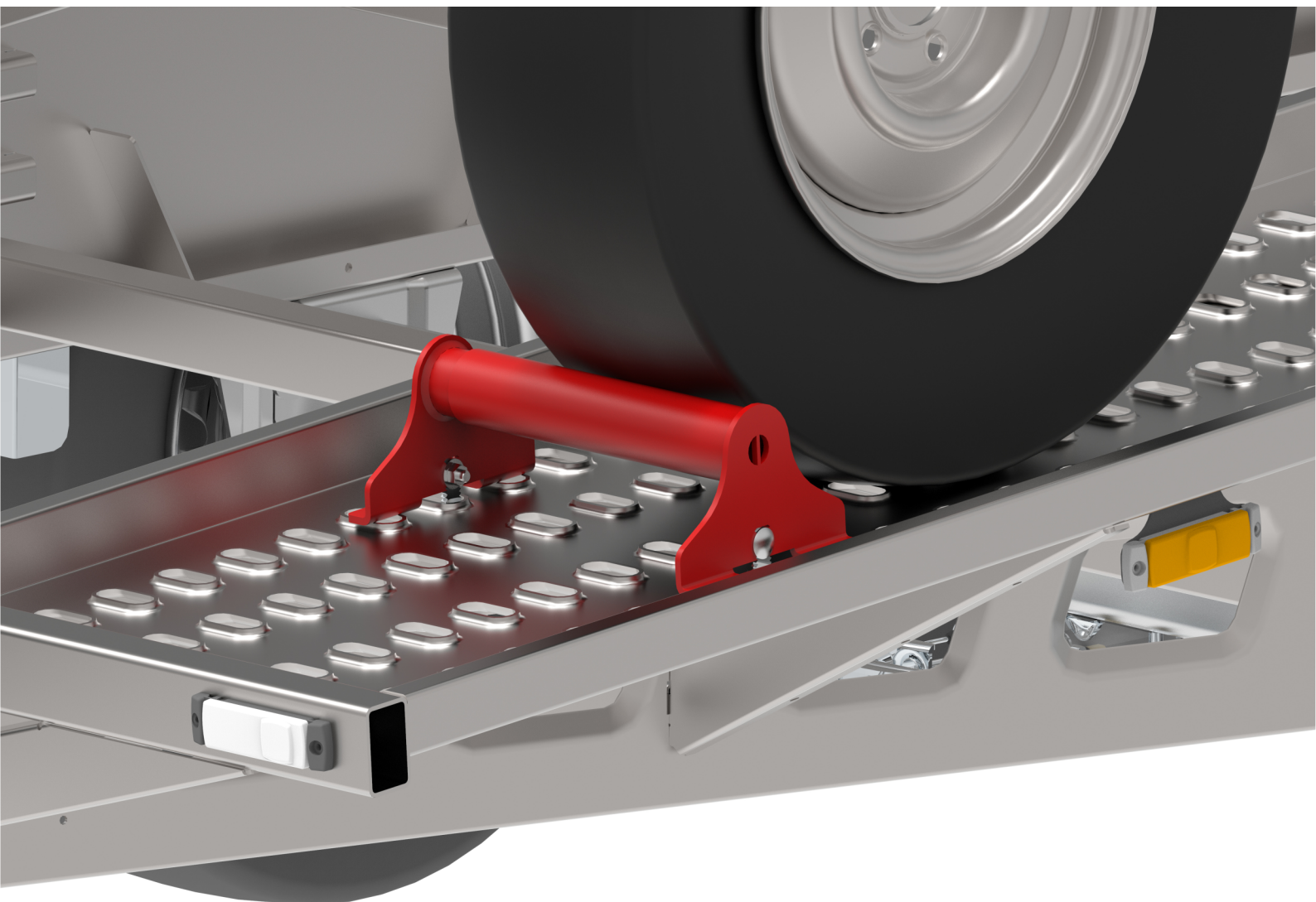


Newsletter

11.2024

Zabezpieczenie ładunku na lawetach



knott.pl



Szanowni Państwo,

Poniższa publikacja ma na celu przybliżenie tematu zmian jakie wchodzi w życie i dotyczą odpowiedniego zabezpieczenia ładunku podczas transportu. Zmiany te dotyczą zarówno transportu ciężarowego jak i samochodów osobowych.

