

|                                   |                                                 |                          |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|
| ŚRODKI<br>TRANSPORTU<br>DROGOWEGO | NORMA BRANŻOWA                                  | BN-75<br><hr/> 3621-01   |
|                                   | Samochody osobowe<br>Wyważanie kół<br>Wymagania | Zamiast<br>BN-66/3621-01 |
|                                   |                                                 | Grupa katalogowa V 21    |
|                                   |                                                 |                          |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania dotyczące wyważania kół jezdnych z ogumieniem pneumatycznym stosowanych w samochodach osobowych i ich pochodnych.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy wyważaniu kół w zakładach produkujących samochody osobowe i ich pochodne, w zakładach naprawczych, w stacjach obsługi technicznej samochodów oraz w stacjach diagnostycznych.

1.3. Określenia

1.3.1. Płaszczyzna korekcji koła - płaszczyzna przechodząca przez środek masy ciężarka wyważającego i prostopadła do osi obrotu koła.

1.3.2. Niewyważenie statyczne koła - niepokrywanie się środka masy koła z osią jego obrotu.

Niewyważenie statyczne określa się iloczynem masy ciężarka  $g$  wyważającego (w gramach) przez odległość  $r_1$  (w centymetrach) jego środka masy od osi obrotu koła (rys. 1).

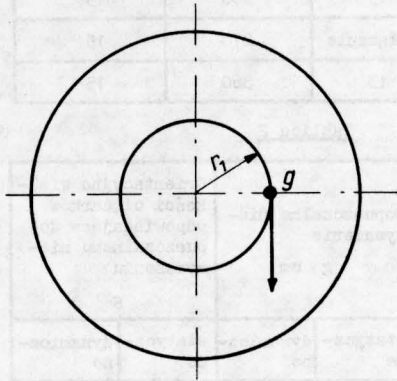
1.3.3. Niewyważenie dynamiczne koła - niepokrywanie się głównej osi bezwładności z osią jego obrotu.

Niewyważenie dynamiczne określa się iloczynem masy  $m$  (w gramach) jednego z dwóch jednakowych ciężarków wyważających przez odległość  $b$  (w centymetrach) pomiędzy płaszczyznami korekcji (rys. 2).

1.3.4. Niewyważenie w płaszczyźnie korekcji koła (zewnętrznej) lub wewnętrznej - całkowite niewyważenie koła odniesione do płaszczyzny korekcji.

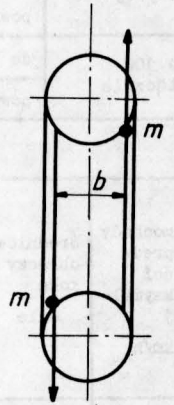
Niewyważenie w płaszczyźnie korekcji określa się iloczynem masy  $m$  (w gramach) ciężarka wyważającego w tej płaszczyźnie przez odległość  $r$  (w centymetrach) jego środka masy od osi obrotu koła (rys. 3).

1.3.5. Wyważarka - urządzenie do pomiaru wielkości i ustalania mocowania na kole ciężarków niezbędnych do jego wyważenia.



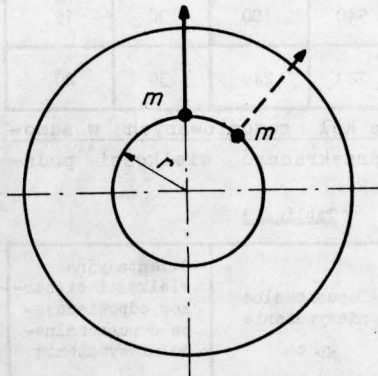
BN-75/3621-01-1

Rys. 1

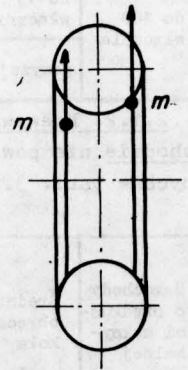


BN-75/3621-01-2

Rys. 2



Rys. 3



BN-75/3621-01-3

2. WYMAGANIA

2.1. Dopuszczalne niewyważenie kół

2.1.1. Niewyważenie kół jezdnych nie powinno przekraczać wielkości podanych w tabl. 1, a w przypadku gdy wyważarka nie pozwala na bezpośredni pomiar całkowitego niewyważenia w płaszczyźnie korekcji, lecz wymaga odrębnego pomiaru niewyważenia statycznego i dynamicznego, wielkości dopuszczalnego niewyważania podano w tabl. 2.

