

Wydano: 15 stycznia 2024 r.	Wejście w życie: 15 marca 2024 r.	Okres ważności: do odwołania
Podstawa prawna: ustawa o pojazdach (82/2021) sekcja 16 podsekcja 7; sekcja 44 podsekcja 5; sekcja 48 podsekcja 5; sekcja 49 podsekcja 3; sekcja 66 podsekcja 8		
Sankcje za nieprzestrzeganie niniejszego rozporządzenia określa się następująco: Ustawa o pojazdach (82/2021), rozdziały 10-11		
Wdrożone przepisy UE: -		
Szczegóły zmiany: Uchyła rozporządzenie fińskiej Agencji Transportu i Komunikacji z dnia 10 lutego 2021 r. w sprawie wymagań technicznych dotyczących opon kolcowych do pojazdów i homologacji typu takich opon (TRAFICOM/220809/03.04.03.00/2019).		

## Wymagania techniczne dotyczące opon kolcowych do pojazdów i homologacji typu takich opon

<b>1</b>	<b>Zakres przedmiotowy.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Definicje</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Wymagania ogólne dotyczące opon kolcowych i kolców, które nie wymagają homologacji typu.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Homologacja typu opon kolcowych.....</b>	<b>4</b>
4.1	Wymagania, badania i wartości progowe dotyczące zestawu składającego się z opony i kolców.....	4
4.2	Oznaczenie homologacji typu na oponie i rozszerzenie homologacji.....	6
4.3	Weryfikacja zgodności produkcji.....	7
<b>5</b>	<b>Homologacja typu kolców.....</b>	<b>7</b>
5.1	Wymagania dotyczące homologacji typu kolca i liczby kolców.....	7
5.2	Pomiar siły nacisku kolca w oponie pojazdu osobowego.....	8
5.3	Pomiar siły nacisku kolca w oponie pojazdu dostawczego.....	9
5.4	Oznaczenie homologacji typu na oponie i rozszerzenie homologacji.....	10
5.5	Weryfikacja zgodności produkcji.....	10
<b>6</b>	<b>Wniosek o homologację typu kolca lub zestawu składającego się z opony i kolców</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Zasady przejściowe i zobowiązanie do dostarczenia informacji dotyczących normy</b>	<b>11</b>
	Dokument informacyjny nr.....	18
	dotyczący	18
	Instalatorzy kolców w oponie.....	20

### WYKAZ TABEL

<i>Tabela 1 Maksymalne dopuszczalne zużycie nawierzchni na różnych etapach wdrażania rozporządzenia (referencyjne skorygowane średnie zużycie na linię kamieni badawczych):</i> .....	5
<i>Tabela 2 Wymogi dotyczące występu kolców w odniesieniu do zestawu składającego się z opony i kolców przy udostępnianiu na rynku i przy zapewnianiu zgodności produkcji:</i> .....	5

## WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

- Załącznik 1 Szczegółowe wymagania dotyczące badania zużycia nawierzchni
- Załącznik 2 Oznaczenia homologacji typu na oponach kolcowych
- Załącznik 3 Wzór sprawozdania z badań
- Załącznik 4 Formularz zgłoszenia dotyczący homologacji typu

## 1 Zakres przedmiotowy

W drodze niniejszego rozporządzenia fińska Agencja Transportu i Komunikacji wydaje, zgodnie z ustawą o pojazdach (82/2021), przepisy w sprawie wymagań technicznych dotyczących kolców i opon kolcowych dopuszczonych do stosowania na drogach oraz w sprawie metod technicznych stosowanych w celu wykazania zgodności kolców.

O ile niniejsze rozporządzenie nie stanowi inaczej, kontrola zgodności produkcji kolców i zestawów składających się z opony i kolców podlega odrębnym przepisom.

Ponadto niniejsze rozporządzenie ustanawia bardziej szczegółowe przepisy dotyczące sprawozdań przedkładanych przez zatwierdzonego eksperta oraz treści świadectwa badania.

Niniejsze rozporządzenie ma zastosowanie do krajowej homologacji typu kolców do opon pojazdów kategorii M i N oraz ich przyczep oraz do krajowej homologacji typu opon kolcowych dla tych kategorii pojazdów - zwanej dalej „homologacją typu”. Ponadto niniejsze rozporządzenie stosuje się przy zapewnieniu zgodności produkcji przedmiotowych kolców i opon kolcowych. Wymagania ogólne określone w niniejszym rozporządzeniu, które dotyczą opon kolcowych i ich kolców, mają zastosowanie do wszystkich opon przeznaczonych do użytku drogowego, chyba że kolec lub zestaw składający się z opony i kolców uzyskały oddzielną homologację typu zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. Wymogi niniejszego rozporządzenia nie mają jednak zastosowania, jeżeli kolce lub opony kolcowe są przeznaczone do stosowania w lekkich autonomicznych pojazdach do transportu towarów, w rowerze lub jego przyczepie, w ciągniku o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej nieprzekraczającej 40 km/h, w maszynie lub w ciągniku lub przyczepie do maszyn roboczych.

Udzielenie homologacji typu warunkowane jest przedstawieniem przez występującego o homologację sprawozdania sporządzonego przez zatwierdzonego eksperta w sprawie spełnienia wymagań niniejszego rozporządzenia w odniesieniu do zestawu składającego się z opony i kolców lub, alternatywnie, typu kolca zastosowanego w oponie. W przypadku opon klasy C3 można udzielić tylko jednej homologacji typu dla danego typu kolców.

