

ΕΙΔΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Κεφάλαιο 1. Γενικές Πληροφορίες

- 1.1 Η Ταυτότητα του Φορέα Πιστοποίησης
- 1.2 Αντικείμενο Πιστοποίησης
- 1.3 Γενικές Απαιτήσεις
- 1.4 Πεδίο Έγκρισης Συγκολλητή
- 1.5 Εφαρμοζόμενα Πρότυπα
- 1.6 Ορισμοί και Σύμβολα

Κεφάλαιο 2. Όροι και Διαδικασίες για τη Χορήγηση Πιστοποίησης

- 2.1 Επιλεξιμότητα για Εξετάσεις για χορήγηση Πιστοποιητικού Επάρκειας
- 2.2 Επιλεξιμότητα για Εξετάσεις για χορήγηση Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή
- 2.3 Διενέργεια Αξιολόγησης / Εξέτασης Καταλληλότητας
- 2.4 Περιεχόμενο Εξέτασης Καταλληλότητας
- 2.5 Απαιτήσεις Αποδοχής Δοκιμών
- 2.6 Επανεξέταση
- 2.7 Χορήγηση Πιστοποίησης

Κεφάλαιο 3. Ισχύς και Ανανέωση Πιστοποίησης

- 3.1 Ισχύς Πιστοποίησης
- 3.2 Ανανέωση Πιστοποίησης

Κεφάλαιο 4. Αρχεία

- 4.1 Τήρηση Αρχείων
- 4.2 Περιεχόμενα Αρχείου Πιστοποίησης

Παράρτημα Α	Ορισμοί
Παράρτημα Β	Υπόδειγμα Πιστοποιητικού Επάρκειας
Παράρτημα Γ	Υπόδειγμα Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή
Παράρτημα Δ	Ανάλυση Εργασιακών Καθηκόντων – Απαιτούμενων Δεξιοτήτων Σχήματος Πιστοποίησης
Παράρτημα Ε	Απαραίτητος Εξοπλισμός Εξετάσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1 Η Ταυτότητα του Φορέα Πιστοποίησης

Ονομασία: «ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ (Ινστιτούτο Βιομηχανικής & Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης – ΣΕΒ Σύνδεσμος Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών)» με διακριτικό τίτλο «ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ».

Διεύθυνση: Λιοσίων 143 και Θειρσίου 6 , Πλ. Αττικής, 10445 ΑΘΗΝΑ

Έτος Ίδρυσης: 1980

Αριθμός Τηλεφώνου: 210-8257800-9

Αριθμός Τηλεομοιοτύπου: 210-8811360

ΑΦΜ: 090136772

ΔΟΥ: Α' ΑΘΗΝΩΝ

Αρμόδιο Πρόσωπο για την παροχή πληροφοριών: ΘΕΚΛΗ ΠΟΥΛΟΥΚΗ

1.2 Αντικείμενο Πιστοποίησης

1.2.1 Αντικείμενο των υπηρεσιών πιστοποίησης που περιγράφονται στον παρόντα Ειδικό Κανονισμό, είναι η παροχή πιστοποίησης επαγγελματικής επάρκειας και τεχνικής καταλληλότητας σε φυσικά πρόσωπα που διενεργούν εργασίες συγκολλήσεων με τήξη. Ειδικότερα:

- Πιστοποίηση επαγγελματικής επάρκειας προσώπων που διενεργούν συγκολλήσεις με τήξη,
- Πιστοποίηση δοκιμής καταλληλότητας προσώπων που διενεργούν συγκολλήσεις με τήξη,

βάσει των Εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών και Διεθνών Προτύπων, στις κάτωθι κατηγορίες:

Συγκολλήσεις χαλύβων με τήξη

EN ISO9606-1:2017

(Κωδικοί Διεργασιών Συγκολλήσεων 111, 131, 135, 141, 311)

Συγκολλήσεις αλουμινίου και κραμάτων αυτού με τήξη

EN ISO 9606.02_02.06.2005

(Κωδικοί Διεργασιών Συγκολλήσεων 131, 141)

Οι διεργασίες συγκόλλησης που εμπίπτουν στο περιεχόμενο του παρόντος Ε.Κ.Π. - ΣΓΚ, περιλαμβάνουν εκείνες τις διεργασίες συγκόλλησης με τήξη που χαρακτηρίζονται ως συγκόλληση με το χέρι ή μερικώς μηχανοποιημένες. Δεν καλύπτονται οι πλήρως μηχανο-ποιημένες ή πλήρως αυτόματες διεργασίες. Οι σχετικές Διεργασίες Συγκολλήσεων περιγράφονται στις Παραγράφους 5.2 των EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606-02:2005.

1.2.2 Ο παρών Ε.Κ.Π. - ΣΓΚ καλύπτει την λειτουργία δοκιμασίας έγκρισης συγκολλητών για εργασία σε ημιτελή ή ολοκληρωμένα προϊόντα, κατασκευασμένα από κατεργασμένους, σφυρήλατους ή χυτούς τύπους υλικού. Οι σχετικές Ομάδες Υλικών περιγράφονται στις Παραγράφους 5.4 των EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606.02:2005.

1.3 Γενικές Απαιτήσεις

- 1.3.1. Ο παρών Ειδικός Κανονισμός Πιστοποίησης χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τον Γενικό Κανονισμό Πιστοποίησης, τις αντίστοιχες Διαδικασίες Διενέργειας Εξετάσεων και Τεχνικές Διαδικασίες των ανεξάρτητων Εξεταστών, τα σχετικά Διεθνή Πρότυπα, το Εγχειρίδιο Ποιότητας και τις Διαδικασίες Ποιότητας του Φορέα Πιστοποίησης, που περιγράφουν με σαφήνεια όλη την λειτουργία της Πιστοποίησης. Ειδικότερα γίνεται μνεία στα κάτωθι:
- 1.3.2. Ο Φορέας Πιστοποίησης πληροί τα κριτήρια του Προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 17024:2012 .
- 1.3.3. Οι ανεξάρτητοι Εξεταστές που προετοιμάζουν και διενεργούν τις εξετάσεις καταλληλότητας, συντάσσουν και εφαρμόζουν τις σχετικές Διαδικασίες Διενέργειας Εξετάσεων και τις Τεχνικές Διαδικασίες, οι οποίες σε ότι το αφορούν είναι υποχρεωτικής εφαρμογής και για το εμπλεκόμενο προσωπικό του Φορέα Πιστοποίησης.
- 1.3.4. Οι εξετάσεις καταλληλότητας διενεργούνται στα εγκεκριμένα από τους ανεξάρτητους Εξεταστές, ανάλογα Εξεταστικά Κέντρα όπου είναι διαθέσιμοι όλοι οι απαιτούμενοι πόροι, συμπεριλαμβανομένου του αντίστοιχου βαθμονομημένου και ρυθμιζόμενου εξοπλισμού.
- 1.3.5. Με ευθύνη του Φορέα Πιστοποίησης, για την Θεωρητική Εξέταση (δεν είναι υποχρεωτική), χρησιμοποιούνται μόνο τα προκαθορισμένα και εγκεκριμένα από τους ανεξάρτητους Εξεταστές, ερωτηματολόγια.
- 1.3.6. Με ευθύνη του Φορέα Πιστοποίησης και των ανεξάρτητων Εξεταστών, για τις ανάγκες της Πρακτικής Εξέτασης, χρησιμοποιούνται μόνο Δοκίμια κατασκευασμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις και προδιαγραφές που αναφέρονται λεπτομερώς στα Πρότυπα EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606.02:2005 (διαστάσεις, πάχη, θέσεις συγκόλλησης, τύπος συγκόλλησης κλπ).
- 1.3.7. Στα διάφορα Εξεταστικά Κέντρα, με ευθύνη του Φορέα Πιστοποίησης, τα Δοκίμια που χρησιμοποιούνται για Πρακτική Εξέταση οφείλουν να εμφανίζουν συγκρίσιμα χαρακτηριστικά.
- 1.3.8. Οι ανεξάρτητοι Εξεταστές, είναι έμπειρα και πιστοποιημένα πρόσωπα στους Τύπους Συγκολλήσεων που εξετάζουν και δεν έχουν παράσχει με

οιονδήποτε τρόπο σχετική εκπαίδευση στους υποψηφίους για πιστοποίηση.

1.4 Πεδίο Έγκρισης Συγκολλητή

1.4.1 Γενικά το ανάλογο Δοκίμιο δίνει έγκριση στο συγκολλητή όχι μόνο για τις συνθήκες που χρησιμοποιούνται στην εξέταση, αλλά και για όλες τις ενώσεις οι οποίες θεωρούνται ευκολότερες να συγκολληθούν. Τα πεδία έγκρισης που αντιστοιχούν σε κάθε τύπο εξέτασης / δοκιμής έγκρισης, αναφέρονται στους πίνακες των Παραγράφων 5 των Προτύπων EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606-02:2005.

1.4.2 Μια δοκιμή έγκρισης δύναται να παρέχει έγκριση σε περισσότερες από μία διεργασίες συγκόλλησης, ενώ δύο δοκιμές έγκρισης δύναται να παρέχουν έγκριση για μια ένωση πολλαπλών διεργασιών.

1.4.3 Τα χαρακτηριστικά στοιχεία των πεδίων έγκρισης όπως Τύποι Ενώσεων, Ομάδες Υλικών, Επενδεδυμένα Ηλεκτρόδια, Αέρια Προστασίας και Συλλιπάσματα, Διαστάσεις και Θέσεις Συγκόλλησης περιγράφονται με λεπτομέρεια στις Παραγράφους 6 (6.1 έως 6.8) των Προτύπων EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606-02:2005.

