



성전 주식회사

SUNG JUN INC.

치핑기 장비 운용 시방서

FLM GX-250 + 부시해머 플레이트 — 성전 표준

문서번호	SJ-SPEC-2026-002
판 (버전)	v1.0
제정일	2026년 10월 15일
작성	IP 전략팀장 박상규
승인	대표이사 이종희 (인)

개정 이력

판	일자	개정 내용	작성
v1.0	2026-10-15	제정	박상규

성전 주식회사 | 대전광역시 유성구 학하동로 64 번길 14, 1층(학하동)

사업자등록번호 870-88-03665 | 법인등록번호 160111-0074141 | 업태 건설업 · 종목 도장공사업

이 문서는 성전 주식회사의 내부 기준 문서입니다. 무단 복제·배포를 금합니다.

성전 주식회사

치핑기 장비 운용 시방서

FLM GX-250 + 부시해머 플레이트 — 성전 표준

문서번호 **SJ-SPEC-2026-002** 제정 2026. 10. 15. 판 **Rev.1** 작성 IP 전략팀장 박상규 작업기기 PC3

표기 규칙 — [실측] 원본 문서·현품에서 직접 확인한 값 / [계산] 실측값으로 산출한 값 / [기준] 국가표준·국제지침 인용 / [추정] 아직 검증되지 않은 값(시험시공으로 확정할 것).

1. 장비 개요

성전이 보유한 「치핑기」는 별도의 스캐리파이어가 아니라, 연마기 GX-250 에 부시해머 플레이트를 장착하여 조면화 용도로 운용하는 장비다. 연마 플레이트로 교체하면 그대로 연마기로 쓴다.

항목	사양	근거
모델	FLM(Floormart) GX-250	[실측] 현품 라벨
공급	XIAMEN HIGH TECH GRINDING SYSTEMS CO., LTD (씽이)	[실측] 인보이스
작업폭	250mm (9.8 inch)	[실측] 인보이스 20-20260901
전원	220V 단상(1P), 50/60Hz	[실측] 인보이스 · 기체 라벨 「220V 1P」
모터 출력	1.1kW (1.5HP), 정격전류 5A	[실측] 인보이스
인버터	2.2kW (3HP) 내장, 회전수 350~1,500 rpm	[실측] 인보이스 · 조작반
가압	20kg	[실측] 인보이스
중량	60kg	[실측] 인보이스
포장 치수	670 × 450 × 850 mm	[실측] 인보이스
조면화 공구	부시해머 플레이트 3pcs/조 — 2 조 보유	[실측] 인보이스
전원 커넥터	HTCN Typ HTN0131 · IEC 60309(CEE) 16A-6h / 220-250V · IP67 2P+E 3 핀, 파란색	[실측] 플러그 라벨

※ 씽이 본사의 스캐리파이어 계열(CS200E-CS250E)은 별개 기종이다. 본 장비의 사양은 인보이스와 현품 라벨을 정본으로 한다.

2. 전원 및 배선 기준

2.1 회선 조건

항목	기준	근거
전원	220V 단상 전용 회선	[실측] 기체 라벨
과전류차단기	20A 이하	플러그 정격 16A 에 맞춤
누전차단기	정격감도전류 30mA, 동작시간 0.03 초 이내	감전 방호
접지	반드시 접속. 접지 없는 회선 사용 금지	—

2.2 연장선

항목	사양	근거
전선	VCT 3C × 4SQ (캡타이어)	30m 기준
길이	30m (표준 1본)	—
전압강하	16A · 30m 에서 4.3V (1.9%) 25A · 30m 에서 6.7V (3.0%)	[계산] $e = 35.6 \times L \times I \div (1000 \times A)$
양단 접속	전원측 : CEE 16A 2P+E 블루 플러그(수) 장비측 : CEE 16A 2P+E 블루 커넥터(암)	장비 플러그와 동일 규격
배선 색	녹/황 → 접지(⌚), 갈색 또는 흑색 → L, 청색 또는 백색 → N	IEC 색상

※ 접지선은 다른 심선보다 10~20mm 길게 남긴다. 전선이 당겨져 뺏히더라도 접지가 마지막까지 유지되게 하기 위함이다.
심선 끝에는 압착단자를 압착하고, 글랜드 너트를 끝까지 조여 IP67 방수를 확보한다.

※ 16A 와 32A 커넥터는 물리적으로 체결되지 않는다. 교체·추가 구매 시 반드시 16A 규격을 확인한다.

3. 집진기 연결

항목	기준
연결	본체 집진 포트에 호스를 직결하고, 클램프로 고정한다.
집진기 등급	HEPA 급 건식 집진기. 미세분진 포집 성능이 확인된 것.
전원 분리	집진기는 치핑기와 별도 회선에서 급전한다. 같은 회선에 물리면 합산 전류가 차단기 용량을 넘을 수 있다.
기동 순서	집진기 먼저 → 치핑기 나중. 정지는 역순.
필터 관리	작업 전 필터 막힘 확인, 작업 후 분진통 비움. 집진량이 눈에 띄게 줄면 즉시 필터 점검.

