



**Lean Manufacturing 2021  
Case Study – ALP 194**

[www.europaprofil.com](http://www.europaprofil.com)

# Project – ALP 194

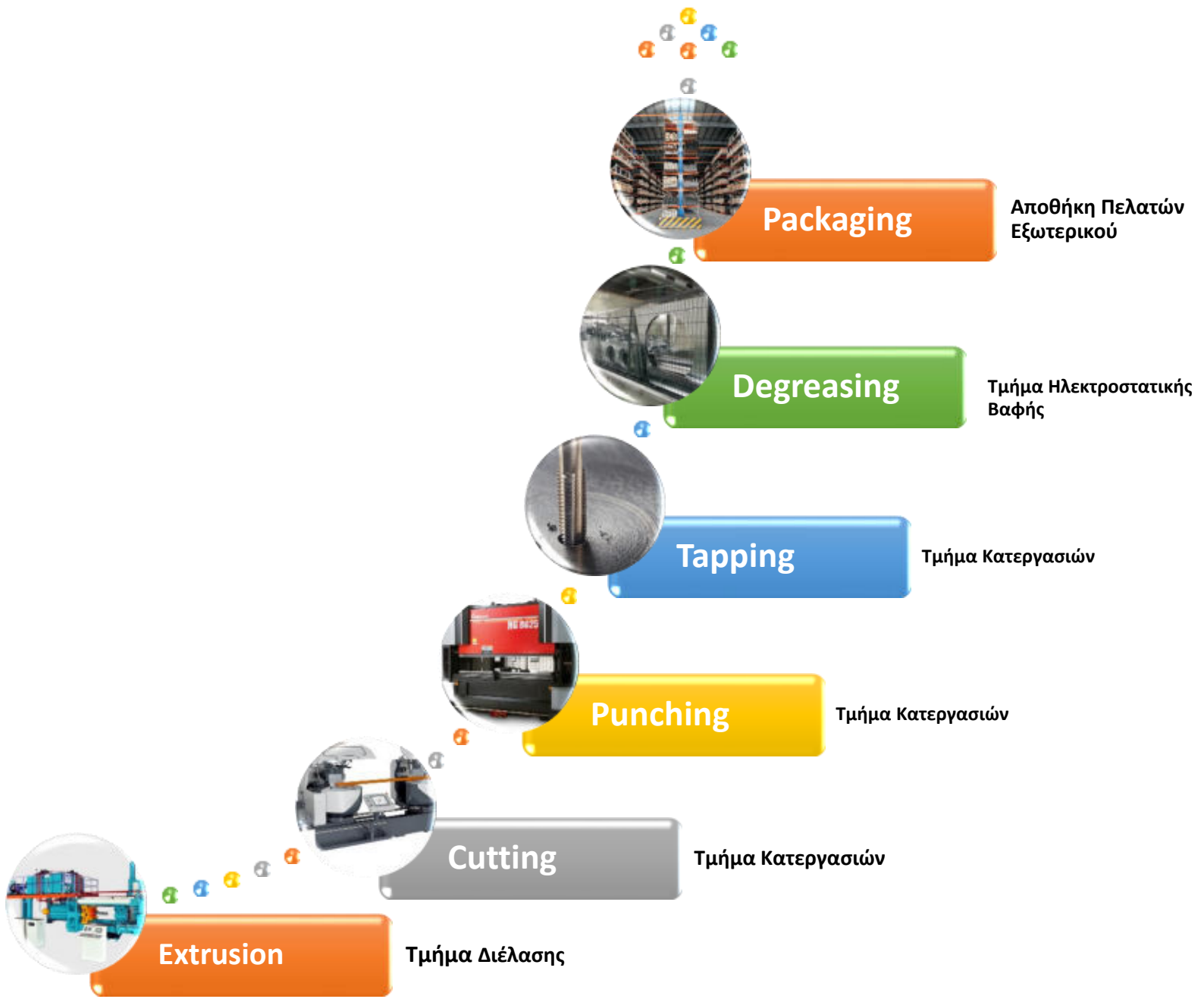
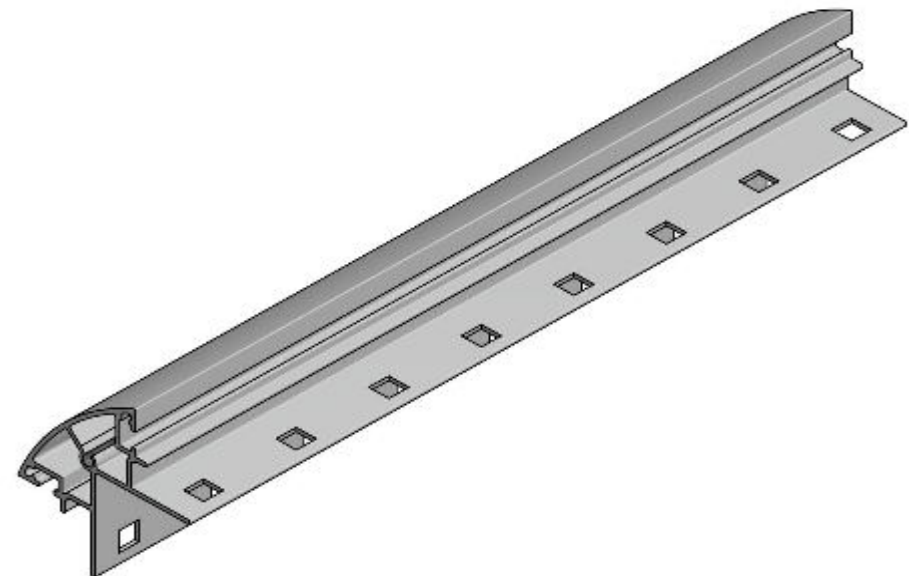


