

Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.





Disclaimer

회사는 본 자료에 서술된 경영실적의 정확성과 완벽성에 대해 보장하지 않으며, 자료작성일 현재의 사실을 기술한 내용에 대해 향후 갱신 관련 책임을 지지 않습니다.

또한, 본 자료는 미래에 대한 예측정보를 포함하고 있습니다.

이러한 예측 정보는 이미 알려진 또는 아직 알려지지 않은 위험과 시장 상황, 기타 불명확한 사정 또는 당초 예상하였던 사정의 변경에 따라 영향을 받을 수 있고, 이에 기재되거나 암시된 내용과 실제 결과 사이에는 중대한 차이가 있을 수 있으며, 시장 환경의 변화와 전략 수정 등에 따라 예고 없이 달라질 수 있습니다.

이 자료는 투자자 여러분의 투자 판단을 위한 참고자료로 작성된 것으로, 당사 및 당사의 임직원들은 이 자료의 내용과 관련하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증도 제공하지 아니하며, 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려 드립니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.



Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.



Investor Relations 2019

TABLE OF CONTENTS

- Chapter 1. 회사 소개
- Chapter 2. 경영 성과 및 전망
- Chapter 3. 중장기 경영 계획
- Appendix



Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.



Chapter 1.

회사 소개

- 01. 마찰용접이란?
- 02. 독보적인 기술력
- 03. 생산 인프라
- 04. 주요 제품

01. 마찰용접이란?

비용 절감 및 다양한 산업 분야에 적용이 가능한 차세대 기술 이종 비철금속 간 접합이 가능

마찰용접이란?

