

고화토보조기층을 활용한 경작도로포장 시험시공사례

The Trial Construction on Farm Road Pavement with Soil-Cement Subbase and Base

*김현태 · 공길용 · 김석열 · 홍병만(농업기반공사)

*Kim, Hyun-Tae · Kong, Kil-Yong · Kim, Seog-Yeol · Hong, Byung-Man

Astract

The strength is largely increased when soil and cement are mixed compared to soil alone. It can be utilized as substitute material for base or subbase on road pavement. It even can be used as surface material for pavement on low traffic road such as farm road.

The study has confirmed that this soil-cement mixture can be used as substitute material for base or subbase on road pavement through Uniaxial Compression Test and CBR Test on three different soils and it has also been verified through trial construction on farm road pavement.

요 약

흙과 시멘트를 혼합처리하면 강도가 크게 증가한다. 이를 이용하여 흙-시멘트를 보조기층 또는 기층 등의 대체재료로 사용할 수 있다. 특히, 교통량이 적은 경작도로 포장공사에는 표층까지도 고화처리토로 포장하고자하는 시도가 이루어지고 있다. 그러나 고화처리표층은 표면이 마모되는 단점이 있어 고화처리기층 위에 아스콘표층을 포장하는 공법이 유효할 것이다.

본 연구에서는 3가지 종류의 흙에 대하여 시멘트혼합처리 조건에 대한 일축압축시험과 CBR시험을 실시하여 보조기층 또는 기층으로 대체사용 가능성을 확인하였으며, 그 위에 아스콘 표층만을 시공하는 조건으로 경작도로 포장 시험시공을 통하여 그 가능성을 확인하였다.

본 연구에서 경작도로를 이루고 있는 대표적인 3가지 흙에 대하여 고화처리조건에 대한 일축압축과 동결융해반복 및 CBR시험을 실시하여 보조기층 또는 기층의 대체재료로 사용 가능성을 확인한 결과 보조기층 및 기층으로 충분히 사용할 수 있는 결과를 얻었다.

그리고 흙-시멘트를 보조기층(30cm)과 기층(20cm)으로 사용하고 그 위에 아스콘표층 7cm로 경작로 포장 시험시공을 실시한 결과 3년이 경과한 현재 상태가 양호하며, 이 공법을 현장 실무에 적용하기 위하여 고화처리토를 활용한 포장설계와 품질관리에 대한 기준 및 실무요령의 정립이 필요하다는 결론을 얻었다.