

항공왕복기관 단위 정리(암기할 것)

$$1 \text{ kg}_f = 9.8 \text{ N}$$

$$1 \text{ ft} = 0.3048 \text{ m}$$

$$1 \text{ in} = 2.54 \text{ cm}$$

$$1 \text{ lb} = 0.453 \text{ kg}$$

$$9.8 \text{ m/s}^2 = 32.2 \text{ ft/s}^2$$

① 힘(force)

$$F = ma, \quad 1\text{N(Newton)} = 1\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$$

$$F = ma, \quad 9.8\text{N(Newton)} = 9.8\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$$

② 일(work)

힘 F 가 작용한 거리 l 의 곱으로 일의 단위는 $1 \text{ N}\cdot\text{m}$ 가 됨.. 단위는 줄(J)이라고 함.

$$W = Fl, \quad 1\text{J} = 1\text{N} \cdot \text{m}$$

③ 동력(power)

동력 P 는 단위시간당 일을 나타내며 일률이라고도 함. 단위는 와트(W)라고 함..

$$P = \frac{dW}{dt}, \quad 1\text{W} = 1\text{J/s} = 1\text{N} \cdot \text{m/s}$$

④ 압력(pressure)

$$p = F/A, \quad 1\text{Pa} = 1\text{N/m}^2$$

$$1\text{bar} = 10^5\text{Pa}$$

$$1\text{atm} = 760 \text{ mmHg} = 101.3 \text{ kPa} = 1.0332 \text{ kg}_f/\text{cm}^2 = 14.7 \text{ psi} = 10332 \text{ mmAq}$$

$$\text{공업기압 } 1\text{at} = 1\text{kg}_f/\text{cm}^2 = 735.6 \text{ mmHg}$$

$$(\text{절대압력})p_{abs} = (\text{대기압})p_a + (\text{게이지압})p_g$$

$$1\text{HP} = 76 \text{ kg m/s} = 745.7 \text{ W} = 550 \text{ lb ft/s}$$

$$1\text{PS} = 75 \text{ kg m/s} = 735.5 \text{ W} = 542 \text{ lb ft/s}$$

항공기 왕복엔진의 실린더 점화순서

1. 수평대향형 6실린더 엔진의 점화순서: 1-6-3-2-5-4

2. 성형 9실린더의 점화순서: 1-3-5-7-9-2-4-6-8

3. 성형 2열 14실린더의 점화 순서(+9, -5): 1-10-5-14-9-4-13-8-3-12-7-2-11-6

4. 성형 2열 18실린더의 점화 순서(+11,-7): 1-12-5-16-9-2-13-6-17-10-3-14-7-18-11-4-15-8