

## 포천동부에 분포하는 화강암 석재자원의 암석학적 특성

윤현수, 홍세선, 박석환, 이병태  
한국자원연구소 지질부(hyuns@kigam.re.kr)

포천일대에 분포하는 화강암류 석재자원은 포천천을 기준으로 그 동부와 서부의 석류석 흑운모 화강암과 흑운모 화강암으로 각각 구분된다. 연구대상인 석류석 흑운모 화강암은 일동석, 뉴일동석 또는 가평석 등의 상업명으로 통용되고 있다. 이 곳에는 10 여개의 석산(유창 등) 및 쇠석석산(협신 등)이 위치하고 있다. 이 화강암 석재는 중립-조립질로서 미약한 담홍색이 우세하며, 대부분 미립질 석류석이 산점상으로 수반됨이 특징이다. 모우드 분석결과 거의가 문조화강암에 속하며, 구성광물은 석영, 알칼리장석, 사장석, 흑운모, 백운모, 인회석, 저어콘, 석류석과 불투명광물 등이다.

이 화강암석재의 물성 중 비중은 2.59-2.61 (평균 2.60)의 거의 균일한 값을 가진다. 흡수율은 0.20-0.39 (평균 0.32) %, 공극율은 0.69-1.02 (평균 0.83) %의 좁은 범위값을 가지며, 이들을 뚜렷한 정의 상관관계를 이룬다. 압축강도는 거의가 1,464-1,954 (평균 1,655) kg/cm<sup>2</sup>의 다소의 변화값을 가지며, 일부 석산의 1,147kg/cm<sup>2</sup>는 SWR (slightly weathered rock)의 석재로 해석된다. 물성분류에서 이들 석재자원은 경암-초경암에 해당한다. 인장강도는 76-131 (평균 101) kg/cm<sup>2</sup>의 값을 가지며 압축강도와는 정의 상관관계를 이룬다. 마모경도는 25-40 (평균 34)의 좁은 범위값을 가지며 압축강도 및 인장강도와는 정의 상관관계를 이룬다.

광물조성비에 대한 물성변화도에서 압축강도 대 Qz (석영)와 Pl (사장석)은 변화경향을 보이지 않으나 Af (알칼리장석)와 Qz+Af+Pl은 미약한 부의 경향을 가진다. 인장강도 대 Qz+Af+Pl과 Bt+Ac (흑운모, 부성분광물)는 각각 미약한 정 및 부의 경향을 가진다. 마모경도 대 Qz+Af+Pl과 Bt+Ac는 변화경향을 보이지 않는다. 대규모 암반을 대상으로 측정된 열극의 등고선 및 로즈 다이어그램에서 주향은 N20° -40° W, NS-N10° E, N70° W-EW 그리고 경사는 70° 이상의 고각도가 각각 우세한 경향을 보여, 이 지역의 화강암 석재자원은 규격석과 더불어 비규격석의 산출이 많을 것으로 해석된다.