- Εισαγωγή
- Παραγωγική Διαδικασία
- Βελτιώσεις ανά Παραγωγικό Στάδιο
- Αποτίμηση
- Επόμενα Βήματα

- ❑ Τα έργα που συμβάλουν στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος αποτελούν στρατηγική προτεραιότητα για την Europa
- ❑ Στο πλαίσιο αυτής της στρατηγικής συνεργάζεται με Γερμανική εταιρεία κατασκευής μπαταριών για οικιακά φωτοβολταϊκά συστήματα
- ❑ Επικεντρώνεται στη σωστή εξυπηρέτηση στον πελάτη



# Παραγωγική Διαδικασία ALP 194



# 1<sup>η</sup> Φάση – Διέλαση

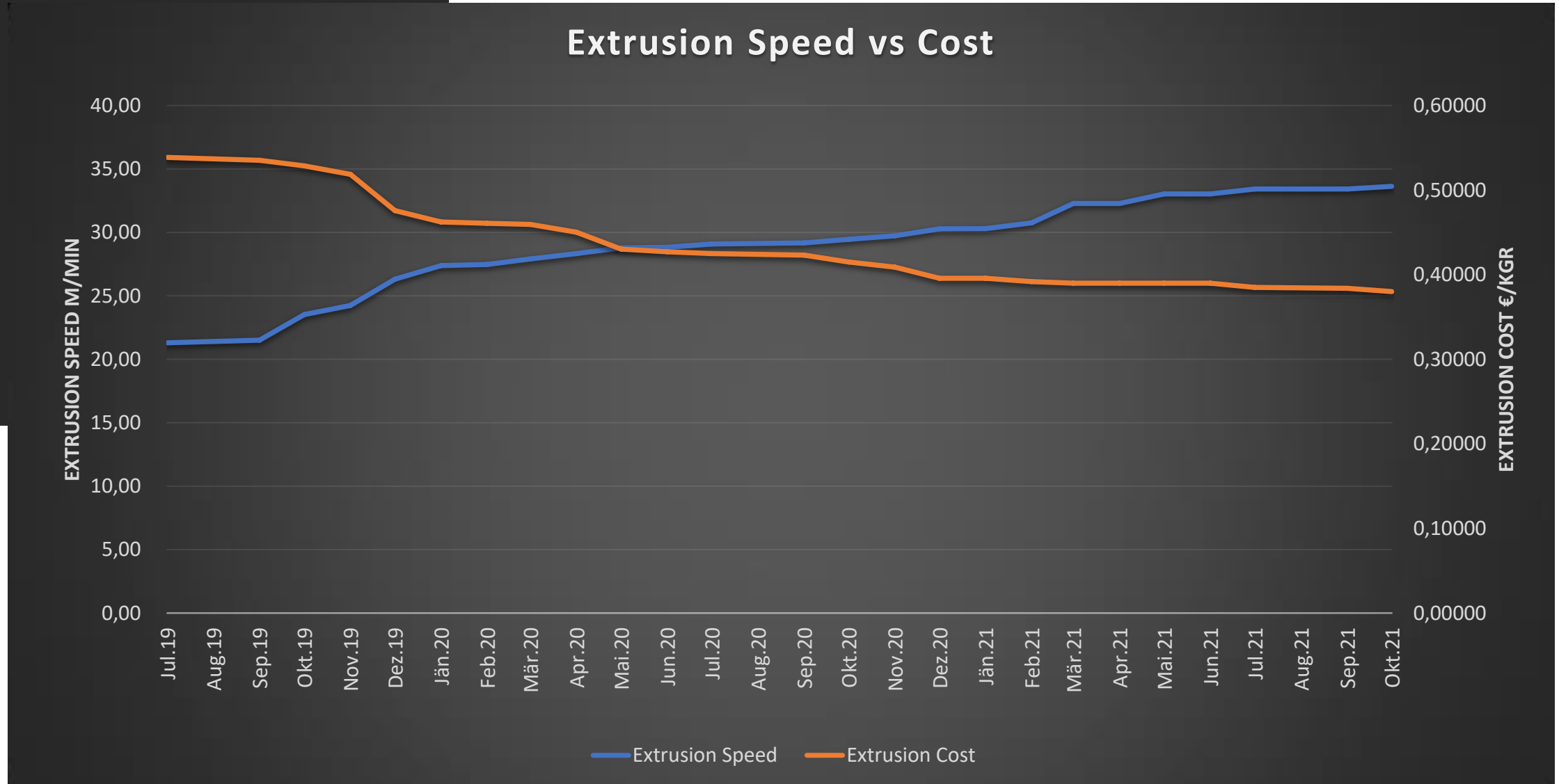
- ❑ **Plan:** Διερεύνηση τρόπου αύξησης ταχύτητας με ελάχιστο δυνατό σκάρτο
- ❑ **Do:** Αλλαγή κράματος σε συνεργασία με προμηθευτές μπιγιετών αλουμινίου προκειμένου να περιορίσουμε τα ποιοτικά προβλήματα (αρπάγματα)
- ❑ **Check:** Δοκιμαστική παραγωγή & βελτιώσεις. Τροποποίηση του καλουπιού (μήτρας), με στόχο να αυξήσουμε τη διάρκεια ζωής
- ❑ **Act:** Σταδιακή ένταξη στην παραγωγική διαδικασία (Process design, process validation & continued process validation)

