



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

škola	Střední škola F. D. Roosevelta pro tělesně postižené, Brno, Křižíkova 11
číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.1037
číslo učeb. materiálu	VY_32_INOVACE_PDV_B_02
předmět, tematický celek	Technologie, Tavicí pece
ročník	1., 2.
datum vytvoření	12.9. 2013
anotace	Cílem pracovního listu je osvojit a upevnit si vědomosti k tématu –tavící pece.
metodická poznámka	Žáci si procvičí a upevní obecné informace o druzích tavící pecí, které mají různé použití ve sklářství.
autor	Mgr. Kateřina Podalová
licence (není-li vyplněno, je materiál ze zdrojů autora)	Ing. Koucký, J., CSc. a kol.: Bižuterie, Základní učebnice zbožíznalství. SVB, Jablonec nad Nisou 2005

Tavící pece

K tavení skloviny se používají dva druhy tavících pecí ze žáruvzdorného materiálu, nazývají se pánve a vany.

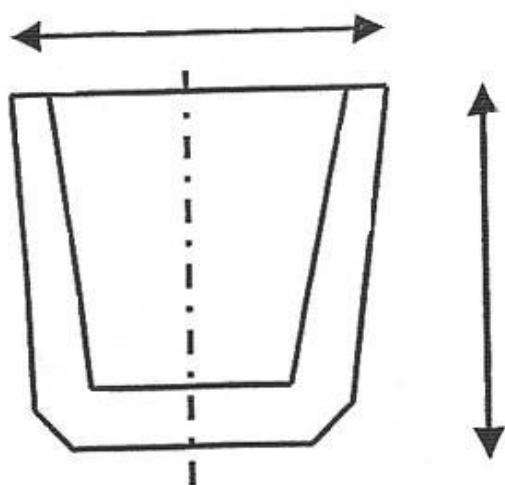
Pánve

Mají tvar válce, mohou se k hornímu okraji rozšiřovat. Pánve jsou vysoké 65 cm, mění se průměr 75 – 120 cm. Temperování pece, vyhřátí pece má velký vliv na kvalitu skla. Životnost pánví se uvádí 3 až 8 týdnů dle druhu skla. Tavení v pánvích probíhá přetržitě 2 – 16 hod, tzv. **diskontinuálně**, potom se sklovina zpracovává.

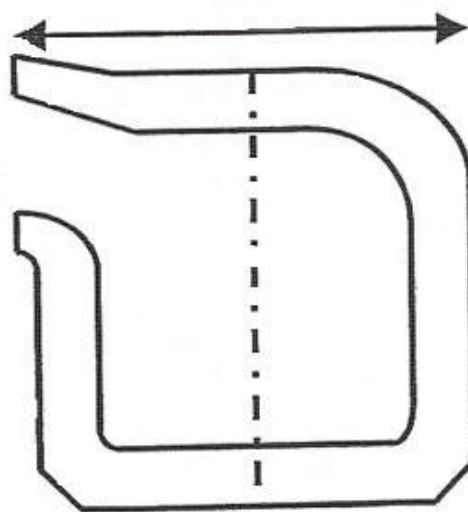
- **otevřené pánve** – pánev keramická litá
- **kryté pánve** – pánev ruční krytá, použití pro snížení těkání sklářského kmene

Druhy pánvových pecí :

1. Podle počtu pánví – jedno a vícepánvové
2. Podle topného zařízení – plynové, elektrické
3. Podle umístění plamene – dolno a hornoplamenné



A



B

Vany

Vany mají tvar bazénu, jsou velké a mělčí než pánve. Životnost van je delší 10 let. Tavení ve vanách probíhá přetržité 12 – 16 hod, potom vypracování skloviny z vany ven – **denní vany**.

U denních van nedochází k časté změně typu skla nebo barvy, hornoplamenné.

