

| | | |
|----------------------|--|------------------------|
| TRANSPORT SZYNOWY | NORMA BRANŻOWA | BN-68 |
| | Nawierzchnia kolejowa Podkłady normalnotorowe Otworki na wkręty Wymiary i rozmieszczenia | 9313-06 |
| | | Grupa katalogowa IX 23 |

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymiary i rozmieszczenie otworów na wkręty w drewnianych podkładach normalnotorowych.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma ma zastosowanie w nasycalniach impregnujących podkłady oraz w innych jednostkach resortu komunikacji stosujących podkłady drewniane.

1.3. Normy i dokumenty związane

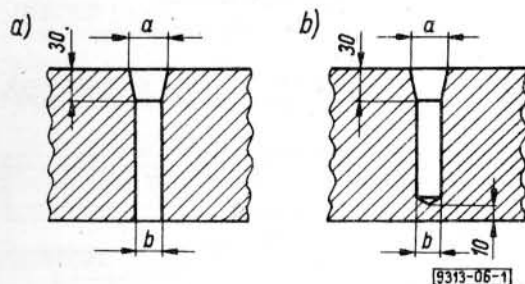
PN-69/D-04100 Drewno. Oznaczanie wilgotności

Rysunki szyn i złączek używanych przez PKP. Wydanie DOKP, Katowice.

2. WYMAGANIA

2.1. Wilgotność. Do nawiercania można pobierać tylko takie podkłady, których wilgotność bezwzględna nie przekracza 25%, w odniesieniu do stanu zupełnie suchego.

2.2. Wymiary i głębokość nawiercania. Wymagane wymiary otworów na wkręty w podkładach nowych z drewna twardego (dąb, buk) i miękkiego (sosna) podano na rys. 1a i b oraz w tabelicy. W podkładach przeznaczonych do torów nie mających odcinków izolowanych otworki powinny być przewiercane na wylot wg rys. 1a, a w podkładach przeznaczonych na linie zelektryfikowane i na odcinki izolowane otworki na wkręty należy wiercić do głębokości 1 cm od podstawy podkładu - wg rys. 1b.



Rys. 1.

Wymiary otworów na wkręty

| Rodzaje podkładów | Nr rysunku | Średnice rdzeni wkrętów, mm | | | | | |
|--------------------|------------|--|----|----|----|----|----|
| | | 14 | | 15 | | 16 | |
| | | Średnice otworów wierconych w podkładach, mm | | | | | |
| | | a | b | a | b | a | b |
| Z drewna miękkiego | 1 | 18 | 12 | 20 | 13 | 22 | 14 |
| Z drewna twardego | 1 | 19 | 14 | 21 | 15 | 23 | 16 |

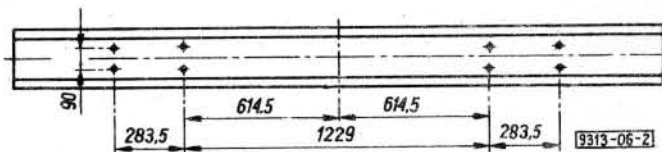
2.3. Rozmieszczenie otworów. Układ otworów na wkręty w podkładach pojedynczych i zespołach podkładów podłączkowych powinien odpowiadać następującym wymaganiom:

a) osie poprzeczne obydwu grup otworów na wkręty powinny znajdować się w jednakowej odległości od środka podkładu,

b) osie podłużne obydwu grup otworów powinny leżeć na osi podłużnej podkładu.

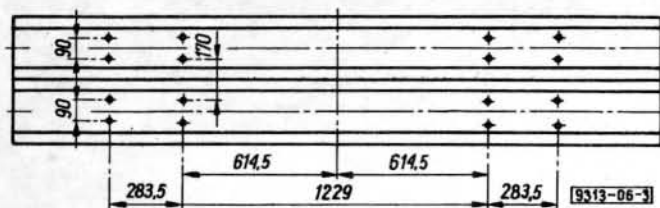
2.4. Wymiary odległości otworów w mm. Wzajemne odległości otworów na wkręty w podkładach pojedynczych i zespołach podkładów podłączkowych przeznaczonych na odcinki linii prostych i na łuki o promieniu równym lub większym od 300 m, w zależności od typów nawierzchni, dla których podkłady są nawiercane, powinny odpowiadać wielkościom podanym na rys. 2 ÷ 22.

Dla torów leżących w łukach o promieniu mniejszym od 300 m podkłady w nasycalniach nawierca się z jednej strony osi poprzecznej podkładu lub dwustronnie wg rysunku, który obowiązuje jest dostarczyć nasycalni zamawiający podkłady.

