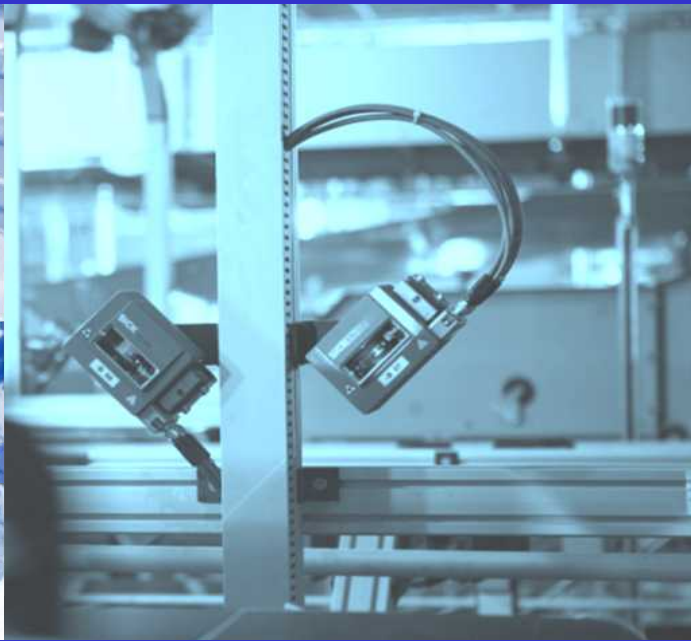




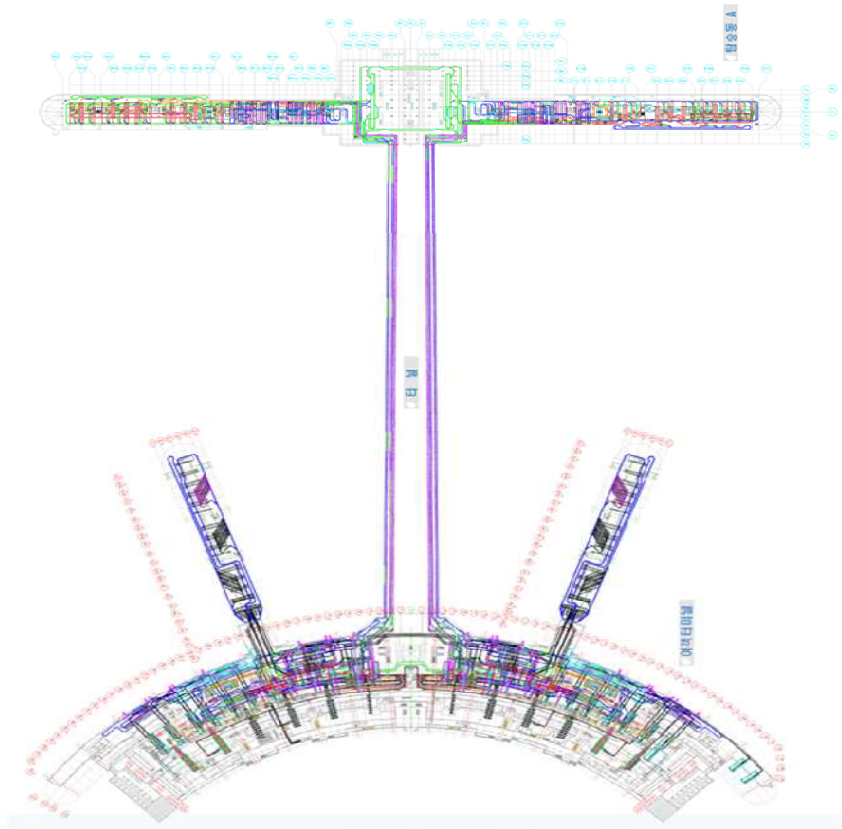
인천공항 수하물처리시설 휠 3종 국산품 개발

인천국제공항공사

□ 과제 배경

○ 인천공항 수하물처리시설

- 수하물처리능력 : 최대 56,520개 / 시간
- 수하물처리량 : 일평균 107,000개 (최대 136,000개)



