**PRÁŠKOVÁ METALURGIE – Doplň text**, správné řešení

Prášková metalurgie je výroba polotovarů (např. břitových destiček) z prášků kovů, oxidů a karbidů kovů. Princip výroby: suroviny se rozemelou a lisováním vysokým tlakem se formují na potřebný tvar. Poté se v peci za vyšších teplot spékají. Tomu se říká slinování. Slinuté karbidy jsou vyrobeny z vysokotavitelných kovů, které mají teplotu tavení nad 2000°C. Proto by se problematicky odlévaly. Jsou tedy tvořeny jemnými prášky tvrdých karbidů kovů, jako jsou Wolfram (W), Titan(Ti), Tantal(Ta) , pojeny kovovým kobaltem (Co) Výhodou je, že si tvrdost zachovávají i za vyšších teplot, nevýhodou je, že jsou křehké. Postup výroby: karbidy kovů se rozemílají na jemný prášek. Ten se lisuje na tvary hranolků – destiček. Poté se provádí spékání prášků pří teplotě 1600°C, což je nižší než teplota tavení kovů. Tomu se říká slinování. Následuje konečné opracování jako tváření (např. kování či válcování) a obrábění (např. broušení). U některých druhů se provádí ještě konečná povrchová úprava tzv. povlakováním.

Podle účelu použití se dělí na dvě hlavní skupiny a to: a) jednokarbidová soustava (WC-Co), což je karbid wolframu a kobaltové pojivo. b) dvoukarbidová, (W +TiC +Co), která se používá pro těžko obrobitelné kovy a slitiny (řada U). Při volbě nástrojových materiálů platí zásada, že obráběcí (břitový) materiál musí být vždy pevnější a tvrdší a také odolnější než obráběný materiál. Tomu u abrazivních materiálů a tvrdých slitin a kovů vyhovují právě slinuté karbidy. Další použití slinutých karbidů (SK) je pro ložisková pouzdra kluzných ložisek. Jde o pórovitý materiál, který snadno vsakuje a opět vyroňuje maziva, a proto se jim říká samomazná ložiska.

Nástrojové materiály mohou být: ocel třídy 19, rychlořezná ocel, nebo slinuté karbidy. Karbid Wolframu má tvrdost 8,5 – 9, obsah kobaltu jako pojiva může být max. 25 %. Z materiálů na výrobu slinutých karbidů má nejvyšší teplotu tavení nad 2000°C (Ta) a to až 3017 °C. Používá se na speciální účely např. výrobu chirurgických nástrojů a implantátů. Pro zvýšení obráběcího výkonu se provádí povrchová úprava SK destiček tzv. povlakováním např. karbidem titanu. První slinuté karbidy vyrobila již v r. 1926 v Německu firma Krupp jako náhradu diamantu pro obráběcí nástroje (z něm: wie Diamant) Z toho počeštěním vznikl název vidia (vidiové hroty). První slitinou, která obsahovala slinuté karbidy, se nazývala a dosud nazývá stellit.