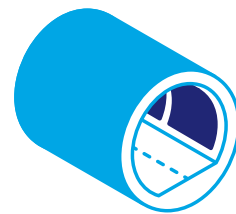


Promat



Bezpieczeństwo Pożarowe Tuneli

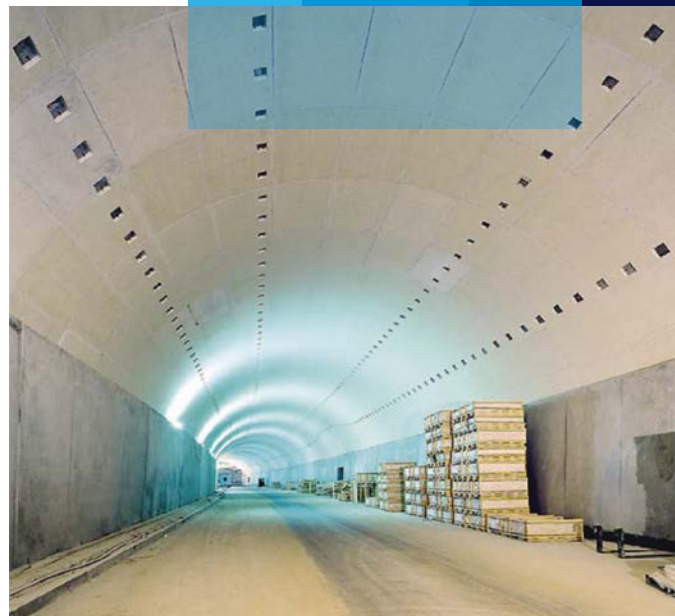
Bezpieczeństwo Pożarowe Tuneli

Zabezpieczenie ogniochronne betonu

Podczas pierwszych minut trwania pożaru w tunelu, temperatura rośnie tak gwałtownie, że konstrukcja jest narażona na odkształcenia. Zawarta w betonie woda pod wpływem temperatury zamienia się w parę wodną, która zwiększa swoją objętość około 1700 razy, powodując odpryskiwanie betonu od zbrojenia. Odsłonięta stal szybko traci właściwości nośne w takiej temperaturze, przez co konstrukcja bardzo często ulega zniszczeniu.

W projektach tuneli na całym świecie są stosowane różne krzywe ogniowe, na bazie których symuluje się warunki jakie mogą występować w danym tunelu w trakcie pożaru.

Badania wykazały, że temperatura może szybko osiągnąć 1350°C. Tak wysoka temperatura jest krytyczna dla wielu materiałów izolacyjnych.



Głównym zadaniem okładzin ogniochronnych jest ograniczenie zniszczeń, uszkodzeń spowodowanych wysoką temperaturą pożaru. Stosowane w tym celu okładziny ze specjalnych płyt i natrysków ogniochronnych są najbardziej skutecznym i ekonomicznym rozwiązaniem.

Doświadczenia spowodowane licznymi pożarami oraz przeprowadzane badania pozwoliły na opracowanie założeń dotyczących ochrony przeciwpożarowej tych obiektów oraz wymagań, które muszą spełnić zastosowane okładziny ogniochronne.

Następstwa pożarów w tunelach przewidywane są na podstawie zakładanego obciążenia ogniowego, możliwości wentylacji jak również przez geometryczne i termiczne warunki brzegowe dla konstrukcji tunelu. Aby osiągnąć wystarczający stopień technicznej ochrony przeciwpożarowej, wewnętrzna warstwa tunelu musi być tak wykonana aby:

- pod wpływem pożaru nie powstały szkody, które naruszają stabilność konstrukcji tunelu;
- nie wystąpiły trwale deformacje konstrukcji tunelu, które mogą ograniczyć jego funkcjonalność;
- została zagwarantowana długotrwała szczelność tunelu.



