



# 5S and Kaizen project presentation Q3 2025



## Improving the Efficiency of FA7 Drilling Machine

**Leader:** Arif Arifov

**Team members:** Yordan Stoev , Varvan Varbanov, Plamen Ivanov, Iskren Slavov

**Project coach:** Stoyan Neshevski

**Champion:** Anna Goncharova

**Field of activity:** Drilling Department

**Location / Factory:** Linamar/ Ruse

**Completion date:** 31.03.2025

## 1. Problem selection

### High level definition of the problem:

During the third quarter, the company continued its transition following the change in management. Despite the measures implemented, stabilizing production processes and sustaining Lean practices remained key challenges.

Employee turnover continued to impact operations, requiring the recruitment of foreign workers to secure the necessary workforce and maintain production stability.

### Problem:

Despite the actions implemented, the department's performance remained below the target levels.

Gaps in the implementation of Autonomous Maintenance (AM) resulted in the accumulation of abnormalities and a deterioration in equipment condition.

The integration of newly hired foreign workers required additional efforts in training and maintaining established standards.

### Conetion to the strategy plan:

Restore Autonomous Maintenance (AM) at both the operator level and within the Maintenance Department.

Establish sustainable Lean practices to reduce waste and improve operational efficiency.

Integrate and train newly hired foreign workers to ensure compliance with established standards and maintain process stability.

### Project scope:





2. Target setting

Trend analysis:

| Month | Actual (%) | Target (%) |
|-------|------------|------------|
| JAN   | 45%        | 45%        |
| FEB   | 48%        | 48%        |
| MAR   | 47%        | 47%        |
| APR   | 52%        | 52%        |
| MAY   | 50%        | 50%        |
| JUN   | 48%        | 48%        |
| JUL   | 48%        | 48%        |
| AUG   | 48%        | 48%        |
| SEP   | 50%        | 50%        |
| OCT   | 55%        | 55%        |
| NOV   | 55%        | 55%        |
| DEC   | 48%        | 55%        |

Target:

| KPI                   | UNIT | BASELINE | TARGET | TARGET    | RESULT    |
|-----------------------|------|----------|--------|-----------|-----------|
| Department Efficiency | %    | 45%      | 55%    | 51%       | 48%       |
| PERIOD                |      | 2025     | 2025   | Q3 - 2025 | Q3 - 2025 |

### 3. Team building

## Names and duties of people

**Yordan Stoev**

**Deputy Production  
Manager – Quality**

**Varban Varbanov**

**Maintenance  
Engineer**

**Anna Goncharova**

**Production Director**

**Plamen Ivanov**

**Tooling Engineer**

**Arif Arifov**

**Deputy Production  
Manager – Technical**

**Iskren Slavov**

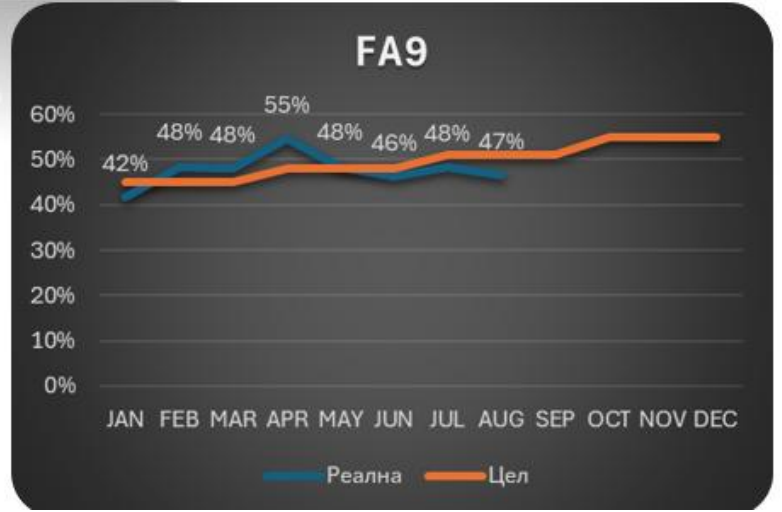
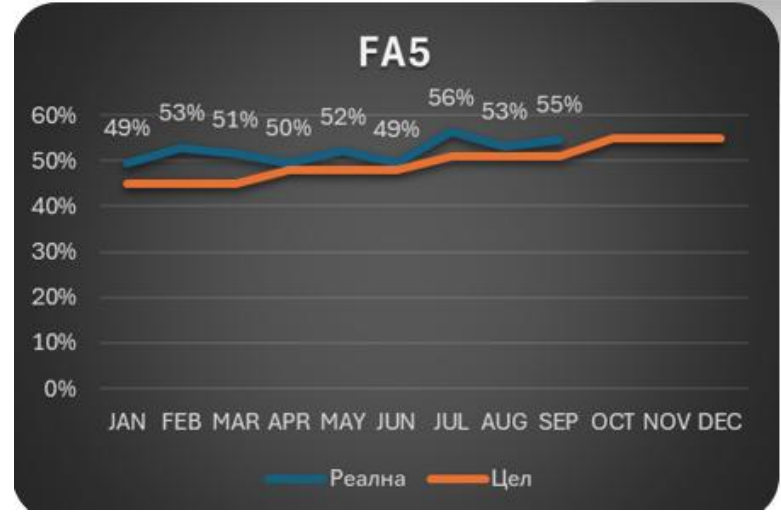
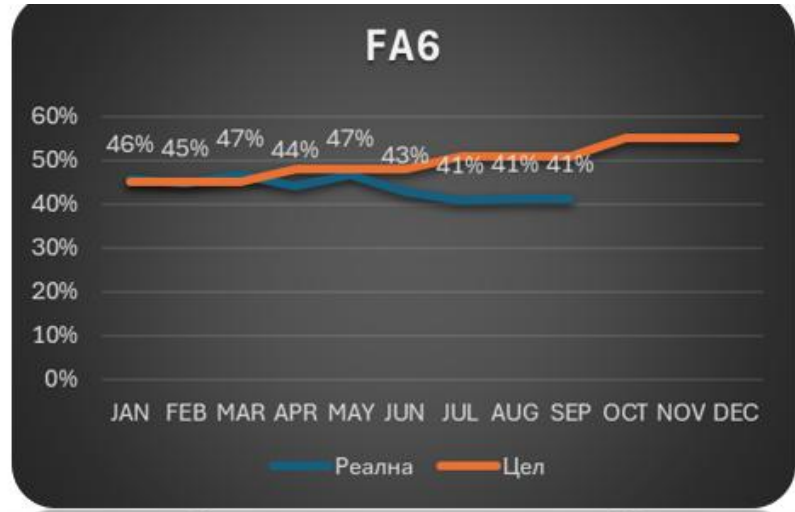
**Process Engineer**

