

AKTY PRZYJĘTE PRZEZ ORGANY UTWORZONE NA MOCY UMÓW MIĘDZYNARODOWYCH

Jedynie oryginalne teksty EKG ONZ mają skutek prawny na mocy międzynarodowego prawa publicznego. Status i datę wejścia w życie niniejszego regulaminu należy sprawdzać w ostatniej wersji dokumentu EKG ONZ dotyczącego statusu TRANS/WP.29/343, dostępnego pod adresem: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Regulamin nr 30 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) – Jednolite przepisy dotyczące homologacji opon pneumatycznych do pojazdów silnikowych i ich przyczep

Wersja 3

obejmująca wszystkie obowiązujące teksty w tym:

Suplement 15 do serii poprawek 02 – Data wejścia w życie: 10 listopada 2007 r.

SPIS TREŚCI

REGULAMIN

1. Zakres
2. Definicje
3. Oznaczenia
4. Wniosek o udzielenie homologacji
5. Homologacja
6. Wymogi
7. Zmiana typu opony pneumatycznej i rozszerzenie homologacji
8. Zgodność produkcji
9. Sankcje za niezgodność produkcji
10. Ostateczne zaprzestanie produkcji
11. Przepisy przejściowe
12. Nazwy i adresy służb technicznych odpowiedzialnych za przeprowadzanie badań homologacyjnych oraz służb administracyjnych

ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik I — Komunikat dotyczący udzielenia, rozszerzenia, odmowy lub cofnięcia homologacji lub ostatecznego zaprzestania produkcji typu opony pneumatycznej do pojazdów silnikowych na mocy regulaminu nr 30
- Załącznik II — Przykładowy układ znaku homologacji
- Załącznik III — Układ oznaczeń opony
- Załącznik IV — Indeksy nośności
- Załącznik V — Oznaczenie rozmiaru i wymiary opony
- Załącznik VI — Metoda pomiaru opon pneumatycznych
- Załącznik VII — Procedura obciążeniowych/prędkościowych badań eksploatacyjnych

1. ZAKRES

Niniejszy regulamin obejmuje nowe opony pneumatyczne przeznaczone do stosowania głównie w pojazdach należących do kategorii M₁, O₁ oraz O₂ ⁽¹⁾.

Niniejszego regulaminu nie stosuje się do opon przeznaczonych do

- a) wyposażenia samochodów zabytkowych;
- b) zawodów sportowych.

2. DEFINICJE

Do celów niniejszego regulaminu:

- 2.1. „Typ opony pneumatyczne” oznacza kategorię opon pneumatycznych, które nie różnią się między sobą pod względem następujących podstawowych właściwości:
 - 2.1.1. Producent;
 - 2.1.2. Oznaczenie rozmiaru opony;
 - 2.1.3. Kategoria zastosowania (opona zwykła (drogowa), opona śniegowa lub opona do zastosowania tymczasowego);
 - 2.1.4. Budowa (diagonalna, diagonalna opasana, radialna, opona odporna na przebicie typu „run-flat”);
 - 2.1.5. Symbol indeksu prędkości;
 - 2.1.6. Indeks nośności;
 - 2.1.7. Przekrój opony;
- 2.2. „Opona śniegowa” oznacza oponę, której rzeźba bieżnika i budowa są zaprojektowane przede wszystkim w celu zapewnienia lepszej charakterystyki pracy w warunkach występowania błota oraz świeżego lub topniejącego śniegu niż w przypadku opony zwykłej (drogowej). Rzeźba bieżnika opony śniegowej składa się zasadniczo z rowka (żebra) i/lub elementów klockowych rozmieszczonych w większych odstępach niż w przypadku opony zwykłej (drogowej);
- 2.3. „Budowa” opony pneumatycznej oznacza charakterystykę techniczną osnowy opony. W szczególności wyróżnia się następujące typy budowy:
 - 2.3.1. „Diagonalna” określa typ budowy opony pneumatycznej, w którym warstwy kordu sięgają do stopki (kołnierza) opony i są ułożone na przemian pod kątami znacznie mniejszymi niż 90 ° w stosunku do osi bieżnika;
 - 2.3.2. „Diagonalna opasana” określa typ budowy diagonalnej opony pneumatycznej, w którym osnowa jest ograniczona opasaniem składającym się z dwóch lub więcej warstw zasadniczo nierozciągliwego materiału kordu, ułożonych na przemian pod kątami zbliżonymi do kątów osnowy;

⁽¹⁾ Zgodnie z definicją zawartą w załączniku VII do ujednocionej rezolucji w sprawie budowy pojazdów (R.E.3), (dokument TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 ostatnio zmieniony poprawką 4).

- 2.3.3. „Radialna” (promieniowa) określa typ budowy opony pneumatycznej, w którym warstwy kordu sięgają do stopki (kołnierza) opony i są ułożone zasadniczo pod kątem 90 ° w stosunku do osi bieźnika, a osnowę stabilizuje ułożone obwodowo i zasadniczo nierozciągliwe opasanie;
- 2.3.4. „Wzmocniona” lub „O podwyższonym indeksie nośności” określa typ budowy opony pneumatycznej, w którym osnowa jest bardziej wytrzymała niż w przypadku odpowiadającej mu opony standardowej;
- 2.3.5. „Opona zapasowa do zastosowania tymczasowego” oznacza oponę różniącą się od opon przeznaczonych do montowania w jakichkolwiek pojazdach do celów normalnych warunków drogowych, a przeznaczoną jedynie do zastosowania tymczasowego w ograniczonych warunkach drogowych;
- 2.3.6. „Opona zapasowa typu T do zastosowania tymczasowego” oznacza oponę zapasową do zastosowania tymczasowego, przeznaczoną do stosowania przy wyższych wartościach ciśnienia wewnętrznego niż w przypadku opon standardowych i wzmocnionych;
- 2.3.7. „Opona odporna na przebicie typu »run-flat«” lub „Opona samonośna” oznacza typ budowy opony pneumatycznej, w którym zastosowano dowolne rozwiązania techniczne (np. wzmocnione ściany boczne itp.), dzięki którym opona pneumatyczna, założona na odpowiednią obręcz, przy braku jakichkolwiek dodatkowych elementów, jest w stanie spełniać co najmniej podstawowe funkcje opony pojazdu, przy prędkości 80 km/h i na dystansie 80 km, w warunkach użytkowania opony w trybie pracy bez powietrza.
- 2.4. „Stopka” (kołnierz) oznacza tę część opony pneumatycznej, której kształt i budowa umożliwiają założenie i utrzymanie opony na obręczy koła ⁽¹⁾;
- 2.5. „Kord” oznacza włókna, które tworzą tkaninę warstw osnowy w oponie pneumatycznej ⁽¹⁾;
- 2.6. „Warstwa osnowy” oznacza pokrytą gumą warstwę równoległe ułożonego kordu ⁽¹⁾;
- 2.7. „Osnowa” oznacza część opony pneumatycznej, inną niż bieźnik i gumowe ściany boczne, która po napełnieniu opony powietrzem jest odpowiedzialna za przenoszenie obciążeń ⁽¹⁾;
- 2.8. „Bieźnik” oznacza część opony pneumatycznej, która wchodzi w kontakt z nawierzchnią ⁽¹⁾;
- 2.9. „Ściana boczna” oznacza część opony pneumatycznej, która znajduje się pomiędzy bieźnikiem a stopką ⁽¹⁾;
- 2.10. „Dolna część opony” oznacza powierzchnię pomiędzy linią największej szerokości przekroju opony a powierzchnią, którą przykrywa kołnierz obręczy koła ⁽¹⁾;
- 2.10.1. Jednakże, w przypadku opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), termin ten oznacza powierzchnię opony osadzoną na obręczy.
- 2.11. „Rowek bieźnika” oznacza przestrzeń pomiędzy dwoma sąsiadującymi żeberkami lub klockami rzeźby bieźnika ⁽¹⁾;
- 2.12. „Szerokość przekroju” oznacza odległość liniową pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami ścian bocznych napełnionej powietrzem opony pneumatycznej, z wyłączeniem wyniesień ponad powierzchnię opony, wynikających z oznakowania (oznaczeń), elementów ozdobnych bądź wzmocnień lub żebrowania zabezpieczającego oponę przed uszkodzeniem ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Zob. rysunek poglądowy.

