단체표준 표시인증 심사기준

표준번호 : SPS-KCIC0001-0703

표준명 : 콘크리트 호안 및 옹벽 블록

제정년월일 2000년 10월 31일

개정년월일 2014년 08월 01일

개정년월일 2021년 01월 05일

한국콘크리트공업협동조합연합회

1. 품질경영관리

심 사 사 항	구 비 요 건
1. 표준화 및 품질 경영의 추진	ㅇ경영간부가 표준화와 품질경영의 중요성을 인식하고 이의 추진을 위한 경영방침을 정하고 사내규격 및 관리 규정을 정하는 등 표준화 및 품질경영을 전사적으로 추진하고 있어야 한다. ㅇ사내표준화 및 품질경영의 추진계획은 적절하고 해당 단체표준규격 및 개별심사기준에 따라 합리적으로 활용하고 있어야 한다. (사내표준의 구비사항) - 표준화 일반에 관한 규정 - 자재 관계 규정 - 공정 관계 규정 - 제품의 품질 규정 - 제조 및 검사설비 관리 규정 - 소비자 불만 처리에 관한 규정
2.사내표준화와 품질경영의 도입 확산 및 조직의 운영	ㅇ품질경영을 위한 행사 개최 및 분임조 조직운영 등 표준화와 품질경영 도입 확산에 노력하고 있고 사내표준화와 품질경영체제 전반에 대한 자체점검을 1년이내의 주기로 실시하고 있으며 그결과를 반영하고 있어야 한다.

2. 자재관리

심사사항 / 주요자재명	구 비 요 건			
	검사항목	자재품질기준	검사방법	이행사항
표준에서 정한 주요 자재를 포함하여 정하여야 한다.		자재의 품질기준은 생산제품의 품질이 표준수준 이상으로 유지될 수 있도록 규정하여야 한다.	자재의 검사방법은 제품의 품질이 표준 수준이상으로 유지될 수 있도록 표준에 규정된 품질관리기법을 활용하여 정하여야 한다.	사내표준에 따라 자재를 인수할 때의 품질검사(이하 이표에서 “인수검사”라 한다) 및 자재를 관리하고, 자재를 관리하는 자가 그 결과를 활용하고 있어야 한다.
1. 시멘트	○KS L 5201, KS L 5204, KS L 5210, KS L 5211 및 KS L 5401에 규정한 검사항목	○KS L 5201, KS L 5204, KS L 5210, KS L 5211 및 KS L 5401 또는 이와 동등 이상 품질이어야 한다.	○검사항목에 대하여는 제조공장의 시험성적서를 월1회 이상 확인하고 있거나 또는 자체검사를 실시하여야 한다. ○입하 시 신선도 검사를 하고 무게를 확인 하여야 한다	
2. 골재	○KS F 2527에 규정한 검사항목	○ KS F 2527 또는 이와 동등 품질 이상 이어야 한다.	○품질기준에 적합한지 여부를 판단하기 위하여 자체에서 시험을 실시하거나 공인기관의 시험성적서에 따라 품질을 확인하고 있어야 한다.	○2가지 이상의 골재를 혼합하여 사용하는 경우에는 혼합하는 골재의 종류, 혼합비율, 혼합방법을 명시하고 혼합된 골재의 품질을 시험하고 있어야 한다. ○골재원이 변동 될 때 또는 품질변동이 있을 때에는 그때마다 검사를 실시 하고 있어야 한다.

심사사항 / 주요자재명	구 비 요 건			
	검사항목	자재품질기준	검사방법	이행사항
3. 철근	1)지름 2)길이 3)인장강도	○KS D 3504 및 KS D 7017 또는 이와 동등 이상 품질이어야 한다.	○입하시 마다 제조처 성적서를 확인하고 있거나, 자체검사를 실시하여야 한다.	○호칭별 종류별로 구분하여 보관하고 위에 지붕을 설치하든지 덮개등을 하여 직접 지상에 노출되지 않게 하여야 한다.
4. 물	○ pH, Cl^-		○1년에 1회 이상 수질을 확인하고 있어야 하며, 외부 의뢰 시험을 하여도 좋다. ○음용수를 사용하는 경우 검사를 생략할 수 있다.	
5. 혼화 재료 (사용할 경우에 한함)	KS F 2560, KS F 2562, KS F 2563, KS L 5405에 따른다	KS F 2560, KS F 2562, KS F 2563, KS L 5405 또는 이와 동등 이상 품질이어야 한다.	○검사항목에 대하여 매월1회 이상 제조처 시험 성적서를 확인하고 있거나, 자체에서 시험을 실시하고 있어야 한다.	
6. 착색용 재료 (사용할 경우에 한함)	1)겉모양 2)색상 3)성분	○정상적인 화학공정을 거친 것으로서 내후성이 우수하며 블록의 품질 및 환경 등에 해로운 영향을 주지 않아야 한다.	○검사항목에 대하여는 제조공장의 시험성적서를 확인하거나 자체시험을 실시하여야 한다. 이때 자체시험는 외부시험을 의뢰 하여도 좋다	