## 2 Definicje

Do celów niniejszego rozporządzenia:

- 1) *kolec* oznacza element przeznaczony do stosowania w oponie pojazdu, który może być zamontowany w bieżniku opony, gdy opona jest wytwarzana, lub później, i którego celem jest poprawa przyczepności opony na oblodzonych nawierzchniach;
- 2) *opona kolcowa* oznacza oponę pojazdu z kolcami zamontowanymi w bieżniku;
- 3) *badanie zużycia nawierzchni* oznacza badanie opon kolcowych zgodnie z normą SFS 7503:2022:en lub zgodnie z metodą badania spełniającą krajowe kryteria równoważne z kryteriami tej normy i ustanowioną w państwie EOG;
- 4) *obwód toczenia opony* oznacza drogę (w m) pokonaną przez nową oponę z obciążeniem w trakcie jednego obrotu opony, zgodnie z definicją w odpowiedniej publikacji europejskiej organizacji ds. norm dotyczących opon, o której mowa w dodatku 4 do załącznika 6 do regulaminu nr 117 EKG ONZ;
- 5) *występ kolca* oznacza prostopadłą odległość (w mm) między poziomem bieżnika wokół kolca zamontowanego w oponie a poziomem o tym samym kierunku wyznaczonym przez zewnętrzny kraniec kolca;
- 6) *siła statyczna nacisku* oznacza siłę wywieraną na instrument pomiarowy w momencie gdy instrument pomiarowy jest dociskany prostopadle do krańca kolca umieszczonego w oponie do momentu wsunięcia kolca na poziom bieżnika opony;
- 7) *kamień testowy* oznacza kamień używany podczas badania zużycia nawierzchni, który podczas badania jest poddany efektowi zużycia powodowanemu przez opony kolcowe;
- 8) *kamień referencyjny* oznacza kamień używany podczas badania zużycia nawierzchni jako punkt porównawczy dla kamienia testowego; podczas badania kamień referencyjny jest zanurzony w zbiorniku z wodą i nie jest poddany efektowi zużycia powodowanemu przez opony kolcowe;
- 9) *opona do samochodów osobowych* oznacza oponę klasy C1 określoną w serii poprawek 02 do regulaminu EKG ONZ 117;
- 10) *opona do pojazdów użytkowych* oznacza opony klasy C2 lub C3 określone w serii poprawek 02 do regulaminu EKG ONZ nr 117;
- 11) *typ zestawu składającego się z opony i kolców* oznacza, w odniesieniu do homologacji typu opon kolcowych, grupę zestawów składających się z opony i kolców, w której opony kolcowe nie różnią się między sobą pod względem następujących podstawowych właściwości:
  - a) nazwa producenta opon
  - b) klasa opony (C1 lub C2)
  - c) konstrukcja opony, jeżeli odstępstwo negatywnie wpłynęłoby na zużycie nawierzchni drogi
  - d) model rzeźby bieżnika
  - e) nazwa modelu kolców;
  - f) materiały do produkcji kolców
  - g) podstawowe wymiary i waga kolców
  - h) maksymalna liczba kolców na jeden metr obwodu toczenia opony w rozmiarach opon objętych typem zestawu składającego się z opony i kolców
  - i) docelowy występ kolców po zamontowaniu;
- 12) *typ kolców* oznacza kolce, które nie różnią się między sobą pod względem następujących podstawowych właściwości:
  - a) nazwa modelu

- b) nazwa producenta
- c) materiały do produkcji
- d) wymiary
- e) waga;

### **3 Wymagania ogólne dotyczące opon kolcowych i kolców, które nie wymagają homologacji typu**

Wymagania niniejszej sekcji mają zastosowanie, chyba że wymagana jest homologacja typu dla kolców lub zestawu składającego się z opony i kolców.

Opona kolcowa może zawierać nie więcej niż 50 kolców na metr obwodu toczenia opony. Jednakże opona zaprojektowana do pojazdu kategorii L lub lekkiego pojazdu elektrycznego lub przyczepy takich pojazdów nie może zawierać ponad 100 kolców na metr obwodu toczenia opony.

Jeżeli opona jest używana w pojeździe o masie wykorzystywanej do celów klasyfikacji nie większej niż 3 500 kg, waga kolców zamontowanych w oponie nie może przekraczać 3,0 g. W takim przypadku średni występ kolców po zamontowaniu w oponie nie może przekraczać 2,0 mm. Podobnie waga kolców zamontowanych w oponie przeznaczonej do pojazdu o maksymalnej masie do celów klasyfikacji przekraczającej 3 500 kg nie może przekraczać 5,0 g, a średni występ po zamontowaniu kolców w oponie nie może przekraczać 2,5 mm.

## **4 Homologacja typu opon kolcowych**

### **4.1 Wymagania, badania i wartości progowe dotyczące zestawu składającego się z opony i kolców**

Homologacja typu zestawu składającego się z opony i kolców dla opon C1 do samochodów osobowych i opon C2 do pojazdów użytkowych opiera się na badaniu zużycia nawierzchni przeprowadzonym zgodnie z normą SFS 7503:2022:en lub krajową metodą pomiaru zgodną z tą normą i określoną w państwie EOG, chyba że określono inaczej poniżej lub w załączniku 1. Wyniki pomiarów zgłasza się zgodnie z wzorem sprawozdania określonym w Załączniku 3 i związanymi z nim warunkami.

Warunkiem homologacji typu zestawu składającego się z opony i kolców jest sprawozdanie z badania sporządzone przez zatwierdzonego eksperta, wyznaczonego do przeprowadzenia przedmiotowego badania, stwierdzające, że zestaw składający się z opony i kolców spełnia wymagania określone w niniejszym rozporządzeniu. Podczas homologacji typu zestawu składającego się z opony i kolców obowiązują wartości progowe badania zużycia nawierzchni zgodnie z tabelą 1 odpowiadające danej nośności opony (klasa LI) oraz także wymagania tabeli 2 dotyczącymi występu kolców przy zapewnianiu zgodności produkcji.

Posiadacz homologacji typu musi zapewnić, aby wszystkie warianty zestawów składających się z opony i kolców tego typu, które wytwarza, stosowane w nich kolce, a także jakość ich kolcowania, spełniały wymogi niniejszego rozporządzenia. W przypadku udostępnienia na rynku zestawu składającego się z opony i kolców, musi on również spełniać wymagania dotyczące występu kolców określone w tabeli 2.

