 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico Gallerie e geotecnica <b>Scheda tecnica Elementi costruttivi</b> Impianti accessori	<b>24 001-11004</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Pozzi</b>	V2.03 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 198 Lavori sotterranei – Esecuzione  
 SIA 261 Azioni sulle strutture portanti  
 SIA 262 Costruzioni di calcestruzzo  
 SIA 272 *Abdichtungen und Entwässerungen von Bauten unter Terrain und im Untertagbau* (Impermeabilizzazione e drenaggi di costruzioni interrato e sotterranee)  
 Direttiva ASTRA 13001 *Lüftung der Strassentunnel* (Ventilazione delle gallerie stradali)  
 Documento ASTRA 82013 *Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR)* (Reazione alcali-aggregato)  
 Scheda 24 001-10302 Rivestimento definitivo  
 Scheda 24 001-10500 Impermeabilizzazione – Aspetti generali  
 Scheda 24 001-10501 Impermeabilizzazione a ombrello  
 Scheda 24 001-10502 Impermeabilizzazione integrale  
 Scheda 24 001-10504 Membrane per impermeabilizzazione  
 Scheda 24 001-10505 Sistemi d'iniezione  
 Scheda 24 001-10506 Impermeabilizzazione e drenaggio di opere secondarie  
 Scheda 24 001-11003 Aperture di evacuazione fumi  
 Scheda 20 001-00001 Introduzione generale


## 2. Aspetti generali

Di regola i pozzi sono realizzati insieme alle aperture per l'evacuazione dei fumi. In caso di centrali ubicate nella montagna potrebbero essere necessari pozzi di maggiore profondità. Tale evenienza può verificarsi in gallerie lunghe. I pozzi possono essere profondi anche svariate centinaia di metri.

## 3. Requisiti

### Requisiti prioritari

- La posizione dei pozzi va stabilita in funzione delle condizioni meteorologiche (per sistemi di aspirazione / evacuazione), topografiche e geologiche.
- Nella disposizione dei pozzi occorre prendere in considerazione anche i pericoli naturali (caduta sassi, valanghe, ecc.).
- Va verificata l'eventuale necessità di avere accesso alle aperture di evacuazione fumi dall'esterno, tenendo in considerazione le esigenze di manutenzione.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico Gallerie e geotecnica <b>Scheda tecnica Elementi costruttivi</b> Impianti accessori	<b>24 001-11004</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Pozzi</b>	V2.03 01.07.2019
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 2

- Evitare, se possibile, pozzi inclinati (difficoltà di costruzione e manutenzione) e preferire invece una soluzione che combina un cunicolo orizzontale e un pozzo verticale.
- Le dimensioni dei pozzi dipendono dal progetto di ventilazione.

### Impermeabilizzazione dei pozzi

- I pozzi devono soddisfare almeno i requisiti della classe di impermeabilizzazione 2 (per la formazione di ghiaccio in inverno). La necessità di una impermeabilizzazione va verificata in funzione delle venute d'acqua, della pressione idrostatica e della composizione chimica dell'acqua.
- Osservare i requisiti per l'impermeabilizzazione riportati nelle schede da 24 001-10501 a 24 001-10506.
- L'acqua meteorica che si raccoglie sul fondo del pozzo va captata e smaltita possibilmente con deflusso a pelo libero.

### Rivestimento definitivo dei pozzi

- In linea di principio è necessario prevedere un rivestimento definitivo per i pozzi.
- I requisiti al riguardo sono illustrati nella scheda 24 001-10302.
- Il rivestimento del pozzo va generalmente realizzato senza armatura, dimostrando comunque la fattibilità statica.
- Lo spessore del rivestimento definitivo del pozzo va dimensionato secondo le norme SIA vigenti, tuttavia non deve essere inferiore a 25 cm.
- Qualora sia necessaria una impermeabilizzazione, occorre considerare la ridotta trasmissione dei carichi tra anello interno e ammasso roccioso.
- Per l'acquisizione della certificazione sismica, seguire le indicazioni riportate nella scheda 24 001-18200.
- In linea di principio, eventuali pareti divisorie nel pozzo vanno realizzate con armatura e con collegamento monolitico al rivestimento definitivo. Si dovranno prendere in considerazione le differenze di pressione a causa delle pressioni di ventilazione, sulla base dei dati forniti nel progetto per la ventilazione.