

## نکات فنی و ایمنی کیت دوچرخه برقی

### "شرایط گارانتی"

اکنون که با پیمودن مسیر طولانی و پر پیچ و خم تحقیقاتی، فنی، صنعتی و بازرگانی به یاری خداوند به مرحله فروش عمومی این محصولات رسیده ایم بدیهی است که جلب و حفظ رضایت مشتریان کلیدی ترین عامل موفقیت و پیشرفت تجاری این مجموعه در فرهنگسازی استفاده از وسایل حمل و نقل خصوصی پاک و توسعه بازار این محصولات است. لذا به مشتریان و خریداران محصولات این گروه این اطمینان داده می شود که سهولت خرید و خدمات ما صرفنظر از مقررات و ضوابط موجود همواره پشتیبان شما در جلب رضایت شما خواهد بود.

محصولات شامل ۶ ماه گارانتی قطعات مشروط به رعایت اصول فنی نصب و کاربری آن می باشد. این گارانتی برای موتور، کنترلر، شارژر و باتری بوده و شامل قطعات بدنه ای، جعبه باتری و لوازم جانبی نمی باشد. تاریخ تحویل کالا زمان شروع گارانتی محصول می باشد. محصولات از طریق شماره سریال و کد محصول و نام خریدار ردیابی و وضعیت شمول گارانتی از لحاظ نوع اشکال پیش آمده بر اساس نظر فنی کارشناسان این شرکت می باشد.

دوچرخه برقی یک وسیله نقلیه کارآمد و جدید است که جهت استمرار عملکرد نیاز به توجه و رسیدگیهای جدی دارد.

رعایت نکات فنی زیر در محافظت و عمر دوچرخه برقی نقش اساسی داشته و ضمانت تجهیزات مشروط به آن می باشد.

#### **نکات مربوط به نصب:**

ابتدا با دقت دفترچه راهنمای نصب را مطالعه فرموده و با بررسی قطعات داخل جعبه پس از کسب اطمینان از توجیه بودن اقدام به نصب نمایید.

مراحل نصب را گام به گام مطابق دستورالعمل نصب پیش ببرید.

در اتصال دادن باتری یه مجموعه عجله نکنید! برقدار کردن مدار مرحله پایانی کار بوده و انجام آن پس از چک کردن و تیک زدن چکلیست نصب باید صورت گیرد.

ممکن است قطعات دوچرخه شما مطابق استانداردهای کیت نباشد. مثلاً دوشاخ چرخ جلو، لوله زین با قطر بیشتر یا کمتر، دسته های ترمز، دسته فرمان یا میله رکاب متفاوت با آنچه در دستورالعمل نشان داده شده بوده و شما را در نصب دچار مشکل نماید. برای کلیه این موارد راه حلی قابل اتخاذ است. لازم است در اینگونه موارد با دفتر خدمات پس از فروش و یا یک دوچرخه ساز ماهر مشورت نمایید.

## نکات مربوط به کاربری دوچرخه برقی

- واضح است که سرعت این وسیله از دوچرخه معمولی بیشتر بوده و نیاز به توجه، احتیاط و رعایت اصول و مقررات راهنمایی جهت تردد در مسیرهای شهری و غیر شهری جدی تر است.
- سرعت قابل توجه دوچرخه برقی و در عین حال بی صدا بودن آن برخلاف سایر وسایل نقلیه در حال حرکت در شهرها می تواند خطراتی برای عابران پیاده ایجاد نماید. مراقب باشید و در صورت لزوم از بوق یا زنگ مناسب استفاده نمایید.
- کیس باتری لیتیومی گران قیمت ترین بخش دوچرخه برقی می باشد. مراقب محل پارک و سرقت باتری آن باشید. در دوچرخه های با باتری کیفی که در پشت زین نصب می شود این امکان وجود دارد که باتری به همراه زین از محل بست خروسکی لوله زین به سادگی باز و دزدیده شود. جهت پیشگیری از این اتفاق این اتصال را بصورت پیچ و مهره ثابت ببندید.
- دوچرخه را در محل پارک حتماً توسط زنجیرهای قفل مخصوص دوچرخه قفل نمایید. در هنگام قفل کردن زنجیر را هم از داخل چرخ جلو و هم کلاف تنه عبور دهید و به میله یا نرده قابل اطمینان قفل نمایید.
- توصیه می شود حتی الامکان از شستی سرعت استفاده ننموده و خود را به پدال زدن عادت دهید. این امر به سلامت شما و عمر دوچرخه برقی شما می افزاید.