1.5 Τα Εφαρμοζόμενα Πρότυπα

- ΕΛΟΤ EN ISO 17024:2012 Γενικά Κριτήρια για τους Φορείς Πιστοποίησης που προβαίνουν σε Πιστοποίηση Προσωπικού
- ΕΣΥΔ ΚΟ-ΣΧΗΠΡΟΣ/01/03/23-10-2020: «κατευθυντήρια οδηγία για την αποδοχή σχημάτων πιστοποίησης και τη Διαπίστευση Φορέων Πιστοποίησης Προσώπων σε Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17024»
- EN ISO9606-01:2017 Δοκιμασία έγκρισης συγκολλητών-Συγκόλληση με τήξη - Μέρος 1 Χάλυβες

- EN ISO 9606-02:2005 Δοκιμασία καταλληλότητας συγκολλητών-Συγκόλληση με τήξη-Μέρος 2 Αλουμίνιο και Κράματα Αλουμινίου
- EN ISO 15609-1:2019 Προδιαγραφή και έγκριση διαδικασιών συγκόλλησης μεταλλικών υλικών - Προδιαγραφή διαδικασίας συγκόλλησης - Μέρος 1 Συγκόλληση τόξου
- EN ISO 15609-2:2019 Προδιαγραφή και έγκριση διαδικασιών συγκόλλησης μεταλλικών υλικών - Προδιαγραφή διαδικασίας συγκόλλησης - Μέρος 1 Οξυγονοκόλληση
- Όλα τα Πρότυπα στα οποία παραπέμπουν ή/και κάνουν αναφορά τα ανωτέρω Πρότυπα

1.6 Ορισμοί και Σύμβολα

Κατά την εφαρμογή του παρόντος Ειδικού Κανονισμού ισχύουν οι ορισμοί, τα Σύμβολα και Συντμήσεις που αναφέρονται στο **Παράρτημα Α** και στη Παράγραφο 4 των Προτύπων EN ISO9606-1:2017 και EN ISO 9606.02:2005.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

2.1 Επιλεξιμότητα για Εξετάσεις για χορήγηση Πιστοποιητικού Επάρκειας προσώπων που διενεργούν συγκολλήσεις με τήξη, σύμφωνα με το Διαπιστευμένο Σχήμα Πιστοποίησης Συγκολλητών από ΕΣΥΔ (Βλ. Παράρτημα Β του ΕΚΠ-ΣΓΚ)

Ο ενδιαφερόμενος για να είναι αποδεκτός ως υποψήφιος για πιστοποίηση πρέπει να πληροί τις κάτωθι απαιτήσεις:

2.1.1 Απαιτούμενοι Τίτλοι Σπουδών

Οι απαιτούμενοι τίτλοι σπουδών για να γίνει αναγγελία έναρξης επαγγελματικής δραστηριότητας ηλεκτροσυγκολλητή ή/και οξυγονοκολλητή είναι οι κάτωθι:

ΕΠΑΛ Τομέας μηχανολογίας, ειδικότητας Μηχανολογικών εγκαταστάσεων και κατασκευών ή

ΕΠΑΣ Ειδικότητας Αμαξωμάτων, Τεχνικών Αμαξωμάτων, Τεχνικών Ναυπηγικής Βιομηχανίας, Τεχνιτών Μεταλλικών κατασκευών ή

ΤΕΛ, ΤΕΕ Β΄ κύκλου, Τομέα μηχανολογικού ή

ΤΕΣ Ομάδας μηχανολογικών ειδικοτήτων ΤΕΕ Α΄ κύκλου Τομέας μηχανολογίας ή

Πτυχία ισότιμα με αντίστοιχες ειδικότητες των παραπάνω ή

Απολυτήριο Γυμνασίου μετά το 18ο έτος

2.1.2 Νόμιμη άσκηση του επαγγέλματος

Άδεια ηλεκτροσυγκολλητή ή/και οξυγονοκολλητή Α΄ ή Β΄ τάξης σε ισχύ ή

Βεβαίωση Αναγγελίας έναρξης επαγγελματικής δραστηριότητας ηλεκτροσυγκολλητή ή/και οξυγονοκολλητή

Σε περίπτωση προσκόμισης από τον υποψήφιο προς πιστοποίηση άδειας ή αναγγελίας, τότε οι απαιτήσεις της παραγράφου 2.1.1 θεωρείται ότι ικανοποιούνται και δεν απαιτείται η προσκόμιση κατά την αίτηση των

σχετικών τίτλων σπουδών.

2.1.3 Εκπαίδευση / Εργασιακή Εμπειρία

Ο ενδιαφερόμενος για να είναι αποδεκτός ως υποψήφιος για πιστοποίηση πρέπει να τεκμηριώνει ότι έχει λάβει εκπαίδευση ή/και ότι έχει εργασιακή εμπειρία στο αιτούμενο πεδίο έγκρισης. Ως ελάχιστες απαιτήσεις ορίζονται:

- οι 24 ώρες εκπαίδευσης (θεωρία και πράξη)
- το ένα έτος εργασιακής εμπειρίας ως προσώπου που εκτελεί εργασίες συγκόλλησης

Ο ενδιαφερόμενος οφείλει να τεκμηριώνει τις προσωπικές πληροφορίες, προσκομίζοντας τα κάτωθι:

- βεβαιώσεις από τους αποδέκτες των υπηρεσιών του υποψηφίου,
- σχετικά πιστοποιητικά /βεβαιώσεις εκπαίδευσης,
- σχετικά συμφωνητικά παροχής υπηρεσιών,
- σχετικά δελτία παροχής υπηρεσιών που έχει εκδώσει ο υποψήφιος στα οποία περιγράφονται οι προσφερόμενες υπηρεσίες,
- σχετική υπεύθυνη δήλωση του Νόμου Ν.1599/1986.

2.2 **Επιλεξιμότητα για Εξετάσεις για χορήγηση Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή (Βλ. Παράρτημα Γ του ΕΚΠ-ΣΓΚ)**

Στην περίπτωση που ο υποψήφιος δεν τεκμηριώνει τα απαιτούμενα στις Παραγράφους 2.1.1 και 2.1.2 και τεκμηριώνει μόνο τα απαιτούμενα στην Παράγραφο 2.1.3, τότε έχει το δικαίωμα να προχωρήσει στη διενέργεια της Αξιολόγησης/Εξέτασης Καταλληλότητας σύμφωνα με τα απαιτούμενα στα Πρότυπα ISO9606-1 και ISO9606-2 για έκδοση μόνο Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή το οποίο θα εκδοθεί χωρίς τη χρήση του Λογότυπου του ΕΣΥΔ.

Σε αυτή την περίπτωση η θεωρητική εξέταση του υποψηφίου είναι προαιρετική σύμφωνα με τα ANNEX B1 του EN ISO 9606-1 και ANNEX C1 του EN ISO 9606-2.

2.3 Διενέργεια της Αξιολόγησης / Εξέτασης Καταλληλότητας

- 2.3.1 Ο Φορέας Πιστοποίησης ορίζει τους κατάλληλους εξωτερικούς ανεξάρτητους Εξεταστές.
- 2.3.2 Οι εξετάσεις καταλληλότητας διενεργούνται από τους ανεξάρτητους Εξεταστές, στα εγκεκριμένα από τους ίδιους Εξεταστικά Κέντρα που διαθέτει ο Φορέας Πιστοποίησης ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ.
- 2.3.3 Οι Εξεταστές προσδιορίζουν τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της συγκεκριμένης εκάστοτε περίπτωσης πιστοποίησης και την προετοιμάζουν ανάλογα.
- 2.3.4 Εντοπίζουν και επιλέγουν με τυχαίο τρόπο τα ερωτήματα της θεωρητικής εξέτασης, από τα εγκεκριμένα ερωτηματολόγια.
- 2.3.5 Σχεδιάζουν την Προδιαγραφή Συγκόλλησης (WPS) και ορίζουν το Πεδίο Έγκρισης του εξεταζόμενου συγκολλητή.
- 2.3.6 Σχεδιάζουν την Περιγραφή των Δοκιμών Πρακτικής Εξέτασης που θα κατασκευάσει ο εξεταζόμενος και εντοπίζουν τα σημεία και τον τρόπο ελέγχου των Δοκιμών με βάση τα οποία θα αξιολογηθεί η τεχνική ικανότητα και η δεξιότητα του.
- 2.3.7 Επικοινωνούν με τον Συντονιστή Εξετάσεων και τον Διευθυντή Εξεταστικού Κέντρου ώστε να διασφαλιστεί η διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων και του ανάλογου εξοπλισμού στις ημερομηνίες που πρέπει.
- 2.3.8 Διεξάγουν την Αξιολόγηση / Εξέταση.
- 2.3.9 Ελέγχουν το δείγμα Συγκόλλησης του υποψηφίου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Ειδικού Κανονισμού.
- 2.3.10 Εισηγούνται με βάση τα αποτελέσματα της Δοκιμής Έγκρισης και των σχετικών καταστρεπτικών/μη καταστρεπτικών ελέγχων, την χορήγηση ή μη της Πιστοποίησης στο Φορέα Πιστοποίησης
- 2.3.11 Στην εξέταση ο υποψήφιος πρέπει να προσκομίζει ένα ισχύον αποδεικτικό της ταυτότητας του και την επίσημη ειδοποίηση για την εξέταση, τα οποία επιδεικνύει όταν ζητηθούν από τον εξεταστή.

- 2.3.12 Οποιοσδήποτε υποψήφιος δεν υπακούει στους κανόνες εξέτασης και διαπράττει ή συνεργεί σε δόλιες ενέργειες, αποκλείεται από περαιτέρω συμμετοχή σε αυτήν.
- 2.3.13 Ο Εξεταστής μπορεί να βοηθείται κατά την διάρκεια της εξέτασης από έναν ή περισσότερους επιτηρητές που τοποθετούνται με ευθύνη του.
- 2.3.14 Ένας υποψήφιος κατά την πρακτική εξέτασή του, δύναται να χρησιμοποιήσει την δική του κατάλληλη συσκευή. Αυτή όμως υπόκειται σε έλεγχο από τον Εξεταστή και οποιοδήποτε εξάρτημα κρίνεται αναξιόπιστο ή δεν λειτουργεί αντικαθίσταται από τον ίδιο τον υποψήφιο.
- 2.3.15 Τα δοκίμια της Πρακτικής Εξέτασης πρέπει να σημαίνονται με το αναγνωριστικό του Εξεταστή και του συγκολλητή πριν αρχίσει η ενέργεια συγκόλλησης.
- 2.3.16 Ο εξεταστής δύναται να σταματήσει τη δοκιμή έγκρισης αν οι συνθήκες συγκόλλησης δεν είναι σωστές ή αν φανεί ότι ο συγκολλητής δεν έχει την τεχνική ικανότητα να πραγματοποιήσει το απαιτούμενο πρότυπο (π.χ. Αν υπάρχουν υπερβολικές και/ή συστηματικές επιδιορθώσεις).

