

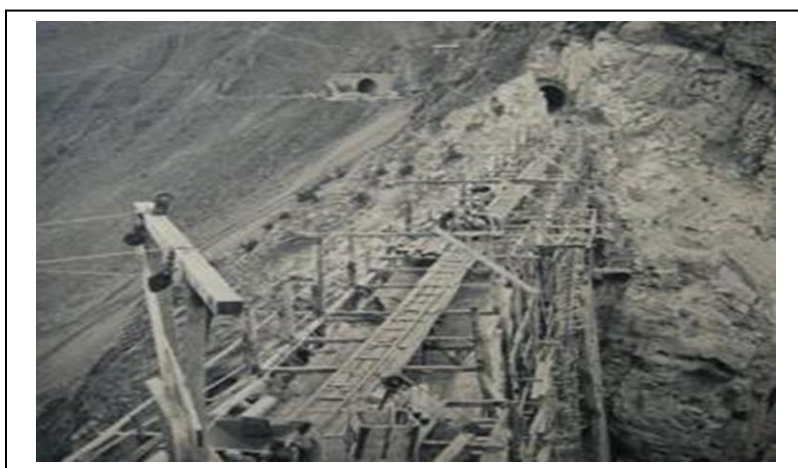
تونل های راه آهن در ایران

ایجاد راه آهن در ایران همواره یکی از آرزوهای بزرگ و ملی محسوب می‌شد. راه آهن سراسری نخستین بخش از شبکه راه‌آهن ایران را تشکیل می‌داد که پس از تکمیل این خط شمالی جنوبی، کار ساخت خطوط شمال غرب و شمال شرق و توسعه راه‌آهن به تدریج ادامه یافت. خطوط اصلی احداث شده راه‌آهن بین سال‌های ۱۳۰۴ تا ۱۳۵۷ معادل ۴۵۶۵ کیلومتر و از سال ۱۳۵۸ تا ۱۳۸۷ حدود ۴۴۰۰ کیلومتر بوده است.

در ۲۰ بهمن ۱۳۰۴ قانون نقشه‌برداری و ساختمان راه‌آهن از مجلس گذشت و پس از آن اداره راه-آهن تاسیس شد. نقشه‌برداری راه‌آهن سراسری ایران یک سال و هفت ماه به طول انجامید و در ۲۳ مهر سال ۱۳۰۶ نخستین کلنگ ساختمان سراسری در محل فعلی ایستگاه تهران توسط رضا خان پهلوی زده شد و از همان زمان ساخت راه آهن از سه نقطه جنوب، مرکز و شمال آغاز شد. راه آهن سراسری در ۲۷ مرداد ماه ۱۳۱۷ به پایان رسید.

طول کل خط سراسری از بندر ترکمن (در شمال) تا بندر امام (در جنوب)، ۱۳۹۴ کیلومتر است که حدود ۹۸۰ کیلومتر آن دارای تراورس چوبی و ۴۱۴ کیلومتر آن تراورس فلزی دارد. در طول مسیر ۲۳۴ تونل ساخته شده که ۹۳ تونل آن بین قائمشهر (شاهی) و تهران و ۱۳۱ تونل آن در مسیر اندیمشک تا تهران قرار دارد. مجموع طول این تونل‌ها ۸۳۶۶۶ متر است که ۲۳۵۹۹ متر آن در شمال و ۶۰۰۶۷ متر آن در جنوب است.

از مجموع تونل‌های خط شمال چهار تونل بیش از یک کیلومتر و نه تونل بیش از نیم کیلومتر طول دارند. تونل گدوک که ۲۸۸۷ متر طول دارد بلندترین تونل این مسیر است.



پل و تونل ورسک در حین ساخت

تونل‌های راه‌آهن از چند جنبه تقسیم بندی می‌شوند:

(۱) از نظر نوع پوشش به سه دسته بدون پوشش، دارای پوشش غیر سازه‌ای (غیر باربر) و فقط جلوگیری کننده از فرسایش، و دارای پوشش سازه‌ای و باربر تقسیم می‌شوند.

(۲) از نظر جنس مصالح به کار رفته در پوشش به دو دسته پوشش سنگی (بنایی) و پوشش بتنی تقسیم می‌شوند.

(۳) براساس ابعاد به تونل‌های با ابعاد کوچک قدیمی، و تونل‌های با ابعاد جدید با ارتفاع بیشتر تقسیم می‌شوند.

در تونل‌های با پوشش بنایی سنگی همه نیروهای وارده ناشی از پدیده قوس‌زدگی در دیواره و سقف منحنی‌شکل تونل تحمل می‌شوند. بیشتر تونل‌های قدیمی راه‌آهن کشور در محورهای شمال، جنوب و شمال غرب از نوع با پوشش بنایی سنگی هستند که تحت نام‌های تونل سنگی یا سنگی مالون شناخته می‌شوند.

پوشش بتنی تونل‌ها می‌تواند از دو نوع سازه‌ای یا غیرسازه‌ای باشد. در حالت پوشش غیرسازه‌ای، نیروهای وارده به پوشش قابل توجه نمی‌باشند. در تونل‌های با پوشش سازه‌ای، بخش اعظم نیروهای وارده از سوی مصالح سنگی اطراف تونل از طریق پوشش تحمل می‌گردد. تونل‌های دارای دیوار بتنی و سقف سنگی (هفت رج) را سنگی-بتنی می‌نامند.

تونل‌های با مقطع کوچک قدیمی که بر اساس قواره (گاباری) قدیمی ساخته شده‌اند و دارای ارتفاع حدود ۵/۸۰ متر (و گاه در حدود ۵/۶۰ متر) از سطح تراز ریل می‌باشند. تونل‌های با مقطع جدید بر اساس ابعاد جدید برای قطارها طرح شده‌اند و دارای ارتفاع حدود ۷ متر یا بیشتر از سطح ریل می‌باشند. این تونل‌ها که در پروژه‌های جدید خطوط راه‌آهن کشور اجرا شده‌اند امکان نصب شبکه بالاسری برق را داشته و شرایط تهویه مناسب‌تری دارند.