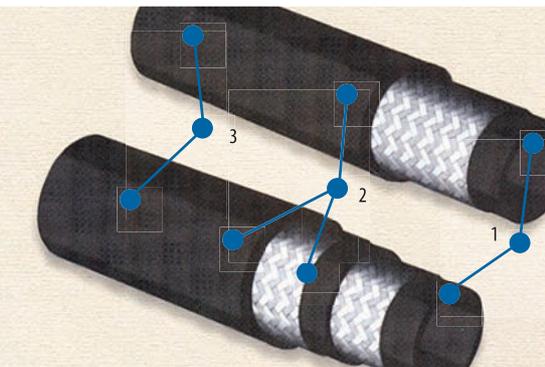


A large coil of blue hose wire is shown from a top-down perspective, creating a spiral pattern that leads the eye towards the center. The wire is a vibrant blue color. Overlaid on the left side of the coil is the text 'PMJ HOSE WIRE' in a white, sans-serif font. The text is arranged in two lines: 'PMJ' on the top line and 'HOSE WIRE' on the bottom line. The background is a solid, slightly darker blue, which makes the white text stand out clearly.

PMJ
HOSE WIRE

STEEL BRASS PLATED WIRE FOR REINFORCEMENT OF HIGH PRESSURE HOSES

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ ЛАТУНИРОВАННАЯ ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ



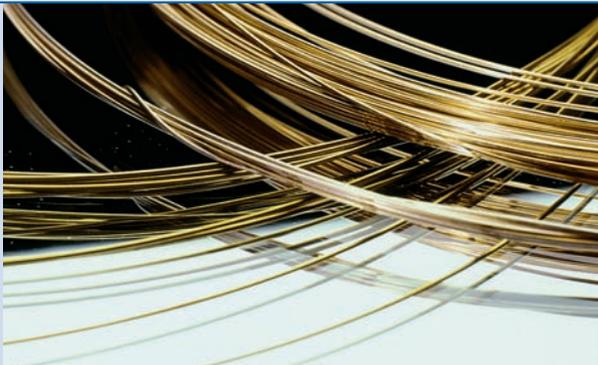
1. Chamber
2. Strengthening layer
(one or several layers made of steel wire).
3. External coating

1. Камера
2. Усиливающий слой
(один или несколько слоев из стальной проволоки)
3. Внешнее покрытие

High pressure hose – is a hollow flexible rubber article of tubular shape reinforced by one or more layers of steel wire braid and designated for supply of liquids under pressure to actuating mechanisms in hydraulic drives of gears and machines.

Рукав высокого давления – это полое гибкое резино-техническое изделие трубчатой формы усиленное одним или более слоев стальной проволочной оплетки и предназначенное для передачи давления жидкости к исполнительным механизмам в гидравлических приводах механизмов и машин.





КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВОЛОКИ РМЛ

Проволока РМЛ подразделяется:
- по диаметрам;
- по группам прочности:

№ ПП	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Н/мм ² TENSILE STRENGTH RANGE, N/mm ²	МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНДЕКС ПРОЧНОСТИ INTERNATIONAL STRENGTH INDEX	ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ ПРОЧНОСТИ ПО ТУ BY DESIGNATION OF STRENGTH GROUP AS PER TU BY
1	2150-2450	NT	РМЛ-1 / HOSE WIRE-1
2	2450-2750	HT	РМЛ-2 / HOSE WIRE-2
3	2750-3050	HT	РМЛ-3 / HOSE WIRE-3
4	3050-3350	UHT	РМЛ-4 / HOSE WIRE-4

В зависимости от технических характеристик рукавов высокого давления (внутреннего диаметра, рабочего давления, разрывающего давления и др.) применяется проволока РМЛ различных диаметров и различных групп прочности.

**ПРОВОЛОКА ДЛЯ РУКАВОВ
ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (РМЛ):**
- диапазон диаметров проволоки от 0,20 до 0,81 мм;
- сплошное латунное покрытие проволоки;
- используется как плетеное или спиральное усиление в рукавах высокого давления.

HOSE WIRE:
- range of wire diameters from 0,20 to 0,81 mm;
- continuous brass wire coating;
- used as twisted or spiral reinforcement in high pressure hoses.

