

# 품질시험소



# 1. 건설공사 품질수준 향상

## 1 건설현장 품질관리 내실화로 부실시공 방지

### 추진근거

- 건설기술진흥법 제55조, 시행령 제 89·92조, 시행규칙 제52조
- 서울특별시 건설공사 품질관리 등에 관한 조례 제9·11·12조

### 점검방법

- 품질관리 적정성 확인 : 총 공사비 500억원 이상 건설공사 등
- 품질시험계획 이행확인 : 총 공사비 30억원 이상 건설공사 등
- 품질관리 현장 기동확인 : 서울시·자치구·투자기관에서 발주한 건설공사

### 점검실적(2016. 5. 31.기준)

- 총 119개 현장 점검으로 828건 지적 및 조치완료

### 점검 개선방안

- 현장반입자재 불시 현장점검실시로 적정자재 사용여부 확인
- 품질시험 부적합 발생현장에 대하여 기동반을 통한 자재 반출여부 확인
- 점검위원의 사기진작 및 적극적 참여 유도를 위해 시장표창 상신

### 점검계획(2016년)

구 분	계	품질관리 적정성확인	품질시험 이행확인	현장확인 기동점검
현 장 수	363개	132개	101개	130개



품질관리 적정성확인



품질시험 이행확인



현장확인 기동점검

## 2

# 건설공사 관계자 역량강화교육 실시

### 교육 과정명 및 대상

- 건설공사 품질관리 교육
  - 서울시 및 산하 건설관련 공무원·직원 및 건설사업관리회사·시공회사 직원
- 도로포장공사 전문기술교육
  - 발주기관 공무원·직원 및 건설사업관리기술자·시공회사 상주기술자

### 교육방법 개선방안

- 현장 및 실기 위주의 실질적인 교육프로그램 개발로 품질향상 교육
- 도심지 실정에 적합한 서울형 포장도로 전문교육 시행
- 실무위주의 전문교육 시행으로 교육효과 향상

### 교육실적(2016. 5. 31.기준)

구 분	교육횟수	교육인원	비 고
현장품질관리 교육	12회	901	공무원, 감리사, 시공사 직원
도로포장 전문기술교육	6회	163명	현장기술자, 품질관리자.공단,시구



품질관리 교육



도로포장 교육

### 3

## 건설공사 건설자재에 대한 품질시험 실시

### 추진근거

- 건설기술진흥법 제60조 및 동법 시행령 제97조
- 서울특별시 건설공사 품질관리 등에 관한 조례 제3조

### 운영방안

- 공정성 확보를 위해 접수시험 부서 분리 운영
- 시험의 신뢰성 확보를 위해 정기적으로 숙련도시험 실시(년 2회)
- 아스팔트 및 철근 시험항목 확대(13개 항목)
- 품질시험 결과는 인터넷을 통한 무방문 발급(민원 온라인 시스템 연계)

### 시험 인원 및 장비 현황

- 인원 : 15명(토질재료 : 9명, 화학 6명)
- 장비 : 183대(토질재료 : 99대, 화학 84대)

### 시험종목

- 105종 645항목(토질 97, 재료 188, 화학 360)
- ※ KOLAS 인증현황 : 총 32종목(금속, 시멘트, 토질, 고무, 건설)

### 시험실적(2015년)

- 시험실적 : 5,298건 / 22,602항목(실적률 122.6%)
- ※ 아스콘 시방서 개정('15. 3. 30)에 따른 아스콘 시험의뢰 폭증

### 시험계획

구 분	계	토질시험분야	재료시험분야	화학시험분야
건 수	5,008	2,570	1,370	1,068
항 목 수	20,014	6,910	4,110	8,994



토질시험 분야



재료시험 분야



화학시험 분야

## 2. 계량기 검정 민원서비스 개선

### 신속·정확한 택시미터 및 계량기 검정

- 검정서비스 향상
  - 민원인 위주의 신속한 검정을 위해 신청 즉시 검정 및 점심시간에도 검정 실시
  - 민원절차 안내 및 안전한 검정을 위한 영상도우미 운영

#### ‘16 계획 및 실적

(단위 : 대, '16. 5.31.기준)

구 분	계	택시미터	계 량 기			2015년 실적
			저 울	가스미터	LPG	
계 획	175,110	14,900	200	160,000	10	241,566
실 적	119,001	6,105	37	112,859	0	-

### 공정한 택시미터 및 계량기 민원검사

- 민원검사 서비스 향상
  - 요금분쟁 해결을 위해 민원검사는 민원인 입회하에 실시 (원칙)
  - 검사결과는 스마트폰을 이용하여 신속한 결과 통보

#### ‘16 민원검사 계획 및 실적 : 요금분쟁 민원 제기분

(단위 : 대, '16.5.31)

구 분	계	택시미터	수도미터	주유기	2015년 실적
계 획	415	10	400	5	638
실 적	218	4	214	0	-

### 노후된 검정시설 교체로 검정 신뢰성 제고

- 노후된 롤러를 교체하여 택시미터 검사기기의 정확도와 안전성 향상
- 교체계획
  - 교체대상 : 2대 (공압식 롤러형 주행검사기)
  - 소요예산 : 26백만원
  - 기 간 : 2016. 3. ~ 12.