이종소재를 2,000 rpm 정도의 고속 회전으로 마찰열을 발생시켜
강한 기계 압력으로 압접시키는 고상압접 방식



용접재료를 SPINDLE축과
TABLE축에 고정

SPINDLE 급속회전,
TABLE 전진

소재접촉 개시, 마찰발열



SPINDLE 급정지,
UPSET가압

발열 가압 시 생긴
융기부분 절삭

용접 완성

고강도 접합
타용접 대비 높은 접합 강도

비철금속 접합 가능
일반용접에서는
이종재질 불가

**이종소재 접합으로
인한 저렴한 원가**
소재비 절감, 가공시간 단축

친환경
낮은 CO2 배출량

안정적인 품질
열변형 등 불량X

다양한 적용 분야
자동차, 선박, 건설중장비 등

02. 독보적인 기술력

자체 설비 제작부터 제품 생산까지 가능한 글로벌 유일 기업

원천 기술로 설비부터 자체 설계하는 전세계 유일한 기업... 과점 시장 내 압도적 원가 경쟁력 보유

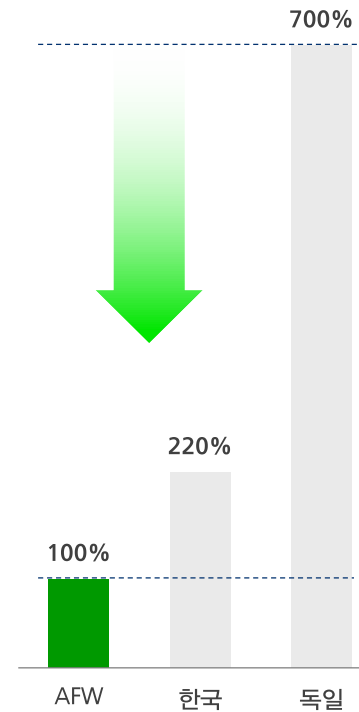
자체 설비 개발



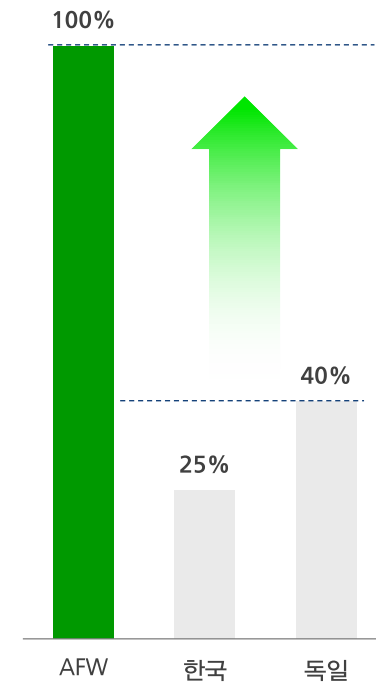
- 설비 구축 비용 절감
- 생산성 향상에 유리

**압도적
원가 경쟁력**

마찰용접 설비 가격 비교



마찰용접 설비 생산성 비교



주 : 당사 추정

03. 생산 인프라

자체 자동화 설비를 통해 음극마찰용접단자 연 5,000만개 생산 CAPA 확보

원가 경쟁력 확보

생산성 극대화

강력한 진입장벽 형성

자체 개발 설비 도입/운영 숲 공정 자동화 라인 구축

본사, 삼청 공장



- 부지 : 7,604m²
- CAPA : 3,000만개/년
- 주요 생산제품 : 전기차 배터리 부품

낙산 공장



- 부지 : 3,684m²
- CAPA : 2,000만개/년
- 주요 생산제품 : 전기차 배터리 부품

금산 공장, 연구소



- 부지 : 3,245m²
- CAPA : 50만개/년
- 주요 생산제품 : 시추 부품, 중장비 부품,
중대형 마찰용접

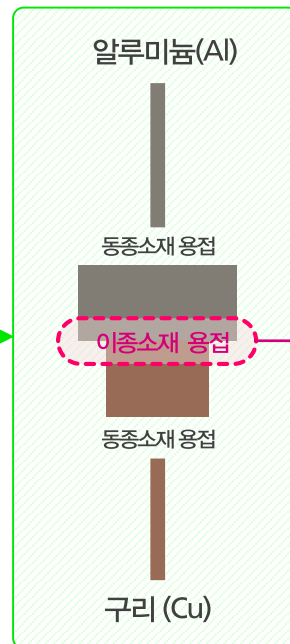
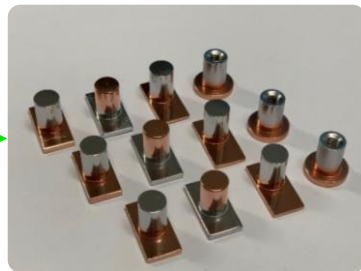
04. 주요 제품

중대형 2차전지의 필수적인 부품인 음극마찰용접단자 생산

2009년 세계 최초 개발 및 상용화

음극마찰용접단자

각형 배터리 상판 (Cap Ass'y)을 통해 전기가 통하도록 해주는 역할을 함 (구리, 알루미늄으로 구성)



Value Chain

Cu/Al 용접은 마찰용접만 가능

2차전지



SAMSUNG SAMSUNG SDI

Panasonic ideas for life CATL

SK innovation LG화학

BYD

전기차



BMW Volkswagen Audi

LEXUS Mercedes-Benz NISSAN

HYUNDAI CHEVROLET KIA

VOLVO Ford TESLA



Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.



Chapter 2.

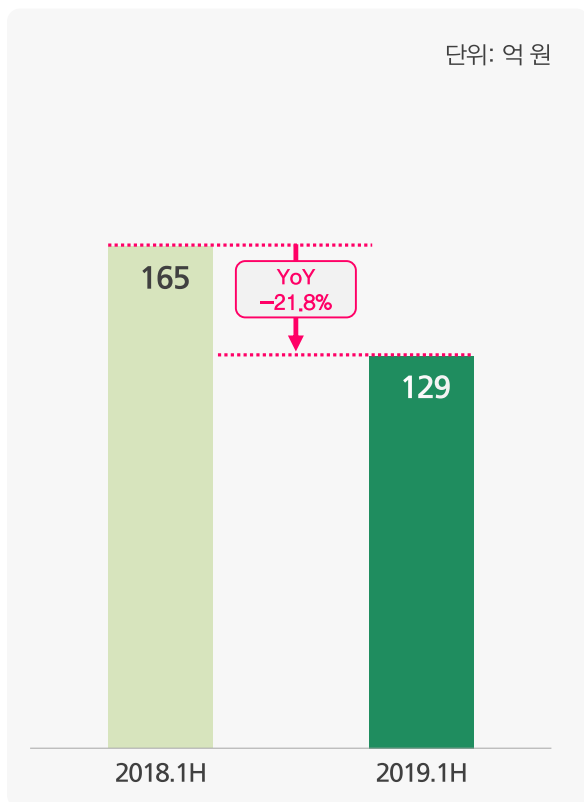
경영 성과 및 전망

01. 경영 성과 요약
02. 매출액 분석
03. 이익 분석
04. 시장 전망

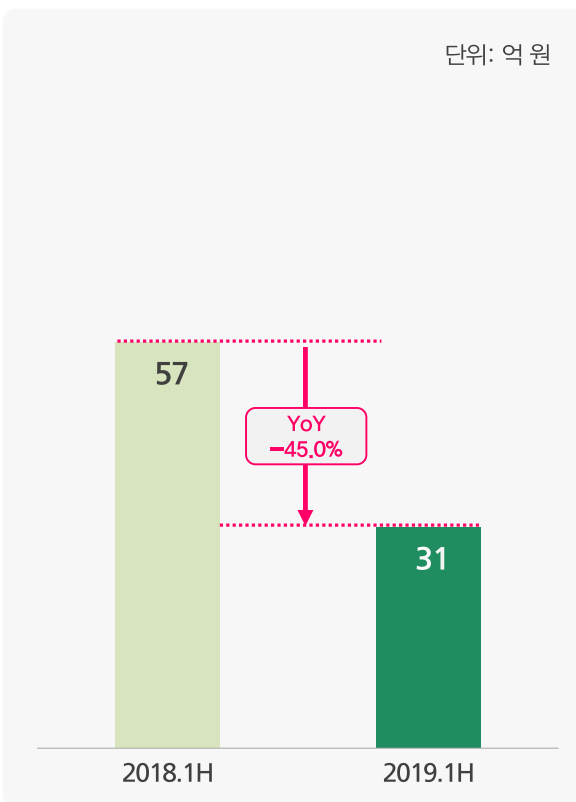
01. 경영 성과 요약

매출액 129억 원(YoY -21.8%), 영업이익 31억 원(YoY -45.0%), 당기순이익 23억 원(YoY -53.4%)

