단체표준 표시인증 심사기준

표준번호 : SPS-KCIC0001-0703

표준명 : 콘크리트 호안 및 옹벽 블록

제정연월일 : 2000년 10월 31일

개정연월일 : 2021년 04월 02일

개정연월일 : 2024년 08월 02일

개정연월일 : 2026년 01월 19일

한국콘크리트공업협동조합연합회

1. 품질경영관리

심 사 사 항	구 비 요 건
1. 표준화 및 품질 경영의 추진	ㅇ경영책임자가 표준화와 품질경영의 중요성을 인식하고 이의 추진을 위한 경영방침을 정하고 사내규격 및 관리규정을 정하는 등 표준화 및 품질경영을 전사적으로 추진하고 있어야 한다. ㅇ사내표준화 및 품질경영의 추진계획은 적절하고 해당 단체표준 규격 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 품질 경영의도입 확산 및 조직의 운영	ㅇ 품질경영을 위한 행사 개최 및 분임조 조직운영 등 표준화와 품질경영 도입 확산에 노력하고 있고 사내표준화와 품질경영체제 전반에 대한 자체점검을 1년 이내의 주기로 실시하고 있으며 그 결과를 반영하고 있어야 한다.

2. 자재관리

심사명 / 주요자재명	구 비 요 건			
	검사항목	자재품질기준	검사방법	이 행 사 항
표준에서 정한 주요 자재를 포함하여 정하여야 한다.		자재의 품질기준은 생산제품의 품질이 단체표준 수준 이상으로 유지될 수 있도록 규정하여야 한다.	자재의 검사방법은 제품의 품질이 단체표준 수준이상으로 유지될 수 있도록 품질 관리 기법을 활용하여 정하여야 한다.	사내표준에 의하여 자재를 인수할 때의 품질검사(이하 이 표에서 '인수검사'라 한다) 및 자재관리를 하고, 자재를 관리하는 자가 그 결과를 활용하고 있어야 한다.
1. 시멘트	1) 비중 2) 응결시간 3) 분말도 4) 안정도 5) 강도	ㅇKS L 5201(포틀랜드 시멘트), KS L 5204 (백색 포틀랜드 시멘트) KS L 5210(고로슬래그 시멘트), KS L 5211 (플라이 애시 시멘트) 및 KS L 5401(포틀랜드 포졸란 시멘트) 또는 이와 동등이상 품질이어야 한다.	ㅇ검사항목에 대하여는 제조공장의 시험성적서를 월1회 이상 확인하고 있거나 또는 자체검사를 실시 하여야 한다.	
	비고 : 시멘트 창고 또는 시멘트 사일로는 방습이 되어 있어야 한다.			
2. 골 재		ㅇ골재의 품질기준은 생산제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증될 수 있도록 규정해야 한다.	ㅇ골재의 검사방법은 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증될 수 있도록 한국산업표준(KS)에 규정된 품질관리기법을 활용하여 규정해야 한다.	ㅇ종류별, 크기별로 칸막이를 설치하여 이물질이 혼입되지 않도록 하는 것이 좋다. ㅇ두 가지 이상의 골재를 혼합하여 사용하는 경우에는 혼합하는 골재의 종류, 혼합비율, 혼합방법을 명시하고 혼합된 골재의 품질을 시험하고 있어야 한다. ㅇ골재원이 변동될 때 또는 품질변동이 있을 때에는 그 때마다 검사를 실시하고 있어야 한다.

