

제7회 Steel University KOREA Challenge 대회 개최

1. 목 적 : 대학생들의 철강기술에 대한 전문지식 함양과 관심 제고

2. 대회일시 및 장소

가. 1차(온라인) : 2013. 11. 11 (월) 12:00~ 11. 12 (화) 12:00 (24H)

* 스틸유니버시티 홈페이지 (www.steeluniversity.org)

나. 2차결선(오프라인) : 2013. 11. 25 (월) 철강협회 대회의실

3. 주 최 : 한국철강협회

4. 참가자격 : 전국 대학생

5. 시 상 : 상금 1,440만원

금상(1명)	은상(3명)	동상(5명)	장려상(20명)	참가상(10명)	계(39명)
300만원	180만원	70만원	10만원	5만원	1,440만원

6. 대회방식

가. 1차 예선(온라인)

- 스틸유니버시티 홈페이지 (www.steeluniversity.org) 철강 제조 시뮬레이션 모듈을 활용한 조업 실시
- 조업 결과 주최 측에 이메일 제출 → 대회 기술위원이 소요 원가 및 양품을 평가, 결선진출자(9인) 선정

나. 2차 결선(오프라인) : 1차 경연 통과자(9인) 참여, 동시에 조업 시뮬레이션 실시

※ 1차대회 결과 무시, 제로베이스 적용 → 현장에서 최우수자 등 입상자 순위를 결정

제7회 Steel University KOREA Challenge 참가자 유의사항

- 온라인대회일자 : 2013.11.11(월) 12:00(정오) ~ 11.12(화) 12:00(정오) (24시간)
 - 시뮬레이션 조업은 **대회기간** 내에 완료해야 하나,
결과물은 12일 오후 6시까지 제출
(제출 서식은 대회 당일 한국철강협회 인적자원개발협의회 홈페이지 <http://hrd.kosa.or.kr> 게시)
- ※ 2차 경연 (오프라인대회) 공지는 1차 결과 발표 후 합격자에 한해 안내
- 경연방법 : 인터넷 웹사이트(www.steeluniversity.org)에서의 시뮬레이션 조업 실시 후 결과물을 주최 측에 제출
- 경연공정 : 경연공정은 대회 당일(11.11, 12:00) 홈페이지(<http://hrd.kosa.or.kr>)에 공지 (아래 공정 중 1개)
 - 전기로제강(2차 정련 포함) - 연속주조 <Linked 조업, 대회기간 내 동일 CAST ID 이용>
 - * 조업 시작 전, Load Data from previous process stage 선택
 - 전로제강 <독립 조업>
- 경연강종 : 경연강종은 대회 당일(11.11, 12:00) 홈페이지(<http://hrd.kosa.or.kr>)에 공지 (아래 강종 중 1종)
 - 차체에 쓰이는 TiNb 극 저탄소강
 - 가스수송을 위한 라인파이프 강재
 - 공업강재 (예; AISI 4140)
- 참가자격 : 전국 대학생(국내 대학생/대학원생)

문의처 : 한국철강협회 최재준 연구원 (02-559-3586, zejune.choi@ekosa.or.kr)

시뮬레이션 시 유의사항

<전기로제강>

- 전기로 스크랩 장입량은 최소 **90톤 이상**이어야 함
- 전기로 스크랩 바스켓 **2중 장입**(전기로 체적 40m³ 초과 장입) 불가
 - ※ 2중 장입 시 실격처리(이벤트 로그 상에서 확인 가능)
- 전기로제강 공정에서 모든 성분을 조정할 필요는 없으며, 시뮬레이션 상에서 허용하는 성분만 만족하면 정상 조업으로 인정함
(최종 성분은 이어지는 2차 정련 공정에서 판정)
- 첨가물(iron-Oxide, lime(CaO), Dolomite(CaO-MgO), Fluorspar(CaF₂) 등) 투입 시 제어가 시작되는 시점은 시뮬레이션 상 온도가 표기된 이후임
(첨가물 투입한 시점부터 바로 제어가 되지 아니함)
- 크레인으로 바스켓 이동시 시뮬레이션 속도를 조정하면 실제이동은 빠르게 되나, 시간이 천천히 갈 수 있음
- 크레인 이동시 조정버튼을 이용하여 대각선으로 이동할 수 있음