Tabela 1 Maksymalne dopuszczalne zużycie nawierzchni na różnych etapach wdrażania rozporządzenia (referencyjne skorygowane średnie zużycie na linię kamieni badawczych):

Nośność opony	etap A (200 przejazdów)	etap A+ (200 przejazdów)
Klasa nośności poniżej 600 kg	0,9 g	Opona najmniej

Klasa nośności 600–800 kg	1,1 g	korzystna: Wartość progowa [g] = (0,0152 × LI) - 0,4848
Klasa nośności powyżej 800 kg	1,4 g	
Opona klasy C2	1,8 g	Opona najmniej korzystna: Wartość progowa [g] = (0,0076 × LI) + 0,7

Tabela 2 Wymogi dotyczące występu kolców w odniesieniu do zestawu składającego się z opony i kolców przy udostępnianiu na rynku i przy zapewnianiu zgodności produkcji:

a) Maksymalne dopuszczalne odchylenie średniego występu kolców w stosunku do występu docelowego nie może przekraczać (%)	± 15 %, ale nieprzekraczającej ± 0,20 mm
b) W drodze odstępstwa od lit. a), jeżeli producent określił występ docelowy mniejszy niż 0,5 mm, maksymalne dopuszczalne odchylenie średniego występu kolców opony od występu docelowego nie może przekraczać (mm)	± 0,15 mm, ale nieprzekraczającej ± 50 %

Średni występ kolców określa się w sposób opisany w normie SFS 7503:2022:en na podstawie 20 następujących po sobie kolców opony lub, alternatywnie, wszystkie kolce opony mierzy się przy użyciu odpowiedniej metody pomiaru. Metoda pomiaru występu kolców inna niż wymagana przez normę może być stosowana tylko wtedy, gdy odpowiednio wykazano organowi zatwierdzającemu w każdym miejscu pomiaru, że metoda pomiaru zapewnia porównywalne i powtarzalne wyniki dotyczące występu kolców niezależnie od charakterystyki opony i kolców.

Podstawowym wymaganiem jest, że wynik badania zużycia nawierzchni musi być co najmniej o 10 % mniejszy od maksymalnej wartości progowej zużycia nawierzchni wyszczególnionej w tabeli 1. We wszystkich pozostałych przypadkach udzielenie homologacji typu warunkowane jest spełnieniem wymogu, aby wynik badania zużycia nawierzchni danego zestawu składającego się z opony i kolców w dwóch kolejnych próbach nie przekraczał maksymalnej dopuszczalnej wartości zużycia nawierzchni.

Minimalną, maksymalną i średnią siłę nacisku kolca w oponach, które mają być poddane badaniu, mierzy się przed badaniem zużycia nawierzchni i po badaniu występu kolców. Warunki i procedury pomiarowe muszą być takie same jak w pkt a.5, a.6 i b.1–b.3 sekcji 5.2. Podczas pomiaru siły nacisku kolców ciśnienie w oponach musi być zgodne z tabelą 1 w normie SFS 7503:2022:en.

### Zgodność z wymaganiami etapu A i wartości progowe:

W przypadku homologacji typu zgodnie z wartościami progowymi na etapie A wdrażania niniejszego rozporządzenia (tabela 1) w każdej odpowiedniej sekcji nośności opony należy poddać badaniu opony w rozmiarze najbardziej popularnym na rynku zgodnie z załącznikiem 1 dla każdego zakresu nośności. Podczas badania opon do celów homologacji fazy A, ciśnienie w oponach testowych musi być zgodne z tabelą 1 oryginalnej wersji normy SFS 7503.

**Zgodność z wymaganiami etapu A+ i wartości progowe:**

Podczas badania zużycia nawierzchni zgodnie z wartościami progowymi na etapie A+ (tabela 1) należy wykorzystać pojazd testowy, w którym tylko oś przednia jest połączona z napędem. Jednakże podczas badania opon C2 pojazdu dostawczego można również wykorzystać pojazd z wyłącznie osią tylną sprzężoną z napędem.

W przypadku homologacji typu zgodnie z wartościami progowymi A+ w celu wykonania niniejszego rozporządzenia bada się co najmniej jeden typ zestawu składającego się z opony i kołców (taki, który uznaje się za najbardziej niekorzystny dla badania zużycia nawierzchni). Homologacji typu udziela się na podstawie wyników pomiarów najmniej korzystnego rodzaju zespołu.

Za oponę najmniej korzystną pod względem badania zużycia nawierzchni uznaje się w pierwszej kolejności oponę tej samej klasy, która zawiera najwięcej kołców na metr obwodu toczenia opony, chyba że zatwierdzony ekspert lub organ właściwy do spraw homologacji typu uzna inną oponę za mniej korzystną. W przypadku gdy opony z dwóch lub więcej rozmiarów opon tej samej kategorii opon powinny zostać wybrane do badań na podstawie powyższej liczby kołców, do badań wybiera się oponę reprezentującą największą liczbę opon kołcowych używanych w ruchu zimowym w Finlandii w chwili homologacji typu.

**4.2 Oznaczenie homologacji typu na oponie i rozszerzenie homologacji**

Przed udostępnieniem na rynek homologowanego typu zestawu składającego się z opony i kołców na boku lub bieżniku opony należy umieścić oznaczenie homologacji typu zgodne z wzorem przedstawionym w załączniku 2 i oznaczenie to musi zawierać znak danej homologacji typu. Zabrania się stosowania wprowadzającego w błąd i nieuzasadnionego oznakowania homologacji typu. Naklejkę można usunąć po założeniu zestawu składającego się z opony i kołców na obręczy.

Zgodnie z sekcją 51 podsekcja 1 ustawy o pojazdach posiadacz homologacji typu powiadamia organ udzielający homologacji o wszelkich zmianach dotyczących homologowanego pojazdu, układu, elementu składowego, oddzielnego zespołu technicznego, części lub wyposażenia. Homologacja typu zestawu składającego się z opony i kołców może być rozszerzona na podstawie odrębnego wniosku, pod warunkiem że typ zestawu składającego się z opony i kołców nie ulegnie zmianie w wyniku rozszerzenia.

**4.3 Weryfikacja zgodności produkcji**

Rozporządzenie ramowe (UE) 2018/858 w sprawie pojazdów silnikowych i ich przyczep i załącznik IV do niego oraz przepisy rozporządzenia w sprawie kontroli zgodności produkcji pojazdu, układu, elementu składowego, oddzielnego zespołu technicznego, części i wyposażenia stosuje się jako procedury zapewniające zgodność produkcji zestawu składającego się z opony i kołców z homologacją typu, chyba że prawo stanowi inaczej.

Alternatywnie, za zgodą organu udzielającego homologacji, producent może, z uzasadnionego powodu, wykazać zgodność z warunkami wstępnej oceny na podstawie pisemnego sprawozdania lub innego stosownego sprawozdania.



Posiadacz świadectwa homologacji typu zapewnia, że dla każdego typu zestawu opony i kolców przeprowadzane są co najmniej pomiary weryfikacyjne występu kolców w ramach produkcji w celu zapewnienia jakości produkcji. Liczba tych pomiarów musi wynosić co najmniej 0,02 % rocznej produkcji zestawów składających się z opony i kolców dla każdego produkowanego rozmiaru opony. Pomiary należy jednak przeprowadzać co roku na co najmniej dwóch oponach każdego produkowanego rozmiaru. Wyniki pomiarów i testów kontrolnych jakości przekazuje się organowi właściwemu do spraw homologacji typu co roku i dodatkowo w terminie dwóch tygodni, jeżeli pomiary lub testy wykażą brak zgodności z wymogami.

