2016년도 제31회 기술지도사 2차 국가자격시험

교 시	시험과목	시험시간	수험번호	성 명	향후 일정안내
2교시	금속가공	90분			

【 문제 1 】 금속의 압출성형 작업과 관련된 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 압출하중에 영향을 미치는 일반적인 인자 5가지만 쓰시오. (10점)
(2) 전방압출(직접압출)과 후방압출(간접압출)의 작업방식에 관하여 각각 설명하시오. (10점)
(3) 전방압출(직접압출)과 후방압출(간접압출)에서 펀치행정에 따른 압출하중 변화 곡선을 그리고, 설명하시오. (10점)

【 문제 2 】 금속의 소성가공과 관련된 다음 물음에 답하시오. (30점)

(1) 금속의 가공경화 현상을 정의하고, 가공경화 현상이 일어나는 원인에 관하여 설명하시오. (10점)
(2) 단결정 금속의 소성가공에서 임계분해 전단응력을 설명하시오. (10점)
(3) 소성가공 후 풀림할 때, 재결정 과정과 이 과정에서 일어나는 경도 및 연신율의 변화를 설명하시오. (10점)

【 문제 3 】 압연가공을 할 때, 압하력(roll force)을 감소시키는 효과적인 방법 5가지만 기술하시오. (10점)

청렴韓세상 한국산업인력공단 HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT SERVICE OF KOREA

【 문제 4 】 압연가공에서 활용되는 VC밀(Variable Crown Mill)과 관련된 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) VC밀을 사용하는 목적에 관하여 설명하시오. (5점)
(2) 롤 크라운을 제어하는 방법에 관하여 설명하시오. (5점)

【 문제 5 】 금속재료의 파괴현상과 관련된 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 연성파괴에 관하여 정의하시오. (5점)
(2) 연성파괴 과정에 관하여 설명하시오. (5점)

【 문제 6 】 잉고트(ingot)를 사용하여 열간 자유단조법으로 대구경 봉재를 제조하고자 한다. 이와 관련된 다음 물음에 답하시오. (10점)

(1) 단조비에 관하여 설명하시오. (5점)
(2) 단조비가 약 3~4까지 증가할 때, 인성이 증가하는 이유를 설명하시오. (5점)