- 2.13. „Szerokość całkowita” oznacza odległość liniową pomiędzy zewnętrznymi powierzchniami ścian bocznych napełnionej powietrzem opony pneumatycznej, włącznie z oznakowaniem (oznaczeniami), elementami ozdobnymi oraz wzmocnieniami lub żebrowaniem zabezpieczającym oponę przed uszkodzeniem ⁽¹⁾;
- 2.14. „Wysokość przekroju” oznacza odległość równą połowie różnicy pomiędzy średnicą zewnętrzną opony a średnicą nominalną obręczy ⁽¹⁾;
- 2.15. „Wskaźnik nominalnego przekroju (Ra)” (profil) oznacza stukrotność liczby otrzymanej przez podzielenie liczby wyrażającej wysokość przekroju w mm przez liczbę wyrażającą nominalną szerokość przekroju w mm;
- 2.16. „Średnica zewnętrzna” oznacza średnicę całkowitą nowej, napełnionej powietrzem opony pneumatycznej ⁽¹⁾;
- 2.17. „Oznaczenie rozmiaru opony” to:
- 2.17.1. oznaczenie, w którym zawarte są następujące elementy:
- 2.17.1.1. nominalna szerokość przekroju. Szerokość ta musi być wyrażona w mm, za wyjątkiem typów opon, których oznaczenie rozmiaru znajduje się w pierwszej kolumnie w tabelach w załączniku V do niniejszego regulaminu;
- 2.17.1.2. wskaźnik nominalnego przekroju, za wyjątkiem niektórych typów opon, których oznaczenie rozmiaru znajduje się w pierwszej kolumnie w tabelach w załączniku V do niniejszego regulaminu lub, w zależności od typu opony, nominalna średnica zewnętrzna wyrażona w mm;
- 2.17.1.3. liczba umowna, oznaczająca nominalną średnicę obręczy i odpowiadająca średnicy obręczy wyrażonej za pomocą kodu liczbowego (liczba poniżej 100) lub w milimetrach (liczba powyżej 100);
- 2.17.1.4. litera „T” przed oznaczeniem nominalnej szerokości przekroju w przypadku opon zapasowych typu T do zastosowania tymczasowego;
- 2.17.1.5. oznaczenie konfiguracji opony do obręczy, jeżeli różni się od konfiguracji standardowej.
- 2.18. „Nominalna średnica obręczy” (średnica osadzenia) oznacza średnicę obręczy, do montażu na której przeznaczona jest dana opona;
- 2.19. „Obręcz” oznacza element, na którym osadzona jest stopka opony, stanowiący element nośny dla opony dętkowej (składającej się z opony i dętki) lub dla opony bezdętkowej ⁽¹⁾;
- 2.19.1. „Konfiguracja opony do obręczy” oznacza typ obręczy, do montażu na której przeznaczona jest dana opona. W przypadku obręczy niestandardowych, konfiguracja oznaczana jest za pomocą symbolu umieszczonego na oponie, np. „CT”, „TR”, „TD”, „A” lub „U”.
- 2.20. „Obręcz teoretyczna” oznacza hipotetyczną obręcz, której szerokość byłaby równa x-krotności nominalnej szerokości przekroju opony. Wartość x powinna być określona przez producenta danej opony;
- 2.21. „Obręcz pomiarowa” oznacza obręcz, na którą zakłada się oponę do celów pomiarów rozmiaru;
- 2.22. „Obręcz do badań” oznacza obręcz, na którą zakłada się oponę do celów badań;
- 2.23. „Wyłupywanie się elementów bieżnika” oznacza odpadanie kawałków gumy z bieżnika;

⁽¹⁾ Zob. rysunek poglądowy.

- 2.24. „Oddzielenie kordu” oznacza oddzielenie się kordu od jego gumowej powłoki;
- 2.25. „Rozwarstwienie” oznacza oddzielenie się sąsiadujących warstw osnowy;
- 2.26. „Oddzielenie bieżnika” oznacza oddzielenie się bieżnika od osnowy;
- 2.27. „Wskaźniki zużycia bieżnika” oznaczają wystające elementy w obrębie rowków bieżnika, które mają naocznie wskazywać stopień zużycia bieżnika;
- 2.28. „Indeks nośności” oznacza liczbę wskazującą dopuszczalne obciążenie opony przy zachowaniu warunków użytkowania określonych przez producenta.
- 2.29. „Indeks prędkości” oznacza największą wartość prędkości, jaką może wytrzymać dana opona, wyrażoną za pomocą symbolu indeksu prędkości (zob. tabela poniżej).
- 2.29.1. Indeksy prędkości podane są w tabeli poniżej:

Symbol indeksu prędkości	Prędkość maksymalna (km/h)
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y	300

- 2.30. Rowki rzeźby bieżnika.
- 2.30.1. „Rowki główne” oznaczają szerokie rowki położone w środkowej części bieżnika opony, w których znajdują się wskaźniki zużycia bieżnika (zob. pkt 2.27).
- 2.30.2. „Rowki drugorzędne” oznaczają dodatkowe rowki rzeźby bieżnika, które mogą zanikać w trakcie użytkowania opony.
- 2.31. „Maksymalna dopuszczalna nośność” oznacza największą dopuszczalną masę, jaką może być obciążona dana opona;
- 2.31.1. w przypadku prędkości nie większych niż 210 km/h, maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać wartości odpowiadającej indeksowi nośności danej opony;

- 2.31.2. w przypadku prędkości większych niż 210 km/h, ale nie większych niż 240 km/h, (opony oznaczone symbolem indeksu prędkości „V”), maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać wartości procentowej określonej w tabeli poniżej i odnoszącej się do wartości obciążenia odpowiadającej indeksowi nośności danej opony, w odniesieniu do prędkości maksymalnej samochodu, w jakim zamontowana jest dana opona.

Prędkość maksymalna (km/h)	Maksymalna dopuszczalna nośność (%)
215	98,5
220	97
225	95,5
230	94
235	92,5
240	91

W przypadku pośrednich wartości prędkości maksymalnej, dopuszcza się liniową interpolację maksymalnej dopuszczalnej nośności.

- 2.31.3. W przypadku prędkości większych niż 240 km/h (opony oznaczone symbolem indeksu prędkości „W”), maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać wartości procentowej określonej w tabeli poniżej i odnoszącej się do wartości obciążenia odpowiadającej indeksowi nośności danej opony, w odniesieniu do prędkości maksymalnej samochodu, w jakim zamontowana jest dana opona.

Prędkość maksymalna (km/h)	Maksymalna dopuszczalna nośność (%)
240	100
250	95
260	90
270	85

W przypadku pośrednich wartości prędkości maksymalnej, dopuszcza się liniową interpolację maksymalnej dopuszczalnej nośności.

- 2.31.4. W przypadku prędkości większych niż 270 km/h (opony oznaczone symbolem indeksu prędkości „Y”), maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać wartości procentowej określonej w tabeli poniżej i odnoszącej się do wartości obciążenia odpowiadającej indeksowi nośności danej opony, w odniesieniu do prędkości maksymalnej samochodu, w jakim zamontowana jest dana opona.

Prędkość maksymalna (km/h)	Maksymalna dopuszczalna nośność (%)
270	100
280	95
290	90
300	85

W przypadku pośrednich wartości prędkości maksymalnej, dopuszcza się liniową interpolację maksymalnej dopuszczalnej nośności.

- 2.31.5. W przypadku prędkości mniejszych lub równych 60 km/h, maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać wartości procentowej określonej w tabeli poniżej i odnoszącej się do masy odpowiadającej indeksowi nośności danej opony, w odniesieniu do maksymalnej prędkości konstrukcyjnej pojazdu, w jakim ma być montowana dana opona.

Prędkość maksymalna (km/h)	Maksymalna dopuszczalna nośność (%)
25	142
30	135
40	125
50	115
60	110

- 2.31.6. W przypadku prędkości większych niż 300 km/h, maksymalna dopuszczalna nośność nie może przekraczać masy określonej przez producenta opony w odniesieniu do indeksu prędkości danej opony. W przypadku pośrednich wartości prędkości w przedziale od 300 km/h do prędkości maksymalnej dozwolonej przez producenta opony, stosuje się liniową interpolację maksymalnej dopuszczalnej nośności.

- 2.32. „Tryb pracy bez powietrza” oznacza stan, w którym opona zasadniczo zachowuje odporność na zniszczenie przy pracy w warunkach ciśnienia wewnętrznego w oponie w zakresie od 0 do 70 kPa.

- 2.33. „Podstawowe funkcje opony” oznaczają normalną zdolność napełnionej powietrzem opony do wytrzymywania określonego obciążenia do określonej wartości prędkości oraz do przekazywania sił napędowych, sił kierujących oraz sił hamowania na nawierzchnię, po której porusza się opona.

- 2.34. „System ogumienia odpornego na przebicie typu »run-flat«” lub „System przedłużonej mobilności” oznacza zespół określonych, funkcjonalnie zależnych elementów, w tym opony, które wspólnie zapewniają pojazdowi co najmniej podstawowe funkcje opony przy prędkości 80 km/h i na dystansie 80 km, w warunkach użytkowania opony w trybie pracy bez powietrza.

- 2.35. „Odształcona wysokość przekroju” oznacza różnicę między odształconym promieniem, mierzonym od środka obręczy do powierzchni bębna, a połową nominalnej średnicy obręczy określonej w normie ISO 4000-1.

