

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ

Ο Willy Wonka της μοτοσυκλέτας

Δεν εντυπωσιάζομαι εύκολα από ταξίδια χωρίς οδήγηση, σε όσους το έχω αναφέρει λένε πως είναι ένα από τα παρελκόμενα της εμπειρίας και της συνήθειας, αναπόφευκτο όπως η πρεσβυωπία με τα χρόνια. Τη στιγμή που πήγαιναν να με πείσουν, άνοιξε μια συρταρωτή, φουτουριστική πόρτα λες και μπαίναμε στο πλατό του Mandalorian. Με μιας κατέρρευσαν οι θεωρίες, και βρήκα το δίκιο μου: το μόνο

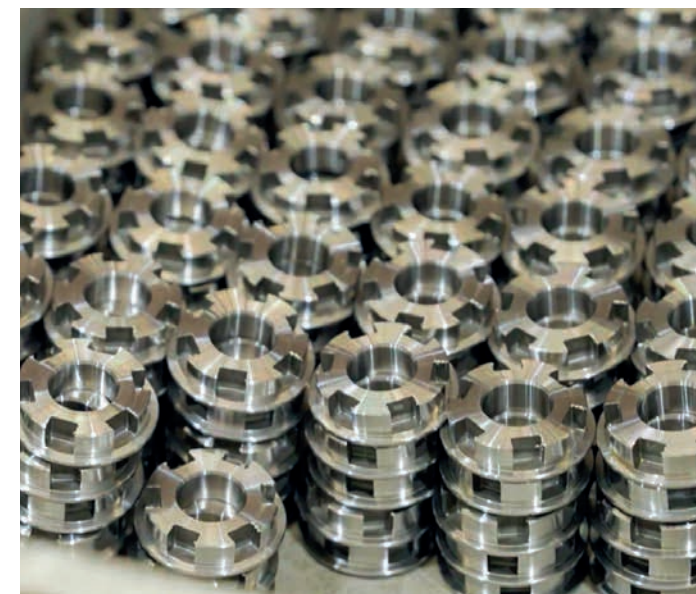
που χρειαζόταν ήταν να δω κάτι που είναι πραγματικά ριζοσπαστικό και αποτελεί φωτεινό παράδειγμα. Το εργοστάσιο της Zontes, η καλή του πλευρά, και μαζί τα λίγα γκρίζα και λιγότερο φωτεινά σημεία, είναι συνολικά κάτι τελείως φρέσκο, τελείως ριζοσπαστικό και σε πολλά σημεία καλύτερο από την εικόνα που έχω συναντήσει στα εργοστάσια που έχουμε παρουσιάσει όλα αυτά τα χρόνια!



Πριν ανοίξει η ηλεκτρικά ρυθμιζόμενη, λευκή, συρταρωτή πόρτα διαστημοπλοίου, περνάς από έναν διάδρομο με ενσωματωμένη βούρσα που απολυμαίνει τα παπούτσια σου τα οποία επιπρόσθετα καλύπτεις με την ειδική σακούλα που απαιτείται σε ορισμένες αίθουσες νοσοκομείων να φορούν οι επισκέπτες. Λες και μπαίνεις σε χειρουργείο και όχι σε εργοστάσιο. Το πρώτο πράγμα που καθιστά απόκοσμη αυτή τη σύντομη προετοιμασία καθαρισμού για να μπεις στο εργοστάσιο, είναι πως δεν υπάρχει φασαρία, πολυκοσμία ή τουλάχιστον αυτός ο απόηχος της βαβούρας που είναι απολύτως φυσιολογικός σε ένα τεράστιο κτήριο όπου προμηθευτές ξεφορτώνουν, μεταφορικές φορτώνουν ογκώδη

κιβώτια, εκατοντάδες κόσμου πηγαioέρχονται και μοτοσυκλέτες παίρνουν μπρος και δοκιμάζεται η λειτουργία του κινητήρα τους για πρώτη φορά. Στην αρχή δεν καταλαβαίνεις γιατί αισθάνεσαι περίεργα, χρειάζεται λίγος χρόνος πριν καταφέρεις να συμπληρώσεις αυτό που λείπει. Είναι δυνατόν να βάλεις ένα εργοστάσιο στο mute; Ε λοιπόν αυτό το συγκεκριμένο εργοστάσιο έτσι δουλεύει λόγω διαδικασίας και όχι γιατί όλοι προσπαθούν να μην ξυπνήσουν το μωρό που κοιμάται.

