

40<sup>KS</sup>

KONFERENCJE SPECJALISTYCZNE  
nauka - praktyka - biznes

MEDIA PRO

# VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

wydarzenie online  
18-20 listopada 2020 r.

Partner Honorowy: MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY

Partner: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Partner: spc, Komitet Dyskusyjny Zarządca Drog Wojewódzkich, Organizacja dla Infrastruktury Drogowo-Transportowej, PK, PZ, POLSKI KONGRES DROGOWY, NAGRODZIŁ OŚRODEK NAUCZĄCY I OŚRODEK W KRAKOWIE, Wydział Inżynierii Lądowej, MAJOWSKA WYKŁADNICA, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Krajowa Rada Zarządców Dróg Powiatowych

Partner Strategiczny: EUROVIA VINCI

Partner Specjalny: VIAIECO, infraTest TESTING SYSTEMS

Partner: Tensar, ORLEN Asphalt, PRACOWNIA INŻYNIERSKA KLOTODA

Firma Współpracująca: OAT

Partner medialny: Drogi, RADIO KRAKÓW, edroga.pl

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

1

OAT

## Przegląd wymagań specyfikacji technicznych aktualnie realizowanych projektów infrastrukturalnych

### W zakresie dylatacji nawierzchni betonowych

Kraków 20.11.2020

Opracował: Piotr Heinrich  
OAT Sp. z o.o.

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020 Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

2

Plan prezentacji:

- Definicje
- Funkcje materiałów w nawierzchni
- Ewolucja wymagań w specyfikacjach
- Wnioski do realizacji

Zagrożenie dla dróg betonowych



Motywacja:

Nieprecyzyjne, niemożliwe do obiektywnego zweryfikowania - wychodzące poza zapisy obowiązujących norm zharmonizowanych i przepisów, „nadmiarowe” wymagania formalne i/lub techniczne, które nie zostały zweryfikowane wnioskami z badań lub odcinków doświadczalnych, prowadzą do dowolnej interpretacji, rodzą nieporozumienia na linii wykonawca – zamawiający, mogą i będą prowadzić do wycofywania się oferentów z technologii nawierzchni betonowych.

strona 3

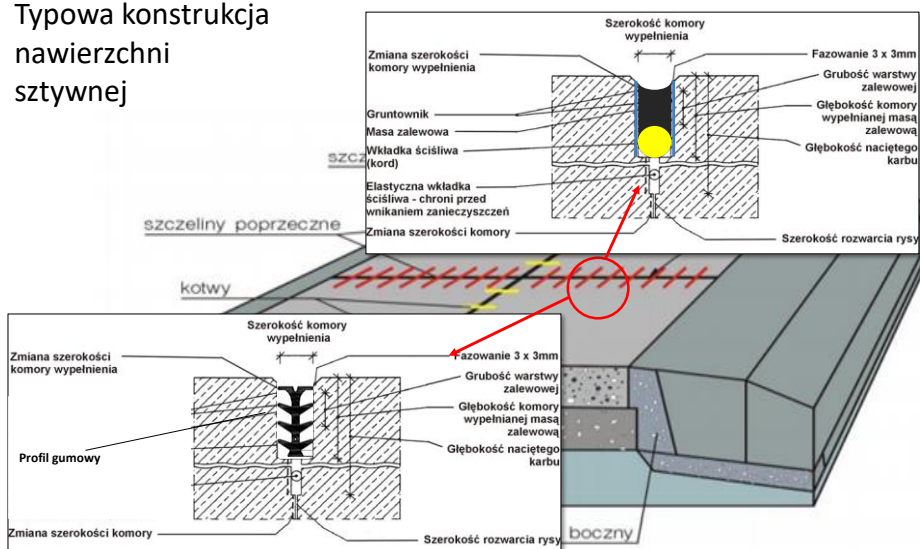
VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

3

Typowa konstrukcja nawierzchni sztywnej



strona 4

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

4



Profil uszczelniający



Wkładka ściśliwa zmniejszająca głębokość szczeliny = kord = sznur

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 5

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)