<2차 정련>

- 2차정련 크레인의 이동관련 버그가 존재하나, 이에 대해서는 사용을 허용함
(사유 : 2차정련 크레인 이동시 크레인을 좀더 빠르게 움직일 수 있으나,
현실적으로 Event Log를 보고 찾아내는 것이 어려움)
- 조업 중 2차정련 설비 별로 짧게 끊어서 여러 번 처리하는 것과, 각 설비별로 연속
하여 3회 이상 처리함을 금지
(예 : RH의 경우 설비를 가동/비가동을 짧게 끊어서 할 시에 처리는 되나,
처리비용이 카운팅이 되지 않는 문제가 있기에 실격 처리)
- 최종성분 및 개재물의 정도가 모두 합격 범위 내에 들어와야 함

<연속주조>

- 주편은 자동 절삭되나 수동으로도 절삭 가능함
- 연속주조 주편총길이(Usable material+Downgraded+Scrapped)는 각 강종별로 다음을
넘길 수 없음
 - 일반적으로 사용되는 건축 빔 강 : 595m
 - 차체에 쓰이는 TiNb 극 저탄소강 : 340m
 - 가스수송을 위한 라인파이프 강재 : 340m
 - 공업강재 : 2,190m
- 시뮬레이션 중간에 **몰드가 비어있는 상태로** 조업한 결과는 실격처리
※ 이벤트 로그 상에서 확인 가능
- 주조속도 선택 시 “*” 표시가 있는 값은 선택 금지(선택 시 실격처리)
- 양품률(사용가능재료, usable material)이 조업결과물의 80% 이상이어야 함

<전 로>

- 용선량(HOT METAL)은 **220톤** 이상이어야 함
- HMR(Hot metal/Hot metal+Light Scrap+Heavy Scrap)은 **85% 이상** 맞춰야 함
- S는 제어가 안되므로 S를 제외한 나머지 원소만 기준치에 부합되어도 됨
(시뮬레이션 결과에 S는 기준치에 부합되지 않아도 성공한 것으로 나눔)

<공 통>

- 참가부문 사용자 레벨(대학생부) 선택이 정확해야 함
- 시뮬레이션 150회 이상 실시할 시 이벤트로그 사전기록 삭제되오니, 제출용 결과를 얻은 이후, 재조업 시에는 사전 화면캡처를 하는 것을 권장함
- ※ 상기 유의사항을 어기거나 그 외 현실 조업 사항과 맞지 않는 프로그램 버그 사용으로 결과에 중대한 영향을 끼쳤다고 대회 운영위원회에서 인정될 시 실격처리 되는 것에 유의하여 주시기 바랍니다.

○ 순위선정방법

- 조업을 통해 해당범위 내의 합당한 조업결과에 대한 공정별 제조비용을 합산하여 톤당 제조원가가 저렴한 순서로 선정
- 온라인 경연의 결과를 토대로 순위 선정 시 동점자가 발생하면 다음과 같은 순으로 순위를 정함
 - 전기로제강(2차정련)-연주 종목으로 대회 개최 시, 2차정련> 연주로> 전기로 COST 비용이 낮은 순으로 선발
 - ※ A학생과 B학생의 COST 비용이 동일할 경우 : B 학생 우선 순위

	2차정련	연속주조	전기로제강	사 유
A 학생	13	12	11	B학생의 2차 정련 COST 비용이 낮으므로 우선순위임
B 학생	11	13	12	

- 전기로제강(2차정련)-연주 종목으로 대회 개최 시 총 COST 비용과 각 공정 별 COST 비용이 모두 같은 동점자가 발생할 경우,
→ 2차정련> 연속주조> 전기로제강 조업 시간이 짧은 순으로 순위 결정
- 전로제강 개최 시 동점자가 발생할 경우, 조업 시간이 짧은 순으로 순위 결정
- 위 모든 경우가 동일할 경우, 차기 라운드 공동진출 처리
- 오프라인 경연대회 진출자(2 Round)는 온라인 경연대회 결과 상위 9명을 선발. 단, 오프라인 경연대회 불참 시 장려상 처리
- ※ 순위 선정에 대한 최종 권한은 대회 운영위원회에 있습니다.