



5S and Kaizen project presentation Q3 2025



Autonomous Maintenance and 5S Implementation

Leader: Stoyan Dilov

Team members: Georgi Milenov, Georgi Bozhkov, Hristo Manolov, Venelin Georgiev, Resmie Dimitrova, Georgi Stankov

Project coach: Stoyan Neshevski

Champion: Miglena Kopcheva

Field of activity: Autonomous Maintenance for Category A Machines and 5S – Packaging Department

Location / Factory: NIKI OOD

Completion date: 30.09.2025



1. Problem selection

High level definition of the problem:

The company is experiencing rapid growth through investments in new machines, equipment, and workforce expansion. However, over time, equipment maintenance has deteriorated due to the lack of an established maintenance culture. Even newly installed machines show signs of premature wear. This created the need to implement Autonomous Maintenance in order to improve equipment care and establish sustainable maintenance habits among operators.

Problem:

Clear standards for cleaning, lubrication, tightening, and inspection are lacking, and these activities are not performed consistently. This results in equipment failures, unplanned downtime, and planning challenges. In addition, there is no structured and easily accessible record of equipment failures and replaced spare parts. As a result, equipment effectiveness, team engagement, and workplace safety are negatively affected.

Conetion to the strategy plan:

To sustain our growth, win new customers, and improve operational performance, we need reliable equipment and stable processes. Addressing the lack of a systematic maintenance approach is essential to reducing downtime, increasing production reliability, and improving overall equipment effectiveness. This provides a strong foundation for sustainable growth and enhanced customer satisfaction.

Project scope:

Category A Machines

No.	Machine Name	Model	Internal Company Number	Criticality
11	Milling Machine DMC 1035V	DMC 1035V	195	2%
12	Machining Center	Salvagnini	230	4%
13	HAAS Lathe	SL-10 THE	172	2%
14	HAAS Milling Machine	MiniMill	231	2%
15	HAAS Milling Machine	VF-1DHG	221	2%
16	HAAS Lathe	TL-1 HE	211	2%



2. Target setting

Trend analysis:
Machine downtime caused by equipment failures results in significant losses for the company. Currently, no statistical data is available to track how long these Category A machines have been out of operation due to breakdowns

Target:

KPI	UNIT	START	TARGET
Implementation of AM Plan	%	57	69
5S	%	53	90
PERIOD		July 2025	September 2025

3. Team building

Names and duties of people

Stoyan Dilov – Technical Director
Hristo Manolov – Deputy Department Manager
Venelin Georgiev – Employee
Resmie Dimitrova – Employee
Georgi Stankov – Department Manager

Team photo



4. Current state analysis

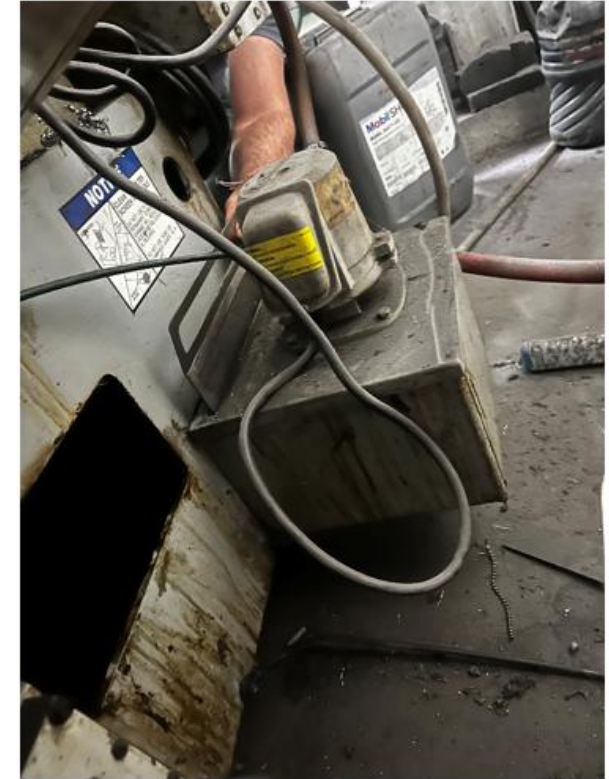
HAAS TL-1



HAAS Mini Mill



HAAS VF1



4. Current state analysis

HAAS VF 1



HAAS TL



HASS SL



[illegible]



6. Root cause analysis

5 Why Analysis

Problem: Machines frequently break down, resulting in delayed orders and low operational efficiency.

Why do the machines frequently break down?