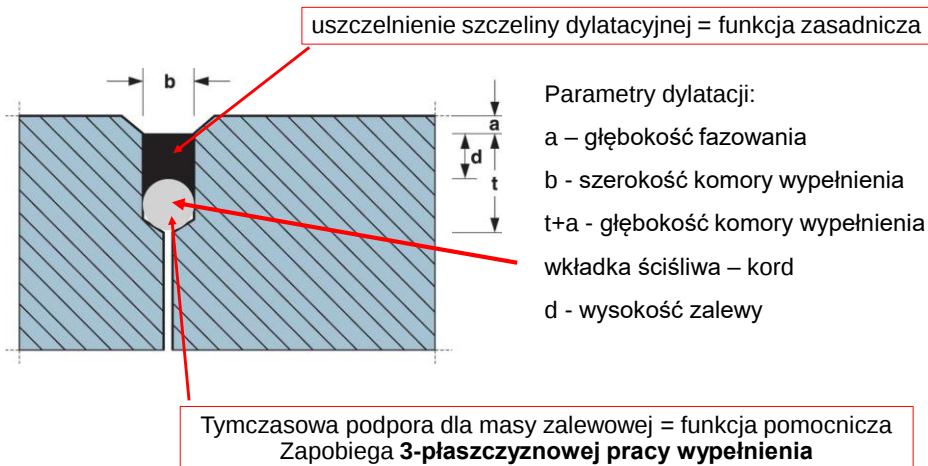
Wkładka ściśliwa zmniejszająca głębokość szczeliny

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 6

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)



[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 7

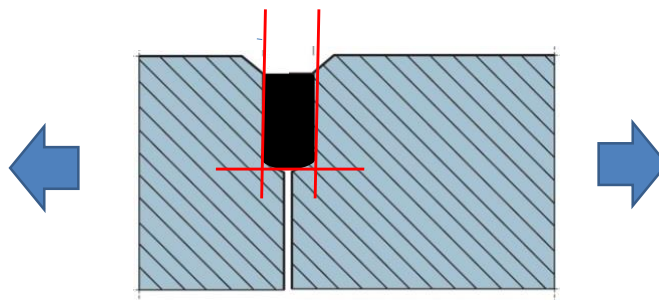
VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

7

3-płaszczyznowa praca wypełnienia



[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 9

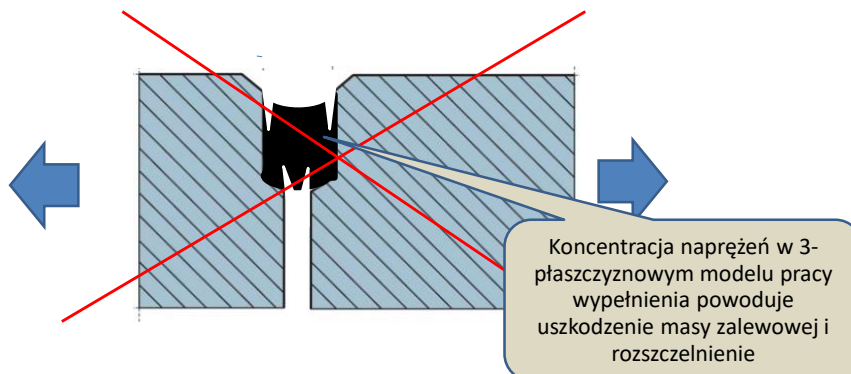
VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

9

3-płaszczyznowa praca wypełnienia



Wypełnienie pracuje nieprawidłowo i ulega uszkodzeniu  
– szczelność nie jest zapewniona

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 10

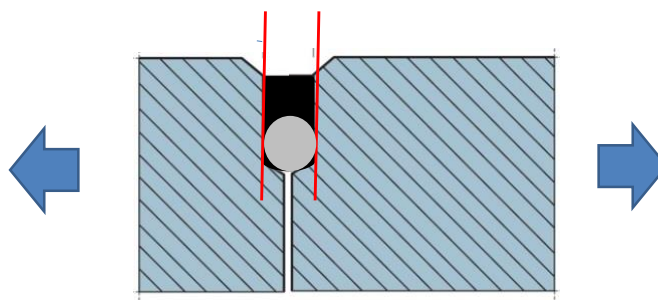
VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

10

2-płaszczyznowa praca wypełnienia



[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 12

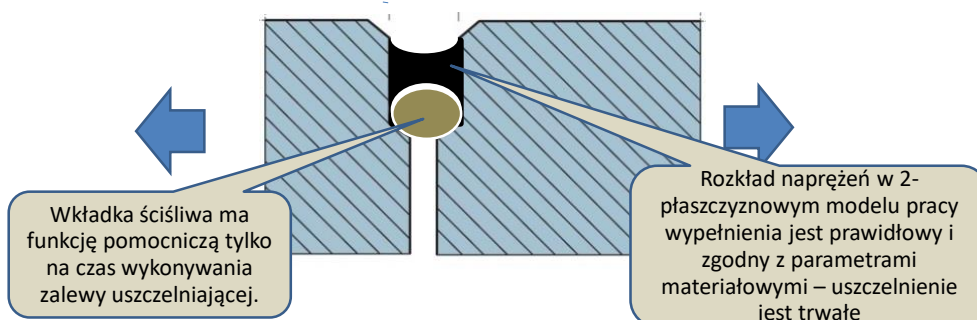
VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