Ponadto posiadacz świadectwa homologacji typu zapewni, że w każdym przypadku, gdy próbki lub wycinki do badań okażą się niezgodne dla danego typu badania, zostanie przeprowadzone nowe pobieranie próbek i badanie. W takich przypadkach należy podjąć wszelkie niezbędne środki w celu zapewnienia zgodności procesu produkcji z homologowanym typem oraz zapobieżenia wprowadzaniu na rynek produktów niezgodnych z wymogami.

## **5 Homologacja typu kolców**

### **5.1 Wymagania dotyczące homologacji typu kolca i liczby kolców**

Opona kolcowa w rozumieniu niniejszej sekcji może zawierać maksymalnie 50 kolców na jeden metr obwodu toczenia opony.

Na etapie A wdrażania niniejszego rozporządzenia warunkiem homologacji typu kolca jest siła statyczna nacisku na kolec opony w pojeździe osobowym nie większa niż 120 N (pomiar przy występie wynoszącym 1,2 mm) i waga kolca nie większa niż 1,1 g. W oponie klasy C2 pojazdu dostawczego siła nacisku, o której mowa powyżej, nie może przekraczać 180 N, a waga kolca nie może być większa niż 2,3 g, a w oponie klasy C3 pojazdu dostawczego wartości te wynoszą odpowiednio 340 N i 5,0 g (pomiar przy występie wynoszącym 1,5 mm).

Na etapie A+ wdrażania niniejszego rozporządzenia warunkiem homologacji typu kolca jest siła statyczna nacisku na kolec opony w pojeździe osobowym nie większa niż 120 N (przy występie wynoszącym 1,2 mm) i waga kolca nie większa niż 1,0 g. W oponie klasy C2 pojazdu dostawczego siła nacisku, o której mowa powyżej, nie może przekraczać 180 N przy występie wynoszącym 1,2 mm, a waga kolca nie może być większa niż 2,1 g. W oponie klasy C3 pojazdu dostawczego siła nacisku wynosi odpowiednio nie więcej niż 340 N i waga kolca wynosi nie więcej niż 5,0 g (pomiar przy występie wynoszącym 1,5 mm). Przy udostępnianiu na rynek opony wyposażonej w kolce homologowane, średni występie wszystkich zamontowanych na niej kolców nie może przekraczać 1,4 mm dla opon klasy C1 i C2 oraz nie może przekraczać 1,8 mm dla opon klasy C3.

W celu uzyskania homologacji typu, masy, siły i występy kolca muszą być mierzone przez zatwierdzonego eksperta, który posiada odpowiednie i odpowiednie urządzenia pomiarowe oraz kwalifikacje do wykonywania pomiarów.

### **5.2 Pomiar siły nacisku kolca w oponie pojazdu osobowego**

Siłę nacisku kolca w oponie pojazdu osobowego mierzy się po prawidłowym montażu kolców w dwóch oponach zimowych samochodów osobowych, zaprojektowanych w sposób umożliwiający montaż kolców w rozmiarze będącym przedmiotem pomiaru. Zatwierdzony ekspert wybiera dwie opony do pomiaru z każdej z dwóch marek opon, tak aby jedna z dwóch opon miała nośność nie większą niż 600 kg, a druga opona nośność większą niż 600 kg.

Opona, której nośność nie przekracza 600 kg, jest wybierana z dwóch następujących rozmiarów: 175/65R14 lub 185/60R15.

Opona, której nośność jest większa niż 600 kg, jest wybierana z dwóch następujących rozmiarów: 195/65R15 lub 205/55R16.

Opony są dostarczane zatwierdzonemu ekspertowi wraz z obręczami zalecanymi dla danego rozmiaru opony w odpowiedniej publikacji europejskiej organizacji ds. norm dotyczących opon, o której mowa w dodatku 4 do załącznika 6 do regulaminu nr 117 EKG ONZ. Do pomiaru używa się opon wyprodukowanych co najmniej dwa tygodnie przed montażem kołców.

Pomiary przeprowadza się w znormalizowanych warunkach, które podlegają następującym warunkom wstępnym:

- a.1. występ kolca mierzy się przed pomiarem siły nacisku kolca i występ musi wynosić  $1,2 \pm 0,1$  mm
- a.2. ciśnienie powietrza w oponie wynosi  $2,0$  bary  $\pm 0,1$  bara;
- a.3. placówka badawcza lub zatwierdzony ekspert wykonuje lub nadzoruje montaż kołców, które są przedmiotem pomiaru;
- a.4. pomiar musi być wykonywany najwcześniej jeden tydzień i najpóźniej dwa tygodnie po montażu kołców;
- a.5. temperatura w pomieszczeniach, w których przeprowadza się pomiar, wynosi  $20 \pm 2$  °C;
- a.6. pomiar obejmuje 20 kołców na całej szerokości bieżnika, jeżeli nie występuje szczególny powód do pomiaru kołców w szerszej strefie.

Pomiary prowadzone są w następujący sposób:

- b.1. na koło oddziałuje obciążenie odpowiadające  $70 \pm 1$  % nośności opony;
- b.2. kierunek obciążenia jest równoległy do promienia koła, który przechodzi przez kolec, i prostopadły do poziomu nawierzchni drogi;
- b.3. pomiaru dokonuje się w sposób statyczny, kiedy kraniec kolca jest zagłębiony na poziomie bieżnia opony, przy czym kierunek pomiaru jest kierunkiem obciążenia.

Siła nacisku kolca jest średnią wartością sił zmierzonych w powyższy sposób. Występ jest średnią wartością zmierzonych występów kołców. Jeżeli występ nie jest zgodny z wartością określoną w pkt 5.1, siła nacisku kolca (N) jest definiowana w następujący sposób:

$$F = F_m \times u_s / u_m, \text{ gdzie}$$

$F_m$  = średnia wartość zmierzonej siły nacisku

$u_s$  = średnia dopuszczalna wartość występu

$u_m$  = średnia wartość zmierzonych występów

Podczas homologacji typu sprawdza się, czy średnia wartość sił nacisku kołców z czterech opon, zmierzona w powyższy sposób, nie przekracza dopuszczalnej siły nacisku kolca.