2.4 Περιεχόμενο Εξέτασης Καταλληλότητας

- 2.4.1 Η Εξέταση Καταλληλότητας συνίσταται σε Θεωρητική (εφόσον απαιτείται) και Πρακτική και καλύπτει μία δεδομένη τεχνική συγκόλλησης και πεδίο έγκρισης όπως αυτά εφαρμόζουν σε έναν ή περισσότερους βιομηχανικούς τομείς.
- ✓ Οι Θεωρητικές εξετάσεις (εφόσον απαιτούνται) είναι προφορικές ή/και γραπτές και προηγούνται της πρακτικής εξέτασης.
 - ✓ Η Πρακτική εξέταση έχει ικανοποιητική χρονική διάρκεια (ανάλογα με μέθοδο απαιτήσεις διαστάσεων δοκιμίου και αν απαιτείται προεργασία) δυσκολία και επαρκές περιεχόμενο ώστε να είναι δυνατή η επιβεβαίωση της τεχνικής ικανότητας και δεξιότητας του υποψηφίου να εφαρμόζει την τεχνική συγκόλλησης σε πραγματικές συνθήκες.
- 2.4.2 Η **Θεωρητική εξέταση** σκοπό έχει να διαπιστώσει το βαθμό επαγγελματικής γνώσης που διαθέτει ο υποψήφιος και καλύπτει τουλάχιστον θέματα που περιγράφονται στο ANNEX B1 του EN ISO 9606-1 και ANNEX C1 του EN ISO

9606-2. Η μέγιστη διάρκεια της εξέτασης είναι 1 ώρα. Ο Ανεξάρτητος Εξεταστής επιλέγει σαράντα (40) ερωτήσεις με απαντήσεις πολλαπλών επιλογών, από την εγκεκριμένη βάση που διαθέτει με κριτήριο να καλύπτουν εύρος γνώσεων για την καταλληλότητα του στο αντικείμενο για το οποίο αιτείται να πιστοποιηθεί (job knowledge). Οι ερωτήσεις είναι διαβαθμισμένου βαθμού δυσκολίας (Μικρός, Μεσαίος, Μεγάλος) σε ποσοστό 33% ανά βαθμό δυσκολίας. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιούνται από τον εξεταστή καταγράφονται σε ειδικό ερωτηματολόγιο για τον κάθε εξεταζόμενο ξεχωριστά. Σε περίπτωση γραπτών εξετάσεων ο εξεταζόμενος καταγράφει ο ίδιος τις απαντήσεις που θεωρεί σωστές ενώ σε περίπτωση προφορικών εξετάσεων οι απαντήσεις του εξεταζόμενου καταγράφονται από τον εξεταστή στο σχετικό ερωτηματολόγιο. Βάση επιτυχίας θεωρείται το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) στο σύνολο των σαράντα (40) ερωτήσεων στις οποίες εξετάζεται ο υποψήφιος. Το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται από τον εξεταστή για την αξιολόγηση της εξέτασης και περιέχει ρητή αναφορά περί του αποτελέσματος της θεωρητικής εξέτασης με σήμανση «Επιτυχής Εξέταση» εφόσον το συνολικό αποτέλεσμα είναι ίσο ή άνω του εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) ή «Ανεπιτυχής Εξέταση» εφόσον το αποτέλεσμα είναι κάτω του εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%). Το ερωτηματολόγιο φέρει την υπογραφή του εξεταζόμενου, ότι αποδέχεται το αποτέλεσμα της προφορικής εξέτασης και υπογράφεται και από τον εξεταστή. Ο εξεταζόμενος διατηρεί το δικαίωμα να έχει και αργότερα πρόσβαση στο γραπτό του, χωρίς όμως να μπορεί να πάρει αντίγραφο σε οποιαδήποτε μορφή. Αντίγραφο του ερωτηματολογίου του υποψηφίου αρχειοθετείται στον αντίστοιχο ατομικό φάκελο του υποψηφίου.

2.4.3 Η Πρακτική εξέταση (Δοκιμή Έγκρισης) συνίσταται στην επαλήθευση των ικανοτήτων του υποψηφίου συγκολλητή να εκτελεί σχετική εργασία με βάση μια Προδιαγραφή Συγκόλλησης (WPS) που έχει εκπονηθεί σύμφωνα με το πρότυπο EN 15609-1 ή EN 15609-2 και σε συνθήκες αντίστοιχες με αυτές της παραγωγής. Ειδικότερα η Π.Δ.Σ. πρέπει να διέπεται από τα ακόλουθα:

- ✓ Η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται με τη(τις) διεργασία(ες) συγκόλλησης που χρησιμοποιείται(ούνται) στην παραγωγή
- ✓ Το(τα) συγγενές(ή) μέταλλο(α) πρέπει να είναι συμβατό(ά) για τη(τις) συγκεκριμένη(ες) διεργασία(ες) συγκόλλησης και θέση(εις)
- ✓ Η προετοιμασία των άκρων των ελασμάτων και/ή των σωλήνων του δοκιμίου πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική αυτής που χρησιμοποιείται

στην παραγωγή καθαρίζοντας και απολυπαίνοντας αν χρειάζεται

- ✓ Οι διαστάσεις του δοκιμίου πρέπει να καθορίζονται σύμφωνα με τους πίνακες 1, 2 και τα σχήματα 3 ως 6 των EN ISO 9606-1 και EN ISO 9606-02
- ✓ Ο εξοπλισμός συγκόλλησης πρέπει να είναι όμοιος με αυτόν που χρησιμοποιείται στην παραγωγή
- ✓ Η συγκόλληση πρέπει να διεξάγεται στη (στις) θέση (εις) και στη (στις) γωνία (ες) των συνδέσεων κλάδου που χρησιμοποιούνται κανονικά στη παραγωγή, σύμφωνα με τα σχήματα 1, 2, 3, 4, 5 και 6 του EN ISO 9606-1 και τα σχήματα 1, 2, 3 και 4 του EN ISO 9606-02.
- ✓ Ο συνδυασμός του συγγενούς μετάλλου, του προστιθέμενου μετάλλου, του αερίου προστασίας και οποιωνδήποτε βοηθητικών υλικών, πρέπει να αντιστοιχεί στις συνθήκες που χρησιμοποιούνται στη παραγωγή
- ✓ Η συγκόλληση αξιολογείται με βάση τα αναγραφόμενα κατωτέρω, του παρόντος Κεφαλαίου
- ✓ Ο χρόνος συγκόλλησης για το δοκίμιο πρέπει να αντιστοιχεί στον πραγματικό χρόνο εργασίας κάτω από συνηθισμένες συνθήκες παραγωγής
- ✓ Το δοκίμιο πρέπει να έχει τουλάχιστον ένα σταμάτημα και ένα ξεκίνημα στο πέρασμα της ρίζας και στο πάνω καλυπτικό πέρασμα και να αναγνωρίζονται στο μήκος επιθεώρησης που εξετάζεται
- ✓ Οποιαδήποτε προθέρμανση ή ελεγχόμενη θερμική φόρτιση απαιτείται στην ΠΔΣ, είναι υποχρεωτική για το δοκίμιο του εξεταζόμενου συγκολλητή
- ✓ Οποιαδήποτε θερμική κατεργασία μετά τη συγκόλληση απαιτείται στη ΠΔΣ, μπορεί να παραληφθεί εκτός αν απαιτούνται δοκιμές κάμψης ως μέρος της αξιολόγησης που έπεται
- ✓ Αναγνώριση του δοκιμίου
- ✓ Με έγκριση του Εξεταστή, πρέπει να επιτρέπεται ο εξεταζόμενος συγκολλητής να αφαιρεί μικρά σφάλματα με τρόχισμα, λείανση ή άλλη μέθοδο που χρησιμοποιείται στη παραγωγή, εκτός από το επιφανειακό

στρώμα

- 2.4.4 Τα προς αξιολόγηση κατασκευασμένα από τον υποψήφιο συγκολλητή δοκίμια και δείγματα δοκιμής, είτε μετωπικής είτε γωνιακής συγκόλλησης ελασμάτων και/ή σωλήνων, έχουν προκαθορισμένες διαστάσεις, σχήμα και απαιτήσεις προετοιμασίας για έλεγχο όπως περιγράφεται με λεπτομέρεια στη Παράγραφο 6.1 έως 6.6 των EN ISO 9606-1 και EN ISO 9606-02.
- 2.4.5 Αν η πρακτική εξέταση καλύπτει δύο ή περισσότερους βιομηχανικούς τομείς ο αριθμός των σχετικών δοκιμών που πρέπει να κατασκευαστούν από τον υποψήφιο, αυξάνει ανάλογα ώστε να αξιολογηθεί αυτός για κάθε αντίστοιχο βιομηχανικό τομέα.
- 2.4.6 Κάθε συγκόλληση εξετάζεται οπτικά και με σειρά μεθόδων που εδράζουν σε διεθνή πρότυπα. Οι μέθοδοι δοκιμής και ελέγχου τελούνται στις εγκαταστάσεις του Φορέα Πιστοποίησης ή αν αυτό δεν είναι εφικτό για οποιοδήποτε λόγο, στις εγκαταστάσεις κατάλληλου διαπιστευμένου υπεργολάβου. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών ελέγχου γίνεται μόνο από τον ανεξάρτητο Εξεταστή.
- 2.4.7 Η οπτική εξέταση της ολοκληρωμένης συγκόλλησης γίνεται στην κατάσταση όπως συγκολλήθηκε το δοκίμιο. Όταν απαιτείται, η οπτική εξέταση συμπληρώνεται με μαγνητικού σωματιδίου, διείσδυσης βαφής (ISO 3452) ή άλλες μεθόδους και για μετωπικές συγκολλήσεις με μακροσκοπικές δοκιμές.
- 2.4.8 Αν το δοκίμιο γίνει αποδεκτό κατά την οπτική επιθεώρηση, απαιτούνται πρόσθετες ακτινογραφικές δοκιμές, δοκιμές θραύσης και/ή μακροσκοπικές δοκιμές, όπως παρατίθενται στο στον πιν. 13 του EN ISO 9606-1 και στον πίνακα 9 του EN ISO 9606-02.
- 2.4.9 Το μακροσκοπικό δείγμα προετοιμάζεται και χαράσσεται στη μία πλευρά ώστε να αποκαλύπτεται η συγκόλληση ευκρινώς.
- 2.4.10 Όταν χρησιμοποιείται ακτινογραφία πρέπει πάντα να εφαρμόζονται δοκιμές κάμψης ή εφελκυσμού σε μετωπικές συγκολλήσεις που κατασκευάζονται με διεργασίες MIG / MAG (131, 135) ή με όξυ-ασετυλίνης (311).
- 2.4.11 Πριν τη μηχανική δοκιμασία, πρέπει να αφαιρούνται οι λωρίδες στήριξης όπου χρησιμοποιούνται. Το δοκίμιο μπορεί να τέμνεται με θερμική κοπή ή με μηχανικά μέσα, αφαιρώντας τα πρώτα και τελευταία 25 χιλιοστά του δοκιμίου στα άκρα του ελάσματος, όπως καθορίζεται στα σχήματα 7 και 8

