

BV-HTRV - Pec pro krystalizace Bridgmanovou metodou

Všeobecné informace

BV-HTRV je jako speciální pec pro růst krystalů podle Bridgmanovy metody.

Bridgmanova metoda používá předběžně syntetizovaný materiál, který se pomalu pohybuje teplotním gradientem. Roztavený materiál se pohybuje skrze klesající teplotní gradient a tvoří jediný krystal. BV-HTRV je trubková pec, která je namontována na zařízení konstruovaném speciálně pro Bridgmanovu metodu. Standardně se používá HTRV 70-250 nebo HTRV 100-250 jako trubková pec namontovaná na tažném zařízení. V podstatě může být každá trubková pec namontována na tažném zařízení. Nejběžnější jsou dva modely, HTRV 70-250 a HTRV 100-250.

Krátká topná délka je výhodou, neboť vytváří ideální přechod pro Bridgmanovu metodu. Teplota klesá směrem ke spodku pece. Tažné zařízení pohybuje vzorkem nastavitelnou rychlostí směrem k nižší teplotě. Vedle vzorku je termočlánek pro přesné odečtení teploty vzorku. Vzorek a termočláneková sonda jsou připojeny ke spodnímu tažnému zařízení. Pohyb vzorku může být rychlý pro plnění a vykládání nebo s uživatelem definovanou rychlostí pro růst krystalů.

Keramická trubka obklopuje termočlánekovou sondu a vzorek. Na obou koncích trubky je připojena voda chlazená příruba. V horní části systému jsou trubka a příruba fixovány. Pod ní se spojuje trubka a tažné zařízení ve spodní části pece. Během posunu dolů se vzorek prodlužuje. Provoz jednotky lze dosáhnout za vakuových podmínek.

V horní části je trubka připojena k vývěvu. Ventil směrem k podtlakovému potrubí je ručně otevřen a uzavřen. Hladina podtlaku je řízena piezo měřícím měřidlem. Ručně ovládaný rotometr umožňuje čištění inertního plynu. Aby se snížila hodnota kyslíku před procesem růstu krystalů, provádí se několikrát evakuace a zpětná náplň inertním plynem.

Je možné připojit počítač k systému, aby bylo možné zaznamenávat všechna relevantní data procesu, i. E. Polohy vzorku a teploty termočlánekové sondy. Pro načtení a vyložení vzorku je třeba svorky otevřít. S volbou rychlého pohybu je vzorek snadno přístupný.

Tažné zařízení, které umožňuje růst krystalů typu Bridgman, lze kombinovat se všemi jednozávitovými a vícezónovými trubkovými pecemi.



Standardní vlastnosti

- Růst krystalů Bridgmanovou metodou
- ve vakuu až do 1450 °C
- V inertní atmosféře do 1800 °C
- Přesně definovaná a řízená rychlost tažení
- Manuální provoz
- Možnost záznamu dat

BV-HTRV - Pec pro krystalizace Bridgmanovou metodou**Technické údaje****BV-HTRV 70-250**

| | |
|--|------------------|
| Tmax (°C) | 1600, 1700, 1800 |
| Max. vnější průměr trubky (mm) | 100 |
| Topná délka (mm) | 250 |
| Rozměry pece V x Š x H (mm) | 1800 x 950 x 750 |
| Váha pece (kg) | 300 |
| Rozměry ovládacího modulu V x Š x H (mm) | 850 x 560 x 600 |
| Váha ovládacího modulu (kg) | 60 |
| Výkon (kW) | 6.5 |