Απώλεια: Ελαττωματικό Προϊόν

Εργαλείο: PDCA



# 1<sup>η</sup> Φάση - Διέλαση



## 2<sup>η</sup> Φάση – Κοπή

Απώλεια : Αναμονή,  
μετακίνηση

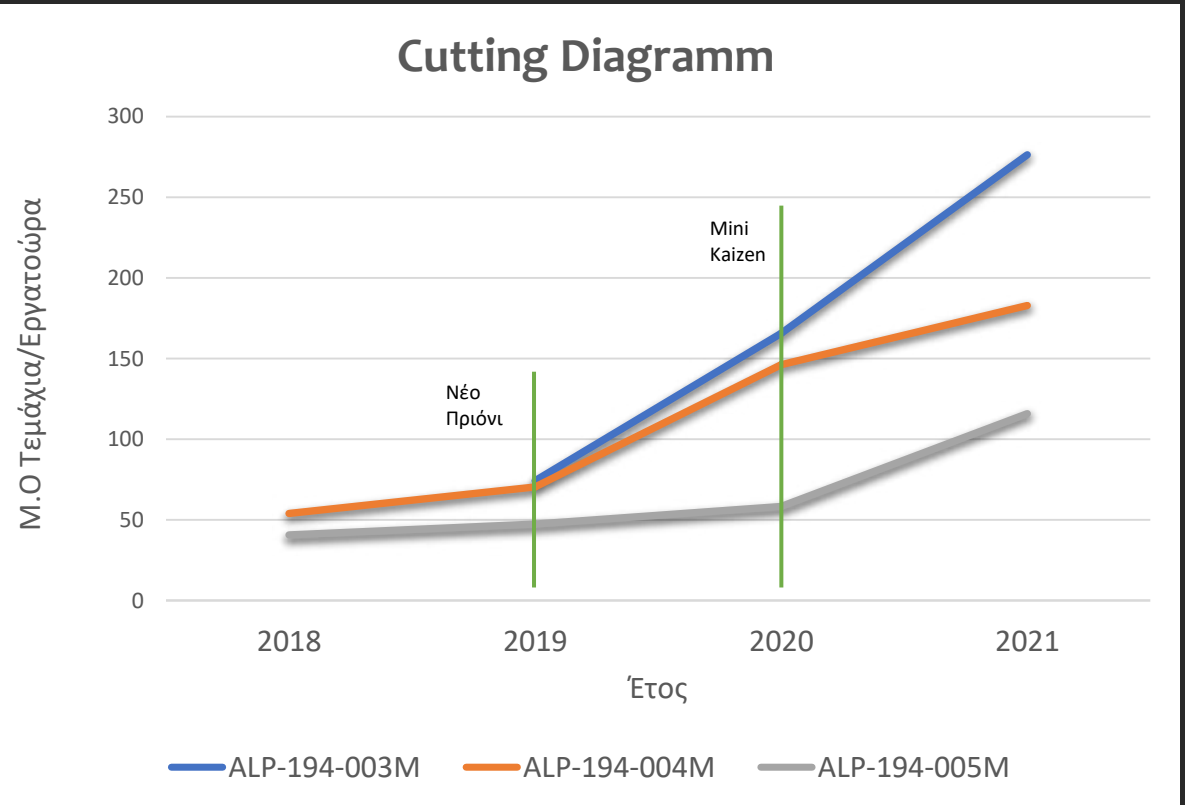
Εργαλείο: Συνεχή Ροή,  
Kaizen

- ❑ Συνεχόμενη ροή εισόδου - εξόδου
- ❑ Εγκατάσταση αυτόματου πριονιού με buffer εισόδου – εξόδου
- ❑ Mini Kaizen για σχεδιασμό supporting blocks με στόχο την ταυτόχρονη κοπή 3 βεργών, από 1 που ήταν αρχικά



# 2<sup>η</sup> Φάση – Κοπή

2019	204mm	329mm	904mm
Χειριστές	2	2	2
Τεμάχια/βάρδια	1200	1200	800
2021	204mm	329mm	904mm
Χειριστές	1	1	1
Τεμάχια/βάρδια	2200	2000	1000
Αύξηση Παραγωγικότητας	260%	230%	150%

