





5S and Kaizen project presentation Q2 2025



Autonomous Maintenance and 5S Implementation

Leader: Stoyan Dilov

Team members: Georgi Milenov, Georgi Bozhkov, Valentin Nenkov

Project coach: Stoyan Neshevski

Champion: Miglena Kopcheva

Field of activity: Autonomous Maintenance for Category A Machines and 5S – Blanks Area

Location / Factory: NIKI OOD

Completion date: 30.06.2025



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

№	Наименование на машина	Модел	Вътрешно фирмен номер
5	Абкант Karmet	SERVALO 1530-40TN	18
6	Абкант Baykal	1250X35 APH	153
7	Абкант Baykal	APHS 125040	214
8	Абкант Baykal	APHS 2604X60	7
9	Абкант Baykal	APHS 2606X90	173
10	Абкант Baykal	APHS 3106X120	167
11	Фреза HAAS	Minimally HE	195



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	BASELINE	TARGET
Implementation of AM plan	%	37	57
5S	%	57	97
PERIOD		March 2025	June 2025

3. Team building

Names and duties of people

Stoyan Dilov – Technical Director

Georgi Milenov – Department Manager

Georgi Bozhkov – Deputy Department Manager

Valentin Nenkov – Machine Operator

Team photo



4. Current state analysis

**Baykal Press Brake
APHS 2604X60**



**Baykal Press Brake
APHS 1250x40**



DMC Milling Machine



4. Current state analysis

Karmet Press Brake



Karmet Press Brake



Karmet Press Brake



[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.

[illegible]

8. Target- result control

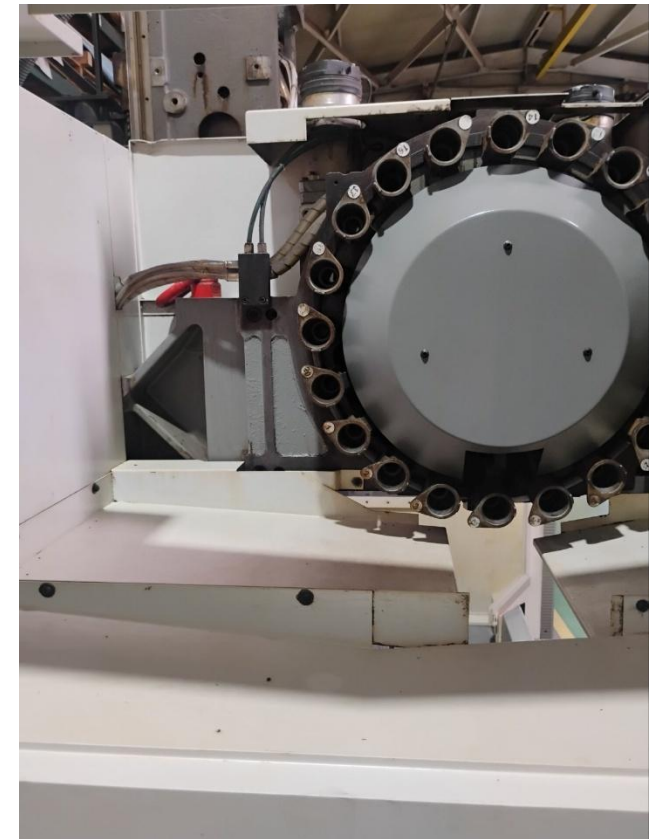
**Baykal Press Brake
APHS 2604X60**



**Baykal Press Brake
APHS 1250x40**



DMC Milling Machine



8. Target- result control

Karmet Press Brake



Karmet Press Brake





8. Target- result control

KPI	UNIT	TARGET	CURRENT STATUS	% IMPROVEMENT
Implementation of AM Plan	%	57	37	20
5S	%	97(94)	57	37
PERIOD		March 2025		