심사명 / 주요자재명	구 비 요 건			
	검사항목	자재 품질기준	검사방법	이 행 사 항
3. 철근	1) 지름 2) 길이 3) 인장강도	ㅇKS D 3504 및 KS D 7017 또는 이와 동등 이상 품질이어야 한다.	ㅇ입하시 마다 제조처 성적서를 확인하고 있거나, 자체 검사를 실시하여야 한다.	ㅇ호칭별 종류별로 구분하여 보관하고 위에 지붕을 설치하든지 덮개등을 하여 직접 지상에 노출되지 않게 하여야 한다.
4. 물	ㅇ KS F 4009의 '물' 기준에서 규정한 검사항목	ㅇ KS F 4009의 '물' 기준에 따른다.	ㅇ 콘크리트 및 철근에 영향을 미치는 물질의 함유량이 한도 이내인지를 확인할 것 ㅇ연 1회 이상 수질을 확인할 수 있어야 한다. ㅇ회수수에 대하여는 품질의 변동 및 배합설계에 차질이 없도록 관리주기를 정하여 관리하고 있어야 한다.	
5. 혼화재료	품목, 종류 및 성분	ㅇKS F 2560 (콘크리트용 화학혼화제), KS F 2562(콘크리트용 팽창제), KS F 2563(콘크리트용 고로슬래그 미분말)및 KS L5405 (플라이애시)에 적합 하거나 이와 동등 이상일 것.	ㅇ품목, 종류 및 성분은 시험성적서에 따라서 월 1회 이상 확인하고 있어야 한다. ㅇ제조업체 시험성적서를 확인하거나 외부의뢰 시험을 실시하여 성적을 확인한다.	ㅇ변질 및 오염 등에 따라서 콘크리트에 악영향을 주지 않도록 보관하고 있어야 한다.

6. 착색용 재료 (사용할 경우에 한함)	1) 겉모양 2) 색상 3) 성분	ㅇ정상적인 화학 공정을 거친 것으로서 내후성이 우수하며 블록의 품질 및 환경 등에 해로운 영향을 주지 않아야 한다.	ㅇ검사항목에 대하여는 제조공장의 시험성적서를 확인하거나 자체시험을 실시하여야 한다. 이때 자체시험은 외부시험을 의뢰하여도 좋다	

비 고 1. 3개월 이상 저장된 시멘트는 시험을 하여 품질을 확인하여야 한다.
2. 한국산업표준(KS)인증제품은 인수검사를 생략할 수 있다.
3. 자체시험 대상 자재의 경우 최근 1년 이내 공인기관에 시험의뢰하여 항목별품질 수준이 확인 될 경우 검사를 생략할 수 있다. 단, 산지 등 조건 변경시는 1년 이내라도 품질수준을 확인하여야 한다
4. 부품을 자체에서 제조하는 경우에는 공정관리로 인수검사를 갈음할 수 있다.
5. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조기술의 개발에 따라 자재를 대체 또는 생략하거나 검사항목을 늘리거나 줄일 수 있다.

3. 공정· 제조설비관리

심사사항 / 주요공정명	구비요건			
	검사또는 관리항목	검사 또는 공정관리방법	이 행 사 항	제조작업표준
1. 골재의 전처리	(관리항목) 1. 입도 2. 표면수량 또는 함수율(관리항목)	제품의 품질이 단체표준수준이상으로 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	1. 배합비율 (관리항목)			
3. 혼합	1. 시멘트량 2. 수량 3. 골재량 4. 혼화재량 5. 혼합시간 (검사항목)			
4. 성형	1. 겉모양 2. 치수 (관리항목) 1. 진동(압축)시간 (관리항목)			
5. 양생	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 동등등 이상의 품질을 얻을 수 있는 설비 5. 양생설비 6. 적재설비	◦해당 제품을 생산하기에 적합한 제조설비를 보유하고 설비의 성능을 유지하기 위한 점검, 보수, 윤활관리 등 의 관리규정을 구체적으로 정하여 이에 따라 실시하고 있어야 한다 ◦지정된 설비관리자가 설비관리규정에 의하여 관리할 수 있어야 한다
비고 1. 형틀은 제품의 품질을 확보하는데 필요한 정밀도가 있어야 ~~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	구비요건		
	제품의 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
	제품의 품질에 대한 사내표준은 단체표준 수준 이상이어야 하고, 구체적으로 규정하여야 한다.	제품의 검사방법은 제품의 품질이 단체표준 수준이상으로 유지될 수 있도록 관리기법을 적용하여 규정하여야 한다.	ㅇ제품의 품질에 대한 사내표준에 따라 검사를 실시하고 그 기록을 공정개선 및 제품의 품질향상에 활용하여야 한다. ㅇ사내표준화와 품질경영체제 전반에 대하여 자체 점검을 실시하여야 한다. ㅇ시험검사자가 단체표준 및 사내표준에 따라 시험검사를 할 수 있어야 한다.
1. 겉모양 2. 치수 3. 압축강도 4. 동결융해시험후 압축강도 5. 흡수율 6. 투수계수			ㅇ겉모양 및 모양에 대하여는 단체표준 수준이상으로 규정하고 있어야 한다. ㅇ치수 및 치수의 허용차를 규정하고 있어야 한다. ㅇ압축강도를 규정하고 있어야 한다. ㅇ동결융해시험후 압축강도를 규정하고 있어야 한다. ㅇ흡수율을 규정하고 있어야 한다. ㅇ투수계수를 규정하고 있어야 한다.
비 고	1. 중간검사와 중복되는 제품검사의 항목은 중간검사로 갈음할 수 있다. 2. 동결융해시험후 압축강도검사의 경우는 보통호안블록 및 다공성호안블록, 다공성옹벽블록에 대하여 적용하고, 연 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
	ㅇ해당 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. ㅇ정밀도 및 정확도를 시험, 검사하기 위하여 시험, 검사설비의 설치장소가 적정하고, 시험, 검사설비의 사용상황을 체계적으로 관리하고 있어야 하며, 시험검사설비관리자는 시험, 검사설비의 관리규정에 따라 관리할 수 있어야 한다.
1. 골재시험용 기구	1. 골재시험이 가능한 장치를 갖고 있어야 하며, 저울은 필요한 용량, 정도를 가져야 한다. 다만, 외부 의뢰하는 시험에 대하여는 공인기관에 시험의뢰하여야 한다.
2. 치수측정용 기구	2. 치수를 측정할 수 있는 기구이어야 한다.
3. 콘크리트시험용 기구	3. 슬럼프, 염화물량 및 콘크리트 강도시험이 가능한 기구를 가지고 있어야 한다. AE제를 사용하고 있는 경우에는 공기량의 측정이 가능한 기구를 가지고 있어야 한다.
4. 압축강도시험기	4. 압축강도시험기는 KS F 2405의 요구사항에 따른다.
5. 흡수율시험설비 6. 시료절단기 및 코어채취기 7. 투수계수 시험설비	
비고 1. 골재 시험용 설비중 자재관리 규정에 따라 주기적으로 공인기관에 시험의뢰하거나 인수검사 성적서를 활용하는 경우는 갖추기 않아도 된다. 2. 6항의 설비는 외부사용계약을 맺어 이용할 수 있다. 3. 7항의 설비는 다공성블록에 대하여 적용한다.	