12

## 2-płaszczyznowa praca wypełnienia



Wypełnienie pracuje prawidłowo – zapewnia szczelność

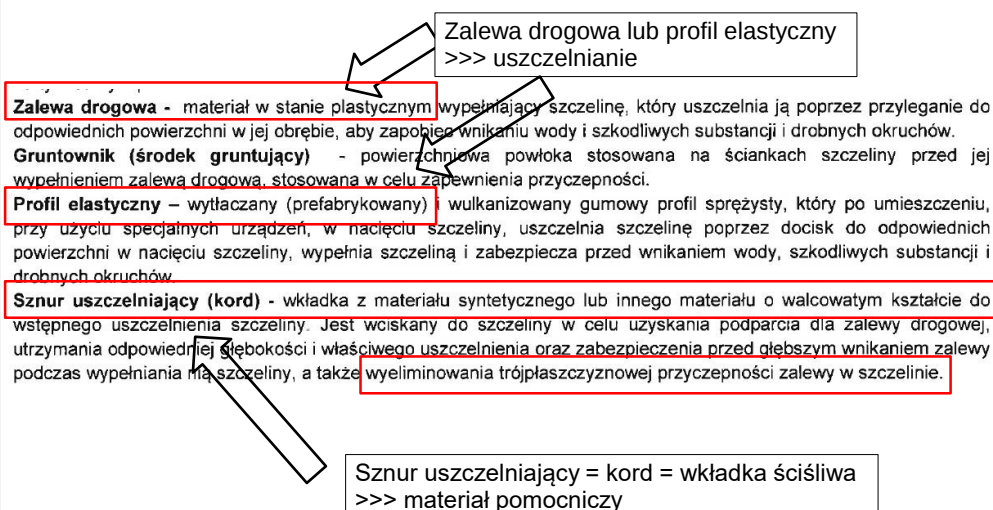
[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 13

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

13



[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 14

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

14

Już nie „sznur” tylko „materiał” uszczelniający

#### 2.9.4. Materiał uszczelniający

W szczelinę po oczyszczeniu i zagruntowaniu wkłada się materiał uszczelniający (sznur uszczelniający (kord) lub wałeczek z pianki poliuretanowej) w celu uszczelnienia i zmniejszenia wysokości szczeliny. Jest to materiał syntetycznego pochodzenia o wałcowatym kształcie, wciskany do szczeliny w celu uzyskania podparcia dla masy zalewowej, utrzymania odpowiedniej głębokości, uszczelnienia i zabezpieczenia przed głębszym wnikaniem zalewy w trakcie wypełniania nia szczeliny.

Materiał uszczelniający jako wyrób budowlany powinien posiadać wymagane prawem dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych.

Materiały wypełniające szczeliny dylatacyjne nawierzchni betonową objęte są takim samym okresem gwarancji jakości jak nawierzchnia, zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Przez ostatnie 4 lata na kilkunastu kontraktach kord nie był materiałem budowlanym.

Teraz już jest...

Co się zmieniło? Błąd, czy świadome działanie?

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

Zgodnie z wyjaśnieniem GUNB z dn. 18.11.2020:

Przy czym „wyrób budowlany” – stosownie do art. 2 pkt 1 rozporządzenia Nr 305/2011 i art. 2 pkt 1 ustawy o wyrobach budowlanych – oznacza każdy wyrób lub zestaw

wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych (przedstawionych w załączniku I do rozporządzenia Nr 305/2011).

Wymaga ponadto podkreślenia, że nie wszystkie wyroby budowlane spełniające kryteria określone w definicji „wyrobu budowlanego” podlegają ww. przepisom regulującym wprowadzenie do obrotu wyrobów budowlanych (zob. również art. 5 ust. 3 ustawy).