tel.: 22 / 21 22 280



www.promat.com



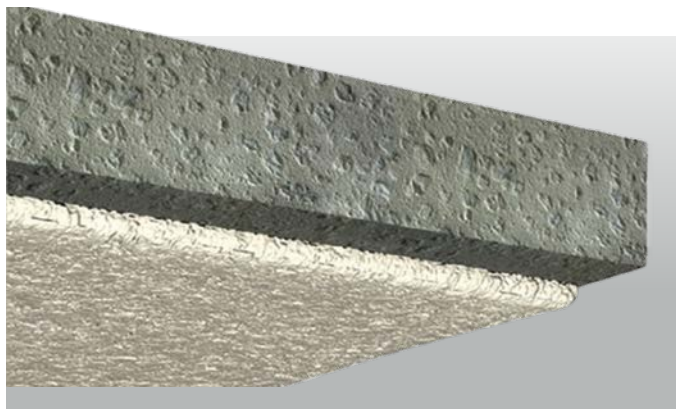
Płyta PROMATECT®-H

Płyty tunelowe PROMATECT®-H produkowane są w technologii cementowej z autoklawizowanego krzemianu. Kolor jasnobeżowy lub jasnocementowy płyt przyczynia się korzystnie do oświetlenia tunelu (wysoki kontrast, brak efektu oślepienia). Materiał jest odporny na wilgoć, możliwy do stosowania w każdych warunkach pogodowych. Bez problemu mogą być demontowane w celu inspekcji powierzchni tunelu.



Płyta PROMATECT®-T

PROMATECT®-T jest płytą ogniochronną krzemiano-wapniowo aluminiową, zbudowaną z krzemianu wapnia, cementu glinowego i wypełniaczy mineralnych. Kolor jasnobeżowy lub jasnocementowy płyt przyczynia się korzystnie do oświetlenia tunelu (wysoki kontrast, brak efektu oślepienia). Materiał jest odporny na wilgoć, możliwy do stosowania w każdych warunkach pogodowych. Bez problemu mogą być demontowane w celu inspekcji powierzchni tunelu.



Zaprawa ogniochronna Cafco® FENDOLITE MII

Natrysk ogniochronny stosowany do zabezpieczenia tuneli oraz do stosowania w przemyśle petrochemicznym. Natrysk Cafco® FENDOLITE MII jest gotową mieszanką produkowaną na bazie wermikulitu oraz cementu portlandzkiego, w ściśle kontrolowanym procesie produkcyjnym, gwarantującym wysoką jakość produktu.



WOJ. PODLASKIE, WARMIŃSKO-MAZURSKIE, ZACHODNIOPOMORSKIE, POMORSKIE

tel. +48 606 707 990

WOJ. MAZOWIECKIE, LUBELSKIE

Damian Serewa

tel. +48 882 016 040

damian.serewa@etexgroup.com

WOJ. DOLNOŚLĄSKIE, LUBUSKIE, WIELKOPOLSKIE, OPOLSKIE

Jarosław Stachowiak

tel. +48 602 751 224

jaroslaw.stachowiak@etexgroup.com

WOJ. ŚLĄSKIE, MAŁOPOLSKIE, PODKARPACKIE

Karol Watoła

tel. +48 606 790 607

karol.watola@etexgroup.com

WOJ. ŁÓDZKIE, ŚWIĘTOKRZYSKIE, KUJAWSKO-POMORSKIE

Przemysław Paprzycki

tel. +48 602 718 439

przemyslaw.paprzycki@etexgroup.com

Doradztwo i sprzedaż przebiegów instalacyjnych MAZOWIECKIE, POMORSKIE, ŁÓDZKIE, LUBELSKIE, WARMIŃSKO-MAZURSKIE, KUJAWSKO-POMORSKIE, PODLASKIE, ŚWIĘTOKRZYSKIE

Kamil Plaskota

tel. +48 571 407 348

kamil.plaskota@etexgroup.com

Doradztwo i sprzedaż przebiegów instalacyjnych WIELKOPOLSKIE, ZACHODNIOPOMORSKIE, LUBUSKIE, DOLNOŚLĄSKIE, ŚLĄSKIE, PODKARPACKIE, MAŁOPOLSKIE, OPOLSKIE

Mirosław Wiaderek

tel. +48 571 407 181

miroslaw.wiaderek@etexgroup.com

Dział Techniczny Promat

technik@promatop.pl

Ekspert Rozwoju Technicznego

Justyna Kowalska

tel. +48 696 644 045

justyna.kowalska@etexgroup.com

Specjalista ds. BIM

Izabela Bączyk

tel. +48 571 407 372

izabela.baczyc@etexgroup.com

Kierownik Regionalny Tuneli

Jacek Ćwikliński

tel. +48 604 128 730

jacek.cwiklinski@etexgroup.com