

건설공사 품질확보를 위한 품질관리 관련자의 역할 및 호칭 정립

이창호* · 김병수**

Lee, Chang-Hyo* · Kim, Byung-Soo**

The Establishment of Roles and Titles of Quality Control Personnel for Construction Project Quality Assurance

ABSTRACT

The quality control personnel of the construction work shall establish and execute the quality control plan or the quality test plan and check the qualification of the used materials according to the process, the management of the test and inspection equipment, the quality education, the own quality inspection and measures. Management and quality test of Korea and plays an important role in preventing accidents. However, related organizations did not explicitly disclose their roles in quality testing and quality control tasks while changing the names of quality control personnel to test personnel and quality managers when revising related laws and regulations and the application of labor costs. Therefore, a research of this is needed to improve conflicting situation. In this study, the ambiguous title relation to the quality control persons is improved to meet the requirements of the construction work based on related laws and regulations, and each role and title is classified as 'quality tester' and 'quality manager'. In other words, the person who carries out the quality test of the "Construction Quality Test Standard" specified in the Guideline for Quality Management of Construction Projects shall be the "Quality Tester" and the person who performs the quality control plan establishment and execution work specified in the Enforcement Rule of the Construction Technology Promotion Act shall be referred to as the 'Quality Manager'.

Key words : Quality control, Quality testing, Quality manager, Quality tester, Quality control personnel, Quality control cost

초 록

건설공사의 품질관리 관련자는 품질관리계획 또는 품질시험계획을 수립 및 시행하고 공정에 따라 사용 자재의 적격 여부 확인, 시험·검사 장비의 관리, 품질교육, 자체 품질점검 및 조치, 부적합 제품·공정에 대한 지도·관리 및 품질시험 등을 시행하고 부실공사를 방지하여 사고를 예방하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 그러나 관련기관은 품질관리 관련자에 대하여 관련 법·규정의 개정 시 시험요원, 품질관리자 등으로 호칭을 변경하면서 품질시험과 품질관리 업무에 대한 역할분담을 명확하게 제시하지 않았으며, 건설공사의 품질관리비 산정 및 인건비 적용 등에 혼란을 유발하였다. 따라서 이를 개선하기 위한 연구가 필요하다. 본 연구에서는 품질관리 관련자에 대하여 모호한 호칭관계를 관련 법·규정 등을 토대로 건설공사의 요구사항을 충족할 수 있도록 개선하고, 각각의 역할 및 호칭에 대하여 '품질시험자'와 '품질관리자'로 구분한다. 즉, 건설공사 품질관리 업무지침에서 규정한 "건설공사 품질시험기준"의 품질시험을 실시하는 자를 '품질시험자'로, 건설기술 진흥법 시행규칙에서 규정하는 품질관리계획 수립 및 시행업무를 수행하는 자를 '품질관리자'로 호칭하도록 규정한다.

검색어 : 품질관리, 품질시험, 품질관리자, 품질시험자, 품질관리 관련자, 품질관리비

* 정회원 · 경북대학교 토목공학과 박사과정 (Kyungpook National University · lch1831@naver.com)

** 종신회원 · 교신저자 · 경북대학교 토목공학과 교수 (Corresponding Author · Kyungpook National University · bskim65@knu.ac.kr)

Received April 18, 2017/ revised June 24, 2017/ accepted August 21, 2017

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

건설공사의 요구사항을 충족하지 못하여 발생한 부실공사는 각종 대형사고의 원인이며 국민의 생명과 재산을 앗아가는 불행을 초래하기 때문에 관련 법·규정의 개정과 품질향상을 위한 노력은 계속되고 있다.

그러나 품질관리 관련자의 호칭은 과거 관련 법·규정의 개정에 따라 시험 요원, 시험·검사 요원, 품질관리원, 품질관리자, 건설기술자 등으로 잦은 변경이 있었다. 이에 건설공사 관련자 및 공사 참여자들이 품질관리자 및 책임자를 시험실장, 품질실장, 품질팀장, 품질관리자 등으로 규정하였으며, Choi et al. (2004), Park and Park (2011), Lee (2015)도 이러한 문제점을 지적한바 있다.