- در دوچرخه های دنده ای بهتر است از دنده های بالاتر استفاده کنید تا با توجه به کمک موتور سرعتهای بالاتر را راحتتر و مفید تر رکاب بزنید.
- باد لاستیک را همواره کنترل نمایید. به دلیل نیروی کمکی موتور دیگر مثل سابق افت فشار باد برای دوچرخه سوار مشهود نیست. ولی کاهش فشار باد به موتور فشار آورده و باتری را نیز زودتر تخلیه می کند.
- در دوچرخه برقی سلامت ترمز اهمیت ایمنی به سزایی دارد. ترمزها را مرتباً سرویس و تنظیم نمایید. مصرف ترمز شما تقریباً ۲ برابر بیشتر از دوچرخه ی معمولی است.
- نصب دسته ترمز میکروسویچ برای استفاده کنندگان از سنسور پدال ضروری است! در صورتی که این دسته ها نصب نشود امکان بروز تصادف و دستپاچگی و زمین خوردن در مواقع خطر وجود خواهد داشت.
- دوچرخه سوار نا آشنا، قبل از پیمایش طولانی با این دوچرخه ها حتماً مدتی تمرین نیاز دارد. نقش آموزش دادن نفرات دیگری که قصد سوار شدن دارند در سلامت ایشان و دوچرخه حیاتی است که مسوولیت آن با خریدار است.
- این وسیله در حال حاضر در کشور تابع قوانین و مقررات دوچرخه معمولی می باشد. توصیه می شود افراد بالا تر از ۱۴ سال که توانایی جسمی و ذهنی کافی و آشنایی نسبی با مقررات راهنمایی و رانندگی را دارند از این وسیله استفاده نمایند.

## نکات مربوط به موتور:

- موتور ارائه شده از پیشرفته ترین و با کیفیت ترین موتورهایی است که تا کنون در بازارهای اروپایی و آمریکایی عرضه شده است. این موتورها کلیه تست های استاندارد لازم را جهت اخذ گواهینامه CE اروپا گذرانده و از مراجع ذیصلاحی چون TUV آلمان WIT و SGS گواهینامه های مربوطه را اخذ نموده است.
- این موتور ها برای شرایط عملکردی و آب و هوایی ایران نیز مورد آزمون واقع شده و از هر لحاظ مناسب کاربری می باشد.
- با این احوال رعایت نکات فنی زیر در طول عمر و حفظ سلامت آن موثر بوده و عدم رعایت آن موجب لغو گارانتی مجموعه می باشد:
- از پاشش مستقیم آب به موتور و نفوذ آب به محل عبور کابلها جلوگیری نمایید. مراقب درپوشهای لاستیکی دو طرف محور موتور باشید.
- مراقب گیرکردن و کشیده شدن کابل موتور باشید.
- مراقب زخمی شدن و اتصال کردن کابل موتور در کل مسیر دوشاخ جلو و تنه باشید و در صورت بروز نسبت به جدا سازی سیمها و عایق کردن آن با روکش های حرارتی و یا چسب برق اقدام نمایید.
- درب موتور را به هیچ عنوان باز ننمایید. در صورتی که در شرایط خارج از گارانتی اقدام به تعمیر موتور می نمایید پس از بستن کلیه پیچها از چسب آب بندی در درز آن استفاده نمایید.
- از وارد شدن هرگونه ضربه به بدنه ی موتور جلوگیری نمایید.

