

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ



ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΧΟΛΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (Σ.Ε.Κ.)

"ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΪΑΣ Σ.Ε.Κ."

1^η ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Σ.Ε.Κ.....	3
2. Διάρκεια του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων	3
3. Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Σ.Ε.Κ.	4
ΟΜΑΔΑ Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	4
4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (Στοχοθεσία Εξεταστέας Ύλης Πρακτικού Μέρους)	2

Εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Αποφοίτων Σ.Ε.Κ.

Οι εξετάσεις Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (Σ.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνίτη Ωρολογοποιΐας Σ.Ε.Κ.**» διεξάγονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις της αριθμ. 2944/2014 Κοινής Υπουργικής Απόφασης Οικονομικών και Παιδείας και Θρησκευμάτων (Φ.Ε.Κ. Β' 1098/2014), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η οποία εκδόθηκε βάσει της διάταξης της παρ. 5, του άρθρου 25, του Ν. 4186/2013 (Φ.Ε.Κ. Α' 193/2013), όπως τροποποιήθηκε με τη διάταξη της παρ. 1, του άρθρου 11, του Ν. 4229/ 2014 (Φ.Ε.Κ. Α' 8/2014) και ισχύει.

1. Διάρκεια του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων

Η διάρκεια εξέτασης του Πρακτικού Μέρους των εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης αποφοίτων Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (Σ.Ε.Κ.) της ειδικότητας «**Τεχνίτη Ωρολογοποιΐας Σ.Ε.Κ.**» καθορίζεται σε **τρεις (3) ώρες**.

Θεωρητικό Μέρος: Θέματα Εξετάσεων Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης Ειδικότητας Σ.Ε.Κ.

ΟΜΑΔΑ Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πώς ονομάζονται οι υποδοχές εντός των οποίων περιστρέφονται οι άξονες όλων των εξαρτημάτων των ωρολογίων και ποια η χρησιμότητα αυτών;
2. Πόσα είδη ρουμπινιών έχουμε και γιατί;
3. Πώς κάνουμε αντικατάσταση των ρουμπινιών, τι μετράμε και τι εργαλεία χρησιμοποιούμε;
4. Ποια είδη συστημάτων διαφυγής έχουμε; Ποιο είναι το επικρατέστερο;
5. Από ποια τεμάχια αποτελείται η θήκη του ελατηρίου; Από τι υλικό είναι κατασκευασμένα το καθένα από αυτά;