### **5.3 Pomiar siły nacisku kolca w oponie pojazdu dostawczego**

Siła nacisku kolca w oponie klasy C2 lub C3 w pojeździe dostawczym jest mierzona po prawidłowym montażu kolców, na jednej oponie lub jest uśredniona z pomiaru na kilku oponach. Opona klasy C2 w pojeździe dostawczym ma rozmiar 195/70/R15C, a opona klasy C3 ma rozmiar 295/80R22,5 lub najbliższy odpowiednik tych rozmiarów. Zatwierdzony ekspert wybiera opony do testów spośród opon reprezentujących popularną markę i zaprojektowanych w sposób umożliwiający montaż kolców w rozmiarze będącym przedmiotem pomiaru.

Pomiary przeprowadza się w znormalizowanych warunkach, które podlegają następującym warunkom wstępnym:

- 1) występ kolca mierzy się przed pomiarem siły nacisku kolca; występ musi wynosić  $1,2 \pm 0,1$  mm dla opon klasy C2 i  $1,5 \pm 0,2$  mm dla opon klasy C3
- 2) ciśnienie w oponach klasy C2 musi wynosić 3,0 bary  $\pm 0,1$  bara, a dla opon klasy C3 ciśnienie próbne jest zgodne z regulaminem nr 54, seria poprawek 03;
- 3) w razie potrzeby otwory na kolce w oponie klasy C3 są wykonywane zgodnie z instrukcjami podmiotu wnioskującego o homologację typu, a montażu kolców dokonuje zatwierdzony ekspert lub wnioskodawca pod kontrolą tego eksperta.

Warunki pomiaru siły przebicia muszą być takie same, a pomiar i wszelkie obliczenia muszą być wykonywane na tej samej zasadzie, jak określono w pkt 5.2.

### **5.4 Oznaczenie homologacji typu na oponie i rozszerzenie homologacji**

Przed udostępnieniem na rynek opon kolcowych klasy C1, C2 lub C3 z kolcami z homologacją typu opony te mogą być wyposażone w etykietę zawierającą odpowiednie oznaczenia homologacji typu i zgodną z wzorem zawartym w załączniku 2. Etykietę mocuje się do boku lub do bieżnika opony. Zabrania się stosowania wprowadzającego w błąd i nieuzasadnionego oznakowania homologacji typu na oponie.

Zgodnie z sekcją 51 podsekcja 1 ustawy o pojazdach posiadacz homologacji typu powiadamia organ udzielający homologacji o zmianach w homologowanym pojeździe, układzie, elemencie składowym, oddzielnym zespole technicznym, części lub wyposażeniu. Homologacja typu kolca może zostać rozszerzona na podstawie oddzielnego wniosku, pod warunkiem że rozszerzenie nie zmienia typu kolca.

### **5.5 Weryfikacja zgodności produkcji**

Rozporządzenie ramowe (UE) 2018/858 w sprawie pojazdów silnikowych i ich przyczep i załącznik IV do niego oraz przepisy rozporządzenia w sprawie kontroli zgodności produkcji pojazdu, układu, elementu składowego, oddzielnego zespołu technicznego, części i wyposażenia stosuje się jako procedury zapewniające zgodność produkcji kolców z homologacją typu, chyba że prawo stanowi inaczej.

Alternatywnie, za zgodą organu udzielającego homologacji, producent może, z uzasadnionego powodu, wykazać zgodność z warunkami wstępnej oceny na podstawie pisemnego sprawozdania lub innego stosownego sprawozdania.

## **6 Wniosek o homologację typu kolca lub zestawu składającego się z opony i kolców**

Wniosek o homologację typu musi zawierać:

- 1) nazwę i adres producenta kolców, w przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu kolców, lub nazwę i adres producenta opony i odpowiednie informacje na temat producenta kolców, w przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu zestawu składającego się z opony i kolców;
- 2) nazwę i adres przedstawiciela producenta homologowanego produktu, w razie potrzeby;
- 3) markę i nazwę handlową produktu do homologacji typu;
- 4) wypełniony formularz zgłoszeniowy zgodnie ze wzorem przedstawionym w załączniku 4;
- 5) Świadectwo homologacji typu zgodnie z regulaminem ONZ nr 30 lub 54 dla badanych rozmiarów opon w przypadku wniosku o homologację typu zestawu składającego się z opony i kolców;
- 6) rysunek modelu rzeźby bieżnika opony w przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu zestawu składającego się z opony i kolców.

Do wniosku należy dołączyć co najmniej następujące dokumenty i próbki:

- 1) zatwierdzone sprawozdanie z badań sporządzone przez zatwierdzonego eksperta, zawierające rysunek techniczny kolca, który zawiera również dane materiałowe i wagę projektową;
- 2) w przypadku zestawów składających się z opony i kolców - wykaz przedsiębiorstw wykonujących montaż kolców oraz miejsc prowadzonej przez nich działalności polegającej na montażu kolców, wraz z danymi kontaktowymi;
- 3) próbki kolców zgodne z wnioskiem - co najmniej 10 dla każdego typu lub modelu kolca.

## **7 Zasady przejściowe i zobowiązanie do dostarczenia informacji dotyczących normy**

Wartości progowe w badaniu zużycia nawierzchni oraz maksymalna masa kolców dopuszczonych do homologacji typu zgodnie z etapem A wdrożenia rozporządzenia mają zastosowanie do opon samochodów osobowych klasy C1 wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 2027 r. oraz do opon pojazdów dostawczych klasy C2 i C3 wyprodukowanych przed dniem 1 stycznia 2029 r. Wymagania dotyczące wartości granicznych w badaniu zużycia nawierzchni etapu A+ oraz maksymalnej dopuszczalnej masy kolców dopuszczonych do homologacji typu stosuje się do opon samochodów osobowych klasy C1 wyprodukowanych w dniu 1 stycznia 2027 r. lub później oraz do opon pojazdów dostawczych klasy C2 i C3 wyprodukowanych w dniu 1 stycznia 2029 r. lub później.

Wartości progowe w badaniu zużycia nawierzchni etapu A+ lub wymóg dotyczący równoważnej maksymalnej dopuszczalnej masy dla kolca z homologacją typu są obowiązkowe dla nowego typu zestawu składającego się z opony i kolców lub do nowego typu kolców przy składaniu wniosku o homologację typu dla opon samochodów osobowych klasy C1 w dniu 1 stycznia 2025 r. lub później, lub przy składaniu wniosku o homologację typu dla opon pojazdów użytkowych klasy C2 lub C3 w dniu 1 stycznia 2027 r. lub później.