또한 품질관리 관련자의 역할과 책임의 범위가 모호하고 건설업자는 비용 등의 문제로 법령에서 요구하여 배치되는 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자(품질관리자)에게 품질관리업무와 품질시험업무를 동시에 수행토록 하고 있다.

이와 관련하여 Kim et al. (2002)은 “품질검사 및 시험요원” 또는 “품질관리원”의 경우, 그 역할 및 업무범위에 있어서 다소 불명확한 부분이 있다고 하였으며, Park and Park (2011)은 품질관리비용을 정의하기 위해 먼저 품질관리 업무범위 및 관련된 용어 등에 대해서도 명확히 정의하여 관련 법, 규정에 반영하여야 한다고 주장하였다.

비정규직 고용이 많은 경우 품질저하 등 문제점이 발생하고 있으며, Jeong et al. (2016)도 건설현장에서 품질관리담당자의 고용형태를 정규직으로 제도화 하고 적절한 권한을 부여하여 책임감과 권한을 행사할 수 있어야 한다고 주장하였다.

본 연구에서는 품질관리 관련자의 역할 및 호칭에 관하여 건설현장 실무에서 적용중인 현행 관련 법·규정과 품질관리비 노임단가 조사기관을 토대로 기존연구에서 언급한 문제점에 대한 대응방안을 세밀하게 제시하고 품질관리 관련자(품질관리자, 품질시험자)의 역할 및 호칭을 정립하여 건설공사 관계자의 혼란을 해소하고 건설공사의 요구사항 충족에 기여하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구의 범위는 현행 법·규정과 노임단가를 조사, 공표하는 기관을 대상으로 건설공사 관련자 및 공사 참여자간에 서로 배치되고 있는 건설공사의 품질관리 관련자에 대하여 역할 및 호칭을 조사하고 정립하였다.

본 연구는 건설현장의 역할 및 호칭과 관련된 참고문헌을 조사하여 현행제도의 문제점을 파악하였다. 그리고 이를 해결하기 위한

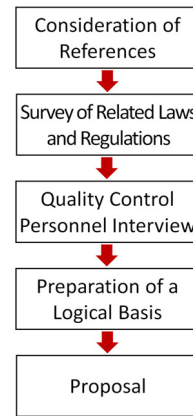


Fig. 1. Methods of Study

방안을 품질관련자의 인터뷰 결과와 논리적 판단에 근거하여 제시하였다.

1.3 선행연구동향

Jeong et al. (2016)은 품질관리계획의 각 항목별로 담당자 지정 및 업무분장실시, 품질관리 담당자와 시험사의 업무수행 구분을 위한 제도개선 등을 제시하였고, 2005년 이전까지 “시험 및 검사요원”으로 단순히 품질시험을 담당하도록 되어있던 품질관리자를 업무 영역 확대 및 명확한 기준을 Lee (2015)는 제시하였다.

Park and Park (2011)은 수급자에 의해 현장 배치되는 품질관리자가 실제로는 품질시험자이며, 전문성이 부족한 품질시험자가 검사(품질검사)를 수행할 수 없는 것이 현실이다.”라고 지적하고, Lee (2015)는 품질관리자와 품질시험자의 호칭·역할, 배치기준에 대한 방안을 제시 하였다.

Choi et al. (2004)은 시험사, 검사자, 인스펙터, 품질관리자, 품질관리원, 시험·검사인력, 시험관리인 등 용어의 통일, 그리고 업무 역할과 책임이 분명치 않다고 지적하였으며, ‘품질관리자’와 ‘시험·검사자’로 구분하여 기준을 정하고, 건설기술관리법 시행규칙의 시험·검사요원 배치기준은 시공자가 직접 고용해야 하는 ‘품질관리자’의 배치 기준으로 재정의 하는 것이 바람직하다고 주장하였다.

Kim et al. (2001)는 건설기술관리법과 인건비산출기준의 품질관리원 자격이 불일치하고, 품질관리원의 업무범위가 불명확하며, 품질시험 및 검사요원과 품질관리원의 구분이 어렵다고 지적하였다.

