nce 2002 대한민국 No.1 자전거매거진

자전거생활

BICYCLE LIFE

175 December 2016

TB, 전기자전거로 변신해 시 산으로

기 유기자의 자덕 라이프
더 국내 프레임 빌더들

취재 3제
기 구동부품 유럽 1위 BAFANG
17 타이베이쇼 예고 & 업체 탐방
시스 모회사 CST 타이어

Tour
신안 비금도·도초도
부여~서천 금강 하류
중국 태항산
일본 카가와현 | 일본 홋카이도

부여~서천 금강하류
신안 비금도·도초도

별책부록 정밀지도

뿌기자의 똑 부러지는 정비
청소와 겨울철 준비

피팅
상체각도와 지오메트리

TEST
스캇 콘테사 스케일 RC 700
알톤 E-노바투스
벨로스타 맥스 드라이브 풀샥
펠트 FR1 FRD
산타크루즈 브론슨 2.0 C_S

599-5631
12
3009

의 (02)3664-5147

월은 NAVER와의 제휴로 네이버매거진캐스트에 다양한 콘텐츠를 서비스하고 있습니다.

30년을 맞는 2017 타이베이쇼

전세계 1100여 업체가 3340개 부스 꾸민다

세계 자전거산업계의 최신 트렌드와 기술이 집약되는 타이베이쇼가 내년 출범 30주년을 맞는다. 10월 19일 사전 공개된 내년 쇼의 내용은 많은 혁신을 담고 있다. 일단 봄에 열리던 관례를 깨고 2018년부터는 9~10월로 옮겨 자전거 전시회의 양대산맥인 유로바이크(8월말~9월초 개최)와 정면 승부를 벌인다. 내년에도 1100여개 업체가 참가하는 대규모로 펼쳐진다

글·사진 유병훈 기자
취재협조 대만무역협회(TAITRA, www.taitra.org.tw)

대만무역협회 피터 황(좌) 대표와 대만자전거협회장 토니 로(우) 회장

세계최고 권위의 타이베이 자전거쇼(이하 타이베이쇼)가 내년에 30주년을 맞으면서 새로운 변신을 꾀한다.

10월 19일 대만 타이중 LYN 호텔에서 내년 타이베이쇼의 특징과 내용을 사전에 공개하는 행사가 열렸다. 타이베이쇼의 주최자인 대만무역협회(TAITRA, Taiwan External Trade Development Council)는 이날 2017년 3월 22일부터 25일까지 4일간 타이베이 월드트레이드센터(TWTC) 난강 전시장과 홀1에서 타이베이쇼를 개최한다며 세부 내용을 공개했다.

출범 30년을 맞이하며 새로운 정체성과 슬로건 아래 새로운 프로그램들로 무장한 이번 쇼에는 9월 등록이 마감된 시점에 무려 1100개의 업체가 참여했다. 메인 업체로는 자이언트, 메리다, 맥시스, 켄다, 아쎌그룹, 폰 바이시클 그룹, 시마노 등 세계 자전거산업계를 선도하는 쟁쟁한 업체들이 총망라되어 있다. 업체 중 27%는 해외업체들이며 전시장은 6만5000㎡(약 2만평)의 면적에 총 3340개의 부스가 설치될 예정이다.

봄에 열리는 마지막 타이베이사이클

내년 타이베이쇼는 봄에 개최되는 마지막 행사가 될 예정이다. 지금까지 봄에 개최되던 타이베이쇼는 관계자들의 의견에 따라 2018년부터는 9월 또는 10월로 조정하게 된다. 정확한 시기는 아직 논의 중이며 10월초가 유력하지만 유로바이크의 시기가 앞당겨짐에 따라 9월 초도 고려중이라고 TAITRA의 CEO 피터 황과 대만자전거협회(TBA, Taiwan Bicycle Association)의 토니 로 회장은 전했다.

"A New Worldview on Cycling(사이클링에 대한 새로운 세계적 관점)"이라는 새로운 슬로건도 공개되었는데, 최신제품과 혁신적 디자인을 소개하면서 시장 트렌드와 산업의 미래를 읽어보고 상호 긍정적인 시너지 효과를 선도하겠다는 의미를 담고 있다.