6. Ποια η κινητήρια δύναμη ενός ωρολογίου χειρός κουρδιστού ή αυτόματου; Να την περιγράψετε αναλυτικά.
7. Από τι υλικό είναι κατασκευασμένες οι ζάντες όλων των τροχών και από τι υλικό τα πηνία τους;
8. Ποια η ονομασία όλων των εξαρτημάτων ενός κουρδιστού ωρολογίου χειρός; Ποια από αυτά τα εξαρτήματα αποτελούν το σύστημα τοποθέτησης της ώρας;
9. Ποια είναι η αναγκαιότητα της κορώνας; α) σε ένα κουρδιστό ρολόι, β) σε ένα αυτόματο ρολόι;
10. Ποια είδη μηχανισμών ωρολογίων έχουμε;
11. Δώστε την ονομασία των τροχών υπολογισμού υποδιαίρέσεων της ώρας.
12. Να ορίσετε τις έννοιες «πλατίνα», «γέφυρα», «ταρσός».
13. Τι ονομάζεται μοχλός έλξεως; Ποια η χρησιμότητά του;
14. Δώστε τον τύπο για τον υπολογισμό των εναλλασσόμενων κινήσεων του BALANCER ωρολογίου ανά ώρα. (το ρολόι μας έχει δείκτη δευτερολέπτων).
15. Σε ποιο εξάρτημα εφαρμόζει η σππή του κοιλία ενός ελατηρίου;
16. Πώς ονομάζεται η κατάληξη του ελατηρίου ;
17. Να αναφέρετε τις ονομασίες των επί μέρους εξαρτημάτων όλων των συστημάτων διαφυγής.
18. Αναφέρατε τους ήχους που παράγονται κατά την ολοκλήρωση του έργου της διαφυγής.
19. Να ορίσετε την έννοια της υποχώρησης της διαφυγής.
20. Ονομάστε όλα τα είδη διαφυγής που γνωρίζετε από το 16^ο αιώνα και μετά.
21. Πώς ονομάζεται η κίνηση που κάνει το εκκρεμές από το ένα σημείο της έκτασης του έως το άλλο, καθώς και η επαναφορά του στο αρχικό σημείο της έκτασης;
22. Τι είναι ο χρονογράφος;
23. Ποιες ανάγκες της καθημερινής μας ζωής εξυπηρετεί ο χρονογράφος;
24. Πόσα ωστήρια έχει ένας κουρδιστός χρονογράφος L 48 και ποιες λειτουργίες πραγματοποιεί το κάθε ωστήριο;
25. Από ποια εξαρτήματα αποτελείται ο μηχανισμός κουρδίσματος ενός αυτόματου ωρολογίου SEIKO 7009;
26. Ποια όργανα μέτρησης του χρόνου υπήρχαν στην αρχαιότητα;
27. Ονομάστε τα εξαρτήματα του χρονογράφου που πρέπει να λιπαίνονται. Ποιο είδος λιπαντικού απαιτείται για κάθε εξάρτημα;
28. Ποιο είδος ρολογιού κατασκευάστηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1920;
29. Τι γνωρίζετε για τον έλεγχο στεγανότητας ωρολογίων κατά την δοκιμή μέσα σε νερό σε συνθήκες υπερπίεσης;
30. Τι γνωρίζετε για τον έλεγχο στεγανότητας ωρολογίων κατά την δοκιμή μέσα σε νερό σε συνθήκες υποπίεσης;
31. Τι είναι το BALANCER;
32. Ποια είδη BALANCER υπάρχουν;
33. Τι είναι το σπειροειδές ελατήριο (τρίχα);

