

Many attractions made by Italian manufacturers are operated on the North American market (USA), yet what are the reference standards? And what are the main differences from the European standards?

## REFERENCE STANDARDS FOR RIDES ON THE NORTH AMERICAN MARKET (USA)

by Enrico Fabbri

The North American market has always been the destination of many rides made in Europe, and in particular in Italy. Over the last 10 years, the F24 committee, part of the ASTM standards organisation, has progressively upgraded its standards corresponding to the design, construction, use, maintenance and inspection of attractions for amusement parks, providing a series of detailed and useful guidelines. Nonetheless, the rules that are applicable in the USA have some major differences from those normally applied in Europe.

Standard ASTM-F1193 provides a general overview regarding quality in construction and testing of the rides, the minimum information needed on the rating plate affixed to the ride, and above all the criteria for issuing the Manufacturer's Bulletins. The latter may be 'Safety Alerts', 'Service Bulletins' or more simply 'Notifications', depending on the importance of the information provided.

Standard ASTM-F2291 defines the minimum requirements for the design and structural calculations of a ride, and contains details that are quite similar to EN-13814, including the requirement that fatigue strength must be determined based on a minimum of 35,000 hours of operation.

Standards ASTM-F770 and ASTM-F853 respectively define the minimum requirements for operators regarding use and maintenance of the rides.

Although the set of standards mentioned here very clearly illustrate the main requirements relating to the construction and operation of an amusement ride, there are substantial differences between what happens in practice in the USA, and what happens in Europe.

In Europe (and wherever EN-13814 is applied), an independent engineer must provide detailed initial analysis and approval of the ride, and with follow-up checks every year, in order to verify that the design corresponds to the minimum requirements established by EN-13814, including in terms of the ride being upgraded to meet any new standards.

In many of the United States, on the other hand, ride analysis is generally documental (based on simple declarations), and there are no detailed checks of the calculations and the construction quality process, while visual inspection during operation at each carnival is performed by Inspectors, without going too much into detail.

Operators need to establish their own maintenance and inspection operations based on the information received from the manufacturer and their own procedures, something that is usually only performed appropriately at major parks. The

Molte attrazioni realizzate da costruttori Italiani sono utilizzate nel mercato nordamericano (Usa), ma quali sono le normative di riferimento? E quali sono le principali differenze con le normative europee?

## LE NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER LE ATTRAZIONI PER IL MERCATO NORDAMERICANO (USA)

di Enrico Fabbri

Il mercato nordamericano attrae da sempre molte attrazioni costruite in Europa e in particolare in Italia. Negli ultimi dieci anni, il comitato F24, parte dell'organismo ASTM, ha aggiornato con progressiva efficacia i propri standard relativi alla progettazione, costruzione, uso, manutenzione ed ispezione delle attrazioni per il parco divertimento, fornendo una serie di indicazioni dettagliate e utili. Tuttavia l'insieme delle regole applicabili negli Usa presentano alcune differenze importanti rispetto a quelle normalmente applicate in Europa.

Lo standard ASTM-F1193 fornisce un quadro generale per quanto riguarda la qualità nel processo di costruzione e test dell'attrazione, le informazioni minime che devono essere contenute nella targhetta da fissare sull'attrazione e soprattutto illustra i criteri per l'emissione di Bollettini del Costruttore. Questi ultimi possono essere emessi come 'Safety Alert', come 'Service Bulletin' o più semplicemente come 'Notification' in base all'importanza delle informazioni contenute.

Lo standard ASTM-F2291 definisce i requisiti minimi per il progetto e il calcolo strutturale di un'attrazione, contiene molte informazioni del tutto simili alla EN-13814, inclusa la prescrizione che il calcolo della resistenza a fatica debba essere eseguita ipotizzando minimo 35 mila ore di lavoro. Lo standard ASTM-F770 e l'ASTM-F853 definiscono rispettivamente i doveri minimi degli operatori in merito all'utilizzo ed alla manutenzione delle attrazioni.

Sebbene l'insieme degli standard qui menzionati complessivamente illustri molto chiaramente cosa fare in tutti gli aspetti principali relativi alla costruzione e all'uso di un'attrazione per il parco divertimento esistono delle differenze sostanziali tra quanto concretamente succede negli Usa e quanto succede in Europa.

In Europa (e laddove viene applicata la EN-13814) è previsto l'intervento di un tecnico esperto indipendente per una prima analisi approfondita ed approvazione dell'attrazione e successivamente per ogni anno di operatività al fine di verificare che il progetto corrisponda ai requisiti minimi stabiliti dagli standard EN-13814 anche in termini di aggiornamento dell'attrazione alle nuove normative.

