

Vid forskningsbyråns försöksstationer har prov utförts med stötvågsbelastning mot en T-slussventil (s k katastrofventil) se fig 1. Ventilen är avsedd att användas i drivmedelsanläggningar och skall fungera som katastrofventil.

Vid såväl interna explosioner som luftstötvågsbelastningar mot anläggningen skall katastrofventilen utlösas och stänga. Ventilkägglans stängning sker genom utlösning av en tryckfjäder, när strömmen till en elektromagnet bryts, se fig 2. En 24-volts elledning drages ut till lämpligt valda punkter i anläggningen, så att vid en eventuell intern explosion ledningen slits av och strömmen till elektromagneten bryts. Vid stötvågsbelastning från yttre vapenverkan bryts strömmen till elektromagneten av en utanför anläggningen placerad tryckdosa.

Ventilens funktionsduglighet har provats dels vid kortvarig stötvågsbelastning (maxtryck 55 kp/cm² och varaktighet 7 ms) se tabell 1, dels vid långvarig stötvågsbelastning med medelmaximitryck 40 - 50 kp/cm² och varaktighet 1200-6000 ms, se tabell 2. Vid den sistnämnda belastningen visade det sig att ventilkägglan pressades ur sitt stängda läge av stötvågen och ventilen har nu försetts med en öppningsspärr (fig 9), som utlöses när ventilkägglan nått sitt bottenläge, dvs är helt stängd.

Ur konstruktionssynpunkt har ventilen visat sig väl motstå ett flertal försök med stötvågsbelastningar, där maxtrycket uppgått till 60-70 kg/cm² och där belastningstiden storleksmässigt svarat mot varaktigheten hos luftstötvågor från kiloton- resp megatonladdningar.

Vid prov med elmagneten inkopplad hade ventilkägglan befunnit sig i stängt läge i 70 ms, när stötvågen nådde fram till ventilen. Öppningsspärren utlöses dock först när ventilkägglan nått sitt bottenläge och kan alltså ej fungera i det fall stötvågs-belastningen kommer tidigare. Det vore därför önskvärt med en spärr, som efter ventilens utlösning endast tillät kägglan att röra sig i stängningsriktningen.