→ **Because routine maintenance (cleaning, lubrication, inspections, etc.) is not performed.**

Why is routine maintenance not performed?

→ **Because there are no clear rules and standards for these activities.**

Why are there no clear rules and standards?

→ **Because an Autonomous Maintenance system has not been implemented, and operators have not been trained.**

Why has an Autonomous Maintenance system not been implemented?

→ **Because there has been no focus on developing such a culture and approach.**

Why has there been no focus on developing this culture?

→ **Because the company's efforts have primarily been directed toward growth and production rather than sustainability and equipment maintenance.**

Root Cause

Lack of focus and a systematic approach to developing an Autonomous Maintenance culture.



№	Наименование на машина	Модел	Вътрешно фирмен номер	Тежест	Текущ статус	Претеглен статус	Юли					Август				Септември				
							W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
11	Фреза DMC 1035V	DMC 1035V	195	2%	100%	2,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
12	Огъващ център	Salvagnini	230	4%	100%	4,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
13	Струг HAAS	SL-10 THE	172	2%	100%	2,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
14	Фреза HAAS	MiniMill	231	2%	100%	2,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
15	Фреза HAAS	VF-1DHG	221	2%	100%	2,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40
16	Струг HAAS	TL-1 HE	211	2%	100%	2,0%	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32	W 33	W 34	W 35	W 36	W 37	W 38	W 39	W 40

8. Target- result control

HASS SL



HASS SL



Φρεσα HAAS VF1



8. Target- result control

HAAS TL



HAAS TL



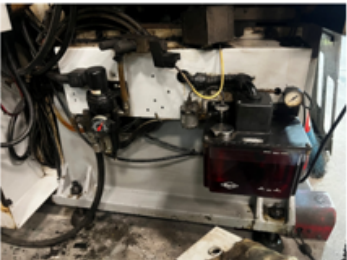


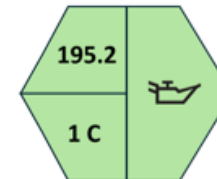
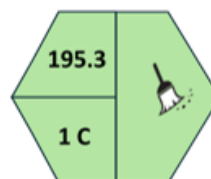
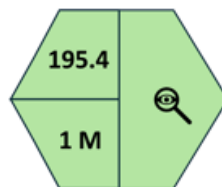
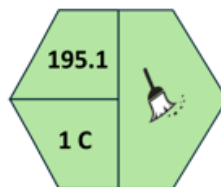
8. Target- result control

KPI	UNIT	TARGET	CURRENT STATUS	% SUPPORT
Implementation of AM Plan	%	69	57	12
5S	%	90	53	37
PERIOD			July 2025	

9. Standardization

30 YEARS NIKI		Автономна поддръжка Фреза Hass Mini Mill №195					
Номер	Изпълнител	Действие	Символ	Интервал	Планирано време (мин.)	Нужни инструменти	Описание
195.1	О	Почистване		1С	10		Почистване на машината от остатъчни отпадъци и стружки.
195.2	О	Змазване		1С	5		Гресирайте страничните направляващи релси на вратата.
195.3	О	Почистване		1С	10		Почистете стружките от устройството за смяна на инструменти.
195.4	О	Инспекция		1М	5		Проверете нивото на резервоара за масло и го допълнете и почистване на филтъра.
195.5	О	Почистване		1М	20		Почистване с пистолет с въздух на ел. табло и вентилатори - (не по-малко от 20 см.)
195.6	О	Смяна		6М	30		Почистване на филтъра за масло-охлаждащата течност.
О		Оператор				Дата на създаване:	Създал:
П		Поддръжка				25.7.2025	Стоян Дилов

30 YEARS NIKI		Инструкция за Автономна Поддръжка		№ 195	
 Точка 195.3 Почистете стружките от устройството за смяна на инструменти.					
 Точка 195.4 Описание: Проверете нивото на резервоара за масло и го допълнете .					