Wymagania określone w sekcji 4.3 ust. 3 i 4 muszą być spełnione, jeżeli wniosek o homologację typu zestawu składającego się z opony i kolców jest złożony dla nowego typu w dniu 1 stycznia 2025 r. lub później.

Zestawy składające się z opony i kolców oraz kolce homologowane typu zgodnie z przepisami obowiązującymi w chwili wejścia w życie poprzedniego rozporządzenia lub odpowiedniego późniejszego rozporządzenia mogą być nadal wprowadzane do obrotu, jeżeli opona klasy C1 zastosowana w oponie z kolcami została wyprodukowana przed dniem 1 stycznia 2027 r. lub, jeżeli zastosowana opona klasy C2 lub C3 została wyprodukowana przed dniem 1 stycznia 2029 r. Jeżeli opona kategorii innej niż C1, C2 lub C3 została wyprodukowana przed dniem 1 stycznia 2022 r., opona kolcowa może być nadal wprowadzana do obrotu, pod warunkiem że kolec i opona kolcowa spełniają wymagania przepisów obowiązujących w momencie produkcji opony lub później.

W drodze odstępstwa od powyższego oznakowanie homologacji typu zgodnie z pkt 4.2 jest wymagane dla wszystkich nowych zestawów składających się z opony i kolców, które uzyskały homologację typu, jeżeli opona została wyprodukowana w dniu 1 stycznia 2025 r. lub później. Ponadto, jeżeli w homologacji typu kolców lub zestawów składających się z opony i kolców nie zostały wykazane wymagania dotyczące zapewnienia zgodności produkcji, wprowadzanie do obrotu takich opon kolcowych jest dozwolone tylko wtedy, gdy opona została wyprodukowana przed dniem 1 stycznia 2027 r.

Wniosek związany z obszarem kompetencji zatwierdzonego eksperta i dotyczący kompetencji niezbędnych do przeprowadzenia badań kolców i zestawów składających się z opony i kolców zgodnie z niniejszym rozporządzeniem może być przyjęty i rozpatrzony przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia.

Na wniosek fińska Agencja ds. Transportu i Komunikacji udziela informacji w języku fińskim i szwedzkim na temat normy angielskiej, o której mowa w niniejszym rozporządzeniu i która nie została opublikowana w języku fińskim ani szwedzkim.

Jarkko Saarimäki

Dyrektor generalna

Kimmo Pylväs

Zastępczyni dyrektora generalnej

## Załącznik 1 Szczegółowe wymagania dotyczące badania zużycia nawierzchni

### Opony testowe-

Opony testowe, które nie były wcześniej używane, są montowane na pojeździe testowym zgodnie z przewidzianym kierunkiem obrotu opon z przodu i z tyłu z lewej strony pojazdu testowego. Obowiązuje zakaz docierania opon testowych przed przeprowadzeniem badania zużycia nawierzchni.

W celu sprawdzenia zgodności z wartościami progowymi etapu A do badania zestawu składającego się z opony i kolców używa się opon testowych w rozmiarach podanych poniżej w każdym zakresie nośności reprezentowanym przez typ opony. W poniższym wykazie przedstawiono rozmiar opony, jaki należy zastosować do pierwszego pomiaru w kolejności, oraz alternatywne rozmiary opon, jakie należy zastosować do pomiarów w kolejności, jeżeli rozmiary opon podstawowych nie są dostępne:

Klasa nośności poniżej 600 kg:

1) 175/65R14, 2) 185/60R15, 3) 195/55R16

Klasa nośności 600–800 kg:

1) 195/65R15, 2) 205/55R16, 3) 225/45R17

Klasa nośności powyżej 800 kg:

1) 235/65R17, 2) 255/55R18, 3) oraz 255/50R19

Klasa nośności opon klasy C2:

1) 195/70R15C, 2) 215/65R16C, 3) 225/65R16C, 4) LT225/75R16, 5) LT265/70R17.-

Jeżeli w czasie badania powyższe rozmiary opon nie są dostępne, badaniu może zostać poddany najbliższy równoważny reprezentatywny rozmiar opony z danej klasy nośności.

### Zmiana występu kolców w oponach testowych podczas badania zużycia nawierzchni

Średni występ kolców w oponach testowych po pomiarze nie może ulec zmianie o więcej niż +/- 25 % w stosunku do średniego występu kolców w oponach testowych zmierzonego przed testem przejazdu, przy czym występ mierzy się w sposób opisany w normie SFS 7503:2022:en.

Średnia wartość występu kolców w oponach testowych = (średnia wartość występu kolców w oponie testowej na osi przedniej + średnia wartość występu kolców w oponie testowej na osi tylnej) / 2.

### Wymagania dodatkowe dotyczące kamieni testowych i kamieni referencyjnych używanych podczas badania

Kamienie testowe i referencyjne używane podczas badania muszą pochodzić z tej samej partii wydobycia, a ich rowkowanie musi być zgodne z rys. 1 normy SFS 7503:2022:en. Kamienie badawcze w każdym badaniu zużycia nawierzchni muszą pochodzić z tej samej partii sortującej pod względem wysokości i nie mogą różnić się od siebie pod względem wysokości o więcej niż 0,5 mm.

### Korekta referencyjna

Korekta matematyczna wyniku badania zużycia nawierzchni jest przeprowadzana w sposób opisany w wyżej wymienionej normie. Wynik zużycia nawierzchni zostaje skorygowany w tym samym zakresie, w jakim waga pięciu kamieni referencyjnych, które nie zostały dotychczas użyte i były zanurzone w zbiorniku z wodą podczas testów, różni się średnio od wagi po wysuszenia kamieni referencyjnych.