## Team photo





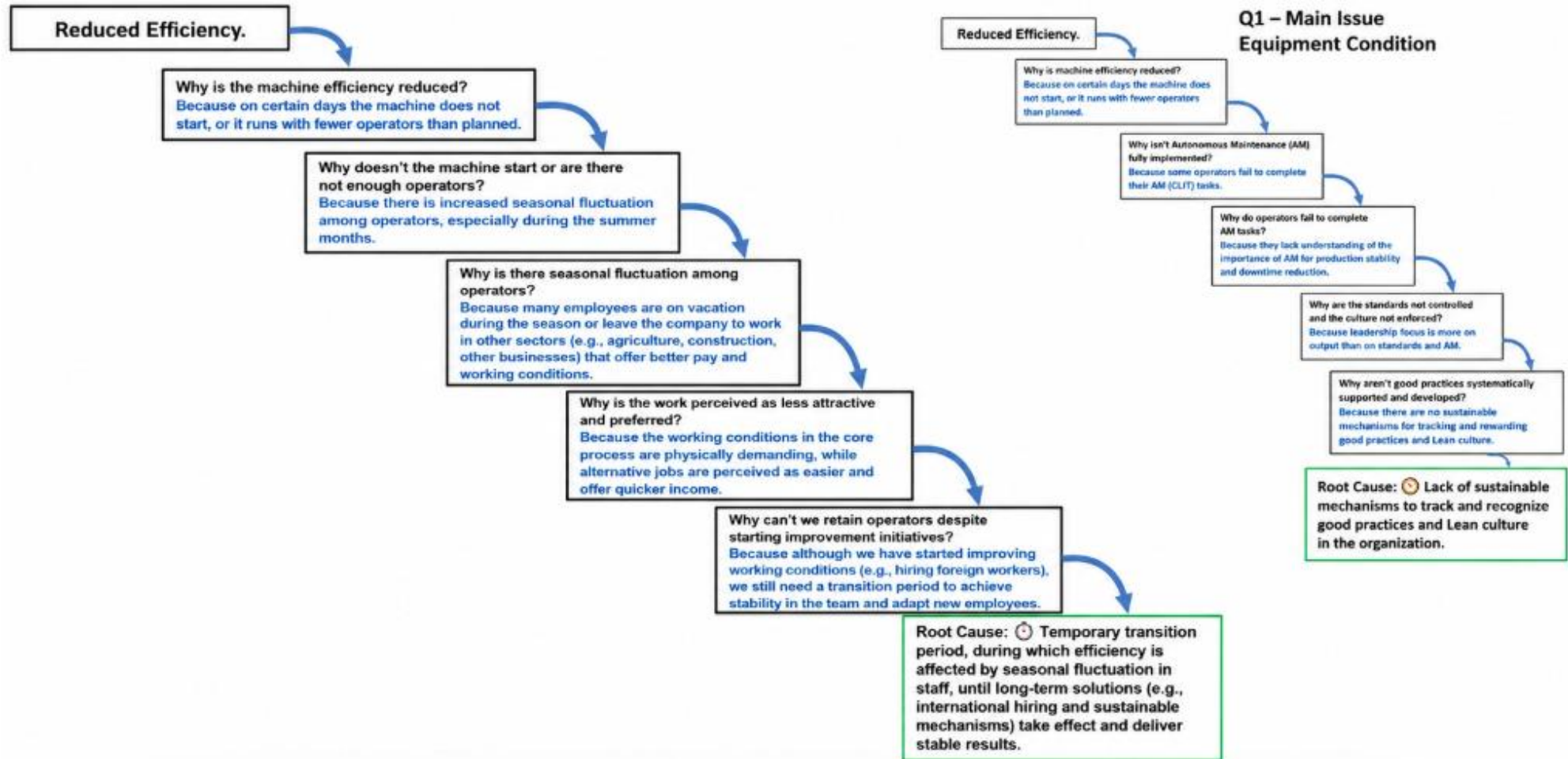
# 4. Current state analysis





- **Launch a 5S Recognition Program to acknowledge employees' 5S efforts – targeted for Q4.**
- **Review and update the T-Cards for the Mechatronics team.**
- **Initiate the implementation of a digital downtime management system.**
- **Integrate foreign operators into the production process.**