Απέξω είναι ένα κανονικό κτήριο, αρκετά περιποιημένο βέβαια αλλά περισσότερο μοιάζει με τα γραφεία πολυεθνικής και όχι για χώρο που έρχονται σωρηδόν τα γράσα και τα λάδια με τα βαρέλια, δεν είναι λοιπόν φουτουριστικό όπως το



εσωτερικό. Ένα ξεχωριστό, πνευματικό κτήριο λειτουργεί ως βιβλίο και ταυτόχρονα προθάλαμος για όλη την εγκατάσταση, με το μισό να είναι αφιερωμένο σε χώρο έκθεσης, με όλα τα νέα μοντέλα, χώρο συνεδριάσεων καθώς και τα γραφεία του τμήματος marketing αλλά και μία Ferrari, παλιό παιχνίδι του μεγάλο αφεντικού που την έχει αφήσει εκεί δείχνοντας πως δεν έχει χρόνο πλέον για παιχνίδια. Ταυτόχρονα δηλώνει πως στη Zontes αγαπούν και εκτιμούν το καλό σχέδιο και τους αποδοτικούς κινητήρες. Είναι δηλαδή ένας ακριβός τρόπος να εκφραστεί κανείς, αλλά την κάνει τη δουλειά του. Μπροστά από το κεντρικό κτήριο του εργοστασίου ένας μικρός χώρος δοκιμών που έχει δημιουργηθεί μία κλειστή διαδρομή επιτρέποντάς σου

να δοκιμάσεις πολλές διαφορετικές στροφές, φρεναρίσματα, επιτάχυνση, λειτουργία κιβωτίου, να κάνεις πολλά πράγματα λοιπόν, εκτός από το να δοκιμάσεις την τελική ταχύτητα. Στο κτήριο-προθάλαμο λειτουργεί και συνεργείο ανοιχτό για το κοινό. Δηλαδή φανταστείτε πως οι κάτοχοι Zontes που κατοικούν στην ευρύτερη περιοχή των δέκα εκατομμυρίων, μπορούν να πραγματοποιήσουν service στον χώρο που κατασκευάστηκε η μοτοσυκλέτα τους, με κάθε εξάρτημα που χρειάζεται αλλαγή να βρίσκεται κυριολεκτικά δίπλα τους. Το συνεργείο αυτό λειτουργεί με στόχο να δημιουργηθεί γύρω από τις κεντρικές εγκαταστάσεις μία κοινότητα φίλων και έχει πετύχει τον στόχο του.

Μόλις μπεις στο μεγάλο κτήριο σε υποδέχεται ένας μακρόστενος κήπος, ήες και βρίσκεσαι σε εσωτερική αυλή ασιατικού ανακτόρου. Τον κήπο με πλάτος 4-5 μέτρα και τεράστιο μήκος, διατρέχει ένα ρυάκι στο οποίο κολλυμπούν τροφαντά ψάρια Κοι και ένα μονοπάτι που διασταυρώνεται με το ρυάκι, για να μπορείς να πραγματοποιείς συναντήσεις σουηλατσάροντας πάνω-κάτω, αντί να είσαι γύρω από ένα τραπέζι.

Η φαντασμαγορική πόρτα σε περιμένει στο ύψος του δεύτερου ορόφου όπου περνάς απέναντι από μία γέφυρα, μπαίνοντας αμέσως στα γραφεία των σχεδιαστών και μηχανολόγων. Κάθε σταθμός εργασίας είναι όμοιος, με διπλές οθόνες που τρέχουν το πρόγραμμα CAD και αισθητική επιπέδου NASA. Κυριολεκτώ, δεν υπάρχει ακαταστασία, καλώδια στο πάτωμα, περιττό πράγμα στο μάτι δεν ξεχωρίζει. Μπροστά τους μία τεράστια τζαμαρία όπου επιβλέπουν από το ύψος του δεύτερου ορόφου τις γραμμές παραγωγής. Οι σχεδιαστές αντικρίζουν κάθε μέρα το πνευματικό τους παιδί! Στα περισσότερα εργοστάσια που έχω επισκεφτεί είναι απομονωμένοι σε άλλο κτήριο, μερικές





