

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

4.1

α) Η βαθεία κοίλωση είναι η κατεργασία κατά την οποία διαμορφώνεται ένα επίπεδο έλασμα σε κοίλο, μέσω ενός κατάλληλου εργαλείου. Η κοίλωση πραγματοποιείται σε πρέσες.

β) Με τη βαθεία κοίλωση παράγεται μια ποικιλία μεταλλικών προϊόντων κυρίως κυλινδρικού σχήματος, όπως είναι τα μαγειρικά σκεύη.

γ) Το τεμάχιο που πρόκειται να διαμορφωθεί, ανάλογα με τις ιδιότητες του υλικού του, μπορεί να βρίσκεται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος είτε σε μεγαλύτερη θερμοκρασία (συνήθως πάνω από 350 °C). Η κοίλωση στην πρώτη περίπτωση λέγεται κοίλωση εν ψυχρώ και στη δεύτερη περίπτωση κοίλωση εν θερμώ. Ιδιαίτερα για υλικά που είναι δύσκολα να διαμορφωθούν, όπως είναι τα κράματα του τιτανίου, χρησιμοποιείται κοίλωση εν θερμώ.

4.2

$$\beta = \frac{D}{d} = \frac{300 \text{ mm}}{60 \text{ mm}} = 5$$