3. OZNACZENIA

- 3.1. Na oponach pneumatycznych przedstawionych do homologacji powinny znajdować się następujące oznaczenia, umieszczone na obu ścianach bocznych w przypadku opon symetrycznych oraz co najmniej na zewnętrznej ścianie bocznej w przypadku opon asymetrycznych:

- 3.1.1. Nazwa handlowa lub znak towarowy;

- 3.1.2. Oznaczenie rozmiaru opony zgodnie z definicją w pkt 2.17. niniejszego regulaminu;

- 3.1.3. Oznaczenie budowy opony, podane w sposób następujący:

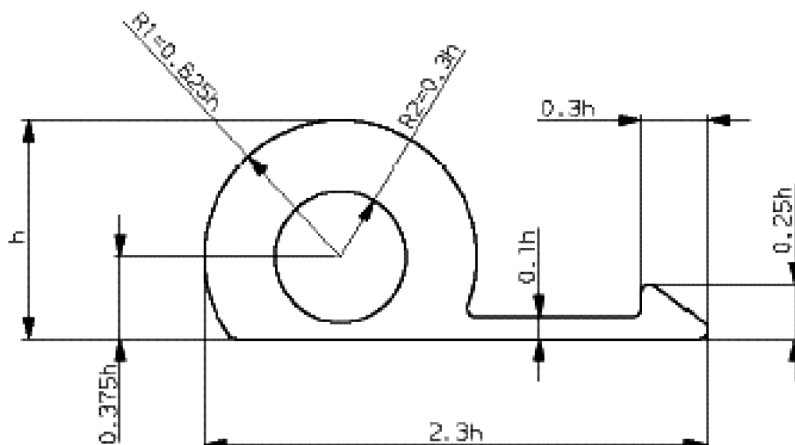
- 3.1.3.1. na oponach diagonalnych: brak oznaczenia lub litera „D” umieszczona przed oznaczeniem średnicy obręczy;

- 3.1.3.2. na oponach radialnych: litera „R” umieszczona przed oznaczeniem średnicy obręczy oraz, nieobowiązkowo, napis „RADIAL” („RADIALNA”);

- 3.1.3.3. na oponach diagonalnych opasanych: litera „B” umieszczona przed oznaczeniem średnicy obręczy oraz dodatkowo napis „BIAS-BELTED” („DIAGONALNA OPASANA”);
- 3.1.3.4. na oponach radialnych odpowiednich do prędkości większych niż 240 km/h, lecz nie większych niż 300 km/h (opony oznaczone w opisie eksploatacyjnym symbolem indeksu prędkości „W” lub „Y”), litera „R” umieszczona przed oznaczeniem kodowym średnicy obręczy może być zastąpiona literami „ZR”.
- 3.1.3.5. na „oponach odpornych na przebicie typu »run-flat«” lub „oponach samonośnych”: litera „F” umieszczona przed oznaczeniem średnicy obręczy.
- 3.1.4. Oznaczenie indeksu prędkości opony w postaci symbolu określonego w pkt 2.29. powyżej;
- 3.1.4.1. Na oponach odpowiednich do prędkości większych niż 300 km/h, zamiast litery „R” umieszczonej przed oznaczeniem kodowym średnicy obręczy powinny znajdować się litery „ZR”, a opis eksploatacyjny umieszczony na oponie powinien zawierać symbol indeksu prędkości „Y” oraz odpowiadający mu indeks nośności. Opis eksploatacyjny powinien być umieszczony w nawiasach, np. „(95Y)”.
- 3.1.5. Napis M+S lub M.S lub M&S w przypadku opon śniegowych;
- 3.1.6. Indeks nośności zgodnie z definicją w pkt 2.28. niniejszego regulaminu;
- 3.1.7. Napis „TUBELESS” („BEZDĘTKOWA”), jeżeli opona przeznaczona jest do używania bez dętki;
- 3.1.8. Napis „REINFORCED” („WZMOCNIONA”) lub napis „EXTRA LOAD” („PODWYŻSZONY INDEKS NOŚNOŚCI”), w przypadku opony wzmocnionej;
- 3.1.9. Data produkcji w postaci grupy czterech cyfr, przy czym pierwsze dwie wskazują tydzień, zaś ostatnie dwie rok produkcji. Jednakże, oznaczenie to, które może być ograniczone tylko do jednej ściany bocznej, jest nieobowiązkowe w przypadku opon przedstawionych do homologacji przed upływem dwóch lat od daty wejścia w życie niniejszego regulaminu ⁽¹⁾.
- 3.1.10. W przypadku opon homologowanych po raz pierwszy po dacie wejścia w życie suplementu 13 do serii poprawek 02 do regulaminu nr 30, oznaczenie, o którym mowa w pkt 2.17.1.5., powinno znajdować się bezpośrednio po oznaczeniu średnicy obręczy, o którym mowa w pkt 2.17.1.3.
- 3.1.11. W przypadku opon zapasowych do zastosowania tymczasowego, napis „TEMPORARY USE ONLY” („TYLKO DO ZASTOSOWANIA TYMCZASOWEGO”), literami drukowanymi o wysokości co najmniej 12,7 mm.

⁽¹⁾ Do dnia 1 stycznia 2000 r., data produkcji może być oznaczona za pomocą grupy trzech cyfr, przy czym pierwsze dwie wskazują tydzień, zaś ostatnia rok produkcji.

- 3.1.11.1. Dodatkowo, w przypadku opon zapasowych typu „T” do zastosowania tymczasowego, oznaczenie „INFLATE TO 420 kPa (60 psi)” („NAPEŁNIĆ POWIETRZEM DO 420 kPa (60 psi)”), literami drukowanymi o wysokości co najmniej 12,7 mm.
- 3.1.12. Poniższy symbol, jeżeli opona jest „oponą odporną na przebicie typu »run-flat«” lub „oponą samonośną”, gdzie „h” musi wynosić co najmniej 12 mm.



- 3.2. Na oponie powinno być wystarczająco dużo wolnego miejsca na umieszczenie znaku homologacji przedstawionego w załączniku II do niniejszego regulaminu.
- 3.3. W załączniku III do niniejszego regulaminu przedstawiono przykładowy układ oznaczeń opony.
- 3.4. Oznaczenia, o których mowa w pkt 3.1. oraz znak homologacji określony w pkt 5.4. niniejszego regulaminu powinny być wytłoczone na oponie w sposób wklęsły lub wypukły. Oznaczenia powinny być łatwo czytelne i umieszczone w dolnej części opony na co najmniej jednej ścianie bocznej opony, za wyjątkiem napisu, o którym mowa w pkt 3.1.1. powyżej.
- 3.4.1. Jednakże, w przypadku opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), oznaczenia mogą być umieszczone w dowolnym miejscu na zewnętrznej ścianie bocznej opony.

4. WNIOSEK O UDZIELENIE HOMOLOGACJI

- 4.1. Wniosek o udzielenie homologacji typu opony pneumatycznej składa właściciel nazwy handlowej lub znaku towarowego lub jego należycie umocowany przedstawiciel. We wniosku należy określić:
- 4.1.1. Oznaczenie rozmiaru opony zgodnie z definicją w pkt 2.17. niniejszego regulaminu;
- 4.1.2. Nazwę handlową lub znak towarowy;
- 4.1.3. Kategorię zastosowania (opona zwykła (drogowa), opona śniegowa lub opona do zastosowania tymczasowego);
- 4.1.4. Budowę: diagonalną, diagonalną opasaną, radialną, opona odporna na przebicie typu „run-flat”;
- 4.1.5. Indeks prędkości;

- 4.1.6. Indeks nośności opony;
- 4.1.7. Czy opona jest przeznaczona do stosowania z dętką czy bez;
- 4.1.8. Czy opona jest oponą „standardową”, „wzmocnioną” czy „oponą zapasową typu T do zastosowania tymczasowego”;
- 4.1.9. Liczbę PR (umowną liczbę warstw osnowy) w przypadku opony diagonalnej;
- 4.1.10. Wymiary całkowite: całkowitą szerokość przekroju i średnicę zewnętrzną;
- 4.1.11. Obręcz, na jakie może być zakładana dana opona;
- 4.1.12. Obręcz pomiarową i obręcz do badań;
- 4.1.13. Ciśnienie używane w badaniach, jeżeli producent wymaga stosowania załącznika VII, pkt 1.3. do niniejszego regulaminu;
- 4.1.14. Współczynnik „x”, o którym mowa w pkt 2.20. powyżej.
- 4.1.15. W przypadku opon odpowiednich do prędkości powyżej 300 km/h, prędkość maksymalną dozwoloną przez producenta opony oraz dopuszczalną nośność dla tej wartości prędkości maksymalnej. Producent opony zobowiązany jest również do podania powyższych danych w opisie technicznym dotyczącym danego typu opony.
- 4.1.16. Identyfikację obrysu zatrzymania stopki na obręczy, charakterystycznego dla „trybu pracy bez powietrza” w odniesieniu do „opon odpornych na przebicie typu »run-flat«”.
- 4.2. Do wniosku o udzielenie homologacji należy dołączyć następujące materiały w trzech egzemplarzach: rysunek lub reprezentatywne zdjęcie rzeźby bieżnika opony oraz rysunek przekroju napełnionej powietrzem opony założonej na obręcz pomiarową, przedstawiający odpowiednie wymiary typu opony przedstawionego do homologacji (zob. pkt 6.1.1. oraz 6.1.2.). Do wniosku należy również dołączyć sprawozdanie z badań wydane przez akredytowane laboratorium badawcze albo jedną lub dwie próbki typu opony, według uznania właściwych władz. Rysunki lub zdjęcia ściany bocznej oraz bieżnika opony należy złożyć po rozpoczęciu produkcji, nie później jednak niż w terminie jednego roku od daty udzielenia homologacji typu.
- 4.3. Przed udzieleniem homologacji typu, właściwe władze weryfikują istnienie zadowalających metod kontroli zgodności produkcji.
- 4.4. W przypadku, kiedy producent opony składa wniosek o udzielenie homologacji typu dla grupy opon, nie wymaga się oddzielnego badania obciążeniowego/prędkościowego dla każdego typu opony. Może być wybrany najbardziej niekorzystny wariant, według uznania organu udzielającego homologacji.

