



Rok 2022

Mezinárodní rok skla

Norbert Bartoň, Autotronik, 2. ročník

Patrik Heczko, Autotronik, 1. ročník

Andrej Otakar Marek, Autotronik, 1. ročník

Vedoucí projektu: RNDr. Jana Nováková

Školní rok 2022/2023

A glassmaker wearing a full protective suit and a face shield is working in a glass furnace. The worker is holding a long metal rod with a glowing, molten glass mass at the end. The furnace is made of brick and has a bright orange glow from the heat. The word 'REHA' is visible on the furnace wall.

Co je to sklo

- Nekrystalická pevná látka
- Hlavní složkou je oxid křemičitý
- Je tvrdé, křehké, průhledné



Výroba skla

- **Skelná směs**

vzniká tavením kyseliny křemičité nebo borité a minimálně dvou zásad

- **sklářský kmen**

je důkladně umletá a promíchána směs



Barva skla

- Podle nežádoucích příměsí nazelenalá nebo nahnědlá
- čištěním a odbarvováním se získá sklo čiré



Barva skla

- Barvení skla oxidy kovů

Železo nazeleno nebo nahnědo

měď zeleně, modře a červeně

Zlato rubínově červeně

Nikl a Mangan fialově

Chrom zeleně

Síra žlutě

Vlastnosti skla

- Odolné vůči povětrnostním a chemickým vlivům, špatný vodič tepla
- Relativně vysoká propustnost světla



Vlastnosti skla

- Jediný průhledný materiál, který nehoří
- Dobrý materiál pro elektrickou izolaci
- Vysoká pevnost v tlaku
- Bod tavení 1 500 °C



Využití skla

- Výroba brýlí, mikroskopů
- Astronomie
- Telekomunikace
- Elektronika
- Stavebnictví
- Dekorační průmysl



Recyklace skla

- Je možná mnohonásobná recyklace, aniž by se snížila kvalita
- Recyklací se uspoří energie
- Nikdy se nerozloží
- V Česku recyklujeme přes

75 % skla

Recyklace skla

Fáze recyklace skla

1. Třídění
2. Drcení
3. Separace
4. Návrat do výroby

Recyklace skla - třídění

- V domácnostech
 bílé a zelené kontejnery
 sběrné dvory
- V průmyslu
- Stavební demolice
- sklářský průmysl samotný



Recyklace skla – třídění v domácnostech

Upozornění:

Z lahví je zbytečné odstraňovat
etikety,
špunty,
nečistoty
a zbytky obsahu

Recyklace skla - separace

- Třídící linka – laserové separátory – rozlišují jednotlivé druhy skla
- Odstraňování nečistot
- Ruční práce, magnetické separátory, optické separátory [třídí sklo dle barevnosti]

Recyklace skla

- Každá skleněná lahev je z **50 – 80 %** vyrobená z recyklovaného skla
- Hlavní překážkou k nekonečné recyklaci jsou různé nečistoty



Recyklace skla

K výrobě izolace pro standardní
rodinný dům je zapotřebí asi

14 000
skleněných lahví

sklářský průmysl v Česku

- Hlavní lokality
Krušné hory, Lužické hory,
Jizerské hory, Krkonoše,
Jeseníky, Šumava
- Sklo je pro ČR důležitým
vývozním artiklem



sklářský průmysl v Česku

- Specialitou sklářství
v Česku je
olovnatý křišťál
broušené sklo
skleněné figurky





Čeští skláři

- Stanislav Libenský
- Jaroslava Brychtová
- Vladimír Procházka
- František Vízner
- René Roubíček
- Bořek Šípek



Čeští skláři

Vytvořili originální předměty,
které se zapsaly do dějin
českého skla a získali
českému sklu

světový věhlas

České sklo V 21. století

Levné užitkové sklo dovážené z Číny znemožňuje českým sklářům uživit se jeho výrobou.

Nikdo však nemůže nahradit **originalitu**,

a tak se dnes čeští skláři soustředí

na umělecké objekty a luxusní unikáty

Skleněné foukané ozdoby



Křišťálové lustry



České světové unikáty

- Trofeje pro vítěze cyklistického závodu Tour de France
- Největší svítidlo a šperk planety
dva padesátimetroví křišťáloví draci na ostrově v Tichomoří
- Největší tavený kus skla na světě
sedmitunový sarkofág pro dánskou královnu





Zdroje

- <https://cs.wikipedia.org/wiki/Sklo>
- www.sklenenyshop.cz
- <https://askpcr.cz/o-skle/co-je-sklo>
- <https://www.samosebou.cz/2019/11/01/jak-probiha-barveni-skla-a-co-trideni-a-recyklace/>
- <https://www.jaktridit.cz/cz/trideni/jak-spravne-tridit---barevne-kontejnery/sklo>
- Novinky.cz
- <https://czech-presidency.consilium.europa.eu/>



Děkuji za pozornost