

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych**
Symbol kwalifikacji: **TKO.03**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

TKO.03-01-26.06-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

Zaplanowano rozbiórkę toru nr 3a metodą małej mechanizacji. Tor zbudowany jest z szyn S49 na podkładach drewnianych z przytwierdzeniem typu K, zastosowano złącza wiszące. Szyny, złączki przytwierdzenia zakwalifikowano jako złom, podkłady drewniane oraz przekładki jako odpad.

Wykonaj dokumentację planowanych robót:

- wykaz czynności prowadzących do rozbiórki nawierzchni,
- wykaz niezbędnych maszyn, narzędzi i urządzeń,
- zestawienie ilościowe materiałów złomowych oraz odpadów,
- opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 do podkładu drewnianego zgodnie z załączonym rysunkiem 1,
- opis elementów złącza wiszącego szyny S49 zgodnie z załączonym rysunkiem 2.

Do wykonania zadania wykorzystaj wyciąg z Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1, zestawienie wagowe elementów nawierzchni, wykaz torów stacyjnych, przekrój przytwierdzenia typu K oraz rysunek złącza wiszącego.

Zestawienie wagowe elementów nawierzchni kolejowej

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Waga	Jednostka
1	Szyna S49	1 m	49,390	kg
2	Szyna S60	1 m	60,340	kg
3	Śruba stopowa, pierścień sprężysty podwójny, łapka, nakrętka	1 kpl.	1,200	kg
4	Śruba stopowa, pierścień sprężysty potrójny, łapka, nakrętka	1 kpl.	1,254	kg
5	Wkręt do podkładów drewnianych 49A	1 szt.	0,514	kg
6	Wkręt do podkładów drewnianych 60A	1 szt.	0,568	kg
7	Śruba łubkowa S49, pierścień sprężysty podwójny, nakrętka	1 szt.	0,959	kg
8	Śruba łubkowa S60, pierścień sprężysty potrójny, nakrętka	1 szt.	1,082	kg
9	Pierścień sprężysty podwójny	1 szt.	0,079	kg
10	Pierścień sprężysty potrójny	1 szt.	0,133	kg
11	Łubek S49 4-otworowy	1 szt.	9,200	kg
12	Łubek S49 6-otworowy	1 szt.	21,580	kg
13	Łubek S60 4-otworowy	1 szt.	17,100	kg
14	Łubek S60 6-otworowy	1 szt.	33,250	kg
15	Podkładka żebrowa PM49	1 szt.	8,720	kg
16	Podkładka żebrowa PM60	1 szt.	8,900	kg
17	Przekładka podszynowa D49	1 szt.	0,133	kg
18	Przekładka podszynowa D60	1 szt.	0,161	kg

Wykaz torów stacyjnych

Linia	Tor	Km.	Km.	Dł. całkowita [m]	Podkład	Szyna	Przytwierdzenie	Typ	Dł. Prześła [m]	Rozstaw podkładów [m]
7	1	4,185	6,425	2240	PS-94	60E1	SB-4	bezстыkowy	-	0,6
7	2	4,185	6,420	2235	PS-94	60E1	SB-4	bezстыkowy	-	0,6
7	3	4,250	5,570	1320	IIO	S60	K	klasyczny	25	0,6
7	3a	3,830	4,250	420	IIB	S49	K	klasyczny	30	0,6
7	3b	5,570	6,124	554	IB	S60	K	klasyczny	25	0,65
7	4	4,210	5,355	1145	IIIB	S49	K	klasyczny	30	0,65
560	11	1,210	1,750	540	stalowy	60E1	W-14	bezстыkowy	-	0,85

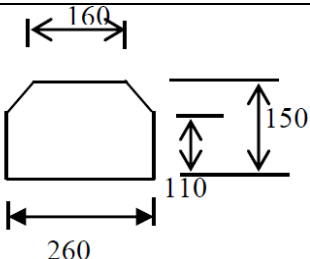
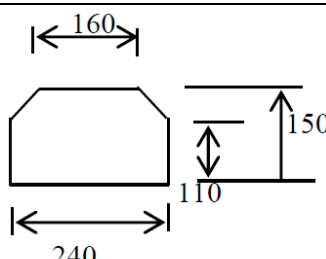
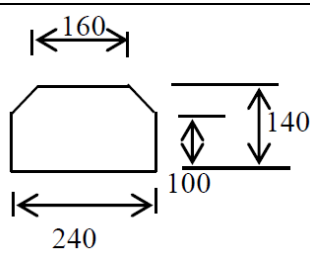
**TYPY PODKŁADÓW, PODROZJAZDNIC I MOSTOWNIC ORAZ ICH
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