## 6. Root cause analysis



## 7. Implementation of solution



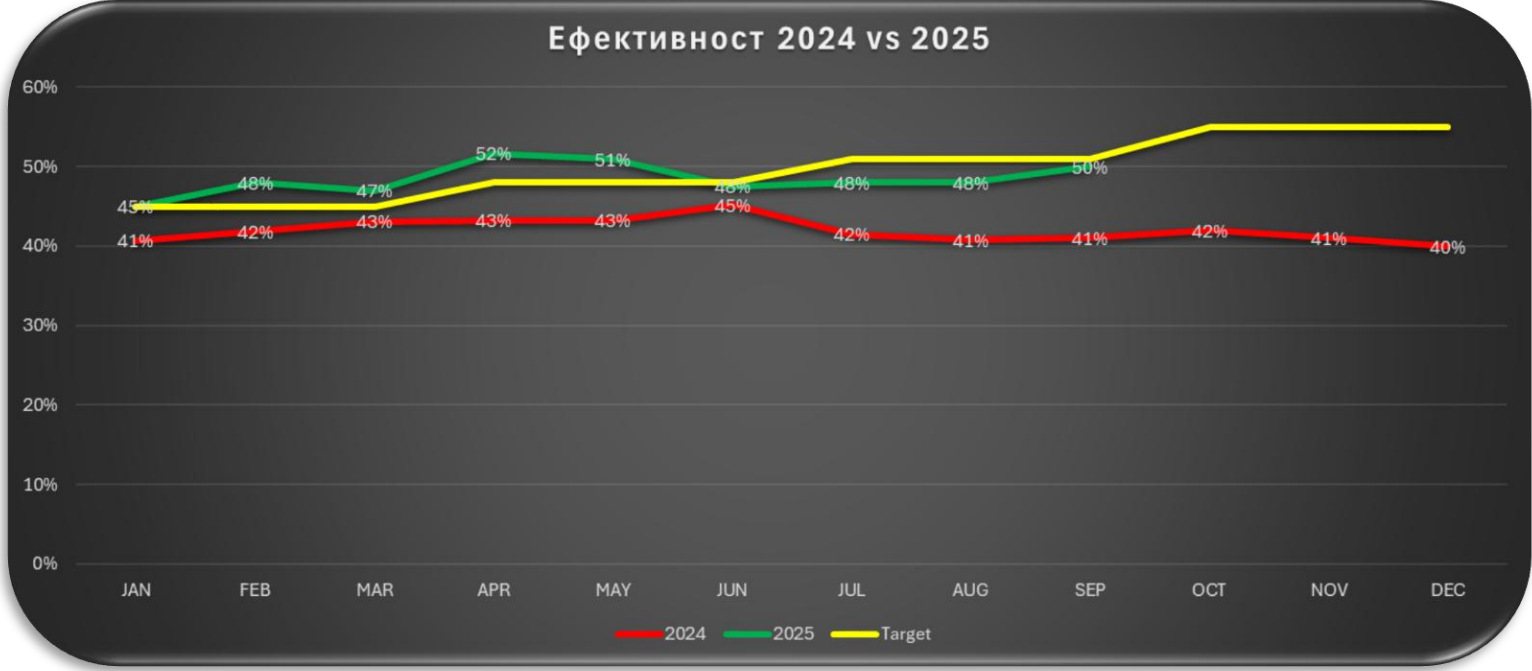
### Integration of Foreign Workers

- ✓ 1. Welcome and Workplace Introduction
  - Production facility tour
  - Team introduction
- ✓ 2. Translation of Required Documentation
  - Employment contracts
  - Safety instructions
- ✓ 3. Dedicated Workstation
  - Fully prepared and equipped
- ✓ 4. Provision of Required Company Equipment
  - Personal Protective Equipment (PPE)
  - Work tools
- ✗ 5. Introduction to the Meeting Structure
  - Daily stand-up meetings
  - Weekly meetings
- ✗ 6. Introduction to Production Quality
  - Key quality standards
  - Quality control checkpoints
- ✗ 7. Performance Follow-up
  - Mentoring
  - Regular feedback
- ✗ 8. Evaluation and Adaptation Survey
  - Mid-term evaluation
  - Employee adaptation survey
- ✗ 9. Final Assessment
  - Final performance review
  - Integration confirmation





8. Target- result control



| KPI        | UNIT | BASELINE | TARGET | TARGET    | RESULT    |
|------------|------|----------|--------|-----------|-----------|
| Efficiency | %    | 45%      | 55%    | 51%       | 48%       |
| PERIOD     |      | 2025     | 2025   | Q3 - 2025 | Q3 - 2025 |