주춤했던 2016 그러나 희망은 보인다

이날 기자회견에서 토니 로 대만자전거협회장은 2016년 완성차 수출이 작년 대비 20% 가량 줄었지만 액세서리와 부품 수출은 비슷한 수준을 보여줬다고 밝혔다. 특히 유럽과 북미 시장에서 매우 빠른 속도로 성장하고 있는 E-bike의 수출량이 작년 동기 대비 두 배에 달하는 9300만달러(USD)를 기록했다고 강조하면서 앞으로의 시장 전망이 매우 밝다고 예측했다.

2017 타이베이쇼는 30주년을 기념해 최초로 쇼 전날 데모데이를 가지는 등 새로운 프로그램들을 준비하고 있다. 또 타이베이쇼와 같은 기간에 TWTC의 홀1과 3에서 2017 타이베이 스포츠용품쇼(TAISPO)도 함께 진행된다. 자전거용품은 물론 인도어와 아웃도어 용품들이 총망라되어 모든 스포츠용품을 한자리에서 관람할 수 있다.

오랜 기간 자전거왕국으로 자리잡아온 대만의 상징적인 행사인 타이베이쇼가 2017년을 계기로 새로운 도약과 변신을 예약하고 있다. 내년 쇼에 출품하는 대만의 부품업체 몇 곳을 직접 취재했다.

AXMAN

유명업체 OEM에서 자체 브랜드 메이커로

아즈만(AXMAN)

+www.axman.com.tw

수많은 브랜드의 완성차를 OEM 제작해온 브랜드 아즈만. 하지만 이제는 OEM을 넘어서 OBM(자체 브랜드 관리) 브랜드로 거듭나고 있는 숨은 강자다. 새로운 공장의 문을 연지 얼마 되지 않은 아즈만을 방문했다

아즈만 본사

이제는 많은 사람들이 알고 있는 사실이지만 브랜드의 국적을 막론하고 대부분의 자전거는 중국과 대만에서 만들어진다. 지금은 세계 최대 자전거 기업이 된 자이언트도 한때는 OEM 제작을 하던 회사라는 것을 알 만한 사람은 알 것이다.

아즈만(AXMAN)도 해를 거듭할수록 그 규모를 더해가고 있는 자전거 제조업체다. 주로 유럽 브랜드들의 OEM 제작을 해주고 있는데 점차 본격적으로 AXMAN 브랜드를 내건 독자 브랜드 판매를 넓혀갈 계획이다.

생소한 회사에서 만들어지는 익숙한 브랜드 제품

사실 아즈만이라는 회사는 기자도 처음 들었으니 독자들에게는 더욱 생소할 것이다. 아즈만이 주로 하는 일은 프레임 도색과 완성차 조립이다. 카본프레임의 경우 요즘은 거의 모든 프레임이 중국에서 생산되기 때문에 대만 본사에서 디자인한 프레임을 아즈만의 중국 공장에서 생산하거나 다른 회사에서 제작하여 가져온다. 중국에서 받아온 프레임을 고객이 원하는 데칼과 색상으로 도색을 하고 원하는 컴포넌트 구성으로 조립하는 것이 대만 공장의 주요 업무다.

그런데 조립이 끝난 자전거가 들어가는 박스를 보고 기자는 놀라지 않을 수 없었다. 이 생소한 회사에서 만든 자전거가 들어가는 박스에 새겨진 브랜드들이 너무나도 익숙했기 때문이다. 대표적으로 미국의 S사와 영국의 B사가 눈에 띄었는데 이외에도 우리에게 매우 친근한 브랜드들이 다수 보였다. 고객사의 브랜드를 언론에 노출시키는 것은 금지되어있어 지면에 밝힐 수는 없지만 메이저 브랜드들이 선택한 회사라는 점에서 아즈만에 신뢰감이 갔다.

효율적인 조립라인과 로봇 페인팅

아즈만이 많은 브랜드들로부터 선택을 받은 이유는 효율적인 조립라인에 의한 빠른 출고와 뛰어난 페인팅 작업에 있다. 아즈만의 독특한 조립라인은 사진촬영이 금지될 정도로 기술적 자부심이 대단했다. 요점은 상하로 움직이면서 동시에 회전이 되는 컨베이어 벨트가 작업자들이 큰 힘을 들이지 않고도 쉽고 빠르게 조립할 수 있는 위치로 자전거를 움직인다는 것이다.

고품질의 페인팅도 아즈만이 자랑하는 부분이다. 3대의 로봇 페인터는 사람이 하는 것보다 더 균일한 도장면을 얻을 수 있다고 한다. 하지만 아직도 구석진 곳이나 정교한 데칼은 사람의 손으로 직접 한다.

