

**Periodical ride inspections:
what to do when the user and maintenance manual
is not complete?**

RIDE OPERATORS AND INSPECTIONS

by Enrico Fabbri

We have already discussed the importance of periodical inspections (daily, weekly and monthly) that operators must perform on rides as normal routine prevention. These are very important and serve to verify both that the most important welded joints are intact and the correct position of the pins and bolts connecting the different components, as well as finally to check that the rider safety mechanisms are fully operational.

Many rides that are currently in use were built many years ago and do not have user and maintenance manuals written according to current standards. It is also often the case that the manufacturer is no longer in business and consequently the operator (owner of the attraction) is responsible for updating the documents and defining the points that need to be inspected periodically.

This is a very delicate task and one that needs to be coordinated and carried out by a professional (engineer), who also acquires the required information based on the operator's experience. For travelling rides, it is important to draft a checklist of operations to be performed immediately after setting up the ride, before opening to the public, as well as a second checklist of operations to be performed over the subsequent days and weeks.

The criteria to be applied in defining such checks can be summarised as follows:

- A.** The importance of the component in relation to rider safety: what would happen if this component broke or failed?
- B.** Pin connections: the strength of the connection, the presence of safety pins, and how long the ride is used without noticing breakages or problems. In addition, the pins need to be replaced at least every 5 years, as well as periodically replacing the safety pins.
- C.** Bolted connections: as for point B, the strength of the joint, the presence of safety pins or nuts, and how long the ride is used without noticing any breakages or problems need to be evaluated. Again, the bolts will have to be replaced at least every 5 years (especially for travelling rides), as well as periodically replacing the safety pins.
- D.** Electrical connections: the electrical system that controls



Ispezioni periodiche delle attrazioni: come fare quando il manuale di uso e manutenzione non è completo?

OPERATORI ED ISPEZIONI ALLE ATTRAZIONI

di Enrico Fabbri

Abbiamo già discusso dell'importanza delle ispezioni periodiche (giornaliere, settimanali e mensili) che gli operatori devono eseguire sull'attrazione quale normale attività di routine per la prevenzione. Questa attività è molto importante e serve per verificare sia l'integrità delle saldature più importanti che la presenza nella corretta posizione delle spine e viti che collegano i diversi componenti, oltre che per verificare, infine, che i meccanismi di sicurezza dei passeggeri siano pienamente operativi.

Molte attrazioni attualmente in uso sono state costruite molti anni fa e non hanno manuali d'uso e manutenzione scritti secondo gli standard attuali. Spesso accade anche che il costruttore non sia più in attività e di conseguenza ricade sotto la responsabilità dell'operatore (proprietario dell'attrazione) aggiornare la documentazione soffermandosi anche sui punti da ispezionare periodicamente.

Si tratta di un'attività molto delicata che dev'essere coordinata ed eseguita da un tecnico professionista (un ingegnere) che recuperi le informazioni anche dall'esperienza dell'operatore. Per le attrazioni viaggianti si dovrebbe creare una lista di controlli da eseguire immediatamente dopo ogni installazione dell'attrazione, prima dell'apertura al pubblico, e una seconda lista di controlli da eseguire invece nei giorni e settimane successive.

I criteri da seguire per quest'attività si possono così riassumere:

- A.** L'importanza del componente in relazione alla sicurezza delle persone: che cosa succederebbe se questo componente si rompesse o guastasse?
- B.** Collegamenti di spine: andrà valutata la robustezza del giunto di collegamento, la presenza di coppie di sicurezza, e ci si dovrà chiedere da quanto tempo l'attrazione è utilizzata senza notare rotture o problemi. Inoltre, si dovrà fare attenzione a sostituire in ogni caso le spine almeno ogni 5 anni, e a cambiare, periodicamente anche le coppie di sicurezza.
- C.** Collegamenti con viti: come al punto B, andrà valutata la robustezza del giunto di collegamento, la presenza di coppie o dadi di sicurezza, e da quanto tempo l'attrazione è utilizzata senza notare rotture o problemi. Di nuovo, andranno sostituite le viti almeno ogni 5 anni (soprattutto per le attrazioni itineranti) e con una regolare cadenza periodica anche le coppie di sicurezza.
- D.** Collegamenti elettrici: il sistema elettrico che controlla i componenti relativi alla sicurezza deve già essere a prova di guasto, quindi si tratta di fare ispezioni periodiche a spine e scatole elettriche per curarne la manutenzione: per esempio, pulirle da polveri ed acqua, controllare il serraggio delle viti sia nelle spine che nel quadro elettrico, ecc.

the safety components must be fail-safe, so periodical inspections of plugs and junction boxes need to be performed for maintenance purposes. For example, cleaning them from dust and water, checking tightness of the screws in the plugs and in the electrical panel, etc.

E. Safety components, for example, in passenger cars: checking whether the safety bar or harness has a double safety mechanism, and whether the various components are assembled using pins and bolts featuring good fixing systems, such as safety pins and lock nuts (to avoid loosening).

These points represent a simple example of how to evaluate each component of the ride. Often, it is clear that a carefully designed and constructed ride may need less frequent inspection than rides designed and constructed with less care. It is not true that all new rides are well designed and built; the quality of the design, in fact, depends solely on the experience and professionalism of the manufacturer's technical staff. For example, there are many rides from the 1990s (e.g. built in Germany) that are still very good.

I should also underline that periodical checks need to be performed more frequently when the rides operate more intensively. In other words, the more cycles, the more frequent the checks.

I can conclude by recommending that operators apply the utmost care: critically analyse your rides with the help of a trusted engineer, and where necessary do not hesitate to carry out more checks than those specified by the manufacturer. ■

enrico@fabbrirides.com

E. Componenti relativi alla sicurezza, per esempio, nelle vetture passeggeri: andrà verificato se il maniglione o la bretella di sicurezza possiedono un doppio meccanismo, e se i vari componenti sono assemblati con viti e spine dotati di buoni sistemi di serraggio come coppie di sicurezza e dadi di sicurezza (che evitano lo svitamento).

Questi punti rappresentano un semplice esempio di come valutare ogni componente dell'attrazione. Spesso risulta evidente che un'attrazione progettata e costruita con attenzione potrebbe richiedere ispezioni periodiche da parte dell'operatore meno frequenti di attrazioni progettate e costruite con minor attenzione. Non è vero che tutte le attrazioni di nuova costruzione sono ben progettate e costruite; la bontà del progetto, infatti, dipende solo ed esclusivamente dall'esperienza e professionalità del personale tecnico del costruttore. Per esempio, ci sono molte attrazioni degli anni '90 (per esempio, costruite in Germania) che sono tutt'ora molto valide.

Ricordo poi che i controlli periodici dovrebbero essere eseguiti con più frequenza quando le attrazioni sono sottoposte ad un ciclo intenso di lavoro. In altre parole, più ci sono cicli di lavoro più ci saranno controlli.

Concludo quindi col raccomandare agli operatori la massima attenzione: analizzate con occhio critico le vostre attrazioni con l'aiuto del vostro tecnico di fiducia, e dove necessario non abbiate remore ad eseguire più controlli di quelli richiesti dal costruttore. ■

enrico@fabbrirides.com

NOW ALSO AVAILABLE ONLINE

ISSUU™



or write to
oscar@factoedizioni.it
to get your copy

