



وَأَنْ لِّئِنْ سَأَلْتَهُمْ إِلَّا مَا سَعَى (۳۹) وَأَنْ سَعْيُهُ سَوْفَ يُرَى (۴۰)
و اینکه برای انسان جز حاصل تلاش او نیست (۳۹)
و [نتیجه] کوشش او به زودی دیده خواهد شد (۴۰)



مراحل اجرایی درز انبساط پل

تهیه کننده : مهندس اسحاق ظاهری

درزهای انبساط الاستومری پل‌ها اجزایی غیر سازه‌ای هستند که به منظور فراهم آوردن عبور و مرور روان بروی گپ‌های موجود بر روی پل‌ها، جبران انقباض و انبساط حرارتی سازه، جمع‌شدگی یا خزش بتن، کوتاه‌شدگی الاستیکی ناشی از پیش‌تنیدگی، تغییر مکان ناشی از بار مسیر در سازه، کم کردن فشار ناشی از تورم حاصل از انجماد آب، نشت فونداسیون و عمل‌آوری بتن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

طرز کار درز انبساط:

درز انبساط قطعه‌ای است متشکل از لاستیک و فلز مسلح شده که توسط انکربولت‌ها به سازه‌ی پل متصل می‌شود. صفحات تقویت‌کننده فولادی توسط چسب‌های مخصوص به صورت گرم در حین تولید و تحت عملیات ولکانیزاسیون به شیت‌های الاستومری جوش می‌خورند. ضد خوردگی بودن این فرآیندها جهت افزایش عمر درزانبساط الاستومری از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد. کامپاند الاستومری به گونه‌ای طراحی شده است که در برابر روغن، چربی، نمک، شن و ماسه، اشعه UV، برف و ساییش بسیار مقاوم باشد. انکربولت‌ها نیز از جنس فولاد ضد زنگ یا پوشش گالوانیزه گرم که توسط مواد ضد زنگ و ضد خوردگی کاملاً پوشیده شده اند تهیه می‌گردند.

شروع عملیات



مرحله اول: کاتر زنی به اندازه
مورد نیاز جهت نصب درز با
احتساب ضخامت گروت





مرحله دوم:

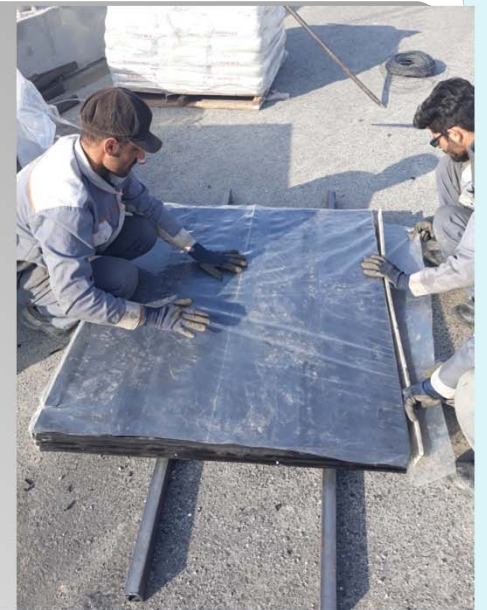
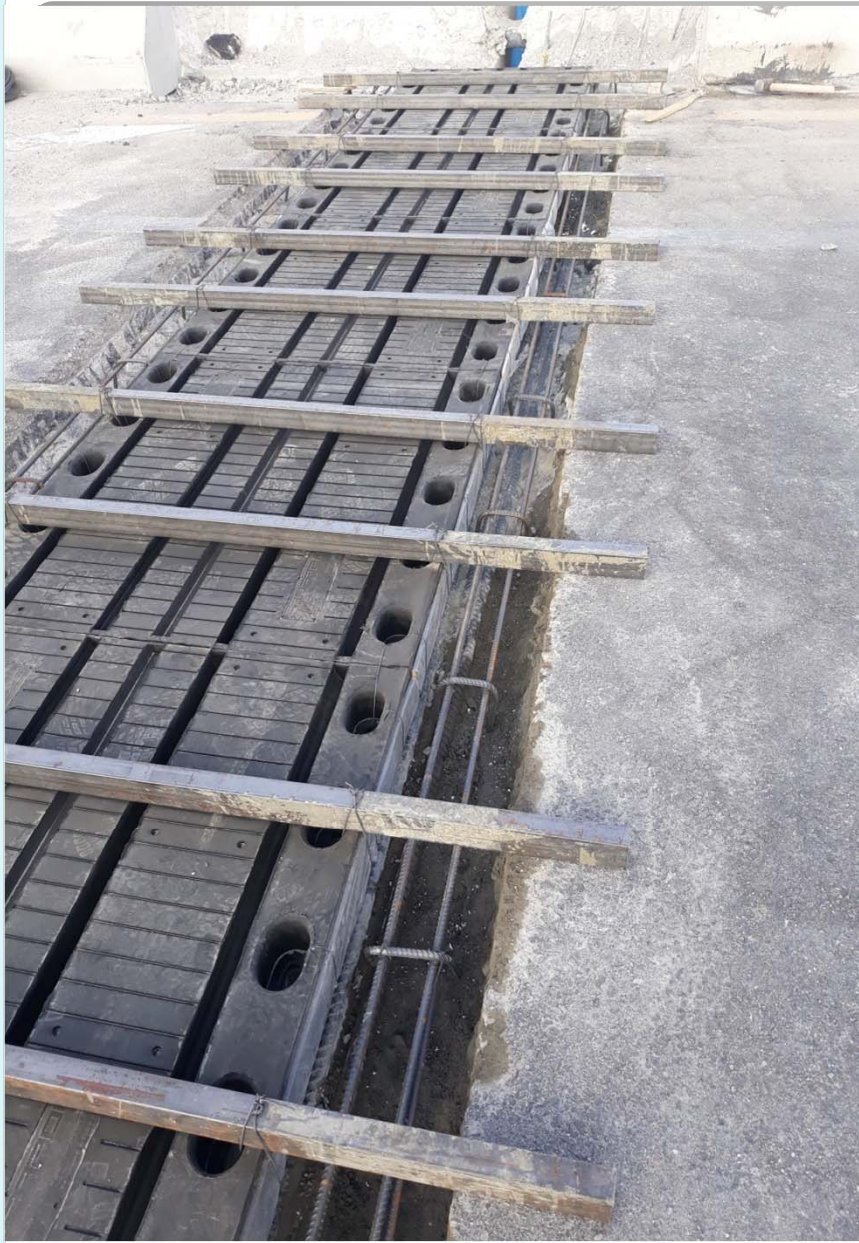
مرحله تخریب اسفالت و
دسترسی به عمق مورد نیاز
جهت مراحل بعدی