OEM에서 OBM으로

아즈만의 주 수입원은 OEM을 통한 타 브랜드 제품의 생산에 있다. 하지만 큰 성공을 거둔 자이언트와 같이 아즈만 역시 자체 브랜드를 내건 제품을 시장에 선보이려고 노력중이다. 아시아시장이 주 타깃인데 고객사들이 대부분 유럽 브랜드여서 고객사들과의 마찰을 피하기 위해 아시아로 진출한다고 밝혔다.

특히 한국은 자전거시장이 빠르게 성장하는 국가여서 가장 주목하고 있다고 아즈만은 밝혔다. 이미 많은 회사들의 자전거를 생산하면서 충분한 노하우를 쌓은 아즈만이 독자브랜드로도 성공할 수 있을지 앞으로의 행보가 기대된다.

1

4

5

2

6

3

7

8

9

10

11

12

1 새로운 데칼을 디자인하고 있는 디자인 팀 직원 2 마지막 검수와 제품 포장을 하는 과정 3 스포크 텐션 점검중인 작업자 4 숙련된 작업자는 매우 빠른 속도로 허브에 스포크를 꽂는다 5 수작업 휠 빌딩 중인 작업자 6 컴퓨터가 자동으로 스포크 텐션을 측정해 휠을 교정한다 7 프레임의 종류와 지오메트리를 확인하고 라벨을 붙이는 모습. 향후 이 프레임이 거쳐야 하는 작업을 결정짓는다 8 프레임 앞쪽에서 지속적인 충격을 주어 피로도를 검사 중인 프레임 9 수직에서 큰 질량의 물체를 높이를 바꿔가며 떨어뜨려 충격에 의한 내구성을 검사 중이다 10 사람이 페달을 밟는 것과 비슷한 충격을 지속적으로 가해 프레임의 비틀림 강성을 확인하는 장비 11 데칼을 붙이는 작업자들 12 넓은 범위의 페인팅은 로봇을 사용한다

자전거 휠 전문 기업

조이 인더스트리

+www.novatecwheels.com

오직 자전거 휠만을 만드는 기업이 있다. 바로 우리에게 노바텍 휠로 더 익숙한 조이 인더스트리다. 1971년 창업 이후 꾸준한 기술개발을 거쳐 이제는 세계적인 자전거 휠 제조업체로 우뚝 선 조이 인더스트리를 찾았다

조이 인더스트리 본사

조이그룹 본사에 들어서는 순간 가장 먼저 눈에 띈 것은 바로 노바텍이라는 브랜드 네임이었다. 국내에서도 널리 알려진 노바텍은 조이 인더스트리에 포함된 휠세트 브랜드다.

조이그룹은 조이텍과 노바텍, 팩터라는 세 개의 휠세트 브랜드를 가지고 있다. 엔트리 모델은 조이텍의 이름을 달고 나오고 프리미엄 제품은 노바텍과 팩터 브랜드로 출시된다. 그중에서도 팩터는 최상위 라인업으로 아직까지는 MTB 휠만 선보이고 있지만 곧 로드용 휠도 출시할 예정이다.

알루미늄에서 휠세트로

간단한 인사를 마치고 바로 노바텍 공장을 둘러보았다. 공장 1층에 들어서자 휠의 재료인 알루미늄 봉들이 종류별로 보관되어 있다. 그 옆으로는 봉을 잘라 대략적인 허브의 형상으로 찍어내는 기계와 다시 허브의 모양으로 깎아내는 기계가 있는데 통 알루미늄부터 시작해 휠로 완성되는 모든 공정이 한 공장에서 이뤄진다.

대만의 공장에는 현재 170명 정도의 직원이 근무하며 하루에 휠 100개와 허브 5000개를 만들 수 있다. 실제로 허브를 찍어내는 기계의 속도로 봤을 때 하루에 5000개의 허브를 생산하는 것이 어려워 보이지 않았다. 작년에 조이텍은 순이익으로 2억 타이완달러(약 72억원)를 벌어들이며 큰 성장을 했고 1만㎡(약 3000평) 규모의 신사옥을 건설 중에 있을 정도로 사업 규모를 키워가고 있다. 이외에도 중국 공장과 대만의 지사들을 생각해보면 자전거 휠만을 만들면서도 이 정도로 성장할 수 있는 대만의 자전거 산업 여건이 부러웠다.