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

Zgodnie z wyjaśnieniem GUNB z dn. 18.11.2020:

Sznury ze spienionego polietylenu, przeznaczone do użycia w szczelinach dylatacyjnych jako podparcie pod masę uszczelniającą (kit), według opinii GUNB, nie są objęte żadną z norm zharmonizowanych – co wynika z art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011 oraz wykazu odniesień do norm zharmonizowanych, opublikowanego przez Komisję Europejską w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej:

- komunikatem Komisji w ramach wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 305/2011, w sprawie warunków wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych, nieobjętych normami zharmonizowanymi (Dz. Urz. UE C 92 z 18.03.2011, str. 1).
- decyzją wydaną przez Komisję Europejską, w sprawie norm zharmonizowanych dotyczących wyrobów budowlanych, opracowanych na potrzeby rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (Dz. Urz. UE L 77 z 20.03.2019, str. 80).

wyroby określone w rozporządzeniu (które mają mandat komisji):

a) muszą być objęte normą zharmonizowaną, albo

b) mogą być wprowadzone do obrotu na podstawie KOT

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 17

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

17

Zgodnie z w

Kordy (sznury dylatacyjne) są materiałem pomocniczym

nie są objęte mandatem KE

więc

nie została wydana norma zharmonizowana,  
ani nie wymagają KOT.

Sznury dylatacyjne (tzw. Unterfüllstoff) nie wymagają EOT u  
naszych zachodnich sąsiadów!

Dodatkowo informujemy, że producent wyrobu powinien być zgodny z przepisami obowiązującymi z dnia 31 grudnia 2020 r. sporządzonego przez Komisję Europejską na opracowanie norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych. Sznury dylatacyjne, stosowane w celu podparcia uszczelnienia, jeżeli nie dotyczą funkcji związanej z uszczelnieniem przed ogniem lub formowaniem przegrody ogniowej – według opinii GUNB – nie były objęte powyższymi mandatami Komisji. Stosuje się zatem do nich ww. przepis przejściowy § 14.

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 18

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

18

Już nie „sznur” tylko „materiał” uszczelniający

#### 2.9.4. Materiał uszczelniający

W szczelinę po oczyszczeniu i zagruntowaniu wkłada się materiał uszczelniający (sznur uszczelniający (kord) lub waleczek z pianki poliuretanowej) w celu uszczelnienia i zmniejszenia wysokości szczeliny. Jest to materiał syntetycznego pochodzenia o walcowatym kształcie, wciskany do szczeliny w celu uzyskania podparcia dla masy zalewowej, utrzymania odpowiedniej głębokości, uszczelnienia i zabezpieczenia przed głębszym wnikaniem zalewy w trakcie wypełniania nia szczeliny.

Materiał uszczelniający jako wyrób budowlany powinien posiadać wymagane prawem dokumenty dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych.

Materiały wypełniające jak nawierzchni

Zamawiający nagle wymusił posiadanie dokumentu Krajowej Oceny Technicznej (dawniej: Aprobaty Technicznej) chociaż zgodnie z obowiązującym prawem, nie jest on wymagany

Pytania:

- 1) Czym jest spowodowana zmiana nazwy i kwalifikacji materiału?
- 2) Dlaczego nie było okresu na dostosowanie się?
- 3) Dlaczego jednostka uprawniona taki dokument wystawiła?
- 4) Dlaczego Zamawiający wymaga dokumentów, które nie są wymagane odrębnymi przepisami?

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

19

#### Ewolucja wymagań Zamawiającego (1):

Nie powinno być żadnych wymagań, albo należy zastosować masę na zimno i określić klasę odporności chemicznej np. A

| Rok     | Materiał                             | Było                            | Jest                            | Powinno być                                          |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2017    | Masy zalewowe „na gorąco” „na zimno” | „kosmiczna” lista parametrów    | PN-EN                           | Powołanie na PN-EN                                   |
| 2017    |                                      | Odporność na środki odladzające | Odporność na środki odladzające | Brak wymagań i badań lub PN-EN 14188-2 klasa ...     |
| 2018-19 |                                      | Odporność na paliwa             | Odporność na kontakt z paliwem  | Normy: PN-EN 14188-1 typ ... PN-EN 14188-2 klasa ... |

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 20

VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)

20



## Przegląd Wymagań Specyfikacji Technicznych

Ewolucja wymagań Zamawiającego (2):

