

| | |
|-----------------|---------------------------------|
| ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ : | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ / Γ΄ ΕΠΑΛ |
| ΣΕΙΡΑ: | |
| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: | 11/12/11 |

ΘΕΜΑ Α

A1. Ποια είναι τα είδη των κυψελών των εκτυπωτικών κυλίνδρων της βαθυτυπίας;

Μονάδες 6

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Τα είδη των εκτυπωτικών κυλίνδρων της βαθυτυπίας είναι τα εξής:

1. ίσου εμβαδού, διαφορετικού βάθους (συμβατική μορφή)
2. διαφορετικού εμβαδού, ίδιου βάθους
3. διαφορετικού εμβαδού, διαφορετικού βάθους (ανεστραμμένη μορφή)

A2. Ο Γουτεμβέργιος χρησιμοποίησε τον μόλυβδο ως κύριο μέταλλο για την κατασκευή του κράματος των τυπογραφικών του στοιχείων. Ποια είναι τα υπόλοιπα μέταλλα που συνθέτουν το κράμα και για ποιο λόγο χρησιμοποίησε καθένα από αυτά;

Μονάδες 8

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Ο Γουτεμβέργιος χρησιμοποίησε, εκτός από τον μόλυβδο, τον κασσίτερο και το αντιμόνιο. Ο κασσίτερος προστέθηκε γιατί ο μόλυβδος από μόνος του οξειδώνεται, ενώ το αντιμόνιο προστέθηκε για να αυξήσει την αντοχή των στοιχείων στη φθορά της χρήσης.

A3. Τι ονομάζεται εκτύπωση και ποιες εργασίες λαμβάνουν χώρα κατά τη διαδικασία αυτή;

Μονάδες 11

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Εκτύπωση ονομάζεται η διαδικασία της αποτύπωσης των στοιχείων που περιλαμβάνει η εκτυπωτική πλάκα, σε κατάλληλο υπόστρωμα για την παραγωγή όμοιας σειράς αντιτύπων.

Στη διαδικασία αυτή λαμβάνουν χώρα δύο εργασίες:

1. η μελάνωση της εκτυπωτικής πλάκας και
2. η μεταφορά της μελάνης από την εκτυπωτική πλάκα στο υλικό εκτύπωσης με την εφαρμογή πίεσης.

ΘΕΜΑ Β**Β1.** Ποια είναι τα μειονεκτήματα της ξυλογραφίας;**Μονάδες 7****ΑΠΑΝΤΗΣΗ:**

Τα μειονεκτήματα της ξυλογραφίας είναι τα εξής:

1. η επεξεργασία της ξύλινης πλάκας είναι δύσκολη και χρονοβόρα
2. η πλάκα κοστίζει ακριβά
3. η πλάκα έχει μειωμένη αντοχή και δεν δίνει πολλά αντίτυπα
4. το χαρτί τυπώνεται μόνο από τη μία όψη
5. η πίεση ασκείται με το χέρι, χωρίς κάποια μηχανική διάταξη και το αποτέλεσμα δεν είναι πάντα ικανοποιητικό

Β2. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της μονοτυπίας έναντι της λινοτυπίας;**Μονάδες 12****ΑΠΑΝΤΗΣΗ:**

Τα πλεονεκτήματα της μονοτυπίας έναντι της λινοτυπίας είναι:

1. η μονοτυπική μηχανή επέτρεπε τη διόρθωση με το χέρι ενός στοιχείου που είχε πληκτρολογηθεί λάθος και δεν απαιτούνταν επαναχύτευση ολόκληρης της αράδας
2. η χρήση της μονοτυπικής μηχανής ελάττωσε το χρόνο στοιχειοθεσίας στο μισό σε σχέση με τη λινοτυπία
3. το χυτήριο αποτελούσε αυτόνομο μέρος της μηχανής, καθιστώντας υγιεινές τις συνθήκες εργασίας του στοιχειοθέτη

Β3. Να αναφέρετε τα πλεονεκτήματα της φλεξογραφίας.**Μονάδες 6****ΑΠΑΝΤΗΣΗ:**

Τα πλεονεκτήματα της φλεξογραφίας είναι τα εξής:

1. οι εκτυπωτικές μηχανές είναι ταχύτατες
2. εξαιτίας της ελαστικότητάς της η εκτυπωτική πλάκα δεν καταστρέφεται εύκολα από τις τριβές και έτσι η φλεξογραφία είναι η ιδανικότερη λύση για την αναπαραγωγή μεγάλου αριθμού αντιτύπων



3. η προσαρμογή της εκτυπωτικής πλάκας στον κύλινδρο είναι εύκολη
4. το κόστος κατασκευής του κλισέ είναι χαμηλότερο σε σχέση με άλλες μεθόδους
5. λόγω της μεγάλης ταχύτητας με την οποία στεγνώνει η μελάνη, οι φλεξογραφικές μηχανές έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν σε παραγωγική αλυσίδα με άλλες μηχανικές διατάξεις για κατασκευή κουτιών, ελαστικών φιαλών, πέρασμα βερνικιών, ετοιμασία σάκων κα.
6. χρησιμοποιεί οικολογικές μελάνες και υλικά φιλικά προς το περιβάλλον

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε, με τη σειρά, τα στάδια της εκτύπωσης στην έμμεση λιθογραφία ή λιθογραφία offset.

