

# VARTA®

# 오리지널 배터리

클라리오는 첨단 에너지 저장 솔루션의 글로벌 리더입니다. 클라리오는 고객과 협력하여 더 스마트한 애플리케이션을 원하는 세계 시장 수요에 부응하고 있습니다. 16,000명의 직원들이 모든 유형의 자동차에 적용할 수 있는 뛰어난 배터리 기술 포트폴리오를 개발, 제조, 유통하고 있습니다. 차세대 성능을 발휘하면서 지속 가능한 기술, 일상 생활에 편안함을 주면서 믿을 수 있고 안전한 기술을 지향하는 클라리오는 공급망의 모든 부문에서 가치를 더하고, 클라리오가 자리 잡은 지역 공동체의 발전에 기여할 뿐만 아니라 글로벌 환경 보호를 위해 힘쓰고 있습니다.

클라리오에 대한 자세한 정보는 홈페이지 [www.clarios.com](http://www.clarios.com) 에서 확인하시기 바랍니다.

#### SINGAPORE

3 International Business Park Road  
#04-27 Singapore 609927

#### JAPAN

Izumikan Kioicho Bldg. 7F, 4-3 Kioicho  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0094

#### 한국

서울 강남구 테헤란로 131  
한국지식재산센터빌딩 9층, 06133  
제품문의 및 기술지원 :  
+82-(0)2-529-8975  
+82-(0)54-470-0404

#### AUSTRALIA

PO Box 431, Gisborne  
Victoria 3437, Australia

#### KOREA

9F, 131, Teheran-ro, Gangnam-gu  
Seoul 06133

해당 지역 담당자에게 문의하시기 바랍니다.

It all starts with  **VARTA®**

 CLARIOS

[www.varta-automotive.com](http://www.varta-automotive.com)

It all starts with  **VARTA®**

 CLARIOS



오리지널 예비 부품의 중요성

# AGM 신차 10대 중 8대 VARTA® 배터리 탑재. 그 이유를 밝힙니다.

VARTA 배터리는 품질이 우수하기로 유명합니다. 자동차 제조사들은 그 이유로 VARTA를 최적의 부품으로 여기고 있습니다. 그러나 이러한 인기에는 품질 외에도 다른 중요한 요인들이 있습니다.



하노버 (Hanover) 배터리 공장의 검사 작업

자동차 제조사들은 부품 협력사 선택 및 자사 자동차 생산라인에 적용하기 전에 두 가지 요소를 고려합니다. 하나는 성능이고 다른 하나는 0%에 가까운 결함률입니다.

VARTA Silver Dynamic AGM 배터리는 이 두 항목에서 특히 우수합니다.

물론 이러한 성과가 하루 이틀 만에 나온 것은 아닙니다. 클라리오스는 2002년부터 대대적으로 100여 가지 이상의 공정 및 제품 변수를 적용하여 AGM 배터리 생산 과정에서 이를 검사하고 모니터링하고 있습니다. 그 결과, 클라리오스는 자동차 산업에서 1위 공급업체로 거듭나게 되었습니다.

VARTA의 높은 생산 안정성을 보여주는 것 중 하나로 특허 받은 PowerFrame® 그리드가 있습니다. PowerFrame®은 차량 종류나 기상 조건에 관계없이 빠른 충전, 높은 내부식성 및 안정적인 시동력을 보장합니다.

따라서, VARTA 배터리로 교체한다면 안심해도 됩니다.

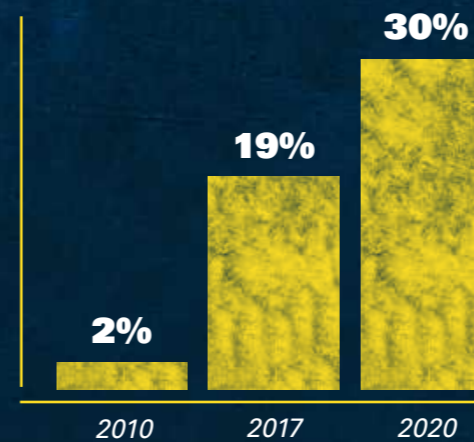
배터리 업계 현황

# 배터리 업계가 달라졌습니다. 이 점을 알아야 합니다.

스타트-스톱 (start-stop) 시스템이 도입되면서 배터리 기술에 일대 변화가 찾아왔습니다. 기존 "시동용" 납축전지는 이 시스템이 탑재된 차량에 맞지 않아 사용할 수 없습니다. 대신 일반 시동용 배터리만큼 엔진 스타팅 출력을 내면서도 사이클 용량을 극대화할 수 있는 배터리가 필요합니다. 그 결과, AGM (Absorbent Glass Mat) 배터리가 개발되었습니다.