των EN ISO9606-1 και EN ISO 9606-02.

- 2.4.12 Οι απαιτήσεις των ανάλογων μηχανικών δοκιμών καθώς και οι λεπτομέρειες του τύπου, των διαστάσεων και της προετοιμασίας των δοκιμών και των δειγμάτων δοκιμίου προς δοκιμή ελέγχου, παρατίθενται στη Παράγραφο 6 των EN ISO 9606-1 και EN ISO 9606-02.

2.5 Απαιτήσεις Αποδοχής για τα Δοκίμια

- 2.5.1 Τα δοκίμια της πρακτικής εξέτασης των υποψηφίων για συγκολλήσεις **Χαλύβων με τήξη**, πρέπει να εκτιμώνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις αποδοχής που καθορίζονται για τους σχετικούς τύπους σφαλμάτων, όπως αυτοί επεξηγούνται πλήρως στο πρότυπο ENISO6520-1. Οι απαιτήσεις αποδοχής για τα σχετικά σφάλματα αξιολογούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 5817, εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά. Ο συγκολλητής εγκρίνεται αν τα σφάλματα στο δοκίμιο που κατασκεύασε βρίσκονται μέσα στα καθορισμένα όρια του επιπέδου B του ISO 5817. Το επίπεδο Γ εφαρμόζεται για τύπους σφαλμάτων όπως υπερβολικό μέταλλο συγκόλλησης, υπερβολική κυρτότητα, υπερβολικό πάχος λαιμού και υπερβολική διείδυση.
- 2.5.2 Τα δοκίμια της πρακτικής εξέτασης των υποψηφίων για συγκολλήσεις **αλουμινίου και κραμάτων αλουμινίου με τήξη**, πρέπει να εκτιμώνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις αποδοχής που καθορίζονται για τους σχετικούς τύπους σφαλμάτων, όπως αυτοί επεξηγούνται πλήρως στο πρότυπο EN ISO6520-1. Οι απαιτήσεις αποδοχής για τα σχετικά σφάλματα αξιολογούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO10042, εκτός αν καθορίζεται διαφορετικά. Ο συγκολλητής εγκρίνεται αν τα σφάλματα στο δοκίμιο που κατασκεύασε βρίσκονται μέσα στα καθορισμένα όρια του επιπέδου B του ISO10042. Το επίπεδο Γ εφαρμόζεται για τύπους σφαλμάτων όπως υπερβολικό μέταλλο συγκόλλησης, υπερβολική κυρτότητα, υπερβολικό πάχος λαιμού και υπερβολική διείδυση.
- 2.5.3 Αν τα σφάλματα στο δοκίμιο του συγκολλητή υπερβαίνουν το επιτρεπόμενο μέγιστο που καθορίζεται, τότε αυτός δεν πρέπει να εγκρίνεται.
- 2.5.4 Πρέπει να χρησιμοποιούνται καθορισμένες διαδικασίες για όλες τις καταστροφικές και μη καταστροφικές εξετάσεις και να γίνεται παραπομπή

στα αντίστοιχα κριτήρια αποδοχής.

- 2.5.5 Τα Δοκίμια εξετάζονται οπτικά από τον Εξεταστή και εφόσον εγκριθούν από αυτόν, προωθούνται για περαιτέρω εξέταση με άλλες τεχνικές μη καταστρεπτικών δοκιμών (όπως φαίνεται στους πίνακες του Παραρτήματος Β) σε κατάλληλο διαπιστευμένο εργαστήριο.

2.6 Επανεξέταση

- 2.6.1 Εφόσον ο υποψήφιος αποτύχει στη θεωρητική εξέταση, μπορεί να εξεταστεί ξανά σε δύο (2) εργάσιμες ημέρες μόνο στο θεωρητικό σκέλος της εξέτασης για άλλες δύο (2) φορές. Σε αυτήν την περίπτωση τα επιτυχή αποτελέσματα της πρακτικής εξέτασης μπορούν να διατηρηθούν. Εφόσον ο υποψήφιος αποτύχει στη θεωρητική εξέταση συνολικά τρεις (3) φορές, τότε θεωρείται οριστικά ανεπιτυχής και δεν του εκδίδεται πιστοποιητικό επάρκειας, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα της πρακτικής εξέτασης.
- 2.6.2 Εφόσον ο υποψήφιος αποτύχει στην πρακτική εξέταση, μπορεί να εξεταστεί ξανά σε δύο (2) εργάσιμες ημέρες μόνο στο πρακτικό σκέλος της εξέτασης για άλλη μία (1) φορά. Σε αυτήν την περίπτωση τα επιτυχή αποτελέσματα της θεωρητικής εξέτασης μπορούν να διατηρηθούν. Εφόσον ο υποψήφιος αποτύχει στην πρακτική εξέταση συνολικά δύο (2) φορές, τότε θεωρείται οριστικά ανεπιτυχής και δεν του εκδίδεται πιστοποιητικό επάρκειας, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα της θεωρητικής εξέτασης.
- 2.6.3 Ένας υποψήφιος που αποβλήθηκε λόγω δόλιας και ανεπίτρεπτης συμπεριφοράς πρέπει να περιμένει τουλάχιστον ένα έτος πριν υποβάλλει ξανά νέα αίτηση πιστοποίησης.
- 2.6.4 Εάν οποιοδήποτε δοκίμιο αποτύχει να συμφωνεί με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις, ο υποψήφιος συγκολλητής πρέπει να κατασκευάσει ένα νέο δοκίμιο.
- 2.6.5 Εάν αποδεικνύεται ότι η αποτυχία οφείλεται σε μεταλλουργικά ή άλλα εξωτερικά αίτια και δεν μπορεί να αποδοθεί ευθέως στην ανεπάρκεια επιδεξιότητας του υποψηφίου, απαιτείται μια πρόσθετη δοκιμή για να αξιολογηθεί η ποιότητα και ακεραιότητα του νέου υλικού και/ή των νέων συνθηκών δοκιμής.
- 2.6.6 Ένας υποψήφιος που αποτυγχάνει σε μία από τις επανεξετάσεις μπορεί να

υποβάλλει νέα αίτηση για πιστοποίηση τουλάχιστον 10 ημέρες μετά και να ακολουθήσει την διαδικασία των νέων υποψηφίων όπως προβλέπεται από την αρχή, με τη προϋπόθεση ότι τεκμαίρεται πρόσθετη εκπαίδευση στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα.

2.7 Χορήγηση Πιστοποίησης

2.7.1 Χορηγούμενες Πιστοποιήσεις από τον ΦΠΠ ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ

Ο ΦΠΠ ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ χορηγεί τα κάτωθι πιστοποιητικά:

A. Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή (Welder's Qualification Test Certificate – WQTC).

Εκδίδεται βάσει των Προτύπων EN ISO9606-1:2017 ή EN ISO9606-2:2005.

B. Πιστοποιητικό προσώπων που διενεργούν Συγκολλήσεις με τήξη (Certificate of Proficiency for person carrying out Weldings with fusion) αναφερόμενο στον παρόν Ειδικό Κανονισμό και ως Πιστοποιητικό Επάρκειας, το οποίο εντάσσεται στο επίσημο πεδίο εφαρμογής της Διαπίστευσης του ΦΠΠ ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ από τον ΕΣΥΔ.

Η συγκεκριμένη Πιστοποίηση αναβαθμισμένης ικανότητας προσώπου που διενεργεί συγκολλήσεις έχει ως προαπαιτούμενο την χορήγηση του Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή (WQTC), το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος αυτής.