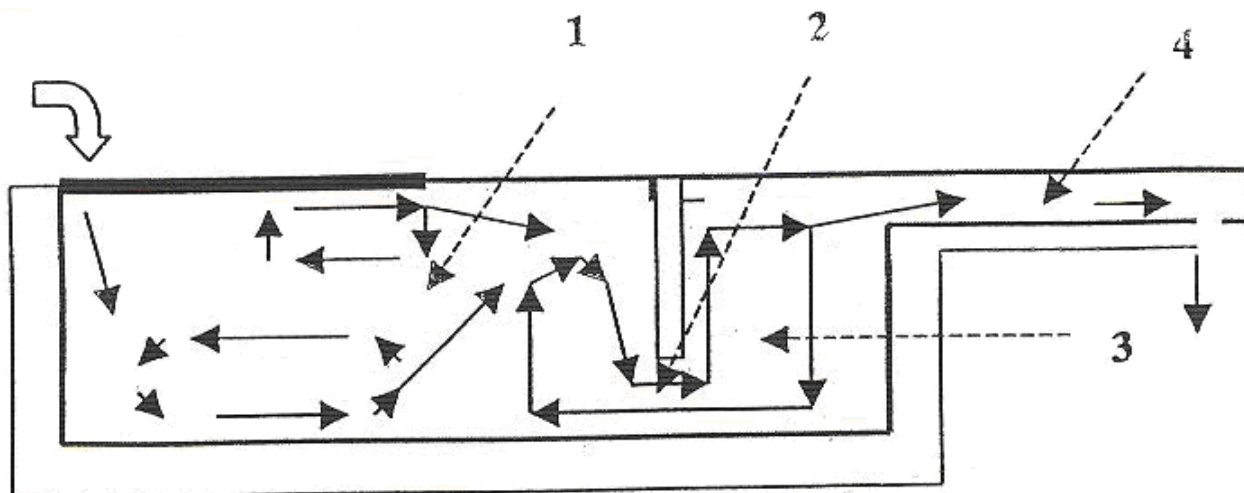
Kontinuální vany se používají na nepřerušované tavení většího množství skloviny ve velkých provozech na 200 – 350 tun, tedy na výrobu obalového skla.

Druhy denních van :

1. Podle topného zařízení – plynové, elektrické
2. Podle spalovací směsi – zemní plyn – vzduch, zemní plyn - kyslík

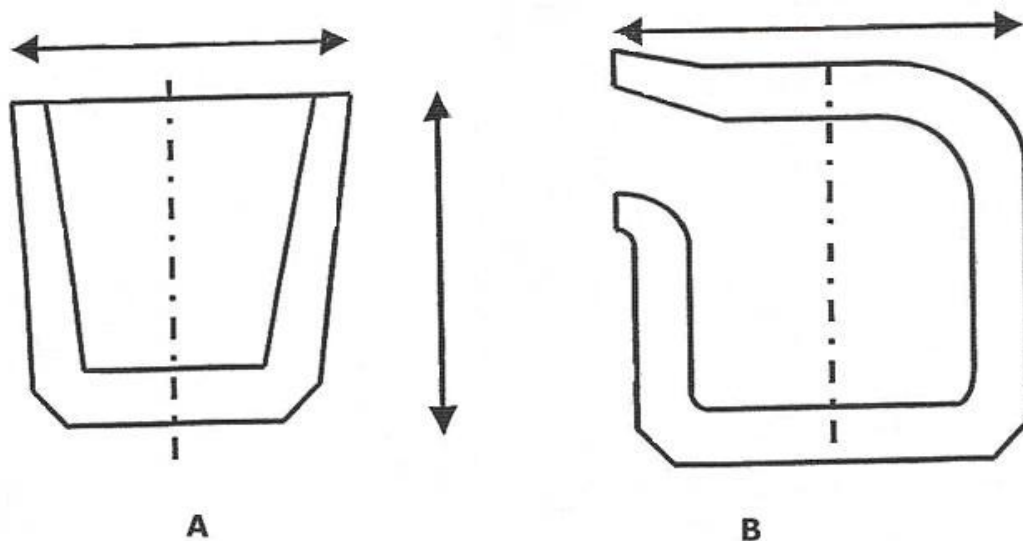
Tavení ve vanách probíhá postupně ve třech částech vany :

- a) **tavící část** – vyhřátí pece, nakládání vsázky, homogenizace, tavení, čření
- b) **pracovní část** – oddělena od tavící části průtokem, přepážkou dokončení čření, sklovina je tekutá a klidná
- c) **feedry (kanály)** – snížení teploty pro zpracování skloviny