# 이제는 스타트-스톱 시대입니다. 이 변화에 준비되어 있습니까?

이 글을 읽고 계신 지금, 전체 신차의 90% 이상이 스타트-스톱 시스템을 탑재하고 있을 것입니다. 그리고 몇 년 후면 정비업체에 들어오는 차량의 30% 이상이 스타트-스톱 시스템을 장착하고 있을 것입니다.



몇 년 후 정비업체에 들어오는 자동차의 30% 이상이 스타트-스톱 시스템 장착

\*유럽 지역 자동차 정비업체 기준임

# 고객은 원하는 배터리가 있습니다. 자동차에 맞는 배터리가 있습니다. 그리고 우리에게서는 솔루션이 있습니다.

차량상태 및 운행조건에 따라 다양한 배터리 기술을 필요로 합니다. 오래된 자동차라 할 지라도 에너지 소비량은 천차만별입니다. 전자장치의 수, 기후 조건,

일반적인 교통량 (시내 vs 고속도로) 등이 영향을 미칩니다. 이에 따라 소비자의 요구를 맞추기 위해 배터리가 다양해졌습니다.

	스타트-스톱	저온 시동 능력 (CCA)	전력 필요량	일반 시동용 배터리 대비 사이클 수명	온도	
<b>스타트-스톱 차량</b>						
AGM 배터리는 반드시 AGM 배터리로 교체해야 합니다. EFB 배터리는 EFB나 AGM배터리로 교체 가능합니다.				<b>3x</b>		→
				<b>2x</b>		→
<b>일반 차량</b>						
배터리는 차량의 요구조건에 맞춰 반드시 동급 배터리로 교체해야 합니다. 기후 조건이 극심하거나 전자장치를 많이 사용하거나 높은 출력이 있는 배터리가 필요하다면, VARTA® AGM 배터리로 최적의 성능을 확보하거나 SLI 제품으로 업그레이드해 보시기를 권합니다.						→
						→

#스타트-스톱 차량에 장착 시

## 스타트-스톱 차량을 위한 배터리



**Silver Dynamic AGM**  
스타트-스톱 기능이 있는 모든 차량 및 높은 출력이 필요한 최신 차량



**Silver Dynamic EFB**  
전력 수요가 낮은 엔트리 레벨 스타트-스톱 차량

## 스타트-스톱 기능이 없는 일반 차량용 배터리



**Blue Dynamic**  
높은 전력 공급이 필요한 고급 차량 및 고성능 차량



**Black Dynamic**  
안정된 품질의 시동용 배터리가 필요한 일반 차량

## AGM 배터리나 EFB배터리를 일반 시동용 배터리로 교체할 때 따르는 위험

일반 시동용 배터리를 스타트-스톱 차량에 장착하면 심각한 성능 문제와 안전 문제가 발생할 수 있습니다. 이는 운전자가 직접 스타트-스톱 기능을 비활성화 시켜도 마찬가지입니다.



자동차 보증 소멸



편의 기능 미작동 및 오류



스타트-스톱 기능 이상



전해액 유출로 다른 엔진 부품 손상



과다 충전 시 배터리 과열 및 파열 유발



차량 전력 요구량이 보통인 경우

# VARTA® SLI 제품군 : 스타트-스톱 기능이 없는 차량에 가장 올바른 선택.

일반 시동용 배터리 즉 습식 납축전지는 시종에서 흔히 볼 수 있는 제품입니다. 이 기술은 일명 SLI라고도 하는데, 자동차 배터리의 주된 용도인 시동 (Starting), 조명 (Lighting), 점화 (Ignition) 의 영어 단어 첫 글자를 조합한 합성어입니다.

▶ PowerFrame® 그리드 기술은 신뢰할 수 있는 저온 시동 출력과 오래도록 변하지 않는 성능을 구현합니다.