5. HOMOLOGACJA
- 5.1. Homologacji danego typu opony udziela się, jeżeli typ opony pneumatycznej przedstawiony do homologacji na mocy niniejszego regulaminu spełnia wymogi określone w pkt 6 poniżej.
- 5.2. Każdy typ, któremu udzielono homologacji, otrzymuje numer homologacji. Dwie pierwsze cyfry takiego numeru (obecnie 02) oznaczają serię poprawek obejmujących ostatnie główne zmiany dostosowujące regulamin do postępu technicznego przed datą udzielenia homologacji. Ta sama Umawiająca się Strona nie może przydzielić tego samego numeru innemu typowi opony objętemu niniejszym regulaminem.
- 5.3. Zawiadomienie o udzieleniu, przedłużeniu lub odmowie udzielenia homologacji lub o ostatecznym zaprzestaniu produkcji danego typu opony pneumatycznej na mocy niniejszego regulaminu zostaje przekazane Stronom Porozumienia z 1958 r. stosującym niniejszy regulamin w postaci formularza zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku I do niniejszego regulaminu.
- 5.3.1. W przypadku udzielenia homologacji typu w odniesieniu do typu opony odpowiedniego do prędkości powyżej 300 km/h (zob. pkt 4.1.15.), w części 10 formularza komunikatu (zob. załącznik I do niniejszego regulaminu) należy wyraźnie określić wartość odpowiedniej prędkości maksymalnej (w km/h) oraz nośności (w kg) dozwolonej dla prędkości maksymalnej; można również określić wartości nośności dla prędkości pośrednich większych od 300 km/h.
- 5.4. Na każdej oponie pneumatycznej zgodnej z typem opony homologowanym na mocy niniejszego regulaminu, dodatkowo oprócz oznaczeń wymaganych na mocy pkt 3.1. powyżej, w miejscu określonym w pkt 3.2. powyżej, umieszcza się w sposób widoczny międzynarodowy znak homologacji składający się z:
- 5.4.1. okręgu otaczającego literę „E”, po której następuje numer wskazujący kraj, który udzielił homologacji ⁽¹⁾;
- 5.4.2. numeru homologacji.
- 5.5. Znak homologacji powinien być łatwy do odczytania i nieusuwalny.
- 5.6. Przykładowy układ znaku homologacji podano w załączniku II do niniejszego regulaminu.

(¹) 1 – Niemcy, 2 – Francja, 3 – Włochy, 4 – Niderlandy, 5 – Szwecja, 6 – Belgia, 7 – Węgry, 8 – Republika Czeska, 9 – Hiszpania, 10 – Serbia, 11 – Zjednoczone Królestwo, 12 – Austria, 13 – Luksemburg, 14 – Szwajcaria, 15 (numer wolny), 16 – Norwegia, 17 – Finlandia, 18 – Dania, 19 – Rumunia, 20 – Polska, 21 – Portugalia, 22 – Federacja Rosyjska, 23 – Grecja, 24 – Irlandia, 25 – Chorwacja, 26 – Słowenia, 27 – Słowacja, 28 – Białoruś, 29 – Estonia, 30 (numer wolny), 31 – Bośnia i Hercegowina, 32 – Łotwa, 33 (numer wolny), 34 – Bułgaria, 35 (numer wolny), 36 – Litwa, 37 – Turcja, 38 (numer wolny), 39 – Azerbejdżan, 40 – Była Jugosłowiańska Republika Macedonii, 41 (numer wolny), 42 – Wspólnota Europejska (homologacje udzielane są przez jej państwa członkowskie z użyciem właściwych im symboli EKG), 43 – Japonia, 44 (numer wolny), 45 – Australia, 46 – Ukraina, 47 – Republika Południowej Afryki, 48 – Nowa Zelandia, 49 – Cypr, 50 – Malta, 51 – Republika Korei, 52 – Maleszja, 53 – Tajlandia, 54 i 55 (numery wolne) oraz 56 – Czarnogóra. Kolejne numery przydzielane są pozostałym krajom w porządku chronologicznym, w jakim ratyfikują lub przystępują do Porozumienia dotyczącego przyjęcia jednolitych wymogów technicznych dla pojazdów kołowych, wyposażenia i części, które mogą być montowane lub stosowane w tych pojazdach, oraz wzajemnego uznawania homologacji udzielonych na podstawie tych wymogów, a Sekretarz Generalny Organizacji Narodów Zjednoczonych powiadamia Umawiające się Strony Porozumienia o przydzielonych w ten sposób numerach.

6. WYMOGI

6.1. **Wymiary opon**6.1.1. *Szerokość przekroju opony*

6.1.1.1. Szerokość przekroju oblicza się za pomocą następującego wzoru:

$$S = S_1 + K(A - A_1),$$

gdzie:

S – „szerokość przekroju” wyrażona w milimetrach i zmierzona na obręczy pomiarowej;

S₁ – „nominalna szerokość przekroju” w milimetrach, podana na ścianie bocznej opony jako część wymaganego oznaczenia opony;A – szerokość obręczy pomiarowej w milimetrach, podana przez producenta w opisie ⁽¹⁾;A₁ – szerokość obręczy teoretycznej w milimetrach.Przyjmuje się, że wartość A₁ równa się wartości S₁ pomnożonej przez współczynnik x określony przez producenta, natomiast wartość K jest równa 0,4.

6.1.1.2. Jednakże, dla typów opon, których oznaczenie znajduje się w pierwszej kolumnie tabel w załączniku V do niniejszego regulaminu, za szerokość przekroju przyjmuje się wartość podaną w ww. tabelach i odpowiadającą danemu oznaczeniu rozmiaru opony.

6.1.1.3. Jednakże, dla opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), przyjmuje się, że wartość K jest równa 0,6.

6.1.2. *Średnica zewnętrzna opony*

6.1.2.1. Średnicę zewnętrzną opony oblicza się za pomocą następującego wzoru:

$$D = d + 2H$$

gdzie:

D – średnica zewnętrzna wyrażona w milimetrach;

d – liczba umowna określona w pkt 2.17.1.3. powyżej, wyrażona w milimetrach ⁽¹⁾;

H – nominalna wysokość przekroju wyrażona w milimetrach i równa:

$$H = 0,01 S_1 \times Ra,$$

S₁ – nominalna szerokość przekroju wyrażona w milimetrach;

⁽¹⁾ Jeżeli liczba umowna podana jest kodowo, to wartość w mm otrzymuje się poprzez pomnożenie tej liczby przez 25,4.

Ra – wskaźnik nominalnego przekroju;

Wszystkie wartości powinny być zgodne z oznaczeniem rozmiaru opony podanym na ścianie bocznej opony zgodnie z wymogami pkt 3.4. powyżej.

6.1.2.2. Jednakże, dla typów opon, których oznaczenie znajduje się w pierwszej kolumnie tabel w załączniku V do niniejszego regulaminu, za średnicę zewnętrzną przyjmuje się wartość podaną w ww. tabelach i odpowiadającą danemu oznaczeniu rozmiaru opony.

6.1.2.3. Jednakże, dla opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), za średnicę zewnętrzną przyjmuje się wartość podaną w oznaczeniu rozmiaru opony na ścianie bocznej opony.

6.1.3. *Metoda pomiaru opon pneumatycznych*

Wymiary opon pneumatycznych mierzy się zgodnie z procedurą opisaną w załączniku VI do niniejszego regulaminu.

6.1.4. *Specyfikacje dotyczące szerokości przekroju opony*

6.1.4.1. Szerokość całkowita opony może być mniejsza niż szerokość przekroju określona zgodnie z pkt 6.1.1. powyżej.

6.1.4.2. Wartość szerokości całkowitej opony może przekraczać tę wartość o:

6.1.4.2.1. w przypadku opon diagonalnych: 6 %;

6.1.4.2.2. w przypadku opon radialnych, opon odpornych na przebicie typu „run-flat”: 4 %;

6.1.4.2.3. dodatkowo, jeżeli opona wyposażona jest w specjalne wzmocnienia lub żebrowanie zabezpieczające oponę przed uszkodzeniem, liczba zwiększona o powyższą tolerancję może być przekroczona o 8 mm.

6.1.4.2.4. Jednakże, dla opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), szerokość całkowita opony w dolnej części opony jest równa nominalnej szerokości obręczy, na którą założona jest dana opona, podanej przez producenta w opisie, powiększonej o 20 mm.