비 고 1. 시멘트는 종류별로 구분하여 풍화를 방지할 수 있는 저장설비에 보관하고 있어야 하며 창고 또는 시멘트사일로는 방습이 되어 있어야 한다.

2. 3개월 이상 저장된 시멘트는 시험을 하여 품질을 확인하여야 한다.
3. 골재는 종류 별로 구분하여 다음의 사항을 적합한 저장설비에 보관하고 있어야 한다. 종류가 다른 골재는 서로 혼입되지 않도록 하여야 한다. 골재저장은 배수처리가 적절하여야 한다. 경량골재의 경우에는 함수율을 관리하고 있어야 한다. 골재보관 및 투입장소의 골재가 분리 되도록 분리대를 설치하고 이물질이 혼합되지 않도록 덮개를 설치하여야 한다.
4. 석분은 콘크리트용 부순잔골재에 준하여 시험을 실시 하여야 한다.
5. 한국산업표준(KS)인증제품은 인수검사를 생략할 수 있다.
6. 자체시험 대상 자재의 경우 최근 1년 이내 공인기관에 시험의뢰하여 항목별 품질수준이 확인 될 경우 검사를 생략할 수 있다. 단 산지 등 조건 변경시는 1년 이내라도 품질수준을 확인하여야 한다
7. 자재를 자체에서 제조하는 경우에는 공정관리로 인수검사를 갈음할 수 있다.
8. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조기술의 개발에 따라 자재를 대체 또는 생략하거나 검사항목을 늘리거나 줄일 수 있다.

3. 공정· 제조설비관리

심사사항 / 주요공정명	구 비 요 건			
	검사또는 관리항목	검사 또는 공정관리방법	이 행 사 항	제조작업표준
1. 골재의 전처리	(관리항목) 1.입도 2.표면수량 또는 함수율	제품의 품질이 단체 표준수준이상으로 보증될 수 있도록 표준에 적용된 관리기법을 적용하여 중간검사 또는 공정 관리방법을 규정하고 있어야 한다.	사내표준에 따라 검사·관리를 실시하여 그 기록을 활용하고, 공정관리자가 규정대로 실시할 수 있어야 한다.	각 공정에 대하여 사용설비, 작업방법, 작업조건, 작업상의 유의사항 등을 규정하고 이에 따라 실시하고 있어야 한다.
2. 배합	(관리항목) 1.배합비율			
3. 혼합	(관리항목) 1.시멘트량 2.수량 3.골재량 4.혼화재량 5.혼합시간			
4. 성형	(검사항목) 1.겉모양 2.치수 (관리항목) 1.진동(압축)시간			
5. 양생	(관리항목) 1.온도 2.시간			
비 고 1. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조기술의 개발로 인하여 공정수를 증감하거나 검사 또는 관리항목을 증감할 수 있다.				

주 요 설 비 명	구 비 요 건
1. 형틀 2. 재료 계량장치 3. 믹서 4. 자동유압성형기 또는 이와 동등 이상의 품질을 얻을 수 있는 설비 5. 양생설비 6. 적재설비	◦해당 제품을 생산하기에 적합한 제조설비를 보유하고 설비의 성능을 유지하기 위한 점검,보수, 윤활관리 등의 관리규정을 구체적으로 정하여 이에 따라 실시하고 있어야 한다 ◦지정된 설비관리자가 설비관리규정에 의하여 관리할 수 있어야 한다
비고 1. 형틀은 1일 성형량을 만족할 수 있어야 한다. 2. 시멘트, 골재, 물 ,혼화재료의 계량장치는 개별 계량하여야 하며 1배치분의 재료를 계량할 수 있는 것이어야 한다. 3. 소요의 양생을 실시할 수 있는 설비를 소유하되 양생실의 크기는 성형기의 1일 최대성형량을 양생할 수 있는 충분한 체적이어야 한다. 또한 양생실의 내부온도를 관리할 수 있는 측정설비가 설치되어있고 보온시설이 되어 있어야 한다. 4. 공정관리 단서규정에 따라 필요하지 않은 설비는 갖추기 않아도 된다.	