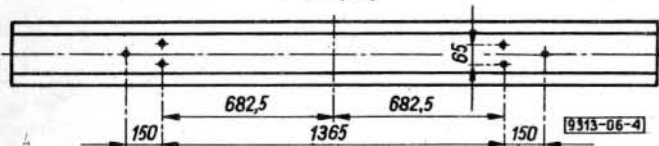


Rys. 2. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu S-49 na podkładkach S-49 oraz szyn typu S-42 na podkładkach S-49 (ZM)

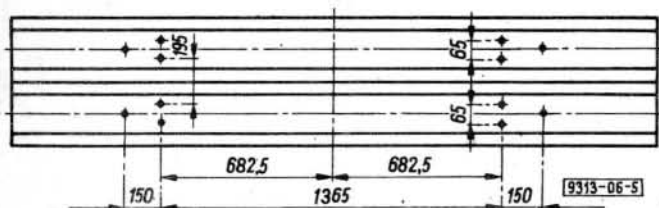
Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa
Ustanowiona przez Ministra Komunikacji dnia 14 czerwca 1968 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1969 r.
(Mon. Pol. nr 37/1968 poz. 269)



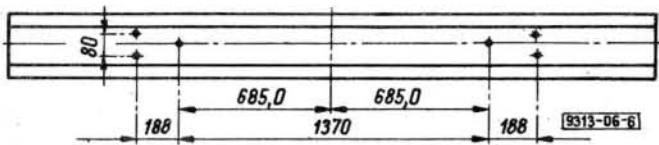
Rys. 3. Rozmieszczenie otworów na wkręty w zespołach podkładów podłączowych w przypadku stosowania szyn typu S-49 na podkładkach S-49 oraz szyn typu S-42 na podkładkach S-49 (ZZ)



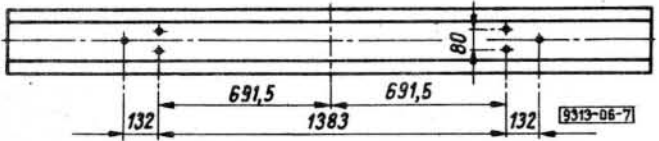
Rys. 4. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu S-42 na podkładkach S-42



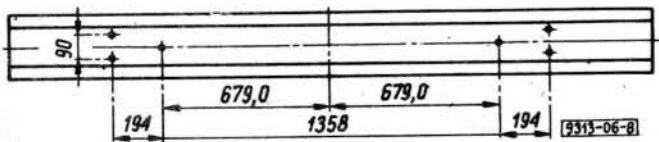
Rys. 5. Rozmieszczenie otworów na wkręty w zespołach podkładów podłączowych w przypadku stosowania szyn typu S-42 na podkładkach S-42



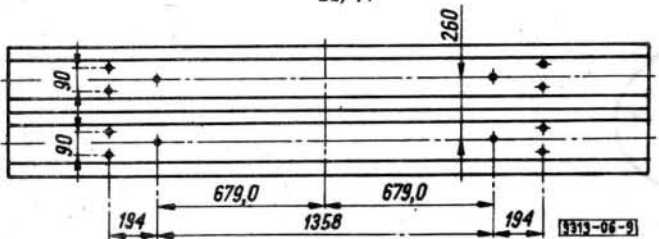
Rys. 6. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8^b na podkładkach II/12 i szyn typu 15^a na podkładkach II/18



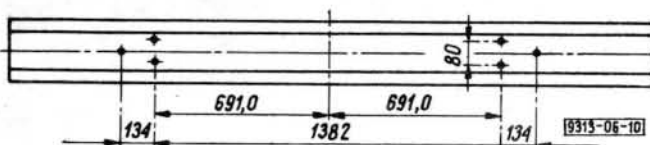
Rys. 7. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8^{a/b} na podkładkach II/10



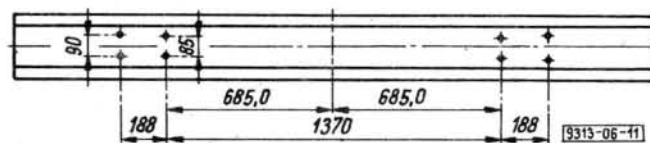
Rys. 8. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8^d i 15^c na podkładkach II/14



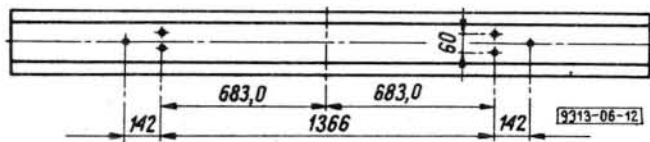
Rys. 9. Rozmieszczenie otworów na wkręty w zespołach podkładów podłączowych w przypadku stosowania szyn typu 8^e i 15 na podkładkach II/14