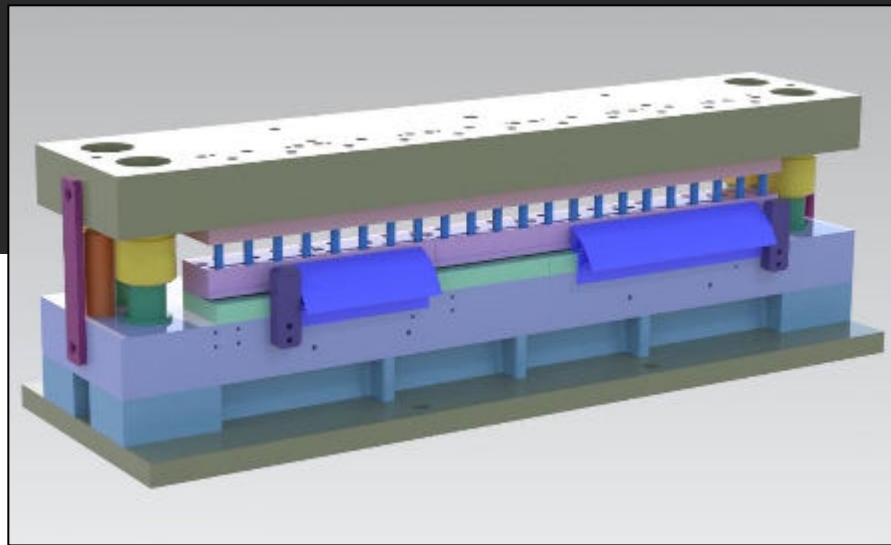




# 3<sup>η</sup> Φάση – Διάτρηση

Απώλεια: Υπερκατεργασία

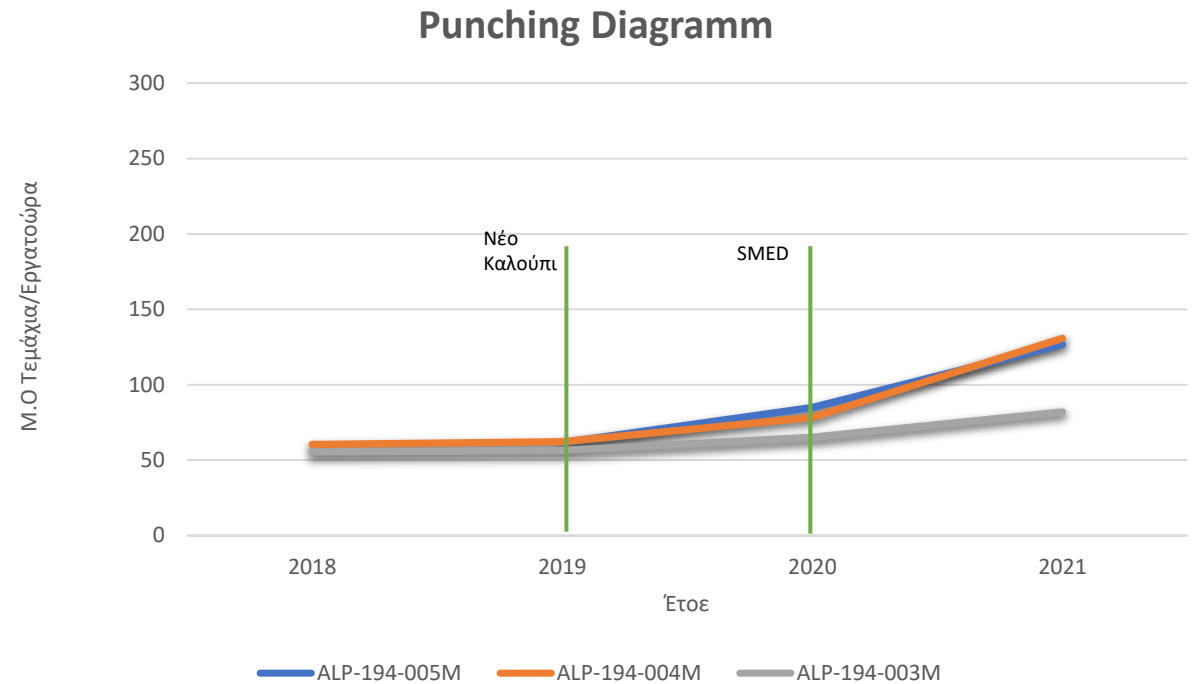
Εργαλείο: SMED



- ❑ Σχεδιασμός και εγκατάσταση νέου καλουπιού διάτρησης κρουστικής πρέσας
- ❑ Διάτρηση 2 τεμαχίων ταυτόχρονα
- ❑ SMED αλλαγής προϊόντος

# 3<sup>η</sup> Φάση – Διάτρηση

2019	204mm	329mm	904 mm
Χειριστές	1	1	1
Τεμάχια/βάρδια	600	600	600
2021	204mm	329mm	904
Χειριστές	1	1	1
Τεμάχια/βάρδια	1200	1200	800
Αύξηση Παραγωγικότητας	100%	100%	30%

