

조경석 규격서

1. 적용범위 및 분류

1.1 적용범위

이 규격은 중소벤처기업부고시「중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인기준」에 따라 천연산 석재를 가공한 조경석에 대하여 적용한다. 다만, 산석, 하천석, 해석 등 자연상태에 존재하는 자연 조경석은 제외한다.

1.2 분류

물품분류번호	분류명	세부분류명	물품식별번호	단위	인도조건
1111169801	조경석	조경석	-	톤	납품장소 차상도

※ 단 제주업체의 경우 생산공장상차도

2. 인용표준

다음 표준은 이 규격에 인용됨으로써 이 규격의 일부를 구성한다. 이러한 인용 표준은 그 최신판을 적용한다.

- KS F 2518 석재의 흡수율 및 비중시험 방법
- KS F 2519 석재의 압축강도 시험방법
- KS F 2530 석재
- KS L 5300 고품시료의 석면 분석방법
- SPS-KNIC 0001-2007 가공 조경석 단체표준

3. 필요조건

3.1 원석 산지

원석은 균일한 재질의 물량 확보와 자연환경 훼손방지를 위하여 관할 시장·군수의 채석허가품 등을 사용하여야 하며, 반드시 아래 공급지의 원석을 사용하여야 한다.

- 원석산지 (공급지) :

3.2 겉모양

조경석의 겉모양은 부정형으로 모서리가 날카롭지 않아야 하며, 균열, 썩음 등으로 사용에 지장이 없어야 하고, 기타 함유물로 인하여 설치 후 본래의 형태나 색상이 변화가 없어야 한다.

3.3 등급

가공된 조경석의 굴림도에 따라 등급 및 적용을 다음과 같이 구분한다.

단체표준 등급	적 용	계약등급
R5이상~R15미만	하천제방하부용, 사면보호용	예시) R5이상~R15미만 예시) R10이상~R15미만
R15이상~R30미만	하천제방상부용, 아파트 및 공원용	예시) R15이상~R30미만 예시) R20이상~R30미만
R30이상~R45미만		예시) R30이상~R45미만 예시) R35이상~R45미만

- * R은 곡률반지름을 뜻한다.
- * 계약등급은 단체표준 등급이내에서 계약업체가 제시하며 계약등급으로 납품하여야 한다.
- * R 값은 계약등급이내에서 수요자와 협의에 따라 조정할 수 있다.

3.4 치수

단위:mm

품 명	치수(높이×너비×뒷길이)	비 고
조경석 2목	(300×400×500)	
조경석 4목	(400×500×600)	
조경석 6목	(500×600×700)	
조경석 12목	(600×700×850)	
조경석 16목	(600×800×900)	
조경석 20목	(700×850×1000)	

- * 허용차는 치수의 ±20%이내
- * 상기 치수 이외의 제품은 별도 총액으로 구매한다.

3.5 가공방법

조경석은 「중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인기준」에 의해 가공한 제품으로 채취된 원석을 적절한 크기로 분할하고 적당한 양을 굴착기나 조경석 가공기를 사용하여 서로 굴러서 모서리를 포함한 표면이 예리하지 않고 3.3의 계약등급을 만족하도록 가공하여야 한다.

* 직접생산확인기준 중 석재(조경석) : 조경석의 직접생산은 원석을 채취(또는 구매)하고, 이를 보유 생산시설과 인력을 활용하여 모서리를 포함한 표면이 예리하지 않게 가공(굴착기 또는 조경석가공기), 검사 및 선별, 상자 등의 각 생산공정을 거쳐 완제품을 생산하는 것을 말함.

3.6 성능

조경석은 다음 기준에 적합하여야 한다.

구 분	압축강도 MPa(=N/mm ²)	흡수율(%)	비중(g/cm ³)	석면함유	굴림도
조경석	80.0 이상	3.0 미만	2.50이상	불검출	3.3의 계약등급에 충족될 것

4. 검사 및 시험방법

4.1 검사

검사는 조달청 1회 납품량을 1lot로 하여 시료를 무작위로 채취하여 3.6의 규정에 적합하면 그 시료가 대표하는 lot는 전부 합격으로 한다.

4.2 시험방법

시험항목	품질기준	시험방법
압축강도 MPa(=N/mm ²)	80.0이상	KS F 2519 압축강도 시험방법에 따른다.
흡수율	3.0미만	KS F 2518 석재의 흡수율 시험방법에 따른다
비중(g/m ³)	2.50 이상	KS F 2518 석재의 비중
석면함유	불검출	KS L 5300 고품시료의 석면 분석방법에 따른다.
굴림도	3.3의 계약등급	곡률반지름(R)을 반지름계이저로 측정한다.

