

برنامه ریزی ساخت و نگهداری پل ها (جلد دوم)

ترجمه و تألیف:

دکتر حمید بهبهانی

(هشتمین علمی گروه راه و ترابری دانشگاه علم و صنعت ایران)

امیر امینی

مهندس ابراهیم زاده شیراز

آرش ایممی ینگجه

وحید نجفی مقدم گیلانی

ویراستاران فنی:

حمید شاکر

رضا صالح فرد

امیر سعادت جو

عنوان و نام پدیدآور	برنامه‌ریزی ساخت و نگهداری پل‌ها/ ترجمه و تالیف حمید بهبهانی ... [و دیگران] : ویراستاران فنی امیر امینی ... [و دیگران].
مشخصات نشر	تهران: فروش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۲ ج.
شابک	چ. ۱: 978-600-8814-91-7 چ. ۲: 978-600-495-144-9
شابک دوره	978-600-495-150-0
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	ترجمه و تالیف حمید بهبهانی، حمید شاکر، فرزاد ناصری، امیر سعادت‌جو، رضا صالح‌فرد.
یادداشت	ویراستاران فنی امیر امینی، مهدی ابراهیم‌زاده شیراز، آرش رحیمی‌ینگجه، وحید نجفی‌مقدم‌گیلانی.
یادداشت	جلد دوم تالیف و ترجمه حمید بهبهانی، امیر امینی، مهدی ابراهیم‌زاده شیراز، آرش رحیمی‌ینگجه، وحید نجفی‌مقدم‌گیلانی.
یادداشت	ویراستاران فنی جلد دوم حمید شاکر، رضا صالح‌فرد، امیر سعادت‌جو.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	پل‌سازی
موضوع	پل‌ها - بازرسی
موضوع	پل‌ها - پیش‌بینی‌های ایمنی
شناسه افزوده	ایمنی، حمید ۱۳۱۹ -
شناسه افزوده	ایمنی، شیر، ۱۳۶۸ - ویراستار
رده بندی کنگره	۴۱۱ - TG
رده بندی دیویی	۶۰۰ -
شماره کتابشناسی ملی	۴۸۰۹۷۹ -



برنامه‌ریزی ساخت و نگهداری پل‌ها (جلد دوم)
 دکتر حمید بهبهانی، امیر امینی، مهدی ابراهیم‌زاده شیراز، آرش رحیمی‌ینگجه، وحید نجفی‌مقدم‌گیلانی
 ویراستاران فنی: حمید شاکر، رضا صالح‌فرد، امیر سعادت‌جو

ناظر فنی: ناهید ایرانشاهی

صفحه‌آرا: اکرم ملک‌نژاد

نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۳۹۶

طراح جلد: ناهید شاکر

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۵۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر است.

آدرس: میدان انقلاب، ضلع جنوب شرقی، ساختمان مترجمان، پلاک ۱۷، طبقه ۱ و طبقه ۲
 نمایشگاه و فروشگاه مرکزی: میدان انقلاب، روبه روی درب اصلی دانشگاه تهران، ساختمان پارسا، پلاک ۲۶ طبقه ۱-

وب سایت: www.farhooshpub.com

فهرست مطالب

۹	فصل اول: تعمیر و نگهداری پیشگیرانه
۱۱	خلاصه
۱۱	مقدمه
۱۳	صرفه اقتصادی
۱۵	بازرسی های نگهداری
۱۷	عرشه های پل و مفاصل انبساط
۱۷	زهکشی عرشه
۱۹	وصله کاری عرشه
۲۱	درزگیری عرشه و ترک ها
۲۵	شست و شوی عرشه و درز انبساط
۲۵	حفاظت از عرشه های ج.ی
۲۶	زیرساخت و رو ساخت پل
۲۶	شست و شوی زیرساخت
۲۶	درزگیری بلبرینگ ها
۲۷	نگهداری از بلبرینگ
۲۸	رنگ آمیزی
۳۰	زیرساخت و آبگذر پل
۳۳	منطقه تقرب و جاده ها
۳۳	راهنمایی رانندگان
۳۴	نشست در مجاورت پل
۳۷	درز آزاد (امداد)
۳۸	توصیه ها
۴۱	فصل دوم: المان ها و مصالح پل ها
۴۳	خلاصه
۴۳	مقدمه
۴۴	ارزیابی و هدف گذاری
۴۴	بستن یا حذف پل ها
۴۶	سطح تعمیرات
۴۷	مقررات و مقتضیات طراحی

۴۸	روش‌های تعمیر
۴۸	بتن
۴۸	بحث عمومی
۴۹	مرمت ترک
۵۱	وصله‌بندی و تعمیر سطح
۵۳	انتخاب مصالح
۵۴	مقاومت خوردگی
۵۶	سواخ کاری و مسلح کردن تزیینی
۵۸	مرمت‌بندی ساخت و توزیع تنش‌ها
۵۸	فولاد
۵۸	بحث عمومی
۵۹	مرمت خستگی
۷۰	تعمیرات خوردگی
۷۲	تعمیرات ضربه
۷۹	خرابی ناشی از آتش‌سوزی
۸۱	اقدامات نگهداری اساسی
۸۱	عرشه‌ها و نرده‌ها
۸۹	درزهای انبساط
۹۶	ادوات تکیه گاه (بلبرینگ)
۱۰۲	روساخت‌های فولادی
۱۰۷	رنگ‌آمیزی سازه‌های فولادی
۱۰۹	روساخت بتن مسلح
۱۱۳	روساخت بتنی پیش‌تنیده
۱۱۵	روساخت پس‌کشیده‌ی بتنی
۱۱۶	پایه‌ها و خرک‌ها
۱۲۰	پایه‌ی کناری
۱۲۲	کالورت‌ها
۱۲۵	اقدامات نو سازی
۱۲۵	تعویض عرشه
۱۲۷	تعویض روساخت
۱۲۷	تعریض پل

۱۲۹	فصل سوم: مدیریت پل
۱۳۱	تاریخ معاصر مدیریت پل
۱۳۱	قبل از NBIS
۱۳۳	تعریف مدیریت پل
۱۳۶	سطح سرویس
۱۳۷	نرم افزار BMS
۱۴۰	مدیریت دارایی
۱۴۲	انتخاب پروژه و برنامه
۱۴۲	الویت بندی
۱۴۳	برنامه ریزی برای اقدام نگهداری
۱۴۶	نمایه ری الویت
۱۵۲	تجربه هایی از سازمان حمل و نقل کانزاس
۱۵۳	تعهد به نگهداری پل
۱۵۳	هماهنگی بین باربری پل و طراحی