

SAS 670/800 – nowoczesne materiały w geotechnice

tekst: **ALAN RAJCHEL**, zdjęcia: **ATM Sp. z o.o.**

Z uwagi na szybki rozwój inżynierii materiałowej oraz stali konstrukcyjnych trudno oczekiwać, aby normy były aktualizowane za każdym razem, kiedy zostaje wprowadzony nowy produkt na rynek budowlany. Zarówno w prawie budowlanym polskim, jak i europejskim, aby mieć pewność parametrów i możliwości zastosowania, wydaje się aprobatę techniczną na produkty wykraczające poza normę. Tak jest w przypadku systemu geotechnicznego SAS 670/800.



Ryc. 1. Pręty SAS na placu budowy

To stal o podwyższonej wytrzymałości i jak się można domyślać, 670 [MPa] to granica plastyczności, a 800 [MPa] – wytrzymałość graniczna. Zakres średnic tych prętów to od \varnothing 18 do \varnothing 75 i tym samym nośność kształtuje się w przedziale od 204 kN do 3535 kN. Pręty te, tak samo jak ich odpowiednik ze stali o standardowej wytrzymałości, czyli 550 MPa/620 MPa, posiadają na całej długości mocny, masywny, walcowany na gorąco gwint, co można zaobserwować na rycinie 1, gdzie pręty zostały dodatkowo zabezpieczone przed korozją cynkowaniem na gorąco. Podstawową zaletą jest ekonomiczność systemu. Dzięki podwyższonej wytrzymałości przy mniejszej średnicy można uzyskać żądaną nośność, przekłada się to na bardzo korzystny stosunek ceny do nośności (kN). Kolejne zalety wynikają z zastosowania wspomnianego gwintu walcowanego na gorąco. Warto wspomnieć, że skład chemiczny tej stali został tak dobrany, aby ulegała korozji wolniej lub co najwyżej tak samo, jak zwykła stal zbrojeniowa, pomimo swoich wysokich parametrów.

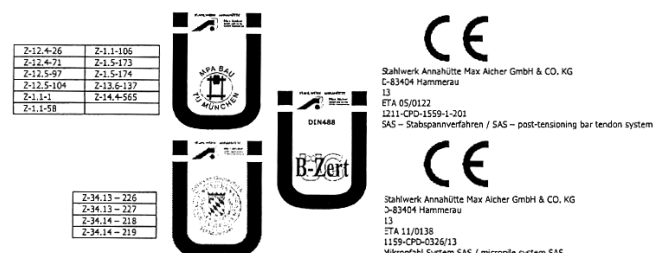
Prześledźmy teraz sposób wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu tych zgodnych z normami oraz wykraczających poza zakres norm. Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy wyrób budowlany nadaje się do stosowania, jeżeli posiada oznakowanie CE lub znak budowlany. W praktyce oznakowanie daje komfort dla projektanta czy osób prowadzących inwestycję. Mówi on bowiem o pełnej przydatności wyrobu do danego celu i gwarantuje spełnianie parametrów deklarowanych w AT lub deklaracji zgodności na zgodność z normą. Co należy zatem

spełnić, aby móc dokonać oznaczenia wyrobu i wprowadzić do obrotu?

Jako pierwszy przeanalizujemy europejski system oznakowania produktu. Dany produkt musi spełniać wymogi zharmonizowanych specyfikacji technicznych. Jako taką specyfikację uznaje się **normę zharmonizowaną** lub **europejski dokument oceny (EDO) wraz z europejską oceną techniczną (EOT)**. Dokonanie wymaganej rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. oceny zgodności z jedną z zharmonizowanych specyfikacji technicznych uprawnia producenta do wystawienia deklaracji właściwości użytkowych i oznakowania wyrobu oznakowaniem CE. Czym jest **norma zharmonizowana**? Są to normy europejskie opracowane i zatwierdzone przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską, których numery i tytuły są publikowane w „Dzienniku Urzędowym UE” serii C.