## 9. Standardization

### Production Performance Monitoring

| Машина | Кутия    | 1-ва  | 2-ра  | 3-та  | Общо | 05:30 | 06:00 | 07:00 | 08:00 | 09:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00 | 20:00 | 21:00 | 22:00 | 22:30 | 23:00 | 00:00 | 01:00 | 02:00 | 03:00 | 04:00 |
|--------|----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        |          | смяна | смяна | смяна |      | 06:00 | 07:00 | 08:00 | 09:00 | 10:00 | 11:00 | 12:00 | 13:00 | 14:00 | 15:00 | 16:00 | 17:00 | 18:00 | 19:00 | 20:00 | 21:00 | 22:00 | 22:30 | 23:00 | 00:00 | 01:00 | 02:00 | 03:00 | 04:00 | 05:00 |
| FA05   | WJLP#2   |       | 361   | 300   | 661  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3     | 30    | 62    | 55    | 67    | 60    | 58    | 26    | 15    | 64    | 37    | 47    | 34    | 61    | 42    |
| FA06   | HpUp#3   | 107   |       |       | 107  |       | 30    | 25    | 28    | 21    | 3     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| FA06   | Unknown  | 1     |       |       | 1    |       |       |       |       |       |       |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| FA06   | upgtc1   |       | 241   | 280   | 521  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 10    | 35    | 41    | 21    | 23    | 41    | 30    | 31    | 9     | 13    | 51    | 48    | 42    | 46    | 38    | 42    |
| FA07   | Unknown  | 1     |       |       | 1    |       |       |       |       |       |       |       | 1     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| FA07   | WJUPG#7  |       | 416   | 310   | 726  |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 3     | 51    | 54    | 59    | 60    | 56    | 54    | 58    | 21    | 20    | 52    | 49    | 46    | 54    | 47    | 37    |
| FA09   | PpLK1#1  | 97    | 230   |       | 327  |       |       |       |       | 9     | 33    | 1     | 32    | 22    | 12    | 45    | 25    | 14    | 28    | 37    | 34    | 33    | 2     |       |       |       |       |       |       |       |
| FA09   | tcmopf#4 |       |       | 301   | 301  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 38    | 37    | 55    | 53    | 48    | 50    |

- Real-time monitoring of production output.
- Tracking of individual operator performance.
- Ability to request explanations and provide feedback.

## 9. Standardization

### Current Downtime Recording for the Sizing Machine

| LINAMAR                            |          |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
|------------------------------------|----------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| MACHINE/МАШИНА: FA.11.СЪМ. БО..... |          |            |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Date                               | Shift    | Operator   | Start time | End time     | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type |
| 15.7.25                            | 1        | Искрен     | 07:00      | 14:00        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        |
|                                    |          | Бисер      |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
|                                    |          | Христо     | 14:00      | 21:30        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        |
|                                    |          | Емил       |            |              |              |              |              |              |              |              |              |
|                                    |          | Иван       | 21:30      | 00:30        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        |
|                                    |          | Тодор      | 00:30      | 05:30        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        | TC-MP        |
| Shift                              | Operator | Start time | End time   | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type | Machine type |
| 1                                  | Искрен   | 07:00      | 08:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 2                                  | Бисер    | 08:00      | 09:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 3                                  | Христо   | 09:00      | 10:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 4                                  | Емил     | 10:00      | 11:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 5                                  | Иван     | 11:00      | 12:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 6                                  | Тодор    | 12:00      | 13:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 7                                  | Искрен   | 13:00      | 14:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 8                                  | Бисер    | 14:00      | 15:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 9                                  | Христо   | 15:00      | 16:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 10                                 | Емил     | 16:00      | 17:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 11                                 | Иван     | 17:00      | 18:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 12                                 | Тодор    | 18:00      | 19:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 13                                 | Искрен   | 19:00      | 20:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 14                                 | Бисер    | 20:00      | 21:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 15                                 | Христо   | 21:00      | 22:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 16                                 | Емил     | 22:00      | 23:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 17                                 | Иван     | 23:00      | 00:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 18                                 | Тодор    | 00:00      | 01:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 19                                 | Искрен   | 01:00      | 02:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 20                                 | Бисер    | 02:00      | 03:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 21                                 | Христо   | 03:00      | 04:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 22                                 | Емил     | 04:00      | 05:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 23                                 | Иван     | 05:00      | 06:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 24                                 | Тодор    | 06:00      | 07:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 25                                 | Искрен   | 07:00      | 08:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 26                                 | Бисер    | 08:00      | 09:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 27                                 | Христо   | 09:00      | 10:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 28                                 | Емил     | 10:00      | 11:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 29                                 | Иван     | 11:00      | 12:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 30                                 | Тодор    | 12:00      | 13:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 31                                 | Искрен   | 13:00      | 14:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 32                                 | Бисер    | 14:00      | 15:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 33                                 | Христо   | 15:00      | 16:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 34                                 | Емил     | 16:00      | 17:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 35                                 | Иван     | 17:00      | 18:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 36                                 | Тодор    | 18:00      | 19:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 37                                 | Искрен   | 19:00      | 20:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 38                                 | Бисер    | 20:00      | 21:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 39                                 | Христо   | 21:00      | 22:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 40                                 | Емил     | 22:00      | 23:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 41                                 | Иван     | 23:00      | 00:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 42                                 | Тодор    | 00:00      | 01:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 43                                 | Искрен   | 01:00      | 02:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 44                                 | Бисер    | 02:00      | 03:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 45                                 | Христо   | 03:00      | 04:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 46                                 | Емил     | 04:00      | 05:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 47                                 | Иван     | 05:00      | 06:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 48                                 | Тодор    | 06:00      | 07:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 49                                 | Искрен   | 07:00      | 08:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 50                                 | Бисер    | 08:00      | 09:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 51                                 | Христо   | 09:00      | 10:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 52                                 | Емил     | 10:00      | 11:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 53                                 | Иван     | 11:00      | 12:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 54                                 | Тодор    | 12:00      | 13:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 55                                 | Искрен   | 13:00      | 14:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 56                                 | Бисер    | 14:00      | 15:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 57                                 | Христо   | 15:00      | 16:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 58                                 | Емил     | 16:00      | 17:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 59                                 | Иван     | 17:00      | 18:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 60                                 | Тодор    | 18:00      | 19:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 61                                 | Искрен   | 19:00      | 20:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 62                                 | Бисер    | 20:00      | 21:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 63                                 | Христо   | 21:00      | 22:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 64                                 | Емил     | 22:00      | 23:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 65                                 | Иван     | 23:00      | 00:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 66                                 | Тодор    | 00:00      | 01:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 67                                 | Искрен   | 01:00      | 02:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 68                                 | Бисер    | 02:00      | 03:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 69                                 | Христо   | 03:00      | 04:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 70                                 | Емил     | 04:00      | 05:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 71                                 | Иван     | 05:00      | 06:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 72                                 | Тодор    | 06:00      | 07:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 73                                 | Искрен   | 07:00      | 08:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 74                                 | Бисер    | 08:00      | 09:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 75                                 | Христо   | 09:00      | 10:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 76                                 | Емил     | 10:00      | 11:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 77                                 | Иван     | 11:00      | 12:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 78                                 | Тодор    | 12:00      | 13:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 79                                 | Искрен   | 13:00      | 14:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 80                                 | Бисер    | 14:00      | 15:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 81                                 | Христо   | 15:00      | 16:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 82                                 | Емил     | 16:00      | 17:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 83                                 | Иван     | 17:00      | 18:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 84                                 | Тодор    | 18:00      | 19:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 85                                 | Искрен   | 19:00      | 20:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 86                                 | Бисер    | 20:00      | 21:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 87                                 | Христо   | 21:00      | 22:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 88                                 | Емил     | 22:00      | 23:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 89                                 | Иван     | 23:00      | 00:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 90                                 | Тодор    | 00:00      | 01:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 91                                 | Искрен   | 01:00      | 02:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 92                                 | Бисер    | 02:00      | 03:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 93                                 | Христо   | 03:00      | 04:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 94                                 | Емил     | 04:00      | 05:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 95                                 | Иван     | 05:00      | 06:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 96                                 | Тодор    | 06:00      | 07:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 97                                 | Искрен   | 07:00      | 08:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 98                                 | Бисер    | 08:00      | 09:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 99                                 | Христо   | 09:00      | 10:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |
| 100                                | Емил     | 10:00      | 11:00      | 80           |              |              |              |              |              |              |              |

