16. Sklo

Suroviny pro výrobu skla

Základní suroviny:

1. **Sklářský písek** - (oxid křemičitý), na jehož čistotě závisí kvalita skla.
2. **Dále soda nebo potaš** – tavivo, sklo je lépe zpracovatelné (potaš se používá u výroby křišťálu).
3. **Vápenec** – dodává sklovině chemickou stálost a odolnost.
4. **Suřík** – vysoký lesk u křišťálu
5. **Skleněné střepy**

Pomocné suroviny

1. **Čeřící látky** - uhličitany - Ty se při teplotě tavení rozkládají, uvolňují oxid uhličitý, vstřebávají mechanické nečistoty a vzduchové bublinky ve sklovině. Jako další čeřící látky se mohou používat soda, potaš nebo uhličitan amonný.
2. **Barviva** - anorganická barviva, nejčastěji se jedná o oxidy kovů.
3. **Odbarvující látky** - oxidy kovů, které vyvolávají chemickou reakci s barvivem, dodávají sklu lesk a průzračnost.
4. **Zakalující látky** - Tyto látky jsou využívány pro získání mléčného nebo kouřového skla, které zůstává průsvitné, ale neprůhledné, např. kostní popel.

Výroba skla

1. Sklářský kmen – vzniká smícháním všech surovin.
2. Tavení ve sklářské peci – při teplotě 1450°C.
3. Zpracování skloviny

- **a) Foukání** – pomocí sklářské píšťaly (lze vyrábět poloautomaticky), vzniká duté sklo – užitkové a nápojové sklo, dekorační předměty, žárovky,…
- **b) Lisování** – na ručních, poloautomatických nebo automatických lisech, výrobky: duté sklo s povrchovou úpravou - užitkové a nápojové sklo
- **c) Tažením** nebo válcováním – nepřetržitým tažením skloviny se vyrábí tabulové sklo, tažené figurky
- **d) Lití** – do automatického stroje se lije žhavá sklovina – výrobky: tabulové sklo, zrcadlové sklo, sklo s drátěnou vložkou
- **e) Vytlačováním** - skleněné trubky a tyče (kruhové profily).
- **f) Vstřikováním** - se tvoří skleněné vlákno.

4. Chlazení - probíhá v chladících pecích.
5. Zušlechťování a dekorování skla

- **a) Broušení** - ruční broušení matným nebo leštěným brusem.
- **b) Malování** - pro malování jsou používány speciální preparáty - matné a lesklé zlato, platina, barevné listry, smalty a barvy.
- **c) Pískování** - pískování přes šablonu nebo bez šablony. Často kombinované se stříkáním barvami. Vhodné též pro značky a loga zákazníka na výrobku.
- **d) Rytí** – do hloubky nebo obrušováním základní hmoty
- **e) Leptání** - kyselinou fluorovodíkovou. Technika, využívající princip odleptání skla, které není chráněno voskem. Rytí dekoru je prováděno strojem. Na povrchu skla tvoří jemnou kresbu. Často kombinované s malováním drahými kovy.
- **f) Pokovování**
- **g) Matování** - matování celého výrobku, jeho části nebo dekoru matovací solí.
- **h) Stříkání** - pro stříkání jsou používány speciální barvy. Stříkání přes šablonu nebo volně.
- **i) Ledování** – povrch skla se ve žhavém stavu obalí skelnou drtí, potom se v peci zataví, rozfouknutím ve formě vznikají ledové květy
- **j) Optický dekor** – tvoří ve skle různé vlny, spirály a oka

Vady skla

- kamínky, bublinky, rýhy, nestejná tloušťka stěn, praskání, poškrábaný brus, nedostatečně vypálené barvy, pokřivení výrobku

Sortiment skleněného zboží

Užitkové sklo

1. **Krystalerie** - o bohatě zdobené, ručně foukané sklo.
2. **Stolní sklo** - toto sklo se **fouká** za pomoci automatických strojů, nebo se vyrábí **lisováním**. Zdobí se zlacením, malováním. Jedná se ve své podstatě o "obyčejné sklo".
3. **Varné sklo** - sklo s přídavkem boraxu. Jde o čiré nebo kouřové sklo. Pro domácnost jsou z tohoto skla vyráběny pekáče, konvice, popřípadě celé jídelní soupravy.
4. **Obalové sklo** - duté, získané na foukacích automatech. Nejlevnější s přídavkem pomocných (přídavných) surovin. Může jít o láhve na nápoje, sklenice na konzervování zeleniny.
5. **Nárazuvzdorné sklo** – chlazené v olejové lázni, výrobky: skleničky, misky, šálky, podšálky, odlivky (durit)
6. **Hutní sklo** – tvaruje se přímo u pece, výrobky: vázy, mísy, popelníky
7. **Bižuterie** - Používá se **olovnaté sklo**, jenž je upraveno broušením, barvením, aby dobře lámalo světlo a tím imitovalo drahé kameny.
8. **Optické sklo** - Čočky, rozptylky, sklo do mikroskopů, divadelních kukátek, ale také sklo na televizní obrazovky.
9. **Osvětlovací sklo** - Od stolních lamp až po křišťálové lustry. Může být obyčejné, ale také křišťálové. U křišťálového mluvíme o olovnatém sklu, u lamp je to sklo s přídavkem zakalujících látek.
10. **Zrcadlová galanterie**

Technické sklo

1. **Stavební sklo** - plošné sklo, upravuje se válcováním nebo tažením. Takto upravené sklo se využívá od tenkých skleněných tabulí až po výkladní skříně, skleněné panely, kachle.
2. **Laboratorní (chemické) sklo** - duté foukané na automatech nebo vytlačované - trubky, tyče. Sklo s přídavkem boraxu. Toto sklo používáno na celé chemické aparatury, mimo to je využíváno v petrochemickém průmyslu.
3. **Bezpečnostní sklo** - vícevrstvé ploché sklo zpracovávané na automatech, dnes se již však nahrazuje plasty, konkrétně plexisklem.

Doprava a skladování

Před mechanickými vlivy by měl výrobky ochránit správný obal.
Při dopravě musí být stojany nebo bedny se skleněným zbožím umístěny vertikálně, ve směru pohybu a upevněny tak, aby byla vyloučena možnost jejich posunu a kývání.
Se zbožím neházet, opatrně ukládat a vrstvit.
Doporučuje se ochrana i před přímým slunečním zářením.

Vystavování

při vystavování dodržujeme skladovací podmínky, vystavené zboží sdružujeme do skupin

Odborný prodej

prodavač musí znát sortiment, použití a ošetřování zboží, musí mít komunikační schopnosti a ovládat psychologii prodeje