	x			
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	1	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.	0	x			
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)	0	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.	0	x			
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.)	0	x			
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	0	x			
5.05	Екипът стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	0	x			

Финален одит. Точки 38

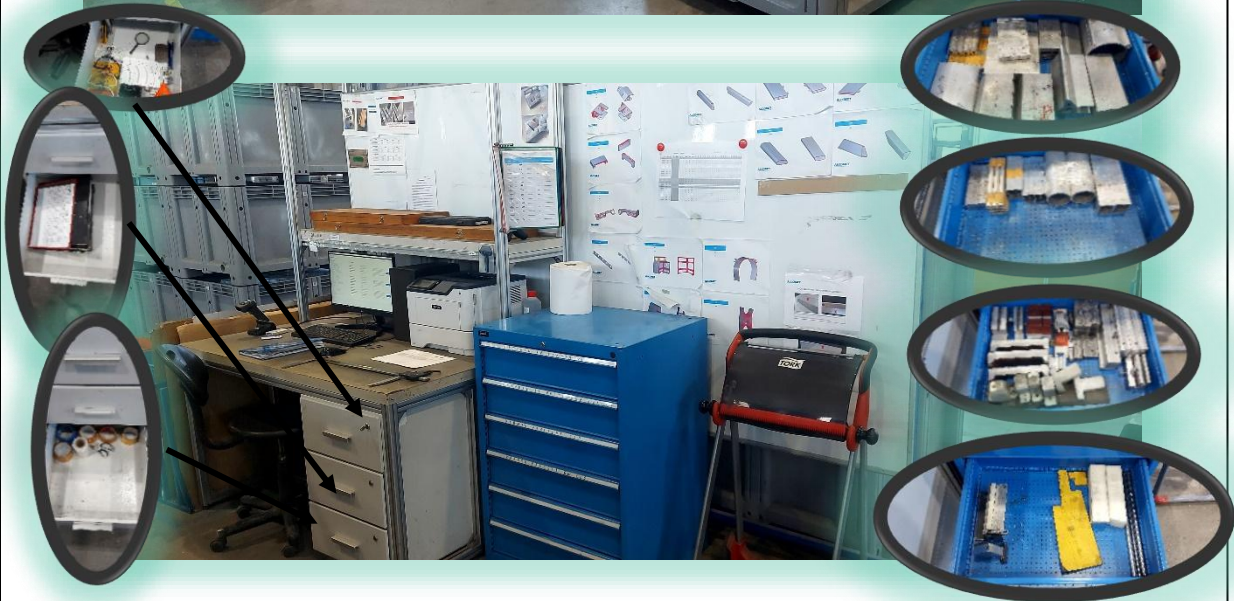
Проверочен лист по 5S						
Завод:	Алкомет АД	зона:	1. циркуляри			дата: 07. мар. 25
Одитор:		1S	2S	3S	4S	5S
Общ точки		14	8	11	0	5
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5
Средно точки		2.8	1.6	2.2	0.0	1.0
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ						
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НзП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4			x	
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.	4			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.	3			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.	3			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.	3			x	
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - 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.	0	x			
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НзП, машини, участъци, лавици и пр.	2		x		
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	2		x		
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА						
3.01	Подовете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.	3			x	
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, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.	3			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.	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.	0	x			
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)	0	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.	0	x			
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.)	0	x			
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	3			x	
5.05	Екипът стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	2		x		