6.1.5. *Specyfikacje dotyczące średnicy zewnętrznej opony*

Średnica zewnętrzna opony nie może być mniejsza od wartości D_{min} i większa od wartości D_{max} , obliczonych za pomocą następujących wzorów:

$$D_{min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{max} = d + (2H \times b)$$

gdzie:

6.1.5.1. W przypadku rozmiarów wymienionych w załączniku V i w przypadku opon oznaczonych symbolem „A” lub „U” w odniesieniu do „konfiguracji opony do obręczy” (zob. pkt 3.1.10.), nominalna wysokość przekroju H jest równa:

$$H = 0,5 (D - d), \text{ objaśnienia symboli w pkt 6.1.2.}$$

- 6.1.5.2. W przypadku pozostałych rozmiarów niewymienionych w załączniku V, „H” i „d” są określone jak w pkt 6.1.2.1,
- 6.1.5.3. Współczynniki „a” i „b” wynoszą odpowiednio:
- 6.1.5.3.1. Współczynnik „a” = 0,97
- 6.1.5.3.2. Współczynnik „b” stosowany w przypadku opon zwykłych (drogowych)
- | | |
|--|---------------------------------|
| Radialne, opony odporne na przebicie typu „run-flat” | Diagonalne i diagonalne opasane |
| 1,04 | 1,08 |
- 6.1.5.4. W przypadku opon śniegowych, wartość średnicy całkowitej (Dmax) określona zgodnie z powyższym może być przekroczona o 1 %.
- 6.2. **Obciążeniowe/prędkościowe badania eksploatacyjne**
- 6.2.1. Opona pneumatyczna musi zostać poddana obciążeniowemu/prędkościowemu badaniu eksploatacyjnemu wykonanemu zgodnie z procedurą opisaną w załączniku VII do niniejszego regulaminu.
- 6.2.1.1. W przypadku wniosku o udzielenie homologacji w odniesieniu do opon oznaczonych w oznaczeniu rozmiaru kodem literowym „ZR”, odpowiednich do prędkości powyżej 300 km/h (zob. pkt 4.1.15.), powyższe badanie obciążeniowe/prędkościowe wykonuje się na oponie w warunkach obciążenia i prędkości oznaczonych na oponie (zob. pkt 3.1.4.1.). Na drugiej próbce tego samego typu opony należy wykonać kolejne badanie obciążeniowe/prędkościowe w warunkach obciążenia i prędkości określonych jako maksymalne przez producenta opony (zob. pkt 4.1.15. niniejszego regulaminu).
- Drugie badanie można przeprowadzić na tej samej próbce opony, jeżeli producent opony wyrazi na to zgodę.
- 6.2.1.2. W przypadku wniosku o udzielenie homologacji typu w odniesieniu do „systemu ogumienia odpornego na przebicie typu »run-flat«”, powyższe badanie obciążeniowe/prędkościowe należy przeprowadzić na jednej oponie, napełnionej powietrzem do ciśnienia określonego w pkt 1.2. załącznika VII, w warunkach obciążenia i prędkości oznaczonych na oponie (zob. pkt 3.1.4.1.). Na drugiej próbce tego samego typu opony należy wykonać kolejne badanie obciążeniowe/prędkościowe zgodnie z pkt 3. załącznika VII. Drugie badanie można przeprowadzić na tej samej próbce, jeżeli producent wyrazi na to zgodę.
- 6.2.2. Uznaje się, że dana opona uzyskała pozytywny wynik w badaniu obciążeniowym/prędkościowym, jeżeli po wykonaniu badania opona nie wykazuje żadnego rozwarstwienia, oderwania bieżnika, oderwania kordu, wyłupywania się elementów bieżnika ani przzerwania kordu.
- 6.2.2.1. Jednakże, jeżeli po wykonaniu odpowiedniego badania opona oznaczona symbolem indeksu prędkości „Y” wykazuje powierzchniowe pęcherzenie bieżnika opony spowodowane określoną aparaturą badawczą i warunkami, to uznaje się, że taka opona uzyskała pozytywny wynik w badaniu.
- 6.2.2.2. Jeżeli opona „systemu ogumienia odpornego na przebicie typu »run-flat«” po wykonaniu badania określonego w pkt 3. załącznika VII nie wykazuje zmiany odkształconej wysokości przekroju w stosunku do odkształconej wysokości przekroju na początku badania o więcej niż 20 % i zachowuje bieżnik połączony z obiema ścianami bocznymi, to uznaje się, że taka opona uzyskała pozytywny wynik w badaniu.

6.2.3. Średnica zewnętrzna opony, zmierzona po upływie sześciu godzin od zakończenia obciążeniowego/prędkościowego badania eksploatacyjnego, nie może różnić się o więcej niż $\pm 3,5\%$ w stosunku do wartości średnicy zewnętrznej zmierzonej przed wykonaniem badania.

6.3. Wskaźniki zużycia bieżnika

6.3.1. Opona pneumatyczna powinna posiadać nie mniej niż sześć poprzecznych rzędów wskaźników zużycia bieżnika, rozłożonych w przybliżeniu równomiernie w głównych rowkach bieżnika. Wskaźniki zużycia bieżnika powinny wyglądać w taki sposób, aby uniemożliwić ich pomylenie z gumowymi grzbietami między żebrami lub klockami bieżnika.

6.3.2. Jednakże, w przypadku opon o wymiarach właściwych do montażu na obręczach o średnicy nominalnej o kodzie 12 lub mniejszym, dopuszcza się cztery rzędy wskaźników zużycia bieżnika.

6.3.3. Wskaźniki zużycia bieżnika powinny w odpowiedni sposób sygnalizować, że głębokość rowków bieżnika nie przekracza już 1,6 mm, z tolerancją $+ 0,60/- 0,00$ mm.

6.3.4. Wysokość wskaźników zużycia bieżnika ustala się mierząc różnicę między głębokością mierzoną od powierzchni bieżnika do szczytu wskaźnika zużycia bieżnika i do podstawy rowka bieżnika, w pobliżu nachylenia przy podstawie wskaźnika zużycia bieżnika.

7. ZMIANA TYPU OPONY PNEUMATYCZNEJ I ROZSZERZENIE HOMOLOGACJI

7.1. Każda zmiana typu opony pneumatycznej wymaga powiadomienia służb administracyjnych, które udzieliły homologacji typu opony pneumatycznej. W takim przypadku, służby administracyjne mogą:

7.1.1. Uznać za mało prawdopodobne, aby dokonane zmiany miały istotne negatywne skutki, i uznać, że dana opona pneumatyczna nadal spełnia odpowiednie wymogi; lub

7.1.2. Zażądać dodatkowego sprawozdania z badań przeprowadzonych przez służby techniczne odpowiedzialne za takie badania.

7.2. Zmiana rzeźby bieżnika opony nie wymaga powtórnego przeprowadzenia badań określonych w pkt 6 niniejszego regulaminu.

7.3. Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin zostaną powiadomione o potwierdzeniu lub odmowie udzielenia homologacji, z określeniem zmian, zgodnie z procedurą określoną w pkt 5.3. powyżej.

7.4. Właściwy organ, który udzielił rozszerzenia homologacji, przyznaje numer seryjny każdemu takiemu rozszerzeniu i powiadamia o nim pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku I do niniejszego regulaminu.

8. ZGODNOŚĆ PRODUKCJI

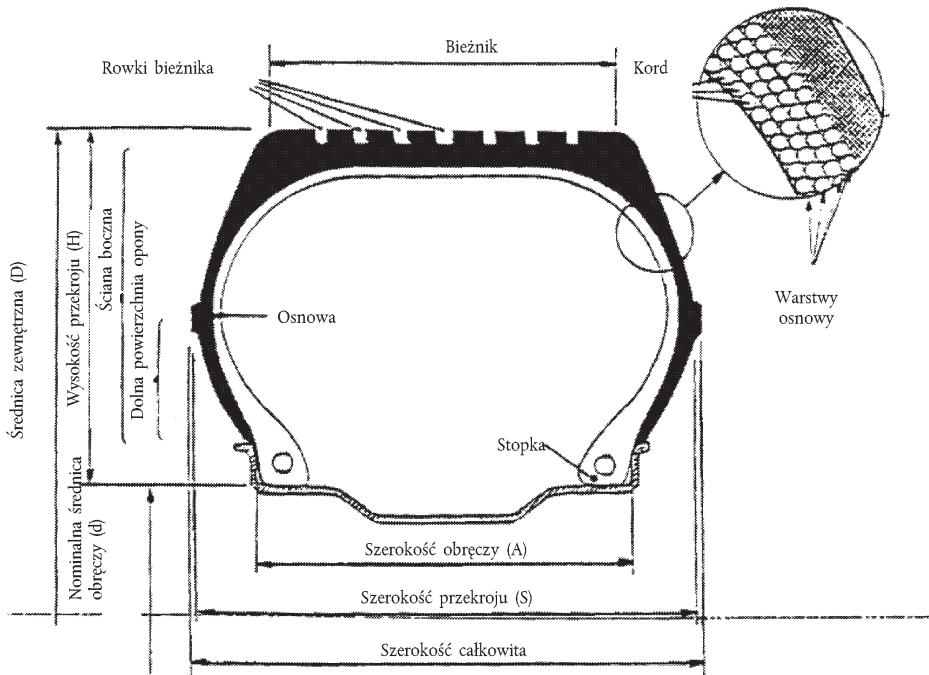
Procedury zgodności produkcji muszą być zgodne z procedurami określonymi w dodatku 2 do Porozumienia (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) i następującymi wymogami:

8.1. Opony homologowane zgodnie z niniejszym regulaminem powinny być wytwarzane tak, aby spełniając wymogi określone w pkt 6. powyżej odpowiadały homologowanemu typowi.