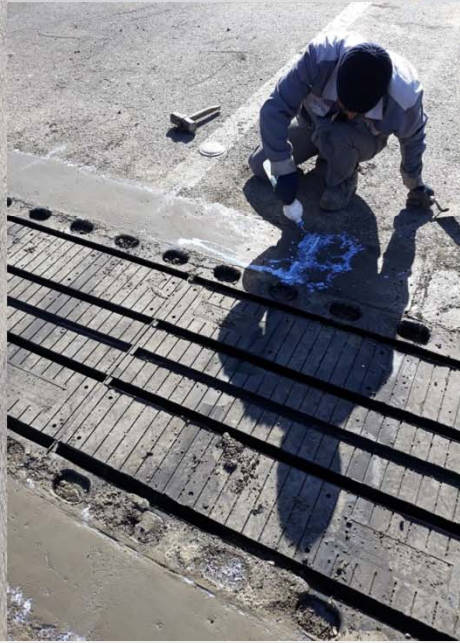
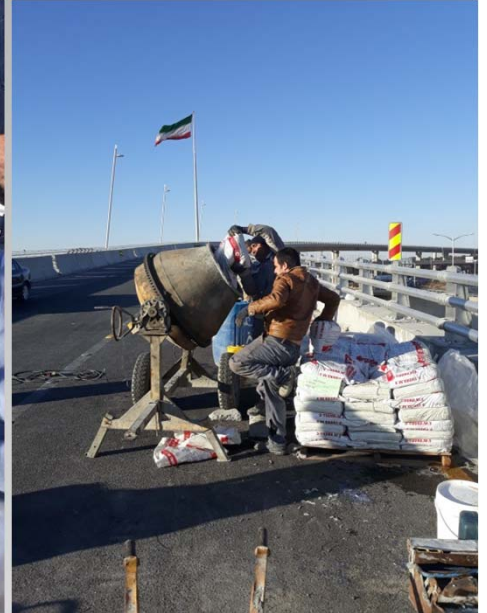
مرحله سوم : نصب
قالب یا پلاست فوم جهت
اندازه گپ مورد نیاز طبق
مشخصات فنی و نقشه ها



