

quick-mix 

tubag 

quick-mix sp. z o.o.
ul. Nyska 36
57-100 Strzelin
tel.: 71 392 72 20
www.quick-mix.pl

Trasowo-wapienne zaprawy Tubag

Stosowanie zapraw wapiennych modyfikowanych pyłami wulkanicznymi zainicjowali Rzymianie. W czasach świetności Imperium Rzymskiego zaprawy wapienne z domieszką pucolan były powszechnie używane do wznoszenia monumentalnych budowli. Dlatego wiele z nich możemy podziwiać do dnia dzisiejszego.

W wyniku ekspansja Cesarstwa na północ Europy zaczęły powstawać nowe aglomeracje miejskie. Zmusiło to Rzymian do poszukiwania na podbitych terenach materiałów budowlanych. Szybko zlokalizowali miejsca występowania kamienia budowlanego przydatnego w budownictwie. Znacznie trudniej było znaleźć surowiec, który mógłby zastąpić znaną im pucolanę. Zainterесowali się wzgórzami sąsiadującymi z dolinami Renu i Mozeli. Jak się okazało były to wygasłe stożki wulkaniczne tworzące pasmo górskie Eifel. Rejon ten na długie wieki stał się miejscem wydobywania trasy reńskiego – surowca przewyższającego swoimi właściwościami włoskie pucolany.

Wiodącym producentem trasy reńskiego dla potrzeb przemysłu materiałów budowlanych jest firma TUBAG. Podczas produkcji wapna trasowego firma TUBAG stosuje oryginalną metodę podwójnego mielenia trasy reńskiego z wapnem hydraulicznym. W wyniku procesu produkcyjnego otrzymujemy materiał o wyjątkowym rozdrobnieniu, niespotykanych właściwościach.

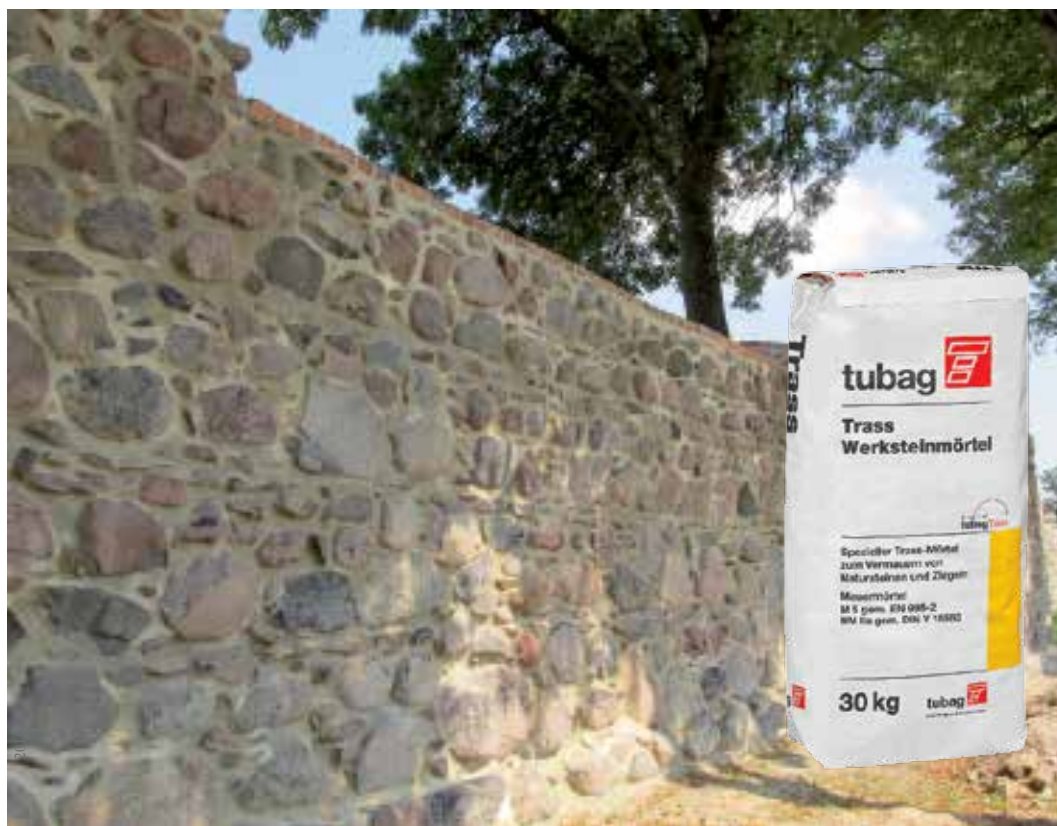
TUBAG oferuje odbiorcom różnorodne produkty zawierające tras reński. Materiały te