10. Deployment

[illegible]

Problem
selectionTarget
settingTeam
buildingCurrent
stateProject
planRoot cause
analysisImplementation of
solutionTarget-result
control

Standardization

Deployment

5S

11. 5 S

First Audit. Points 53

Проверочен лист по 5S															
Завод:	Ники ООД	Зона:		Опаковка		Дата:	10.06.2025								
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.								
Общо точки		9	8	13	8	15	53								
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25								
Средно точки		1,8	1,6	2,6		3,0	2,1								
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ										0	1	2	3	4	Заб.
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		v			A
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.									2			v		Б
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.									2			v		Б
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.									4				v	
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото									0	v				
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ										0	1	2	3	4	Заб.
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.									4				v	
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.; предмети по други места - инструменти, стелажки и пр.)									0	v				
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписани.									2			v		
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.									1			v		
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.									1		v			
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА										0	1	2	3	4	Заб.
3.01	Подововете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните , са чисти.									3				v	
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капацы, стойки с материали и др.)									3				v	
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				v	
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.									3				v	
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.									1		v			
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ										0	1	2	3	4	Заб.
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.									0	v				
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.									4				v	
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,)									4				v	
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.									0	v				
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.									0	v				
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА										0	1	2	3	4	Заб.
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.									4				v	
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.									0	v				
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)									3				v	
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.									4				v	
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.									4				v	

Second Audit. Points 85

Проверочен лист по 5S									
									
Завод:	Ники ООД	зона:	Опаковка			дата	01.10.2025		
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.		
Общо точки		18	17	18	16	16	85		
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25		
Средно точки		3,6	3,4	3,6	3,2	3,2	3,4		
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	4	5	Заб.
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				v			A
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				v			
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.	4				v			
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	3				v			Б
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ									
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и незапречени.	4	0	1	2	3	4	5	Заб.
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.)	3				v			В
2.03	Количествата за материали, консумативи и НЗП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	4				v			
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	3				v			Г
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	3				v			Д
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА									
3.01	Подововете 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 плотове, капацы, стойки с материали и др.)	4				v			
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				v			В
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	3				v			Д
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	4				v			
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ									
4.01	Има график , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелажки, работното пространство и др.	0	v						
4.02	Има график , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4				v			
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,)	4				v			
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	4				v			
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	4				v			
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				v			
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	0	v						
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4				v			
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	4				v			
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	4				v			

11.5 S

Точки за подобрене



Организиране на масата за запояване.
Предложение и списък със нужните инструменти за целта.
Предложение за Стелаж за кабелите.
Предложение за Стелаж за другите инструменти.
Не е свършено - да има скица до 05.08

Срок 30/07

Георги

Точки за подобрене



Списък със инструменти – видове + Крепежи.
Да се групират до 05.08 – примерна стена на скица

Поднос за инструментите???