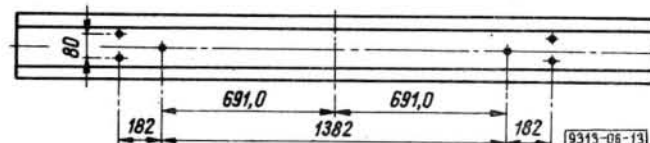
Rys. 10. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8 na podkładkach IV/9



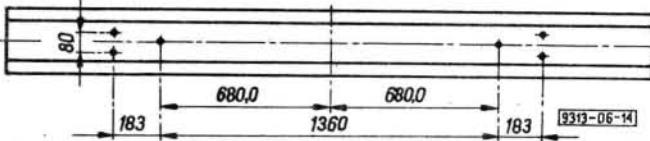
Rys. 11. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach przyłączowych w przypadku stosowania szyn typu 15^a na podkładkach II/17



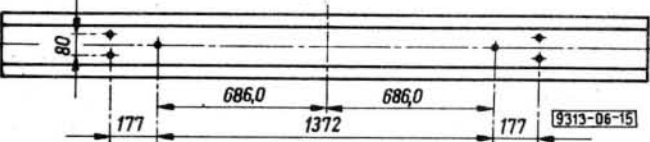
Rys. 12. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8^f na podkładkach II/16



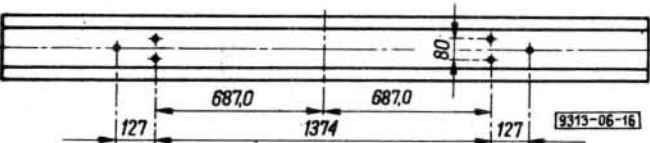
Rys. 13. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 8^a na podkładkach II/9



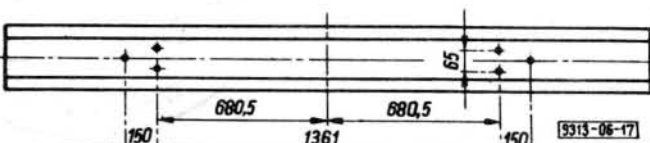
Rys. 14. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 6^e i 7^a na podkładkach II/8



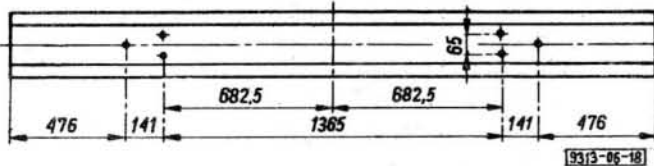
Rys. 15. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 6 na podkładkach II/6



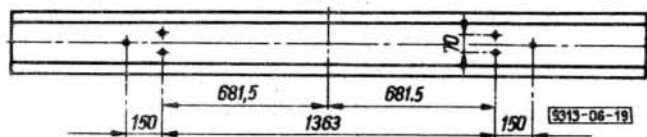
Rys. 16. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu 6 na podkładkach IV/10



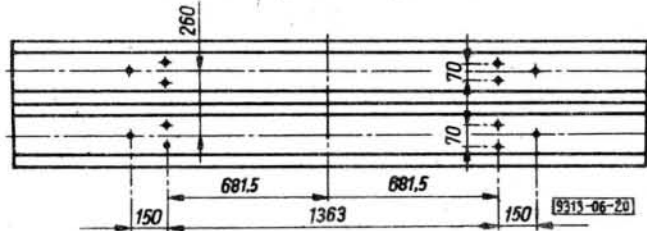
Rys. 17. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu S-41 na podkładkach II/81



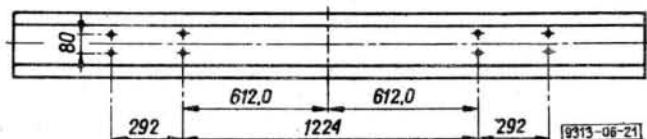
Rys. 18. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu L na podkładkach IV/1



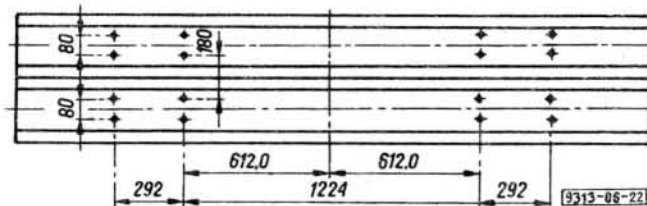
Rys. 19. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu S-49, S-45 i S-41 na podkładkach Up 1114 i Spo 10



