

작업안전분석(JSA) 작업시트

(Job Safety Analysis Worksheet)

검토	승인

작업명	대형 오프셋 인쇄기 롤러 정기 점검 및 유기용제 세척 작업		
작업지역	제3공장 인쇄 라인 01호기	수행부서	인쇄생산팀

[위험성 평가 참여자 확인]

김인쇄 (인)	이조작 (인)	최정비 (인)	.	(인)										
---------	---------	---------	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

[상세 유해·위험요인 분석 및 안전대책]

No	작업단계	유해·위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	기능성	위험성	
1	작업 전 TBM 및 정전기 제거 확인	<ul style="list-style-type: none">인쇄기 잔류 정전기에 의한 유기용제 증기 화재유기용제 취급 중 화학물질용 보호구 미착용으로 인한 피부염작업자 간 조작 신호 미비로 인한 불시 가동	<ul style="list-style-type: none">접지 설비 이상 유무 확인 및 정전기 제거 장치(이오나이저) 가동 확인내유성 화학 장갑 및 보안경 착용 상태 전수 점검주 조작자와 보조 작업자 간의 표준 구두 신호 체계 확립	2	4	8	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
2	전원 차단 및 LOTO 실시	<ul style="list-style-type: none">타 작업자의 전원 오조작으로 인한 롤러 회전 협착커패시터 잔류 전하에 의한 감전 사고비상정지 버튼 기능 불능 상태에서 작업 진입	<ul style="list-style-type: none">브레이커 잠금장치(Lock-Out) 및 '점검 중 조작 금지' 태그 부착전원 차단 후 일정 시간 방전 대기 및 검전기로 통전 여부 확인차단 전 각 유닛별 비상정지 스위치 정상 작동 여부 사전 테스트	2	5	10	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
3	롤러 안전 가드 및 커버 해체	<ul style="list-style-type: none">가드 해체 중 날카로운 프레임 단면에 의한 손 베임무거운 대형 가드 낙하에 의한 발등 타격가드 미설치 알람 센서 오동작 유발	<ul style="list-style-type: none">내절단성 장갑 착용 및 가드 모서리 노출 부위 주의2인 1조로 가드 유지 및 안전화 착용 준수센서 부위 이물질 접촉 주의 및 해체된 가드 안전 장소 적재	3	2	6	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
4	유기용제를 이용한 롤러 세척	<ul style="list-style-type: none">롤러 사이 틈새(Nip Point)에 손가락 말려듦(협착)고농도 유기용제 증기 흡입에 의한 어지럼증 및 중독세척 중 발생한 스파크에 의한 화재 폭발	<ul style="list-style-type: none">인칭(Inch) 모드 사용 시 손을 롤러에서 떼고, 저속 회전 상태에서만 작업국소배기장치 최대 가동 및 유기화합물을 방독마스크 필히 착용금속 도구 사용 금지 및 화기 엄격 통제(방화사/소화기 비치)	4	5	20	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
5	롤러 표면 및 간극(Gap) 점검	<ul style="list-style-type: none">측정 도구(게이지)가 롤러 사이에 끼이며 튕겨 나감롤러 표면 날카로운 이물질에 의한 손가락 찔림장시간 구부린 자세로 인한 허리 근육 통증	<ul style="list-style-type: none">롤러 완전 정지 확인 후 측정 실시 및 무리한 삽입 금지육안 점검 우선 실시 및 직접적인 손 접촉 최소화작업 발판 사용으로 적정 높이 확보 및 스트레칭 병행	3	3	9	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
6	구동부 윤활 및 베어링 점검	<ul style="list-style-type: none">윤활유 유출로 인해 롤러 및 바닥이 미끄러워짐구리스 건 사용 중 압력에 의한 호스 파열기어 구동 부위에 작업복 자락 말려듦	<ul style="list-style-type: none">적정량 주입 및 주변 유출유 즉시 세척제로 제거작업 전 호스 체결 상태 점검 및 과도한 압력 주입 지양작업복 상의 하의 안에 넣기 및 소매 단추 완전 체결	2	4	8	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
7	안전 가드 재설치 및 시운전	<ul style="list-style-type: none">가드 미설치 상태에서 고속 가동 시 회전체 노출 사고설비 내부에 방치된 세척 도구(웨스)에 의한 설비 파손가동 시 예고 없는 동작으로 주변 작업자 충돌	<ul style="list-style-type: none">가드 볼트 체결 및 센서 연동 정상 유무 최종 확인가동 전 롤러 주변 및 기계 내부 잔류물 전수 검사가동 전 사이렌 또는 구두 경고 후 주변 인원 대피 확인	2	4	8	<input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO

No	작업단계	유해·위험요인	감소권고대책	리스크 평가			확인
				중대성	기능성	위험성	
8	현장 정리 및 유해폐기물 처리	<ul style="list-style-type: none"> 유기용제가 묻은 웨스의 자연 발화 위험 잔류 유기용제 증기에 의한 질식 및 두통 공구 수량 미달로 인한 설비 내 잔류 가능성 	<ul style="list-style-type: none"> 뚜껑이 있는 불연성 전용 수거함에 분리 수거 및 당일 처리 작업 종료 후에도 일정 시간 송풍기 가동을 통한 환기 실시 체크리스트를 통한 사용 공구 및 약품 용기 수량 대조 확인 	2	3	6	<input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NO