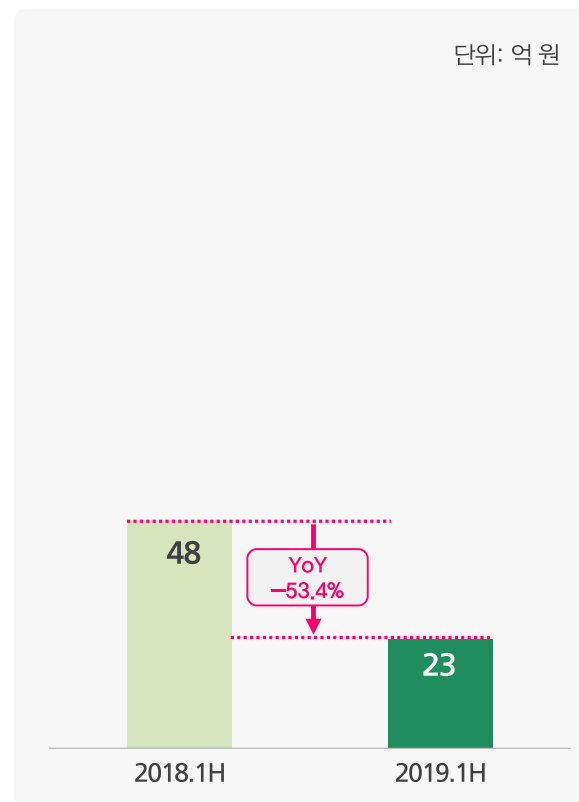
○ 매출액



○ 영업이익



○ 당기순이익

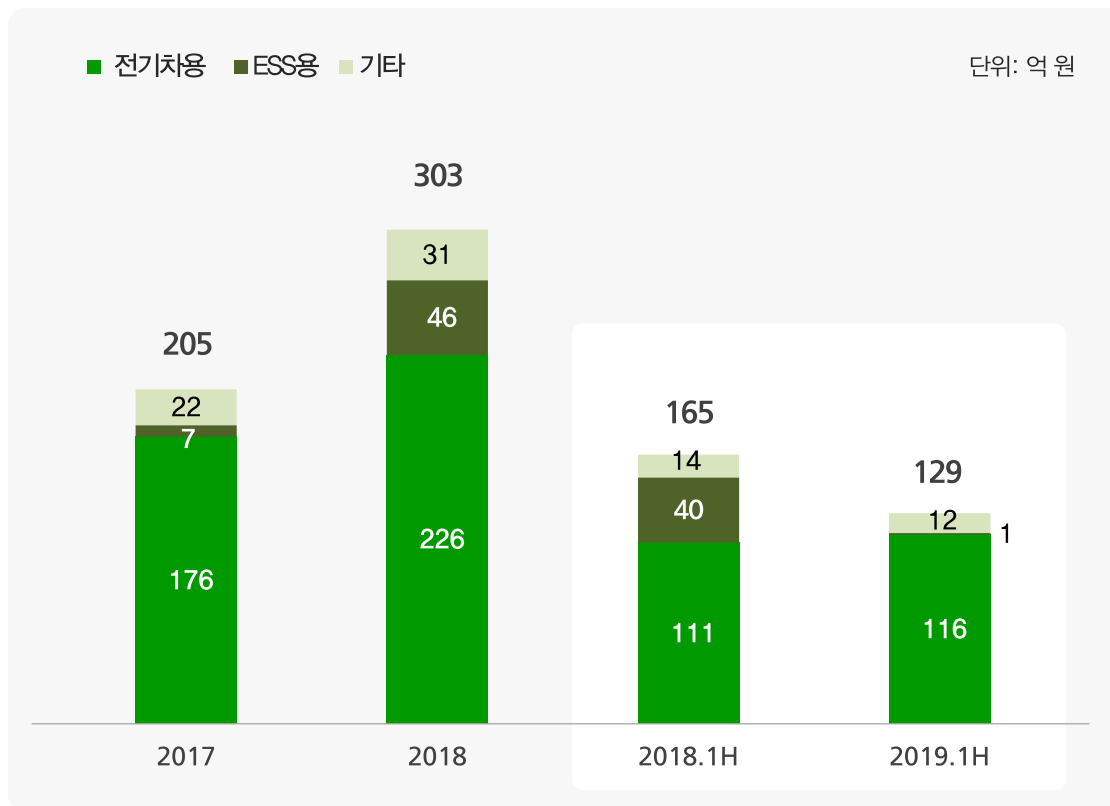


주 : K-IFRS 별도 기준

02. 매출액 분석

글로벌 경기 침체로 전기차용 매출 성장 둔화 및 상반기 ESS사업 중단으로 ESS용 매출 감소

○ 사업 분야별 매출액



주 : K-IFRS 별도 기준