Zgłoszona przez Instytut Transportu Samochodowego  
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 24 grudnia 1975 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1977 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1976 poz. 30)

Tablica 1

| Samochody o<br>prędkości<br>maksymalnej<br>km/h | Średnice<br>obróczy koła<br>cale | Dopuszczalne<br>niewyważenie<br>w płaszczyż-<br>nie korekcji<br>koła<br><br>g · cm | Orientacyjne<br>wielkości<br>ciężarków<br>odpowiadają-<br>ce dopusz-<br>czalnemu<br>niewyważeniu<br><br>g |
|-------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| powyżej 100                                     | do 13 włącznie                   | 180                                                                                | 10                                                                                                        |
|                                                 | powyżej 13                       | 300                                                                                | 15                                                                                                        |
| do 100<br>włącznie                              | do 13 włącznie                   | 270                                                                                | 15                                                                                                        |
|                                                 | powyżej 13                       | 360                                                                                | 15                                                                                                        |

Tablica 2

| Samochody o prędkości maksymalnej<br>km/h | Średnice obręczy koła<br>cale | Dopuszczalne niewyważenie<br>g · cm |            | Orientacyjne wielkości ciężarków odpowiadające dopuszczalnemu niewyważeniu<br>g |            |
|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                           |                               | statyczne                           | dynamiczne | statyczne                                                                       | dynamiczne |
| powyżej 100                               | do 13 włącznie                | 360                                 | 120        | 20                                                                              | 10         |
|                                           | powyżej 13                    | 600                                 | 200        | 30                                                                              | 15         |
| do 100 włącznie                           | do 13 włącznie                | 540                                 | 180        | 30                                                                              | 15         |
|                                           | powyżej 13                    | 720                                 | 240        | 30                                                                              | 20         |

2.1.2. Niewyważenie kół zamontowanych w samochodzie nie powinno przekraczać wielkości podanych w tabl. 3.

Tablica 3

| Samochody o prędkości maksymalnej<br>km/h | Średnica obręczy koła<br>cale | Dopuszczalne niewyważenie<br>g · cm |            | Orientacyjne wielkości ciężarków odpowiadające dopuszczalnemu niewyważeniu<br>g |            |
|-------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|
|                                           |                               | statyczne                           | dynamiczne | statyczne                                                                       | dynamiczne |
| od 100                                    | do 13 włącznie                | 450                                 | 150        | 25                                                                              | 15         |
|                                           | powyżej 13                    | 750                                 | 250        | 35                                                                              | 20         |
| do 100 włącznie                           | do 13 włącznie                | 670                                 | 220        | 35                                                                              | 20         |
|                                           | powyżej 13                    | 900                                 | 300        | 40                                                                              | 25         |

K O N I E C

## 2.2. Wyważanie

2.2.1. Przygotowanie do wyważania. Koła poddane wyważaniu powinny być suche i czyste. Ciśnienie powietrza w ogumieniu powinno być zgodne z ciśnieniem określonym w instrukcji fabrycznej. Dopuszczalne odchyłki ciśnienia nie powinny przekraczać:

$\pm 0,1 \text{ kg/cm}^2$  przy ciśnieniu nominalnym do  $3 \text{ kg/cm}^2$ ,  
 $\pm 0,2 \text{ kg/cm}^2$  przy ciśnieniu nominalnym powyżej  $3 \text{ kg/cm}^2$ .

2.2.2. Sprawdzenie bicia koła. Bicie promieniom i poosiowe kół nie powinno przekraczać wielkości podanych w tabl. 4.

Tablica 4

| Średnica obręczy koła<br>cale | Dopuszczalne bicie promieniom i poosiowe, mm |       |
|-------------------------------|----------------------------------------------|-------|
|                               | obróczy                                      | opony |
| do 13 włącznie                | 1,5                                          | 3     |
| powyżej 13                    | 2                                            | 4     |

2.2.3. Sprawdzanie luzu zawieszenia kół zamontowanych w samochodzie. Przy wyważaniu kół zamontowanych w samochodzie należy sprawdzić całkowity luz wypadkowy wynikający z sumy luzów w łożyskach, na sworzniu zwrotnicy i na sworzniach wahaczy.

Pomiar luzu wykonuje się przez wychylanie koła w kierunku poprzecznym dookoła średnicy poziomej, na przemian w jedną i drugą stronę aż do oporu.

Powstałe przy tym przesunięcie najwyższego (lub najniższego) punktu leżącego na środku boku opony nie powinno przekraczać:

1,5 mm dla kół o średnicy obręczy do 13" włącznie,

1,8 mm dla kół o średnicy obręczy powyżej 13".

2.2.4. Sprawdzenie niewyważania koła przeprowadza się zgodnie z instrukcją obsługi wyważarki.

2.3. Wynik wyważania kół należy uznać za dodatni, jeżeli wielkość niewyważenia koła nie przekracza wielkości podanych w tabl. 1 lub 2 lub w przypadku wyważania kół na samochodzie - w tabl. 3.

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Transportu Samochodowego.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-66/3621-01

a) zmniejszono wielkości dopuszczalnego niewyważania statycznego i dynamicznego ogumionych tarcz kół jezdnych samochodów oraz kół kompletnych (ogumionych tarcz z piastami i bębnami hamulcowymi),

b) wprowadzono dodatkową tablicę, w której dopuszczalne niewyważanie przeliczono na wielkości ciężarków wyważających mocowanych w zewnętrznej i wewnętrznej płaszczyźnie korekcji koła,

c) zmniejszono wielkości dopuszczalnego bicia promieniom i poosiowego opony.

3. Autor projektu normy - inż. Janusz Smoła - Instytut Transportu Samochodowego.