HOSE WIRE CLASSIFICATION

Hose wire is subdivided:
- by diameters;
- by strength groups:

Depending on the specifications of high pressure hoses (internal diameter, working pressure, rupturing pressure, etc.) Hose wire is to be used having various diameters and various strength groups.

PHYSICAL SPECIFICATIONS

DIAMETER (mm)

The mean arithmetic value between the minimal and maximal steel cord thickness. Diameter is to be measured with a micrometer.

LIMIT STRENGTH (TENSILE STRENGTH RANGE)

Breaking strength of wire divided by its cross-sectional area in unloaded condition is determined using tensile testing equipment

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАМЕТР (мм)

Среднее арифметическое значение между минимальной и максимальной толщиной проволоки. Диаметр измеряется микрометром.

ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ (ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ)

Разрывное усилие проволоки деленное на площадь ее поперечного сечения в ненагруженном состоянии. Определяется с помощью оборудования для испытания на растяжение.

PROCESS SPECIFICATIONS

RING DIAMETER (mm)

The property of wire to be flexural under action of internal deformations. To be determined on the wire lying on the flat surface having the length of 1 m (minimal ring diameter – 120 mm), and being so, the wire must lie in the same plane.

NUMBER OF TORSIONS (REV/200D)

Number of revolutions during wire twisting 200xd , towards one side around the wire axis by the full destruction.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАМЕТР КОЛЬЦА (мм)

Свойство проволоки изгибаться под действием внутренних напряжений. Определяется на лежащем на ровной поверхности проволоки длиной 1 м (диаметр кольца минимум 120 мм) при этом проволока должна лежать в одной плоскости.

КОЛИЧЕСТВО СКРУЧИВАНИЙ (об/200d)

Число оборотов при скручивании проволоки длиной 200xd , совершаемых в одну сторону вокруг оси проволоки до полного разрушения.

OPERATION SPECIFICATIONS

BREAKING FORCE (H)

The breaking force of hose wire is the maximum force applied to the examined specimen, which results in wire rupture during the test of tension.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ (Н)

Разрывным усилием называется максимальное усилие, приложенное к исследуемому образцу, которое приводит к разрыву проволоки в процессе испытания на растяжение.





УДЛИНЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ (%)

Удлинение испытываемого образца, соответствующее разрыву.

КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕГИБОВ

Число знакопеременных изгибов проволоки под углом 90° до разрушения.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОКРЫТИЯ, (%)

Количество каждого компонента, выраженное в процентах от общей массы покрытия. Определяется при помощи метода атомно-абсорбционной спектроскопии.

МАССА ПОКРЫТИЯ (г/кг проволоки)

Количество материала покрытия, нанесенного на поверхность проволоки.

ELONGATION AT RUPTURE (%)

Elongation of the tested specimen in compliance with the rupture.

NUMBER OF BENDS

Number of wire bends at angle 90° by the full destruction.

CHEMICAL COATING COMPOSITION, (%)

Amount of every component expressed in percents of the total coating mass. Defined by means of an atomic-absorption spectrophotometric analysis.

MASS OF THE COATING (g/kg of wire)

Amount of the coating material applied onto the wire surface.



RAW MATERIALS

The wire rod, which is sorbitized, rolled and made of high quality carbon steel, is the original raw material for manufacture of hose wire.

MAIN CHEMICAL COMPOSITION OF STEEL:

Carbon – depending on the strength group of the ready-made wire the wire rod is used with various content of carbon:

minimum 0,71 % maximum 0,95 %

Manganese - (0,40 – 0,70) %

Silicon - not exceeding 0,30 %

Phosphorus - not exceeding 0,015 %

Sulfur - not exceeding 0,015 %

Copper - not exceeding 0,05 %

Chromium - not exceeding 0,05 %

Nickel - not exceeding 0,05 %

СЫРЬЕ

Исходным сырьем для изготовления проволоки РМЛ является катанка сорбитизированная, прокатанная из высококачественной высокоуглеродистой стали.