4.2.1 석면함유 검사방법

- 석면허용기준 검사는 최신 환경부고시에 따라 전수검사를 실시하며 육안으로 표면을 검사하여 석면으로 의심되는 물질이 분포하고 있는 경우는 편광현미경 또는 이와 동등 이상의 분석기기를 사용하여 석면여부를 검사한다.
- 석면으로 의심되는 물질의 분석을 위한 시료채취량은 적용되는 분석방법에 필요한 양만큼 시료를 채취하며, 조경석 표면의 시료채취 대상은 다음과 같다.
 - 석면으로 의심되는 물질
 - 섬유상 형태로 표면에 존재하는 물질

4.2.2 굴림도 검사 및 평가방법

- 가공이 완료된 후 시료를 채취한다.
- 모든 모서리에 대하여 각각 측정하며, 모서리별 5등분 기준점으로하여 그림 1과 같이 가공된 곡률반지름(R)을 반지름계이저를 사용하여 측정한다.
- 평가방법은 사용등급 이상의 R이 측정개소 전체의 70%이상 존재하면 각 등급에 해당되는 것으로 평가한다.



굴림도 측정설비(반지름계이저)

굴림도 측정방법

그림 1 굴림도 측정

4.3 석면함유에 따른 물품 교체

납품 후 석면 함유가 발견되어 수요기관의 교체요구가 있을 경우, 계약자는 계약자의 부담으로 석면함유 조경석 전량을 교체하여야 한다.

5. 표시

조경석의 거래명세서 또는 납품서에는 다음사항을 표시해야 한다.

- (1) 제품의 품명, 치수 및 등급
 [[보기 : 가공조경석 2목 300×400×500 (R5이상~R15미만)]]
- (2) 제조업체명 또는 그 약호, 전화번호
- (3) 원석 산지(채석허가지)
- (4) 가공 방법 [[보기 : 조경석 가공기 또는 굴착기]]

6. 제출서류

6.1 사전승인요청서(붙임1 양식 사용)

계약자는 수요기관이 요구할 경우 조경석의 사전승인요청서를 ‘산지에서 채취한 샘플 및 제품의 실물사진과 함께 요구받은 날로부터 7일 이내에 수요기관에 제출하여야 하며, 수요기관의 사전승인을 득하지 못한 경우에는 분할 납품요구 및 통지서의 취소요구에 동의하여야 한다.

6.2 원석산지증명서(붙임2 양식 사용)

계약자는 검사를 요청할 때에 중소벤처기업부 고시「중소기업자간 경쟁제품 직접생산확인기준」에서 정한 토석채취(채석) 허가를 받은 자 등이 발급한 원석산지증명서(붙임양식)를 토석채취허가증 사본 등과 인감증명서(사실증명서)를 첨부하여 검사자에게 제출하여야 한다.

7. 규격명 표시

규격명은 아래와 같은 순서로 표시하고 원석산지의 제품 실물사진을 제품 이미지로 게시한다.

[[보기 : 조경석, 회사이름, 모델명, 치수, 등급, 원석명칭(예:충주00석)]]

8. 1회 최소 납품요구수량

1회 최소 납품요구수량은 규격에 상관없이 100톤 이상(25톤 대운반 기준)으로 하되, 그 이하일 경우에는 직접생산 현장(공장)상차도로 한다.

<붙임 1>

사전승인요청서

- 납품요구번호 :
- 납 품 요구일 :
- 공 급 자 : 업체명 대표자)
 (계약업체명) 사업자등록번호)
 주소)
- 수요 기관명 :
- 공 사 명 :
- 납품요구내역 : (* 물품식별번호 / 규격 / 수량 / 단가 / 금액 명기)

위와 같이 귀 기관으로부터 분할납품요구 및 통지서를 받은 조경석에 대하여 해당 제품을 납품하기 전에 제조에 사용할 ‘원석 샘플 사진’과 완성품에 대한 ‘제품 실물사진’ 및 공급받은 원석에 대한 ‘원산지 증명서(원석산지확약서)’를 첨부와 같이 제출하여 사전승인을 요청합니다.

만일 원석의 원산지 위반으로 납품하거나 동 제출자료가 사실이 아닐 경우 조달청 및 수요기관의 조치와 관련하여 손해배상을 청구하거나, 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 약속합니다.

첨부 : 원석 샘플 사진 및 제품 실물사진 1부. 끝.

2020 년 00 월 00 일

조달청 계약자 : (인) — 조달청에 등록된 사용인감
날인

수신 : 수요기관장 귀하

<붙임 2>

원산지 증명서(원석산지 협약서)

품 명	가공 조경석			
원석생산자 (토석채취 허가를 받은자)	업체명 (대표자)		사업자등록번호	
	전화번호		팩스번호	
	원석정보	원석 산지		공급기간
		-산지 : 주소기재 -원석명칭 : 충주00석 - 예시		
조달청 계약자	업체명 (대표자)		사업자등록번호	
	전화번호		팩스번호	
	수요기관명		공 사 명	
	납품요구번호		납품기간	
	공급규격 및 수량			

상기내용과 같이 원석을 공급하였음을 증명합니다.

만일 사실이 아닐 경우 조달청 및 수요기관의 조치와 관련하여 손해배상을 청구하거나, 민·형사상 어떠한 이의도 제기하지 않을 것을 협약합니다.

2020 년 00월 00일

원석공급자 000 (인)

수신 : 수요기관장 귀하

※ 본 확인서는 원본에 의해서만 사실을 증명합니다.