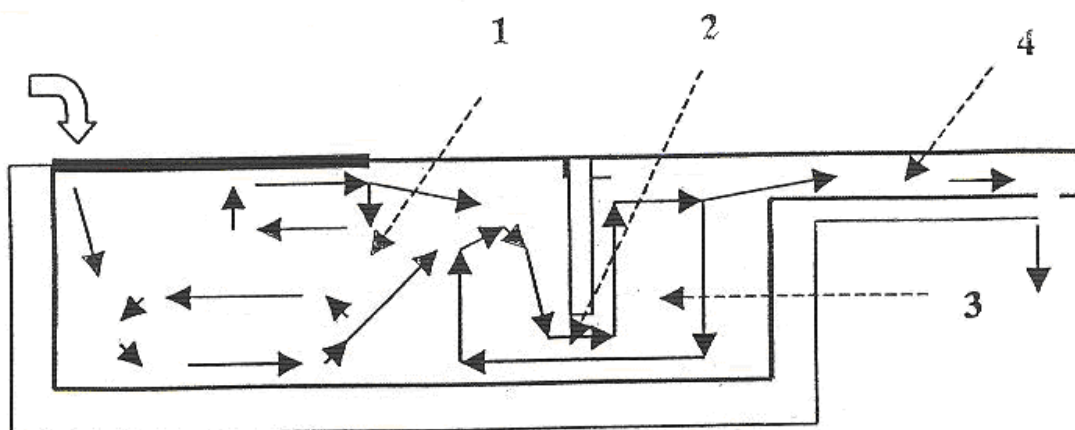


PRACOVNÍ LIST

1. Popište obrázky, určete názvy pánví a rozměry :



2. Určete název pece, popište čísla - označují části pece, jak probíhá tavení v této peci ?



Průběh tavení :

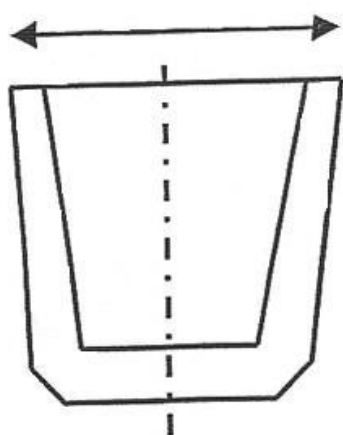
.....

.....

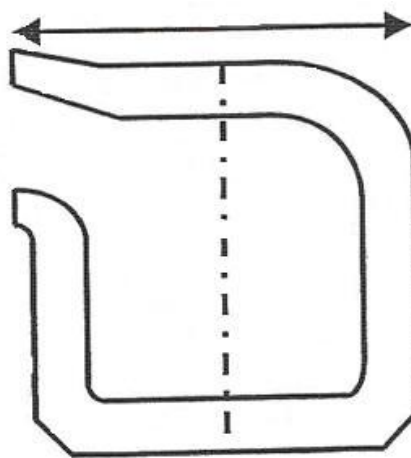
.....

PRACOVNÍ LIST - SPRÁVNÉ ŘEŠENÍ

1. Popište obrázky, určete názvy pánví a rozměry :



A



B

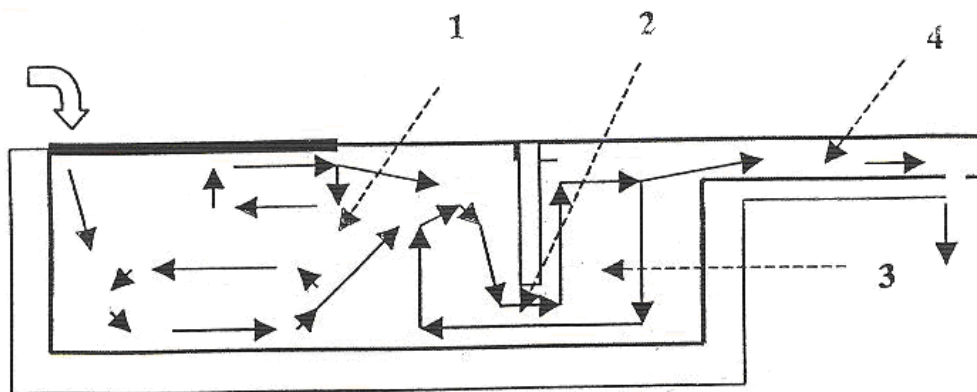
OTEVŘENÁ PÁNEV

KRYTÁ PÁNEV

Rozměry : výška 65 cm, průměr 75 – 120 cm

2. Určete název pece, popište čísla - označují části pece, jak probíhá tavení v této peci ?

VANA DENNÍ NEBO KONTINUÁLNÍ Nakládání vsázky



Průběh tavení :

1- tavící část, 2 – průtok, přepážka, 3 – pracovní část, 4 – keedr, kanál
V **tavící části** probíhá vyhřátí pece, nakládání vsázky a homogenizace, tavení, čerání,

v **pracovní části** probíhá vyhřátí pece, dokončuje se tavení, homogenizace, je oddělena od tavící části průtokem, přepážkou - dokončení čerání, sklovina je tekutá a klidná, ve **feedru (kanálu)** dochází ke snížení (sjetí) teploty pro zpracování skloviny.