

BADANIA PRĘTÓW KOMPOZYTOWYCH

Opis zastosowania

Pręty kompozytowe zdobywają coraz większą popularność w branży budowlanej, będąc doskonałą alternatywą dla zbrojenia stalowego. Przewagi zbrojenia z prętów kompozytowych, w porównaniu do powszechnie stosowanych prętów stalowych, są związane przede wszystkim z lekkością, wysoką wytrzymałością czy odpornością na korozję i substancje chemiczne. Pręty kompozytowe to także oszczędność czasu i kosztów, dzięki łatwości w obróbce i dostosowaniu do różnorodnych projektów. Ich wszechstronność znajduje zastosowanie nie tylko w tradycyjnym budownictwie, ale także w nowoczesnych, innowacyjnych konstrukcjach, dlatego istotnym jest prowadzenie badań umożliwiających weryfikację ich szczególnych właściwości.

Badania prętów kompozytowych stanowią większe wyzwanie w porównaniu do prętów stalowych. Konieczne jest zastosowanie specjalnych metod mocowania pręta podczas testów rozciągania. Ze względu na niską odporność na siły poprzeczne, nie można umieszczać prętów bezpośrednio w uchwytach maszyny do badań wytrzymałościowych, które są zazwyczaj dostosowane do testowania materiałów o bardziej standardowej strukturze.



W badaniach wytrzymałościowych określone są właściwości materiałowe, jednak przypisuje się je nie samemu materiałowi, ale konkretnemu prętowi o ustalonej średnicy nominalnej. Wynika to z faktu, że wytrzymałość pręta kompozytowego zależy od stosunku włókien do żywicznej matrycy, a także od różnych metod wykańczania powierzchni pręta, takich jak opłot jednoskrętny, opłot krzyżowy czy posypka mineralna.

Oferta obejmuje zalecenia norm ISO 10406:1, amerykańskiej ACI 440.3R, rosyjskiej GOST 31938 oraz włoskiej CNR-DT 203, jako powszechnie stosowanych i ujmujących wszystkie podstawowe badania doświadczalne.



Dostępna aparatura

- hydrauliczny system zadawania obciążeń HYSDOZOK,
- komora klimatyczna MK 720,
- telemetryczny system pomiarowy,
- system ARAMIS 3D 5M,
- skomputeryzowana maszyna wytrzymałościowa.



Typ badań

- doraźna wytrzymałość na rozciąganie i moduł sprężystości,
- doraźna wytrzymałość na ścinanie,
- doraźna wytrzymałość na ściskanie równoległe do włókien,
- masa metra bieżącego i geometria uźebrowania,
- odporność na alkalia,
- pełzanie,
- przyczepność prętów do betonu metodą pull-out i testu belkowego,
- badania konstrukcji z zastosowaniem zbrojenia niemetalicznego,
- obliczenia teoretyczne nośności konstrukcji ze zbrojeniem niemetalicznym.



Katedra Konstrukcji Budowlanych i Mechaniki Budowli Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku **Politechniki Białostockiej**

dr inż. Julita Krassowska

 j.krassowska@pb.edu.pl

dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB

 pok. hala Inno - Eko - Tech i pok. WB-207A

 m.kosior@pb.edu.pl  +48 502 705 960

Więcej informacji na stronie