1. Podkłady, podrozjazdnice i mostownice drewniane

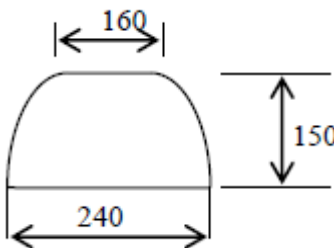
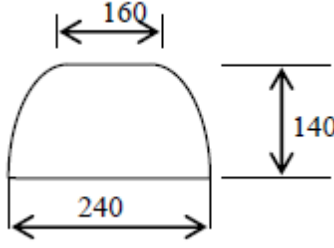
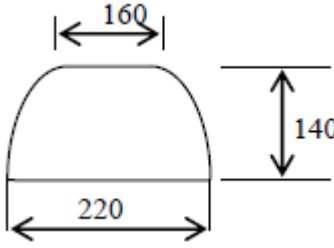
1) Podkłady drewniane z uwagi na kształt przekroju poprzecznego dzieli się na belkowe i obłe.

Podstawowe wymiary podkładów przedstawia rys 1, a dopuszczalne odchyłki w tablicy 1.

a) podkłady belkowe

typ IB	typ IIB	typ IIIB
 Długość: 2600 mm Objętość: 0,0962 m³ Pow.przek. 370 cm² Mom. bezwł. 6493 cm⁴ Wsk. wytrż. 892 cm³	 Długość: 2600 mm Objętość: 0,0894 m³ Pow.przek. 344 cm² Mom. bezwł. 6099 cm⁴ Wsk. wytrż. 783 cm³	 Długość: 2500 mm Objętość: 0,077 m³ Pow.przek. 308 cm² Mom. bezwł. 4711 cm⁴ Wsk. wytrż. 647 cm³

b) podkłady obłe

typ IIO	typ IIIO	typ IVO
 Długość: 2600 mm Objętość: 0,0923 m³ Pow.przek. 355 cm² Mom. bezwł. 6210 cm⁴ Wsk. wytrż. 788 cm³	 Długość: 2500 mm Objętość: 0,0755 m³ Pow.przek. 302 cm² Mom. bezwł. 4741 cm⁴ Wsk. wytrż. 644 cm³	 Długość: 2500 mm Objętość: 0,0730 m³ Pow.przek. 292 cm² Mom. bezwł. 4526 cm⁴ Wsk. wytrż. 621 cm³

Rys. 1. Typy podkładów drewnianych

(...)

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- wykaz czynności prowadzących do rozbiórki nawierzchni – tabela 1,
- wykaz niezbędnych maszyn, narzędzi i urządzeń – tabela 1,
- zestawienie ilościowe materiałów złomowych oraz odpadów – tabela 2,
- opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 do podkładu drewnianego – tabela 3,
- opis elementów złącza wiszącego szyny S49 – tabela 4.

Tabela 1. Wykaz czynności prowadzących do rozbiórki nawierzchni oraz wykaz niezbędnych maszyn, narzędzi i urządzeń