Brak metody w normie, ale można określić własną, musi tylko być poprzedzona badaniami i wiarygodna = powtarzalna i odtwarzalna

| Rok       | Materiał       | Było                                 | Jest                          | Powinno być                                                                                   |
|-----------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2017      | Profile Gumowe | Odporność na paliwa                  | Brak                          | Brak zgodnie z PN-EN 14188-3                                                                  |
| 2017-18   |                | Odporność na środki odladzające i UV | Nadal wymagane                | Brak zgodnie z PN-EN 14188-3                                                                  |
| 2017-2019 |                | „Osadzony” 4 mm poniżej powierzchni  | Osadzony 4 mm (ale też 10 mm) | Zamontowany 4 mm i zgodnie z PN-EN 14188-3 zał. C.6 dopuszcza zaniżenie ≤15 mm w eksploatacji |
| 2017-20   |                | Zakaz w szczelinach podłużnych       | Nadal zakaz                   | PN-EN 14188-3 zał. C.3 opisuje sposób montażu                                                 |

piotr.heinrich@oat.pl strona 21

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**      Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

21



## Przegląd Wymagań Specyfikacji Technicznych

Ewolucja wymagań Zamawiającego (3):

Stworzona została paradoksalna sytuacja: bez zmiany przepisów stosowane są różne wymagania na projektach tego samego inwestora.

| Rok     | Materiał                       | Było                | Jest | Powinno być         |
|---------|--------------------------------|---------------------|------|---------------------|
| 2017-19 | Wkładka ściśliwa = kord=sznur  | Materiał pomocniczy |      | Materiał pomocniczy |
| 2019    | Kord = Materiał uszczelniający |                     | KOT  | Materiał pomocniczy |

Masa zalewowa, profil gumowy i wkładka ściśliwa

to tylko drobny (kosztowo) element konstrukcji nawierzchni, który w trakcie eksploatacji ulegnie zużyciu i zostanie wymieniony na nowy.

Podobne problemy dotyczą innych elementów (parametrów) nawierzchni, które pociągają za sobą wielokrotnie większe koszty.

22

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**      Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

22

Wnioski do realizacji:

- nazwa materiału ma wpływ:  
kord = wkładka ściśliwa = sznur dylatacyjny  $\neq$  materiał uszczelniający
- znikoma możliwość weryfikacji specyfikacji,
- ryzyko braku materiałów,
- normowe metody weryfikacji parametrów
- utrudniona interpretacja przez nadzór
- koszty dodatkowych badań obciążają zawsze Wykonawcę
- nieuzasadnione wymagania generują:  
dodatkowe wyjaśnienia, ekspertyzy, komplikacje współpracy
- skutki będą „zabójcze” dla technologii betonowych w Polsce

Wykonawca wybierze technologie mniej skomplikowane i obciążone mniejszym ryzykiem przy odbiorze. Oznacza to stopniowe wycofywanie się z technologii betonowych na A i S w Polsce

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 23

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

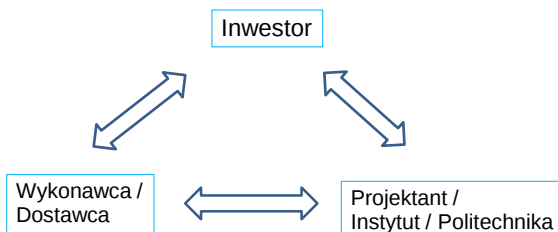
Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

23

Specyfikacje GDDKiA są wzorcem dla nowych, aktualnie tworzonych wytycznych dla wszystkich dróg publicznych

Musimy zapobiegać kopiowaniu niejasnych lub błędnych zapisów w nowych specyfikacjach!



[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 24

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**

Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

24





# 14<sup>TH</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CONCRETE ROADS

## 19-23 JUNE 2022

*Concrete Roads to the Green World*




DOUBLETREE HILTON HOTEL  
KRAKOW – POLAND

ANNOUNCEMENT AND  
CALL FOR ABSTRACTS

25

Przegląd Wymagań Specyfikacji Technicznych



## Dziękuję za uwagę

piotr.heinrich@oat.pl  
tel. +48 601 460 327

[piotr.heinrich@oat.pl](mailto:piotr.heinrich@oat.pl) strona 26

**VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020**    Kraków, 18-20 listopada 2020 r.

**www.konferencjespecjalistyczne.pl**

26



KONFERENCJE SPECJALISTYCZNE  
nauka - praktyka - biznes



# VII KRAKOWSKIE DNI NAWIERZCHNI 2020

wydarzenie online  
18-20 listopada 2020 r.

Partner Honorowy



**MINISTERSTWO  
INFRASTRUKTURY**



**Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad**

Partner













Partner Strategiczny



Partner Specjalny



Partner




Firma Współpracująca



Partner medialni







[www.konferencjespecjalistyczne.pl](http://www.konferencjespecjalistyczne.pl)