|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwisko imię: | Przedmiot:  Technologia topienia i odlewania staliwa  Studia II stopnia, kierunek IPO | Data ćw.: 2 |
| Rok, grupa | Temat ćw.:  Oznaczenie stali i staliwa wg PN-EN oraz PN | ocena |

ZADANIA :

*(praca z normami i leksykonem materiałoznawstwa i bazą materiałową: totalmateria –BG AGH)*

1. Podać jakie oznaczenia mają poniżej podane pierwiastki w oznaczeniu stali i staliwa w PN.

Cr – Mo - Ti -

Si – V - Co -

W - Ni - Mn -

1. Wypełnić poniższą tabelę. Podać, które z oznaczeń dotyczy stali, a które staliwa. orientacyjny skład chemiczny oraz wskazać rodzaj materiału z uwzględnieniem podziału na staliwa nisko-, średnio- i wysokostopowe.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp | Ozn.  materiału | Rodzaj materiału stal/staliwo  nisko-średnio-  wysokostopowy  ozn. wg PN lub PN-EN | średnia zawartość  węgla | Zawartość pozostałych pierwiastków |
| 1 | L30GS |  |  |  |
| 2 | G18Mo5 |  |  |  |
| 3 | L120G13H |  |  |  |
| 4 | X2CrNiMo18-12-3 |  |  |  |
| 5 | 15NiMn6 |  |  |  |
| 6 | X12Cr12 |  |  |  |
| 7 | GX5CrNiCu16-4 |  |  |  |
| 8 | L12H13 |  |  |  |
| 9 | L400 |  |  |  |

1. Podaj jak rozpoznać na podstawie oznaczenia - stal/staliwo wysokostopowe od nisko- i średniostopowego?
2. Podać przybliżony skład chemiczny staliwa L120G13 posługując się tylko jego oznaczeniem oraz napisać ozn. tego staliwa wg PN-EN korzystając z bazy materiaLowych.
3. Wskazać odpowiednik staliwa L120G13 wg PN-EN 10349:2009. Co oznaczają zapisy: GE 200, GS240 oraz GP240.
4. Podać skład chemiczny podanych niżej gatunków stali i staliwa, oraz nr normy.

340-550W, GP240, G20Mn5N, l17HMF, LH14, WBC, A6 - korzystając z baz materiałowych.