9. Standardization

30 YEARS NIKI		Автономна поддръжка Абкант Baykal 1250x35 АНР №214					
Номер	Изпълнител	Действие	Символ	Интервал	Планирано време (мин.)	Нужни инструменти	Описание
214.1	O	Инспекция		1Д	5		Преглед за теч на маслото в основните цилиндри и смазване на инструменталната екипировка
214.2	O	Почистване		1С	5	Парцал	Почистване на основите крупни елементи
214.3	O	Инспекция		1С	5		Проверка на нивото на хидравличното масло и проверка за течове по хидравличните маркучи
214.4	O	Смазване		1С	20		Смазване на основни движещи компоненти
214.5	O	Смазване		1М	20		Смазване на основни движещи компоненти
214.6	O	Почистване		3М	20		Почистване с пистолет с въздух на ел. табло и вентилатори - (не по-малко от 20 см.)
214.7	O	Смяна		1Г	60		Смяна на Масло и филтри
O Оператор						Дата на създаване:	Създал:
П Поддръжка						25.5.2025	Стоян Дилов

30 YEARS
NIKI

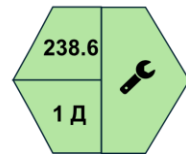
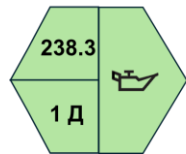
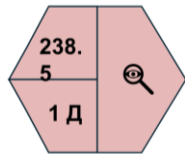
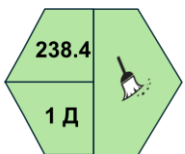
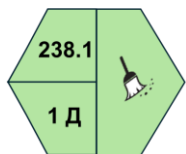
Инструкция за Автономна Поддръжка

№
214

Точка 153.4


Описание:
Смазване на основни движещи компоненти.
Греси се точка 1,2(От лява и дясна страна),3







10. Deployment

[illegible]

11. 5 S

First Audit. Points 57

Проверочен лист по 5S

Завод:	Ники ООД	зона:	Заготовки				дата	30.04.2025				
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.					
Общо точки		12	10	14	10	11	57					
Бр. Вълноси		5	5	5	5	5	25					
Средно точки		2.4	2.0	2.8	2.0	2.2	2.3					

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.	3				v						
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						
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				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.	3				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.)	1		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.	2			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	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				v						
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, 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.	2				v						
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	3				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.,)	2				v						
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	4				v						
4.05	Точките за подобрене 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.	3				v						
5.05	Екипа стартира инициативи за подобрения на работното място, които не са определени в 5S одита.	1		v								

Second Audit. Points 94

Проверочен лист по 5S												
Завод:	Ники ООД	зона:	Заготовки				дата	24.06.2025				
Одитор:	Ст. Нешевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.					
Общо точки		16	19	20	19	20	94					
Бр. Вълноси		5	5	5	5	5	25					
Средно точки		3,2	3,8	4,0	3,8	4,0	3,8					
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.	4				v						
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				v						
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	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.)	4				v						
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						
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4				v						
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА												
		0	1	2	3	4	Заб.					
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.	4				v						
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, 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.	4				v						
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4				v						
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												
		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.	4				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 подобрене набелязани на предходния одит са изпълнени.	3				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.	4				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

30 YEARS
NIKI

Точки за подобрене



Описание:

Подреждане на шкафове и означат какво има вътре. Ако трябва инструментите да се изкарат в жълтия шкаф.

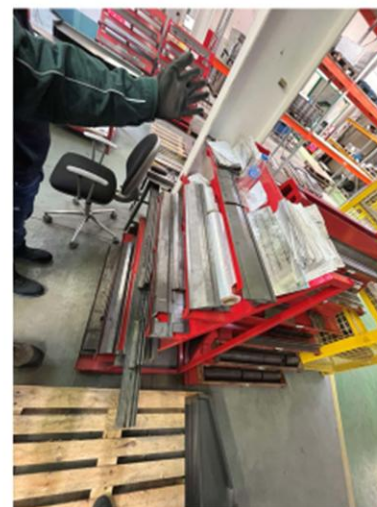
Отговорник :
Валентин Ненков

Срок:
15.06.2025



30 YEARS
NIKI

Точки за подобрене



Описание:

Подреждане на призмите. Означаване на рафтовете, на кой рафт каква призма има

Отговорник :
Валентин Ненков

Срок:
15.06.2025



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