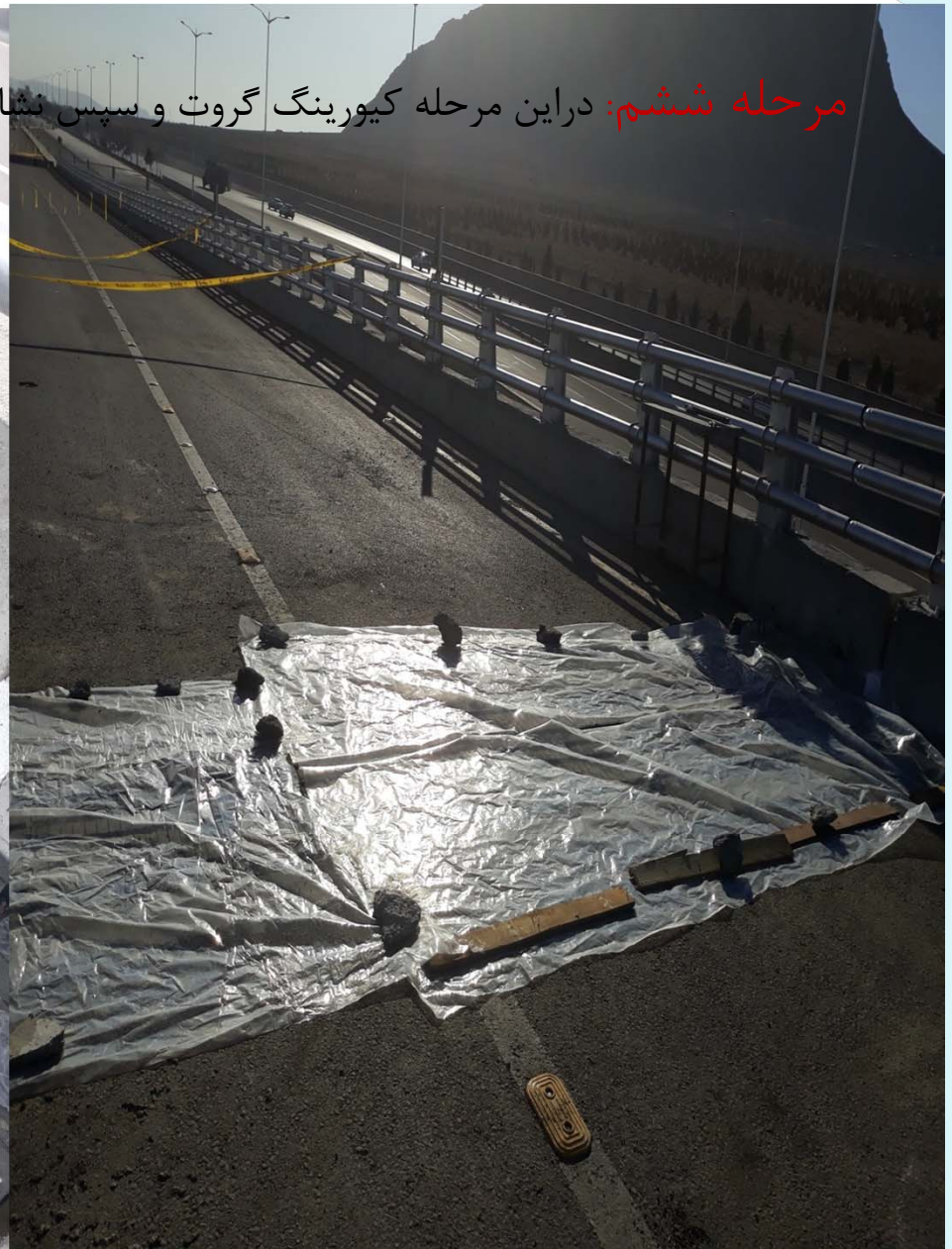
مرحله چهارم : در این مرحله ابتدا آرماتوربندی پاشنه صورت میگیرد (آرماتورها توسط کاشت میلگرد غلاب در سازه تثبیت میشوند) سپس قطعات بصورت موقت شابلون شده و روی کار چیده می شود و آماده گروت ریزی می شوند ضمناً مقاومت فشاری مورد نیاز گروت در پاشنه و زیر قطعه ۳۵ مگاپاسکال است



مرحله پنجم : محل بتن تخریب شده وگروت ریزی را
بمنظور چسبندگی و مرطوب نمودن بتن قبلی با چسب
بتن آراکس آغشته نموده و سپس گروت ریزی با دستور
العمل مندرج در مشخصات فنی توسط میکسر شروع و
همزمان توسط ویبراتورها جهت پر شدن زیر قطعه ویبره و
پس از پایان پاشنه ها ماله کشی و در نهایت ملات ریخته
شده کیورینگ میگردد



مرحله ششم: در این مرحله کیورینگ گروت و سپس نشانه روی برای جای انکرها صورت می گیرد





مرحله هفتم: در این مرحله
جمع آوری قطعات و
تمیزکاری محل نشانه روی
بلت ها و سپس سوراخ کاری