### 3. 도로포장 관리수준 향상

#### 1 도로포장 표면상태 조사·분석 및 PMS 자료 입력

##### 추진배경

- 특별시도의 포장상태를 과학적·체계적으로 평가하여 쾌적한 도로환경 조성을 위한 포장도로 유지보수 기초자료로 활용
- 포장도로관리시스템(PMS)에 입력한 포장상태에 따라 적절한 유지보수 공법 및 우선순위를 선정하여 유지보수 예산의 효율적 집행 기반 조성

##### 조사개요

- 조사장비 : 로드스캐너(Road Scanner)
- 조사내용 : 표면상태(균열률, 소성변형량, 종단평탄성)
- 조사결과 활용
  - 도로포장 표면상태 평가(SPI 산정)
  - 보수공법, 보수우선순위 및 소요예산 결정



##### 조사대상 및 추진실적

###### ○ 조사실적 및 계획

(‘16.05.31 기준)

구 분	조사대상	조사완료(‘14~‘15)			금년(3단계)		비고 (공정률)
		소계	1단계	2단계	계획	실적	
연장 (km)	1,159 (6,527)	926.4 (4,192)	402.3 (2,495)	524.1 (1,697)	232.6 (2,335)	29.2 (235)	10%

※ ( ) : 1차로 환산연장

##### 도로포장 상태 조사·분석 용역

- 용역기간 : ’16.04.28~’17.02.18
- 용역업체 : (주)로드텍 외 1개사      ○ 사 업 비 : 331,532천원
- 과업목적
  - 조사된 자료(3단계)의 결함분석 및 1~3단계 포장상태 종합 분석
  - 포장형식, 통행특성을 고려한 장기공용성구간 선정, 포장상태평가 및 향후 운영방안 수립

##### 향후 추진계획

- ’16. 3.~11. : 특별시도 3단계 도로포장 상태 조사·분석
- ’16. 6.~ 8. : ’17년도 예산편성을 위한 도로포장 상태 조사·분석  
(노후포장도로, 굴착복구시행도로 등)

##### 기대효과

- 서울시 도로포장 공용수명 예측모델 개발 자료 활용
- 공법별 공용성능 평가 결과를 근거로 맞춤형 최적 포장공법 선정

## 2

# 도로함몰 예방을 위한 동공탐사 및 기술 향상

### 추진배경

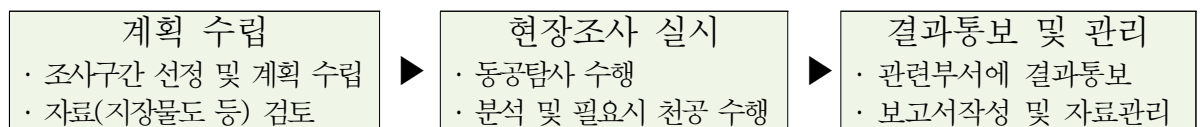
- 추진근거 : 2016년 도로동공 탐사·분석 추진실적 및 계획보고 (도로포장연구센터-557호. '16.03.17.)
- 조사장비

항목	1차 조사	2차 조사
	차량형 다채널 GPR	휴대용시추기 및 영상촬영기
조사목적	동공으로 추정되는 지점 파악	동공의심지점에 대한 동공확인
조사속도	조사 : 10km/일, 분석 : 2km/일	조사 : 2개소/일
장비사진		 

※ 차량진입이 어려운 곳(보도, 생활도로 등)은 휴대용 GPR을 사용(조사: 2개소/일, 분석: 1개소/일)

### 탐사방법

- 구 간 : 200km 연장 131개소
  - 조사대상 : 노후하수관로, 지하철 구간, 자치구 및 사업소 요청구간
  - 구간선정 : 관련기관(도로관리과, 물재생계획과, 요청기관 등)과 사전협의 후 결정
- 탐사절차



※ 동공탐사 분석능력 향상을 위해 국가R&D사업 참여(도로함몰 위험도 평가 및 분석기술개발)

