Prescrizioni per l'esecuzione d'impermeabilizzazioni con fogli di bitume polimero

Indice

1. Basi 2

2. Generalità/ Progettazione 2

3. Sistema/ Idoneità 2

3.1. Prova preliminare 2

3.2. Messa in opera di una prova preliminare 2

3.3. Garanzia del sistema 3

4. Attitudine del sottosuolo 3

5. Posa dell'impermeabilizzazione 3

6. Protezione dell'impermeabilizzazione 3

7. Posa e prove di qualità 4

edizione / versione	rilascio	validità
2027 / 2027	Rec	dal 01.11.2026

1. Basi

Valgono le norme e le direttive elencate nell'appendice 02, quelle del contratto d'appalto e delle sue parti integranti. In particolare è da tener conto:

- Norma VSS 40 450; Abdichtungssysteme und bitumenhaltige Schichten auf Brücken mit Fahrbahnplatten aus Beton (Systemnorm)
- Norma SIA 281, Dichtungsbahnen (norma per il prodotto).

2. Generalità/ Progettazione

Tutti i sistemi d'impermeabilizzazione per manufatti appartenenti al committente publico sono da progettare secondo la classe d'impermeabilizzazione 1 della norma SIA 270. Le esigenze di durabilità dell'impermeabilizzazione dipendono dalla durata utile degli strati superiori della pavimentazione o della struttura portante sottostante (in caso di ampi provvedimenti di conservazione).

Per il committente publico le superfici carrabili nel campo d'applicazione C1 "Superfici di circolazione in pavimentazione bituminosa su ponti in calcestruzzo armato" vengono impermeabilizzate con fogli di bitume polimero. Queste vengono eseguite ad aderenza su tutta la superficie, in modo che trasmetta gli sforzi e sia duratura.

In contrasto con la composizione del sistema secondo VSS 40 450, l'UTG fa posare di solito uno strato di asfalto addensato AC T 16 come protezione e infine coperto con calcestruzzo bituminoso.

3. Sistema/ Idoneità

Il fornitore (importatore o produttore) dei manti impermeabilizzanti vale come fornitore di sistema. Egli determina la composizione del sistema (tipo di manto impermeabilizzante, colla e se del caso strato di protezione) e gli ulteriori componenti (chiusure dei bordi) ed è responsabile della consegna della prova d'idoneità. In particolare egli deve dimostrare anche l'idoneità dei singoli materiali e la compatibilità tra di loro.

3.1. Prova preliminare

La SIA ha un registro di manti impermeabilizzanti bituminosi con le prove complete secondo SIA 281 per ogni campo d'applicazione. Il committente publico permette l'utilizzo solo di sistemi con manti impermeabilizzanti contenuti in questo registro. Tutti i manti impermeabilizzanti bituminosi autorizzati sono elencati nella lista dei prodotti autorizzati.

L'elenco dei prodotti autorizzati dell'UTG GR verrà sostituito dal registro aggiornato dell'SIA, appena sarà disponibile.

Gli altri componenti del sistema devono essere documentati in modo completo e comprovati come richiesto dalle relative norme.

3.2. Messa in opera di una prova preliminare

Per materiali conosciuti di solito non viene richiesta la messa in opera di una prova preliminare.

3.3. Garanzia del sistema

Tramite una garanzia del sistema, il fornitore del sistema conferma la conformità delle componenti al suo sistema comprovato ed elencato UT GR (secondo la prova di idoneità). Nella garanzia del sistema, tutti i materiali e le sostanze del sistema di impermeabilizzazione devono essere indicati singolarmente.

4. Attitudine del sottosuolo

Prima dell'inizio dei lavori d'isolazione (normalmente due settimane prima), il sottofondo deve essere rilevato e protocollato dalla ditta specializzata in isolazioni e da un rappresentante della ditta fornitrice assieme al committente. Le esigenze della norma VSS 40 450, capitolo D sono da rispettare.

Per livellare la superficie o correggere nidi di ghiaia devono essere utilizzati materiali appropriati (spatolatura con resina sintetica, malta resistente al gelo secondo la lista di UTG).

5. Posa dell'impermeabilizzazione

Valgono soprattutto le direttive della norma VSS 40 450 e le condizioni di posa del fornitore del sistema. Manti di impermeabilizzazione con fogli di bitume polimero devono essere aderenti su tutta la superficie al sottofondo in calcestruzzo, in modo da trasmettere gli sforzi ed essere duraturi.

La posa non può essere effettuata durante le precipitazioni. Le temperature dell'aria, del materiale e del sottofondo devono essere ≥ +3 °C e 3 °C sopra la temperatura del punto di rugiada.

6. Protezione dell'impermeabilizzazione

Non appena l'impermeabilizzazione è stata posata e dopo aver eseguito il collaudo tramite le rispettive prove, il sistema è da proteggere. Prima della posa dei materassini di protezione la superficie dell'impermeabilizzazione deve essere pulita.

Si rende attenti che bisogna ridurre al minimo qualsiasi transito di mezzi sull'impermeabilizzazione. In caso di forte irradiamento solare bisognerà prendere degli accorgimenti protettivi adeguati per impedire il surriscaldamento dell'impermeabilizzazione.

7. Posa e prove di qualità

Prima della posa dei materassini di protezione, l'impermeabilizzazione è da controllare secondo la VSS 40 450 con le seguenti precisazioni.

Il controllo d'aderenza è verificato acusticamente tramite un rastrello per determinare la presenza di vuoti.

L'aderenza dell'impermeabilizzazione saldata è controllata tramite le prove di aderenza e a strappo.

Dopo la posa dell'isolazione sono eseguite delle prove per tappa di lavoro o per parte d'opera (orizzontale e verticale) su una superficie < 50 m^2 in almeno 2 punti di prova, entro 50 e 250 m^2 in 3 punti di prova e sopra di 250 m^2 per ogni 250 m^2 in 1 punto di prova supplementare. Ogni punto di prova comprende una serie di 3 prove di resistenza all'adesione e una seria di 3 prove per la resistenza allo strappo con le esigenze elencate qui di seguito secondo VSS 40 450 pt. 24.4:

Temperatura della superficie:	**Esame di resistenza allo strappo:**	**Esame di resistenza all'adesione:**
a 5° C	$\beta_{HZ} \geq 0.76$ N/mm^2	$\beta_{SZ} \geq 6.2$ N/mm
a 30° C	$\beta_{HZ} \geq 0.26$ N/mm^2	$\beta_{SZ} \geq 1.0$ N/mm

I valori richiesti per le temperature tra 5° e 30° C sono da interpolare.