4. 부시해머 플레이트

항목	기준
구성	3pcs 1조. 반드시 3 개를 동시에 장착한다.
교체 원칙	마모 시 3 개를 동시에 교체한다. 1 개만 바꾸면 무게 불균형으로 진동이 발생하고 베어링이 손상된다.
교체 시기	스파이크 끝이 뭉개져 평평해졌을 때, 또는 같은 설정에서 조면도가 요구 CSP 에 미달할 때.
장착	전원 차단 후 장비를 눕히고, 고정 볼트를 규정 토크로 균등하게 조인다.
보관	건조한 곳에 보관하고, 방청유를 얇게 도포한다.

5. 운전

5.1 기동 순서

순서	내용
1	플러그 접속 전 비상정지 버튼이 눌린 상태인지 확인한다.
2	집진기를 먼저 켜다.
3	비상정지를 해제하고, 속도 다이얼을 최저로 내린 뒤 녹색 기동 버튼을 누른다.
4	무부하로 회전을 확인한 뒤, 속도를 시험시공에서 정한 값까지 서서히 올린다.
5	장비를 바탕면에 내리고 일정 속도로 진행한다. 한 자리에 머무르지 않는다.

5.2 정지 순서

속도 다이얼을 최저로 → 장비를 들어 올림 → 정지 → 완전 정지 확인 후 집진기 정지 → 플러그 분리.

※ 비상정지는 사고 시에만 사용한다. 평상시 정지에 쓰면 인버터에 부담이 간다.

6. 일상점검

점검 항목	판정 기준	시기
전원 케이블·플러그	피복 손상, 핀 소손·변색 없을 것	작업 전
누전차단기	테스트 버튼으로 작동 확인	작업 전
부시해머 플레이트	3 개 모두 장착, 볼트 조임, 마모 상태	작업 전

점검 항목	판정 기준	시기
집진 호스·필터	꺾임·막힘·탈락 없을 것	작업 전
비상정지	눌렀을 때 즉시 정지	작업 전
이상 진동·소음	평소와 다른 소리·떨림 없을 것	작업 중
분진통	비우고 밀봉 처리	작업 후
본체 청소	분진 제거, 통풍구 막힘 해소	작업 후

※ 점검 결과는 「장비 일상점검표」에 기록하고, 이상 발견 시 즉시 사용을 중지하고 보고한다.

7. 고장 시 조치

증상	먼저 볼 곳	조치
전원이 안 들어옴	비상정지 눌림 / 차단기 / 플러그 접속	비상정지 해제, 차단기 복귀, 접속 재확인
작동 중 차단기가 떨어짐	회선 용량 / 집진기 동시 사용 / 가압 과다	집진기 회선 분리, 가압·속도 낮춤
회전이 느리거나 불안정	인버터 설정 / 플레이트 끼임	설정값 확인, 전원 차단 후 이물 제거
진동이 심함	플레이트 1 개만 교체했는지 / 볼트 풀림	3 개 동시 교체, 볼트 재조임
분진이 날림	호스 탈락 / 필터 막힘 / 분진통 가득참	접속 재확인, 필터·분진통 처리
조면도가 안 나옴	플레이트 마모 / 속도 설정	플레이트 3 개 교체, 시험시공 재 실시

※ 인버터·모터 내부는 분해하지 않는다. 공급사(쌍이, 최효인 팀장 경유)에 문의한다.

8. 안전수칙

No	내용
1	방진마스크·보안경·귀마개·안전화·보호장갑을 착용한다. 집진 없이 건식으로 돌리지 않는다.
2	전원을 분리하지 않은 상태에서 플레이트·호스를 만지지 않는다.
3	젖은 바닥·고인 물 위에서 사용하지 않는다. 220V 단상 장비이며 방수 장비가 아니다.
4	연장선을 통행로에 늘어놓지 않는다. 부득이한 경우 보호커버를 덮는다.
5	경사면·개구부 주변에서는 장비가 미끄러지지 않도록 지지한다.
6	2 인 1 조로 작업하고, 밀폐 공간에서는 환기와 감시인을 둔다.
7	중량 60kg 이다. 운반·상하차는 2 인 이상 또는 운반구를 사용한다.

9. 보관 및 운반

항목	기준
보관	건조한 실내. 분진을 제거한 상태로 덮개를 씌워 보관한다.
케이블	30m 연장선은 8 자 감기로 정리한다. 꺾어 감으면 심선이 끊어진다.
운반	플레이트를 분리하거나 고정된 뒤 고정 벨트로 결속한다. 눕혀 실을 때는 조작반이 눌리지 않게 한다.
장기 미사용	월 1 회 무부하 시운전으로 베어링 고착을 방지한다.

별첨 자료

1. 인보이스 사본 (XIAMEN HIGH TECH GRINDING SYSTEMS, INV 20-20260901)
2. 장비 입고 확인 사진 7 매 (드럼·조작반·제품검사증·전원 라벨·플러그)
3. 전원 연결선 자재 구입 증빙 (거래명세표·카드전표, 2026-10-14)
4. 콘크리트 바탕면 조면화(치핑) 공사 시방서 (SJ-SPEC-2026-001)