**Konkrétní zadání**

**21-010-H Formíř - jádrař**

**Zadání pro účastníky ověřování**

***Zhotovte zařízení nutné pro odlití uvedeného zkušebního odlitku za dodržování BOZP a PO.***

**Teoretická zkouška** (ústní)

* ***Dodržování bezpečnosto práce ve slévárenském provoze.***
* Popište nutné osobní ochranné pomůcky slévače (OOPP) při formování a jejich použití.
* Popište bezpečnost práce při formování.
* Popište bezpečnost práce při vázání břemen a při práci pod jeřábem.
* Popište bezpečnost práce při práci s průběžným mísičem.
* Popište bezpečnost práce při práci na vstřelovacím stroji.
* ***Formovací směsi (Příprava formátových a jádrových směsí + Obsluha slévárenských výrobnívh zařízení + Pozžívání regeneračního systému formátovacích směsí)***
* Vyjmenujte typy ostřiv používaných ve slévárnách, popište způsob použití.
* Vyjmenujte typy slévárenských nátěrů, popište způsob použití.
* Popište způsob obsluhy a údržby formovacích strojů.
* Popište způsob obsluhy a údržby jádrařských strojů.
* Popište způsoby regenerace formovacích směsí, vysvětlete jejich použití.
* Popište způsob doplňování nového formovacího materiálu.
* Vysvětlete činnost a funkci vytloukacího roštu.
* Vysvětlete funkci a činnost separátoru kovu.
* ***Slévárenská technologie, technická dokumentace (Čtení slévárenských výkresů a postupů + Odlévání forem ve slévárenské výrobě + Rozeznávání vad odlitků souvisejících s výrobou forem)***
* Popište teoreticky základy slévárenství, tuhnutí kovů.
* Vyjmenujte způsoby odlévání kovů.
* Popište odlévání automatickou odlévací linkou.
* Popište a vysvětlit technologický postup pro výrobu odlitku.
* Určete vady odlitků.
* Vysvětlete příčinu vzniku vady a doporučte nápravu.

**Praktická zkouška**

* ***Dodržování bezpečnosti práce ve slévárenském provoze***
* Demonstrujte použití OOPP při formování.
* Demonstrujte bezpečnost práce při vázání břemen a při práci pod jeřábem.
* ***Formovací směsi (Příprava formátových a jádrových směsí + Obsluha slévárenských výrobnívh zařízení + Používání regeneračního systému formátovacích směsí)***
* Rozeznejte jednotlivé typy ostřiv, pojiva, tvrdidla.
* Připravte formovací směs.
* Připravte jádrovou směs.
* Připravte nátěr forem a jader a aplikujte nátěry.
* Obsluhujte zařízení pro přípravu formovacích a jádrových směsí.
* Obsluhujte zařízení pro regeneraci formovacích směsí.
* ***Slévárenská technologie, technická dokumentace (Čtení slévárenských výkresů a postupů + Odlévání forem ve slévárenské výrobě + Rozeznávání vad odlitků souvisejících s výrobou forem)***
* Navrhněte a zpracujte postupový výkres pro zadanou součást.
* Popište postupový výkres – účel, vršek formy, dělící rovina, vtoky, výfuky.
* Určete počet kusů v rámu.
* Zpracujte technologický postup.
* Určete formovací materiál.
* Zhotovte formu (ručně nebo na jednotkovém formovacím stroji).
* Zhotovte jádro (ručně nebo na jádrařském stroji).
* Složte formu (lepit jádra, založit jádra, připravit formu k lití).
* Bezpečně manipulujte s pánví s tekutým kovem.
* Bezpečně manipulujte s formou.
* Odlijte tekutý kov z pánve do formy.

**Soupis materiálního a technického zabezpečení pro zajištění ověřování**

***Materiální zabezpečení***:

* Ostřivo (křemenné, chromitové, regenerát)
* Pojivo, tvrdidlo, separátor, lepidlo
* OOPP
* Nátěry forem a jader
* Formovací rámy
* Vázací prostředky
* Modely, jaderníky

***Technické zabezpečení:***

* Vhodné prostory (učebna, prostor na slévárně)
* Strojní výkres součásti
* Postupový výkres
* Formovací a jádrařské stroje (např. průběžný mísič)
* Pracovní pomůcky formíře – jádraře (pěchovačka, lanzeta, hladítko)
* Vytloukací rošt
* Regenerační zařízení
* Jeřáb
* Zařízení na odlévání kovu

**Kontrola dodržení časového limitu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Činnost podle zadání** | **Časový limit** (v min.) |
| ***Teoretická zkouška*** | ***50*** |
| ***Praktická zkouška*** | ***430***  |
| Dodržování bezpečnosti práce ve slévárenském provoze | 15 |
| Formovací směsi | 15  |
| Slévárenská technologie, technická dokumentace | 400 |
| **Doba trvání zkoušky:** podle standardu 8 – 16 hod. | **480 min.** |