34. Ποια είδη σπειροειδούς ελατηρίου υπάρχουν;
35. Σε ποιο εξάρτημα του ωρολογίου είναι τοποθετημένο το BALANCER;
36. Σε ποια εξαρτήματα του ωρολογίου είναι τοποθετημένα η αρχή και το τέλος του σπειροειδούς ελατηρίου;
37. Πώς ονομάζεται το τμήμα του σπειροειδούς ελατηρίου που επιδέχεται ρύθμιση;
38. Πώς ονομάζεται το εξάρτημα που επιτυγχάνει τη ρύθμιση του ωρολογίου; Να ονομάστε όλα τα μέρη του.
39. Να γίνει αναλυτική περιγραφή του τρόπου με τον οποίο γίνεται η τοποθέτηση του σπειροειδούς ελατηρίου επί του νεκρού σημείου;
40. Τι είναι ο ισοχρονισμός; Ποιες προϋποθέσεις απαιτούνται για να ολοκληρωθεί με επιτυχία;
41. Ποια ενέργεια κάνουμε για μείωση της διάρκειας μέτρησης του χρόνου (μπροστά);
42. Ποια ενέργεια κάνουμε για αύξηση της διάρκειας μέτρησης του χρόνου (πίσω);
43. Τι γνωρίζετε για τη επίδραση της θερμοκρασίας στη λειτουργία του ωρολογίου;
44. Ποιο BALANCER θα χρησιμοποιήσουμε εάν έχουμε σπείρωμα (τρίχα) από χάλυβα και ποιο από κράμα;
45. Τι πρέπει να κάνουμε για να απομαγνητίσουμε ένα ρολόι;
46. Από ποια μαγνητικά πεδία επηρεάζεται η λειτουργία του ωρολογίου;
47. Ποια είδη μαγνητών γνωρίζετε;
48. Πώς θα δούμε εάν ένα ρολόι είναι μαγνητισμένο ή όχι;
49. Πώς απομαγνητίζουμε ένα ρολόι κοινό και πώς ένα χρονόμετρο;
50. Να αναλύσετε τι συμβαίνει κατά την περιστροφή των ακραξόνιων εάν το ρολόι: α) δεν έχει ρουμπίνια και β) αν έχει ρουμπίνια;
51. Σε ποια σημεία του ωρολογίου τοποθετήθηκαν οι πολύτιμοι λίθοι κατά την αρχική εφαρμογή τους στη ωρολογοποιία;
52. Τι είναι ακραξόνιο; Πόσα είδη ακραξόνιων υπάρχουν στην ωρολογοποιία;
53. Έστω ότι ένα ρολόι είναι κουρδισμένο, θεωρούμε δεδομένο ότι μέχρι το σύστημα διαφυγής όλα τα όργανα λειτουργούν κανονικά. Η βλάβη εντοπίζεται στο σύστημα διαφυγής, ποιες οι πιθανές αιτίες βλάβης;
54. Να αναφέρετε πόσους και ποιους τύπους ρυθμιστικών οργάνων έχουμε για το εκκρεμές.
55. Αν ένα εκκρεμές ρυθμιστεί ακριβώς στη χώρα μας και το μεταφέρουμε χωρίς να του αλλάξουμε τη ρύθμιση, πρώτα στην Κεντρική Αφρική και κατόπιν στο Βόρειο Πόλο, θα έχουμε επιδράσεις στη λειτουργία του; (αιτιολογήστε τη απάντησή σας)
56. Τι είναι τα σπινέλια;
57. Τι γνωρίζετε για τον χρυσό; Τι ιδιότητες και τι εφαρμογές έχει στη χρυσοχοία και την ωρολογοποιία;
58. Τι είναι Μεσημβρινός;
59. Τι εφεύρε ο Άγγλος Graham; Σήμερα με τι έχει αντικατασταθεί η εφεύρεση του;
60. Ποιο είδος ωρολογίου σχεδιάστηκε το 1922; Από ποιόν και πότε άρχισε να διατίθεται στην Ελβετία;
61. Τι γνωρίζετε για το ρόδιο και το παλλάδιο;
62. Τι γνωρίζετε για τους ειδικούς χάλυβες; Ποια είδη ειδικών χαλύβων υπάρχουν εκτός από το χάλυβα βολφραμίου.
63. Τι ονομάζουμε ηλεκτρική τάση, πώς τη μετράμε και πώς τη συμβολίζουμε διεθνώς;
64. Τι ονομάζουμε αντίσταση, πώς τη μετράμε και πώς τη συμβολίζουμε διεθνώς;
65. Ποια σωματίδια αποτελούν τον πυρήνα ενός ατόμου, και τι είδος ηλεκτρικού φορτίου έχει το κάθε σωματίδιο;
66. Να αναφέρετε τουλάχιστον τρεις (3) πηγές ηλεκτρικού ρεύματος;
67. Να σχεδιάσετε το ηλεκτρονικό κύκλωμα μιας μηχανής ωρολογίου κουάρτς αναλογικού ETA 555-4 12.
68. Να αναφέρετε τις μετρήσεις που γίνονται για να αντικαταστήσουμε μια μπαταρία ωρολογίου χειρός.