- در هنگام باز و بسته کردن موتور مراقب رزوه های محور باشید تا آسیب نبیند.
- چنانچه در چرخ جلو از ترمز دیسکی استفاده می کنید تمامی پیچ های نگهدارنده دیسک را ببندید.
- در هنگام استفاده از دوچرخه مراقب وارد کردن فشار بیش از حد به موتور باشید. گرم شدن موتور تا حدی طبیعی است. با این حال بار آوردن طولانی مدت بخصوص در سربالایی بطور مداوم باعث استهلاک بیشتر موتور خواهد گردید.
- در هنگام سربالایی طولانی و در شتابگیری اولیه با رکاب زدن به موتور کمک نمایید.
- موتور و بلبرینگهای محور جلو مادامی که باز نشده باشد نیازی به روغنکاری و سرویس ندارد.
- بعد از مدتی استفاده از دوچرخه برقی شما خواهید دانست بهترین نوع رفتار و اعمال فشار به سیستم محرک چه خواهد بود.

#### **نکات مربوط به کنترلر:**

- کنترلر ها نیز مراحل تست متعددی را گذرانده و از نوع بسیار مقاوم و با کیفیت می باشند. با این حال باید نکات زیر را مد نظر داشت.
- در توقف طولانی مدت حتماً توسط دکمه ی خاموش و روشن دوچرخه را خاموش نمایید.
- مراقب کشیده شدن سیم ها از انتهای کنترلر باشید.

- چنانچه جابجایی و یا کشیدگی در سیمهای مدارات کنترلی بوجود می آید سیمها و سر سیمها و فیش ها را کنترل نموده و مراقب لخت شدن سرسیمها و اتصال کوتاه بین آنها باشید.
- چنانچه به هر دلیل منفی و مثبت جریان اصلی پاور جا بجا شود احتمال سوختن کنترلر، باتری و یا شارژر وجود خواهد داشت.
- کنترلر در هنگام کار بخصوص در فشار طولانی مدت گرم می شود. تا حد ممکن فضای انتقال حرارت و خنک شدن را برای کنترلر فراهم نمایید. دور کنترلر چیزی نپیچید تا گرمای آن دفع شود.
- مانند موتور مراقب اعمال فشار طولانی بخصوص در سربالایی به کنترلر باشید. در مواقعی که فشار زیادی به دوچرخه برقی وارد می شود دمای کنترلر را چک کنید تا بیش از حد بالا نرود.
- جریان برق در کنترلر با افت ولتاژ باتری همچنین با افزایش بیش از حد دما قطع می شود.
- به هیچ وجه اقدام به باز نمودن کنترلر ننمایید.
- از سیم، کابل و اتصالات غیر از آنچه در کیت ارائه شده جهت نصب مدارات الکتریکی استفاده ننمایید.
- با توجه به آمپراژ بالای سیستم (تا ۱۴ آمپر) هر گونه اتصال الکتریکی ضعیف یا شل که در اثر لرزش دچار قطع و وصل شود می تواند باعث داغ شدن و ذوب شدن سیم، سر سیم، روکش و بدنه های پلاستیکی و حتی شعله ور شدن آنها گردد. اتصالات را از این حیث همواره کنترل نمایید.

- از پاشش مستقیم آب به کنترلر و سیمها و سر سیمها جلوگیری بعمل آورید.
- شستی تغییر سرعت باید از پاشش مستقیم آب، ضربه، اعمال نیروی بیش از حد و نیز کشیدگی سیم محافظت شود.
- سنسور رکاب (PAS) باید در برابر ضربه، کشیدگی سیم، لنگ شدن بشقابک پلاستیکی پایه مگنت و پیچیده شدن اجسام خارجی به دور محور رکاب محافظت شود.

### نکات مربوط به باتری:

- باتری های لیتیوم آیون از پیشرفته ترین باتریهای روز دنیا می باشند که دارای بالاترین چگالی ذخیره انرژی، سرعت شارژ و تخلیه و نیز طول عمر بالایی می باشد.
- این باتریها دارای حافظه شارژ و دشارژ نبوده و جهت شارژ ضرورتی به تخلیه کامل ندارد. مقاومت داخلی کمی دارند و افت ولتاژ با جریان و نیز افت ولتاژ با تخلیه بار در آن بسیار ناچیز است.
- زمانی که از دوچرخه استفاده نمی شود باید حتماً کلید باتری خاموش شود، در غیر این صورت باتری به تدریج تخلیه شده و از عمر آن کاسته می شود.
- باتری صرفاً باید با شارژر مخصوص خود شارژ شود.



