

PREFABRYKOWANE ŻELBETOWE PŁYTY TRAMWAJOWE SYSTEM PREFA – ODMIANA ROWKOWO – KSZTAŁTOWA „RX”

Przedmiot opracowania, przeznaczenie i zakres stosowania

Przedmiotem niniejszej Karty Technicznej Produktu są:

- prefabrykowane żelbetowe płyty torowe typu VRX,
- prefabrykowane żelbetowe płyty międzytorowe typu VRm.

Płyty te przeznaczone są do stosowania jako bezpodsytkowa konstrukcja torowiska tramwajowego o zintegrowanej nawierzchni torowo-drogowej. Zastosowanie tego systemu dotyczy torowisk tramwajowych wspólnych z jezdnią, przejazdów i przejść dla pieszych, torowisk wydzielonych z zabudową dopuszczającą ruch samochodów uprzywilejowanych a także torowisk na obiektach mostowych. Nawierzchnia wykonana z płyt w tej odmianie systemu może być stosowana w torowiskach tramwajowych jednotorowych lub wielotorowych, na odcinkach prostych jak również w łukach (pionowych i poziomych).

Systematyka oznaczeń płyt

1. PŁYTY TOROWE

oznaczenie: **VRX-LTxk-G**

Symbol i jego znaczenie	Oznaczenia odmian	Wartość, opis odmian
VRZ: żelbetowa płyta torowa	VRX	
L: długość nominalna	30 15 08	2900 [mm] 1410 [mm] 665 [mm]
T: prześwit toru	n w	normalny 1435 [mm] wąski 1000 [mm]
x: odmiany płyt specjalnych (opcjonalnie)	e o	kablowa odwodnieniowa
k: faktura powierzchni	k	kostkowana
G: grubość nominalna	35 40	350 [mm] 400 [mm]

Przykład oznaczenia:

VRX-08wek-35: płyta torowa VRX, długości L=665 [mm], dla toru wąskiego, kablowa, kostkowana, grubości 350 [mm]

2. PŁYTY MIĘDZYTOROWE

oznaczenie: **VRm-L-[B]k-G**

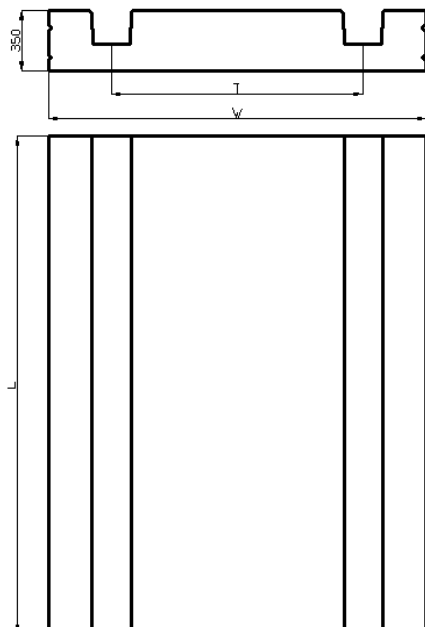
Symbol i jego znaczenie	Oznaczenia odmian	Wartość, opis odmian
VRm: żelbetowa płyta międzytorowa	VRm	
L: długość nominalna	30 15 08	2900 [mm] 1410 [mm] 665 [mm]
B: szerokość nominalna		60 – 220 [cm]
k: faktura powierzchni	k	kostkowana
G: grubość nominalna	35 40	350 [mm] 400 [mm]

Przykład oznaczenia:

VRm-08-66k-40: płyta międzytorowa VRm, długości L=665[mm] i szerokości B=660[mm], z fakturą kostkowaną, grubości 400 [mm]

Dane techniczne

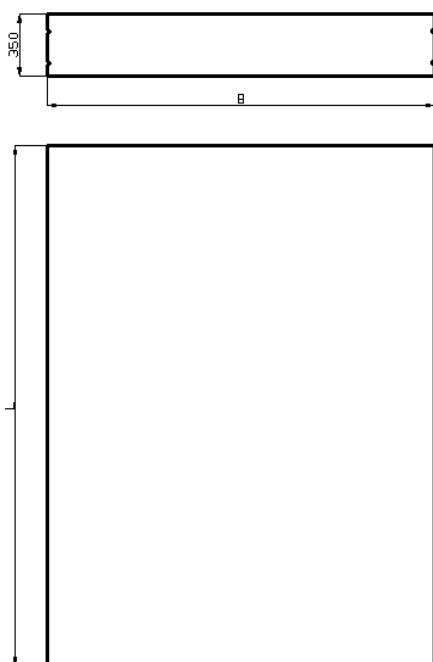
PŁYTA TOROWA TYPU VRX O GRUBOŚCI 0,350 [m]