انجام خواهد گرفت



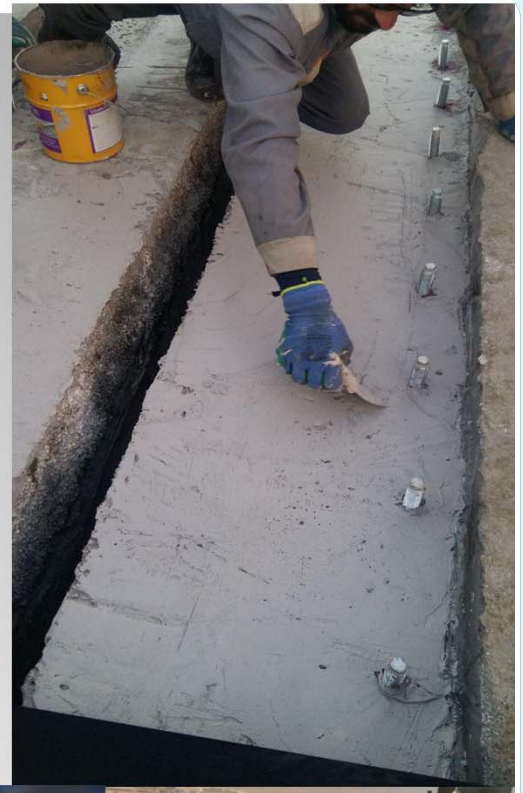
مرحله هشتم: در این مرحله
سوراخ ها اندازه گیری و
سپس کاشت بت توسط
چسب هیلتی مورد تایید
مشاور صورت میگیرد



• مرحله نهم:

در این مرحله ملات چسب سیکادور ۳۱ دوجزیی روی سطح کشیده میشود و سپس عایق ژئومبراین روی آن پهن کرده که نهایتاً این مرحله به مرحله پرده آبند موسوم است. نقطه ضعف تمام درزهای انبساط پل ها در این قسمت است زیرا در هنگام بارندگی آبهای جاری راهی به زیر آسفالت پیدا کرده و درخوشبینانه ترین حالت ممکن آبها بر روی پرده آبند جاری شده و راهی برای تخلیه پیدا نمایند که برای این حالت نیز نگارنده با اضافه نمودن فلاشینگ درانتهای شیب آب های جمع آوری شده به خارج انتقال می یابند.





- نصب لاستیک سلول فشاری :
- ابتدا اطراف درز سنگ کاری گردیده و سپس قسمت های سنگ کاری را به ماستیک پلی یورتان آغشته نموده و سپس لاستیک را با فشار جازده و آماده مرحله بعد می شویم.

مرحله دهم : در این مرحله قطعات مجدداً چیده شده ریگلاژ میگردند و سپس توسط ترک متر مهره را تا ۱۷۶ کیلو نیوتن محکم کرده با توجه به جدول مربوط به مبحث دهم قانون نظام مهندسی

۴-۱۰ ساخت، نصب و کنترل

مبحث دهم: نیروی پیش تنیدگی و لنگر پیچشی پیش تنیدگی متناظر برای پیچ های ۸.۸

لنگر پیچشی لازم (KN.m)		نیروی پیش تنیدگی (kN)	قطر اسمی (mm)
روغن کاری شده	گریسکاری با MOS _۲		
۰/۲۸	۰/۲	۹۱	M۱۶
۰/۴۸	۰/۳۶	۱۴۲	M۲۰
۰/۷۲	۰/۵۲	۱۷۶	M۲۲
۰/۸۸	۰/۶۴	۲۰۵	M۲۴
۱/۳۲	۱/۰	۲۶۷	M۲۷
۱/۷۶	۱/۳۲	۳۲۶	M۳۰
۳/۰۴	۲/۲۴	۴۷۵	M۳۶

صفحه ۲۶۷ مقررات ملی ساختمان مبحث دهم طرح و اجرای ساختمان های فولادی، ویرایش چهارم ۱۳۹۲



مرحله آخر اجرای ماستیک بین درز قطعات :
در انتها ماستیک انتخاب شده برای پر نمودن درز
های بین پاشنه و قطعه توسط ماستیکی که در برابر
شرایط بد جوی برودت شدید و گرمای بسیار بالا
زیاد تحت تاثیر انقباض و انبساط قرار
نگیرد ماکزیمم درجه حرارت دهی به این ماستیک
SH10 صدوهشتاد درجه سانتی گراد و دمای
اجرا نیز حدود ۱۷۰ درجه سانتی گراد میباشد.



ان شالله این پاور جهت بهبود و بالاتر رفتن تجارب و دانش فنی
و کیفیت اجرایی مهندسین متمر ثمر و مورد استفاده قرار گیرد