ОСНОВНОЙ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СТАЛИ:

Углерод – в зависимости от группы прочности готовой проволоки применяется катанка с различным содержанием углерода:

минимум 0,71 % максимум 0,95 %

Марганец - (0,40 – 0,70) %

Кремний - не более 0,30 %

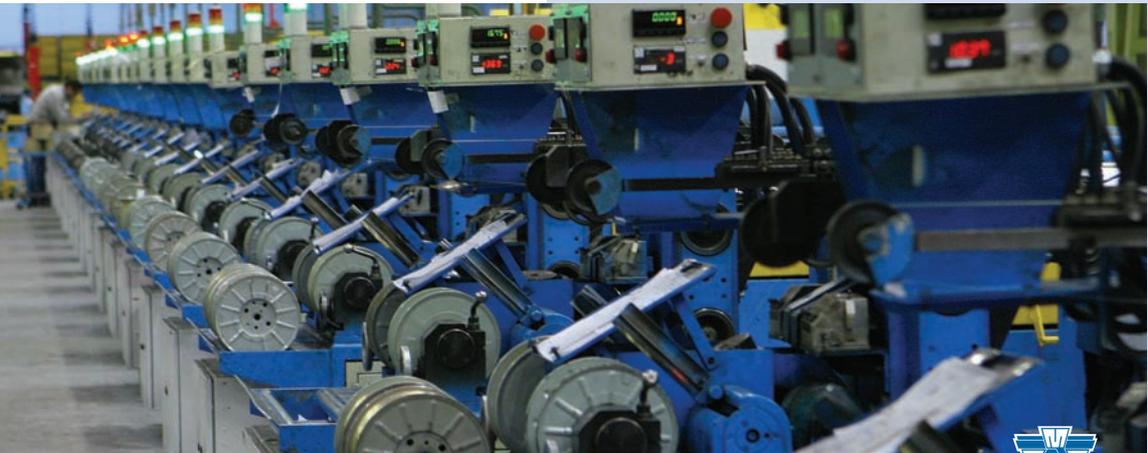
Фосфор - не более 0,015 %

Сера - не более 0,015 %

Медь - не более 0,05 %

Хром - не более 0,05 %

Никель - не более 0,05 %



НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР ПРОВОЛОКИ, мм NOMINAL WIRE DIAMETER, mm	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРУППЫ CONVENTIONAL DESIGNATION OF GROUP	ВРЕМЕННОЕ ПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, Н/мм ² TENSILE STRENGTH RANGE, N/mm ²	РАЗРЫВНОЕ УСИЛИЕ, Н BREAKING FORCE, N	ЧИСЛО СКРУЧИВАНИЙ, НЕ МЕНЕЕ NUMBER OF TWISTINGS, min	ЧИСЛО ПЕРЕГИБОВ, НЕ МЕНЕЕ NUMBER OF BENDS, min	ДЛИНА ПРОВОЛОКИ НА КАТУШКЕ, м LENGTH OF WIRE PER SPOOL, m	НОМИНАЛЬНАЯ МАССА ПРОВОЛОКИ НА КАТУШКЕ, кг NOMINAL MASS OF WIRE ON A SPOOL, kg	НОМИНАЛЬНАЯ МАССА ПРОВОЛОКИ В ПАРТИИ, кг (*) NOMINAL MASS OF WIRE IN A LOT, kg (*)
0,20	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	64-81	35	-	100000	24,70	1185,6
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	73-91					
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	82-101					
0,25	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	101-125	40	125	82000 84000	31,58 32,35	1515,8 1552,8
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	115-140	40	125			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	129-156	35	105			
	РМЛ / HOSE WIRE-4	3050-3350	144-171	30	75			
0,28	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	123-156	30	80	60000	28,98	1391,0
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	145-175	35	105			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	163-195	35	100			
0,295	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	142-173	50	105	60000	32,16	1543,7
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	162-194	35	95			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	182-217	30	85			
	РМЛ / HOSE WIRE-4	3050-3350	201-237	25	60			
0,30	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	147-179	50	105	58000	32,19	1545,1
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	167-201	50	95			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	188-223	30	85			
	РМЛ / HOSE WIRE-4	3050-3350	208-245	25	60			
0,33	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	203-242	35	75	45000	30,20	1449,6
0,35	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	229-272	35	75	38000	28,69	1377,1
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	257-302	30	60			
	РМЛ / HOSE WIRE-4	3050-3350	285-332	25	45			
0,38	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	237-285	35	60	36000 36700	32,04 32,66	1537,9 1567,7
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	270-320	35	60			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	303-355	30	55			
	РМЛ / HOSE WIRE-4	3050-3350	336-390	25	45			
0,40	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	263-316	40	60	31000	30,57	1467,4
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	300-354	35	55			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	337-393	30	50			
0,45	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	263-316	40	60	27500	30,57	1467,4
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	300-354	35	55			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	337-393	30	50			
0,50	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	413-491	33	40	21200	32,65	1567,2
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	472-551	32	40			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	529-611	25	30			
0,56	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	520-614	25	35	17000	32,84	1576,3
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	593-690	25	30			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	665-765	20	25			
0,60	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	598-704	31	27	14000	31,08	1491,8
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	681-791	30	27			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	765-877	23	20			
0,65	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	702-826	25	25	11000	28,65	1375,2
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	800-927	25	20			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	898-1028	21	18			
0,71	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	839-984	25	20	9500	29,51	1416,5
	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	956-1104	21	18			
	РМЛ / HOSE WIRE-3	2750-3050	не менее 1090	21	14			
0,80	РМЛ / HOSE WIRE-1	2150-2450	1070-1250	20	15	7000	27,58	1323,8
0,81	РМЛ / HOSE WIRE-2	2450-2750	1247-1434	20	12	6800	27,54	1321,9