노바텍은 한국에서 가성비가 좋은 휠세트로 유명하지만 절대적인 기술력도 다른 회사들에 뒤지지 않는다. 특히나 최상위 브랜드인 팩터 라인업은 조이텍이 1971년부터 쌓아온 기술력의 집합체로 해외 선수들로부터도 좋은 반응을 얻고 있다.

1

2

3

4

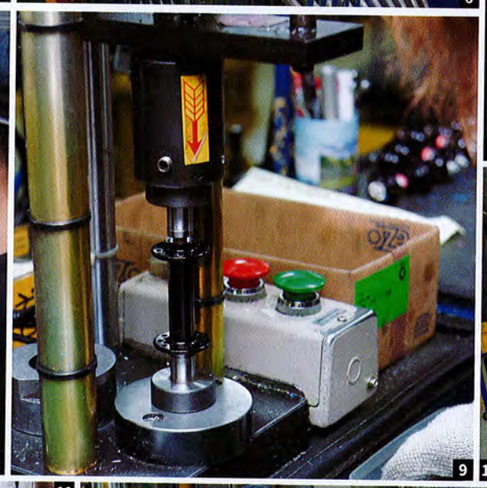
5

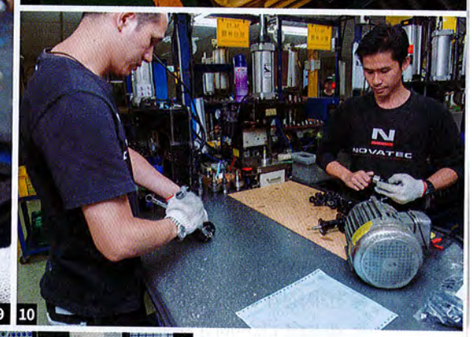
6

7

1 종류와 크기별로 분류되어있는 알루미늄 재료
2 허브 한개를 만들기 위한 크기로 잘려 나오는 알루미늄 봉
3 프레스 기계에서 허브의 형상으로 찍혀 나온 알루미늄
4 공장에는 초기 단계의 허브 셀들이 가득 쌓여있다
5 직선 형태의 림
6 곡선 형태로 성형된 림
7 밀링 머신을 거치며 표면이 정돈된 허브 셀
8 도색 후 제품 로고를 레이저로 각인하고 있다
9 베어링을 삽입중인 허브
10 베어링 삽입 후 허브바디와 액슬이 조립된다
11 조이그룹의 최상위 브랜드인 팩터 휠을 조립중인 작업자
12 조립을 마친 휠은 컴퓨터를 이용해 최종 점검을 한다

8


9


10

11

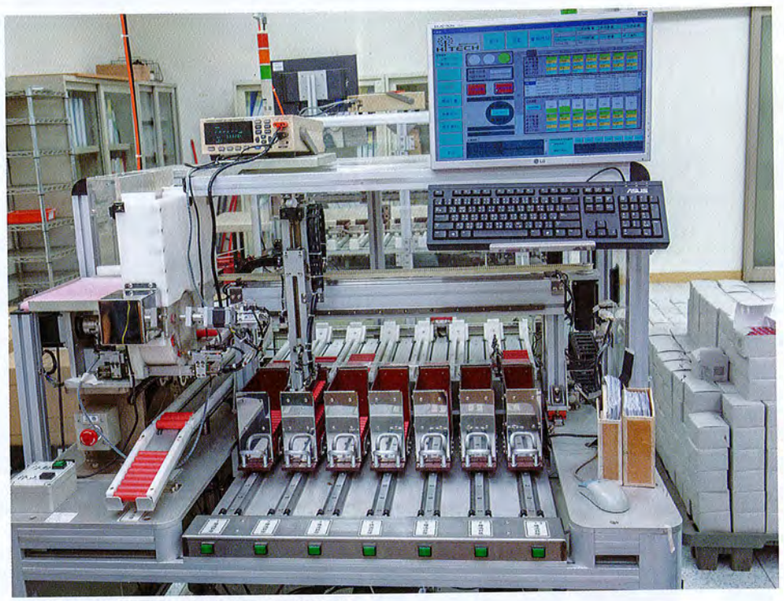
12

세계적인 브랜드가 선택하는 배터리 전문기업

하이테크 에너지

+www.htenergy.com.tw

전기자전거 시장이 점차 커지면서 모터와 함께 전기자전거의 양대 주요부품이라고 할 수 있는 배터리에 대한 관심도 높아지고 있다. 하이테크 에너지는 35년 전통의 전기자전거 배터리 부문 강자다



0.001V 단위의 차이로 7개의 트레이에 나눠 담기는 배터리 셀들

만도 풋루스, BH, 스트로머. 이 브랜드들의 공통점은 이들의 전기자전거에 하이테크 에너지가 생산한 배터리가 들어간다는 것이다. 하이테크 에너지는 전기자전거 업체들과의 협업을 통해 업체가 원하는 배터리를 디자인하고 생산하는 것이 주업이다. 이 분야에서 35년 간 키워온 전문성을 바탕으로 많은 전기자전거 브랜드의 선택을 받고 있다.