φορές σε απόσταση χιλιομέτρων ή ακόμη και σε άλλη πόλη! Σε μικρότερα εργοστάσια από την Zontes μπορεί να δεις κάτι τέτοιο αλλιώς και πάλι σχεδόν κανείς δεν έχει θέα τις γραμμές παραγωγής. Υπάρχει κάτι που σε προσκαλεί να δημιουργήσεις, όταν βλέπεις το σχέδιό σου να αποκτά ζωή, μου εξηγούν πριν κατέβουμε στο ισόγειο, όπου εκεί έχουν αλλη έναν απομονωμένο με τζαμαρία χώρο. Στο επίπεδο του ισόγειου και με απρόσκοπτη θέα όλων των εργαζομένων, είναι που τα σχέδια παίρνουν φυσική μορφή. Εδώ σκαλίζονται τα μοντέλα από πηλό σε φυσικό μέγεθος. Αρχικά επιβεβαιώνουν το σχέδιο δημιουργώντας ένα ακριβέστατο μοντέλο υπό κλίμακα, μία δική τους ασφαλείας

που προσθέτει ένα βήμα στην διαδικασία αλλη στην πράξη γλιτώνει πολύ κόπο και χρήμα, σε περίπτωση λάθους. Το υπό κλίμακα μοντέλο σκανάρεται και συγκρίνεται με το ψηφιακό ενώ αλληγές μπορούν να γίνουν σε οποιοδήποτε σημείο, ακόμη και στο τελικό μοντέλο φυσικού μεγέθους. Επιστρατεύονται και τρισδιάστατοι εκτυπωτές με τους επικεφαλής του σχεδιαστικού τμήματος να βρίσκονται σε αυτό το επίπεδο. Όλοι όσοι εργάζονται στις γραμμές παραγωγής, στα ανταλλακτικά, ακόμη και όσοι παρέχουν υπηρεσίες καθαρισμού, βλέπουν τα μελλοντικά σχέδια! Αυτή η διαφάνεια δημιουργεί μία σύσφιξη σχέσεων, και η εμπιστοσύνη που δίνεται καλλιεργεί την αντίληψη μίας λιγότερο απρόσωπης εταιρείας. Η επίσκεψή μας είναι και αυτή ένα τέτοιο παράδειγμα εγγύτητας στην πληροφορία, καθώς άμεσα γνωρίζουν όλοι τι συμβαίνει και δεν αναρωτιούνται ποιος ξαναγίνεται στο εργοστάσιο ακοιλουθούμενος από τις κάμερες. Σε αυτό τον χώρο γνωρίζω και τον Πρόεδρο της Zontes που έχει έρθει να επιβλέψει τα σχέδια για τα επερχόμενα μοντέλα σκούτερ, καθώς αυτά προετοίμαζαν εκείνη τη στιγμή. Όχι σε κάποιο γραφείο, αλλη εντός εργοστασίου, εκεί του αρέσει να συναντά κόσμο, συζητώντας κατά την διάρκεια περιήγησης.

Όλα μία γραμμή!

Από εδώ πλέον βγαίνουμε στην κεντρική αίθουσα με δύο γραμμές παραγωγής που τρέχουν παράλληλα, και με τη μεγαλύτερη διαφορά από κάθε άλλο εργοστάσιο: δεν υπάρχει πρώτο στάδιο συναρμολόγησης! Πέρα από ελάχιστα πράγματα, όπως οι αναρτήσεις, το μοντέλο δημιουργείται στην ίδια γραμμή, ξεκινώντας από το κάρτερ, χωρίς δηλαδή να έχουν φτιάξει αλλη τον κινητήρα! Αυτό είναι κάτι που δεν υπάρχει πουθενά αλλη. Συνήθως έρχεται ο κινητήρας στη γραμμή συναρμο-





λόγησης, το πλαίσιο έτοιμο σε όλα του, το τιμόνι με τις ντίζες περασμένες, όταν υπάρχουν, με λίγα λόγια δημιουργείται μία ξεχωριστή σειρά σταθμών εργασίας για την προετοιμασία της συναρμολόγησης, που στην Zontes απουσιάζει! Σε αυτό το σημείο κρατήστε κάτι σημαντικό που θα το εξηγήσω παρακάτω, εκεί που θα φανεί το μέγεθος της εξειδίκευσης. Το εργοστάσιο έχει δημιουργηθεί από τον πυρήνα των σχεδιαστών της Zontes! Οι γραμμές παραγωγής φέρουν την υπογραφή τους! Συνήθως μία διαφορετική εταιρεία εξειδικευμένη στον βιομηχανικό σχεδιασμό αναλαμβάνει να στήσει το οποιοδήποτε εργοστάσιο, δεν είναι κάτι απλό που μπορεί να κάνει ο οποιοσδήποτε μηχανολόγος κυρίως γιατί η εμπειρία στη σχεδίαση γραμμών παραγωγής

