

(c)

$$(d) \quad t = \frac{2 P d}{2 y \Delta d}$$

$$P = 20 \times 10^6 \text{ Pa}$$

$$d = 100 \text{ mm} \times 10^{-6} \text{ m}$$

$$y = 241 \times 10^6 \text{ Pa}$$

$$= \frac{2 \times 20 \times 10^6 \times 100 \times 10^{-6}}{241 \times 10^6}$$

$$= \frac{2 \times 2000}{241 \times 10^{-6}} = \frac{2 \times 2000}{241 \times 10^6}$$

$$= 16.6 \times 10^{-6}$$

$$16.6 \text{ mm}$$