

건설공사 품질시험기준 개정(안) 의견

1. 해당 개정(안)

공통 - 가. 토공사 및 기초공사 - 터파기 - 지지력 - 말뚝기초 - 동재하 (KS F 2591)-

시험빈도(전체 말뚝 개수의 1% 이상(말뚝이 100개 미만인 경우에도 최소 1회))

2. 수정(안)

공통 - 가. 토공사 및 기초공사 - 터파기 - 지지력 - 말뚝기초 - 동재하 (KS F 2591)-

시험빈도(초기항타(E) 전체 말뚝 개수의 1% 이상, 재항타(R) 전체 말뚝 개수의 1% 이상, 본항타(RR) 전체 말뚝 개수의 1% 이상(말뚝이 100개 미만인 경우에도 최소 1회))

3. 사유

1) 현장 품질관리 실정

현장에서는 첨부된 각 관련 규정에 따라 동재하시험을 실시하며, 일반적으로 전체 말뚝 수량에 대하여 초기항타동재하시험(E) 1% 이상, 재항타동재하시험(R) 1% 이상, 본항타동재하시험(RR) 1% 이상으로 말뚝기초의 품질관리를 하고 있습니다.

2) 말뚝기초 설계하중 증대

구조물의 대형화 및 초고층화로 인하여 말뚝기초의 설계하중을 매우 높게 설계하고 있습니다. 높은 설계하중에 대하여 초기에 설계하중을 만족하려면 과시공의 우려가 발생하며, 합리적인 품질관리를 위하여 동재하시험의 목적 및 시기를 구분하여 실시해야 합니다.

3) 동재하시험의 목적 및 시기

① 시공관리기준 제시 목적 - 초기항타동재하시험(E)

말뚝시공장비에 따라 장비의 시공성능의 차이가 있어 시공관리기준을 위해 초기항타동재하시험(E)을 전체 말뚝의 1% 이상 실시하여 시공관리기준을 결정하고 이를 근거로 품질관리를 해야 합니다.

② 경시효과를 고려한 주변마찰력의 적용 목적 - 재항타동재하시험(R)

설계하중의 증대로 인하여 초기항타동재하시험(E)으로 설계하중을 만족하지 못하는 경우가 다수 발생하고 있는 실정입니다. 높은 설계하중 만족을 위해 경시효과(Time effect)를 고려한 주변마찰력을 적용하며, 이는 재항타동재하시험(R)을 실시하여 설계하중의 만족여부를 확인하여 품질관리를 해야 합니다.

③ 본시공 품질확인 목적 - 본항타동재하시험(RR)

본항타시 취약부 등 감리자의 지정 및 시공관리를 위해 본항타동재하시험(RR)을 실시하여 말뚝기초의 품질관리를 해야 합니다.

4) 품질관리시험 수량 감소

현 개정(안)인 전체 말뚝 개수의 1% 이상으로 규정할 경우 현장 품질관리자는 전체 말뚝 개수의 1%만 수행하며, 그 이상으로 품질관리시험은 진행하지 않는 근거를 제시할 뿐입니다. 이는 현재 수행하는 말뚝동재하시험 수량보다 1/2 내지 1/3로 품질관리시험이 감소가 우려되며, 이는 건설공사 품질저하가 발생할 것입니다.

5) 표준시방서 수량

국토교통부에서 제시한 표준시방서는 건설기술진흥법 시행령 제65조 제6항에 따라 정부가 시설물의 안전 및 공사시행의 적정성과 품질확보 등을 위하여 시설물별로 정한 표준적인 시공기준으로써 발주청 또는 건설기술용역업자가 공사시방서를 작성할 때 활용하기 위한 시공기준을 말합니다.

토목공사 표준시방서에는 말뚝기초 동재하시험을 시향타동재하시험과 재향타동재하시험을 구분하여 실시빈도를 정하고 있으며, 제시한 시험빈도는 말뚝수량의 2.5% 정도를 정하고 있습니다.

6) 지반의 불확실성

기초지반은 불확실성을 가지고 있으며, 이러한 불확실성의 최소화를 위해 최대한 품질관리시험을 실시하여야 하며, 이것이 품질관리시험의 목적입니다.

7) 타 품질시험 수량과의 비교

현장 사면에 시공되는 그라운드 앵커의 경우 인발력 확인을 위한 품질시험(앵커 인발시험)을 시공 수량의 5% 이상 수행하고 있으며, 이는 수정(안) -(말뚝기초 시공시기 따라 초기향타(E) 전체 말뚝 개수의 1% 이상, 재향타(R) 전체 말뚝 개수의 1% 이상, 분향타(RR) 전체 말뚝 개수의 1% 이상(말뚝이 100개 미만인 경우에도 최소 1회) 보다 많은 실정이다.

8) 최종의견

건설공사 품질관리 업무지침에서 제시하는 품질시험빈도는 현장 품질관리의 기준입니다. 현 개정(안)인 전체 말뚝 개수의 1% 이상으로 규정할 경우 현장 품질관리자는 전체 말뚝 개수의 1%만 수행하며, 그 이상으로 품질관리 시험은 진행하지 않는 근거를 제시할 뿐입니다. 이는 현재 수행하는 말뚝동재하시험 수량보다 1/2 내지 1/3로 품질관리시험수량이 감소가 우려되며, 이는 건설공사 품질 저하가 발생할 것입니다.

따라서 수정(안)으로 품질시험빈도를 제안합니다.

업체명 : 신화지티아이(주)

주 소 : 서울시 금천구 가산동 481-10 벽산디지털밸리2차 707호

담당자/연락처 : 사장 이근식 / 010-3597-6743