Tab.1

Typ	Wymiary [mm]			Masa
	L	T	W	[t]
VRX-30n(k)-35	2900	1435	2200	4,75
VRX-15n(k)-35	1410	1435	2200	2,31
VRX-08n(k)-35	665	1435	2200	1,10
VRX-30w(k)-35	2900	1000	1765	3,81
VRX-15w(k)-35	1410	1000	1765	1,86
VRX-08w(k)-35	665	1000	1765	0,88

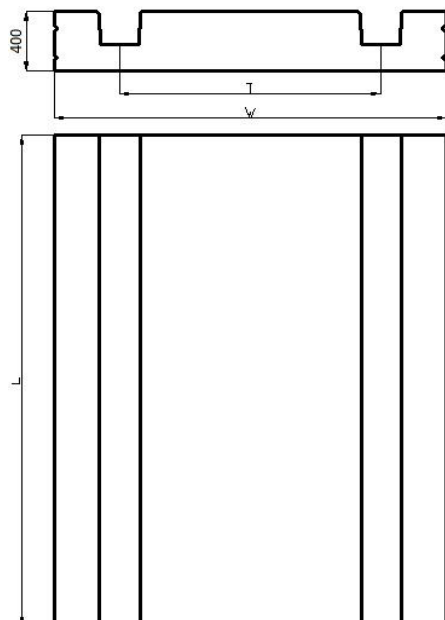
PŁYTA MIĘDZYTOROWA TYPU VRm O GRUBOŚCI 0,350 [m]



Tab.2

Typ	Wymiary [mm]		Masa
	L	B	t/m ²
VRm-30(k)-B-35	2900	600-2200	0,90
VRm-15(k)-B-35	1410		
VRm-08(k)-B-35	665		

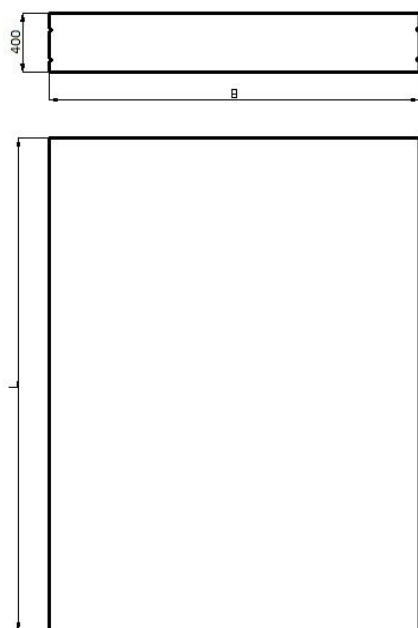
PŁYTA TOROWA TYPU VRZ O GRUBOŚCI 0,400 [m]



Tab.3

Typ	Wymiary [mm]			Masa
	L	T	W	[t]
VRX-30n(k)-40	2900	1435	2200	5,85
VRX-15n(k)-40	1410	1435	2200	2,84
VRX-08n(k)-40	665	1435	2200	1,35
VRX-30w(k)-40	2900	1000	1765	4,70
VRX-15w(k)-40	1410	1000	1765	2,28
VRX-08w(k)-40	665	1000	1765	1,09

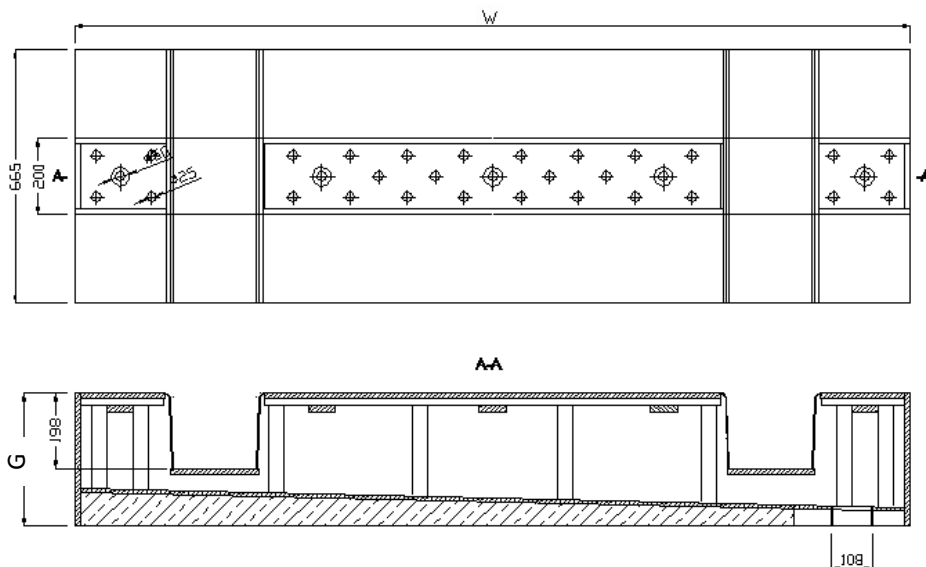
PŁYTA MIĘDZYTOROWA TYPU VRm O GRUBOŚCI 0,400 [m]