2.7.2 Υπόδειγμα του χορηγούμενου Πιστοποιητικού Επάρκειας υπάρχει στο Παράρτημα Β του παρόντος Ειδικού Κανονισμού Πιστοποίησης. Το Πιστοποιητικό Επάρκειας περιέχει τουλάχιστον την ακόλουθη πληροφόρηση:

- Ονοματεπώνυμο του ατόμου που πιστοποιείται
- Τον αριθμό του Προτύπου EN ISO 9606-1 ή EN ISO 9606-2
- Τη Διεργασία συγκόλλησης όπως περιγράφονται στο ISO 4063
- Το μοναδικό αριθμό του Πιστοποιητικού
- Τον αριθμό της Προδιαγραφής συγκόλλησης (WPS)
- Τον μοναδικό αριθμό του Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή (WQTC)
- Την ομάδα του υλικού
- Το είδος του προστιθέμενου υλικού
- Την ημερομηνία έκδοσης του πιστοποιητικού
- Την ημερομηνία λήξης ισχύος της πιστοποίησης
- Αναφορά στον Φορέα Πιστοποίησης

- Την φωτογραφία του πιστοποιημένου ατόμου
- Την σφραγίδα του Φορέα Πιστοποίησης που ακυρώνει την φωτογραφία
- Την υπογραφή και σφραγίδα του Φορέα Πιστοποίησης
- Αναφορά στον τίτλο του Ειδικού Κανονισμού Πιστοποίησης

2.7.3 Υπόδειγμα του χορηγούμενου Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή υπάρχει στο Παραρτήματα Γ του παρόντος Ειδικού Κανονισμού Πιστοποίησης. Το Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή το οποίο επισυνάπτεται του Πιστοποιητικού Επάρκειας, είναι ιδιαίτερης σημασίας διότι ταυτοποιεί με ακρίβεια το πεδίο τεχνικής ικανότητας του ατόμου και γι' αυτό πρέπει να δίνεται με σαφή, προκαθορισμένο τρόπο και να ακολουθεί τη σχετική κωδικοποίηση των Προτύπων. Οφείλει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

- Τον αριθμό του Προτύπου EN ISO 9606-1 ή EN ISO 9606-02
- Ονοματεπώνυμο του ατόμου που πιστοποιείται
- Όνομα εργοδότη (εφόσον υπάρχει)
- Στοιχεία ταυτοποίησης του ατόμου που πιστοποιείται
- Ημερομηνία και τόπος γέννησης του ατόμου που πιστοποιείται
- Τον αριθμό της Προδιαγραφής συγκόλλησης (WPS)
- Τα αποτελέσματα της θεωρητικής εξέτασης
- Τις βασικές μεταβλητές, δηλαδή:
 - ✓ Διεργασίες συγκόλλησης όπως περιγράφονται στο ISO 4063
 - ✓ Μέθοδο μεταφοράς προστιθέμενου υλικού
 - ✓ Τύπος προϊόντος όπως, πλάκα (P) ή σωλήνας (T)
 - ✓ Τύπος ένωσης όπως, μετωπική συγκόλληση (BW) ή γωνιακή συγκόλληση (FW)
 - ✓ Ομάδα υλικού
 - ✓ Το είδος του προστιθέμενου υλικού
 - ✓ Ο τύπος του αερίου προστασίας
 - ✓ Άλλα βοηθητικά μέσα π.χ. λωρίδα υποστήριξης
 - ✓ Τύπος ρεύματος και πολικότητα
 - ✓ Πάχος δοκιμίου (t/mm)
 - ✓ Διάμετρος σωλήνα (D/mm)
 - ✓ Θέσεις συγκόλλησης σύμφωνα με ISO 6947
 - ✓ Λεπτομέρειες για τον τύπο συγκόλλησης
- Τα είδη και τα αποτελέσματα των δοκιμών.
- Την ημερομηνία έκδοσης του πιστοποιητικού
- Την ημερομηνία της πρακτικής εξέτασης
- Την ημερομηνία λήξης ισχύος της πιστοποίησης
- Αναφορά στον Φορέα Πιστοποίησης
- Την φωτογραφία του πιστοποιημένου ατόμου
- Την υπογραφή και σφραγίδα του Φορέα Πιστοποίησης

- Θέση για θεώρηση του πιστοποιητικού (ημερομηνία, υπεύθυνος θεώρησης, υπογραφή) κάθε 6 μήνες από τον εργοδότη ή/και υπεύθυνο των συγκολλήσεων.
- 2.7.4 Οι Εξεταστές παραθέτουν τα αποτελέσματα της Αξιολόγησης/Εξέτασης στο έντυπο Δ4.2/EN05-5 (Έκθεση Δοκιμής Συγκολλητή). Ο Τεχνικός Διευθυντής του Φορέα Πιστοποίησης εισηγείται για την πιστοποίηση του υποψηφίου, υπογράφοντας στο έντυπο Δ4.2/EN05-5 το οποίο κοινοποιεί στον Διευθυντή Ποιότητας του Φορέα Πιστοποίησης.
- 2.7.5 Ο Γενικός Διευθυντής του Φορέα Πιστοποίησης αποφασίζει για την χορήγηση Πιστοποίησης Επάρκειας κατόπιν γραπτής εισηγήσεως του Διευθυντή Ποιότητας και υπογράφει το ανάλογο Πιστοποιητικό Επάρκειας, το οποίο συνυπογράφεται και από τον Τεχνικό Διευθυντή του Φορέα Πιστοποίησης. Η απόφαση της πιστοποίησης κοινοποιείται στο Γνωμοδοτικό Συμβούλιο Πιστοποίησης στην επόμενη προγραμματισμένη συνεδρίαση του.
- 2.7.6 Το Πιστοποιητικό Επάρκειας και το επισυναπτόμενο Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή ή σε περίπτωση αποτυχίας την Έκθεση Δοκιμής Συγκολλητή (στην οποία αναγράφονται οι λόγοι της αποτυχίας και ακαταλληλότητας του υποψηφίου), μαζί με τις εκθέσεις των σχετικών καταστρεπτικών/μη καταστρεπτικών ελέγχων παραδίδονται ιδιοχείρως ή με συστημένη αλληλογραφία (στη διεύθυνση αποστολής που δηλώθηκε στην αίτηση πιστοποίησης) στον αιτών την Πιστοποίηση.
- 2.7.7 Διευκρινίζεται ότι η έκδοση του Πιστοποιητικού Επάρκειας και του επισυναπτόμενου Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή, επιβεβαιώνει μεν την καταλληλότητα αυτού που έχει εξετασθεί, δεν παρέχει όμως καμία εξουσιοδότηση για την τέλεση υπεύθυνων εργασιών. Τέτοια εξουσιοδότηση παρέχεται μόνο από τον εργοδότη ή/και πελάτη του πιστοποιημένου ατόμου και αποτελεί ταυτόχρονα και αποδεικτικό στοιχείο της επαγγελματικής απασχόλησής του.
- 2.7.8 Διευκρινίζεται ότι η έκδοση του Πιστοποιητικού Επάρκειας και του επισυναπτόμενου Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή δεν αποτελούν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος και δεν κατοχυρώνουν επαγγελματικά δικαιώματα στον κάτοχο τους.
- 2.7.9 Το Πιστοποιητικό Επάρκειας και το Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή εκδίδονται τουλάχιστον σε μία από τις αναγνωρισμένες γλώσσες

της CEN (Αγγλική, Γερμανική, Γαλλική).

2.7.10 Κάθε αλλαγή των βασικών μεταβλητών για τη δοκιμασία έγκρισης, πέρα από τα επιτρεπόμενα όρια, απαιτεί μία νέα δοκιμή και ένα νέο Πιστοποιητικό έγκρισης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΗ

3.1 Ισχύς Πιστοποίησης

1. Η ισχύς έγκρισης του συγκολλητή αρχίζει από την ημερομηνία ολοκλήρωσης της πρακτικής εξέτασης και μπορεί να διαφέρει από την ημερομηνία έκδοσης που αναγράφεται στο Πιστοποιητικό Επάρκειας και στο επισυναπτόμενο Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή.
2. Η Πιστοποίηση του συγκολλητή με βάση το πρότυπο ISO9606-01 έχει ισχύ για τρία (3) χρόνια και η Πιστοποίηση συγκολλητή με βάση το πρότυπο ISO9606-02 έχει ισχύ για δύο (2) έτη. Η πιστοποίηση χάνει την ισχύ της και ακυρώνεται όταν συντρέχουν οι κάτωθι λόγοι:
 - Εάν δεν θεωρείται κάθε 6 μήνες από τον εργοδότη ή/και υπεύθυνο των συγκολλήσεων το σχετικό Πιστοποιητικό Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή.
 - Εάν ο συγκολλητής δεν απασχολείται με εύλογη διάρκεια σε εργασία συγκόλλησης εντός του γενικού πεδίου έγκρισης. Δεν επιτρέπεται διακοπή απασχόλησης μεγαλύτερη των έξι μηνών.
 - Εάν η εργασία του συγκολλητή δεν είναι σύμφωνη με τις τεχνικές συνθήκες υπό τις οποίες διεξήχθη η δοκιμή έγκρισης.
 - Εάν υπάρχει ειδικός λόγος (π.χ. λόγος υγείας) να εξετασθεί η γνώση και η επιδεξιότητα του συγκολλητή.

3.2 Ανανέωση Πιστοποίησης

- 3.2.1 Η Ανανέωση της Πιστοποίησης γίνεται στη λήξη της ισχύος της πιστοποίησης με επανεξέταση που ακολουθεί τους ίδιους κανόνες και διαδικασίες όπως ένας νέος υποψήφιος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΡΧΕΙΑ

4.1 Τήρηση Αρχείων

- 4.1.1** Ο Φορέας Πιστοποίησης διατηρεί Αρχείο Πιστοποίησης, σε συνθήκες ασφάλειας και εμπιστευτικά, για περίοδο τουλάχιστον ίση προς την ολική αρχική περίοδο πιστοποίησης συν τη περίοδο ανανέωσης, μετά τη λήξη της πιστοποίησης.

4.2 Περιεχόμενα Αρχείου Πιστοποίησης

4.2.1 Ένας ενημερωμένος κατάλογος όλων των πιστοποιημένων προσώπων ταξινομημένα σύμφωνα με το πεδίο έγκρισης, τη μέθοδο ελέγχου και τον βιομηχανικό τομέα.