- 8.2. Właściwy organ, który udzielił homologacji typu, może w dowolnym czasie dokonać weryfikacji metod kontroli zgodności produkcji, stosowanych w każdej jednostce produkcyjnej. W przypadku każdej jednostki produkcyjnej, normalna częstotliwość takich weryfikacji wynosi co najmniej raz na dwa lata.
9. SANKCJE ZA NIEZGODNOŚĆ PRODUKCJI
- 9.1. Homologacja typu opony pneumatycznej na mocy niniejszego regulaminu może być cofnięta, jeżeli nie są spełnione wymogi określone w pkt 8.1. powyżej lub opony pobrane z serii uzyskały negatywny wynik w badaniach określonych w wyżej wymienionym punkcie.
- 9.2. Jeżeli Umawiająca się Strona Porozumienia stosująca niniejszy regulamin postanowi o cofnięciu uprzednio przez siebie udzielonej homologacji, niezwłocznie powiadomi o tym fakcie pozostałe Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku I do niniejszego regulaminu.
10. OSTATECZNE ZAPRZESTANIE PRODUKCJI
- Jeżeli posiadacz homologacji całkowicie zaprzestanie produkcji typu opony pneumatycznej homologowanego zgodnie z niniejszym regulaminem, jest zobowiązany poinformować o tym organ, który udzielił homologacji. Po otrzymaniu właściwego komunikatu, organ ten poinformuje o tym pozostałe Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin, za pomocą formularza komunikatu zgodnego ze wzorem przedstawionym w załączniku I do niniejszego regulaminu.
11. PRZEPISY PRZEJŚCIOWE
- 11.1. Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie mogą odmówić rozszerzenia homologacji zgodnie z poprzednimi seriami poprawek lub suplementem do serii poprawek do niniejszego regulaminu.
- 11.2. Żadna z Umawiających się Stron stosujących niniejszy regulamin nie może odmówić udzielenia homologacji w odniesieniu do opony homologowanej zgodnie z serią poprawek 01 do niniejszego regulaminu.
- 11.3. Wskaźniki zużycia bieżnika:
- 11.3.1. Począwszy od daty wejścia w życie suplementu 4 do serii poprawek 02, Umawiające się Strony stosujące niniejszy regulamin nie mogą udzielać homologacji na mocy suplementu 3 do serii poprawek 02 w odniesieniu do wymogów określonych w pkt 6.3.3.
- 11.3.2. Wszystkie nowe opony wyprodukowane począwszy od dnia 1 października 1995 r. powinny spełniać wymogi pkt 6.3.3. zmienionego suplementem 4 do serii poprawek 02.
12. NAZWY I ADRESY SŁUŻB TECHNICZNYCH ODPOWIEDZIALNYCH ZA PRZEPROWADZANIE BADAŃ HOMOLOGACYJNYCH ORAZ SŁUŻB ADMINISTRACYJNYCH
- 12.1. Strony Porozumienia z 1958 r. stosujące niniejszy regulamin zobowiązane są do przekazania Sekretariatowi Organizacji Narodów Zjednoczonych nazw i adresów służb technicznych przeprowadzających badania homologacyjne oraz służb administracyjnych udzielających homologacji, którym należy przesłać wydane w innych krajach formularze poświadczające udzielenie homologacji, rozszerzenie homologacji, odmowę udzielenia lub cofnięcie homologacji lub ostateczne zaprzestanie produkcji.

- 12.2. Strony Porozumienia stosujące niniejszy regulamin mogą wyznaczyć laboratoria producentów opon na akredytowane laboratoria badawcze.
- 12.3. Jeżeli Strona Porozumienia stosuje przepisy pkt 12.2. powyżej, to w czasie badań, według swojego uznania, może być reprezentowana przez jedną lub więcej osób wybranych przez Stronę.

Rysunek poglądowy
(zob. pkt 2. regulaminu)



ZAŁĄCZNIK I

KOMUNIKAT

(Maksymalny format: A4 (210 × 297 mm))



wydany przez: Nazwa organu administracji:

.....

dotyczący ⁽²⁾: UDZIELENIA HOMOLOGACJI
 ROZSZERZENIA HOMOLOGACJI
 ODMOWY UDZIELENIA HOMOLOGACJI
 COFNIĘCIA HOMOLOGACJI
 OSTATECZNEGO ZAPRZESTANIA PRODUKCJI

typu opony pneumatycznej pojazdów silnikowych na mocy regulaminu nr 30

Nr homologacji Nr rozszerzenia

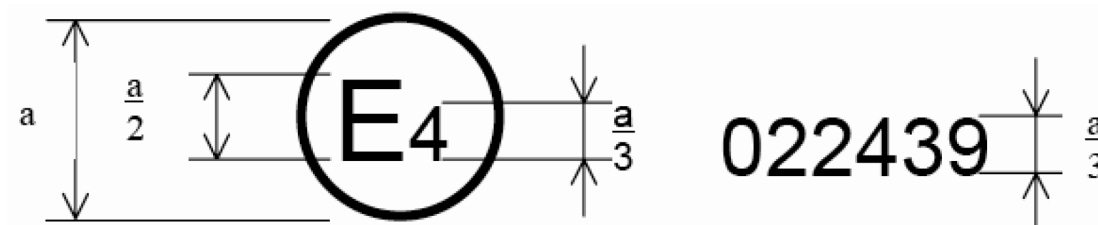
1. Nazwa handlowa lub znak(-i) towarowy(-e) producenta na typie opony:
2. Oznaczenie typu opony producenta:
3. Nazwa i adres producenta:
4. Nazwa i adres przedstawiciela producenta, jeżeli występuje:
5. Skrócony opis:
- 5.1. Oznaczenie rozmiaru opony:
- 5.2. Kategoria zastosowania: opona zwykła/śniegowa/opona do zastosowania tymczasowego ⁽²⁾
- 5.3. Budowa: diagonalna/diagonalna opasana/radialna/opona odporna na przebicie typu „run flat” ⁽²⁾
- 5.4. Symbol indeksu prędkości:
- 5.5. Indeks nośności:
6. Służba techniczna oraz, jeżeli dotyczy, laboratorium badawcze akredytowane do celów homologacji lub weryfikacji zgodności:
7. Data sprawozdania z badań:
8. Numer sprawozdania z badań:
9. Przyczyna(-y) rozszerzenia (jeżeli dotyczy):
10. Uwagi:
11. Homologacja została udzielona/rozszerzona/odmówiono udzielenia homologacji/homologacja cofnięta ⁽²⁾
12. Miejscowość:
13. Data:
14. Podpis:
15. Załącznik do niniejszego komunikatu zawiera wykaz dokumentów homologacyjnych znajdujących się w posiadaniu służb administracyjnych, które udzieliły homologacji. Dokumenty są dostępne na życzenie.

⁽¹⁾ Numer wskazujący kraj, który udzielił/rozszerzył/odmówił udzielenia/cofnął homologację (zob. przepisy dotyczące homologacji zawarte w regulaminie).

⁽²⁾ Niepotrzebne skreślić.

ZAŁĄCZNIK II

Przykładowy układ znaku homologacji



a = min. 12 mm

Powyższy znak homologacji umieszczony na oponie pneumatycznej oznacza, że dany typ opony otrzymał homologację w Niderlandach (E 4), numer homologacji 022439.

Uwaga: Pierwsze dwie cyfry numeru homologacji oznaczają, że homologacji udzielono zgodnie z wymogami niniejszego regulaminu zmienionego serią poprawek 02.

Numer homologacji musi być umieszczony w pobliżu okręgu oraz powyżej lub poniżej bądź z lewej lub z prawej strony litery „E”. Cyfry numeru homologacji muszą znajdować się po tej samej stronie litery „E” i muszą być skierowane w tę samą stronę. W numerach homologacji nie należy stosować cyfr rzymskich w celu uniknięcia ewentualnego pomylenia ich z innymi symbolami.

ZAŁĄCZNIK III

Układ oznaczeń opony

1. Przykładowy układ oznaczeń typu opony dopuszczonej do obrotu po dacie wejścia w życie niniejszego regulaminu

$$\underset{\uparrow}{\text{b}} \frac{\downarrow}{\text{185/70}} \text{R } \underset{\uparrow}{\text{14}} \text{ } \underset{\uparrow}{\text{89}} \text{ T } \frac{\downarrow}{\text{b}} \text{ c } \frac{\downarrow}{\text{TUBELESS}} \text{ M + S } \frac{\downarrow}{\text{c}}$$

$$\text{c } \frac{\downarrow}{\text{2503}}$$

b = 6 mm (min.)

c = 4 mm (min.)