4. 제품관리

심사사항 / 검사항목	구 비 요 건		
	제품의 품질기준	검사방법	이행사항
1. 겉모양 2. 치수 3. 압축강도 4. 동결융해시험후 압축강도 5. 흡수율 6. 투수계수	제품의 품질에 대한 사내표준은 단체표준의 수준이상이어야 하고, 구체적으로 규정하여야 한다.	제품의 검사방법은 제품의 품질이 단체표준 수준이상으로 보증될 수 있도록 표준에 규정된 적절한 검사방법을 적용하여 규정하여야 한다	◦ 제품의 품질에 대한 사내표준에 따라 검사를 실시하고 그 기록을 공정개선 및 제품의 품질향상에 활용하여야 한다. ◦ 사내표준화와 품질경영 체제 전반에 대하여 자체점검을 실시하여야 한다. ◦ 시험검사자가 단체표준 및 사내표준에 따라 시험검사를 할 수 있어야 한다
비 고 : 1. 중간검사와 중복되는 제품검사의 항목은 중간검사로 갈음할 수 있다. 2. 동결융해시험후 압축강도검사의 경우는 보통호안블록 및 다공성호안블록, 다공성옹벽블록에 대하여 적용하고, 년 1회 이상 외부공인성적서로 갈음할 수 있으며 동일 자재 및 공정제품 중 종류 및 크기가 다른 제품에 대해서는 1건의 성적서로 상호 인정할 수 있다. 3. 투수계수시험은 다공성블록에 대하여 적용한다.			

5. 시험・검사 설비의 관리

주 요 설 비 명	구 비 요 건
1. 골재시험용기구 2. 치수측정설비 3. 압축강도시험설비 4. 흡수율시험설비 5. 시료절단기 및 코어 채취기 6. 투수계수 시험설비	◦ 해당 표준에 규정되어 있는 품질의 특성과 자재 및 제품을 검사하기 위하여 필요한 시험·검사설비를 보유하고 설비의 정밀도·정확도를 유지하기 위하여 국가표준기본법 제3조 17호에 따른 교정을 실시하되, 사용빈도와 측정기의 특성 등을 고려하여 회사의 실정에 맞는 시험·검사설비의 관리규정을 정하고 이에 따라 실시하여야 한다. ◦ 정밀도와 정확도를 확인하기 위하여 시험·검사설비의 설치장소가 적정하고, 시험·검사설비의 사용상황을 체계적으로 관리하고 있어야 하며, 시험·검사설비관리자는 시험·검사설비의 관리규정에 따라 관리할 수 있어야 한다.
비고 1. 골재 시험용 설비중 자재관리 규정에 따라 주기적으로 공인기관에 시험의뢰하거나 수입검사 성적서를 활용하는 경우는 갖추기 않아도 된다. 2. 3항의 설비는 전압장치를 사용해서 가압단면적 당 매초 약 0.2MPa의 속도로 가압할 수 있는 전동설비로 100T 이상이어야 한다. 3. 5항의 설비는 외부사용계약을 맺어 이용할 수 있다. 4. 6항의 설비는 다공성블록에 대하여 적용한다. 5. 외부설비를 사용하는 경우에는 사용 계약 또는 외부공인시험을 활용하되, 시험검사 의뢰기관, 시험검사 의뢰 내용, 시험검사 주기등 외부 검사설비 이용에 대하여 구체적으로 규정하고 있어야 한다. ※외부공인 시험이라 함은 지방중소기업청장 또는 국가표준기본법 제23조제2항에 따라 인정을 받은 공인시험·검사기관의 시험을 의미한다.	