6. 소비자보호 및 환경·자원관리

심 사 사 항	구 비 요 건
1. 표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련의 실시	ㅇ 교육훈련 계획에 의하여 종업원에게 산업표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련을 실시하고 있고 경영책임자에 대한 표준화 교육전문 기관 또는 연합회에서의 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 - 공정에 생기는 이상, 고충 등에 관한 처치 및 그 대책에 관한 지도 및 조언 - 종업원에 대한 사내표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련추진 - 외주관리에 관한 지도 및 조언 - 불합격품의 조치 - 해당 제품 품질검사 업무 관장
3. 불만처리 및 로트 추적	ㅇ 소비자의 불만을 처리하는 내부규정에 의하여 시장정보와 불만사례 등에 대하여 로트를 추적하여 원인을 분석하고 이를 조치하고 있어야 한다.
4. 작업환경 및 안전시설 등의 관리상태	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	로트의 크기	시료의 크기 (n)	판정기준		비 고
				Ac	Re	
1	겉모양	인증구분별 재 고 량	3	0	1	현장 또는 외부시험
2	치수		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 실시하고, 3번 또는 4번항에 대해 KS F 2403에 따라 원주형 공시체를 제작할 경우 5번항은 실시하지 아니한다..

3. 제품심사 및 시판품조사시에는 재고량 중에서 보통호안블록, 보통옹벽블록, 다공성 호안블록 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 1매 이상 중소형 : 적재단위별 2매 이상	외면 또는 포장 띠	스티커 또는 라벨 및 기타부착 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×H두께) 단, 중복된 치수의 경우 구분을 위해 제품형상 등을 표시할 수 있으나 그 성능, 기능, 시공 후 형상 등은 표시할 수 없다.		

11. 현장평가시 기술적부분 해석

9. 시험방법

9.1 압축강도시험

비고 3 시편의 절단이 불가능한 제품의 압축강도 시험은 **KS F 2405**에 따른다. 다만 **블록의 제조에 사용한 콘크리트로 제작하고 블록과 동일 조건으로 양생하여야 한다.**

시편의 절단이 불가능한 제품의 구분 해석
1) 제품에 철근이 삽입된 제품
2) 대형 제품