

1.5.2 Úprava surovin

Účelem úpravy surovin je zlepšení technologických vlastností, tj rovnoměrné promísení složek surovin, promísení surovin ve hmotě, rozdrčení tvrdých součástí (CaCO_3 , křemene) a promísení s vodou.

Pro zhomogenizování surovin a zlepšení plastičnosti je důležité odležení suroviny. Odležením se zlepšuje plastičnost suroviny a zvyšuje se i její pevnost po vysušení. Odležení se provádí haldováním nebo odležováním v tzv. odležovacích věžích, zásobnících nebo odležárnách. Doba odležení je různá. Měla by být alespoň 4 dny, v případě haldování bývá podstatně delší. Kromě odležení suroviny se při haldování tvoří zásoba suroviny pro období, kdy nelze surovinu těžit.

Haldování navazuje na těžbu surovin, je to nejjednodušší předúprava suroviny. Suroviny se haldují mimo prostor úpravny. Vrství se na haldy různého tvaru, často se navázejí vrstvy různých surovin. Je vhodné jednotlivé vrstvy zvlhčovat. Při odebírání z haldy se pak jednotlivé druhy surovin mísí. Aby bylo možno z haldy odebírat surovinu i v zimě, přikrývají se haldy proti promrznutí.

Odležení v odležárnách je vlastně haldování vlhké suroviny v kryté hale, kde nemůže dojít k jejímu promrznutí. Surovina se vrství většinou pomocí různých typů dopravních pásů. Během odležení dojde k homogenizaci vlhkosti v surovině. Kromě zlepšení technologických vlastností může odležárna plnit funkci zásobárny suroviny pro zimní období.

Odležení v odležovacích věžích je krátkodobé, pouze po dobu několika hodin až dnů bezprostředně před zpracováním suroviny.

1.6 Příprava plastického těsta

Výrobní směs se sestavuje zpravidla ze dvou druhů plastických surovin, podle potřeby se přidává ostřivo a lehčivo. Příprava plastického těsta spočívá v mletí surovin, jejich vzájemném promísení (včetně lehčiv) a zároveň promísení s potřebným množstvím vody. Všechny tyto úkony mají zásadní vliv na technologické vlastnosti pracovní hmoty. Mletím surovin se zajišťuje optimální rozdělení velikosti částic. Jemnost pracovní hmoty má vliv na plastičnost (jemnější hmoty jsou plastičtější) na chování při sušení (jemnější hmoty jsou citlivější k sušení), na pevnost střepe a další vlastnosti výrobků. Pro každý druh výrobků a dané suroviny je stanoven optimální způsob mletí na danou maximální velikost zrn. Hmoty pro tenkostěnné výrobky bývají mlety jemněji. Homogenita výrobní hmoty je samozřejmým předpokladem dosažení kvalitních výrobků. Důležitou fází přípravy hmoty je odvzdušnění, při němž se vakuováním odstraňuje vzduch z vytvářecí hmoty. Vzduch působící v podstatě jako ostřivo, zhoršuje tvarovací schopnost hmoty. Navíc při tažení na pásmových lisech dochází tlakem v ústí lisu ke stlačení vzduchu ve hmotě a mimo ústí lisu opět k jeho rozpínání. Tažené pásmo se pak může deformovat. Při přípravě plastického těsta se většinou do hmoty zavádí horká vodní pára. Účelem je zvýšení plastičnosti těsta při nižším obsahu vody (nižší riziko i náklady při sušení), snížení tření ve šnekovém lisu (úspora energie na pohon zařízení) a regulace teploty v zimním období. Vodní pára se zavádí do hmoty zpravidla ještě před vstupem do šnekového lisu.