One document covers all three shifts. One document per Sizing Machine per day. All data is recorded manually by the operators. 3,500 A3 paper sheets consumed annually



9. Standardization

Current Downtime Recording for the Sizing Machine

Контрол на брака на сърцарната машина



Машина

FA4

Продукт и Кутия

WJ UPG

Дата

15.7.2025

Смяна

I

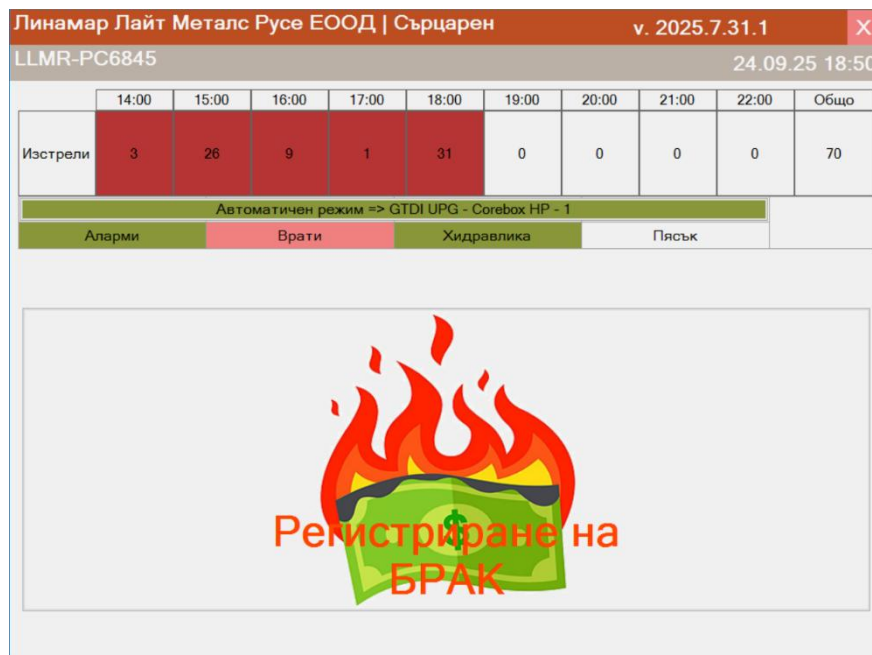
II

III

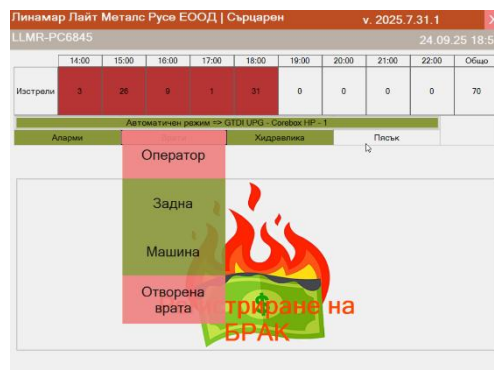
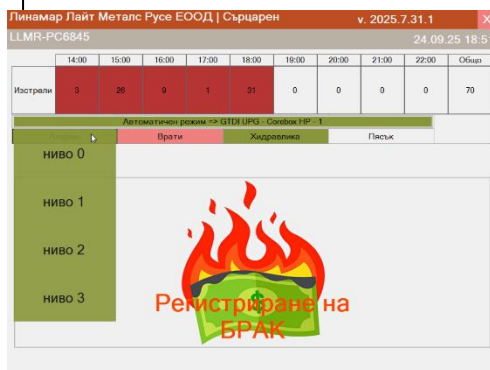
|                                            | TOTAL |  |
|--------------------------------------------|-------|--|
| Рехавост<br>Porosity - Poroso              |       |  |
| Залепване<br>Sticking - Arena Pegada       |       |  |
| Незапълване<br>Bad Filling - Mal Llenado   |       |  |
| Необгазяване<br>Bad Gazing - Mal Gaseado   |       |  |
| Задиране<br>Scratch - Galpiado             |       |  |
| Теч<br>Leak - Fuga                         |       |  |
| Пукнато/счупено<br>Crack/Broken - Quebrado |       |  |