□ 과제 배경

○ 출발 수하물 처리절차



※ 주요 보안검색절차 및 수하물흐름 내용은 생략

□ 과제 설비현황

○ 수하물분류기

- 수하물의 꼬리표를 읽어 비행편별 적재대로 자동 분류하는 설비로서 인천공항 수하물처리시스템의 핵심설비 임(공급사 : Crisplant a/s, 덴마크)
※ 규모 : 총 6대 운영 (44개 적재대, 2,314개 트레이)
일 평균 약 8만개 수하물 처리



○ 고속트레이설비 트레이

- 수하물을 적재하여 수하물을 목적지별로 고속 이송하여 분류기 위한 장치 (공급사: 지멘스, 독일)
※ 규모 : 약 5,500대 운영 중
일 평균 약 3만개 수하물 처리



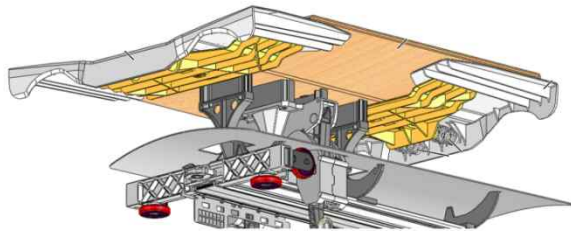
□ 국산품 개발 필요성

○ 수입부품의 사용에 따른 어려움

- 1) 납기(2개월 이상 소요)가 길어 적정한 예비품 관리 어려움
- 2) 설비 유지관리에 고비용 발생

○ 설비 노후 및 부품개선 필요

- 1) 수하물분류기 가이드휠, 드라이브휠 : 크랙, 마모 등 부품노후화 됨(약 14년 사용)
- '14년~'15년 교체예정(각각 약 4,000개)



- 2) 고속트레이설비 트레이가이드휠 : 마모 등으로 약 2,000개/년 사용(설치수량 : 약 11,000개)



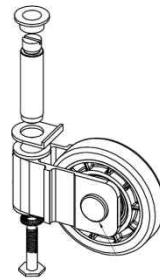
□개발품 소개

1. 가이드휠



- 역할 : 수하물분류기 카트진행 가이드 역할
- 구성 : 단품구성

2. 드라이브휠



- 역할 : 수하물분류기 카트 하중지지 및 구동
- 구성 : 브라켓, 와셔 등 10개 구성품

3. 트레이가이드휠



- 역할 : 수하물분류기 카트 하중지지 및 구동
- 구성 : 단품구성

□개발 요구사항

세계의 하늘 중심,
대한민국 경제 중심

- 현장 구동 환경에 최적화된 허브 및 코팅소재 선정 필요
- 휠 구동시 냉각을 위한 허브 디자인 개발 필요
- 고하중 및 충격에 견딜 수 있는 코팅부 소재 및 베어링 선정 필요
- 지속 운영에 따른 휠 내마모성 확보 필요
- 불규칙한 좌우 충격에 견디어야 함
- 기존 부품/설비와 호환되어야 함
- 부품별 도면 작성 필요



□ 검증 방법

○ 공인기관 시험성적서

- 경도시험 : 93 ± 3
- 인장강도시험 : 50Mpa 이상
- 열노화시험 : 인장강도/신장율 변화율 -30% 이하, 경도변화 ± 2
- 마모량시험 : 7mg 이하
- 구동시험 : 150kgf 하중으로 8시간 연속 구동시 허브온도 60°C 이하
눌림량 1mm 이하, 코팅부 박리 등 손상 없을 것
- 접착력시험, 침지시험, 내구성시험 등 기타 요구시험 (가능한 외산부품과 성능비교 시험 실시)

○ 부품도면 및 기존 부품과의 호환성 확인

○ 현장시운전(3개월 이상) 검증(발주처 참여)

- 시제품 가이드휠 100개, 드라이브휠 100개, 트레이가이드휠 200개
- 인천공항에서 시제품 현장테스트 시행

□ 기대효과

- 동등 이상 성능의 저가형 부품개발로 유지보수 예산 절감
 - 외산 대비 약 38% 절감 예상
- 국내업체에서 부품조달로 안정적인 예비품 관리 가능
 - 납기일 : 1개월 이내(외산 2개월 이상)
- 국내 중소기업과 협업성과 창출로 국내 중소기업 경쟁력 강화
- 국산품 개발성공 및 기술력 확보에 따른 기술의존도 감소

세계의 하늘 중심,
대한민국 경제 중심

감사합니다.