선행연구동향을 고찰한 결과 품질관리자와 품질시험자의 역할 및 호칭에 관한 모호한 법·규정의 문제점 제시 및 정립에 대한 필요성을 주장하였다. 그러나 기존연구는 문제점에 대한 대응방안을 구체적으로 제시하지 못하고 여전히 혼란을 초래하여 구체적이고 실용적인 연구가 추가적으로 필요하다고 판단된다.

Table 1. History of Names and Qualifications of Quality Control Personnel in Construction Projects

Enforcement Regulations of the Construction Technology Promotion Act (Construction Technology Management Act)		
Classification	Names	Qualification
1994	Test Personnel	Engineer Construction Material Testing, Civil (Architectural) Engineer and Craftsman Construction Material Testing Depending on the Construction Scale
1997	Test-Inspection Personnel	Special, Advanced, Intermediate, Beginning Quality Control Personnel Depending on the Construction Scale
2005	Quality Manager	Special, Advanced, Intermediate, Beginning Quality Control Personnel Depending on the Construction Scale
2010	Quality Manager	Special, Advanced, Intermediate, Beginning Quality Manager Depending on the Construction Scale
2014	Construction Engineer	Special, Advanced, Intermediate, Beginning Engineer Depending on the Construction Scale

2. 품질관리 관련자 역할 및 호칭의 문제점 분석

2.1 역할 및 호칭 현황

품질관리 관련자의 역할 및 호칭에 대하여 관련 법, 규정 및 노임단가 조사기관을 토대로 검토하고 문제점을 도출하고자 한다.

2.1.1 건설기술 진흥법

현행 건설기술 진흥법 시행규칙에 따르면 특급품질관리대상공사의 경우 건설기술자로 호칭하고 배치규모와 자격을 특급기술자 1명 이상, 중급기술자 2명 이상으로 규정하고 있으며, 그 이전에는 Table 1과 같이 시험요원, 품질관리자 등으로 호칭이 변경되었다.

2.1.2 건설공사 품질관리 업무지침

Table 2와 같이 건설공사 품질관리 업무지침 제2조 제12항, 제13항에서는 “시험인력”을 품질관리원으로 규정하고, “시험관리인력”을 건설기술자 중에 최하위 등급자 또는 품질시험·검사를 총괄 관리하는 사람으로 규정하고 있어 서로의 등급 차이가 발생하였다. 지침 제11조 제3항에서는 “시험관리인력의 등급별 노임단가는 한국엔지니어링협회, 시험인력의 등급별 노임단가는 대한건설협회에서 통계법에 의한 조사·공표한 노임단가로 한다.”고 규정하

Table 2. Comparison of Definition and Unit Wages of Quality Control Personnel

Construction Projects Quality Control Guidelines (2015)	
Article 2	Article 11
Test management manpower 1. Person in the Lowest Level Amongst Construction Engineers 2. Construction Technology Service Providers and Person Who Generalizes Quality Test-Inspection in National·Public Test Agencies	Test management manpower Unit wages surveyed·announced by the Korea Engineering & Consulting Association are applied.
Test manpower Person who implements quality test and inspection in accordance with Article 50 of the Regulations (special, advanced, intermediate, beginning quality control personnel)	Test manpower Unit wages surveyed·announced by the Korea Engineering & Consulting Association are applied.
1. Regulations on the levels of test management manpower are ambiguous. 2. Person in the lowest level amongst construction engineers is a beginning engineer, and qualification of beginning engineer by the Korea Engineering & Consulting Association is an “engineer”.	
Article 53 of the Enforcement Regulations of the Construction Technology Promotion Act (2016)	
(Annex 6)	
Standard for calculation and use of quality control cost	
Quality control activity cost (Labor costs for construction engineers who perform quality control) 1) Unit wages surveyed·announced by the Construction Association of Korea and Korea Engineering & Consulting Association are applied. 2) Test controller is a person in the lowest level amongst construction engineers.	
Quality test cost (quality test labor costs) 1) Unit wages surveyed·announced by the Construction Association of Korea and Korea Engineering & Consulting Association are applied.	
1. Roles are divided but unit wages are applied equally.	