Gdy wyrób nie jest objęty zakresem normy zharmonizowanej, aby uzyskać EDO i oznaczyć znakiem CE, producent składa wniosek do jednostki oceny technicznej o wydanie EOT na podstawie EDO (który jednostka sama sporządza). Reasumując, jeżeli produkt nie spełnia wymogów normy zharmonizowanej, aby móc dokonać oznaczenia CE, należy wydać europejski dokument oceny na dany produkt dla danego zastosowania. Oznakowanie CE umieszcza się np. na dokumencie dostawy lub etykietach.

W systemie krajowym sytuacja jest zbliżona. Oznakowania znakiem budowlanym można dokonać, gdy produkt jest zgodny ze specyfikacjami technicznymi, którymi w tym przypadku są **Aprobata Techniczna oraz Polska Norma**, niemająca statusu normy wycofanej, a producent dokonał oceny zgodności i wydał krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu lub AT.



Ryc. 2. Wycinek dokumentu dostawy z oznakowaniem CE

Wynika z tego jasno, że produkt, który posiada AT lub jest zgodny z Polską Normą oraz dokonano oceny zgodności, oznacza się znakiem budowlanym i można go wprowadzić do stosowania.

System prętów gwintowanych SAS 670/800 posiada Aprobata Techniczną IBDiM na zastosowania w geotechnice. Dodatkowo przeprowadzono ocenę zgodności (w tym przypadku) w systemie 1+, w związku z czym posiada oznaczenie znakiem budowlanym i może być stosowany w całej Polsce zgodnie z wymienionym w AT przeznaczeniem jako kotwy gruntowe, gwoździe gruntowe, mikropale oraz ściągą.

Ponieważ produkt ten jest stosowany na całym świecie, w Europie zdecydowano się na uzyskanie **Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA)**, która wydana przed 1 lipca 2013 r., w myśl obecnych przepisów do czasu jej wygaśnięcia stanowi **Europejską Ocenę Techniczną (EOT)**. To wynik zmian przepisów unijnych – zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r., uchylającym dyrektywę Rady 89/106/EWG, zamiast ETA udzielane są EOT. System SAS 670/800 otrzymał ETA na zastosowanie jako mikropale oraz kotwy gruntowe, ponieważ w trakcie uzyskiwania ETA na gwoździe gruntowe zmieniły się wyżej wymienione przepisy, obecnie w przygotowaniu jest EOT na to zastosowanie i spodziewana jest ona w 2015 r. Dokumenty te wraz z przeprowadzonym procesem oceny zgodności pozwalają na oznakowanie wyrobu znakiem CE i stosowanie go zgodnie z przeznaczeniem w całej UE.

Podsumowując, pręty SAS 670/800 zostały wprowadzone na polski rynek poprzez system polski oraz europejski. Daje to



Ryc. 3. Wzmacnianie fundamentów istniejącego wiaduktu za pomocą mikropali SAS 670/800 o średnicy pręta 43 mm

pełną pewność parametrów, gdyż szereg instytucji z Europy poddało weryfikacji właściwości systemu, a ich audyty u producenta odbywają się niezwykle często. Fabryka posiada system zarządzania jakością i własne laboratoria, w których prowadzi się badania partii wyrobu od geometrii po wytrzymałość zmęczeniową. Został sprawdzony na wielu inwestycjach publicznych, jak i prywatnych w naszym kraju.



Jakość & Know-how

Więcej niż dwa słowa

KOTWY GRUNTOWE; MIKROPALE; GWOŹDZIE GRUNTOWE; ŚCIĄGI KONSTRUKCYJNE

W SYSTEMIE TRADYCYJNYM



SYSTEM SAS

W SYSTEMIE SAMOWIERCĄCYM



SYSTEM SAMOWIERCĄCY ANP

SAH
Stahlwerk Annahütte

ATM Sp. z o.o.

ul. Dr Olgi Lilien 7
39-400 Tarnobrzeg
tel.: +48 15 823 33 22
fax: +48 15 823 33 23
poczta@atm-tech.pl
www.atm-tech.pl



ADVANCED
TECHNOLOGIES
& MATERIALS