**특히 받은 PowerFrame® 그리드**  
안정적인 시동 출력, 빠른 충전,  
내부식성을 견비함

VARTA SLI 배터리는 모두 VARTA의 품질을 자랑합니다.

배터리	응용	전력 필요량	저온 시동 능력 (CCA)	PowerFrame®
Blue Dynamic	기존의 모든 프리미엄 차량			
Black Dynamic	기존의 표준 차량			

차량 전력 요구량이 높은 경우

# VARTA® SILVER DYNAMIC EFB: 엔트리 레벨 스타트-스톱 기능이 있는 차량에 가장 확실한 선택.

엔트리 레벨 스타트-스톱 시스템에는 EFB (Enhanced Flooded Battery)가 탑재되는데 이는 대개 회생 제동장치가 없는 차량에 적합합니다. 이 배터리는 연료 절감량 증가, 배출가스 저감, 차량 편의 기능의 신뢰성 향상 등의 효과를 거둔다는 점에서 Silver Dynamic AGM에 견줄 만 합니다.

- ▶ 까다로운 유럽 기준에 맞춘 설계
- ▶ 기본 등급 스타트-스톱 시스템에 적합함
- ▶ 일반 시동용 배터리 대비 사이클 수명 2배

#스타트-스톱 차량에 장착 시

스타트-스톱의 우수한 품질을 내재하여 일반 시동용 배터리를 완벽히 대체합니다.



기본 등급 스타트-스톱 시스템에 즉시 적용 가능

VARTA Silver Dynamic EFB는 에너지 수요가 보통 이상인 자동차에 장착됩니다. 따라서 일반 시동용 배터리보다 사이클 수명이 긴 고성능 배터리를 찾고 계신다면 VARTA Silver Dynamic EFB가 올바른 선택입니다.



**특히 받은 PowerFrame® 그리드**  
안정적인 시동 출력, 빠른 충전,  
내부식성을 견비함





스타트-스톱의 기준

# VARTA® SILVER DYNAMIC AGM: 스타트-스톱 기능이 있는 차량에 비교할 수 없는 독보적인 성능.

우수한 성능을 자랑하는 VARTA Silver Dynamic AGM은 성능 요건이 매우 까다로운 스타트-스톱 차량이 최고 성능을 발휘하도록 하는 최적화된 제품입니다.

## 유럽 신차 10대 중 8대. VARTA® SILVER DYNAMIC AGM 배터리 장착.

AGM 배터리가 장착된 자동차라면 반드시 VARTA Silver Dynamic AGM로 교체할 것을 권장합니다. (앞서 설명했듯이 AGM 배터리는 반드시 AGM 배터리로 교체해야 합니다.)

유럽에서 생산되는 새로운 스타트-스톱 차량 중 80%에 VARTA Silver Dynamic AGM이 장착됩니다. 자동차 제조사 대부분이 VARTA를 믿을 수 있는 OE 업체로 여기고 있다는 증거입니다.



### 모든 스타트-스톱 차량에 적합

더 빠르게 작동하고 성능이 탁월하며 더 오래 갑니다. (스타트-스톱 시스템에서 연료를 최대한 절감시켜 주는 OE 설계가 그 원동력입니다.)