11. 5 S

Преди

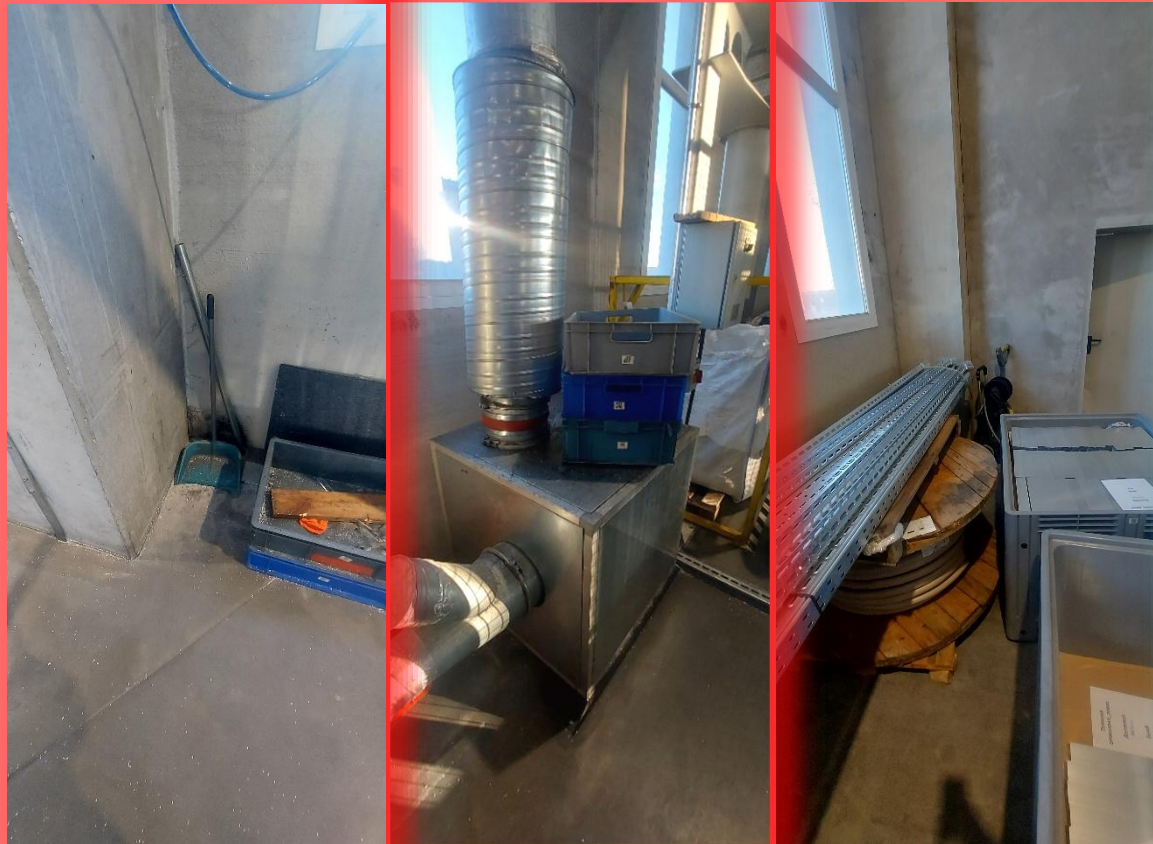


След



11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди



След

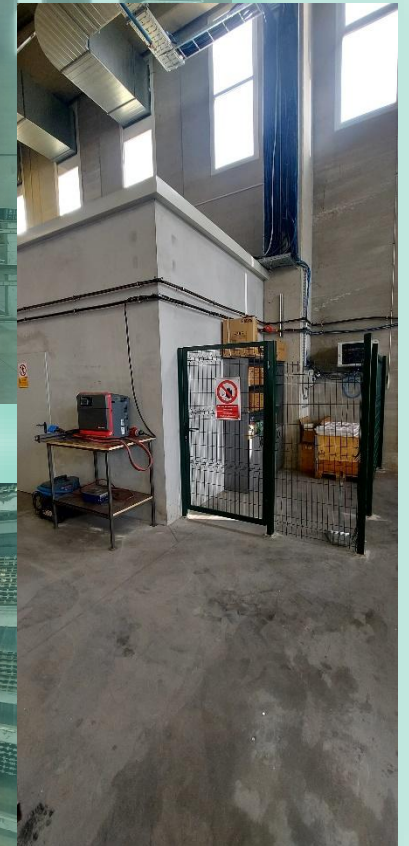
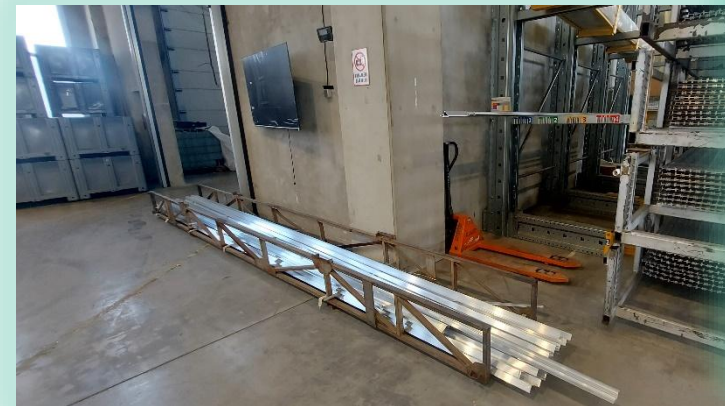


11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

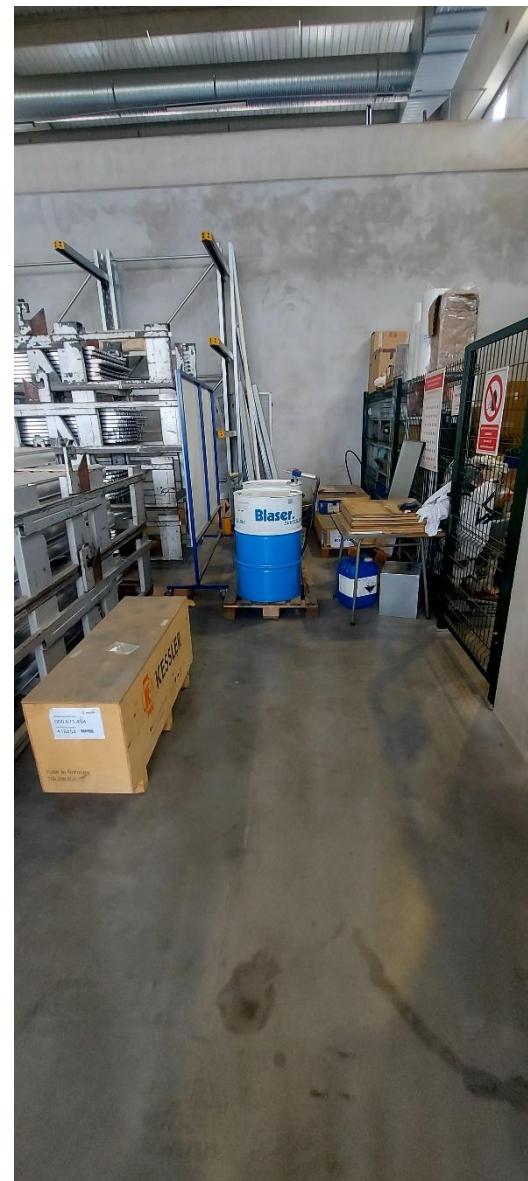
Преди



След



11. 5 S



Благодаря!