Table 3. Comparison of Occupational Category and Description by the Construction Association of Korea

Before 2009		After 2010	
Occupational category	Description	Occupational category	Description
Test-related engineer	General manager in charge of overall quality control such as investigation, test, analysis, confirmation of measurement, preparation of a report etc.	Special quality control personnel	Person who has qualification as a special quality manager
Test-related industrial engineer	Person who is in charge of overall quality control such as investigation, test, analysis and measurement confirmation of various construction materials	Advanced quality control personnel	Person who has qualification as an advanced quality manager
-	-	Intermediate quality control personnel	Person who has qualification as an intermediate quality manager
Test-related technician	Person who assists test-related engineer, test-related industrial technician, or performs quality control of various construction materials	Beginning quality control personnel	Person who has qualification as a beginning quality manager
-	-	Common tasks	Test manpower who are assigned in construction sites and carry out quality test, inspection, analysis, examination and confirmation of various construction materials

여 시행규칙 제53조제1항 별표6과 관련한 품질시험비의 산출 및 사용기준에서 규정하고 있는 내용과 서로 일치하지 않는 규정이다.

2.1.3 대한건설협회

건설업 임금실태를 조사·공표하고 117직종의 건설부문 시중노임 자료를 제공하는 기관인 대한건설협회는 Table 3과 같이 2010년에 시험관련기사는 특급품질관리원, 시험관련산업기사는 고급품질관리원, 시험관련기능사는 초급품질관리원으로 변경하였으며, 이때의 자격요건해설을 보면 시험관련기사는 “각종건설자재의 조사, 시험, 분석, 측정확인, 보고서 작성 등 제반품질 관리를 담당 처리하는 업무담당 총책임자” 라고 하였다. 이는 2010년 이전에는 품질시험 위주였던 시험관련기사가 2010년 이후 건설기술 진흥법의 특급품질관리자격으로 경력 및 자격사항에 대한 조정 없이 변경한 것이다. 즉 시험관련기사가 특급품질관리원과 동일한 자격이라고 하는 것이다.

따라서, 관련 법·규정 등의 모호한 규정으로 인하여 품질관리비 산정과 관련된 발주자 및 건설기술자(건설사업관리업무를 수행하는 건설기술자, 품질관리업무를 수행하는 건설기술자)에게 품질관리 관련 인건비를 적용함에 있어 혼란을 유발하였으며, Kim et al. (2001)은 법령에서 건설공사의 품질관리에 대한 정의가 되어있지 않아 기술자 및 품질관리 요원의 구분이 어려운 실정이라고 하였다.

2.1.4 한국엔지니어링협회

현행 한국엔지니어링협회에서 조사·공표하는 노임단가의 기술등급은 Table 4와 같이 “기술계 엔지니어링기술자”의 경우 기술사, 특급기술자, 고급기술자, 중급기술자, 초급기술자 등 5개 등급이 있으며, “숙련기술계 엔지니어링기술자”의 경우 고급숙련기술자, 중급숙련기술자, 초급숙련기술자 등 3개 등급이 적용되어 총 8개의 등급이 적용되었다. 2011년 4월 30일 이전에는 기술계 및 숙련기술계의 구분이 없었으며, 지금의 숙련기술계의 기술등급 명칭이 고급, 중급, 초급기능사로 규정 되었다.

2.2 역할 및 호칭의 문제점

품질관리 관련자의 호칭이 시험요원, 품질관리원, 품질관리자, 건설기술자(품질관리 업무를 수행하는)등으로, 국토교통부에서 고시한 품질시험비 산출 단위량 기준 및 품질관리 인건비를 조사·공표하는 기관들도 무분별 하게 사용되어 Table 5와 같이 관련법령이 개정되었지만, 아직까지 호칭에 대한 정의가 확립되지 않고 있다. 또한 업무의 범위와 자격에 대한 기준이 불분명하고, 공사 관련자 및 참여자들은 시험사, 시험실장, 품질실장, 품질팀장, 품질관리자 등 여러 가지의 호칭을 사용하고 있다.

이에 건설현장 조직의 구성, 노임단가 조사기관과 건설업자간의 호칭별 업무범위, 자격사항 그리고 책임정도 등의 인식이 서로 상이함에 따른 발주자 및 건설업자에게 건설공사의 품질관리비 산정 및 인건비 적용 등 혼란이 발생되었고, 건설공사의 요구사항을 충족하기 어려운 등 부실공사의 원인을 제공했었다고 판단되며.

