

عنوان مقاله:

ارایه نرم افزار برای محاسبه شدت جریان هوای موردنیاز برای تهویه تونل ها در حین حفاری

محل انتشار:

دوفصلنامه بلور (علمی تخصصی مهندسی معدن)، دوره 21، شماره 39 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

رضا نبی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مهدی پورمحمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن دانشگاه صنعتی امیرکبیر

حسن مدنی - استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین عملیات جانبی در حین حفر و اجرای تونل های طویل، تهویه جبهه کار و فضای تونل است. اهمیت آن به این دلیل است که به طور مستقیم بر سلامت کارکنان تاثیر می گذارد و برخلاف سایر عملیات جانبی که تاخیر در آنها فقط سبب تاخیر عملیات اجرایی می شود، هرگونه تاخیر در هوا رسانی به جبهه کار می تواند سبب بروز حوادث جبران ناپذیری بشود. با توجه به لزوم تهویه مکانیکی حین اجرای تونل، طراحی سیستم تهویه تونل بر اساس روش اجرا، مشخصات هندسی تونل ازجمله طول، قطر و ارتفاع، آلاینده های موجود در تونل نظیر دود و گاز حاصل از لکوموتیو دیزلی مورد استفاده در سیستم باربری و حمل در تونل، گازهای آلاینده محیط، دما، رطوبت و همچنین با توجه به تعداد کارکنان مشغول به کار در تونل انجام می شود. با توجه به اهمیت تهویه تونل ها و حجم زیاد محاسبات برای طراحی تهویه آنها، در این مقاله نرم افزاری برای طراحی تهویه تونل در حین حفاری و محاسبه حجم هوای موردنیاز برنامه نویسی شد. این برنامه شدت جریان موردنیاز برای تهویه در جبهه کار را محاسبه می کند. ساختار اصلی برنامه به گونه ای است که با در نظر گرفتن شرایط و مشخصات تونل، تعداد کارکنان، ماشین آلات و مواد منفجره مورد استفاده همچنین ارتفاع از سطح آزاد دریاها و سرعت پیشروی تونل با استفاده از فرمول های ارایه شده، شدت جریان هوای موردنیاز برای تنفس کارکنان و رقیق کردن آلاینده ها محاسبه می شود. این نرم افزار علاوه بر اینکه سرعت محاسبات را بالا می برد، هیچگونه خطای محاسباتی و یا اشتباه انسانی ندارد و نتایجی که می دهد دقیق و قابل اعتماد است.

کلمات کلیدی:

تهویه تونل حین حفاری، شدت جریان تهویه، نرم افزار تهویه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/707258>

