

Föreliggande rapport redovisar resultat från försök på armerade balkar i både normalhållfast betong (NSC) och höghållfast betong (HSC). Sammanlagt provades 33 balkar varav 26 belastades med luftstötstång. De betonghållfastheter som användes var kubtryckhållfastheter 40, 100, 150 respektive 200 MPa. Några av balkarna i kubhållfasthet 200 MPa innehåll stålfibrer. Dessutom provades balkar utförda med två betongskikt, dvs det nedre skiktet bestod av betong med kubhållfasthet 40 MPa och det övre av betong med kubhållfasthet 200 MPa. Armeringsmängden alternerades för att studera de mekaniska egenskaperna hos balkarna. Både lastkapaciteten och nedböjningskapaciteten studerades.

Vid de statiska försöken belastades balkarna med fyra punktlaster. Försöken med luftstötstångsbelastning utfördes i en stötvågstub. Explosivämnesvikten varierades vid de olika försöken och låg mellan 1.0 kg och 7.0 kg.

Samtliga balkar som provades med statisk belastning gick till böjbrott. Vid de dynamiska försöken ändrades brottmoden för några balkar i förhållande till de statiska försöken. Balkar med kubhållfastheterna 40, 100, 150 och 200 MPa utan fibrer och med ett högt armeringsinnehåll uppvisade skjuvbrott. Endast balkar med kubhållfastheterna 100 (med lågt armeringsinnehåll), 200 MPa (med stålfibrer) samt balkar med två betongskikt uppvisade böjbrott. En tendens till att brottstukningen i betongen minskade vid ökande mekaniskt armeringsinnehåll observerades. Dessutom ökade både lastkapaciteten och nedböjningskapaciteten för balkar belastade med luftstötstång jämfört med statiskt belastade balkar i denna undersökning.