4.2.2 Ένας ατομικός φάκελος για κάθε πιστοποιημένο άτομο και για κάθε άτομο του οποίου έχει λήξει η πιστοποίηση ή που απέτυχε για οποιονδήποτε λόγο στην εξέταση καταλληλότητας και ο οποίος περιέχει:

- ✓ Έντυπα Αιτήσεων συμπεριλαμβανομένων των επισυνάψεων
- ✓ Έγγραφα σχετικά με την εξέταση καταλληλότητας όπως, ερωτηματολόγια, απαντήσεις, περιγραφές δοκιμών, δελτία βαθμολογίας, αποτελέσματα δοκιμασίας και κάθε άλλο
- ✓ Απαιτούμενα από τον παρόντα Ειδικό Κανονισμό δικαιολογητικά
- ✓ Αρχεία εισήγησης έκδοσης / ανάκλησης πιστοποιητικών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Ορισμοί σχετικοί με την Πιστοποίηση Συγκολλητών

Συγκολλητής

Φυσικό πρόσωπο το οποίο επιδιώκει την καταλληλότητα και πιστοποίηση προσώπου που διενεργεί συγκολλήσεις με τήξη και χειρίζεται εξοπλισμό συγκόλλησης κατάλληλο για το πεδίο πιστοποίησης του.

Εργοδότης

Ο οργανισμός ή το φυσικό πρόσωπο για τον οποίο εργάζεται ο υποψήφιος σε κανονική βάση. Ένας εργοδότης μπορεί να είναι συγχρόνως και υποψήφιος.

Προδιαγραφή Συγκόλλησης

Ένα έγγραφο που παρέχει με λεπτομέρεια τις απαιτούμενες μεταβλητές για μια συγκεκριμένη εφαρμογή ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα επανάληψης.

Πεδίο Έγκρισης

Η έκταση της έγκρισης για μια βασική μεταβλητή.

Δοκίμιο

Το συγκολλημένο συναρμολόγημα το οποίο χρησιμοποιείται στη δοκιμή έγκρισης.

Δείγμα Δοκιμής

Το μέρος ή το κομμένο μέρος από το δοκίμιο για να εκτελεσθεί μια συγκεκριμένη καταστροφική δοκιμή ή έλεγχος.

Βιομηχανικός Τομέας

Ένα ιδιαίτερο τμήμα της βιομηχανίας ή της τεχνολογίας, όπου χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες πρακτικές ΣΓΚ οι οποίες απαιτούν ειδική, σχετική με το προϊόν γνώση, επιδεξιότητα, εξοπλισμό ή εκπαίδευση. Ένας βιομηχανικός τομέας μπορεί να ερμηνευθεί ότι εννοεί ένα προϊόν (π.χ. χυτά) ή μια βιομηχανία (π.χ. πετροχημικά).

Εξέταση Καταλληλότητας

Μια εξέταση που διευθύνεται από τον ανεξάρτητο Φορέα Πιστοποίησης ή τον εξουσιοδοτημένο ανεξάρτητο Εξεταστικό Φορέα και κατά την οποία επιδεικνύεται η γενική, ειδική και πρακτική γνώση καθώς και η επιδεξιότητα του υποψηφίου.

Δοκιμή (έλεγχος)

Σειρά λειτουργιών οι οποίες θα περιλαμβάνουν τη κατασκευή ενός δοκιμίου συγκόλλησης και επόμενες μη καταστροφικές ή/και καταστροφικές δοκιμασίες και αναφορά των αποτελεσμάτων.

Πρακτική Εξέταση

Μια εξέταση επιδεξιότητας κατά την οποία ο υποψήφιος επιδεικνύει την εξοικείωσή του και την ικανότητα χειρισμού του εξοπλισμού ελέγχου, προς έλεγχο των προδιαγεγραμμένων δοκιμών καθώς και τη δυνατότητα καταγραφής και ανάλυσης των πληροφοριών που προκύπτουν στον απαιτούμενο βαθμό.

Βιομηχανική Εμπειρία Μ.Κ.Ε.

Εμπειρία στην εφαρμοζόμενη μέθοδο ΣΓΚ και στο σχετικό πεδίο έγκρισης και εφαρμογής της που οδηγεί στην απαιτούμενη επιδεξιότητα και γνώση.

Παράρτημα Β

Υπόδειγμα Πιστοποιητικού Επάρκειας

Certificate of Proficiency

for person carrying out Weldings with fusion

This is to certify that

Mr.

fulfilling the requirements of EN ISO 9606-01:2017 standard, has successfully completed the exams of the Accredited Welder Certification Scheme ΕΚΠ-ΣΓΚ, in the method

Certification Reference Data:

Certificate No:

WPS Number:	Reference Welder Qualification Test Certificate:
Parent metal:	Filler material:
Date of issue:	Expiration date:

This certificate is not a license for the legal practice of the certified profession and it does not secure professional rights to its holder.

IVEPE-SEV, General Director

IVEPE-SEV, Technical Director

Υπεύθυνος Έκδοσης
Πέτρος Μπόζογλου

Υπεύθυνος Έγκρισης
Θέκλη Πουλούκη

Σελίδα 27 από 37

Φορέας Πιστοποίησης Ανθρώπινου Δυναμικού
ΙΒΕΠΕ-ΣΕΒ

Λιοσίων 143 & Θειοπίου 6, ΤΚ10445, Αθήνα
email: info@ivepe.gr Τηλέφωνο: 210 8257800

Παράρτημα Γ

Υπόδειγμα Πιστοποιητικού Δοκιμής Καταλληλότητας Συγκολλητή

WELDER'S QUALIFICATION TEST CERTIFICATE

Certificate No.

Request Ref. No.

Designation:
Welder Name:
Employer:

Identification:
Method of ID:
WPS reference:
Code/Testing Std:

Date of Birth:
Place of Birth:

Photo
(If required)

Job Knowledge: Acceptable / Not tested (delete as necessary)

		Test Piece	Range of qualification	
Welding Process(es)				
Transfer Mode				
Product Type(plate or Pipe)				
Type of weld				
Parent material group(s)				
Filler material group(s)				
Filler material (designation)				
Shielding Gases				
Auxiliaries				
Type of current and polarity				
Material thickness (mm)				
Deposited thickness (mm)				
Pipe outside diameter (mm)				
Welding position				
Weld details				
Multi-layer/single layer				
Type of Test	Results	Type of Test	Results	Type of Test

Place of issue:		Date of issue:		Date of welding:	
-----------------	--	----------------	--	------------------	--

This certificate is valid until¹:

The Examiner Name	Signature	The Technical Director Name	Signature		
Confirmation of the validity by employer/welding coordinator for the following 6 months					
Date	Position or Title	Name/Signature	Date	Position or Title	Name/Signature

The chosen method for the revalidation of the welder's qualification is via retesting at the end of the validity.

¹ When the welder's qualification is confirmed every 6 months by the employer/welding coordinator.

Παράρτημα Δ

Ανάλυση Εργασιακών Καθηκόντων – Απαιτούμενων Δεξιοτήτων Σχήματος Πιστοποίησης

Εργασιακά Καθήκοντα	Απαιτούμενες Δεξιότητες
Συγκολλητής με τη μέθοδο 311 Ο Τεχνικός Συγκολλήσεων (οξυγονοσυγκολλητής) είναι αυτός ο οποίος χρησιμοποιεί και εφαρμόζει ένα σύνολο ενεργειών και διαδικασιών όπως είναι η κοπή των μετάλλων, η διαμόρφωση των ακμών των προς συγκόλληση μετάλλων, η συναρμολόγηση των μετάλλων και η τελική συγκόλληση μετάλλων που πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μέθοδο 311(οξυγονοκολλησης) Ο τεχνικός αυτός – αποκαλούμενος και ως οξυγονοκολλητής πραγματοποιεί συγκολλήσεις με την καύση συνήθως αερίων ασετιλίνης και οξυγόνου. Η οξυγονοκολληση, είναι μία χειροκίνητη μέθοδος συγκόλλησης, κατά την οποία η συγκόλληση επιτυγχάνεται με σύντηξη που δημιουργείται λόγω υψηλής θερμοκρασίας που δημιουργείται με την καύση αερίων μέσω ειδικού εργαλείου οξυασετυλινικής στο άκρο της συγκέντρωσης της φλόγας αυτού με την τήξη προστιθέμενου υλικού συγκόλλησης υπό μορφή βέργας και την επιφάνεια των προς συγκόλληση μετάλλων. Το λειωμένο μέταλλο συγκόλλησης προστατεύεται από οξείδωση από την δημιουργία αερίων προερχόμενα από την καύση ειδικού συλλιπάσματος τοποθετούμενου στην επιφάνεια του ηλεκτροδίου υπό μορφής σκόνης. Ειδικότερα ο Τεχνικός Συγκολλήσεων με τη μέθοδο 311 και Κοπής: Κόβει μέταλλα στις απαιτούμενες διαστάσεις τους σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια Διαμορφώνει τις προς συγκόλληση ακμές των κομμένων μετάλλων σύμφωνα με τις προδιαγραφές συγκόλλησης Συναρμολογεί και συνδέει –συγκρατεί με πονταρισιές συγκόλλησης τα μέταλλα που συνθέτουν τα συνδεόμενα με συγκόλληση μέρη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κατασκευαστικών σχεδίων. Χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια, και συγκολλάει (ενώνει με συγκόλληση) τα προς σύνδεση μεταλλικά μέρη μεταξύ τους σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές συγκόλλησης. Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα διασφάλισης της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για προστασία τόσο του ιδίου και των άλλων εργαζομένων όσο και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Καθαρίζει και λειαιώνει τα σημεία ένωσης των μετάλλων με διάφορα εργαλεία αφού τελειώσει τη συγκόλληση Μετρά, ελέγχει και διαπιστώνει οπτικά την αρτιότητα της συγκόλλησης	ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΕΞΕΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΠΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ ✓ Εφαρμόζει την κοπή των μετάλλων με φλόγα οξυγόνου -ασετιλίνης ή οξυγόνου-προπανίου ✓ Επιλέγει και συνδέει τα κλείστρα των φιαλών -τα μανόμετρα - Τους ελαστικούς σωλήνες καθώς και τις βαλβίδες έλεγχου για ανάστροφη ροή (φλογοπαγίδες) (ο) και ✓ Επιλέγει και συνδέει κατάλληλα τον καυστήρα (φλόγιτρο) και το κατάλληλο ακροφύσιο ✓ Ρυθμίζει την πίεση των αερίων και της φλόγας και εφαρμόζει την κοπή. ✓ Εφαρμόζει την κοπή των μετάλλων με ηλεκτρικό τόξο άνθρακα υπό πίεση αέρα ✓ Επιλέγει την κατάλληλη συσκευή για παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος, την πηγή του πεπιεσμένου αέρα και την ειδική λαβίδα για συγκράτηση του ηλεκτροδίου ✓ Ρυθμίζει κατάλληλα τις παραμέτρους της συσκευής ✓ Επιλέγει τα κατάλληλα μέσα συγκράτησης των κομματιών (σφικτήρες ιδιοσκευές σφήνες κλπ ✓ Επιλέγει τους κατάλληλους σφικτήρες και σφήνες ✓ Στερεώνει τα κομμάτια ανάλογα με την ραφή συγκόλλησης. για εσωραφές ή βυθισμένες ραφές, για εξωραφές, για μετωπικές, για συναρμογές με επικάλυψη ή ειδικές περιπτώσεις. ✓ Στερεώνει τα κομμάτια για συγκόλληση σε

σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

- επίπεδη θέση - οριζόντια θέση – ουρανού και κατακόρυφη θέση
- ✓ Καθαρίζει τις υπό συγκόλληση επιφάνειες και ποντάρει σε σημεία τα κομμάτια
- ✓ Κόβει τις ακμές με τις ανάλογες γωνίες, από την μια ή από τις δυο πλευρές
- ✓ Αφαιρεί την μάκα με το ματσακόνι καθαρίζει τα υπολείμματα μάκας και αφαιρεί τις οξειδώσεις με την συρματοβουρτσα
- ✓ Κάνει τον οπτικό έλεγχο της συγκόλλησης για επιφανειακούς πόρους, ρήγματα, σκαψίματα και για σωστή μορφή και σωστές διαστάσεις της συγκόλλησης
- ✓ Ελέγχει για τυχόν επιφανειακά σφάλματα επιλέγει τα κατάλληλα όργανα για τις μετρήσεις των κολλήσεων μετρά τις διαστάσεις των κολλήσεων
- ✓ Επισκευάζει την συγκόλληση όταν διαπιστώνει ότι είναι εκτός προδιαγραφών τροχίζει την ρίζα της συγκόλλησης όπου δεν παρουσιάζει ικανοποιητική διεύθυνση ,καθαρίζει καλά , ελέγχει για ρωγμές και εφαρμόζει εκ νέου την συγκόλληση

Στο βασικό επάγγελμα «τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων με τη μέθοδο 311 » απαιτούνται και οι πιο κάτω ειδικές δεξιότητες:

- ✓ Προετοιμάζει τα προς συγκόλληση κομμάτια με την μέθοδο της σφήνας ή με πονταρίσματα
- ✓ Συνδέει τους ελαστικούς σωλήνες οξυγόνου και ασετιλίνης. συνδέει και ελέγχει τις βαλβίδες έλεγχου ροής (φλογοπαγίδες)
- ✓ Ελέγχει τους ελαστικούς σωλήνες του οξυγόνου χρώματος μπλε και τους ελαστικούς σωλήνες της ασετιλίνης χρώματος κόκκινου
- ✓ Συνδέει τις φλογοπαγίδες με τους μανομετρικούς εκτονωτές
- ✓ Εφαρμόζει την συγκόλληση Ο- Α, σύμφωνα με τις προδιαγραφές. χρησιμοποιώντας

	όλα τα προστατευτικά μέσα . ✓ Μελετάει τις προδιαγραφές της συγκόλλησης επιλέγει την κίνηση του καυστήρα (προς τα αριστερά η προς τα δεξιά) εφαρμόζει την συγκόλληση O- A
Συγκολλητής με τη μέθοδο 111 Ο Τεχνικός Συγκολλήσεων με τη μέθοδο συγκόλλησης επενδεδυμένου ηλεκτροδίου είναι αυτός ο οποίος χρησιμοποιεί και εφαρμόζει ένα σύνολο ενεργειών και διαδικασιών όπως είναι η κοπή των μετάλλων, η διαμόρφωση των ακμών των προς συγκόλληση μετάλλων, η συναρμολόγηση των μετάλλων και η τελική συγκόλληση τους που πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μέθοδο 111 (ηλεκτρόδιο τήξεως). Ο τεχνικός αυτός εκτελεί συγκολλήσεις τήξεως ηλεκτρικού τόξου με την μέθοδο συγκόλλησης με επενδεδυμένα ηλεκτρόδια. Η μέθοδος συγκόλλησης με επενδεδυμένα ηλεκτρόδια είναι μία χειροκίνητη μέθοδος συγκόλλησης, η οποία επιτυγχάνεται με σύντηξη που δημιουργείται από την υψηλή θερμοκρασία ηλεκτρικού τόξου που αναπτύσσεται στο άκρο μεταλλικού επενδεδυμένου αναλυσκόμενου ηλεκτροδίου και την επιφάνεια των προς συγκόλληση μετάλλων. Το λειωμένο μέταλλο συγκόλλησης προστατεύεται από οξείδωση τόσο από τα αέρια όσο και από την λειωμένη πάστα που καλύπτει την συγκόλληση έως ότου αυτή ψυχθεί και τα οποία δημιουργούνται από την καύση της ειδικής επένδυσης του επενδεδυμένου ηλεκτροδίου και δια μέσου του οποίου διέρχεται το ηλεκτρικό ρεύμα Ειδικότερα ο Τεχνικός Συγκολλήσεων και Κοπής: Κόβει μέταλλα στις απαιτούμενες διαστάσεις τους σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια. Διαμορφώνει τις προς συγκόλληση ακμές των κομμένων μετάλλων σύμφωνα με τις προδιαγραφές συγκόλλησης Συναρμολογεί και συνδέει –συγκρατεί με πονταρισιές συγκόλλησης τα μέταλλα που συνθέτουν τα συνδεόμενα με συγκόλληση μέρη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κατασκευαστικών σχεδίων. Χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια, και συγκολλάει (ενώνει με συγκόλληση) τα προς σύνδεση μεταλλικά μέρη μεταξύ τους σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές συγκόλλησης. Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα διασφάλισης της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για προστασία τόσο του ιδίου και των άλλων εργαζομένων όσο και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Επιδιορθώνει φθαρμένα μέταλλα και εξαρτήματα με διάφορα είδη	Για τον τεχνικό συγκόλλησης τήξης ηλεκτρικού τόξου με υπενδεδυμένο ηλεκτρόδιο με τη μέθοδο 111 ισχύουν οι επαγγελματικές απαιτούμενες ΓΕΝΙΚΕΣ δεξιότητες για την κοπή μετάλλων που περιγράφονται στο βασικό επάγγελμα «τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων με τη μέθοδο 311». Στην εφαρμογή συγκόλλησης τήξης ηλεκτρικού τόξου με υπενδεδυμένο ηλεκτρόδιο απαιτούνται και οι πιο κάτω δεξιότητες: ✓ Προετοιμάζει άκρα των συγκολλούμενων κομματιών ✓ Εφαρμόζει τα προς συγκόλληση κομμάτια ✓ Επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία ✓ Καθαρίζει τα άκρα των συγκολλούμενων κομματιών και τα ποντάρει ✓ Επιλέγει το κατάλληλο ηλεκτρόδιο και ανοίγει την μηχανή και ρυθμίζει τις παραμέτρους σύμφωνα με τις προδιαγραφές και ανάλογα με τον τύπο των μετάλλων ✓ Ρυθμίζει τις παραμέτρους της συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ✓ Εφαρμόζει την ραφή συγκόλλησης

συγκόλλησης Καθαρίζει και λειαίνει τα σημεία ένωσης των μετάλλων με διάφορα εργαλεία αφού τελειώσει τη συγκόλληση Μετρά, ελέγχει και διαπιστώνει οπτικά την αρτιότητα της συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές	
Συγκολλητής με τη μέθοδο 131 -135 Ο Τεχνικός Συγκολλήσεων MIG-MAG είναι αυτός ο οποίος χρησιμοποιεί και εφαρμόζει ένα σύνολο ενεργειών και διαδικασιών όπως είναι η κοπή των μετάλλων, η διαμόρφωση των ακμών των προς συγκόλληση μετάλλων, η συναρμολόγηση των μετάλλων και η τελική συγκόλληση μετάλλων που πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μέθοδο 131 -135 (MIG-MAG) Ο τεχνικός αυτός πραγματοποιεί συγκολλήσεις χρησιμοποιώντας μια ημιαυτόματη μέθοδο συγκόλλησης ονομαζόμενη MIG-MAG (Metal Inert Gas – Metal Active Gas). Η μέθοδος συγκόλλησης MIG -MAG είναι μία ημιαυτόματη μέθοδος συγκόλλησης, η οποία επιτυγχάνεται με σύντηξη που δημιουργείται από την υψηλή θερμοκρασία ηλεκτρικού τόξου που αναπτύσσεται στο άκρο μεταλλικού αναλυσκόμενου ηλεκτροδίου συνεχούς τροφοδοσίας και την επιφάνεια των προς συγκόλληση μετάλλων. Το λειωμένο μέταλλο συγκόλλησης προστατεύεται από οξείδωση από την ροή προστατευτικού αερίου το οποίο καλύπτει την περιοχή του τόξου της συγκόλλησης -ρέον δια μέσου κατάλληλης λαβίδας συγκόλλησης. Εάν το αέριο είναι αδρανές (όπως άζωτο ή ήλιο) η συγκόλληση ονομάζεται MIG (συγκόλληση με αδρανή αέρια), ενώ εάν είναι δραστικό (όπως μίγματα περιέχοντα CO₂ ή O₂) ονομάζεται MAG (συγκόλληση με ενεργά αέρια) Ειδικότερα ο Τεχνικός Συγκολλήσεων 131-135 και Κοπής: Κόβει μέταλλα στις απαιτούμενες διαστάσεις τους σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια Διαμορφώνει τις προς συγκόλληση ακμές των κομμένων μετάλλων σύμφωνα με τις προδιαγραφές συγκόλλησης Συναρμολογεί και συνδέει –συγκρατεί με πονταρισιές συγκόλλησης τα μέταλλα που συνθέτουν τα συνδεόμενα με συγκόλληση μέρη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κατασκευαστικών σχεδίων. Χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια, και συγκολλάει (ενώνει με συγκόλληση) τα προς σύνδεση μεταλλικά μέρη μεταξύ τους σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές συγκόλλησης. Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα διασφάλισης της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για προστασία τόσο του ιδίου και των άλλων εργαζομένων όσο και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Καθαρίζει και λειαίνει τα σημεία ένωσης των μετάλλων με διάφορα	Για τον τεχνικό συγκόλλησης συμπαγούς σύρματος σε προστατευτική ατμόσφαιρα MIG –M A G 131-135 ισχύουν επαγγελματικές απαιτούμενες ΓΕΝΙΚΕΣ δεξιότητες για την κοπή μετάλλων που περιγράφονται στο βασικό επάγγελμα τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων με τη μέθοδο 311 Στην εφαρμογή συγκόλλησης συμπαγούς σύρματος σε προστατευτική ατμόσφαιρα MIG –M A G 131-135 απαιτούνται και οι πιο κάτω δεξιότητες: ✓ Καθαρίζει τα άκρα των συγκολλούμενων κομματιών ✓ επιλέγει το κατάλληλο σύρμα ✓ Επιλέγει τις συσκευές των προστατευτικών αερίων ✓ Ρυθμίζει τις παραμέτρους της συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές ✓ Χρησιμοποιεί όλα τα προστατευτικά μέσα και παίρνει όλα τα μέτρα ασφαλείας και εφαρμόζει την συγκόλληση ανάλογα με τις προδιαγραφές. ✓ Επιλέγει το κατάλληλο σύρμα ✓ Τοποθετεί το σύρμα στο μηχάνημα ✓ Ρυθμίζει κατάλληλα το μηχάνημα ✓ Επιλέγει την τεχνική εφαρμογής κολλήσεων (μετωπική, αυχενική) ✓ Εφαρμόζει την συγκόλληση ανάλογα με τις προδιαγραφές ✓ Φοράει τα προστατευτικά μέσα και παίρνει όλα τα μέσα ατομικής προστασίας

