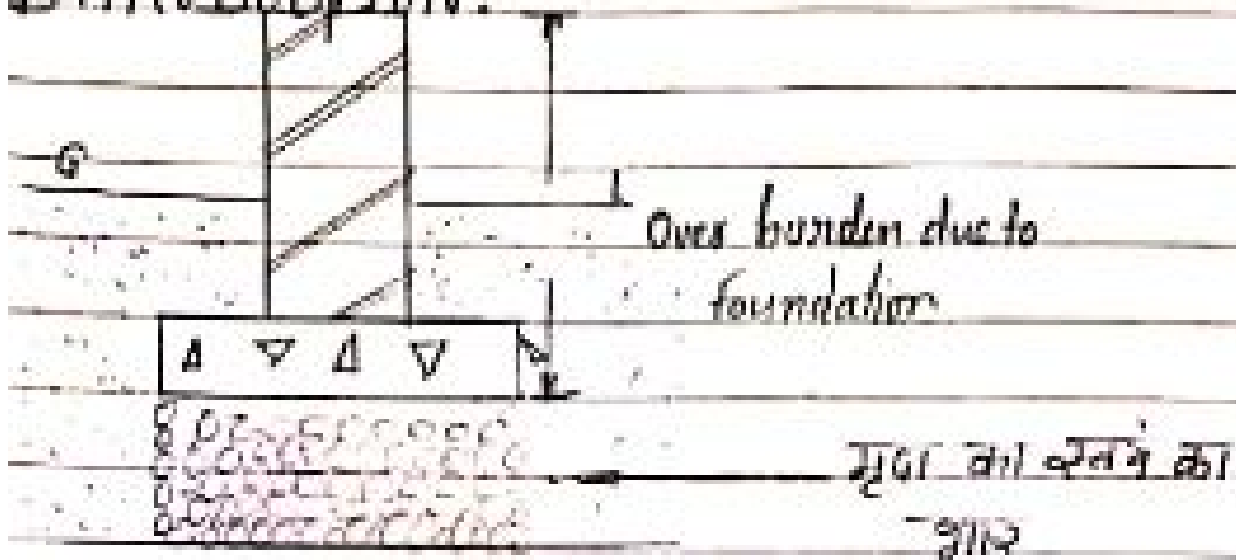


DATE - 25/02/2020

प्रभावी प्रतिबल EFFECTIVE STRESS

INTRODUCTION:



संरचना का भार मृदा कणों के संपर्क बिन्दुओं

(point of contact) द्वारा अवमृदा (sub soil) पर स्थानांतरित होता है।

इकाई क्षेत्रफल पर आने वाला बल प्रतिबल कहलाता है। ये जीन आधार के नीचे निम्न बलों के फलस्वरूप उपजते हैं -

- मृदा का स्वयं भार
 - मृदा का अतिरिक्त भार (over burden on the soil)
- कुल भार = स्वयं भार + अतिरिक्त भार

अवमृदा में उत्पन्न प्रतिबलों के प्रकार :

Types of stress produced in sub soil

- ① प्रभावी प्रतिबल (Effective stress)
- ② उदासीन प्रतिबल (Neutral stress)
- ③ कुल प्रतिबल (Total stress)

(3) उदासीन प्रतिबल \rightarrow मृदा के कणों में उपस्थित जल कणों के माध्यम से स्थानांतरित भार के कारण जल कणों में उत्पन्न होने वाला प्रतिबल उदासीन प्रतिबल कहलाता है। इसे बंधु जल दाब (Pore water pressure) भी कहते हैं, इसे u द्वारा प्रदर्शित किया जाता है,

(4) कुल दाब -

$$\text{कुल दाब } \sigma = \sigma' + u$$

प्रभावी प्रतिबल का सिद्धांत :

प्रभावी प्रतिबल = कुल प्रतिबल - बंधु जल दाब

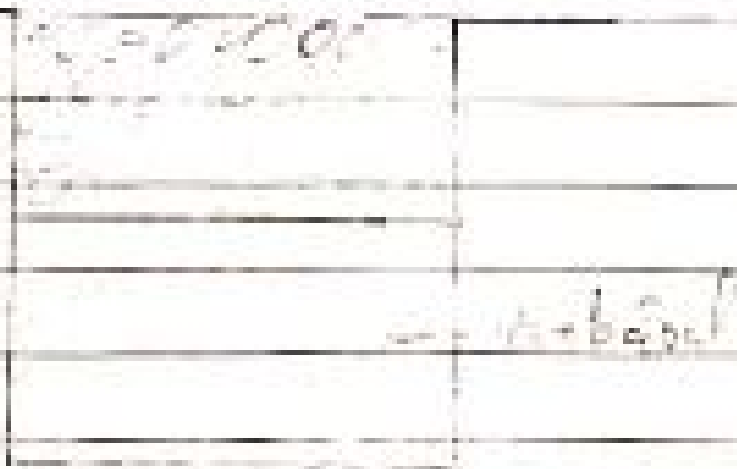
यदि बंधु जल दाब = 0

तब, प्रभावी प्रतिबल = कुल प्रतिबल

Effective

1) प्रभावी प्रतिबल (Effective Stress) : मृदा कणों के संपर्क बिन्दुओं से प्रति इकाई क्षेत्रफल पर स्थानांतरित होने वाला बल प्रभावी प्रतिबल कहलाता है, इसे σ से प्रदर्शित करते हैं।

σ के कारण Soil के void ratio में कमी आती है, तथा Shear Strength में वृद्धि होती है,



प्रभावी प्रतिबल $\sigma = p \times h$

p = ऊपरी मृदा का भार
 h = " " की ऊंचाई