Μονάδες 10

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Τα στάδια εκτύπωσης στην έμμεση λιθογραφία είναι τα εξής:

1. κατασκευάζεται η εκτυπωτική πλάκα με τη μέθοδο της φωτομεταφοράς και στη συνέχεια προσαρμόζεται στην παράπλευρη επιφάνεια ενός κυλίνδρου
2. υγραίνεται η πλάκα
3. μελανώνεται η πλάκα
4. μεταφέρεται με άσκηση πίεσης το θέμα της εκτυπωτικής πλάκας σε έναν κύλινδρο από καουτσούκ
5. μεταφέρεται το θέμα στο εκτυπωτικό υπόστρωμα ύστερα από την πίεση που ασκεί στον ενδιάμεσο κύλινδρο ο κύλινδρος πίεσης

Γ2. Ποια είναι τα είδη των μηχανών εκτύπωσης της μεταξοτυπίας, με κριτήριο τον τρόπο τοποθέτησης του εκτυπούμενου υλικού και ποιο είναι το κύριο χαρακτηριστικό του κάθε είδους;

Μονάδες 8

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Οι μεταξοτυπικές μηχανές, ανάλογα με τον τρόπο τοποθέτησης του εκτυπούμενου υλικού χωρίζονται σε:

1. επίπεδες, όπου το εκτυπούμενο υλικό και η οθόνη παραμένουν ακίνητα, ενώ σύρεται πάνω στην οθόνη η σπάτουλα



2. κυλινδρικές, όπου το εκτυπούμενο υλικό τυλίγεται γύρω από ένα κύλινδρο που κινείται μαζί με την επίπεδη οθόνη, ενώ η σπάτουλα παραμένει σταθερή.

Γ3. Ποια είναι η μορφή της εκτυπωτικής πλάκας της χαλκογραφίας και ποιοι είναι οι τρόποι χάραξής της;

Μονάδες 7

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Στη χαλκογραφία η εκτυπωτική πλάκα είναι εσώγλυφη και επίπεδη. Οι τρόποι χάραξής της είναι οι εξής:

1. με το χέρι
2. με τη χρήση διαβρωτικών χημικών ουσιών
3. με φωτοχαρακτική
4. με μικτές τεχνικές.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Να αναφέρετε, με τη σειρά, τα στάδια κατασκευής της οθόνης εκτύπωσης στην έμμεση μεταξοτυπία.

Μονάδες 10

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Τα στάδια κατασκευής της οθόνης εκτύπωσης της έμμεσης μεταξοτυπίας είναι τα εξής:

1. εξασφαλίζεται το ομοιόμορφο τέντωμα της γάζας στο πλαίσιο με τη βοήθεια κομπρεσέρ αέρα
2. ειδικό αυτοκόλλητο εφάπτεται στην περίμετρο της οθόνης και κόβονται οι άκρες της γάζας που περισσεύουν
3. φωτοευαίσθητη υδροδιαλυτή στρώση υλικού επιχρίεται και στις δύο επιφάνειες της γάζας
4. Τοποθετείται στην επιφάνεια της γάζας το φιλμ, ώστε η φωτοευαίσθητη στρώση της γάζας να έρχεται σε επαφή με τη φωτοευαίσθητη στρώση του φιλμ και εκτίθενται σε υπεριώδη ακτινοβολία. Τα μέρη που εκτίθενται στην ακτινοβολία και αντιστοιχούν σε αυτά όπου δεν υπάρχει θέμα σκληραίνουν, ενώ τα μέρη που προστατεύονται από την ακτινοβολία και αντιστοιχούν στο θέμα παραμένουν υδροδιαλυτά.



5. Το τελάρο πλένεται με νερό και με αυτόν τον τρόπο απομακρύνεται η επίστρωση που δεν εκτέθηκε στην ακτινοβολία καθιστώντας διαπερατή σ αυτό το σημείο την επιφάνεια της γάζας

Δ2. Να αναφέρετε, ονομαστικά και με τη σειρά, τα τμήματα της φλεξογραφικής μηχανής εκτύπωσης. Από ποια μέρη αποτελείται συγκεκριμένα ο πύργος της μηχανής;

Μονάδες 13

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Τα μέρη της φλεξογραφικής μηχανής είναι τα εξής:

1. τμήμα τροφοδοσίας ρολού
2. τμήμα εκτύπωσης
3. τμήμα στεγνώματος
4. τμήμα ψύξης

Ο πύργος αποτελείται από:

1. το μελανείο
2. τον κύλινδρο τροφοδοσίας από καουτσούκ
3. τον κύλινδρο άνιλοξ
4. μία λεπίδα καθαρισμού
5. τον κύλινδρο που φέρει το εκτυπωτικό κλισέ
6. τον κύλινδρο πίεσης

Δ3. Τι είναι οι προευαισθητοποιημένες πλάκες και πού χρησιμοποιούνται;

Μονάδες 2

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

Προευαισθητοποιημένες ονομάζονται οι πλάκες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή της εκτυπωτικής πλάκας της λιθογραφίας offset με τη μέθοδο της φωτομεταφοράς και διατίθενται στο εμπόριο έτοιμες, με την επιφάνειά τους καλυμμένη με φωτοευαίσθητη επίστρωση.