### 추진실적('16. 5. 30. 기준)

항목	자료취득 (184km 110개소)	자료분석 (138km 74개소)	동공확인 (4개소)
노후하수관구간	35km(84개소)	9km(51개소)	2개소(이문로46길 고덕로)
지하철구간	75km(12개소)	75km(12개소)	-
요청구간 및 기타	74km(14개소)	54km(11개소)	2개소(신목로)

※ 우기전 노후하수관구간에 대하여 조사수행 완료 예정('16.6월말)

### 기대효과

- 선제적인 동공탐사로 도로함몰을 사전에 예방하여 시민안전 확보
- 동공탐사결과 DB구축으로 함몰발생 위험구간 예측 가능

### 3

## 차열성/투수성 도로포장 재료 및 기술개발

### 추진배경

- 도심지 도로침수 및 침하, 동공사고를 예방하고 열섬현상 완화를 위해 빗물투과 및 저류, 적외선 반사가 가능한 도로포장 기술 개발 (시장 요청사항, '14.7.15.)

### 주요내용

- 차열성 도로 재료 및 시공기술 개발, 시공 및 효과 분석, 관리 지침 개발
- 토질 및 수문학적 특성에 따른 투수성 포장의 단면 설계 기술 개발

### 차열/투수성 도로포장 재료 및 기술 개발 용역

- 용역기간 : '15. 7.31~'16.11.21.      ○ 사업비 : 275백만원
- 용역업체 : (주)동일기술공사 컨소시엄

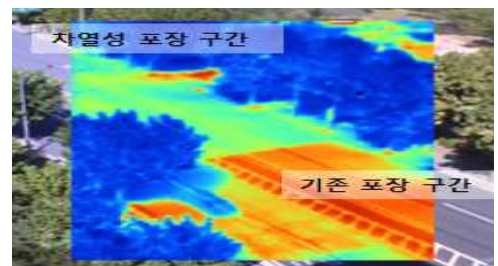
### 추진경과

- '15. 9. ~ '16. 4. : 시험시공(마들로) 및 현장 추적조사
- '15.11. ~ '16. 5. : 국산 차열도로 개발 및 성능 검증, 현장 적용성 평가
- '16. 2. ~ '16. 5. : 투수성 포장 시험시공 준비(예산 확보, 현장 섭외 등)
- '16. 3. : 2차년도 사업 계약 및 착수

### 추진사항

- 차열성 포장 추적조사 결과(시공 후 4회 추적조사 실시)

- 노면온도 : 최대 10.4℃ 저감  
(기존 50.3℃, 차열성 39.9℃, '15.9.16 14시)
- 내구성 : 일부 구간(3% 미만) 차열 도로 벗겨짐
- 투수성 : 기존 대비 약 21% 감소
- 명도 : 32.2 (일본 기준 : 42 이하)



- 국내 도로 개발 업체와 차열도로 개발 진행 중
- 투수성 포장 시험시공을 위한 사전절차 이행
  - 대상지 : 송파구 가락동 생활도로(연장 180m, 폭 7m)

### 향후 추진계획

- '16. 6. ~ '16. 9. : 차열포장(일본제품) 시험시공 현장 추적조사
- '16. 6. ~ '16.11. : 국내 차열도로 및 투수성 포장 시험시공 및 추적조사



**추진배경**

- 도로포장 재료생산 및 시공 품질을 과학적으로 평가하여 하자 책임 부여
- 생산 및 시공 관리·감독 역할의 효율성을 향상시켜 도로포장 품질향상 유도

**주요내용**

- 아스팔트 포장의 파손유형 정의 및 파손 종류별 공용성 모형 개발
- 품질평가 방법 및 하자기준(하자보증금, 인센티브 등) 적용방안 수립

**사업개요**

- 사업명 : 공용성에 근거한 도로포장 하자(품질평가)기준 개발
- 사업기간 : '15.10.13 ~ '16. 8. 6.
- 사업비 : 273백만원
- 계약자 : (주)로드텍, 한국도로학회

**추진실적(공정률 : 80%, '16.5.31 기준)**

- 서울시 도로포장 품질수준 현황 평가(시험포장 구간 대상)
- 서울시 지방한계 기준 제시(지속적으로 검증, 보정 중)
- 공사비 관련 지불계수(안) 제시

**추진경과 및 추진계획**

- '15.10. : 기술용역 착수
- '15.11. ~ 12. : 시험시공(6개소) 구간 현장 및 실내 품질시험 시행
- '16. 4. : 중간보고
- '16. 6. : 시험시공 구간 공용성 평가 시험 시행
- '16. 8. : 아스팔트 포장 하자 관리 방안 수립

**기대효과**

- 과학적 도로포장 품질평가 체계 구축으로 도로포장의 고품질화 달성
- 지불계수 개발로 합리적인 준공관리 기준 개선
- 도로포장 유지관리 비용 절감 및 시민 불편 해소