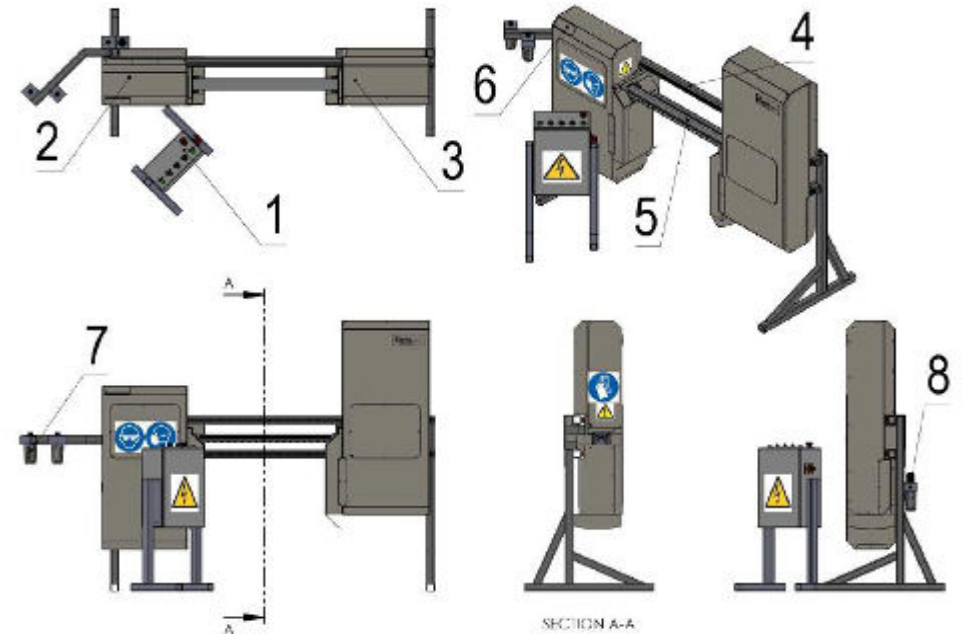


# 4<sup>η</sup> Φάση – Διάνοιξη Σπειρωμάτων

Απώλεια:  
Υπερκατεργασία

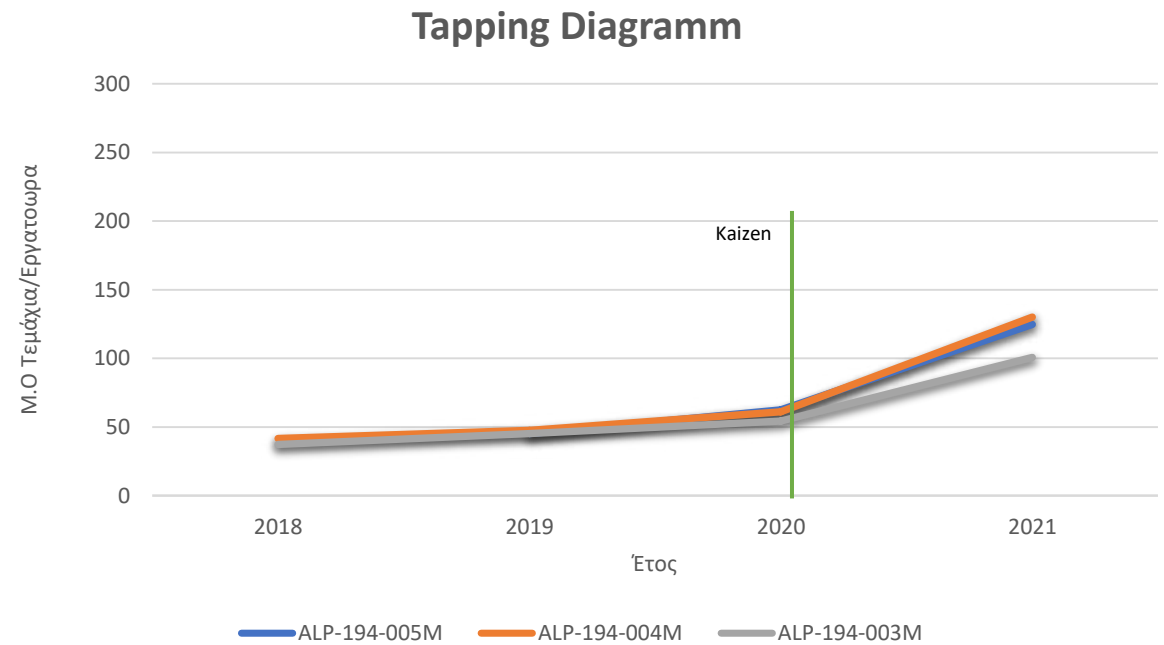
Εργαλείο: Kaizen

- ❑ Kaizen για την μελέτη και ανάπτυξη ιδιοκατασκευής οριζόντιου δρόπανου με δυο κεφαλές – μοτέρ
- ❑ Διάτρηση (Σπείρωμα) 1 ολοκληρωμένου τεμαχίου σε μια φάση
- ❑ Διαχείριση της παραγωγικής δυναμικότητας στα ίδια επίπεδα με την διάτρηση και μείωση των ενδιάμεσων αποθεμάτων



# 4<sup>η</sup> Φάση – Διάνοιξη Σπειρωμ

2019	204mm	329mm	904mm
Χειριστές	1	1	1
Τεμάχια/βάρδια	500	500	450
2021	204mm	329mm	904mm
Χειριστές	1	1	1
Τεμάχια/βάρδια	1100	1100	1000
Αύξηση Παραγωγικότητας	120%	120%	122%



# Εφαρμογή 5S



Απώλεια: Μετακίνηση  
Ελαττώματα, Απόθεμα

Εργαλείο: 5S

- ❑ Τακτοποίηση & Σήμανση ανά παραγωγικό στάδιο
- ❑ Μείωση του ενδιάμεσου αποθέματος
- ❑ Μείωση των επιστροφών από επόμενα τμήματα