- هرگونه استفاده از باتری و بستن مدار آن به غیر از آنچه در دفترچه ی نصب ذکر شده می تواند منجر به صدمه زدن به باتری و لغو گارانتی گردد.
- از بروز هرگونه اتصال کوتاه در منفی و مثبت باتری جداً پیشگیری نمایید.
- مجموعه باتری متشکل از ۳۰-۴۰ سلول باتری می باشد که با آرایشی ویژه بصورت سری و موازی به هم متصل شده اند. این مجموعه مجهز به سیستم مدیریت باتری (BMS) می باشد که ولتاژ تک تک سلولهای باتری را چه در زمان شارژ و چه در زمان تخلیه کنترل می نماید. به هیچ وجه درب باتری را باز ننموده و در مدارات آن دخل و تصرفی بعمل نیاورید.
- از نفوذ آب از محل درزها و کلیدها به داخل جعبه باتری و نیز پاشش آب به کانکتورهای کابل اصلی و شارژر پیشگیری نمایید.
- در استفاده طولانی مدت از دوچرخه بخصوص در سربالایی ها مراقب بالارفتن بیش از حد دمای باتری باشید.
- مراقب کشیده شدن، قطع شدن، لخت شدن و اتصالی سیمهای باتری روی تنه دوچرخه باشید.
- چنانچه به دلیل افت شارژ و یا اتصال کوتاه ناخواسته شوکی به باتری وارد شود مدار باتری از طریق BMS به طور کامل قطع می شود و وصل شدن مجدد آن صرفاً با شارژ کردن باتری برای چند ثانیه میسر است.
- پس از استفاده طولانی از دوچرخه دمای باتری بالا می رود. هرگز باتری داغ را جهت شارژ به شارژر متصل ننمایید! شارژ باتری در شرایطی که

دمای بالاتر از ۶۰ درجه داشته باشد موجب آسیب جدی به باتری و کم شدن ظرفیت آن می شود. قبل از شارژ به باتری فرصت دهید تا اندکی خنک تر شود.

- دست اندازهای شدید موجب وارد آمدن ضربات به باتری و آسیب دیدگی آن و پایه های باتری می شود. با دوچرخه برقی عملیاتها و مانورهای سنگین اجرا ننمایید.
- نمایشگرهای سطح شارژ تقریبی از وضعیت ذخیره انرژی باتری را بر حسب ولتاژ لحظه ای باتری نشان می دهند. بعد از چند بار شارژ و دشارژ باتری و استفاده از دوچرخه متوجه خواهید شد که در هر وضعیت نمایشگر چه میزان پیمایشی قابل انجام است. در پیمایش های اولیه از روشن بودن یا خاموش شدن چراغهای سطح شارژ فریب نخرید.
- باتری معمولاً در سومین بار شارژ و دشارژ به ظرفیت نامی خود می رسد. جهت اندازه گیری شاخصهای عملکردی دوچرخه برقی تا شارژ کامل سوم صبر نمایید.
- باتریها معمولاً غیر از سیستم BMS توسط یک فیوز جریان محافظت می شوند. در مواقع قطعی جریان فیوز را کنترل نمایید.

## نکات مربوط به شارژر:

- شارژر را می‌توانید با خود به همراه داشته باشید و در هر محل باتری را روی دوچرخه و یا بعد از جدا کردن باتری از دوچرخه در داخل ساختمان اقدام به شارژ نمایید.
- شارژر جهت استفاده داخل ساختمان و در محلی خارج از تابش نور آفتاب و بارش باران می‌باشد.
- در هنگام استفاده و یا جازدن و در آوردن فیش شارژ باتری مراقب اتصال کوتاه شدن مثبت و منفی فیش شارژر باشید.
- بهتر است ابتدا فیش شارژ را به باتری متصل و سپس دوشاخه را به پریز متصل نمایید.