

FOCUS A22

PROSEGUE L'APPROFONDIMENTO SU INIZIATIVE, PROGETTI E ATTIVITÀ DI AUTOSTRADA DEL BRENNERO SPA, GESTORE DELLA AUTOSTRADA A22, REALTÀ INFRASTRUTTURALE TRA LE PIÙ IMPORTANTI D'EUROPA E STRATEGICAMENTE COLLOCATA A CROCEVIA DI POPOLI E MOVIMENTI ECONOMICI

Un nuovo standard per la misurazione dell'efficacia delle barriere fonoassorbenti. È quanto ha sviluppato Autostrada del Brennero SpA per poter testare, con adeguate garanzie di precisione, le performance dei pannelli antirumore posti e da porre a margine della A22 per abbattere l'inquinamento acustico prodotto dall'arteria e garantire di conseguenza il minor impatto possibile su chi vive in prossimità del nastro autostradale. L'accreditamento del laboratorio di prova della Società è già in corso e il nuovo standard di misurazione potrebbe diventare a breve un punto di riferimento per tutti i Gestori stradali.



1. La misurazione può avvenire agendo dall'interno

Autostrada del Brennero SpA è stata una delle prime concessionarie autostradali italiane ad aver affrontato il problema dell'inquinamento acustico prodotto dal traffico veicolare in transito sul proprio asse. All'individuazione delle aree esposte a elevati livelli di rumorosità è seguita l'adozione di sistemi attivi, capaci di agire sulla sorgente del rumore riducendone il livello di emissione e il contestuale sviluppo di sistemi passivi, volti a limitare la propagazione dell'inquinamento sonoro.

Già nel 1987, molto prima della stesura e dell'entrata in vigore delle moderne Normative in materia di contenimento del rumore, la Società aveva provveduto ad elaborare un progetto di massima sugli interventi di protezione da porre in essere lungo il tracciato. Numerose risorse erano state al contempo investite nella ricerca di tecniche complementari, come l'impiego di conglomerato bituminoso fonoassorbente.

A fronte dei quasi 90 km di barriere antirumore già poste in opera lungo la tratta e degli oltre 90 km di nuove barriere già previsti dalla Società per i prossimi anni, si è voluto affrontare internamente alla struttura tecnica della società il problema della misurazione dell'efficacia delle prestazioni fonoassorbenti, in modo da avere perfetta coscienza delle performance dei pannelli, del loro decadimento nel tempo e, di conseguenza, della loro vita utile, stimata in circa 25-30 anni.

Per la determinazione delle caratteristiche intrinseche (riflessione sonora ed isolamento acustico) delle barriere antirumore viene utilizzato il metodo di prova descritto nelle Norme UNI EN 1793-5 e UNI EN 1793-6. La UNI EN 1793-6 prevede il posizionamento della griglia microfonica dietro barriera. Il metodo di prova è sempre stato applicato posizionando la strumentazione da terra. In un campo prove appositamente costruito è

agevole, ma dove sono presenti a lato dell'autostrada scarpate con dislivelli anche importanti risulta di difficile attuazione. Situazione ancora peggiore se la barriera è a lato di un viadotto dove risulta magari impossibile raggiungere la barriera esternamente al tracciato autostradale.

Per risolvere questo problema, con la collaborazione del Dipartimento di Ingegneria Industriale D.I.N. dell'Università di Bologna, è nata l'idea di studiare una staffa che consentisse un posizionamento rapido e preciso della strumentazione sia per la valutazione della riflessione sonora che per l'isolamento acustico. L'utilizzo della staffa consente un corretto posizionamento ed allineamento della sorgente sonora e della griglia microfonica che rimane inalterato nella misurazione in campo libero e nella misurazione per la valutazione della riflessione o dell'isolamento. Il posizionamento della staffa davanti alla barriera o a cavallo della stessa avviene tramite l'impiego di una gru. Il suo utilizzo consente la possibilità di effettuare misurazioni a diverse altezze. Inoltre, potendo spostare rapidamente tutta la strumentazione, risulta particolarmente efficace per valutare più pannelli e aver quindi più dati per poter poi analizzare statisticamente la prestazione della barriera.

Per conto del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna, il ruolo di responsabile della ricerca è stato affidato al Prof. Massimo Garai che, dal 1990, svolge ricerche nel campo dell'acustica applicata, in particolare nell'elaborazione



2. La fase di posizionamento della staffa



3. L'analisi dei risultati direttamente sul campo

dei segnali acustici, nella caratterizzazione delle proprietà dei materiali nell'ambito delle barriere acustiche e del noise mapping.

Queste le sue conclusioni: "Sono state effettuate misurazioni in opera delle caratteristiche acustiche intrinseche di nove barriere antirumore installate lungo la A22, applicando sia il metodo standard secondo EN 1793-5 e EN 1793-6 sia il nuovo metodo sviluppato congiuntamente con Autostrada del Brennero nel corso della presente ricerca. Il nuovo supporto per la strumentazione messo a punto nel corso della presente ricerca si è rivelato efficace nel ridurre i tempi di esecuzione delle misure e applicabile anche in situazioni in cui l'equipaggiamento tradizionale è difficile da posizionare, come per esempio quando dal lato esterno della barriera da provare vi sono un dislivello o una scarpata.

I risultati sono in media coerenti con quelli ottenuti con la strumentazione standard. I primi risultati sono stati anche presentati a un Congresso scientifico internazionale, il Forum Acusticum di Lione. Si può quindi affermare che il risultato della ricerca è stato pienamente soddisfacente".

Conclusa la fase di sperimentazione, Autostrada del Brennero è già passato all'applicazione sul campo del nuovo standard, cominciando con i lavori di sostituzione e ampliamento delle barriere fonoassorbenti che proteggono l'abitato di Bressanone. I pannelli vengono testati appena installati e solo se la verifica acustica dà esito positivo l'Impresa appaltatrice è titolata a completare la barriera. ■



4. Distanze certe e stabili garantiscono risultati precisi



5. Un render delle nuove barriere di Bressanone