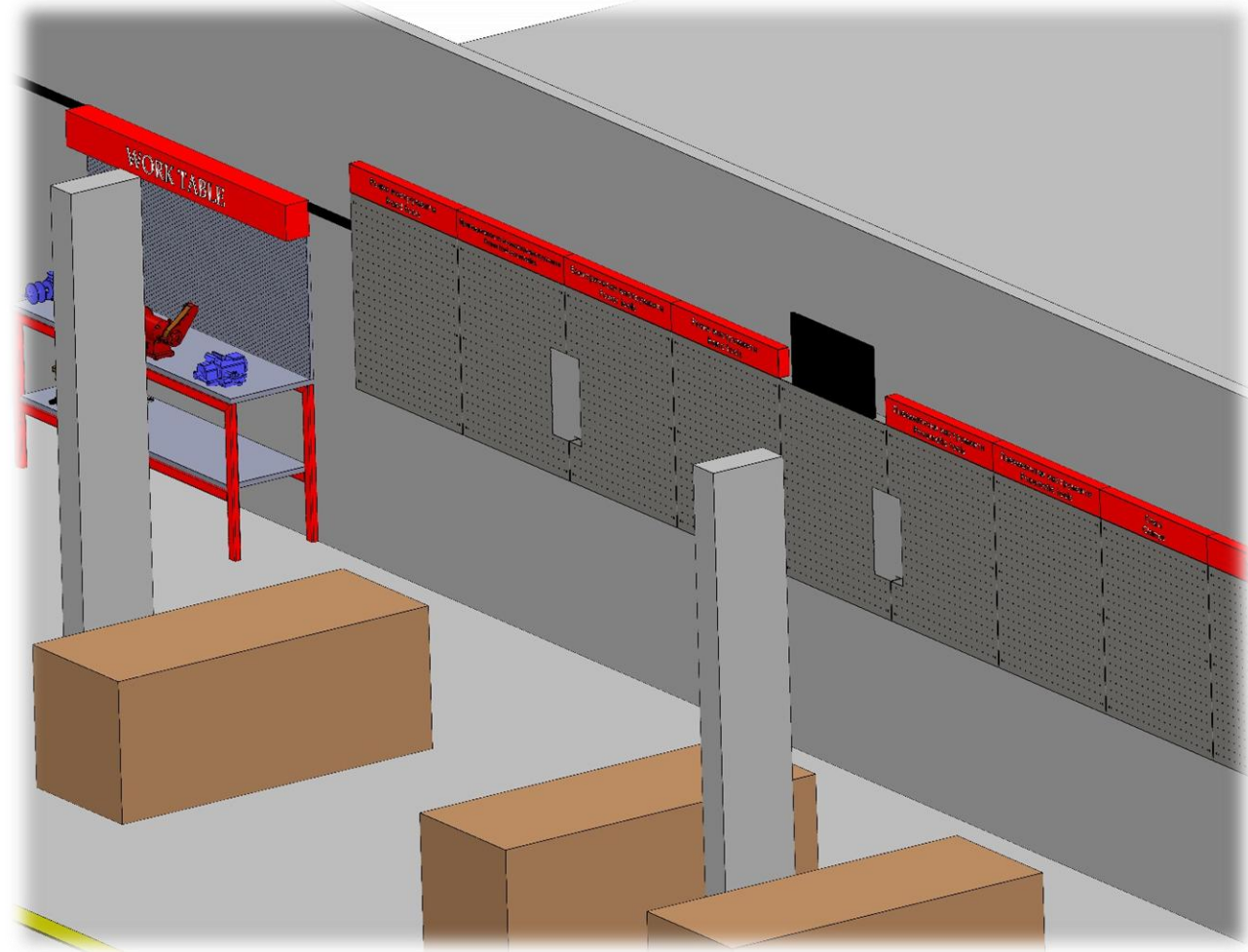
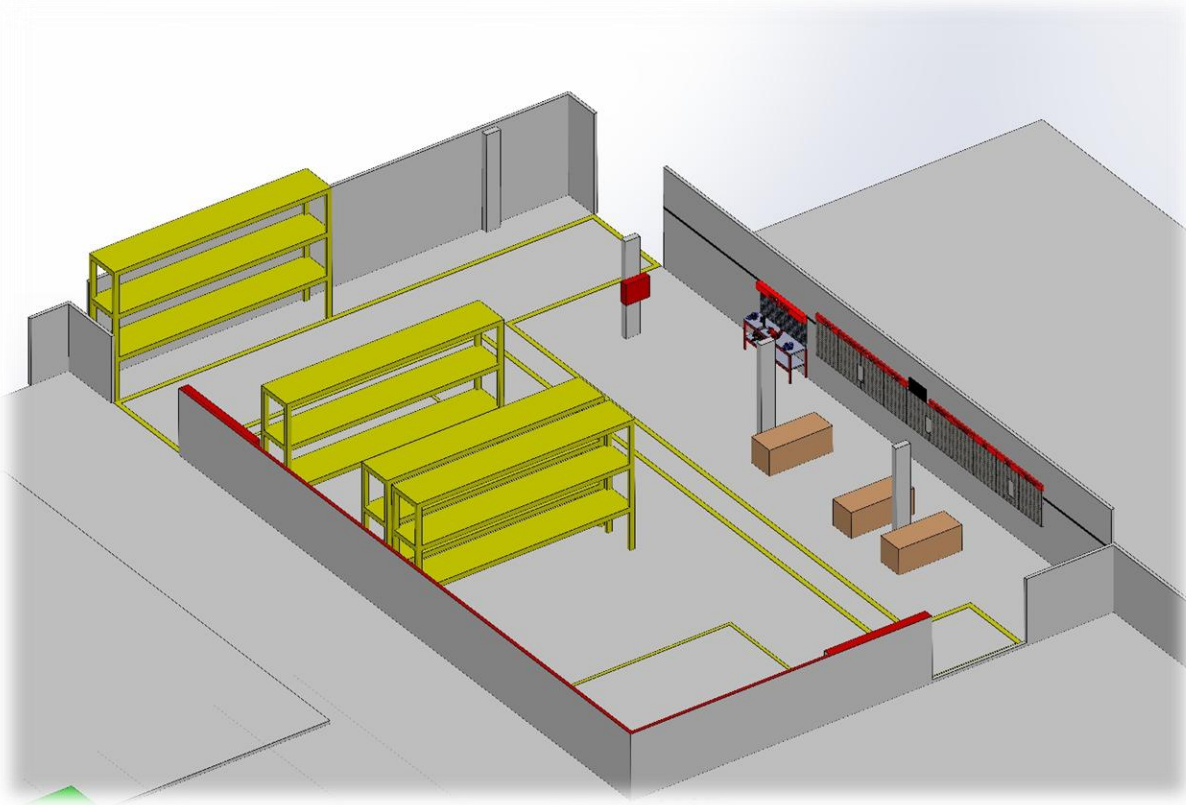
Списък със зоните за инструментите.