주요 요인

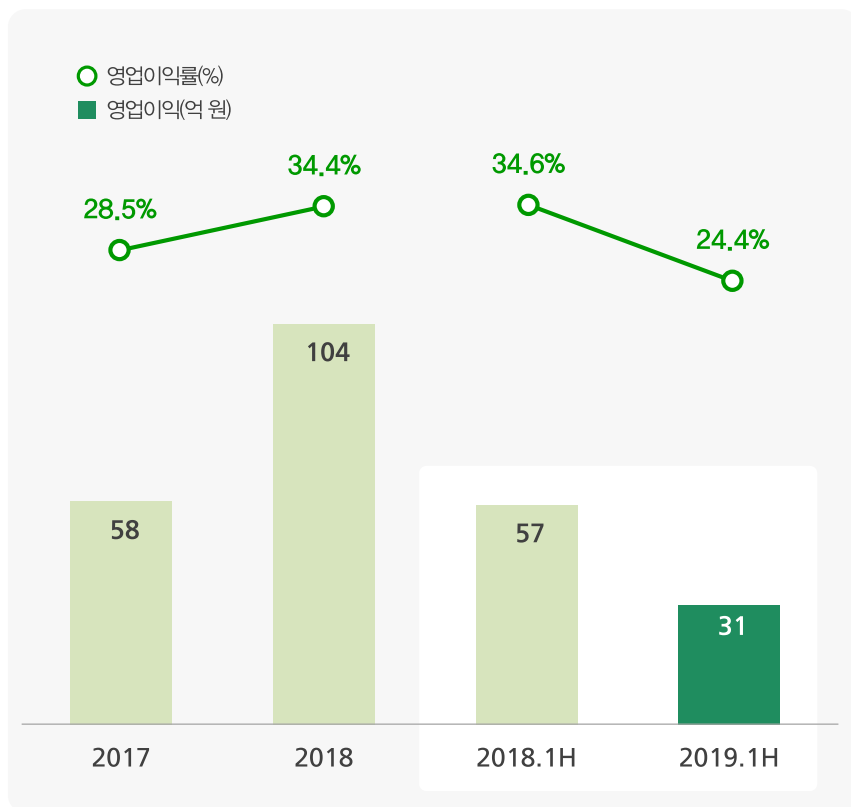
1. 글로벌 경제 침체로 인한 전기차 i3 등 판매 부진

2. ESS 화재에 따른 일시적인 ESS사업 중단으로 ESS용 물량 감소

03. 이익 분석

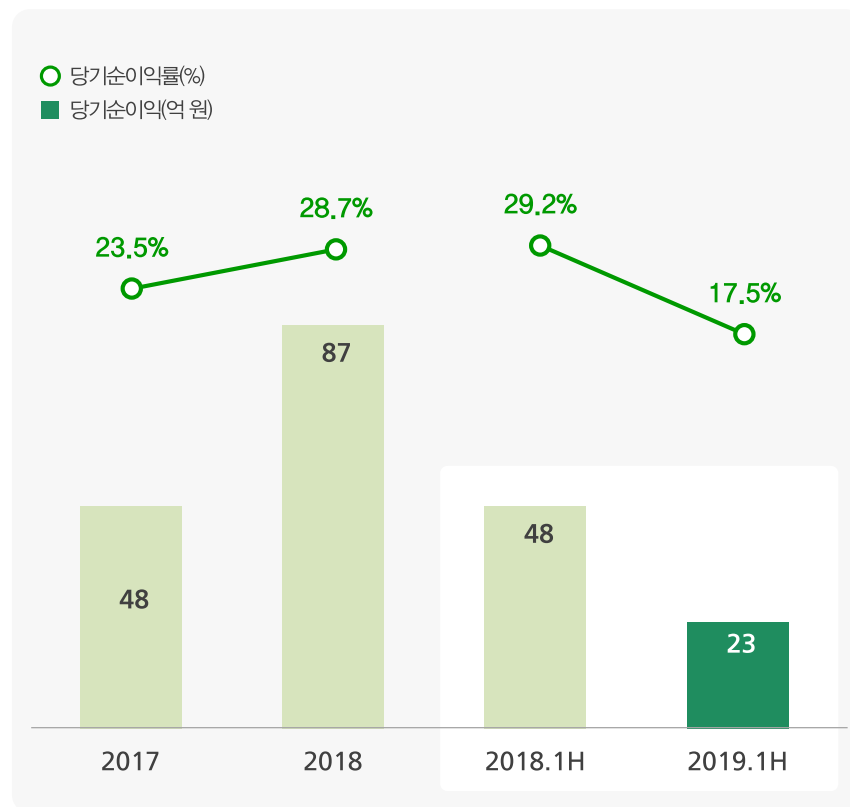
ESS 물량 감소에 따른 고정비 부담 및 일회성 비용 증가

○ 영업이익(률)