### VARTA AGM (Absorbent Glass Mat)

인포테인먼트 등 전자장비가 많이 탑재된 자동차에 적합한 고성능 기술



### 특히 받은 PowerFrame® 그리드

안정적인 시동 출력, 빠른 충전, 내부식성을 겸비함

▶ 일반 시동용 배터리 대비 3배 더 긴 사이클 수명\*

▶ 뽀뽀한 주행 일정, 추운 겨울, 더운 여름, 여러 주변장치/장비 등 에너지 수요가 높은 자동차에 적합함

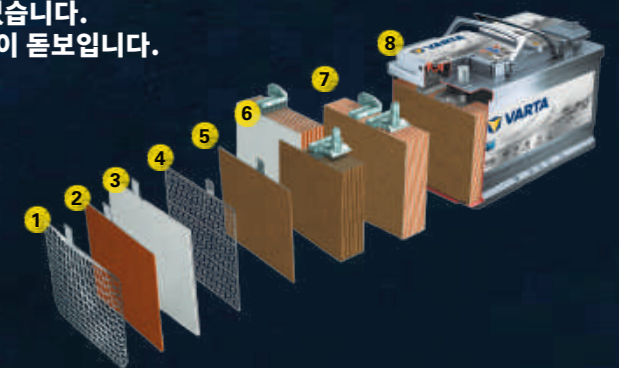
▶ 까다로운 유럽 기준에 맞춘 설계 방식

#스타트-스톱 차량에 장착 시

## 자동차 제조사들이 믿고 선택하는 배터리 기술

VARTA Silver Dynamic AGM 은 성능과 내구성에 중점을 두고 만들었습니다. 여러 가지 첨단 부품이 조합되어 우수한 출력과 안전성, 그리고 친환경성이 돋보입니다.

1. 특히 받은 양극 PowerFrame® 그리드
2. 특수 활물질이 도포된 양극판
3. 유리섬유 매트로 보호된 양극판
4. 특히 받은 음극 PowerFrame® 그리드
5. 특수 활물질이 도포된 음극판
6. 양극판 및 음극판 그룹
7. 극판 세트
8. 특히 받은 강화 용기



### Silver Dynamic AGM



모델명	그룹 사이즈	전압 (V)	극성	단자 디자인	성능			치수(mm)				하단립 (Bottom Hold)
					AH (20HR)	RC (MIN)	CCA (-18°C)	L	W	H	TH	
AGM LN2	LN2	12V	L (-,+)	STD	60	100	680	241	174	189	189	B3
AGM LN3	LN3	12V	L (-,+)	STD	70	120	760	276	174	189	189	B3
AGM LN4	LN4	12V	L (-,+)	STD	80	155	800	314	174	189	189	B3
AGM LN5	LN5	12V	L (-,+)	STD	95	160	850	352	174	189	189	B3
AGM LN6	LN6	12V	L (-,+)	STD	105	190	950	394	174	189	189	B3

### Blue Dynamic DIN MF



모델명	그룹 사이즈	전압 (V)	극성	단자 디자인	성능			치수(mm)				하단립 (Bottom Hold)
					AH (20HR)	RC (MIN)	CCA (-18°C)	L	W	H	TH	
54718	LN0	12V	L (-,+)	STD	47	75	425	175	174	190	190	B3
55266	LN1	12V	L (-,+)	STD	52	85	500	206	174	188	188	B3
54313	LBN1	12V	L (-,+)	STD	43	75	430	209	174	174	174	B3
56219	LN2	12V	L (-,+)	STD	62	103	580	242	174	188	188	B3
57012	LN3	12V	L (-,+)	STD	70	118	770	277	174	188	188	B3
57539	LBN3	12V	L (-,+)	STD	75	120	630	277	174	174	174	B3
59043	LN4	12V	L (-,+)	STD	90	160	800	314	174	190	190	B3
60044	LN5	12V	L (-,+)	STD	100	180	800	354	174	190	190	B3
61038	LN6	12V	L (-,+)	STD	110	190	900	394	174	188	188	B3

### Silver Dynamic EFB



모델명	그룹 사이즈	전압 (V)	극성	단자 디자인	성능			치수(mm)				하단립 (Bottom Hold)
					AH (20HR)	RC (MIN)	CCA (-18°C)	L	W	H	TH	
S-100(130D26L)	GP24	12V	L (-,+)	STD	80	150	720	259	172	200	222	B7
S-100R(130D26R)	GP24	12V	R (+,-)	STD	80	150	720	259	172	200	222	B7
T-110(145D31L)	GP27	12V	L (-,+)	STD	90	170	820	305	172	200	222	B7
T-110R(145D31R)	GP27	12V	R (+,-)	STD	90	170	820	305	172	200	222	B7

### Black Dynamic DIN MF



모델명	그룹 사이즈	전압 (V)	극성	단자 디자인	성능			치수(mm)				하단립 (Bottom Hold)
					AH (20HR)	RC (MIN)	CCA (-18°C)	L	W	H	TH	
56030	LN2	12V	L (-,+)	STD	60	90	525	242	174	188	188	B3
56618	LN3	12V	L (-,+)	STD	66	110	500	277	174	188	188	B3