## Załącznik 2 Oznaczenia homologacji typu na oponach kolcowych

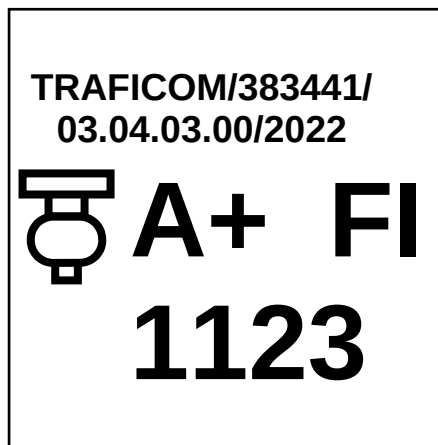
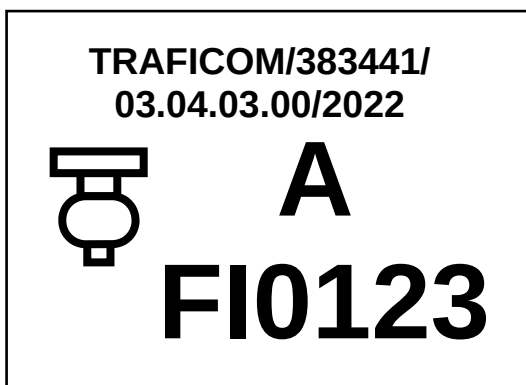
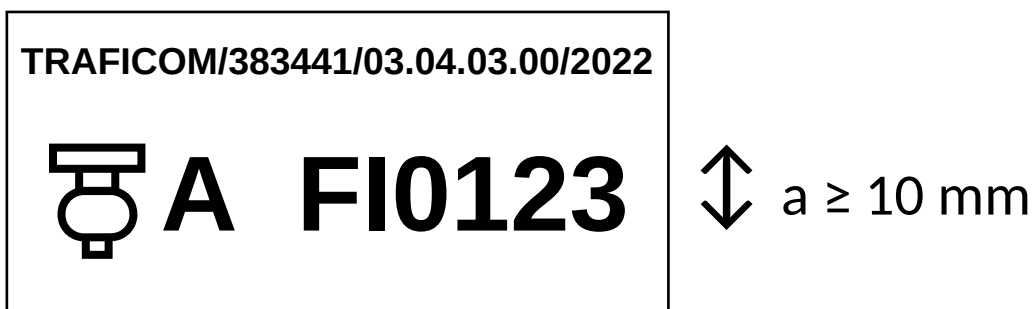
W widocznym miejscu na zewnętrznej ścianie opony lub na bieżniku należy umieścić prostokątną etykietę w powierzchni co najmniej 35 cm<sup>2</sup> umożliwiającą swobodny odczyt znaku homologacji typu, który musi spełniać następujące wymogi:

- 1) odniesienie do rozporządzenia ustanawiającego wymogi w sprawie homologacji typu;
- 2) rysunek kolca i krajowy numer homologacji typu przyznany zestawowi składającemu się z opony i kolców (czarne litery/cyfry);
- 3) numer bieżący homologacji typu składający się z czterech znaków (czarne litery/cyfry);
- 4) kolor tła etykiety jest biały i etykieta jest oznaczona identyfikatorem etapu „A” lub „A+”, zgodnie z wymaganiami etapu wdrażania, które spełniają opony i kolce.

Na oznaczeniach, o których mowa w sekcji 2 i 3, wysokość znaków musi wynosić najmniej 10 mm.

W przypadku homologacji typu kolca lub homologacji typu zestawu składającego się z opony i kolców wydanej przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia oznaczenia, o których mowa w sekcji 2-3, mogą być zastąpione innym odpowiednim oznaczeniem homologacji typu, na przykład zgodnym z normą FIN-NA-200x-0x. Oznaczenia mogą być umieszczone na tej samej etykiecie co inne oznaczenia producenta, w którym to przypadku nie jest wymagana oddzielna naklejka.

Przykłady znaków homologacji typu na etykietach:



# Załącznik 3 Wzór sprawozdania z badań

<b>SPRAWOZDANIE Z BADANIA nr</b>	
--------------------------------------	--

<b>Identyfikator zatwierdzonego eksperta:</b>	
---	--

## Informacje o oponie testowej

Rozmiar, oznaczenie LI, klasa prędkości	
Znaki homologacji (regulamin nr 30 lub 54 EKG)	
Znaki homologacji (regulamin nr R117 lub R164)	

Tydzień produkcji	Opona przednia [tydzień nr]	Opona tylna [tydzień nr]
Liczba kołców w oponie	Opona przednia [liczba]	Opona tylna [liczba]
Liczba kołców na 1 m obwodu toczenia opony	Opona przednia [liczba/m]	Opona tylna [liczba/m]

## Wymiary kołców (wartość średnia dla 10 kołców objętych pomiarem) oraz materiały i siły nacisku

Długość [mm]	
Wymiar kotnierza dolnego [mm]	
Występ krańca kolca w stosunku do	
Masa w gramach [g]	
Materiał korpusu kolca	

Siły nacisku [N]	Minimalny			Średnia
Opona przednia				
Opona tylna				

## Pomiary [mm] występu kołców w nowych oponach testowych i zmiany występu w stosunku do występu

Występy w stanie nowym			Średnia
Opona przednia			
Opona tylna			
Obie - średnia			

Występy docelowe		
Zmiana występu	Od każdej z 2 opon	Wartość
Odchylenia, średnia		-
Odchylenia, średnia		+/-10 %

## Zmiana [mm] występu pojedynczych kołców i kontrola występu - opony nowe

Różnica [mm] występu minimalnego i średniej wartości występu		Wartość progowa
Różnica [%]		-30 %
Średnia wartość w stosunku do minimalnej, jeżeli występ docelowy		-0,1 mm

Różnica [mm] występu maksymalnego i średniej wartości występu		Wartość progowa
Różnica [%]		+ 30 %
Średnia wartość w stosunku do maksymalnej, jeżeli występ docelowy		+0,1 mm

## Pomiary [mm] występu opon testowych po badaniu i zmiana występu podczas badania

Występ po badaniu [mm]			Średnia	Zmiana podczas badania	Wartość
Opona przednia					-
Opona tylna					-
Obie - średnia					+/-25 %

## Obciążenie pojazdu testowego na oś

Obciążenie opony	Waga [kg]	Waga [%]	Wymóg
Opona przednia lewa			60-80 %
Opona przednia prawa			60-80 %
Opona tylna lewa			60-80 %
Opona tylna prawa			60-80 %
Wszystkie opony łącznie			65-75 %

Dopuszczalna różnica	Różnica	Wartość
Oś przednia;		< 5 %
Oś tylna; lewa/prawa		< 5 %
Oś przednia/oś tylna		< 5 %

## Warunki badania i informacje kontekstowe

Miejsce i data badania.		Pogoda: słonecznie/zachmurzenie/deszcz		
Marka i model samochodu testowego		Osie napędowe: napęd przedni / napęd tylny / napęd na cztery koła		
Temperatura powietrza	na początku:	w środku:	na końcu:	dopuszczalna +2 ...
Temperatura trasy	na początku:	w środku:	na końcu:	dopuszczalna +2 ...