주: K-IFRS 별도 기준

○ 당기순이익(률)



주: K-IFRS 별도 기준

04. 시장 전망 (1)

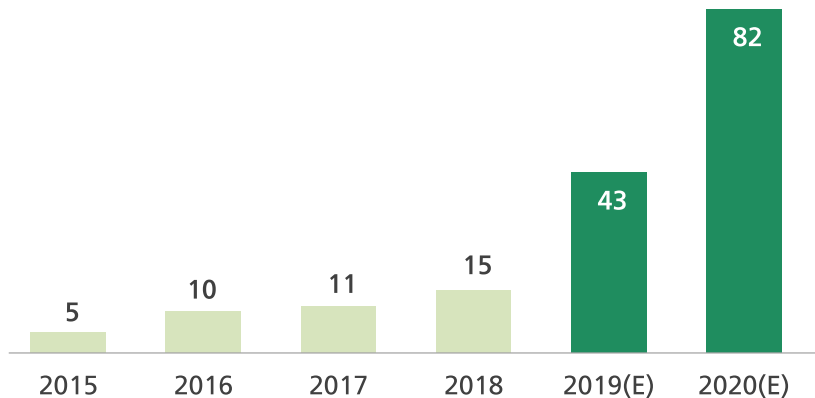
본격적인 유럽 전기차 출시로 배터리 수요 증가 전망

전기차 모델 수 증가 전망

- EU CO₂ 규제를 맞추기 위한 전기차 출하는 올해 하반기부터 본격화
- 이에 따라 EV 배터리 수요는 2021년에 연간 94GWh로 전망
- 현재 유럽에서 연간 약 20Gwh 정도의 xEV 배터리 수요 발생 중

〔 19년부터 급증하는 신규 출시 EV 모델 수 〕

단위: 개



자료: EU, T&E, 신영증권

폭스바겐

- 전기차 연간 300만 대(전체 물량 중 20~25%)의 판매 목표를 앞당김(2028년 → 2025년)
- 2028년까지(향후 10년) 80개 EV 모델 출시(2,200만 대)

BMW

- 25개 xEV 모델 출시 계획을 앞당김(2025년 → 2023년)
- 2020년까지 EV 10개 모델 출시 예정

04. 시장 전망 (2)

국내 ESS사업 정상화 및 미국 신재생에너지 연계 ESS 시장 성장으로 ESS용 배터리 수요 증가 전망

ESS

국내

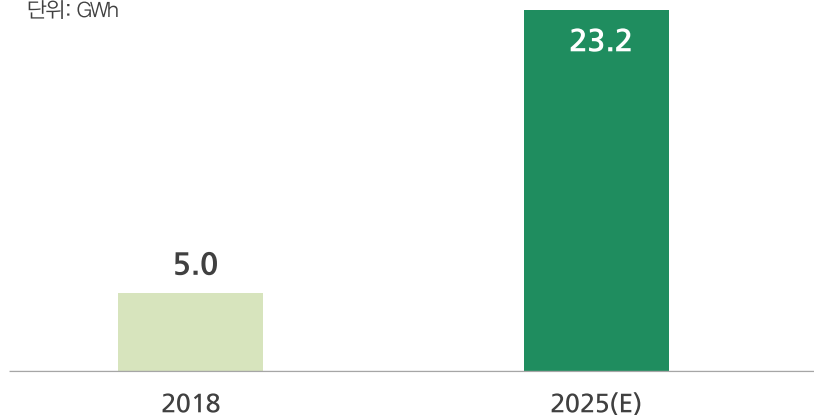
- 상반기 ESS 수주 공백은 하반기에 집중될 전망

해외

- 선진국 중심 신재생에너지가 이미 유틸리티급 중심으로 grid parity 단계에 돌입하여 ESS 연계한 구조적 성장 예상
- 미국의 태양광 연계 ESS에 관한 ITC 혜택 등으로 미국 내 초대형 ESS 발주가 쏟아질 전망(2018년 삼성SDI의 미국 ESS향 M/S: 약 34%, 1위)

[미국 ESS 시장 전망]

단위: GWh



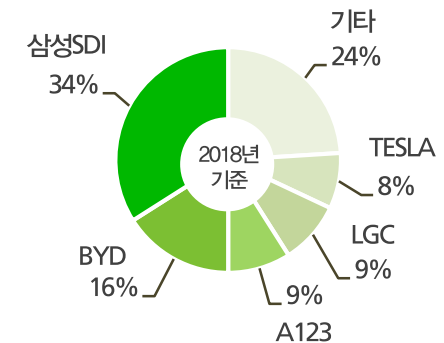
자료: BNEF, SNE Research, 신영증권

국내 ESS 시장 전망

- 19년 상반기 산업통상자원부의 ESS 화재 원인 조사 결과, 셀업체에 원인이 없는 것으로 밝혀짐
- 2019년 하반기에 그동안 지연된 ESS 물량 수주가 재개될 전망

미국 ESS용 배터리 업체 M/S

- 미국 ESS용 배터리 M/S 1위인 삼성SDI 수혜 전망



자료: BNEF, 신영증권



Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.