Table 4. Comparison of Technical Level and Qualification by the Korea Engineering & Consulting Association

After May 1, 2011		Qualification
Technical level		
Technical engineer	Professional engineer	Person who has professional engineer qualification
	Special engineer	1) More than 10 years of engineer career 2) More than 13 years of industrial engineer career
	Advanced engineer	1) More than 7 years of engineer career 2) More than 10 years of industrial engineer career
	Intermediate engineer	1) More than 4 years of engineer career 2) More than 7 years of industrial engineer career
	Beginning engineer	1) Engineer qualification 2) More than 2 years of industrial engineer career
Skilled technical engineer	Advanced skilled engineer	1) Master craftsman qualification 2) More than 4 years of industrial engineer career 3) More than 7 years of technician career 4) More than 10 years of assistant technician career
	Intermediate skilled engineer	1) Industrial engineer qualification 2) More than 3 years of technician career 3) More than 5 years of assistant technician career
	Beginning skilled engineer	1) Technician qualification 2) More than 2 years of assistant technician career

Table 5. History of Changes in Names of Quality Control Personnel

Classification	Quality manager	Quality tester	
	Construction Technology Promotion Act (Former Construction Technology Management Act)	Standard for unit Quantity for Calculation of Quality Test Cost	Construction Association of Korea
1991	-	-	Tester
1994	Test personnel	Tester	Tester
1997	Test·inspection personnel	Tester	Tester
1998	Test·inspection personnel	Tester	Test-related engineer
2005	Quality manager	Tester	Test-related engineer
2008	Quality manager	Quality control personnel	Test-related engineer
2010	Quality manager	Quality control personnel	Quality control personnel
2014	Construction engineer	Quality control personnel	Quality control personnel

Kim et al. (2001), Park and Park (2011), Lee (2015)도 이러한 문제점을 지적한바 있으며, 10여명의 품질관리 관련자의 인터뷰 결과에서도 이러한 문제점이 나타났다.

한편, 2009~2010년 국토해양부는 보도자료를 통해 “품질업무 수행자의 전문성 제고를 위해 품질시험사를 신설하여, 품질관리자는 공사전반에 대한 품질관리, 품질시험사는 현장 품질시험을 담당 하도록 역할을 구분”하는 품질관리 개선 종합대책을 마련하였으나 관련 법·규정은 현재까지 개정하지 않았다.

3. 품질관리 관련자 역할 및 호칭 정립 방안

3.1 역할 정립 방안

3.1.1 품질관리자

건설기술 진흥법(2016) 제55조 제2항 후단에 “건설업자나 주택 건설등록업자에게 고용되어 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자는 품질관리계획 또는 품질시험계획에 따라 그 업무를 수행하여야 한다.”라고 규정하였고, 동 법 시행규칙(2016) 제50조(품질시험 및 검사의 실시)에 “품질관리 업무를 수행하는 건설기술자”가 수행 할 업무에 대하여 규정하였으며, 이는 종전의 건설기술관리법 시행 규칙(2010) 이전에는 없었던 규정이다.

건설기술 진흥법 시행규칙(2016)에서 규정한 품질관리자의 역할을 보면 예전의 관련 규정에서 언급되었던 품질시험 위주의 역할에서, 품질관리계획(품질시험계획)수립 및 시행, 주요 사용자 재의 적격품 여부 확인, 시험·검사 장비의 관리, 근로자에 대한

Table 6. Plan for Establishment of the Role of Quality Manager in Construction Projects

Role of quality manager	
Enforcement Regulations of the current Construction Technology Promotion Act (Ministry of Government Legislation 2016)	Changed (plan)
Construction engineer in charge of quality control performs each of the following items. 1. Establishment and implementation of a quality control plan(quality test plan) for construction projects 2. Confirmation of the use of acceptable construction materials · subsidiary materials 3. Management of laboratories and test · inspection equipment installed in construction sites 4. Quality education for employees in construction sites 5. Autonomous quality inspection and taking measures for construction sites 6. Guidance·management of nonconforming products and processes	Quality manager performs each of the following items. Same as left 7. Performance of quality control such as inspection and verification excepting the role of a ‘quality tester’

품질교육, 자체 품질점검 및 조치, 부적합한 제품·공정에 대한 지도·관리 등 건설공사에서 적정한 품질관리를 수행하도록 품질관리자로서의 역할에 대하여 명확히 규정하였다고 볼 수 있다. 따라서 품질관리자의 역할에 대해서 Table 6과 같이 종전의 건설기술진흥법 시행규칙에서 규정하는 역할을 보완하는 새로운 방안을 정립하여 제시하고자 한다.