Powyższe oznaczenia określają oponę pneumatyczną o następujących parametrach:

- nominalna szerokość przekroju 185;
 - wskaźnik nominalnego przekroju 70;
 - budowa radialna (R);
 - nominalna średnica obręczy 14;
 - nośność równa 580 kg, co odpowiada indeksowi nośności 89 podanemu w załączniku IV do niniejszego regulaminu;
 - indeks prędkości T (prędkość maksymalna 190 km/h);
 - do montażu bez dętki: „TUBELESS” („BEZDĘTKOWA”);
 - kategoria zastosowania: opona śniegowa (M+S);
 - opona wyprodukowana w dwudziestym piątym tygodniu 2003 r.
2. W szczególnym przypadku opon oznaczonych symbolem konfiguracji opony do obręczy „A” lub „U”, oznaczenie opony będzie miało następującą przykładową postać:

185-560 R 400A lub 185-560 R 400U, gdzie:

185 oznacza nominalną szerokość przekroju w mm,

560 oznacza średnicę zewnętrzną wyrażoną w mm,

R to oznaczenie typu budowy opony – zob. pkt 3.1.3. niniejszego regulaminu,

400 oznacza nominalną średnicę obręczy wyrażoną w mm,

A lub U oznacza typ konfiguracji opony do obręczy.

Oznaczenia indeksu nośności, indeksu prędkości, data produkcji oraz pozostałe oznaczenia powinny być zgodne z przykładem 1 podanym powyżej.

3. Położenie i kolejność znaków składających się na oznaczenie opony jest następująca:

- oznaczenie rozmiaru opony określone w pkt 2.17. niniejszego regulaminu powinno być zespolone jak na powyższych przykładach: 185/70 R 14 oraz 185-560 R 400A lub 185-560 R 400U;
- opis eksploatacyjny zawierający indeks nośności oraz symbol prędkości powinien być umieszczony bezpośrednio po oznaczeniu rozmiaru opony określonym w pkt 2.17. niniejszego regulaminu;
- symbole „tubeless” („bezdętkowa”), „reinforced” („wzmocniona”) oraz „M+S” mogą być położone w pewnej odległości od oznaczenia rozmiaru opony.

ZAŁĄCZNIK IV

Indeksy nośności

In = Indeks nośności

kg = Maksymalne dopuszczalne obciążenie masą pojazdu.

In	kg	In	kg	In	kg	In	kg
0	45	31	109	61	257	91	615
1	46,2	32	112	62	265	92	630
2	47,5	33	115	63	272	93	650
3	48,7	34	118	64	280	94	670
4	50	35	121	65	290	95	690
5	51,5	36	125	66	300	96	710
6	53	37	128	67	307	97	730
7	54,5	38	132	68	315	98	750
8	56	39	136	69	325	99	775
9	58	40	140	70	335	100	800
10	60	41	145	71	345	101	825
11	61,5	42	150	72	355	102	850
12	63	43	155	73	365	103	875
13	65	44	160	74	375	104	900
14	67	45	165	75	387	105	925
15	69	46	170	76	400	106	950
16	71	47	175	77	412	107	975
17	73	48	180	78	425	108	1 000
18	75	49	185	79	437	109	1 030
19	77,5	50	190	80	450	110	1 060
20	80	51	195	81	462	111	1 090
21	82,5	52	200	82	475	112	1 120
22	85	53	206	83	487	113	1 150
23	87,5	54	212	84	500	114	1 180
24	90	55	218	85	515	115	1 215
25	92,5	56	224	86	530	116	1 250
26	95	57	230	87	545	117	1 285
27	97,5	58	236	88	560	118	1 320
28	100	59	243	89	580	119	1 360
29	103	60	250	90	600	120	1 400
30	106						

ZAŁĄCZNIK V

Oznaczenie rozmiaru opony i wymiary

Tabela I.

Opony o budowie diagonalnej (opony europejskie)

Rozmiar	Kod szerokości obręczy pomiarowej	Średnica całkowita ⁽¹⁾ mm	Szerokość przekroju opony ⁽¹⁾ mm	Nominalna średnica obręczy „d” mm
Seria typu Super Ballon				
4.80-10	3.5	490	128	254
5.20-10	3.5	508	132	254
5.20-12	3.5	558	132	305
5.60-13	4	600	145	330
5.90-13	4	616	150	330
6.40-13	4.5	642	163	330
5.20-14	3.5	612	132	356
5.60-14	4	626	145	356
5.90-14	4	642	150	356
6.40-14	4.5	666	163	356
5.60-15	4	650	145	381
5.90-15	4	668	150	381
6.40-15	4.5	692	163	381
6.70-15	4.5	710	170	381
7.10-15	5	724	180	381
7.60-15	5.5	742	193	381
8.20-15	6	760	213	381
Seria niskoprofilowa				
5.50-12	4	552	142	305
6.00-12	4.5	574	156	305
7.00-13	5	644	178	330
7.00-14	5	668	178	356
7.50-14	5.5	688	190	356
8.00-14	6	702	203	356
6.00-15 L	4.5	650	156	381
Seria superniskoprofilowa ⁽²⁾				
155-13/6.15-13	4.5	582	157	330
165-13/6.45-13	4.5	600	167	330
175-13/6.95-13	5	610	178	330

Rozmiar	Kod szerokości obręczy pomiarowej	Średnica całkowita ⁽¹⁾ mm	Szerokość przekroju opony ⁽¹⁾ mm	Nominalna średnica obręczy „d” mm
155-14/6.15-14	4.5	608	157	356
165-14/6.45-14	4.5	626	167	356
175-14/6.95-14	5	638	178	356
185-14/7.35-14	5.5	654	188	356
195-14/7.75-14	5.5	670	198	356
Seria ultraniskoprofilowa				
5.9-10	4	483	148	254
6.5-13	4.5	586	166	330
6.9-13	4.5	600	172	330
7.3-13	5	614	184	330

⁽¹⁾ Tolerancja: zob. pkt 6.1.4. i 6.1.5.

⁽²⁾ Następujące oznaczenia rozmiaru są dopuszczalne: 185-14/7.35-14 lub 185-14 lub 7.35-14 lub 7.35-14/185-14.

Tabela II.

Seria milimetrowa – Opony o budowie radialnej (opony europejskie)

Rozmiar	Kod szerokości obręczy pomiarowej	Średnica całkowita ⁽¹⁾ mm	Szerokość przekroju opony ⁽¹⁾ mm	Nominalna średnica obręczy „d” mm
125 R 10	3.5	459	127	254
145 R 10	4	492	147	254
125 R 12	3.5	510	127	305
135 R 12	4	522	137	305
145 R 12	4	542	147	305
155 R 12	4.5	550	157	305
125 R 13	3.5	536	127	330
135 R 13	4	548	137	330
145 R 13	4	566	147	330
155 R 13	4.5	578	157	330
165 R 13	4.5	596	167	330
175 R 13	5	608	178	330
185 R 13	5.5	624	188	330
125 R 14	3.5	562	127	356
135 R 14	4	574	137	356
145 R 14	4	590	147	356
155 R 14	4.5	604	157	356
165 R 14	4.5	622	167	356

Rozmiar	Kod szerokości obręczy pomiarowej	Średnica całkowita ⁽¹⁾ mm	Szerokość przekroju opony ⁽¹⁾ mm	Nominalna średnica obręczy „d” mm
175 R 14	5	634	178	356
185 R 14	5,5	650	188	356
195 R 14	5,5	666	198	356
205 R 14	6	686	208	356
215 R 14	6	700	218	356
225 R 14	6,5	714	228	356
125 R 15	3,5	588	127	381
135 R 15	4	600	137	381
145 R 15	4	616	147	381
155 R 15	4,5	630	157	381
165 R 15	4,5	646	167	381
175 R 15	5	660	178	381
185 R 15	5,5	674	188	381
195 R 15	5,5	690	198	381
205 R 15	6	710	208	381
215 R 15	6	724	218	381
225 R 15	6,5	738	228	381
235 R 15	6,5	752	238	381
175 R 16	5	686	178	406
185 R 16	5,5	698	188	406
205 R 16	6	736	208	406

⁽¹⁾ Tolerancja: zob. pkt 6.1.4. i 6.1.5.

Tabela III.

Seria 45 – Opony radialne na obręczach metrycznych TR 5°

Rozmiar	Szerokość obręczy pomiarowej	Średnica całkowita	Szerokość przekroju opony
280/45 R 415	240	661	281

ZAŁĄCZNIK VI

Metoda pomiaru opon pneumatycznych

- 1.1. Oponę należy założyć na obręcz pomiarową określoną przez producenta zgodnie z pkt 4.1.12. niniejszego regulaminu i napęcić powietrzem do ciśnienia wewnętrznego od 3 do 3,5 bar.
- 1.2. Ciśnienie wewnętrzne należy wyregulować do następujących wartości:
 - 1.2.1. w przypadku standardowych opon diagonalnych opasanych: do 1,7 bar;
 - 1.2.2. w przypadku opon diagonalnych: do:

Liczba PR	Ciśnienie (bar)		
	Indeks prędkości		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	1,7	2,0	—
6	2,1	2,4	2,6
8	2,5	2,8	3,0

- 1.2.3. w przypadku standardowych opon radialnych: do 1,8 bar;
- 1.2.4. w przypadku opon wzmocnionych: do 2,3 bar;
- 1.2.5. w przypadku opon zapasowych typu T do zastosowania tymczasowego: do 4,2 bar.
2. Oponę założoną na obręcz należy poddać kondycjonowaniu do temperatury otoczenia przez co najmniej 24 godziny, o ile nie określono inaczej w pkt 6.2.3. niniejszego regulaminu.
3. Ciśnienie wewnętrzne należy ponownie wyregulować do wartości określonej w pkt 1.2. powyżej.
4. Należy zmierzyć szerokość całkowitą za pomocą macek w sześciu punktach położonych w równej odległości od siebie, uwzględniając grubość wzmocnień lub żebrowania zabezpieczającego oponę przed uszkodzeniem. Za szerokość całkowitą przyjmuje się największą zmierzoną wartość.
5. Średnicę zewnętrzną należy obliczyć poprzez podzielenie największej zmierzonej wartości obwodu przez liczbę π (3,1416).