Chapter 3.

중장기 경영 계획

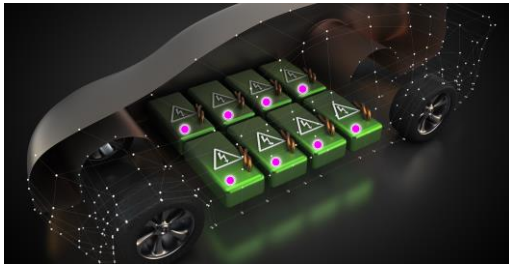
- 01. 2차전지 → 전기차 핵심 부품
- 02. CAPA 증설
- 03. 중국 시장 진출

01. 2차전지 → 전기차 핵심 부품 (1)

전기차 심장 (2차전지) 핵심 부품 → 전기차 혈관 (Bus Bar) 으로 사업영역 확대

전기차 심장

2차전지 핵심 부품

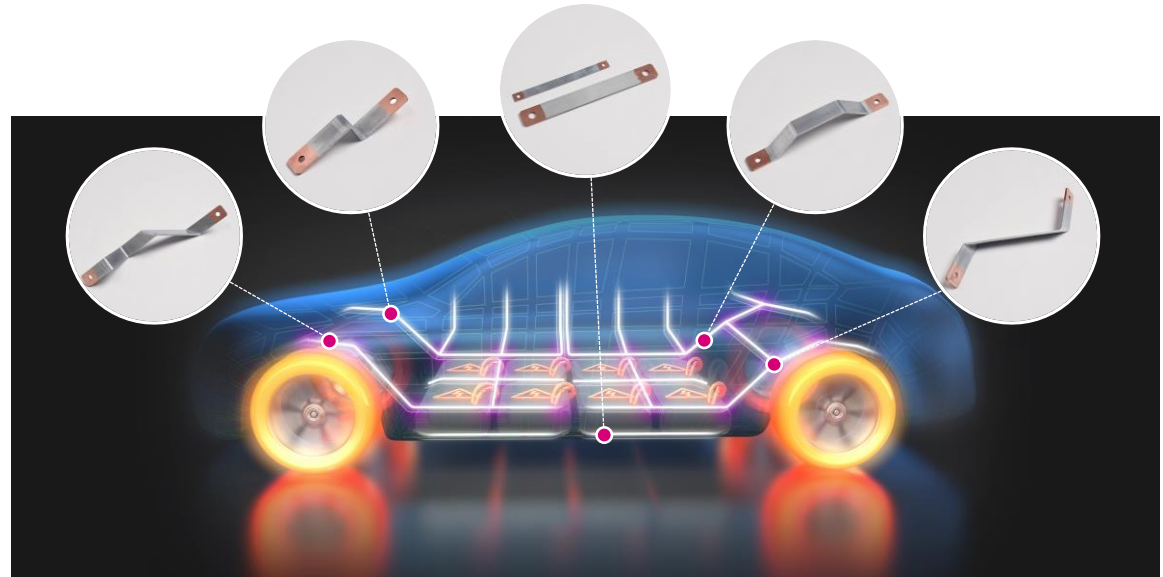


전기차 혈관

전기차 핵심 부품

Bus Bar란?

전기차, 선박, 항공기 등에서 전선을 대체하여 큰 전기용량을 배터리 또는 발전기에서 전장품으로 공급하는 역할 (전선과 달리 필요한 길이만큼만 정확하게 제작하여 사용 가능)



01. 2차전지 → 전기차 핵심 부품 (2)

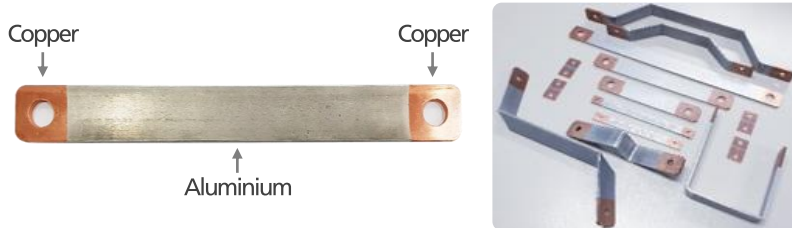
CAF Bus Bar 세계 최초 개발 및 기존 Cu 또는 CCA Bus Bar를 대체

전기차 경량화, 비용 부담, 안정성 (높은 접합 강도) 문제 해결

CAF Bus Bar

(Copper Aluminium Friction Welded Bus Bar)