(*) – a lot is a box containing 48 BP 60 spool

(*) – под партией понимается коробка, содержащая 48 катушек BP 60



The wire on spool must be bound by means of even rows without knots, loops and creases. Wounding must ensure free uncoiling of the wire from coils.

Wire length deflection on a spool must not exceed $\pm 0,3\%$ from the nominal one. The nominal wire mass on a coil is to be found by means of a calculation.

As per agreement between the customer and the manufacturer the following wire types are to be manufactured:

- of an intermediate diameter;
- having the indices differing from ones indicated in the table;
- with exclusion of standardization of individual indices indicated in the table;
- along with standardization of extra indices not mentioned in the table.

Проволока на катушке должна быть намотана ровными рядами, без узлов, петель, заломов. Намотка должна обеспечивать свободное сматывание проволоки с катушки.

Отклонение длины проволоки на катушке не должно превышать $\pm 0,3\%$ от номинальной. Номинальная масса проволоки на катушке определяется расчетом. По согласованию потребителя с изготовителем проволоку изготавливают:

- промежуточного диаметра;
- со значениями показателей, отличающимися от указанных в таблице;
- с исключением нормирования отдельных показателей, указанных в таблице;
- с нормированием дополнительных показателей, не указанных в таблице.


CERTIFICATE OF QUALITY 3.1. DIN EN 10204:2005-01


The quality system of the Republic Belarus Enterprise "Belarusian Steel Works" has been certified according to ISO 9001:2008, ISO/TS 16949:2002. Environment Management System was certified according to ISO 14001:2004.

CERTIFICATE OF QUALITY №

MANUFACTURER: Изготовитель	37, Promyshlennaya str., Zhlobin, Belarus 247210	RUE «BSW»
THE BUYER: Покупатель		
CUSTOMER'S WORK: Заказ-потребитель		

WIRE TYPE: Тип проволоки	SPECIFICATION OF THE PRODUCT: Спецификация изделия:	CODE: Код
------------------------------------	---	---------------------

LOT No: Лот №	CONTRACT No: Контракт № от	NUMBER OF PALLETS: Количество паллет
PALLETS No: Партия №	ORDER No: Заказ №	NUMBER OF SPOOLS: Количество катушек
TRUCK No: Грузовик №	MASS NET, t масса нетто	TYPE OF SPOOL: Тип катушки
TRAILER No: Прицеп №	MASS GROSS, t масса брутто	LENGTH PER SPOOLS, m: Длина на катушке

TEST REPORT ROSE WIRE / Параметры проволоки стальной латунированной для РВД

Properties / Параметры	Unit	N	Middle	Min.	Max.	Specification of the product		
						Target	Min.	Max.
Diameter/ Диаметр	mm							
Breaking strength/ Разрывное усилие	N							
Tensile strength / Временное сопротивление	N/mm ²							
Elongation/ Удлинение	%							
Reverse bends (R=2,5mm) / Гибы	number							
Torsions (L=100 x d) / Скручивание	number							
Mass of brass / Масса латуни	g/kg							
Copper content / Массовая доля меди	%							
Wire cast / Диаметр кольца	mm							

Remarks/ Примечание:

Samples are in box. No
Образцы в коробе №

Dispatch №
Приказ №

Date 10 January 2008 Time 11:02:27
Authorized by approval _____
Уполномоченный по прикрепу

ATTENTION!!!
ВНИМАНИЕ!!!

