

Inverkan av luftstöt vågor från kärnladdningar på fem broar har beräknats. Broarna är:

1. Inspänd betongbågbro med överliggande farbana. Spännvidd 60 m.
2. Balkrambro av armerad betong.
3. Kontinuerlig stålbro med betongfarbana.
4. Betongbågbro med underliggande farbana. Spännvidd 80 m.
5. Fritt upplagd fackverksbro av stål.

Stötvågstrycken har huvudsakligen beräknats i enlighet med "The Effects of Nuclear Weapons", (ENW), 1962. Inverkan vid olika laddningsstyrkor och olika explosionspunktslägen relativt bron har beräknats.

Olika konstruktionstypers känslighet för stötvågor varierar mellan vida gränser. Även snarlika brokonstruktioners känslighet kan vara helt olika beroende av skillnader i deras egenskaper såsom styrka, plasticeringsförmåga, vindfång och massa, upplagens funktion och styrka, förekomst av leder och andra svaga punkter, risk för knäckning, vältningsm m. Väsentligt för god motståndskraft är bl a, att bron har stor massa och goda plasticeringsegenskaper, att den saknar speciellt svaga sektioner och slanka tryckta element (för undvikande av stabilitetsbrott), och att den är fast inspänd och förankrad i upplagen (och sålunda ej ligger fritt upplagd på lageranordningar).

Den studerade balkrambron av betong (bro nr 2) äger alla de ovan nämnda fördelaktiga egenskaperna och är således mycket motståndskraftig. Fackverksbron av stål (bro nr 5) är den minst motståndskraftiga av de studerade broarna. Detta beror på att den är fritt upplagd på lageranordningar av stål, vilka vid en sidobelastning fritt låter konstruktionen påbörja en vältningsrörelse varvid samtidigt påfrestningen på lagren blir alltför stor. Dessa brister och spannet glider av stöden.

Stålbro (bro nr 3) är relativt känslig för sidobelastningar emedan de svetsade stålbroarna förlorar sin bärförmåga vid jämförelsevis små deformationer i sidled.