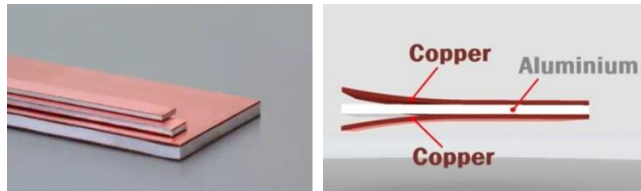
마찰용접 기술과 단조 기술의 장점만을 활용, Cu와 Al 소재를 마찰용접으로 접합 후, 단조 기술을 적용하여 원하는 두께와 폭을 갖는 부품으로 제조 (한국/중국 특허 출원 완료)



CCA Bus Bar

(Copper Clad Aluminium Bus Bar)

Copper와 Aluminium 금속을 열간압연 또는 연속주조방식으로 표피층을 구리로 하여 전기, 전력용 전도체로 사용하는 부품



Bus Bar 제품별 비교

구분	Cu/Al Bus Bar	
	CCA	CAF
밀도 (g/cm³)	4.58	3.96
접합 강도	보통	우수
품질	접합부 박리, Crack (압출, 열처리)	우수
도전율 (IACS)	73%	60%
중량	51%	44%
소재 비용	44%	36%
제조 공정	복잡	보통
단가	85%	80% ↓

CAF 경쟁우위

품질



경량화



원가 경쟁력



가격 경쟁력



※ CAF : Copper Aluminium Friction Welding

※ CCA : Copper Clad Aluminium

01. 2차전지 → 전기차 핵심 부품 (3)



2020년 시제품 납품을 시작으로 글로벌 전기차 기업 대상 본격적 사업 전개



02. CAPA 증설

구지 제 4 공장 건설을 통한 고객사 대응 능력 강화 및 신규 사업 생산라인 확보

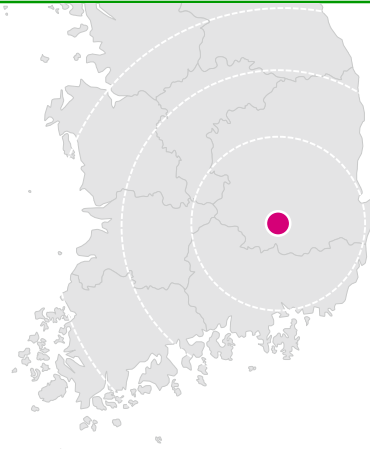
2019년 7월 5일 기공식

구지 제 4 공장

주소 대구시 달성군 구지면 (대구 국가산업단지 내)
 대지면적 12,644m² (3,831평)
 생산 제품 전기차용 2차전지 부품, 전기차용 Bus Bar
 소요 자금 약 250억원 (2017년 11월 부지 매입 완료, 37억원)



(구지제4공장 기공식 모습)



고객사 대응 능력 강화
 음극마찰용접단자 CAPA 1.5배 확대

CAF Bus Bar 생산라인 확보
 CAPA : 1,000만개/년 (2021년 예상)

진행 현황 및 계획

구분	2019(E)		2020(E)				2021(E)
	3분기	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기	1분기
음극마찰용접단자	건물 시공	설비 도입	시험 가동	본격 생산			
CAF Bus Bar	건물 시공	설비 도입			시험 가동		본격 생산

03. 중국 시장 진출

합작사 설립을 통한 중국 2차전지 시장 진출 예정

중국 합작사 설립(추진 중)

절강경산신능원과기유한공사

합작 파트너	항주정강만항제유한공사 (합작사와 합작조건 협의 완료)
자본금	400만달러
주요 제품	음극마찰용접단자, CAF Bus Bar, 기타자동차 부품