Lp.	Rodzaj czynności	Narzędzia/urządzenia/ maszyny

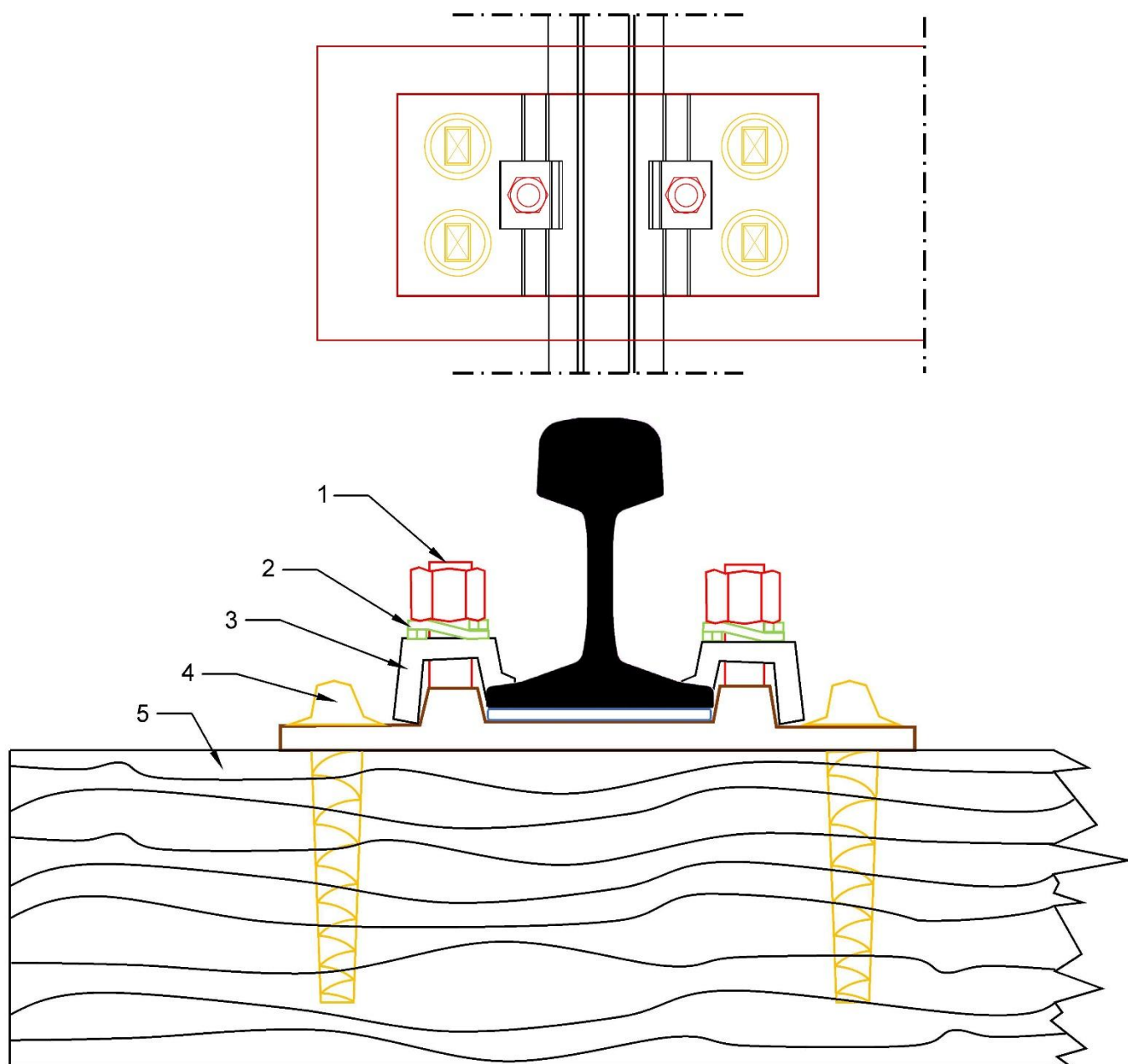
Tabela 2. Zestawienie ilościowe materiałów złomowych oraz odpadów

Lp.	Nazwa materiału, obliczenia*	Ilość	Jednostka

*W obliczeniach materiałów złomowych oraz odpadów należy przyjąć jednostkę tony. Podkłady drewniane należy zakwalifikować jako próchno oraz przyjąć jednostkę m³. Przekładki podszytowe zakwalifikować jako odpad i przyjąć jednostkę tony. Wyniki obliczeń zaokrąglić do trzech miejsc po przecinku.

Tabela 3. Opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 na podkładzie drewnianym

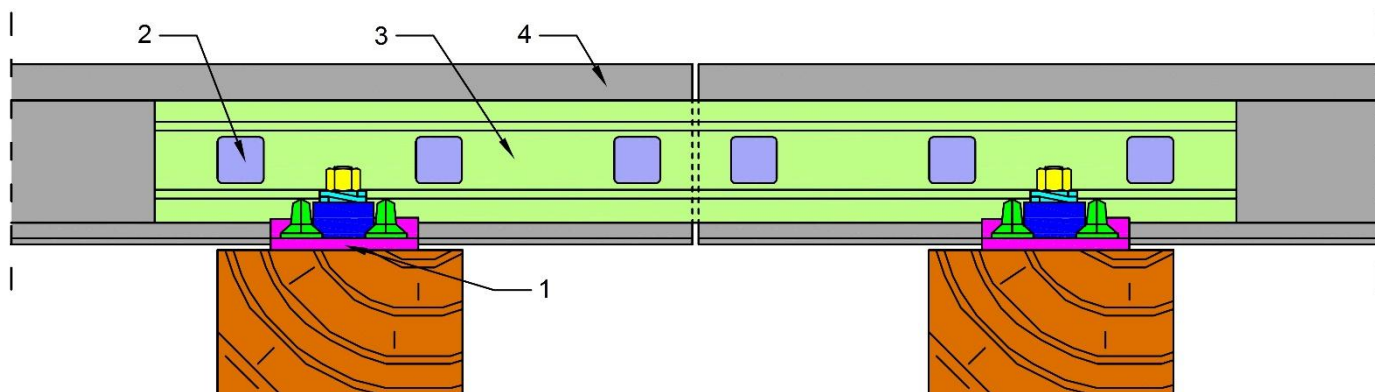
Nr	Elementy konstrukcyjne przytwierdzenia
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	



Rysunek 1. Widok z góry oraz przekrój przytwierdzenia typu K do podkładu drewnianego

Tabela 4. Opis elementów złącza szynowego wiszącego szyny S49 na podkładzie drewnianym

Nr	Elementy konstrukcyjne przytwierdzenia
1.	
2.	
3.	
4.	



Rysunek 2. Złącze szynowe wiszące S49 na podkładach drewnianych