Tab.4

Typ	Wymiary [mm]		Masa
	L	B	t/m ²
VRm-30(k)-B-40	2900	600-2200	1,00
VRm-15(k)-B-40	1410		
VRm-08(k)-B-40	665		

PŁYTA TOROWA ODWODNIENIOWA VRX-08...o...



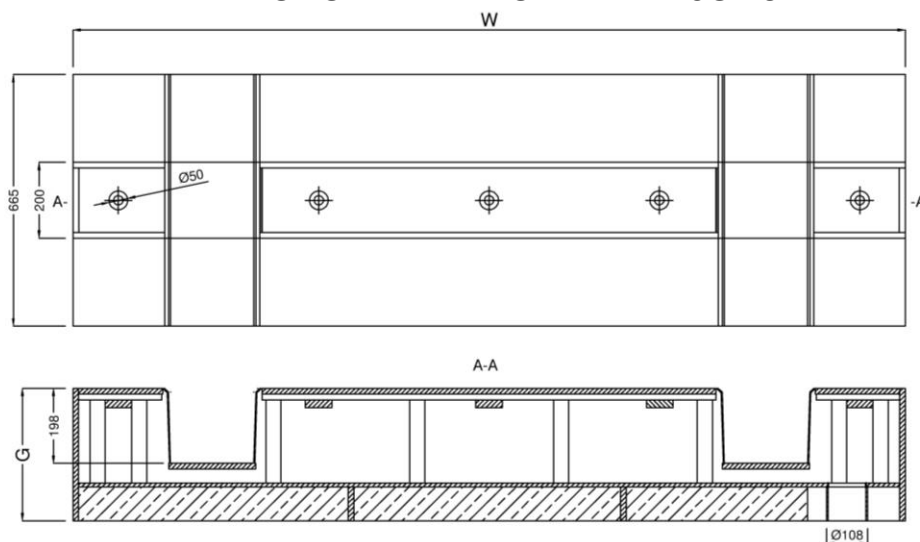
Tab.5a

Typ	Wymiary [mm]			Masa [t]
	G	T	W	
VRX-08no(k)-35	350	1435	2200	1,13
VRX-08no(k)-40	400	1435	2200	1,38

Tab.5b

Typ	Wymiary [mm]			Masa [t]
	G	T	W	
VRX-08wo(k)-35	350	1000	1765	0,90
VRX-08wo(k)-40	400	1000	1765	1,11

PŁYTA TOROWA KABLOWA VRX-08...e...



Tab.6a

Typ	Wymiary [mm]			Masa [t]
	G	T	W	
VRX-08ne(k)-35	350	1435	2200	1,13
VRX-08ne(k)-40	400	1435	2200	1,38

Tab.6b

Typ	Wymiary [mm]			Masa [t]
	G	T	W	
VRX-08we(k)-35	350	1000	1765	0,90
VRX-08we(k)-40	400	1000	1765	1,11

Tolerancje wymiarowe

Tab.7

Dopuszczalne tolerancje wymiarowe dla płyt typu „RX”	
Szerokość	±7 mm
Grubość	±3 mm
Długość	±10 mm
Głębokość kanału szynowego	+2 mm
Usytuowania osi kanałów szynowych w stosunku do osi płyty	±5 mm
Odległość osi kanałów szynowych od siebie	±4 mm
Położenie wysokościowe kanałów szynowych względem siebie	±4 mm

Właściwości betonu

Tab.8

Właściwości techniczno – użytkowe betonu płyt tramwajowych typu „RX”			
Właściwość	Jednostka	Wymagania	Metody Badań wg.
Klasa betonu	-	≥ C35/45	PN-EN 206-1
Nasiąkliwość	%	≤ 5	Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/22
Mrozoodporność	-	≥ F150	Procedura IBDiM Nr PB/TB-1/22
Ścieralność na tarczy Bohme	mm ³ /5000mm ²	≤ 15000	PN-EN 14157:2005

Oznakowanie

Każda wyprodukowana prefabrykowana płyta tramwajowa ocechowana jest w sposób czytelny i trwały na górnej powierzchni płyty.