| Манипулации<br>Manipulation - Manipulacion |       |  |
| Лепене/Робот<br>Gluing/Robot - Mal Pegado  |       |  |
| Механични<br>Caramesa                      |       |  |

One document for each shift and each Sizing Machine. All data is recorded manually by the operators. 10,000 A4 paper sheets consumed annually.

## 9. Standardization



**Digital System  
Home Screen  
Hourly Performance  
System Status – Hydraulics,  
Temperatures, and Alarms  
Scrap Registration**





# 9. Standardization

Downtime Registration

Linamar Light Metals Ruse EOOD | Sizing Section

v. 2025.7.31.1

Product Type

LLMR-PC6845

24.09.25 18:58

Product Type

GTDI UPG - Corebox

Downtime Duration 01m:24s

Operator

360

Start Time 24.09.2025 18:57:19

1. Category

2. Downtime

<<

Planned Activity

Breakdown

Cleaning

Raw Materials

Personnel

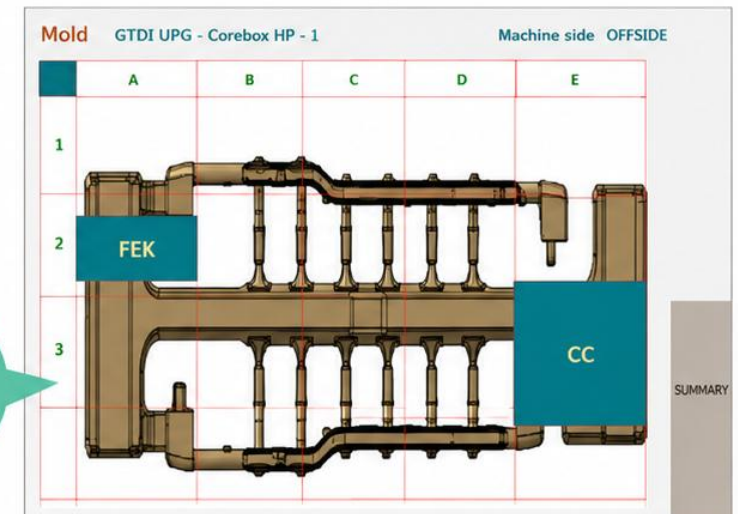
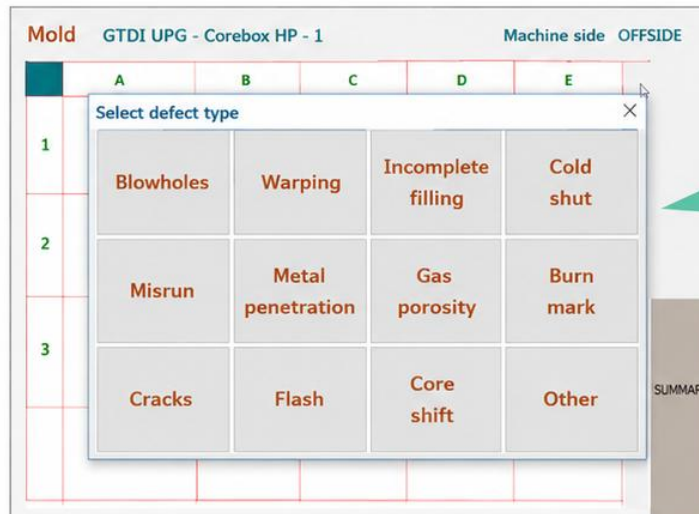
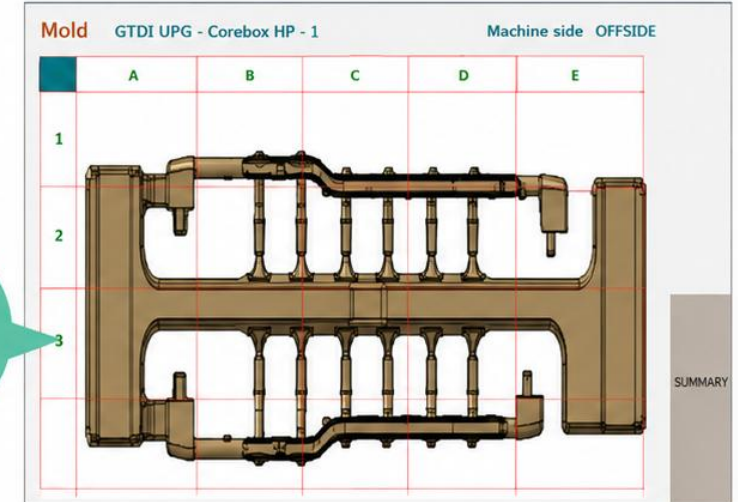
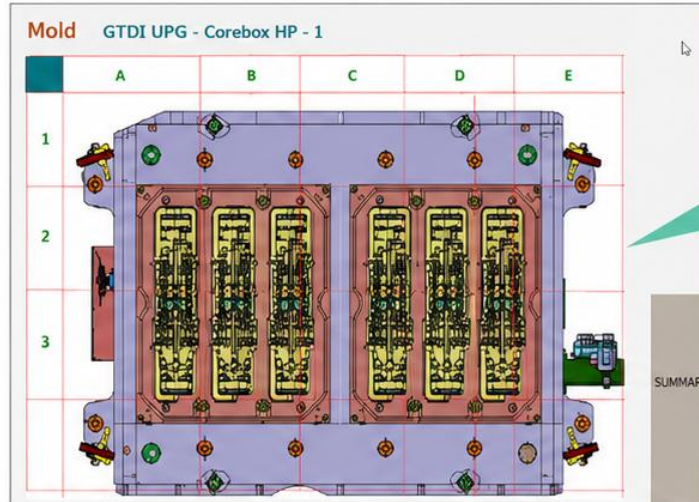
Operator / Support Comments