Z punktu widzenia dywizji TÜV SÜD Mobility dla transportu samochodów osobowych i ciężarowych najważniejsze są następujące punkty:

- pasy transportowe,
- kontrolery pasa,
- siły zabezpieczające ładunek,
- kliny blokujące koło,
- współczynnik tarcia pomiędzy kołem a podłożem.

PASY TRANSPORTOWE



Pasy mocujące używane do transportu samochodów muszą być zgodne z normą DIN EN 12195-2 i spełniać następujące wymagania minimalne:

- Obowiązująca norma: DIN EN 12195-2,
- Wydłużenie: $\leq 4\%$
- LC¹: 1500 daN,
- STF²: 330 daN,
- Szerokość pasa: co najmniej 35 mm,
- Wartość ETA zgodnie z oznaczeniem na etykiecie,
- Pasy muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do użytku podczas transportu.



Pasy mocujące używane do transportu ciężarówek muszą być zgodne z normą DIN EN 12195-2 i spełniać następujące minimalne wymagania:

- Obowiązująca norma: DIN EN 12195-2,
- Wydłużenie: $\leq 4\%$,
- LC¹: 2500 daN,
- STF²: 500 daN,
- Szerokość pasa: co najmniej 50 mm,
- Wartość ETA kombinacji pasa mocującego/regulatora na etykiecie,
- Pasy muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do użytku podczas transportu.

¹ **LC** (lashing capacity) - zdolność mocowania w daN, czyli maksymalne obciążenie (naciągnięcie) pasa przy którym nie ulegnie on zniszczeniu. Podawane jest ono zarówno w mocowaniu prostym, jak i mocowaniu przez opasanie. Zdolność mocowania nie wpływa na ilość pasów, jakie należy użyć w mocowaniu metodą docisku do podłoża.

² **STF** (standard tension force) - nominalna siła napięcia w daN, czyli siła, z jaką ładunek zostanie dociśnięty do podłoża. Ta wartość zależy od konstrukcji napinacza (długości rączki, ilości zębów w mechanizmie napinającym, średnicy wałka). Na podstawie tego parametru można określić przybliżoną ilość pasów potrzebnych do zabezpieczenia danego ładunku metodą docisku do podłoża.

KONTROLERY PASA

Pasy mocujące muszą być wyposażone w kontrolery pasa, np. w formie rurki.

Kontrolery pasa muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby naciąg paska był rozłożony możliwie równomiernie po obu stronach podczas mocowania i zapobiegał zsuwaniu się paska z opony. Pas mocujący może dotykać opony tylko za pośrednictwem kontrolera pasa. Jako wytyczną należy przyjąć, co najmniej połowę obwodu koła (180°).

Aby dostosować kontroler pasa do różnych rozmiarów opon można stosować demontowane kontrolery (adaptery). Stosowane kontrolery muszą spełniać następujące minimalne wymagania:

- Wartość $ETA \geq 0,5$
- Połączenie pasa napinającego/kontrolera: Pas mocujący tylko w połączeniu z certyfikowanym kontrolerem
- Na regulatorze muszą być wymienione następujące informacje:
 - Nazwa marki/oznaczenie typu regulatora
 - Nazwa producenta
 - Wartość ETA^3 określająca połączenie pasa mocującego/regulatora

KLINY BLOKUJĄCE KOŁO

Kliny pod koła w połączeniu z elementami drogowymi:

- Wysokość: większa bądź równa 1/6 średnicy opony; Alternatywne wysokości klinów pod koła muszą zostać sprawdzone oddzielnie i zatwierdzone przez producenta nadwozia,
- Siła blokowania (BC) w kierunku poziomym samochodów: ≥ 500 daN
- Siła blokowania (BC) w kierunku poziomym wózka: ≥ 1500 daN
- Kliny pod koła wyłącznie w połączeniu z przetestowanymi elementami jezdni

WSPÓŁCZYNNIK TARCIA

Współczynniki tarcia ślizgowego pomiędzy elementami podłoża, a oponami samochodu osobowego lub ciężarowego:

- Co najmniej $\mu = 0,4$
- Wzdłużne i poprzeczne do ustawienia elementu jezdni
- Stan powierzchni: mokra i sucha

KONFIGURACJE

Konfiguracje pojazdu muszą być zaprojektowane na występujące siły przyspieszające zgodnie z normą DIN EN 12195-1 (pod obciążeniem).