ZAŁĄCZNIK VII

Procedura obciążeniowych/prędkościowych badań eksploacyjnych

1. PRZYGOTOWANIE OPONY
 - 1.1. Nową oponę należy założyć na obręcz badawczą określoną przez producenta zgodnie z pkt 4.1.12. niniejszego regulaminu.
 - 1.2. Oponę należy napęlić powietrzem do odpowiedniej wartości ciśnienia wewnętrznego podanej w tabeli poniżej (w barach):

Opony zapasowe typu T do zastosowania tymczasowego: do 4,2 bar.

Indeks prędkości	Opony diagonalne			Opony radialne/Opony systemu ogumienia odpornego na przebiecie typu „run-flat”		Opony diagonalne opasane
	Liczba PR			Standardowe	Wzmocnione	Standardowe
	4	6	8			
L, M, N	2,3	2,7	3,0	2,4	2,8	—
P, Q, R, S	2,6	3,0	3,3	2,6	3,0	2,6
T, U, H	2,8	3,2	3,5	2,8	3,2	2,8
V	3,0	3,4	3,7	3,0	3,4	—
W	—	—	—	3,2	3,6	—
Y	—	—	—	3,2 ⁽¹⁾	3,6	—

(¹) Wartość „3,2” w odniesieniu do opon z indeksem prędkości „Y” została nieumyślnie pominięta w suplemencie 5 do serii poprawek 02, który wszedł w życie dnia 8 stycznia 1995 r. i może być traktowana jako sprostowanie do tego suplementu, ważne od daty wejścia w życie ww. suplementu.

- 1.3. Producent może zażądać, z podaniem uzasadnienia, aby w badaniu zastosowano inne ciśnienie wewnętrzne niż podane w pkt 1.2. powyżej. W takim przypadku oponę należy napęlić powietrzem do ciśnienia wymaganego przez producenta.
- 1.4. Oponę założoną na obręcz należy poddać kondycjonowaniu w temperaturze pomieszczenia badawczego przez co najmniej trzy godziny.
- 1.5. Ciśnienie wewnętrzne należy ponownie wyregulować do wartości określonej w pkt 1.2. lub 1.3. powyżej.
2. WYKONANIE BADANIA
 - 2.1. Obręcz z założoną oponą należy zamontować na osi badawczej i docisnąć do zewnętrznej powierzchni czołowej gładkiego bębna o średnicy 1,70 m \pm 1 % lub 2 m \pm 1 %.
 - 2.2. Do osi badawczej należy przyłożyć obciążenie równe 80 % następujących wartości:
 - 2.2.1. największego obciążenia odpowiadającego indeksowi nośności w przypadku opon z indeksem prędkości od L do H włącznie,
 - 2.2.2. największego obciążenia odpowiadającego maksymalnej prędkości 240 km/h w przypadku opon z indeksem prędkości V (zob. pkt 2.31.2 niniejszego regulaminu),
 - 2.2.3. największego obciążenia odpowiadającego maksymalnej prędkości 270 km/h w przypadku opon z indeksem prędkości W (zob. pkt 2.31.3 niniejszego regulaminu),
 - 2.2.4. największego obciążenia odpowiadającego maksymalnej prędkości 300 km/h w przypadku opon z indeksem prędkości Y (zob. pkt 2.31.4 niniejszego regulaminu).
 - 2.3. W czasie trwania badania niedozwolona jest korekta wartości ciśnienia wewnętrznego w oponie. Podczas badania należy utrzymywać stałe obciążenie badawcze.
 - 2.4. W czasie trwania badania, temperatura w pomieszczeniu badawczym musi wynosić od 20 °C do 30 °C lub więcej, jeżeli producent wyrazi na to zgodę.
 - 2.5. Badanie należy przeprowadzić bez żadnych przerw, zgodnie z następującymi zasadami:
 - 2.5.1. czas od prędkości zerowej do osiągnięcia początkowej prędkości badawczej: 10 minut;

- 2.5.2. początkowa prędkość badawcza: określona prędkość maksymalna dla danego typu opony (zob. pkt 2.29.3 niniejszego regulaminu), pomniejszona o 40 km/h w przypadku zastosowania gładkiego bębna o średnicy 1,70 m \pm 1 % lub pomniejszona o 30 km/h w przypadku gładkiego bębna o średnicy 2 m \pm 1 %;
- 2.5.3. kolejne przyrosty prędkości: 10 km/h;
- 2.5.4. czas trwania badania dla każdej kolejnej wartości prędkości oprócz ostatniej: 10 minut;
- 2.5.5. czas trwania badania dla ostatniej wartości prędkości: 20 minut;
- 2.5.6. maksymalna prędkość badawcza: określona prędkość maksymalna dla danego typu opony, pomniejszona o 10 km/h w przypadku zastosowania gładkiego bębna o średnicy 1,70 m \pm 1 % lub równa określonej prędkości maksymalnej w przypadku gładkiego bębna o średnicy 2 m \pm 1 %;
- 2.5.7. jednakże, w przypadku opon o dopuszczalnej prędkości maksymalnej 300 km/h (indeks prędkości „Y”), czas trwania badania powinien wynosić 20 minut dla początkowej prędkości badawczej i 10 minut dla końcowej prędkości badawczej.
- 2.6. Procedura drugiego badania (zob. pkt 6.2.1.1.), mającego na celu sprawdzenie działania opony przeznaczonej do prędkości powyżej 300 km/h, jest następująca:
 - 2.6.1. Do osi badawczej należy przyłożyć obciążenie równe 80 % wartości największego obciążenia odpowiadającego prędkości maksymalnej określonej przez producenta opony (zob. pkt 4.1.15. niniejszego regulaminu).
 - 2.6.2. Badanie należy przeprowadzić bez żadnych przerw, zgodnie z następującymi zasadami:
 - 2.6.2.1. Czas od prędkości zerowej do osiągnięcia prędkości maksymalnej określonej przez producenta opony: 10 minut (zob. pkt 4.1.15. niniejszego regulaminu).
 - 2.6.2.2. Pięć minut przy maksymalnej prędkości badawczej.
3. PROCEDURA BADANIA „TRYBU PRACY BEZ POWIETRZA” W ODNIESIENIU DO „SYSTEMU OGUMIENIA ODPORNEGO NA PRZEBICIE TYPU »RUN-FLAT«”
 - 3.1. Nową oponę należy założyć na obręcz badawczą określoną przez producenta zgodnie z pkt 4.1.12. i 4.1.15. niniejszego regulaminu.
 - 3.2. Procedurę należy przeprowadzić zgodnie z pkt od 1.2. do 1.5. powyżej, przy zachowaniu temperatury w pomieszczeniu badawczym wynoszącej 38 °C \pm 3 °C w odniesieniu do kondycjonowania opony założonej na obręcz zgodnie z pkt 1.4.
 - 3.3. Należy usunąć pierścień gniazda zaworu i poczekać na całkowite zejście powietrza z opony.
 - 3.4. Obręcz z założoną oponą należy zamontować na osi badawczej i docisnąć do zewnętrznej powierzchni czołowej gładkiego bębna o średnicy 1,70 m \pm 1 % lub 2 m \pm 1 %.
 - 3.5. Do osi badawczej należy przyłożyć obciążenie równe 65 % największego obciążenia odpowiadającego indeksowi nośności danej opony.
 - 3.6. Na początku badania należy zmierzyć odkształconą wysokość przekroju (Z1).
 - 3.7. W czasie trwania badania, temperatura w pomieszczeniu badawczym powinna wynosić 38 °C \pm 3 °C.
 - 3.8. Badanie należy przeprowadzić bez żadnych przerw, zgodnie z następującymi wytycznymi:
 - 3.8.1. czas od prędkości zerowej do osiągnięcia stałej prędkości badawczej: 5 minut
 - 3.8.2. prędkość badawcza: 80 km/h
 - 3.8.3. czas trwania badania przy prędkości badawczej: 60 minut
 - 3.9. Na końcu badania należy zmierzyć odkształconą wysokość przekroju (Z2).
 - 3.9.1. Procentową zmianę odkształconej wysokości przekroju w stosunku do odkształconej wysokości przekroju na początku badania należy obliczyć z następującego wzoru: $((Z1 - Z2)/Z1) \times 100$.
4. RÓWNOWAŻNE METODY BADAWCZE

W przypadku zastosowania metody innej niż opisana w pkt 2. i/lub 3. powyżej, należy wykazać równoważność tej metody.