3.1.2 품질시험자

국토교통부에서 고시하는 “품질시험비 산출 단위량 기준”에서는 “시험인력”이라 함은 건설기술관리법 시행규칙(2013) 제39조에 따라 “품질시험을 실시하는 자”를 말한다고 하였으나 품질시험자의 역할에 대하여 명확히 규정하지 않았으며 품질관리자의 역할과 구분하지 않고 있어 모호한 규정이다. 현행 건설기술진흥법 시행규칙(2016)도 마찬가지다. 따라서 건설공사 품질관리 업무지침 별표2의 “건설공사 품질시험기준”에 제시되어 있는 공사별, 종별 시험종목에 대한 품질시험을 수행하는 자를 ‘품질시험자’로 정립하는 방안을 Table 7 and Fig. 2와 같이 제시한다.

Table 7. Plan for Establishment of the Role of Quality Testers in Construction Projects

1. Role of quality tester	
Standard for unit quantity for calculation of quality test cost	Changed (plan)
1. “Test manpower” refers to a person who implements a quality test in accordance with Article 39 of the Enforcement Regulations of the Construction Technology Management Act.	1. Person who performs quality test by construction, type and test items stipulated in the “construction projects quality test criteria” of annex 2 of construction projects quality control guidelines

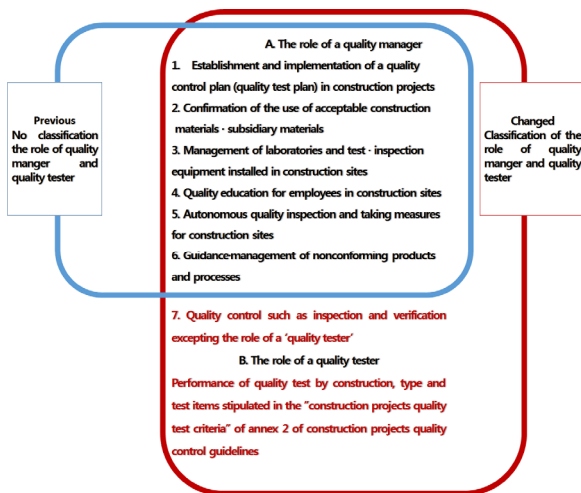


Fig. 2. Quality Manager and Quality Tester Role Classification Diagram

Table 8. Plan for Names of Quality Control Personnel

Classification	Quality test sector	Quality control sector
Current	Test manpower, tester, test-related engineer, quality control personnel	Quality control personnel, quality manager, (performing quality control) construction engineer
Changed (plan)	Quality tester	Quality manager

3.2 호칭 정립 방안

공사 관련자 및 공사 참여자 등이 정립된 호칭을 사용하여 혼란을 방지하고 적정품질관리비 산정을 위해 품질시험비 및 품질관리비 산출시 각각의 인건비를 적용함에 있어 품질시험 인건비와 품질관리활동 인건비의 중복적용을 예방하고자 호칭 적용에 대한 정립 방안을 다음과 같이(Table 8 참조) 제시한다.

첫째, 품질시험부문에서 규정되었던 시험인력, 시험사, 시험관련기사, 품질관리원은 ‘품질시험자’로 호칭한다.

둘째, 품질관리부문에서 규정되었던 품질관리원, 품질관리자, 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자는 ‘품질관리자’로 호칭한다.

