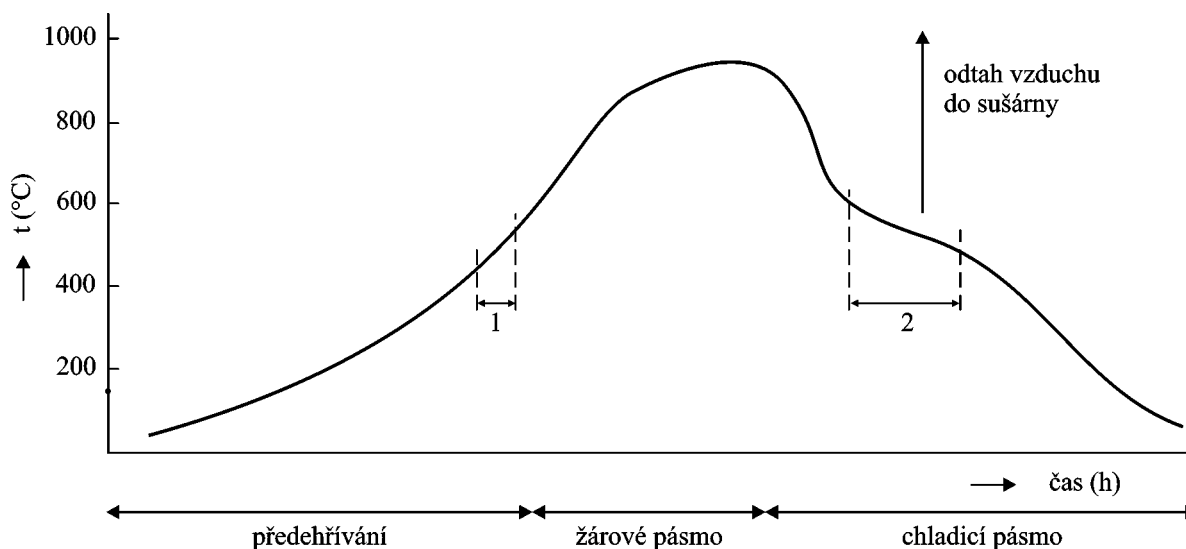


### 1.9.3.3 Chladicí pásmo

Úsek chlazení bývá v keramice nejchoulostivější z hlediska možnosti vzniku vad. Při chlazení se materiál smršťuje. Pokud by rychlost chlazení byla příliš velká, teplota ve střepu by se nestačila vyrovnávat. To by mělo za následek vznik tahového napětí ve vypalovaném tělese, zejména v jeho povrchových vrstvách. Příliš velké pnutí by mohlo způsobit porušení celistvosti výrobku. V počáteční fázi chlazení asi do 600 °C lze ovšem využít přítomnosti určitého množství taveniny ve střepu, která může pnutí vyrovnávat. Při chlazení z teploty 600 °C se musí respektovat zpětná modifikační přeměna  $\alpha$ -křemene na  $\beta$ -křemen při teplotě 573 °C, při níž dochází ke smršťování zrn křemene. To způsobuje vznik tahového napětí ve střepu a spolu s napětím, vyvolaným teplotním gradientem, to může vést ke vzniku trhlin. Proto je nutné v oblasti modifikační přeměny křemene (cca 600 – 450 °C) zařadit při chlazení prodlevu, aby se vyrovnal teplotní gradient v tělese a modifikační přeměna křemene mohla bez problémů proběhnout. Teprve při překonání tohoto teplotního intervalu lze průběh chlazení opět urychlit.



Obr. 8 : Příklad vypalovací křivky cihlářských výrobků v tunelové peci (1 - dehydroxidace jílových materiálů, 2 - přeměna  $\alpha$ -křemene na  $\beta$ -křemen)

### 1.9.3.4 Využití odpadního tepla z pecí

Při výpalu je účelné využít značného tepelného obsahu chladnoucích výrobků. Odpadní teplo z chladicího pásma pecí (chladicí vzduch) se využívá v sušárnách.

### 1.9.3.5 Manipulace s výrobky

Cihlářské výsušky se nakládají po vysušení na pecní vozy automaticky pomocí tzv. rovnacích automatů, takže podíl těžké manuální práce je omezen na minimum. Po výpalu se opět výrobky automaticky vykládají a rovnají na palety. Výhodný je pravouhlo-  
lý tvar, který umožňuje ukládání a vykládání celých vrstev výrobků. Některé výrobky se před ukládáním na palety kusově kontrolují (střešní krytina, Hurdis apod.).