

B A A商品検査における自転車組み立て作業の締め付けトルクについて

平成21年7月

社団法人 自転車協会

この度、当会のB A A商品検査ワーキンググループ会議において、標記のB A A商品検査における自転車組み立て作業の締め付けトルクについて、“増し締めトルク”と“緩めトルク”の相違等を明確にする必要がある。ということになりました。

これにより(財)日本車両検査協会並びに(財)自転車産業振興協会・技術研究所に確認を行った結果を、以下のとおりご報告申し上げます。

記

(社)自転車協会が行うB A A商品検査のねじの締め付けトルクは、増し締めトルクで検査を行っています。

締め付け作業の良否の検査を行うために、締め付けられているネジがどれくらいの締付トルクで締め付けられたかを推定するのに、増し締めトルク法、緩め(戻し)トルク法、マーク法などの方法がありますが、ご参考までにご案内申し上げます。

①増し締めトルク法

締め付けられているナットをさらにトルクレンチで締め付け、ナットが再び回り始めたときのトルク値から推定する方法。

そのトルク値は初めの締付トルクの1.0~1.2倍(弾性体の座金を使用している場合は0.9~1.2倍)の値となります。小ネジの検査や回り始める瞬間を検知するのに熟練を要しますが、検査後、商品をそのまま出荷できる利点があります。

②緩め(戻し)トルク法

締め付けられているナットをトルクレンチで緩め、ボルトが回り始めるときのトルク値から推定する方法。

そのトルク値は初めの締付トルクの0.6~0.9倍の値となります。緩めたときの最大トルクを読み取れば良いので、比較的容易に測定できますが、検査後、緩めたナットをもう一度締め付け直さなければなりません。JIS D9301(一般用自転車)、ISO規格では、“ハブナットの緩めトルクは、製造業者が推奨する締付トルクの70%以上でなければならない。”と規定されています。

③マーク法

締め付けられているナットにマークを付けた後で、一度緩め、トルクレンチで再びマークの位置まで締め付けたときのトルク値から推定する方法。

そのトルク値は初めの締付トルクの0.9~1.1倍の値となります。マークを付ける手間がかかりますが、検査後、初めの締め付け状態のまま出荷できる利点があります。