są wykorzystywane podczas renowacji obiektów zabytkowych. Dużym uznaniem naszych odbiorców cieszy się wapno trasowe oraz zaprawy na bazie wapna trasowego. Zaprawy zawierające naturalny tras reński służą do wznoszenia murów kamiennych oraz ceglanych, spoinowania murów, układania okładzin z kamienia naturalnego, tynkowania, szpachlowania oraz wzmacniania konstrukcji murowych. Zaprawy TUBAG zawierające tras reński spełniają najwyższe wymagania konserwatorskie. Charakteryzują się między innymi zwiększoną odpornością na warunki atmosferyczne, dużą paroprzepuszczalnością, odpornością na wypłukiwanie związków wapnia, zmniejszonym skurczem, optymalną porowatością oraz nasiąkliwością jak również łatwością podczas aplikacji. Wychodząc naprzeciw potrzebom firm specjalizujących się w renowacji obiektów zabytkowych oferujemy między innymi następujące zaprawy trasowo-wapienne:

Trasowo-wapienna zaprawa murarska TWM

Zaprawa murarska stanowi jedynie kilka procent objętości muru, wpływa jednak

Trasowo-wapienna
zaprawa murarska TWM.



Mury obronne, Trzcińsko
Zdrój, Trasowo-wapienna
zaprawa murarska TWM.

w decydujący sposób na wytrzymałość konstrukcji murowej. Podstawowym zadaniem zaprawy murarskiej jest trwałe połączenie poszczególnych elementów muru w konstrukcję przenoszącą działające na nią obciążenia. Zaprawa murarska dodatkowo kompensuje odchyłki wymiarowe elementów murowych. Po związaniu zaprawa murarska wpływa na izolacyjność termiczną przegrody jak również na sposób transportu wilgoci przez mur. Należy podkreślić, że wytrzymałość zaprawy na ściskanie nie jest najważniejszą właściwością zaprawy murarskiej. Wytrzymałość konstrukcji murowej w większym stopniu zależy od wytrzymałości elementów murowych niż wytrzymałość samej zaprawy. Do najistotniejszych parametrów zaprawy murarskiej należy przyczepność zaprawy do podłoża, którą definiujemy nie tylko jako siłę wiążącą zaprawę z podłożem ale przede wszystkim jako procent przylegania zaprawy do podłoża. Ścisłe przyleganie zaprawy do całej powierzchni elementu murowego pozwala na wyeliminowanie potencjalnych ścieżek, którymi wody opadowe wnikają w głąb muru. Na przyczepność zaprawy do podłoża decydujący wpływ ma rodzaj spoiwa z jakiego wytworzono zaprawę. Cząsteczki wapna-trasowego są kilkakrotnie mniejsze od cząsteczek cementu. Dzięki temu zaprawy TUBAG produkowane z wykorzystaniem wapna-trasowego lepiej wypełniają nierówności podłoża, zapewniając tym samym szczelne i trwałe połączenia murarskie. Zaprawy wapienno-trasowe charakteryzują się dodatkowo paroprzepuszczalnością oraz elastycznością. Elastyczność zaprawy wapienno-trasowej pozwala na znacznie większe odkształcenia liniowe muru w stosunku do muru wykonanego na zaprawie cemento-

wej. W przypadku pojawienia się w wapienno-trasowej zaprawie murarskiej drobnych rys, wapno samoczynnie zasklepia je, likwidując potencjalne miejsca wnikania wody w mur. Podczas wykonywania przemurowania murów w obiektach zabytkowych idealnie sprawdza się **Trasowo-wapienna zaprawa murarska TWM**.