69. Πώς πρέπει να οργανωθεί ένα εργαστήριο ωρολογοποιίας με εργαλεία πρώτης ανάγκης και με εξειδικευμένα εργαλεία που να καλύπτουν τις σύγχρονες απαιτήσεις του επαγγέλματος;
70. Τι γνωρίζετε για την γομαλάκα;
71. Τι γνωρίζετε για το καουτσούκ;
72. Τι γνωρίζετε για την ύαλο (γυαλί);
73. Τι γνωρίζετε για το πλεξιγκλάς;
74. Πώς ξεκαρφώνουμε έναν άξονα κινήσεως;
75. Πώς καρφώνουμε έναν άξονα κινήσεως;
76. Πώς αλλάζουμε ένα ελαττωματικό τρύπιο ρουμπίνι;
77. Εάν ένα ρουμπίνι που αλλάξαμε δεν εφαρμόζει σωστά, ποια εργασία πρέπει να κάνουμε για να επιτύχουμε τη σωστή εφαρμογή του και να μην «παίζει»;
78. Για ποιους λόγους αλλάζουμε ένα ελατήριο σ' ένα ρολόι;
79. Ποιες μετρήσεις κάνουμε, ώστε, όταν αλλάξουμε ελατήριο, το ρολόι μας να λειτουργήσει κανονικά;
80. Εάν έχουμε σπασμένο και σκουριασμένο άξονα κουρδίσματος (σπασμένο όλο το σπείρωμα), ποιες εργασίες πρέπει να κάνουμε για να τον αφαιρέσουμε;
81. Ποιες εργασίες κάνουμε για να τοποθετήσουμε στο ρολόι μας καινούργιο άξονα κουρδίσματος και κορώνα;
82. Ποιες εργασίες κάνουμε πριν ανοίξουμε το καπάκι ενός ρολογιού και ποιες πριν το κλείσουμε;
83. Πόσα είδη μπαταριών (ως προς την τάση που μας παρέχουν) χρησιμοποιούμε στην ωρολογοποιία;
84. Πώς επισκευάζουμε την αιτία βλάβης που δεν γυρίζουν οι δείκτες ώστε όταν το ρολόι μας επισκευαστεί να λειτουργεί κανονικά και οι δείκτες να δείχνουν τη σωστή ώρα;
85. Ποιες εργασίες πρέπει να κάνουμε στο BALANCER, σ' ένα ρολόι στο οποίο αλλάξαμε άξονα κινήσεως, ώστε το ρολόι μας να λειτουργήσει κανονικά;
86. Κατά τον Ελβετικό τεχνικό έλεγχο των ωρολογίων (C.T.M) οι (6) έξι θέσεις ελέγχου αναφέρονται με συντμήσεις (π.χ. θέση οριζόντια πλάκα επάνω - HH). Να γράψετε τις υπόλοιπες (5) πέντε θέσεις με τις συντμήσεις τους.
87. Ποια είναι η αιτία βλάβης ενός κουρδισμένου ρολογιού, το οποίο πρέπει να το κουνήσουμε προκειμένου να λειτουργήσει;
88. Πώς λιπαίνουμε την άγκυρα ενός ωρολογίου;
89. Ποιο είδος λιπαντικού χρησιμοποιούμε για τη λίπανση των ελατηρίων στα ρολόγια χειρός;
90. Ποιο είδος λιπαντικό χρησιμοποιούμε για τη λίπανση των εγερτηρίων;
91. Ποιο είδος λιπαντικό χρησιμοποιούμε για τη λίπανση των αξόνων κινήσεως στα ρολόγια χειρός;
92. Πώς λιπαίνουμε τα ρουμπίνια του άξονα κινήσεως όταν το ρολόι μας έχει σύστημα INCABLOC και Πώς όταν το ρολόι μας δεν έχει INCABLOC είτε οποιοδήποτε άλλο αντικρουστικό σύστημα.
93. Ο τροχός διαφυγής ποιο λιπαντικό απαιτεί;
94. Ποιο λιπαντικό απαιτούν ο κεντρικός τροχός, ο ενδιάμεσος και ο δευτερολέπτων αν είναι σε ρολόι τσέπης και ποιο αν είναι σε ρολόι χειρός;
95. Ποιο λιπαντικό απαιτούν το σταθερό πηνίο (όρθια ρόδα) και το κινητό πηνίο του άξονα κουρδίσματος (βαρελάκι).
96. Ποιο λιπαντικό απαιτούν η τιρέτα, η σούστα τιρέτας με την μπασκιούλ;
97. Ποιο λιπαντικό απαιτούν η μινουτερή με τη ρανβουά;
98. Ποιο λιπαντικό απαιτούν η σοσέ και το πάνω σημείο του κεντρικού τροχού όπου είναι αυτή τοποθετημένη;
99. Γιατί η ρόδα «κανόν» πρέπει να έχει ελευθερία; Αν το ρολόι μας είναι συναρμολογημένο μαζί με την πλάκα και τους δείκτες, πώς μπορούμε να ελέγξουμε τη ρόδα «κανόν» για να δούμε ότι έχει ελευθερία χωρίς να αφαιρέσουμε την πλάκα και τους δείκτες;
100. Ποιο εξάρτημα χρειάζεται το ρολόι μας για να μην αλλάζει ώρα ο ωροδείκτης από μόνος του; Πάνω σε ποιο άλλο εξάρτημα του ωρολογίου είναι αυτό τοποθετημένο;