## Wyniki

Zmierzone zużycie rzędów kamienia badawczego 1/2/3	Rząd 1	Rząd 2	Rząd 3
Zużycie w podziale na rzędy bez korekty referencyjnej			
Zużycie w podziale na rzędy z korektą referencyjną [g]			



Przedział ufności i korekta referencyjna wyników	% obliczony	Wartość progowa
Przedział ufności 95 % [%]		Maksymalnie 15 %
Zmiana wagi kamieni testowych [%], wartość średnia		Maksymalnie 0,025 %
<b>Podsumowanie wyników (wartość średnia zużycia dla rzędu) [g]</b>		<u>Wartość progowa zużycia dla rzędu [g]:</u>
Stosunek zużycia dla rzędu do wartości progowej [%]		Pomiar należy powtórzyć, jeżeli zużycie dla rzędu różni się od wartości progowej o -10 %...0 %

### **W związku z pomiarem należy uwzględnić poniższe kwestie**

Przed badaniem zużycia nawierzchni przeprowadza się pomiary w celu oceny średniego występu kolców przed pomiarami siły nacisku kolca. Występ pojedynczego kolca nie może różnić się o więcej niż  $\pm 30$  % od średniego zmierzonego występu kolców. Średni występ kolców w każdej badanej oponie nie może różnić się o więcej niż  $\pm 10$  % od wartości docelowej ustalonej przez producenta opon.

Po teście zużycia nawierzchni występy mierzy się na oponach testowych, które przejechały przez kamienie testowe podczas pełnego badania. Średni występ kolców po teście przejazdu nie może różnić się o więcej niż  $\pm 25$  % od średniego występu kolców zmierzonego przed testem.

### **Sporządzanie sprawozdania z badania**

Strona tytułowa sprawozdania z badania musi zawierać co najmniej następujące informacje:

- 1) numer rozporządzenia, zgodnie z którym przeprowadzono badanie;
- 2) informacje dotyczące badanych opon (marka, producent) i kolców (marka lub typ, producent) oraz nośność opon testowych ( $LI < 90$  [mniej niż 600 kg],  $90 \leq LI \leq 100$  [600–800 kg] lub  $LI > 100$  [ponad 800 kg], lub LI najmniej korzystnej badanej opony);
- 3) informacje na temat obowiązującej fazy regulacji (A lub A+)
- 4) dane zatwierdzonego eksperta, który przeprowadził badania;
- 5) informacje o tym, czy odpowiednie wymogi są spełnione;
- 6) data i podpisy;
- 7) spis treści.

Oprócz powyższych informacji załączniki do sprawozdania muszą zawierać:

- 1) zdjęcia wzorów bieżnika opon;
- 2) rysunek wymiarowy kolca, zawierający informacje o masie projektowej i materiałach kolca;
- 3) uzasadnienie wyboru najmniej korzystnej opony w teście przejazdu, w stosownych przypadkach.

Załączniki muszą być oznaczone numerem sprawozdania z badania lub kolejnym numerem strony, tak aby można je było łatwo zidentyfikować jako część sprawozdania.

## Załącznik 4 Formularz zgłoszenia dotyczący homologacji typu

Dokument informacyjny nr 1.1.1

Information document No.

dotyczący

concerning

NOWA HOMOLACJA TYPU

NEW TYPE-APPROVAL

ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI TYPUL

EXTENSION OF A TYPE-APPROVAL

PRODUKCJA OSTATECZNIE ZAKOŃCZONA

PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

dotyczy kolca

concerning stud

zestaw składający się z opony i kolców

tyre and stud -combination

zgodnie z rozporządzeniem TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 fińskiej Agencji Transportu i Komunikacji Traficom.

according to the Regulation TRAFICOM/383441/03.04.03.00/2022 of the Finnish Transport and Communications Agency Traficom.

Numer homologacji typu  
(w stosownych przypadkach)  
Type-approval number (if applicable)

Nazwa i adres producenta opon  
Name and address of tyre manufacturer

Producent lub producenci kolca  
Manufacturer(s) of the stud

Nazwa i adres zakładu produkcyjnego  
kolców  
Name and address of manufacturing plant of the stud

W stosownych przypadkach nazwa i adres  
przedstawiciela wnioskodawcy  
ubiegającego się o homologację typu  
If applicable, name and address of the representative of  
the type-approval applicant

## Informacje dotyczące kolca

Information on the stud

<b>Marka (nazwa handlowa producenta)</b> Make (trade name of manufacturer)	
<b>Typ</b> Type	
<b>Materiał</b> Material	
<b>Długość</b> Length	
<b>Wymiary (kołnierz)</b> Dimensions (flange)	
<b>Masa</b> Weight	
W przypadku zastosowania więcej niż jednego (różnych) modelu kolców, opis umieszczenia różnych kolców w oponie: In case more than one (different) stud models are used in a tyre, a description of the placement of different studs in a tyre:	

	Load index < 90	90 ≤ Load index ≤ 100	Load index > 100	C2
<b>Docelowy występ kolca określony przez producenta</b> Target stud protrusion value set by the manufacturer	-	-	-	-
<b>Liczba kolców na jeden metr obwodu toczenia opony</b> The number of studs per one metre of tyre rolling circumference	-	-	-	-

<b>Tyre make and model of the tyre in which the stud may be used</b> Marka i model opony, w której można stosować kolec	
<b>Klasa nośności</b> Wskaźnik obciążenia	
<b>Załączniki</b> Attachments	<b>Instalatorzy kolców w oponie</b> Zakłady, w których kolce montuje się w oponach  <b>Opis zmian w homologacji typu kolca lub zestawu składającego się z opony i kolców w przypadku rozszerzenia homologacji typu</b> Description of intended changes to the type-approval of tyre and stud -combination or stud, in case of extension to type-approval  <b>Sprawozdanie z testu przejazdu, jeśli dotyczy</b> Test report of over-run test, if needed

## Instalatorzy kolców w oponie

The plants in which the tyres are studded

**Nazwa i adres instalatora kolców opony**

Name and address of the plant(s) in which the tyres are studded

--