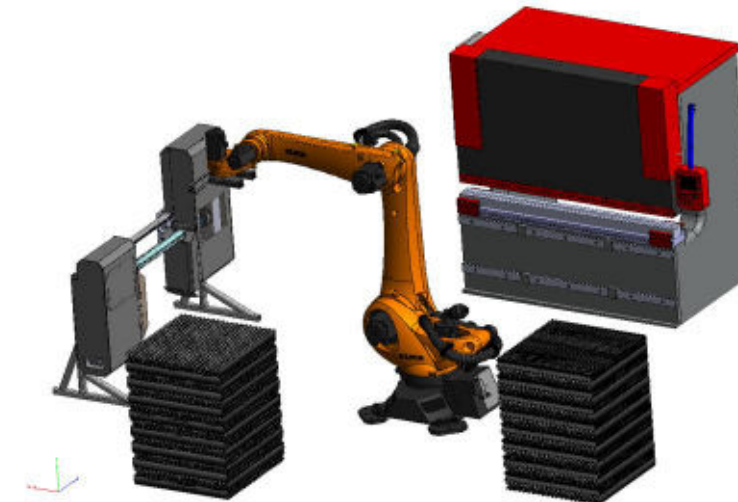
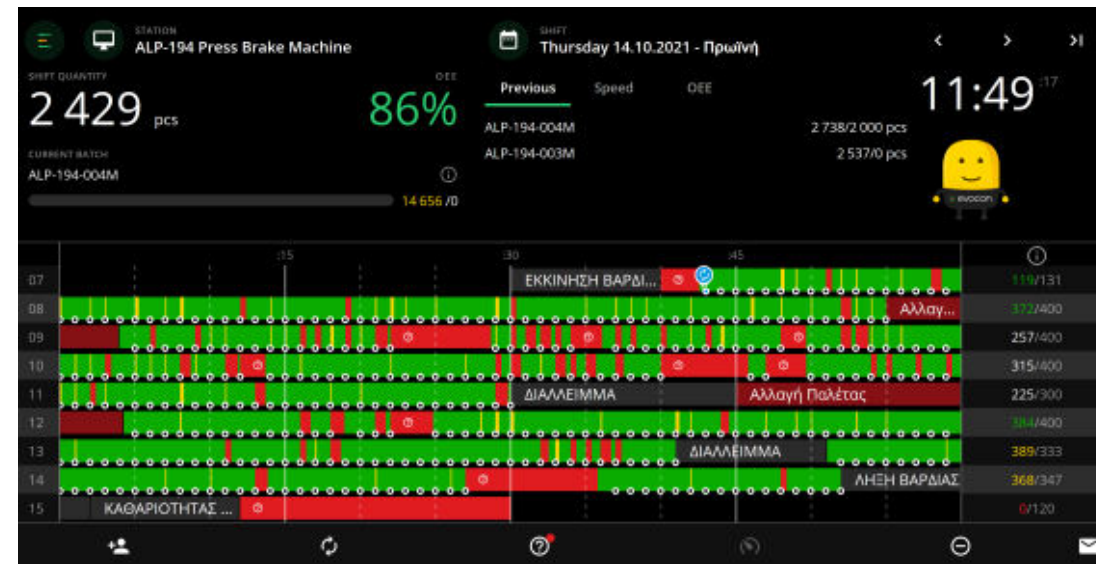
# Αποτίμηση

- ❑ Αύξηση της κερδοφορίας για το συγκεκριμένο προϊόν κατά 40%.
- ❑ Κάλυψη αυξημένης ζήτησης κατά 120%.
- ❑ Ανάδειξη της Europa Profil Aluminium S.A σε αποκλειστικό του προμηθευτή
- ❑ Επιβράβευση των εργαζομένων που συμμετείχαν στο project



# Επόμενα Βήματα – Διαρκής Βελτίωση

- ❑ Παρακολούθηση της απόδοσης ΟΕΕ, διαρκείς εντοπισμός απωλειών & Paperless διαδικασία- Enocon
- ❑ Εγκατάσταση αυτόματου βραχίονα & λειτουργία κελιού στην κατεργασία διάτρησης & σπειρωμάτων
- ❑ Ποιοτικός Έλεγχος με χρήση κάμερας ενσωματωμένη στο βραχίονα





Στη διάθεσή σας

για ερωτήσεις





Ευχαριστώ για το χρόνο σας

Καζάνας Άρης  
Διευθυντής Παραγωγής  
Kazanas@europaprofil.com  
#europaprofil