Решение: Количка за инструментите – 5 бр.
Размери : предложения за размери – да има скица или снимка. Къде ще се скалдира

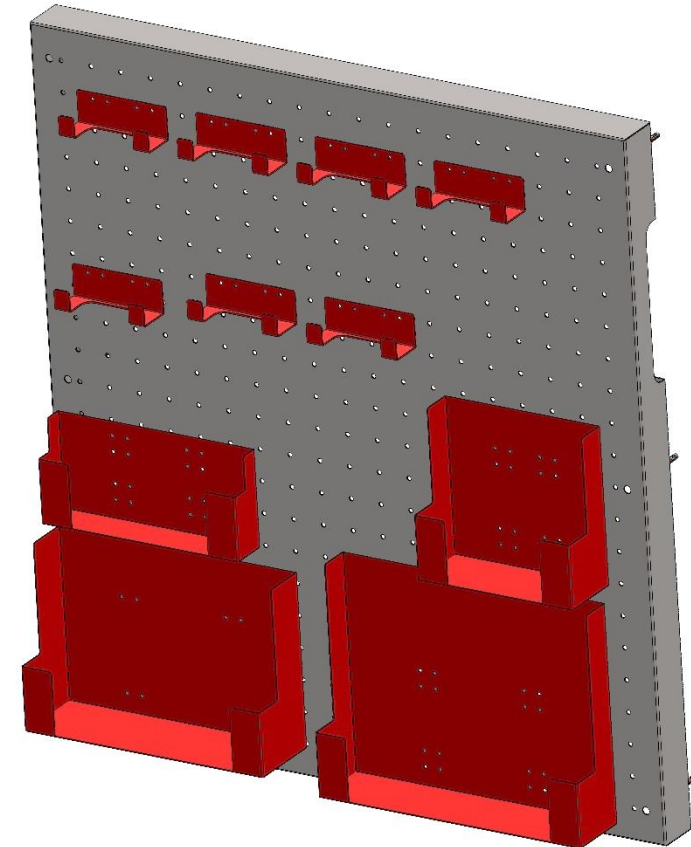
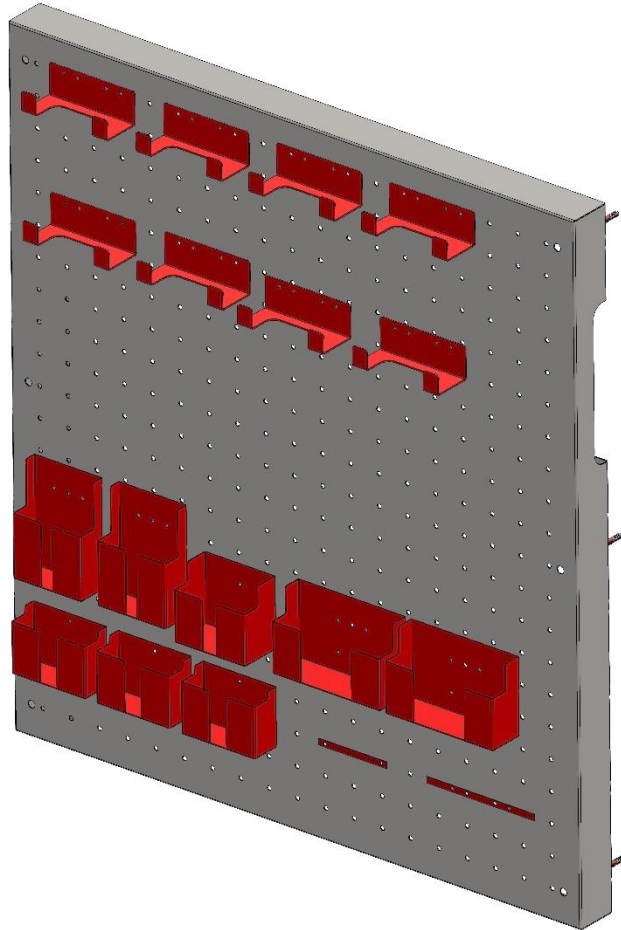
Срок 30/07 – **Срок 15.08**

Христо Манолов

11.5 S



11.5 S



11.5 S

Before



After



11. 5 S

Before



After



11.5 S

Before



After



11. 5 S

Before



After



11.5 S



11. 5 S



11. 5 S