Comment

Save

## 9. Standardization

### Scrap Production Registration



## 9. Standardization

### Weekly Maintenance T-Cards



✓ What We Are Doing Now  
 Reviewing all Maintenance T-Cards

Updating instructions, parameters, and safety warnings

Approving and publishing the latest versions

📅 What Comes Next?

Training all Mechatronics Technicians on the updated T-Cards

[illegible]



Problem  
selection

Target  
setting

Team  
building

Current  
state

Project  
plan

Root cause  
analysis

Implementation of  
solution

Target-result  
control

Standardization

Deployment

5S

## 11.5 S

### First Audit. Points 72

# Проверочен лист по 5S

| Завод:                               | Linamar L.M.                                                                                                                                                                                                                                                          | зона: | FA 5 |     |     | дата | 22.05.2025          |   |   |   |   |      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|------|---------------------|---|---|---|---|------|
| Одитор:                              | Ст. Нешевски                                                                                                                                                                                                                                                          | 1S    | 2S   | 3S  | 4S  | 5S   | Общо - Макс. 100 т. |   |   |   |   |      |
| Общо точки                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20    | 14   | 15  | 12  | 11   | 72                  |   |   |   |   |      |
| Бр. Въпроси                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     | 5    | 5   | 5   | 5    | 25                  |   |   |   |   |      |
| Средно точки                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.0   | 2.8  | 3.0 | 2.4 | 2.2  | 2.9                 |   |   |   |   |      |
| Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |      | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 1.01                                 | На работното място се намират само нужните <b>материали</b> , <b>НзП</b> , 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 <b>инструменти</b> , <b>приспособления</b> 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 <b>оборудване</b> . Машини, стелаж, 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 <b>документация</b> (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.                                                                                             | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 1.05                                 | В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото                                                                                                                                                     | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 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.                                                                                                                                                                            | 3     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x | А    |
| 2.02                                 | Местата за <b>всички предмети</b> - 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, стелаж и пр.) | 2     |      |     | x   |      |                     |   |   |   |   | Б    |
| 2.03                                 | Количествата за <b>материали</b> , <b>консумативи</b> и <b>НзП</b> са ясно дефинирани, очертани и надписани.                                                                                                                                                          | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 2.04                                 | Поставени са <b>етикети</b> и <b>надписи</b> за материали, НзП, машини, участъци, лавици и пр.                                                                                                                                                                        | 3     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x | В    |
| 2.05                                 | <b>Документите</b> (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.                                                                                                                                                                    | 2     |      |     | x   |      |                     |   |   |   |   | Г    |
| Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |      | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 3.01                                 | <b>Подововете</b> са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. <b>Маркировките по пода</b> са в добро състояние. <b>Стените, преградите, колоните</b> , са чисти.                                                                      | 2     |      |     |     | x    |                     |   |   |   |   | Д    |
| 3.02                                 | <b>Машините са чисти</b> от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)                                                                                                                                                           | 2     |      |     | x   |      |                     |   |   |   |   | Д    |
| 3.03                                 | Всички предмети - <b>работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др.</b> са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.                                                                                                                 | 3     |      |     |     | x    |                     |   |   |   |   | Д    |
| 3.04                                 | <b>Документите</b> са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.                                                                                                                                                                                          | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x | Д    |
| 3.05                                 | <b>Материалите и консумативите за почистване</b> се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.                                                                                                                        | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x | Д    |
| Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |      | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 4.01                                 | Има <b>график</b> , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелаж, работното пространство и др.                                                                                                                                     | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 4.02                                 | Има <b>график</b> , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.                                                                                                                                                      | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 4.03                                 | Въведени са <b>превантивни мерки</b> за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)                                                                                                                  | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 4.04                                 | <b>Резултатите от предходния одит</b> са поставени на видно за целия екип място.                                                                                                                                                                                      | 0     | x    |     |     |      |                     |   |   |   |   |      |
| 4.05                                 | <b>Точките за подобрение</b> набелязани на предходния одит са изпълнени.                                                                                                                                                                                              | 0     | x    |     |     |      |                     |   |   |   |   |      |
| Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |      | 0                   | 1 | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 5.01                                 | Представител на <b>Менеджмента</b> е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.                                                                                                                                            | 3     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 5.02                                 | Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.                                                                                                                                                                                                 | 0     | x    |     |     |      |                     |   |   |   |   |      |
| 5.03                                 | За дейността по 5S се отделят достатъчно <b>време и ресурси</b> (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.                                                                                                                                                                          | 4     |      |     |     |      |                     |   |   |   | x |      |
| 5.05                                 | Екипа стартира <b>инициативи за подобрения</b> на работното място, които не са определени в 5S одита.                                                                                                                                                                 | 1     |      | x   |     |      |                     |   |   |   |   |      |