6. 소비자보호 및 환경·자원관리

심 사 사 항	구 비 요 건
1.표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련의 실시	ㅇ교육훈련 계획에 의하여 종업원에게 산업표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련을 실시하고 있고 경영간부에 대한 표준화전문교육기관에서의 교육훈련 실적이 있어야 한다.
2. 품질관리 담당자 및 기술계인력 확보	ㅇ 업종과 규모에 적합하게 품질목표를 달성할 수 있도록 품질관리 담당자와 기술계 인력을 확보하고 있어야 한다. ㅇ 품질관리 담당자는 다음의 직무를 수행해야 한다. - 사내표준화 및 품질경영에 대한 계획의 입안 및 추진 - 사내규격의 제정, 개정 등에 대한 총괄 - 상품 또는 가공품의 품질 수준의 평가 - 각 공정에 있어서 사내표준화 및 품질관리의 실시에 관한 지도, 조언 및 부문간의 조정
3. 불만처리 및 로트 추적	- 공정에 생기는 이상, 고충 등에 관한 처치 및 그 대책에 관한 지도 및 조언 - 종업원에 대한 사내표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련 추진
4. 작업환경 및 안전시설등의 관리상태	- 외주관리에 관한 지도 및 조언 - 불합격품의 조치 - 해당 제품 품질검사 업무 관장 ㅇ 소비자의 불만을 처리하는 내부규정에 의하여 시장정보와 불만사례 등에 대하여 로트를 추적하여 원인을 분석하고 이를 조치하고 있어야 한다. ㅇ 청정한 작업환경의 조성을 위한 활동이 회사 전체적으로 실행되고 지속적으로 관리되고 있어야 한다. ㅇ 작업능률의 향상과 종업원의 복지를 고려한 작업환경이 갖추어져 있어야 한다.

7. 제품시험을 위한 샘플링 방식

번호	검사항목	로트의크기	시료의크기 (n)	판정기준		비 고
				Ac	Re	
1	겉모양	인증구분별	3	0	1	
2	치수	재 고 량	3	0	1	
3	압축강도		3	0	1	
4	동결융해시험후 압축강도		3	0	1	
5	흡수율		3	0	1	
6	투수계수		3	0	1	
7	표시		1	0	1	

비고 1. 시료가 무거운 물건이거나 성질상 운반이 곤란한 경우에 인증심사원은 신청인의 제품제조공장에서 육안시험이 가능한 1번,2번항에 대해 제품의 품질을 시험할 수 있다.(근거:산업표준화법시행규칙 별표9, 2, 마, 1)

2. 4번, 6번항은 해당사항이 있을때만 실시한다.

3. 사후관리심사 및 시판품조사시에는 재고량 중에서 보통호안블록, 보통옹벽블록, 다공성호안블록 또는 다공성옹벽블록별로 시료를 채취하되 7번항은 대표시료로 한다.

4. 단, 옹벽용 패널식 전면판에 대해서는 6개의 완제품에 대한 시료를 적용한다.

8. 제품시험 결과에 따른 결함구분

번호	시험항목	결함구분		
		경 결 함	중 결 함	치 명 결 함
1	•겉 모 양	◎		
2	•치 수	◎		
3	•압축강도			
	-85%이상, 100%미만		◎	
	-85%미만			◎
4	•동결융해시험후 압축강도			
	-85%이상, 100%미만		◎	
	-85%미만			◎
5	•흡 수 율		◎	
6	•투수계수		◎	
7	•표시사항	◎		

9. 표시방법

상품의 단위	표시장소	표시방법	표시내용
대형 : 적재단위별 1매이상 중소형 :적재단위별 2매이상	외면 또는 포장 띠	스티커 또는 라벨 및 기타 부착 가능한 방법	1) 단체표준인증 표시도표 : 지름 20mm 이상(포장 띠는 10mm 이상) 2) 제조자명 또는 그 약호 3) 제조 연월일 또는 로트 번호 4) 블록의 종류
납품서 마다	납품서	인쇄	1) 단체표준인증 표시도표 : 지름 10 mm 이상 2) 단체표준명 및 단체표준번호 3) 단체표준 인증번호 4) 제조 연월일 또는 로트 번호 5) 제조자명 또는 그 약호 6) 단체표준인증 단체명 7) 블록의 종류

10. 인증구분

단 체 표 준 번 호	표 준 명	종류 또는 등급
SPS-KCIC0001-0703	콘크리트 호안 및 옹벽 블록	보통호안블록(대형,중소형) 보통옹벽블록(대형,중소형) 다공성호안블록((대형,중소형) 다공성옹벽블록(대형,중소형)
비고 : 인증의 구분은 종류별, 제품 치수별로 하되, 제품의 치수는 인증서 후면에 표시한다.(제품치수 표시방법 : W폭×L길이×T두께)		