3.3 호칭변경의 타당성

건설기술진흥법 시행규칙 및 건설공사 품질관리 업무지침 등 법·규정에서 요구하는 품질관리 관련자의 역할 및 호칭에 대하여 논리적으로 판단하고, 인터뷰 조사용 10개의 항목을 도출하여 설문하였다. 그리고 발주자, 시공자, 감리자 및 품질검사전문기관 등 10여명을 대상으로 의사를 분석한 결과 품질관리자와 품질시험자를 구분하고 별도의 인력을 배치해야 한다는 의견이 많았다.

3.3.1 품질시험자

현행 건설공사 품질관리 업무지침(2016) 제2조에서 “시험인력”이라 함은 건설기술진흥법 시행규칙 제50조에 따라 품질시험을 실시하는 자를 말하며, 시험인력의 등급은 특급, 고급, 중급, 초급품질관리원으로 한다.”라고 정의 하였으며, 시험인력의 노임단가는 대한건설협회의 노임단가로 규정하였고 Tables 1, 3, 5와 같이 연도별 호칭 및 정의가 변경되었음을 확인 하였다.

위와 같이 호칭에 대한 조사 결과를 토대로 품질시험비 산출 단위량 기준에서 규정하는 시험인력은 건설자재 등 품질시험을 실시하는 자(시험사, 시험관련기사, 품질관리원)로서, 현행 건설공사 품질관리 업무지침 제7조에서 규정하는 품질관리계획서 작성기준(Table 9 참조)과 건설기술진흥법 시행규칙 제50조(Table 10 참조)에서 규정하는 바와 같이 전반적인 품질관리를 수행하는 자로 볼 수 없다. 따라서 시험인력은 ‘품질시험자’라고 할 수 있으며

Table 9. Summary of the Standard for Preparing a Quality Control Plan

Classification	Item
Standard for Preparing a Quality Control Plan	1. Information of construction projects
	2. Construction site quality policy and quality goals management procedure
	3. Responsibility and authority
	4. Document management
	5. Record management
	6. Resource management
	7. Design management
	8. Preparation for implementation of construction projects
	9. Management of contract changes
	10. Management of education and training
	11. Management of communication
	12. Tools and materials purchase management
	13. Management of supplied materials
	14. Management of subcontract
	15. Management of construction
	16. Priority quality control
	17. Identification and tracking management
	18. Preservation and management of tools and materials and construction object
	19. Management of inspection equipment, measuring equipment and test equipment
	20. Management of inspection, test and monitoring
	21. Management of nonconforming construction
	22. Management of data analysis
	23. Management of corrective and preventive measures
	24. Management of autonomous quality inspection
	25. Examination and management of construction project operation performance
	26. Management of completion and transfer

호칭 정립에 의해 건설공사 관련자 및 공사 참여자의 혼란이 해소될 것으로 판단된다.

3.3.2 품질관리자

현재까지 품질관리원, 품질관리자, 건설기술자(품질관리 업무를 수행하는 사람)로 호칭 되었으며, 현행 건설기술진흥법 시행규칙 제50조(품질시험 및 검사의 실시)를 요약해보면 Table 10과 같이 업무를 수행하도록 규정하고, 품질관리계획은 건설공사 품질관리 업무지침(2016) 제7조에서 규정하는 품질관리계획서 작성기준 (Table 9 참조)에 따라 작성토록 규정하고 있다. 따라서 현행 건설기술자는 품질관리업무를 수행하는 건설기술자로서 종전(2005~2010년)에 품질관리 업무를 수행하는 건설기술자로 규정한 품질관리자의 업무내용과 동일하므로 ‘품질관리자’로 규정함이 타당하다.

현행 건설공사의 ‘품질관리자’ 역할은 Table 10과 같이 품질관리계획의 수립·시행, 자재관리, 시험·검사 장비의 관리, 품질교육

Table 10. Summary of the Article 50 of Enforcement Regulations of the Construction Technology Promotion Act

Construction engineer who performs quality control in accordance with the latter part of Clause 2 of Article 55 of the Act shall perform each of the followings.	
1	Establishment and implementation of a quality control plan (hereinafter referred to as “quality control plan”) or quality test plan (hereinafter referred to as “quality test plan”)for construction projects in accordance with Clause 1 of Article 55 of the act
2	Confirmation of the use of acceptable construction materials · subsidiary materials
3	Management of laboratories and test · inspection equipment installed in construction sites
4	Quality education for employees in construction sites
5	Autonomous quality inspection and taking measures for construction sites
6	Guidance·management of nonconforming products and processes

