 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico Gallerie e geotecnica Scheda tecnica Elementi costruttivi Portali della galleria	24 001-10801
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Parete antiricircolo	V2.12 01.07.2019
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 1 di 2

1. Riferimenti

SIA 197 *Projektierung Tunnel – Grundlagen* (Progettazione di gallerie – Principi di base)

SIA 197/2 *Projektierung Tunnel – Strassentunnel* (Progettazione di gallerie – Gallerie stradali)

SIA 260 Basi per la progettazione di strutture portanti

SIA 261 Azioni sulle strutture portanti

SIA 262 Costruzioni di calcestruzzo

Scheda SIA 2042 *Vorbeugung von Schäden durch die Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR) bei Betonbauten* (Misure preventive contro danni da reazioni alcali-aggregato in costruzioni di calcestruzzo)

Direttiva ASTRA 13001 *Lüftung der Strassentunnel* (Ventilazione delle gallerie stradali)

Direttiva ASTRA 12001 *Projektierung und Ausführung von Kunstbauten der Nationalstrassen* (Progettazione ed esecuzione dei manufatti delle strade nazionali)

Scheda 21 001-11361 *Betonrippenplatte einbetoniert* (Piastra nervata in cls annegata nel calcestruzzo)

Scheda 22 001-14110 Calcestruzzo (materiale)

Scheda 22 001-14210 Acciaio d'armatura – Indicazioni costruttive e armatura minima

Scheda 24 001-10304 Elementi di fissaggio nello spazio di transito e nel canale di ventilazione

Scheda 20 001-00001 Introduzione generale


2. Aspetti generali

Nel caso di gallerie a due o più canne parallele, è necessario evitare che il fumo e i gas tossici generatisi in caso di incidente o incendio possano circolare da una canna all'altra.

3. Requisiti

Requisiti prioritari

- La realizzazione di pareti antiricircolo o lo sfalsamento dei portali sono soluzioni costruttive per impedire il ricircolo dei fumi. È necessario dimostrare la funzionalità e l'economicità di accorgimenti come la predetta parete avvalendosi di analisi di rischio o di studi di ventilazione specifici all'opera interessata.
- Il progetto architettonico degli elementi costruttivi attinenti ai portali e alla ventilazione deve essere coordinato con il progettista del sistema di ventilazione e approvato dagli specialisti dell'USTRA.
- In linea di principio, se praticabile dal punto di vista economico e tecnico, va perseguita la soluzione con portali sfalsati, in modo che la canna in uscita sia prolungata rispetto alla canna in entrata della galleria.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico Gallerie e geotecnica Scheda tecnica Elementi costruttivi Portali della galleria	24 001-10801
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC Ufficio federale delle strade USTRA	Parete antiricircolo	V2.12 01.07.2019
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 2

- La parete antiricircolo deve essere costruita come superficie chiusa, senza fughe e aperture, e preferibilmente in calcestruzzo armato. L'eventuale necessità di includere aperture di passaggio di dimensioni ridotte nella parete antiricircolo (ad es. porte, ma in ogni caso nessun portone carrabile) dipende dal sistema di sicurezza o dai requisiti di esercizio e manutenzione. L'efficacia della parete antiricircolo dei fumi non deve comunque essere ridotta in alcun modo da tali interventi.
- La durata di utilizzazione (vita tecnica) della parete antiricircolo va fissata a 100 anni.
- Qualora siano necessari elementi fonoassorbenti, questi devono essere presi in considerazione nel progetto preliminare della parete antiricircolo; vedere al riguardo la scheda tecnica 21 001-11361 "*Betonrippenplatte einbetoniert*" (Piastra nervata in cls annegata nel calcestruzzo) nel manuale T/U, così come la scheda tecnica 24 001-10304 "Elementi di fissaggio nello spazio di transito e nel canale di ventilazione".

Dimensioni della parete antiricircolo

- La lunghezza e l'altezza della parete antiricircolo dipendono dai dati riportati nel progetto del sistema di ventilazione e dalle prescrizioni della direttiva ASTRA 13001.
- In caso di portali realizzati in trincea o in presenza di alte pareti antirumore, le dimensioni vanno aumentate in base ai dati del sistema di ventilazione progettato.
- Qualora la costruzione della parete antiricircolo non fosse tecnicamente possibile, è necessario evitare il ricircolo dei fumi ricorrendo ad altre misure (ad es. mediante realizzazione di portali sfalsati o un idoneo controllo della ventilazione), che dovranno essere approvate dagli specialisti USTRA.
- Eventuali protezioni antiurto o barriere di sicurezza stradale vanno prese in considerazione fin dall'inizio della progettazione (ad es. per la possibile influenza sulla lunghezza effettiva della parete antiricircolo).

Dimensionamento statico della parete antiricircolo

- Per il dimensionamento vanno considerati in particolare i carichi del vento e le differenze di pressione dell'aria dovute al traffico.
- Ai fini della certificazione sismica è richiesta almeno la classe d'opera II (BWK II).
- Se non è prevista alcuna barriera di sicurezza stradale, la parete antiricircolo va dimensionata in base agli effetti di un'eventuale collisione.
- Riguardo alla limitazione dell'apertura delle fessure, si applicano i requisiti secondo la scheda tecnica 22 001-14210 (cap. 7, Armatura minima).