101. Πρέπει οι δείκτες ενός ωρολογίου να είναι παράλληλοι μεταξύ τους και να κινούνται παράλληλα και μεταξύ τους και ως προς την πλάκα του ωρολογίου με το ανάλογο κενό ή όπως και αν κινούνται δεν υπάρχει πρόβλημα στη λειτουργία του; Αναλύστε το.
102. Αν το ρολόι μας κάνει διπλοκυτπήματα στο παλμογράφο (δηλαδή το BALANCER μας έχει υπερβολικές εκτάσεις πέραν των 270°), ποια είναι η αιτία αυτής της βλάβης και πώς διορθώνεται;
103. Αν λαδώσουμε τα «πιβό» του άξονα της άγκυρας θα έχουμε καλύτερα αποτελέσματα ως προς τις εκτάσεις του BALANCER και τη λειτουργία του ωρολογίου ή χειρότερα με εμφάνιση προβλημάτων στη λειτουργία του; Να τεκμηριώσετε την απάντησή σας.
104. Πώς λέγονται οι υποδοχές που έχουν τα τρύπια ρουμπίνια για την τοποθέτηση του λιπαντικού;
105. Πώς μετράμε την ωμική αντίσταση ενός πηνίου ωρολογίου κουάρτς διαιρούμενου από το υπόλοιπο ηλεκτρονικό του κύκλωμα για να διαπιστώσουμε εάν έχει σωστή ωμική αντίσταση ή όχι;
106. Πώς μετράμε την μόνωση ενός πηνίου ωρολογίου κουάρτς διαιρούμενου από το υπόλοιπο ηλεκτρονικό του κύκλωμα για να διαπιστώσουμε εάν έχει διαρροή (δηλαδή αν είναι καλά μονωμένο) ή όχι;
107. Ποιες ενέργειες κάνουμε για να μειώσουμε την κατανάλωση ρεύματος που έχει ένα ρολόι (π.χ από $5\mu A$ σε $1,5-2\mu A$ που είναι και οι προδιαγραφές του κατασκευαστή). Να ληφθεί υπόψη αν το πηνίο μας δεν είναι επισκευασμένο.
108. Ποια εργασία κάνουν οι «ζέμπρες» στα ρολόγια με ένδειξη υγρού κρυστάλλου;
109. Να αναφέρετε τουλάχιστον πέντε (5) βλάβες που μπορούν να κάνουν ένα ρολόι κουάρτς αναλογικό, να μη λειτουργεί;
110. Ποια είναι η συχνότητα του κουάρτς στα ρολόγια χειρός και ποια στα εγερτήρια;
111. Πώς τοποθετούμε τους δείκτες μετρητών εκατοστών, δευτερολέπτων και λεπτών της ώρας του κουρδιστού χρονογράφου L.48;
112. Πώς τοποθετούμε τους δείκτες μετρητές εκατοστών δευτερολέπτου και λεπτών της ώρας ή και άλλων ενδείξεων στους ηλεκτρονικούς χρονογράφους; Να προσδιοριστεί αν υπάρχει διαφορά από τους κουρδιστούς.
113. Από ποια εξαρτήματα αποτελείται το σύστημα κουρδίσματος ενός αυτόματου Ελβετικού μηχανισμού ETA 2789;
114. Πώς μπορούμε να φτιάξουμε μύτες για τα κατσαβίδια μας;
115. Με ποιο εργαλείο τοποθετούμε το ελατήριο στη θήκη του;
116. Με ποιο εργαλείο αλλάζουμε το σπασμένο άξονα της άγκυρας;
117. Με ποιο εργαλείο ανεβοκατεβάζουμε ή αλλάζουμε ρουμπίνια;
118. Με ποιο εργαλείο διευρύνουμε τις οπές της πλατίνας ή της γέφυρας;
119. Με ποια εργαλεία κάνουμε λείανση των οπών της πλατίνας ή της γέφυρας;
120. Όταν κουρδίζουμε ένα ρολόι και αμέσως ξεκουρδίζεται ποιο εξάρτημα είναι χαλασμένο;
121. Με ποια εργαλεία καρφώνουμε ή ξεκαρφώνουμε τον άξονα κινήσεως;
122. Με ποια εργαλεία φέρουμε τον άξονα κουρδίσματος στο σωστό μήκος για να τοποθετήσουμε την κορώνα;
123. Πώς μπορούμε να αφαιρέσουμε την σκληρότητα από έναν άξονα;
124. Με ποια εργαλεία κάνουμε ευθυγράμμιση;
125. Με ποια εργαλεία κάνουμε ζυγοστάθμιση;
126. Με ποια όργανα κάνουμε μετρήσεις σε ένα ηλεκτρονικό ρολόι κουάρτς;
127. Με ποια όργανα μπορούμε να κάνουμε έλεγχο στη ταλάντωση και τη ρύθμιση ενός ηλεκτρονικού ρολογιού κουάρτς;
128. Πώς καθαρίζεται το τυπωμένο κύκλωμα ενός ηλεκτρονικού ωρολογίου κουάρτς;
129. Πόσες άλλες ονομασίες έχει ο τροχός διαφυγής;
130. Ποιο είναι το καθ' ύψος κενό που πρέπει να έχει ο άξονας κινήσεως;
131. Τι είναι η διαπίδυση;
132. Πώς επισκευάζεται η βλάβη από την διαπίδυση;