실시, 자재 품질점검·조치, 부적합에 대한 지도·관리 등 건설공사 전반에 대한 품질관리를 수행하도록 하였으며, 과거에는 건설기술 관리법 시행규칙 등 관련규정에서는 품질시험 및 검사를 위주로 규정하여, ‘품질관리자’ 및 ‘품질시험자’가 수행해야 할 업무의 범위 및 역할에 대해서는 명확하게 구분하지 않았다. 따라서 ‘품질관리자’는 ‘품질시험자’의 업무와는 상당부분 다르며, 업무의 범위 또한 방대하여 이에 대한 풍부한 경험과 고도의 전문성이 요구된다.

4. 결론

품질관리 관련자의 역할과 호칭에 대하여 현행 법·규정 및 노임 단가 조사기관(대한건설협회, 한국엔지니어링협회)은 품질관리 관련자의 역할을 정립하지 않고 무분별하게 호칭하고 있어 공사 관련자 및 공사 참여자들에게 혼란을 유발하였다. 본 연구 결과를 토대로 품질관리 관련자의 호칭을 각각 ‘품질시험자’ 및 ‘품질관리자’로 제시하고, 각각의 역할은 다음과 같이 제시한다. ‘품질시험자’는 “건설공사 품질관리 업무지침”에서 규정하는 공사별, 중별 시험 종목에 대한 품질시험을 수행하는 자로, ‘품질관리자’는 품질관리 계획 또는 품질시험계획 수립 및 이행, 자재의 적격품 사용 여부 확인, 시험·검사 장비의 관리, 근로자에 대한 품질교육, 자재 품질점검 및 조치, 부적합한 제품·공정에 대한 지도·관리, 검사 및 검증 등의 품질관리업무를 수행하는 자로 정립하고 제안하며 효율적인 품질관리 활동에 기여하고자 한다.

본 연구에서 제시한 건설공사의 품질관리자 및 품질시험자의 역할 및 호칭에 대하여 공사종류별 배치기준 및 인건비산정 세부기준을 추가로 연구한다면 보다 실용적인 적용방안이 될 것으로 판단한다.

References

- Choi, M. S., Ha, Y. I., Kim, M. G., Kim, J. S., Kang, W. S., Song, B. G., Son, J. W., Lee, H. W., Kim, Y. N. and Yeon, H. J. (2004). "A study on outsourcing of quality inspection testing activities in construction works." *Construction Economy Research Institute of Korea* (in Korean).
- Jung, S. K., Park, J. G., Cha, Y. W., Han, S. W. and Hyun, C. T. (2016). "Construction quality management through analyzing construction work's quality inspection results." *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, Vol. 17, No. 1, pp. 110-118, doi:10.6106/KJCEM.2016.17.1.110 (in Korean).
- Kim, K. T., Ahn, B. R., Park, H. G. and Lee, J. B. (2002). "A study on estimating guidelines for construction quality management cost." *Architectural Institute of Korea*, Vol. 21, No. 2, pp. 591-594 (in Korean).
- Lee, C. H. (2015). *A study on establishment of related systems for estimating reasonable quality control costs of construction works*, Master Thesis, Kyungpook National University (in Korean).
- Lee, H. C. (2015). *Institutional improvement method of quality management in construction work : Focusing mainly on the construction and technology promotion law*, Master Thesis, Kwangwoon University (in Korean).
- Ministry of Government Legislation, *Construction Technology Promotion Act* (2016) (in Korean).
- Ministry of Land Infrastructure and Transport, *Guideline for Quality Control of Construction Works* (2015) (in Korean).
- Ministry of Land Infrastructure and Transport, *Quality Control Plan Formulation and Operation Tips* (2006) (in Korean).
- Park, H. G. and Park, Y. C. (2011). "Strategies for developing the appropriation method of the construction quality cost." *Journal of Korea Institute of Construction Engineering and Management*, Vol. 12, No. 3, pp. 101-111, doi:10.6106/KJCEM.2011.12.3.101 (in Korean).