προβλέπει τα περισσότερα προβλήματα και στο τέλος εξοικονομεί σημαντικούς πόρους. Δεν είναι μόνο η ταχύτητα, η οικονομία ενέργειας και το συνολικό κόστος κατά τη λειτουργία μιας καλοσχεδιασμένης γραμμής παραγωγής που κάνουν τη διαφορά, αλλά η εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας ο βασικός λόγος που στρέφεται κανείς στον πλέον εξειδικευμένο. Εκτός τώρα και αν στα πρώτα σου βήματα είχες μαζί σου μία ντουζίνα ανθρώπων που έχουν ήδη εμπειρία και σε αυτό το κομμάτι! Σπάνιο κράμα ανθρώπων που αγαπούν το δίκυκλο, είναι και για αυτούς το βασικό μέσο μετακίνησης και έχουν εμπειρία τόσο στην σχεδίαση του, όσο και στις ανάγκες ενός εργοστασίου που θα το κατασκευάζει. Πρέπει να γίνει λοιπόν κατανοητό πως έχουμε εδώ μία μοναδική περίπτωση, μία από εκείνες που πιο εύκολα συναντούσες σε διαφορετική εποχή της μοτοσυκλέτας τις δεκαετίες που τα πάντα ήταν υπό ζύμωση, για μερικούς τα πιο ρομαντικά χρόνια της μοτοσυκλετιστικής ιστορίας. Η βασική ομάδα με την οποία ξεκίνησε η Zontes, πήρε λοιπόν την απόφαση να σχεδιάσει η ίδια κάθε γωνιά του εργοστασίου, και έχοντας πλήρη ελευθερία στον τρόπο που θα το οργανώσουν ξεκίνησαν επαναπροσδιορίζοντας κάθε στάδιο. Οι αποφάσεις που πήραν δεν κινήθηκαν στο φάσμα της θυσίας για μείωση του κόστους, που είναι διαφορετικό πράγμα από το να κάνεις οικονομία, αλλά περισσότερο είχαν στόχο να εξυπηρετήσουν τον διαφορετικό τρόπο που προσέγγιζαν την δημιουργία ενός νέου μοντέλου. Εκεί μέσα υπάρχει η απάντηση για την επιλογή τους να ξεκινά η γραμμή παραγωγής από το κάρτερ. Σχεδιάζουν πάντα "μωτεροκεντρικά", με πρώτο σημείο αναφοράς τον κινητήρα γύρω από τον οποίο χτίζουν την υπόλοιπη μοτοσυκλέτα, ακόμη και όταν δεν υπάρχει σαν σχέδιο ούτε το ένα, ούτε το άλλο. Δεν συμβαίνει αυτό σε όλους τους κατασκευαστές, όπως