Trasowo-wapienna zaprawa do spoinowania TKF

Oryginalne zaprawy wapienne, którymi spoinowano mury, charakteryzowały się dużą nasiąkliwością oraz zdolnością do kapilarnego podciągania wody. Niestety zaprawy te miały niską odporność na kwasowe zanieczyszczenia powietrza, ich spoiwo wapienne ulega destrukcji w kontakcie z kwaśnymi opadami atmosferycznymi. Przemysłowe zanieczyszczenia powietrza mają negatywny wpływ na stan techniczny fug wapiennych. Podczas renowacji zabytkowych murów kamiennych oraz ceglanych zachodzi najczęściej potrzeba wymiany starych, skorodowanych fug na nowe. Niestety podczas tych prac bardzo często popełniane są błędy związane ze stosowaniem mocnych i szczelnych zapraw cementowych. Zaprawy cementowe mają małą zdolność kapilarnego podciągania wody oraz utrudniają wysychanie muru. Dodatkowo zaprawy cementowe mają znacznie wyższe parametry wytrzymałościowe w stosunku do starej cegły, posiadają również wyższy współczynnik rozszerzalności liniowej. W efekcie nieumiejętnych prac naprawczych fuga cementowa tworzy barierę dla wody, zamiast wyciągać wilgoć z muru powoduje jej nagromadzenie. Woda cyklicznie zamarzając niszczy mur. Dodatkowo w murze wyspoinowanym zaprawą cementową pojawia-



Trasowo-wapienna zaprawa do spoinowania TKF.

Stadion Olimpijski we Wrocławiu, Trasowo-wapienna zaprawa do spoinowania TKF.

ją się znaczne naprężenia, które prowadzą do wykruszania, pęknięcia oraz złuszczenia starej cegły. W celu uniknięcia tych błędów do spoinowania zabytkowych murów ceglanych oraz kamiennych oferujemy **Trasowo-wapienną zaprawę do spoinowania TKF**.

Trasowo-wapienny tynk TKP

Tynki są nie tylko elementem ozdobnym muru, przede wszystkim chronią elewację przed negatywnym oddziaływaniem zewnętrznych warunków atmosferycznych. W przypadku remontów obiektów zabytkowych dobrze sprawdzają się tynki wapienno-trasowe. W obiektach zabytkowych powinno się wykonywać tradycyjne tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, warstwy wyrównującej oraz tynku nawierzchniowego. Każda z tych warstw posiada inne uziarnienie. Dzięki temu w warstwie tynku dochodzi do zjawiska kapilarnego podciągania wilgoci. Tynki wielowarstwowe działają jak naturalna pompa ssąca, która wyprowadza wilgoć z muru. Dlatego tynki wielowarstwowe idealnie nadają się do tynkowania murów o podwyższonym poziomie zawilgocenia. Dodatkowo wapienno-trasowe tynki wielowarstwowe mają zdolność do kompensowania naprężeń termicznych powstających na styku muru z tynkiem. Zawartość wapna podnosi pH tynku, utrudnia tym samym rozwój mikroorganizmów na powierzchni tynku. Do tynkowania ścian oraz sklepień w obiektach zabytkowych polecamy **Trasowo-wapienny tynk TKP**.

Szkola w Brzegu,
Trasowo-wapienny
tynk TKP oraz Trasowo-
wapienna szpachla TKFP.

Trasowo-wapienna szpachla TKFP

Zaprawy szpachlowe zwane często tynkami cienkowarstwowymi mają różnorodne zastosowanie. Służą do wygładzania powierzchni ścian i sklepień. Idealnie nadają się do szpachlowania starych tynków w obiektach zabytkowych, do wyrównywania podłoża jak również do ujednolicania faktury tynku w miejscach łączenia się tynków o różnym uziarnieniu. Zaprawy trasowo-wapienne mają niską wytrzymałość mechaniczną, po pewnym okresie czasu można je usunąć nie niszcząc historycznego podłoża. Bardzo często są używane do maskowania połączeń w miejscach łączenia starego tynku z nowym. Szpachle trasowo-wapienne są idealnym podłożem pod wszelkiego rodzaju dyfuzyjne powłoki malarskie. Do przygotowywania powierzchni ścian oraz sklepień pod powłoki malarskie polecamy **Trasowo-wapienną szpachlę TKFP**.

Trasowo-wapienne zaprawy TUBAG przeznaczone są do wykonywania prac związanych z mowaniem, spoinowaniem, tynkowaniem oraz szpachlowaniem. W rękach wykwalifikowanych pracowników pozwalają na przywrócenie dawnego blasku oraz świetności budowlom podawanym pracom renowacyjnym.

*Opracował: Maciej Nocoń
Product Manager, quick-mix sp. z o.o.*

Trasowo-wapienny
tynk TKP.

