

zajistit dostatečné mazání styčné plochy a dostatečné čištění cirkulujícího oleje od abrazivních částic. Rovněž je třeba počítat s určitou deformací měkkého materiálu.

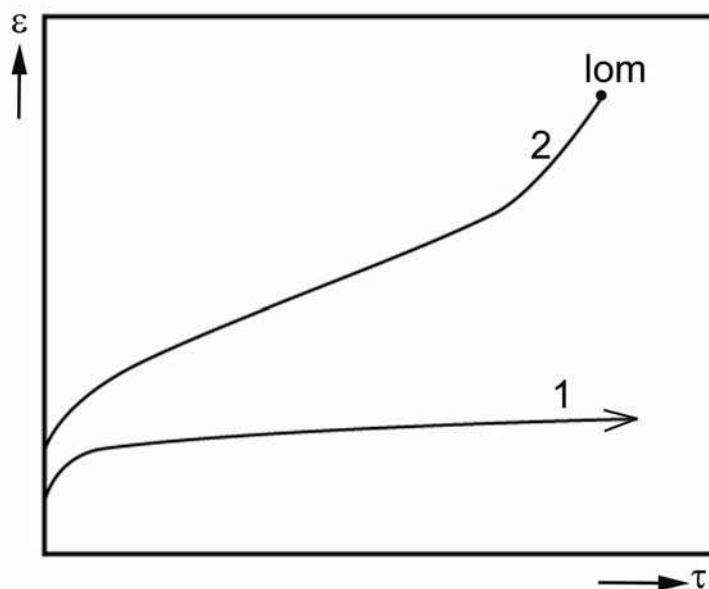
Pokud je povrch materiálu poškozován pevnými částicemi nesenými proudem kapaliny nebo plynu, hovoříme o **erozivním opotřebením** (potrubí, vrtule, ventilátory, lopatky proudových motorů atd.). Částice, které mohou být i měkčí než je samotný materiál, způsobují poškození zejména svojí vysokou kinetickou energií.

Kavitační opotřebením vzniká v proudících kapalinách (potrubí, oběžná kola čerpadel atd.). V místech, kde dochází k náhlému vzrůstu rychlosti proudění, klesá tlak kapaliny a pokud poklesne pod tenzi nasycených par, vznikají parní bubliny. V oblastech s vyšším tlakem tyto bubliny zanikají, což je doprovázeno velkými hydrodynamickými rázy, které poškozují povrch materiálu.

9.5. Tečení

Pokud je materiál vystaven **mechanickému namáhání v elastické oblasti, avšak při zvýšené teplotě**, může u něj postupně dojít k pomalé plastické (trvalé) deformaci, viz kap.3.1. Tato plastická deformace se nazývá **tečení (creep)**. V praxi musí být každá součást vystavena takové kombinaci teploty a namáhání, aby proces tečení neohrozil její funkci.

Průběh tečení znázorňuje křivka tečení, což je závislost relativní deformace ε , viz rovn.(3.2.) na čase τ při daném zatížení a teplotě. Možné průběhy křivek tečení znázorňuje obr.9.6. Pokud jsou teplota a zatížení nízké (křivka 1), deformace se po určité době zastaví. Při vyšší teplotě a vyšším zatížení (křivka 2) probíhá deformace rychleji a končí lomem materiálu.



Obr.9.6. Křivky tečení: 1-nízká teplota a nízké zatížení, 2-vysoká teplota a vysoké zatížení (ε -relativní deformace, τ -čas)

Porovnáme-li různé skupiny materiálů z hlediska teplot, při nichž tečení nastává, pak nejvyšší teploty tečení (tedy nejvyšší odolnost proti tečení) mají keramické materiály a nejnižší polymerní materiály. U těch někdy může k pomalému tečení docházet i za