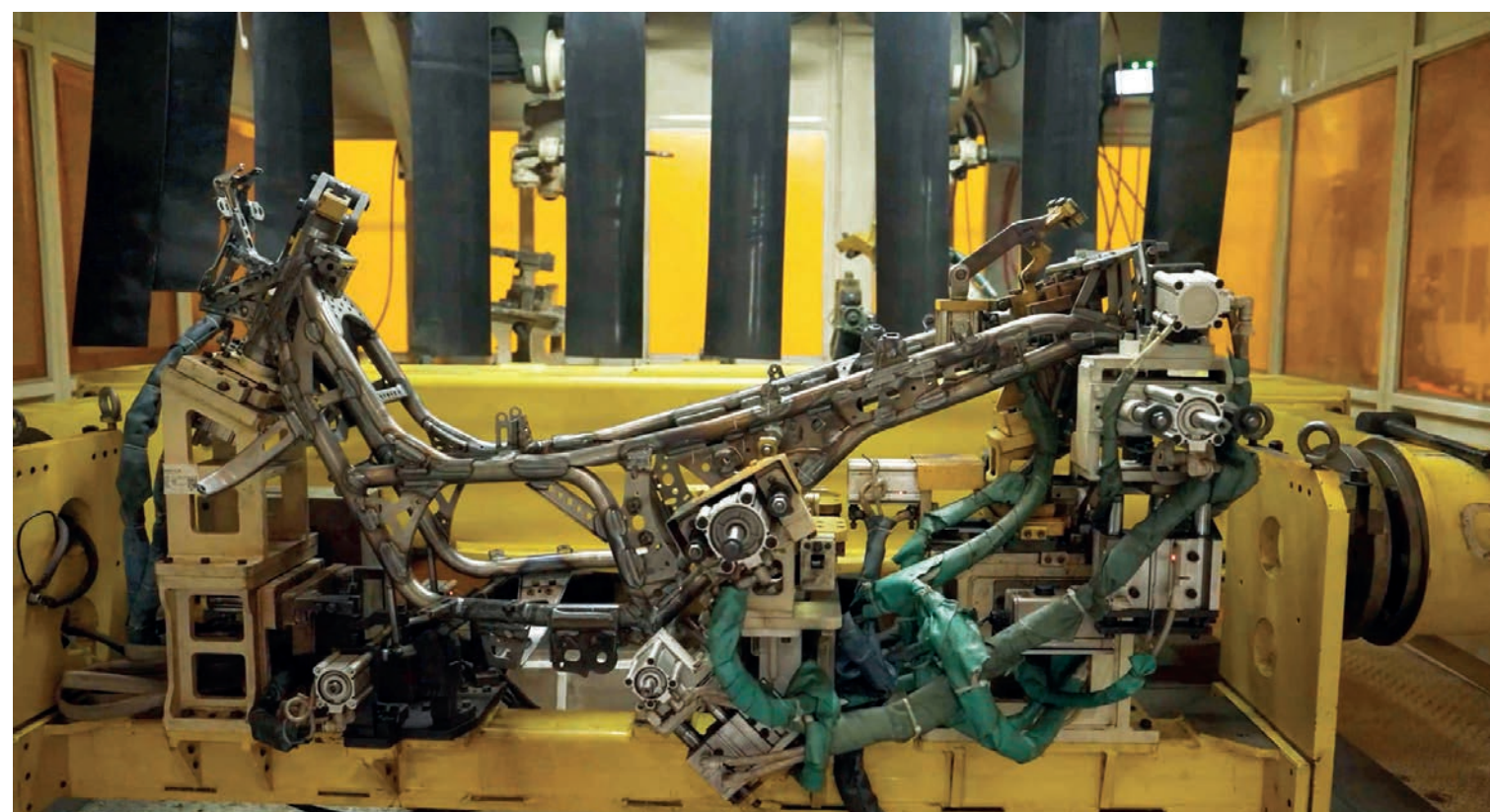
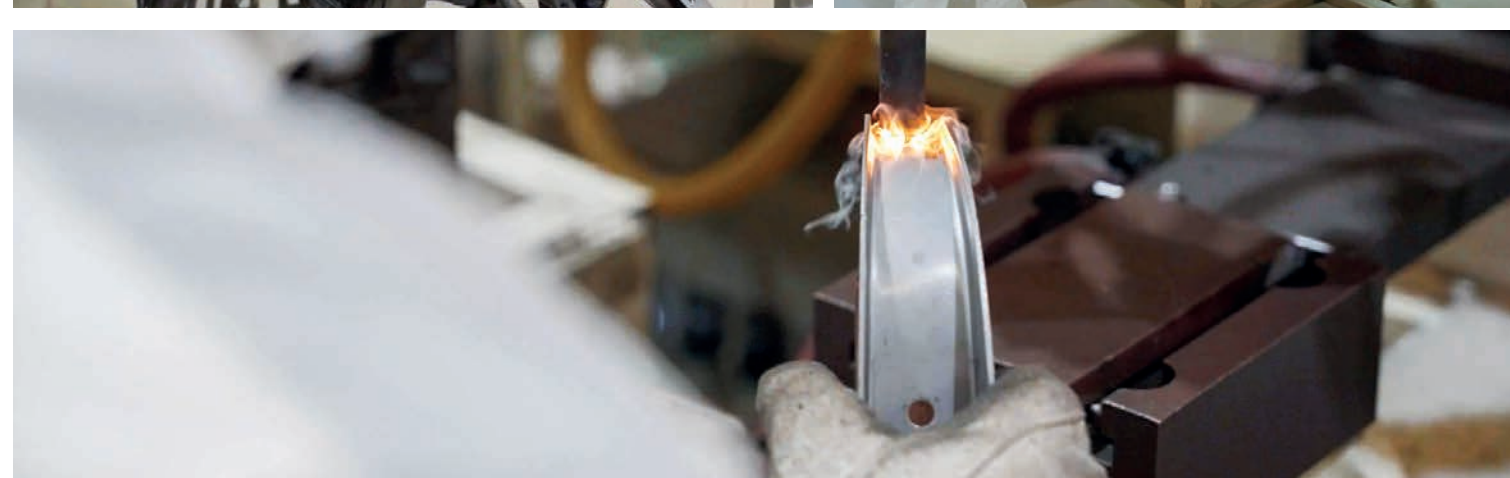
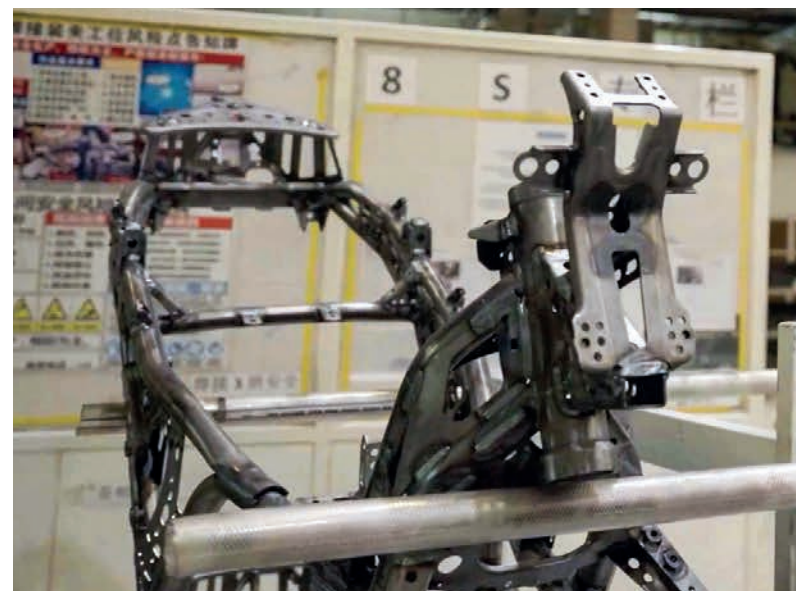