133. Τι γνωρίζεται για την κόκκινη ποικιλία του κορουνδίου (γνωστή ως ρουμπίνι);
134. Τι γνωρίζεται για την μπλε ποικιλία του κορουνδίου (γνωστή ως ζαφείρι);
135. Τι εννοούμε όταν λέμε L.C.D και L.E.D;

4. Πρακτικό Μέρος: Κατάλογος Στοχοθεσίας Πρακτικών Ικανοτήτων και Δεξιοτήτων (Στοχοθεσία Εξεταστέας Ύλης Πρακτικού Μέρους)

Για την πιστοποίηση της επαγγελματικής ικανότητας, κατά το Πρακτικό Μέρος, οι υποψήφιοι της ειδικότητας «**Τεχνίτης Ωρολογοποιίας Σ.Ε.Κ.**» εξετάζονται σε γενικά θέματα επαγγελματικών γνώσεων και ικανοτήτων και επίσης σε ειδικές επαγγελματικές γνώσεις και ικανότητες, που περιλαμβάνονται αποκλειστικά στη στοχοθεσία του πρακτικού μέρους της ειδικότητας.

ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΙΑΣ

ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ:

- ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ –ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ
- ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ ΣΟΥΓΙΑΣ
- ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΒΙΔΩΤΑ ΑΔΙΑΒΡΟΧΑ ΚΑΠΑΚΙΑ (ΑΔΙΑΒΡΟΧΟΚΛΕΙΔΟ)
- ΠΡΕΣΑ ΚΛΕΙΣΙΜΑΤΟΣ
- ΚΛΕΙΔΙ ΓΙΑ ΒΙΔΩΤΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΣΥΓΚΡΑΤΙΣΗΣ.

ΑΤΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΩΡΟΛΟΓΙΩΝ: (ΧΕΙΡΟΣ)

- ΦΑΚΟΣ Ν 3 ΦΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ Ν 12
- ΜΠΡΟΣΕΛΕΣ –ΤΣΙΜΠΙΔΕΣ ΔΙΑΦ. ΝΟΥΜΕΡΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΑΓΝΗΤΙΚΗ
- ΣΕΤ ΚΑΤΣΑΒΙΔΙΑ ΩΡΟΛΟΓΟΠΟΙΙΑΣ ΙΣΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΥΡΟΚΑΤΣΑΒΙΔΑ
- ΛΑΔΙΚΟ 3 ΤΡΙΠΛΟ –ΛΑΔΩΤΗΡΙΑ 4 ΝΟΥΜΕΡΑ
- ΠΟΥΑΡ –ΦΥΣΕΡΟ
- ΜΟΡΣΑ ΒΑΣΗ ΜΗΧΑΝΗΣ ΑΝΔΡΙΚΗ ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΚΑΙ ΔΕΡΜΑΤΙΝΗ ΓΙΑ QUARTZ ΜΗΧ/ΝΕΣ
- ΜΟΡΣΕΤΟ ΜΙΚΡΟ –ΜΕΣΑΙΟ ΙΣΙΟ ΚΑΙ ΣΤΑΥΡΟΥ

- ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΕΝΣΑΚΙΑ - ΚΟΦΤΑΚΙΑ –ΣΕΤ ΛΙΜΕΣ.
- ΚΑΛΥΜΑ ΩΡΟΛΟΓΙΩΝ ΚΑΜΠΑΝΑ
- BENZINIERA ΓΙΑΛΙΝΗ
- ΓΟΜΑ RODICO –ΞΥΛΑΚΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ –ΣΤΕΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ
- ΣΕΤ ΒΟΥΡΤΣΕΣ –ΠΙΝΕΛΑ –ΣΥΡΜΑΤΙΝΗ –ΥΑΛΟΒΑΜΒΑΚΑ ΒΟΥΡΤΣΑΚΙΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ.
- ΓΑΝΤΙΑ – ΔΑΚΤΥΛΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.
- ΕΞΩΛΚΕΑΣ ΔΕΙΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣ ΔΕΙΚΤΩΝ
- ΕΞΩΛΚΕΑΣ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣ ΜΠΑΡΑΤΑΣ

ΑΞΕΣΟΥΑΡ ΠΑΓΚΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

- ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΠΑΓΚΟΥ
- ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΤΙΚΗ)