

# 돌쌓기 및 헐기 공사의 공사비산정기준 적용실태 분석

## Analysis on the Application of Estimation Criteria for Construction Cost of Masonry and Demolition

오 재 훈\*                      안 방 율\*\*  
Oh, Jae-Hoon                      An, Bang-Yul

### Abstract

In the stacking and pitching items of the stone masonry and demolition process presented by 2018's standard of estimate, 7 estimating standards are presented according to the depth of masonry stone, and it is presented that the quantity per unit increases as the depth of masonry stone grows. As a result of analyzing the application status in the site, it is shown that 2 or 3 stones are mainly used according to the stone sizes regardless of the depth of masonry stone, and that as the size of the stone becomes larger, the quantity per unit decreases due to the size per square meter(m<sup>2</sup>). Also, in most of sites, machine construction is mainly carried out by excavators with claspers attached to them. Therefore, in the 2019's application standard of estimate, it is analyzed that the size is simplified down to 3 sizes reflecting the site application status and that it is revised as a standard reflecting the result that as the stone size becomes bigger, the productivity increases.

키 워 드 : 돌쌓기 및 헐기, 적용실태, 규격  
Keywords : masonry and demolition, application, specification

### 1. 서 론

2018년도 표준품셈 개정 대상공종 가운데 돌쌓기 및 헐기 공사의 돌쌓기는 적괘돌, 깬잡석, 조약돌 및 야면석을 사용한 석축쌓기 공법으로 수로, 도로 및 부지 경계 등에 일부 적용되었으나, 현재는 전석쌓기 및 조경석 쌓기 등으로 대체 시공되고 있어 적용사례가 저조하며, 기존 구조물(석축)과 경관 일체 등의 보수용으로 일부 발생되고 있다.

괘돌, 깬잡석, 조약돌 및 야면석을 사용한 돌쌓기(메쌓기, 찰쌓기) 및 돌붙임(메붙임, 찰붙임) 기준을 제시하고 있으나, 대부분 괘돌과 깬잡석(발파 등으로 인한 유용석)을 반입하여 석재의 구분없이 적용하고 있다. 돌의 크기가 균일한 자재(판석 등)를 사용한 쉼쌓기와 규격이 작은 조약돌은 적용사례가 없으며, 야면석은 전석쌓기로 대체되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 2019년 적용 건설공사 표준품셈에서 개정된 돌쌓기 공사의 현장적용 실태와 이에 따른 개정사항에 대해 분석해 보고자 한다.

### 2. 현장 적용실태 분석

2018년 표준품셈에서 돌쌓기 및 헐기는 전체 6개 항목으로 돌쌓기에서 ‘메쌓기’, ‘찰쌓기’, ‘전석쌓기’, ‘전석깎기’를 돌붙임에서 ‘메붙임’과 ‘찰붙임’의 기준을 제시하고 있다.

표 1. 돌쌓기 및 헐기 공사 항목

돌쌓기	돌붙임	전석쌓기	메쌓기 / 메붙임	찰쌓기 / 찰붙임	뒷길이
					
비탈경사가 1:1.0 보다 급한 경우 돌출면이 없이 시공	비탈경사가 1:1.0 보다 완만한 경우 돌출면이 없이 시공	비탈경사가 1:0.3 보다 완만한 지역에 돌출여부와 관계없이 시공	채움재로 잡석을 사용	채움재로 콘크리트 사용	석재의 가장 긴 변 길이

\* 한국건설기술연구원 박사후연구원

\*\* 한국건설기술연구원 연구위원, 교신저자(brahn@kict.re.kr)

전석을 제외한 쌓기 및 붙임 항목마다 석재 뒷길이 7가지 규격으로 구분하여 제시하고 있으나, 주로 뒷길이 40~55cm(150kg이하) / 60~75cm(400kg이하)의 찰쌓기 및 찰붙임을 적용하고 있다. 또한, 뒷길이 25cm의 작은 규격은 메지(줄눈)에 의한 석재의 미관(재질표현) 등에 취약하여 적용사례가 없으며, 굴삭기(부착용 집게)를 사용한 장비 시공으로 규격이 작아질수록 면적당 자재수량(석재 및 고임돌 개수, 채움재 등)이 증가하며, 메지(줄눈)에 의한 석재의 미관(재질표현) 등에 취약하여 난이도가 증가된다.

현행은 높이 3m까지 기준이며, 초과하는 경우 할증(1~2m씩 증가)을 제시하고 있으나, 2012년 개정 전 인력시공 기준의 할증이 유지된 주기로 현시공실태와 맞지 않으며, 시방기준에서 돌쌓기는 3m, 돌붙임은 5m를 표준 높이로 제시하고 있다.

### 3. 주요 개정내용

규격이 증가할수록 투입이 감소하는 현장실사결과를 반영하고, 규격별 시공특성(면적당 자재량 및 중량 등)을 고려한 추세를 적용하여, 뒷길이 규격 35cm이하, 55cm이하, 75cm이하 3가지 규격 범위규격으로 구분하여 반영하였다.

표 2. 돌 규격변화에 따른 돌 갯수 및 중량 검토

뒷길이	면적당 개수	개당 중량	비고
35cm이하	15ea 이상	40kg 이하	규격이 낮을수록 투입 기준 상승
55cm이하	8~15ea 이하	150kg 이하	
75cm이하	4~8ea 이하	150kg 초과	

조약돌 및 야면석을 사용한 기준을 삭제하고, 깬돌과 깬잡석이 혼용되는 시공실태를 반영하여, 깬돌과 깬잡석을 포함한 시공기준을 통합하여 제시하였다. 시방기준에 따라 시공높이 3m이하(돌쌓기), 5m이하(돌붙임) 기준으로 한정하였으며, 현행의 재료량(돌의 개수, 고임돌, 채움재 등)은 표준량 기준 제시하고 있으나, 돌의 규격 및 수량 등이 현재실태와 맞지 않아, 표준으로 보기에 부적합하며, 설계 조건에 따라 산정하여 적용하도록 참고자료로 분리하였다. 또한, 장비는 굴삭기(0.6m³)에 부착용집게(0.6m³)를 반영한 조합장비를 제시하였다.

표 3. 돌쌓기 및 헐기의 주요 개정내용

구분	현행	개정결과
내용(규격)	깬돌 / 깬잡석 / 조약돌 및 야면석 뒷길이 25~75cm(7가지)	조약돌 및 야면석 삭제 35 / 55 / 75cm이하(3가지 범위)
자재	주기 제시	주기 삭제
인력	석공 / 보통인부	현행과 동일
장비	굴삭기(0.6m³)	굴삭기+부착용집게(0.6m³)

### 4. 결론

개정된 품기준에 대한 공사비영향성 분석결과 개정후 약 99.4%의 변동이 발생하였다. 본 연구에서는 돌쌓기 공중에 대한 현장을 직접조사하여 적용실태를 분석한 후 표준품셈에서 제시하는 기준과의 분석을 실시하였다. 품셈에서 다양한 규격별 품기준을 정하고 있으나, 현장에서는 대부분 2~3개 이내의 규격을 적용하고 있어 실제 사용되는 규격을 포함하여 간소화 하였으며, 장비사용 여건과 돌 크기에 따른 면적당 돌 갯수에 따른 생산성을 반영하였다. 이처럼 표준품셈에서 현장의 적용실태를 반영한 기준들이 보다 적극적으로 검토 되어야 할 것으로 판단된다.

표 4. 공사비 영향성 분석

구분	공사비 증감율	평균 증감율
메쌓기	97.4%	99.4%
메붙임	98.6%	
찰쌓기	98.5%	
메붙임	102.9%	

### 참고 문헌

- 이동은, 손창백, 건설 표준품셈 제·개정 의 문제점 및 개선방안, 대한건축학회논문집 구조계, 제27권 제6호, pp.131~140, 2011.6