Cecha zawiera:

- znak wytwórni - P,
- rok produkcji,
- kolejny numer danego typu płyty wyprodukowany w danym roku.

Dodatkowo do każdej płyty dołączana jest na czołowej ścianie, etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- typ wyrobu,
- wymiary płyty [m],
- masę płyty [t],
- symbol klasyfikacji wyrobu - PKWiU,
- datę produkcji,
- numer i datę wystawienia Krajowej Deklaracji Zgodności,
- numer i datę wystawienia posiadanej Aprobaty Technicznej,
- numer Certyfikatu Zakładowej Kontroli Produkcji.

Transport i rozładunek	<ul style="list-style-type: none">• Płyty mogą być przewożone dowolnymi, odkrytymi, środkami transportu, w liczbie sztuk nieprzekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu;• Rozmieszczenie płyt na środkach transportu powinno zabezpieczać je przed przesunięciem i uszkodzeniem oraz zapewnić równomierne obciążenie środków transportu;• Płyty należy układać na przekładkach drewnianych w sposób opisany w punkcie „Składowanie”.• Do podnoszenia płyt służy system haków gwintowanych t.j. tuleje gwintowane zabetonowane w prefabrykacie oraz pętle transportowe dostarczane przez producenta płyt - pętle transportowe należy wkręcić do oporu w miejscach instalacji w prefabrykacie tulei gwintowanych.• Podczas podnoszenia oraz instalowania płyt kąt pomiędzy pionem a linią wyznaczoną przez każde zawiesie nie może być większy niż 30°;• W trakcie prowadzenia prac rozładunkowych i/lub załadunkowych należy przestrzegać zasad BHP, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności noszenia kasków i obuwia ochronnego, odpowiedniego stroju roboczego oraz ostrzegawczych kamizelek odblaskowych.
Składowanie	<ul style="list-style-type: none">• Składowanie płyt systemu PREFA powinno odbywać się na wyrównanym, utwardzonym i odwodnionym podłożu;• Poszczególne rodzaje płyt powinny być składowane oddzielnie;• Płyty należy układać w stosy, maksymalnie do wysokości 1,80 m, powierzchnią jezdnią do góry, na przekładkach drewnianych o wymiarach przekroju poprzecznego co najmniej 25 x 50 mm;• Przekładki powinny być ułożone w kierunku podłużnym, jedna nad drugą, w odległości około 0,1 m od krawędzi płyty, w sposób zabezpieczający płyty przed powstaniem odkształceń trwałych.
Montaż w miejscu przeznaczenia	<ul style="list-style-type: none">• Podczas montażu płyt należy zawsze korzystać z dopuszczonych do stosowania pętli transportowych oraz przestrzegać zasad przenoszenia płyt zawartych w punkcie „Transport i rozładunek”;• Należy zachować szczególną ostrożność w celu zapobieżenia powstawaniu odprysków i/lub pęknięć podczas instalowania płyt na odpowiednio przygotowanym podłożu przez pracowników prowadzących montaż;• Wypełnianie kanałów szynowych zalewowymi materiałami mocującymi należy przeprowadzać w sposób zabezpieczający górną powierzchnię płyt przed poplamieniem;• W trakcie wykonywania montażu prowadzić prace zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz przestrzegać zasad BHP zawartych w punkcie „Transport i rozładunek”.
Informacje dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">• Prefa Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wady produktów powstałe na skutek nie zastosowania się przez Nabywcę do zaleceń zawartych w niniejszej Karcie Technicznej Produktu i Aprobacie Technicznej Produktu oraz za uszkodzenia jakie mogą powstać podczas transportu, rozładunku lub montażu produktów na skutek wykonywania prac niezgodnie ze sztuką budowlaną oraz zasadami BHP;• Prefa Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmiany treści w kolejnych edycjach Karty Technicznej Produktu bez wcześniejszego informowania o tym fakcie Nabywców oraz zastrzega sobie pełne prawo do modyfikacji produktów w ramach ich rozwoju technicznego.

Sporządził:	Sprawdził:	Zatwierdził:
-------------	------------	--------------