Nella gran parte degli Stati degli Usa è invece prevista un'analisi quasi solo formale dell'attrazione (con semplici dichiarazioni), manca una verifica approfondita del calcolo e del processo di qualità di costruzione, e l'ispezione visiva effettuata ad ogni fiera (carnival) è lasciata agli Inspectors che la eseguono in modo non approfondito.

L'operatore deve instaurare un proprio processo di manutenzione ed ispezione in base alle informazioni ricevute dal costruttore e in base a una sua propria procedura, cosa che solitamente viene eseguita in modo appropriato solo nei grandi parchi. La stessa cosa accade anche per le attrazioni usate che vengono importate negli Usa.



same applies to used rides that are imported into the USA. Consequently, on one hand standards in the USA leave both manufacturers and operators a certain degree of freedom in interpreting what a safe product means, on the other there are no independent third parties that verify whether the manufacturer and the operator are suitably organised to adopt the necessary safety plans.

In other words, a ride manufactured and sold 20 years ago by a manufacturer to an operator may never have been analysed in detail over the years by a competent professional, and consequently that ride does not fulfil the necessary updates introduced onto the market over time in terms of safety.

In the event of personal injury, the manufacturer often remains liable for having sold a 'defective' ride for an unlimited time, and the operator similarly remains liable for not having implemented a suitable plan to upgrade the ride over time. In these cases, the costs and consequences of a court sentence may be quite considerable.

My opinion is that the system defined in EN-13814 ensures rides are safer over time than the system used in many of the United States, especially in a market where a ride can be used for a long time, without age limits. ■

[www.fabbrienrico.com](http://www.fabbrienrico.com)

Quindi da una parte gli standard statunitensi lasciano sia al costruttore che all'operatore una certa libertà nell'interpretare cosa significa un prodotto sicuro, dall'altra parte non esiste un terzo indipendente che verifichi che sia il costruttore che l'operatore siano organizzati in modo appropriato per adottare i necessari piani per la sicurezza.

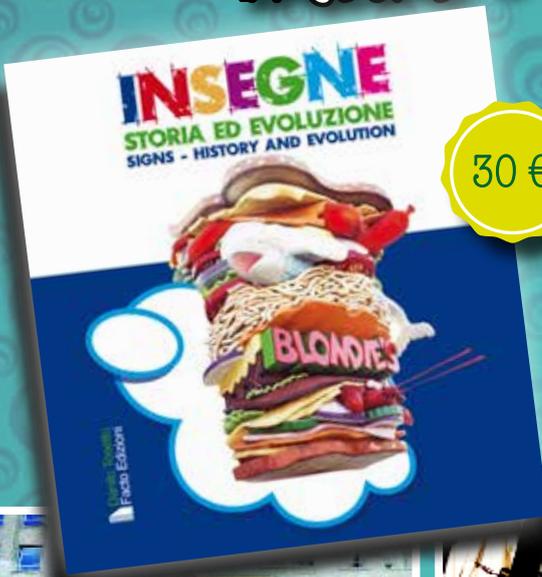
In altre parole può accadere che un'attrazione costruita e venduta 20 anni fa da un costruttore a un operatore possa non essere mai stata analizzata nel dettaglio nel corso degli anni da un professionista competente e che quindi tale attrazione sia sprovvista dei necessari aggiornamenti che il mercato ha assimilato nel tempo in termini di sicurezza.

In presenza di un danno a persone la responsabilità del costruttore per aver venduto un'attrazione 'difettosa' resta intatta spesso senza limiti di tempo definiti, come pure quella dell'operatore per non aver provveduto ad un adeguato piano di aggiornamento dell'attrazione nel tempo. In questi casi i costi e le conseguenze di una vertenza legale possono essere molto importanti.

La mia opinione è che il sistema definito dalla EN-13814 rende, nel tempo, le attrazioni più sicure rispetto al sistema utilizzato nella gran parte degli Stati statunitensi, specialmente in un mercato dove un'attrazione può essere utilizzata nel tempo senza un limite di età. □

[www.fabbrienrico.com](http://www.fabbrienrico.com)

## SIGNS - HISTORY AND EVOLUTION INSEGNE - Storia ed evoluzione

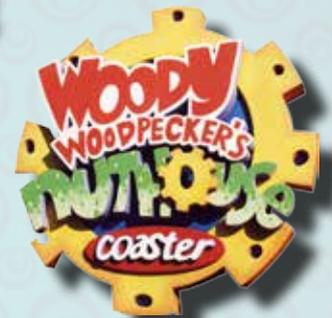


30 €

Pagine/Pages: 180

Formato/Size: 21,5 x 23,4 cm

Testo italiano / English text



A journey into the field of visual communication, describing the multi-faceted universe of signs

Un'incursione nella comunicazione visiva per raccontare l'universo "insegna" nelle sue sfaccettature



to order this book, fill in the form on p. 111  
 per ordinare una copia compila la cedola a p. 111