

## 1Bp, PKM, Grzegorz Mianowski

Dziękuję wszystkim za przesłane notatki.

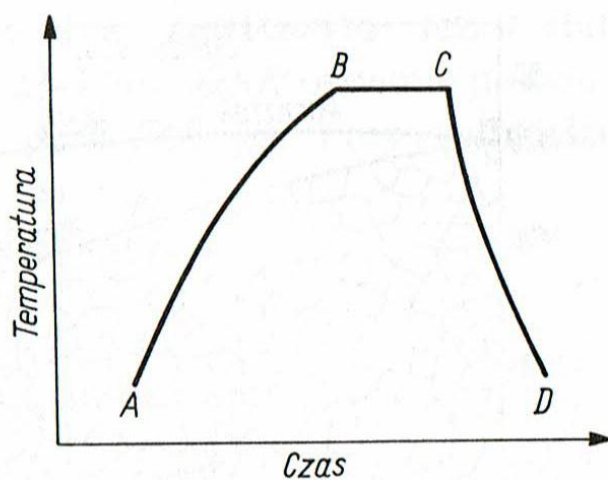
### Lekcja 13 zdalna

#### Temat: Obróbka cieplna.

Obróbka cieplna metali i ich stopów to szereg zabiegów termicznych, które mają doprowadzić do zmiany ich struktury oraz właściwości chemicznych, fizycznych oraz mechanicznych w stanie stałym.

**Obróbkę termiczną stosuje się przede wszystkim do pracy ze stalą. Jest ona bowiem najbardziej podatna na tego rodzaju działania. Do obróbki cieplnej zalicza się:**

- wyżarzanie,
- hartowanie,
- odpuszczanie,
- ulepszanie cieplne,
- przesycanie,
- stabilizowanie.



*Operacja: ABCD – hartowanie*

*Zabiegi: AB – nagrzewanie*

*BC – wygrzewanie*

*CD – chłodzenie*

Powyższy wykres przedstawia graficznie podstawowe pojęcia z zakresu obróbki cieplnej.

Obróbka cieplna jest bardzo skuteczną techniką pracy z przedmiotami metalowymi. Wynika to z wpływu wysokiej temperatury na obrabiany przedmiot. **Obróbka cieplna bardzo często jest łączona z elementami obróbki mechanicznej oraz chemicznej jako zabieg międzyoperacyjny.** **Materiał wówczas staje się niezwykle plastyczny a dzięki temu możliwe jest osiągnięcie praktycznie każdego kształtu i rozmiaru.** Standardowo procesy termiczne odbywają wewnątrz specjalnie przystosowanych do tego pieców. Obecnie obróbka cieplna jest bardzo popularną metodą na zmianę właściwości materiałów metalowych. Stosuje się ją w wielu gałęziach przemysłu. Jest obecna wszędzie tam, gdzie potrzebna jest szybka i skuteczna obróbka metalu.

Życzę powodzenia, udanych i bezpiecznych wakacji.

Pozdrawiam Grzegorz Mianowski ☺