



مرکز توسعه آموزش و فناوری راه آهن

سازمان فنی در راه آهن

جلد سوم

«پلهای راه آهن»

گردآوری و تألیف:

حیدر مهرنیا

گروه آموزشهای فنی و زیربنایی

مرکز توسعه، آموزش و فناوری راه آهن جمهوری اسلامی ایران

سال ۱۳۹۸

پیش‌گفتار

رشد و بالندگی هر سازمان صنعتی مرهون فراوانی گنجینه‌های دانش فنی و منابع انسانی متخصص و ماهر آن صنعت است.

مرکز توسعه، آموزش و فناوری راه‌آهن ج.ا.ا با برخورداری از سال‌ها تجربه و بهره‌گیری از جدیدترین روش‌ها و یافته‌های علمی و تخصصی، آموزش‌های علمی و کاربردی مدیران و کارکنان شبکه گسترده راه‌آهن را همراه با عرضه خدمات آموزشی به کارکنان سایر سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با صنعت حمل و نقل ریلی و دانشگاهی به عهده دارد و در راستای ارتقای سطح دانش علمی و تخصصی کارکنان و پژوهشگران همواره تلاش نموده است به‌روزترین منابع علمی - آموزشی در عرصه تخصص‌های گوناگون راه‌آهن را ارائه و معرفی نماید.

مجموعه حاضر تحت عنوان "سازه‌های فنی در راه‌آهن" در پنج جلد: "زیرسازی و روسازی؛ تونل‌ها و گالری‌های سنگی؛ پل‌های راه‌آهن؛ کاربرد و موقعیت مکانی دیواره‌ها؛ و نحوه نگهداری و مقاوم‌سازی سازه‌ها"، به موازات پرداختن به موقعیت مکانی و شرایط فنی ساختمان‌های خط، ارائه رویه‌های رفتاری در نگهداری، تعمیرات و همچنین نظارت‌های صحیح در این عرصه را عملیاتی می‌نماید و ضمن ایجاد بسترهای ایمن‌ساز در سیر و حرکت قطارها و کاهش هزینه‌ها، مخاطب خود را در مسیر رشد و تعالی در این حوزه قرار می‌دهد.

تألیف این اثر ارزشمند و ماندگار توسط آقای مهندس حیدر مهرنیا از اساتید و پیشکسوتان اداره کل خط و سازه‌های فنی راه‌آهن صورت پذیرفته که پس از تأییدیه کمیته تخصصی و مصوبه هیأت تحریریه این مرکز، چاپ و تقدیم پرسنل عملیاتی، تکنسین‌ها، کارشناسان، مدیران، برنامه‌ریزان، دانشجویان و سایر علاقمندان این حوزه می‌گردد.

امید است تألیف و نشر این مجموعه بتواند در جهت ارتقای ایمنی و صرفه‌جویی اقتصادی گامی مؤثر در مسیر شکوفایی سازمان متبوع خویش برداشته باشد.

مرکز توسعه، آموزش و فناوری

راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران

«فهرست مطالب»

عنوان

صفحه

۹	سخن مؤلف	۹
۱۳	تاریخچه پل سازی	۱۳
۱۳	پل و تقسیم بندی آن	۱۳
۱۶	پل های جدید در یک سده اخیر	۱۶
۱۹	خلاصه اطلاعات شناسنامه پل های بزرگ	۱۹
۲۲	مهم ترین پل های ایران	۲۲
۲۵	پل های بزرگ در مسیر راه آهن تهران - تبریز	۲۵
۲۸	طبقه بندی پل ها	۲۸
۲۹	طبقه بندی پل ها از نقطه نظر سیستم مقاومت مصالح	۲۹
۲۹	طبقه بندی پل ها از نظر کاربرد بعدی	۲۹
۳۰	طبقه بندی پل ها از نظر نوع تیرهای جمال	۳۰
۳۱	مطالعات اولیه برای احداث پل ها	۳۱
۳۱	انتخاب نوع پل	۳۱
۳۸	تعیین ابعاد پل ها	۳۸
۳۹	روش های تنیدن بتن	۳۹
۴۱	معرفی اعضای سازنده یک پل طاقی چند دهانه	۴۱
۵۳	نمایش طول پل شاسی فلزی تیپ P.M.	۵۳
۵۷	نمایش اجزای سازنده پل دره ای با انواع مصالح	۵۷
۷۱	نحوه نگهداری پل های زیر گذر	۷۱
۷۴	روگذرهای جدیدالاحداث در شبکه راه آهن	۷۴
۱۰۷	منابع	۱۰۷
۱۰۹	کتاب منتشره مرکز توسعه، آموزش و فناوری راه آهن	۱۰۹