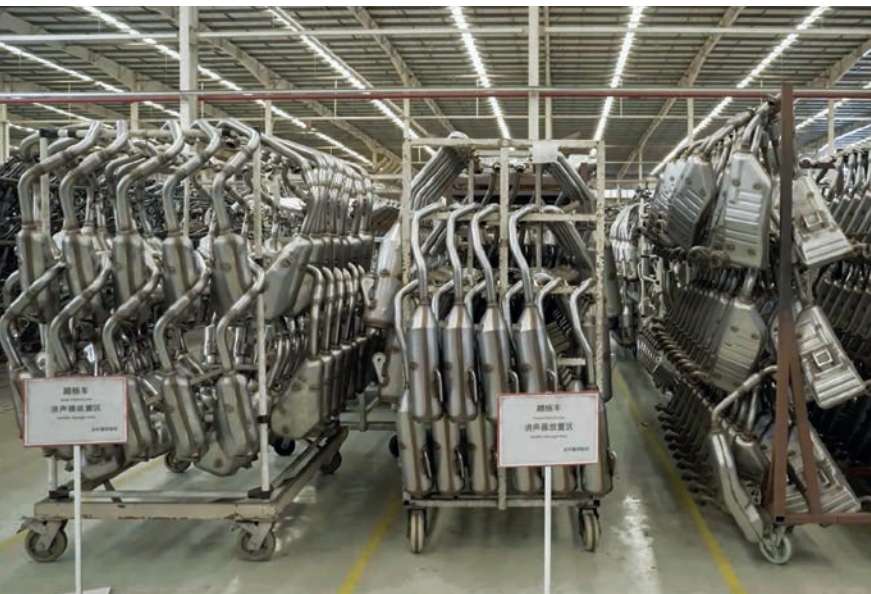
ενδεχομένως να πίστευε κανείς, και υπάρχει και μία λογική συνέχεια να κατασκευάζουν με την αντίστοιχη σειρά. Τα πλεονεκτήματα της συγκεκριμένης γραμμής παραγωγής είναι πως ο έλεγχος για τη διασφάλιση της ποιότητας είναι συγκεντρωμένος σε ένα σημείο, ενώ η ταχύτητα πλήρωσης των σταθμών εργασίας γίνεται με ευκολότερο τρόπο καθώς μεταφέρουν μικρότερα εξαρτήματα αντί για ένα πολύ μεγαλύτερο και σημαντικά βαρύτερο. Ο συνολικός χρόνος παραγωγής μπορεί να πέσει ακόμη και στο μισό, έναντι της παραδοσιακής λύσης όπου οι κινητήρες φτιάχνονται σε άλλον χώρο, πολλές φορές και σε άλλο κτήριο ή από άλλο κατασκευαστή. Η μεταφορά προσθέτει σε όλα τα παραπάνω και ένα κόστος σε χρήμα και χρόνο.



Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα σε αυτή την προσέγγιση, τα οποία και τόνισα στον Πρόεδρο της Zontes όταν έκανε την ευχάριστη έκκληση να ρωτήσω τη γνώμη μου, με πιο σημαντικό τη δυσκολία στην προσαρμογή της γραμμής παραγωγής σε πολλαδιά διαφορετικά μοντέλα, κάτι που έχει αντίκτυπο στην αύξηση μεγέθους της γκάμας που έχουν ήδη ξεκινήσει να δημιουργούν. Μειώνεται επίσης λίγο η ταχύτητα εναλλαγής από μοντέλο σε μοντέλο, κάτι που είναι σημαντικό καθώς παράγουν βάση παραγγελίας, όπως άλλωστε όλα τα εργοστάσια, για να γλιτώσουν το υψηλό κόστος αποθήκευσης και όλα τα προβλήματα που μπορεί αυτή να δημιουργήσει. Εν μέρει το πρώτο μειονέκτημα μπορείς να το προσπεράσεις όταν δεν χρειάζεται να απευθυνθείς σε άλλη εταιρεία και έχεις τη δυνατότητα να σχεδιάζεις τα πάντα μόνος σου.

Από εκεί και πέρα υπάρχουν μονάχα προτερήματα για το υπερσύγχρονο εργοστάσιο της Zontes που δικαιολογεί το γεγονός πως οι μεγαλύτεροι Κινέζοι κατασκευαστές έχουν πλέον την προσοχή τους στραμμένη σε αυτούς. "Παρακολουθούν τα βήματα που κάνεις γιατί πιστεύουν πως στο άμεσο μέλλον θα είσαι βασικός ανταγωνιστής τους" αναφέρω κάποια στιγμή στον κ. Τσao συγκεντρώνοντας σε μία πρόταση τα σχόλια που έκαναν σε μένα τα υψηλόβαθμα στελέχη σε Loncin και CFMOTO, όταν επισκέφτηκα τα δικά τους εργοστάσια: "αλήθεια; Εμάς πάλι εδώ, μας αρέσει να περνάμε κάτω από το ραντάρ. Είμαστε μικρό ψάρι μπροστά τους" - "Εγώ αυτό που βλέπω είναι καλύτερο από πολλούς μεγαλύτερους, οπότε σίγουρα θα το έχουν καταλάβει και άλλοι". Είναι πράγματι σε διαφορετικό επίπεδο όμως το εργοστάσιο της Zontes, διότι για παράδειγμα χυτήριο με μηχανήματα που έχουν έρθει απευθείας από την Ελβετία δεν έχουν όλοι μέσα στο εργοστάσιο. Ιαπωνικά ρομπότ βαφής και