설립 후

중국 내 전기차 및 2차전지 기업 대상으로
마케팅 본격화

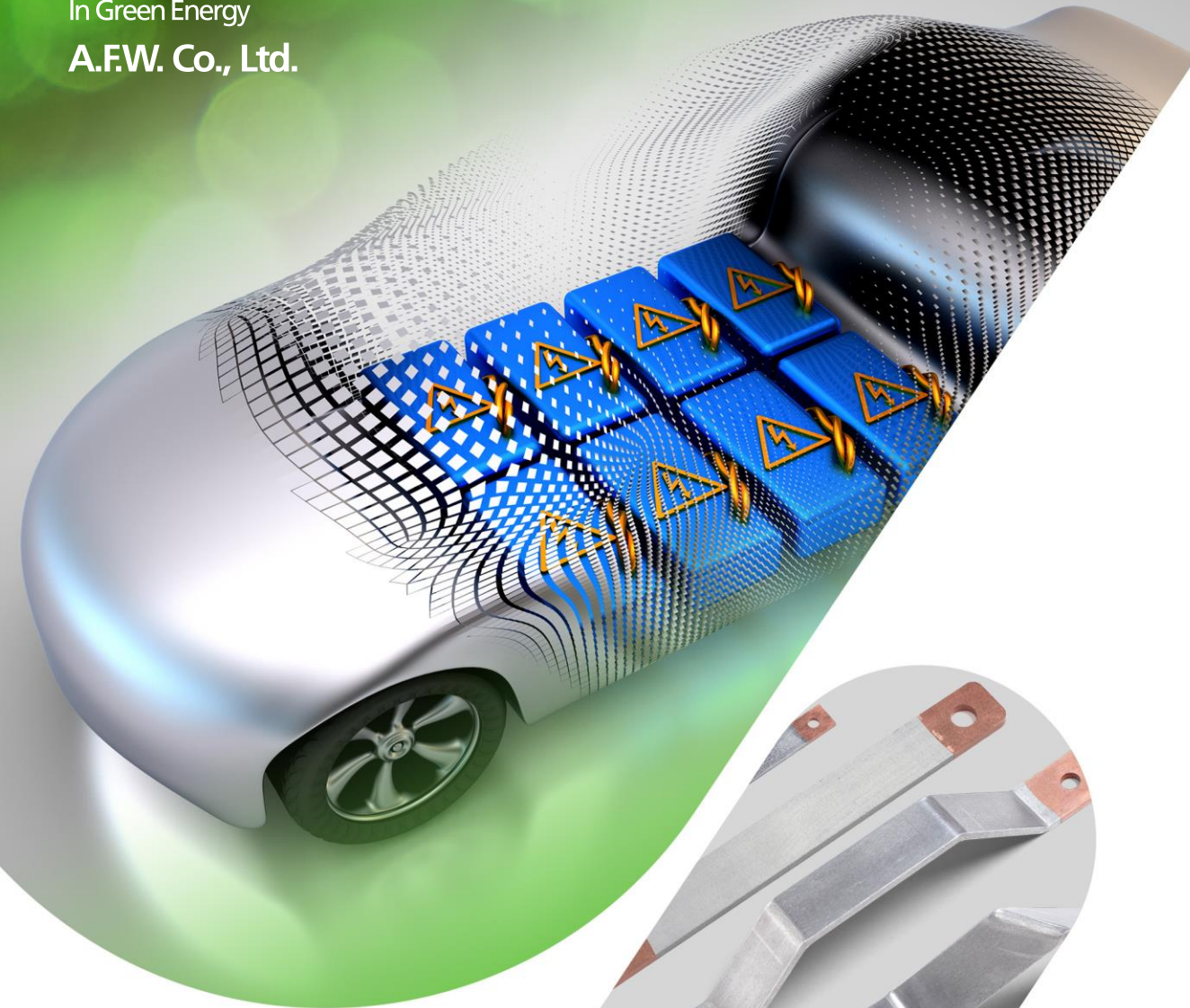
중국
핵심 지역 내
부지 확보

토지 배정 승인 완료

(절강성 안지현 경제개발구 내 34,320m²)

Global Leading Company
In Green Energy

A.F.W. Co., Ltd.



Appendix

- 01. 회사 개요
- 02. 요약 재무제표(별도)

01. 회사 개요



일반 현황

회사명	에이에프더블류 주식회사
대표이사	진정아
설립일	1998년 09월 16일
자본금	5,064백만 원
임직원수	124명
업종	2차전지 부품 제조업
주소	경북 칠곡군 왜관읍 공단로 1길 51
홈페이지	www.asanfw.com

주 : 2019년 6월 말 기준

CEO



진정아 대표이사

- 경북대사범대학부속고 졸업
- 영남대 문화인류학과 졸업
- 아산공업사 부사장
- 에이에프더블류(주) 대표이사



02. 요약 재무제표 (별도)

재무상태표

단위: 백만원

구 분	2016	2017	2018	2019.1H
유동자산	2,908	6,381	14,236	52,858
비유동자산	17,241	22,277	22,645	22,855
자산총계	20,149	28,658	36,881	75,713
유동부채	2,506	7,742	8,915	5,962
비유동부채	9,226	8,084	6,437	448
부채총계	11,732	15,826	15,352	6,410
자본금	1,000	1,000	4,010	5,064
자본잉여금	-	-	(2,525)	42,763
이익잉여금	7,417	11,832	20,044	21,475
자본총계	8,417	12,832	21,529	69,302

주: K-IFRS 별도 기준

손익계산서

단위: 백만원

구 분	2016	2017	2018	2019.1H
매출액	13,033	20,500	30,330	12,895
매출원가	7,599	13,136	17,925	8,375
매출총이익	5,434	7,364	12,405	4,520
판매비와관리비	1,983	1,526	1,972	1,371
영업이익	3,451	5,838	10,433	3,149
영업외수익	95	87	310	394
영업외비용	281	378	558	303
법인세비용차감전 계속사업이익	3,265	5,547	10,185	3,240
계속사업손익법인세비용	327	729	1,472	989
당기순이익	2,938	4,818	8,713	2,251

주: K-IFRS 별도 기준