εργαλεία αφού τελειώσει τη συγκόλληση Μετρά, ελέγχει και διαπιστώνει οπτικά την αρτιότητα της συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές	
Συγκολλητής με τη μέθοδο 141 Ο Τεχνικός Συγκολλήσεων TIG είναι αυτός ο οποίος χρησιμοποιεί και εφαρμόζει ένα σύνολο ενεργειών και διαδικασιών όπως είναι η κοπή των μετάλλων, η διαμόρφωση των ακμών των προς συγκόλληση μετάλλων, η συναρμολόγηση των μετάλλων και η τελική συγκόλληση μετάλλων που πραγματοποιείται σύμφωνα με τη μέθοδο 141 (TIG) Ο τεχνικός αυτός πραγματοποιεί συγκολλήσεις χρησιμοποιώντας μια χειροκίνητη μέθοδο συγκόλλησης ονομαζόμενη TIG (Tungsten Inert Gas). Η μέθοδος συγκόλλησης TIG, είναι μία χειροκίνητη μέθοδος συγκόλλησης, η οποία επιτυγχάνεται με σύντηξη που δημιουργείται λόγω υψηλής θερμοκρασίας ηλεκτρικού τόξου που αναπτύσσεται στο άκρο μεταλλικού μη αναλίσκόμενου ηλεκτροδίου (πχ βολφραμίου) και την επιφάνεια των προς συγκόλληση μετάλλων. Το λειωμένο μέταλλο συγκόλλησης προστατεύεται από οξείδωση από την ροή αδρανούς προστατευτικού αερίου το οποίο καλύπτει την περιοχή του τόξου της συγκόλλησης - ρέον δια μέσου κατάλληλης λαβίδας συγκολλησης. Ειδικότερα ο Τεχνικός Συγκολλήσεων 141 και Κοπής: Κόβει μέταλλα στις απαιτούμενες διαστάσεις τους σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια Διαμορφώνει τις προς συγκόλληση ακμές των κομμένων μετάλλων σύμφωνα με τις προδιαγραφές συγκόλλησης Συναρμολογεί και συνδέει –συγκρατεί με πονταρισίες συγκόλλησης τα μέταλλα που συνθέτουν τα συνδεόμενα με συγκόλληση μέρη σύμφωνα με τις απαιτήσεις των κατασκευαστικών σχεδίων. Χρησιμοποιεί ηλεκτρική ενέργεια, και συγκολλάει (ενώνει με συγκόλληση) τα προς σύνδεση μεταλλικά μέρη μεταξύ τους σύμφωνα με τις σχετικές προδιαγραφές συγκόλλησης. Λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα διασφάλισης της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας για προστασία τόσο του ιδίου και των άλλων εργαζομένων όσο και του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Καθαρίζει και λειαίνει τα σημεία ένωσης των μετάλλων με διάφορα εργαλεία αφού τελειώσει τη συγκόλληση Μετρά, ελέγχει και διαπιστώνει οπτικά την αρτιότητα της συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές	Για τον τεχνικό συγκόλλησης τήξης ηλεκτρικού τόξου με T.I.G μέθοδος 141 ισχύουν οι επαγγελματικές ΓΕΝΙΚΕΣ απαιτούμενες δεξιότητες που περιγράφονται στην κοπή μετάλλων στο βασικό επάγγελμα «τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων με τη μέθοδο 311 ». Στην εφαρμογή συγκόλλησης τήξης ηλεκτρικού τόξου με T.I.G μέθοδος 141 απαιτούνται και οι πιο κάτω δεξιότητες: ✓ Καθαρίζει πολύ καλά τα άκρα των συγκολλημένων κομματιών με μηχανικά ή χημικά μέσα ✓ Παίρνει τα προς συγκόλληση κομμάτια ✓ Επιλέγει τα μέσα καθαρισμού ✓ Επιλέγει τα κατάλληλα μέσα και συσκευές (πηγή παροχής ηλεκτρ. ρεύματος, φιάλη του αερίου προστασίας, ράβδος συγκόλλησης, φλόγιστρο) ✓ Επιλέγει την συσκευή ρεύματος ✓ Επιλέγει την φιάλη αερίου προστασίας ✓ Επιλέγει την κατάλληλη ράβδο συγκόλλησης και μελετά τις συγκεκριμένες προδιαγραφές ✓ Ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους μηχανής ✓ ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους πίεσης αερίου ✓ Εφαρμόζει την συγκόλληση σύμφωνα με τις προδιαγραφές ✓ χρησιμοποιώντας όλα τα προστατευτικά μέσα. ✓ Φοράει τα ατομικά προστατευτικά μέσα Εφαρμόζει την συγκόλληση σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Παράρτημα Ε

Απαραίτητος Εξοπλισμός Εξετάσεων

- Για συγκόλληση με τη μέθοδο 111:

- ✓ ΜΗΧΑΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ
- ✓ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ
- ✓ ΜΑΣΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ
- ✓ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΤΡΟΧΟΣ (ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ)
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΠΕΝΔΕΔΥΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
- ✓ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ
- ✓ ΣΙΔΗΡΟΒΟΥΡΤΣΑ
- ✓ ΔΟΚΙΜΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
- ✓ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Για συγκόλληση με τη μέθοδο 131:

- ✓ ΜΗΧΑΝΗ MIG-MAG
- ✓ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ
- ✓ ΜΑΣΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ
- ✓ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΤΡΟΧΟΣ (ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ)
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΑΕΡΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΤΟΥΣ
- ✓ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ
- ✓ ΣΙΔΗΡΟΒΟΥΡΤΣΑ
- ✓ ΔΟΚΙΜΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
- ✓ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Για συγκόλληση με τη μέθοδο 135:

- ✓ ΜΗΧΑΝΗ MIG-MAG
- ✓ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ PLYMO
- ✓ ΜΑΣΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ
- ✓ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΤΡΟΧΟΣ (ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ)
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΑΕΡΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΤΟΥΣ
- ✓ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ
- ✓ ΣΙΔΗΡΟΒΟΥΡΤΣΑ
- ✓ ΔΟΚΙΜΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
- ✓ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Για συγκόλληση με τη μέθοδο 141:

- ✓ ΜΗΧΑΝΗ TIG (ΓΙΑ ΧΑΛΥΒΕΣ ΚΑΙ ΚΡΑΜΑΤΑ ΑΥΤΟΥ)
- ✓ ΜΗΧΑΝΗ TIG (ΓΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΚΑΙ ΚΡΑΜΑΤΑ ΑΥΤΟΥ)
- ✓ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ
- ✓ ΜΑΣΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ
- ✓ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΤΡΟΧΟΣ (ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ)
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
- ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΑΕΡΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ ΤΟΥΣ
- ✓ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ
- ✓ ΣΙΔΗΡΟΒΟΥΡΤΣΑ
- ✓ ΔΟΚΙΜΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
- ✓ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Για συγκόλληση με τη μέθοδο 311:
 - ✓ ΣΥΣΤΟΙΧΙΑ ΟΞΥΓΟΝΟΥ – ΑΣΕΤΙΛΙΝΗΣ
 - ✓ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ (ΦΛΟΓΟΠΑΓΗΔΕΣ)
 - ✓ ΑΠΟΡΡΟΦΗΤΗΡΑΣ PLYMOVENT/1602
 - ✓ ΜΑΣΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ ΟΞΥΓΙΝΟΥ
 - ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ
 - ✓ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΤΡΟΧΟΣ (ΓΙΑ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΚΡΩΝ)
 - ✓ ΣΥΛΛΗΠΑΣΜΑΤΑ
 - ✓ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΤΑ ΜΑΝΟΜΕΤΡΑ
 - ✓ ΜΑΤΣΑΚΟΝΙ
 - ✓ ΣΙΔΗΡΟΒΟΥΡΤΣΑ
 - ✓ ΔΟΚΙΜΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΘΟΡΙΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΑΣΤΟΤΕ ΠΡΟΤΥΠΟ
 - ✓ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