

하고, 통행에 방해가 되지 않도록 배선하여야 하며 갭내의 측벽에 닿아매는 등 안전조치를 하여야 한다.

(3) 발파모선의 저항은 사전에 계획하여 기록해 두어야 한다.

5.2.4 저항측정 및 소요전압 산정

5.2.4.1 저항측정

결선작업이 끝나면 모든 회로의 전기저항을 측정하여 소정의 저항이 있는지 여부를 확인하여야 한다. 이때의 회로 전저항 R 은 식(1), 식(2), 식(3)을 기준으로 한다.

(1) 전저항 R 산정기준

(가) 직렬결선인 경우

$$R = n \cdot r_d + \ell_1 \cdot r_{\ell_1} + \ell_2 \cdot r_{\ell_2} + r_i + r_c \dots\dots\dots (1)$$

(나) 병렬결선인 경우

$$R = r_d/n + \ell_1 \cdot r_{\ell_1} + \ell_2 \cdot r_{\ell_2} + r_i + r_c \dots\dots\dots (2)$$

(다) 직·병렬결선인 경우

$$R = (a \cdot r_d + \ell_1 \cdot r_{\ell_1})/b + \ell_2 \cdot r_{\ell_2} + r_i + r_c \dots\dots\dots (3)$$

(2) 소정의 저항치 R_0 산정기준

$$R_0 = (1 \pm 0.02) \cdot R \dots\dots\dots (4)$$

(여기서, 0.02는 저항치 R 의 허용오차)

위의 산정기준에 의한 계산치와 실측치를 비교하고, 허용오차의 $\pm 10\%$ 이내를 확인한 다음 모선을 발파기 단자에 접속하여야 한다. 도통시험 또는 저항측정은 화약류를 장전한 장소로부터 30m 이상 떨어진 안전한 장소에서 실시하여야 한다.

5.2.4.2 소요전압 V 산정

위 방법에 의하여 저항을 구하고 실제 발파에 필요한 소요전압은 식(5), 식(6), 식(7)에 의해 산출하여야 한다.

(가) 직렬결선인 경우