³ **ETA** (coefficient of nonlinear relationship) - współczynnik ETA, określa w jaki sposób współpracuje kontroler z mocowanym ładunkiem i może przyjmować wartości z zakresu od 0 do 1, gdzie wartości bliskie 1 świadczą o silnej korelacji, a bliższe 0 o słabszej. W przeciwieństwie do tradycyjnych współczynników korelacji, wartości te nie mogą być ujemne, co nie pozwala na interpretację kierunku związku.

WIELOPUNKTOWE SYSTEMY MOCOWANIA URZĄDZEŃ DO MOCOWANIA ŁADUNKU W ELEMENTACH POJAZDU:**Masa własna samochodu**Siły zabezpieczające w punktach montażu
(plus 25% bezpieczeństwa)

0 - 1.500 kg

- 0° co najmniej 500 daN
- 45° co najmniej 500 daN
- 90° co najmniej 500 daN

>1.500 - 4.500 kg

- 0° co najmniej 700 daN
- 45° co najmniej 700 daN
- 90° co najmniej 600 daN

**Masa własna ciężarówki**Siły zabezpieczające w punktach montażu
(plus 25% bezpieczeństwa)

0 - 20.000 kg

podczas załadunku załadowanej ciężarówki od 0° - 10°

- 0° co najmniej 1.000 daN
- 45° co najmniej 1.000 daN
- 90° co najmniej 1.000 daN

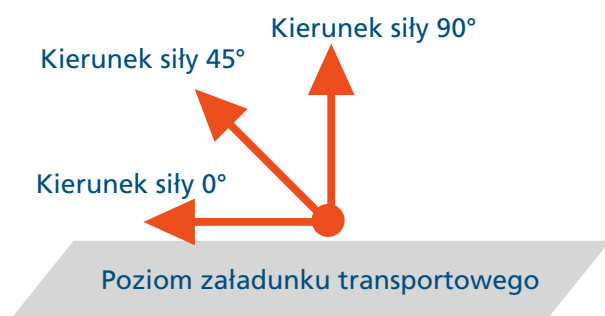
0 - 11.000 kg

podczas załadunku załadowanej ciężarówki od 0° - 25°
w zagłębieniu lub szklankach

0 - 11.000 kg

przy załadunku załadowanej ciężarówki od 10° - 25°

- 0° co najmniej 1.500 daN
- 45° co najmniej 1.500 daN
- 90° co najmniej 1.400 daN

**UWAGA !**

W przypadku niektórych wariantów załadunku w przypadku transportu ciężarowego siły mocowania punktów odbioru mogą różnić się od podanych powyżej.

ETYKIETA PASA TRANSPORTOWEGO



Warto zwrócić uwagę, iż częste przekonanie dotyczące koloru taśmy w pasach transportowych, nie determinuje wytrzymałości pasów transportowych. Podobnie jest z liczbą linii widocznych na taśmie - one również nie są wskaźnikiem wytrzymałości pasa.

Jedynym wiarygodnym źródłem informacji o parametrach pasa transportowego jest dołączona do niego etykieta (homologacja).

Każdy używany pas transportowy powinien być zgodny z normą PN-EN 12195-2, co potwierdza jego etykieta.

Brak etykiety lub jej nieczytelność wyklucza pas transportowy z dalszego użytkowania.

Zalecamy skontaktowanie się z producentami sprzętu do zabezpieczania ładunku, aby upewnić się, że istniejący i używany sprzęt do zabezpieczania ładunku, taki jak pasy napinające i kontrolery, spełniają wymienione tutaj minimalne wymagania.

Specyfikacje badań ww. punktów znajdują się w osobnej wytycznej VDI 2700 arkusz 8:2023-10 „Zabezpieczenie ładunków w pojazdach drogowych – wymagania badawcze dla przewoźników pojazdów i urządzeń do zabezpieczania ładunków (samochodów osobowych oraz lekkich i ciężkich pojazdów użytkowych) na pojazdach transportujących”. Zachęcamy do zapoznania się z tym dokumentem na stronach TÜV SÜD Mobility Division

Badania zgodnie z niniejszą wytyczną można przeprowadzić w certyfikowanych punktach badawczych.



Szczegółowych informacji o produktach udziela Dział Handlowy KNOTT Sp. z o.o.

KNOTT Sp. z o.o.

63-011 Pławce
Zdziechowice 100
tel. 61 287 60 00
fax 61 287 60 01
info@knott.pl
www.knott.pl