Rys. 20. Rozmieszczenie otworów na wkręty w zespołach podkładów podłączonych w przypadku stosowania szyn typu S-49, S-45 i S-41 na podkładkach Up 1114 i Spo 10



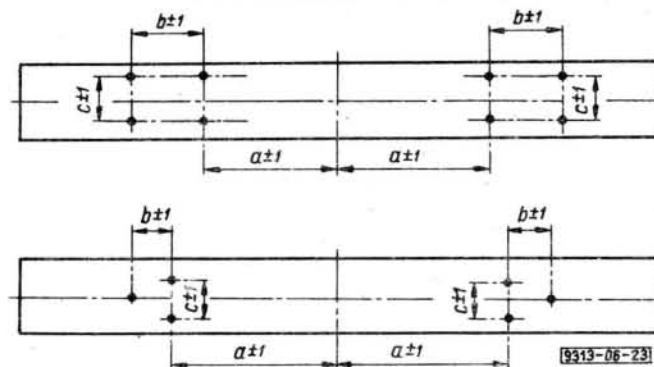
Rys. 21. Rozmieszczenie otworów na wkręty w podkładach w przypadku stosowania szyn typu C na podkładkach C



Rys. 22. Rozmieszczenie otworów na wkręty w zespołach podłączonych w przypadku stosowania szyn typu C na podkładkach C

Numeracja podkładek podanych na rys. 8 ÷ 22 przyjęta wg albumu - Rysunki szyn i złączek używanych przez PKP. Wydanie DOKP, Katowice.

2.5. Dopuszczalne odchyłki wymiarów rozmieszczenia otworów na wkręty w mm - wg rys. 23.



Rys. 23. Dopuszczalne odchyłki w rozstawie otworów na wkręty

3. BADANIA

3.1. Program badań Podkłady należy poddać następującym badaniom:

- badanie wilgotności podkładów (2.1),
- sprawdzenie prawidłowości nawiercania otworów (2.2),
- sprawdzenie wymiarów otworów i ich rozmieszczenia (2.3. i 2.4).

3.2. Opis badań

3.2.1. Badanie wilgotności. Wilgotność podkładów przeznaczonych do nawiercania bada się:

- metodą orientacyjną elektrometryczną,
- metodą laboratoryjną suszarkowo-wagową.

Pobieranie próbek oraz badanie wilgotności należy przeprowadzać wg PN-69/D-04100.

Wilgotność podkładów powinna być sprawdzana nie wcześniej niż 3 dni przed ich nawiercaniem.

3.2.2. Sprawdzenie prawidłowości przebiegu nawiercania otworów polega na bieżącym kontrolowaniu, czy odległość między wiertłami w wiertarce odpowiada wymiarom podanym na odpowiednich rysunkach rozstawu otworów na wkręty dla danego typu nawierzchni.

Sprawdzenie to przeprowadzać za pomocą drewnianych szablonów obitych blachą ocynkowaną, na której osie otworów na wkręty są oznaczone przez nawiercenie w blasze otworów o średnicy 1 mm.

Odpowiedni szablon układa się na stole wiertarki, a wiertła zbliża się (opuszcza) do szablonu. Przy właściwym ustawieniu wiertła żądka ich powinny wchodzić w otwory szablonu, oznaczające osie otworów na wkręty. W przypadku stwierdzenia odchyłń przekraczających 1 mm, ustawienie wiertła należy odpowiednio korygować.

3.2.3. Sprawdzenie wymiarów otworów i ich rozmieszczenia należy przeprowadzać podczas nawiercania. Polega ono na tym, że w każdym 50 nawierconym podkładzie sprawdzać, czy rozmieszczenie otworów, ich średnice, głębokość oraz położenie w stosunku do osi podkładu, jego środka i krawędzi odpowiadają wymaganiom podanym w 2.2 ÷ 2.5. Badanie to należy przeprowadzać za pomocą kompletu narzędzi składających się ze stalowej linii i kątowników mających podziałkę milimetrową oraz stalowych trzpieni o średnicy 14 i 16 mm.

4. POSTĘPOWANIE Z PODKŁADAMI NIEWŁAŚCIWIE NAWIERCONYMI

W przypadku stwierdzenia, że odchyłki w rozmieszczeniu otworów w podkładzie przekraczają podane w 2.5, w wadliwie nawiercone otwory należy wbić nasyczone kołki drewniane z tego samego drewna co podkłady, a podkłady ponownie nawiercić.

Przy powtórny nawiercaniu podkład należy tak ułożyć na stole wiertarki, aby nowe otwory znalazły się w odległości nie mniejszej niż 5 cm od otworów wypełnionych (zabitych) kołkami i aby podłużne osie grup otworów pokrywały się z osią podłużną podkładu.