새로운 디자인을 원하는 고객사를 위한 커스터마이징

하이테크 에너지는 삼성SDS와 파나소닉 같이 배터리 셀 자체를 생산하는 것은 아니다. 두 회사로부터 배터리 셀을 구매해 실제로 전기자전거에 장착되는 배터리의 형태로 디자인하고 회로를 추가해 소비자가 바로 사용할 수 있는 제품으로 만들어 내는 것이 이들의 일이다.

어찌 보면 초등학교 과학시간에 여러 개의 배터리를 병렬 또는 직렬로 연결해 회로를 구성하는 것과 크게 다르지 않은 것 같은 방식이다. 하지만 많은 회사들이 하이테크 에너지를 선택하는 이유는 이들이 전기자전거 시장에서 노하우를 쌓아오며 구축해온 자전거 디자인에 따른 커스터마이징 능력이다.

만도 풋루스를 처음 봤을 때 튜브 안쪽으로 부드럽게 미끄러져 들어가는 배터리를 보고 감탄했던 기억이 난다. 이 배터리를 만든 회사가 바로 하이테크 에너지다. 이들은 새로운 디자인의 전기자전거를 제작할 때 어느 위치에 어떤 형태로 배터리가 들어가는 것이 좋을지 자전거회사와 협업해서 그 자전거만을 위한 새로운 배터리를 디자인한다. 자전거 회사들은 하이테크 에너지의 이러한 노하우와 경험을 사는 것이다.

0.001V의 꼼꼼함

배터리 생산 공정의 첫 단계는 삼성이나 파나소닉에서 사온 배터리 셀을 분류하는 것으로 시작한다. 그런데 같은 회사에서 만든 같은 모델의 배터리들을 왜 분류하는 것일까? 그 이유는 바로 공정에서 생기는 미세한 차이를 잡아내기 위함이다.

아무리 같은 공장에서 같은 공정을 거쳐서 만들어진 배터리 셀이라 하더라도 셀마다 내부저항이 달라지기 때문에 성능이 미세하게 다르다는 것이다. 그리고 이런 미세한 차이가 여러 배터리 셀을 모아서 하나의 배터리로 만들었을 때 유의미한 차이를 보일 수 있기 때문에 최대한 비슷한 특성을 가지고 있는 셀끼리 모아서 배터리를 만든다고 한다. 작은 차이이기 때문에 그냥 넘어갈 수도 있는 부분을 꼼꼼히 따지는 모습이 신뢰감을 준다. 또한 PCB는 전수검사를 실시해 단 하나의 불량도 용납하지 않는다.

이외에도 하이테크 에너지는 회사 내에 자체적인 연구소를 두고 여러 환경에서의 안정성 검사를 거쳐 배터리의 안정성을 보장하고 있다. 비행기를 타면 외장 배터리는 안전규정상 짐칸에 싣지 못하게 한다. 하지만 하이테크 에너지의 배터리는 국가에서 인정한 자체 안전검사를 통해 항공운송이 가능하다. 급속도로 커지고 있는 전기자전거 시장이 하이테크 에너지의 미래도 밝게 비추는 듯하다.

1 PCB를 검수하는 직원. PCB는 전수검사를 통해 하나의 불량도 용납하지 않는다
2 전압차이별로 나눠진 셀을 하나의 틀에 끼워넣는다
3 6개의 셀을 하나로 병렬연결시킨다
4 연결이 끝난 후 절연시트를 붙인다
5 6개씩 연결된 셀에 전선을 연결한다
6 PCB와 덥개를 연결
7 케이스를 덮으면 스트로머 ST2의 배터리가 완성된다
8 테스팅 연구소 지위를 획득한 하이테크 에너지의 연구소
9 고온, 저온, 충격, 습도 등의 환경을 변화시키며 배터리를 테스트할 수 있는 하이테크 에너지의 연구소