### Second Audit. Points 82

| Проверочен лист по 5S                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |     |                     |            |   |   |   |      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|---------------------|------------|---|---|---|------|
| Завод:                               | Linamar L.M.                                                                                                                                                                                                                                                          | зона: | FA 5 |     |     |     | дата:               | 22.05.2025 |   |   |   |      |
| Одитор:                              | Ст. Нешевски                                                                                                                                                                                                                                                          | 1S    | 2S   | 3S  | 4S  | 5S  | Общо - Макс. 100 т. |            |   |   |   |      |
| Общо точки                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20    | 18   | 19  | 12  | 13  | 82                  |            |   |   |   |      |
| Бр. Въпроси                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     | 5    | 5   | 5   | 5   | 25                  |            |   |   |   |      |
| Средно точки                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.0   | 3.6  | 3.8 | 2.4 | 2.6 | 3.3                 |            |   |   |   |      |
| Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |     | 0                   | 1          | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 1.01                                 | На работното място се намират само нужните <b>материали</b> , <b>НзП</b> , 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 <b>инструменти</b> , <b>приспособления</b> 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 <b>оборудване</b> . Машини, стелаж, 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 <b>документация</b> (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.                                                                                             |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 1.05                                 | В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото                                                                                                                                                     |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 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                   |            |   |   |   | x    |
| 2.02                                 | Местата за <b>всички предмети</b> - 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, стелаж и пр.) |       |      |     |     |     | 3                   |            |   |   | x | А    |
| 2.03                                 | Количествата за <b>материали</b> , <b>консумативи</b> и <b>НзП</b> са ясно дефинирани, очертани и надписани.                                                                                                                                                          |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 2.04                                 | Поставени са <b>етикети</b> и <b>надписи</b> за материали, НзП, машини, участъци, лавици и пр.                                                                                                                                                                        |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 2.05                                 | <b>Документите</b> (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.                                                                                                                                                                    |       |      |     |     |     | 3                   |            |   |   | x | Б    |
| Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |     | 0                   | 1          | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 3.01                                 | <b>Подововете</b> са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. <b>Маркировките по пода</b> са в добро състояние. <b>Стените, преградите, колоните</b> , са чисти.                                                                      |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 3.02                                 | <b>Машините са чисти</b> от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)                                                                                                                                                           |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 3.03                                 | Всички предмети - <b>работни маси, кутии, кутии, кофи, инструменти, и др.</b> са чисти, не са разкъсани или повредени. Те са подредени по местата си.                                                                                                                 |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 3.04                                 | <b>Документите</b> са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.                                                                                                                                                                                          |       |      |     |     |     | 3                   |            |   |   | x | В    |
| 3.05                                 | <b>Материалите и консумативите за почистване</b> се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.                                                                                                                        |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |     | 0                   | 1          | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 4.01                                 | Има <b>график</b> , който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелаж, работното пространство и др.                                                                                                                                     |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 4.02                                 | Има <b>график</b> , който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.                                                                                                                                                      |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 4.03                                 | Въведени са <b>превантивни мерки</b> за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)                                                                                                                  |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 4.04                                 | <b>Резултатите от предходния одит</b> са поставени на видно за целия екип място.                                                                                                                                                                                      |       |      |     |     |     | 0                   | x          |   |   |   | Г    |
| 4.05                                 | <b>Точките за подобрение</b> набелязани на предходния одит са изпълнени.                                                                                                                                                                                              |       |      |     |     |     | 0                   |            |   | x |   | Д    |
| Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |     |     |     | 0                   | 1          | 2 | 3 | 4 | Заб. |
| 5.01                                 | Представител на <b>Менеджмента</b> е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.                                                                                                                                            |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 5.02                                 | Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.                                                                                                                                                                                                 |       |      |     |     |     | 0                   | x          |   |   |   | Е    |
| 5.03                                 | За дейността по 5S се отделят достатъчно <b>време и ресурси</b> (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)                                                                                                                                |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 5.04                                 | Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.                                                                                                                                                                          |       |      |     |     |     | 4                   |            |   |   |   | x    |
| 5.05                                 | Екипа стартира <b>инициативи за подобрения</b> на работното място, които не са определени в 5S одита.                                                                                                                                                                 |       |      |     |     |     | 1                   |            | x |   |   |      |

## 11. 5 S

**Designated locations for documents. Hidden when the document is present. Missing documents are immediately visible.**



## 11.5 S

Before



After



## 11. 5 S

Before



After



## 11. 5 S

Before



After



## 11.5 S

Before



After



## 11.5 S

Before



After