γερμανικής κατασκευής μηχανήμα κοπής γκρανάζων τραβούν την προσοχή μου αλλήλ δεν είναι αυτά που κάνουν τη διαφορά. Η θέση τους στον χώρο και ο οργανωμένος τρόπος που η πρωτογενής παραγωγή οδηγείται στην επεξεργασία και έπειτα στη συναρμολόγηση, είναι το μυστικό της Zontes. Τα ρομπότ βαφής έχουν υποστεί μεγάλες μετατροπές με πρώτο και κυριότερο πως τροφοδοτούνται απευθείας με το ψηφιακό σχέδιο του εξαρτήματος που θα επεξεργαστούν και αυτή είναι ακόμη μία αμφίδρομη σύνδεση των σχεδιαστών με το τελικό μοντέλο την δημιουργία του οποίου επιβλέπουν απευθείας από τα γραφεία τους. Το ίδιο μηχανήμα σε άλλο εργοστάσιο, δουλεύει τελείως διαφορετικά και σύμφωνα με τη Zontes λιγότερο αποδοτικά, καθώς πάσχισαν να πετύχουν το αποτέλεσμα. Από τη στιγμή που οριστικοποιηθεί κάθε πλαστικό κομμάτι του φάιρινγκ, όλες οι διαδικασίες παραγωγής έως και την βαφή, επιβλέπονται για την πιστότητα τους απευθείας από το ίδιο πρόγραμμα που τα δημιουργήσε! Η οριστικοποίηση τώρα, όπως συμβαίνει παντού, γίνεται με το μοντέλο από πηλό και από 3D εκτυπωτές που δημιουργούν το στατικό μοντέλο. Οποιαδήποτε ληπομέρεια χρειάζεται αλληλαγή όταν για πρώτη φορά το ψηφιακό σχέδιο αποκτά υπόσταση, σκανάρεται και επιστρέφει πίσω σε μία μακρά αμφίδρομη πορεία μέχρι να είναι έτοιμα για να ξεκινήσει η παραγωγή, όπου επίσης κάθε καλούπι έχει προκύψει με εσωτερικές διαδικασίες. Ο βαθμός αυτονομίας που έχει η Zontes είναι πρωτάκουστος για τη σημερινή εποχή που έχουμε φτάσει πλέον να βλέπουμε ορισμένες φορές το ακραίο, αντίθετο παράδειγμα. Να υπάρχει δηλαδή μονάχα γραμμή συναρμολόγησης, και τα πάντα να έρχονται από εξωτερικούς προμηθευτές, του κινητήρα και του πλαισίου συμπεριλαμβανομένων. Η Zontes δεν ήθελε να φανεί ούτε το ρομπωτικό μηχανήμα βαφής, ούτε και σχεδόν

το σύνολο των υπόλοιπων μηχανημάτων, ακριβώς επειδή έχουν υποστεί τις δικές της μετατροπές.

Στην κατασκευή των πλαισίων είδα ρομποτικές κολλήσεις με το ανθρώπινο χέρι να μπαίνει μονάχα στην τοποθέτηση των ξεχωριστών κομματιών πάνω στην πλατφόρμα κόλλησης. Ο εξοπλισμός του εργοστασίου δεν ήταν φουτουριστικός εδώ, αλλά είχε την εικόνα που έχουμε δει και αλλού, πιο καθαρή όμως και με άμεση απομάκρυνση των τελικών κομματιών για έλεγχο, επεξεργασία και έπειτα βαφή. Πρόκειται για ένα εργοστάσιο που κατασκευάζει ακόμη και τα γκρανάζα για το κιβώτιο, θέλουν να έχουν τον πλήρη έλεγχο για τα πιο κύρια τμήματα της μοτοσυκλέτας, αλλιώς θα είχαν εμπλακεί ακόμη και στα τακάκια φρένων.

Στο τέλος, ανταλλακτικά, μοτοσυκλέτες και σκούτερ πρέπει να βρουν τον τρόπο να φύγουν και από το εργοστάσιο και εδώ τώρα επίσης εισέρχεται η τεχνολογία να κάνει τη διαφορά, με κάθε παραγγελία ανταλλακτικών να συμπληρώνεται από ένα αυτόνομο σύστημα αποθήκευσης και συμπλήρωσης. Κατηγοριοποιεί και αποθηκεύει από τη μία πλευρά και από την άλλη συσκευάζει και συμπληρώνει την καρτέλα αποστολής, τόσο απλό να το περιγράψεις και εξαιρετικά πολυπλοκό σαν διαδικασία, εξαιτίας των πολλών εξαρτημάτων και του διαφορετικού όγκου και σχήματος. Έπρεπε και εδώ να φτιάξουν κάτι δικό τους το οποίο τους έλυσε τα χέρια και σε αυτό το τελικό στάδιο!

Ένας μικρόκοσμος είναι το εργοστάσιο της Zontes όπου το θαύμα της δημιουργίας ενός καινούριου δικύκλου συμβαίνει στην ολοκλήρωσή του, ξεκινά από την ιδέα, οδηγείται στο σχέδιο, στην παραγωγή κάθε εξαρτήματος, κινητήρα, πλαισίου και φάιρινγκ και έπειτα παίρνει για πρώτη φορά ζωή, ξυνώνοντας υπό το βλέμμα εκείνων που το εμπνεύστηκαν! 🏍️