HERMETIC PACKING!
ГЕРМЕТИЧНАЯ УПАКОВКА!

DON'T DAMAGE!
НЕ НАРУШАТЬ!



ПРИЕМКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА

Каждая поставка проволоки, состоящая из одной или нескольких партий одного диаметра, одной группы прочности, сопровождается одним документом о качестве – сертификатом качества.

В сертификате качества обязательно указывается:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- условное обозначение проволоки (диаметр проволоки);
- группа прочности;
- количество катушек;
- масса проволоки (брутто, нетто);
- сведения о соответствии проведенных испытаний техническим требованиям.

ACCEPTANCE OF THE READY-MADE PRODUCTS

QUALITY CERTIFICATE

Every supply of the wire consisting of one or several lots of the same diameter the same group of strength is to be accompanied with a single document about quality – the quality certificate.

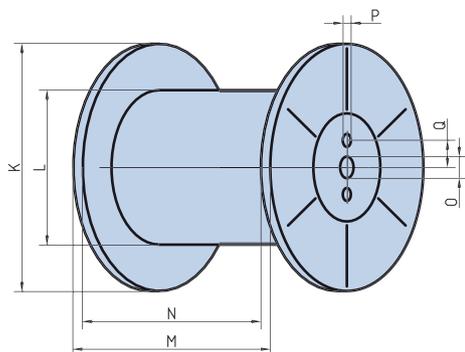
The following shall mandatorily be mentioned in the quality certificate:

- description and trade mark of the manufacturer;
- conventional designation of the wire (wire diameter);
- strength group;
- quantity of coils;
- wire mass (gross. net);
- information about compliance of the tests performed with technical requirements.



SPOOLS. PACKAGE

КАТУШКИ. УПАКОВКА



SPOOL

КАТУШКИ

ТИПОРАЗМЕР / STANDARD SIZE	ОБОЗНАЧЕНИЕ DESIGNATION	BP60 ABS	BP60 SC	BP60
Диаметр фланца, мм Diameter of flange, mm	K	254	254	254
Диаметр барабана, мм Diameter of barrel, mm	L	102	102	102
Габаритная ширина, мм Overall width, mm	M	184	184	184
Ширина под проволоку, мм Traverse, mm	N	153	153	153
Посадочное отверстие, мм Bore, mm	O	32,5	32,5	32,5
Число и диаметр отв. под поводок, мм Number x diameter of drive hole, mm	P	1x17,5x12,5	1x17,5x12,5	1x17,5x12,5
Межосевое от поводк. отв. до центра, мм Distance drive hole /bore, mm	Q	31,7	31,7	31,7
Масса катушки, кг Mass of a spool, kg		1,35	1,43	1,42



УПАКОВКА

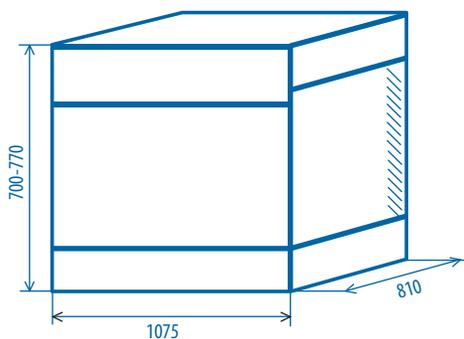


Размеры упаковочной коробки на 48 катушек
(BP60 ABS; BP60 SC; BP60)

PACKAGE



Dimensions of the packaging box for 48 Mass of a spools
(BP60 ABS; BP60 SC; BP60)



ПАРАМЕТР / PARAMETER	СЕПАРАТОР / SEPARATOR	МЕШОК ДЛЯ РМЛ / BAG FOR HOSE WIRE
Длина, мм / Length, mm	1040	2 200
Ширина, мм / Width, mm	780	-
Толщина, мм / Thickness, mm	0,8	0,2
Масса, кг / Mass,	0,8	1,6

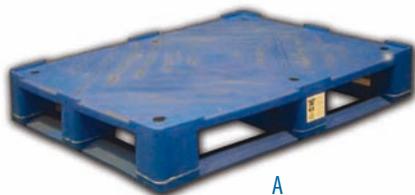
Сепаратор, мешок полиэтиленовый
Separator, polyethylene bag



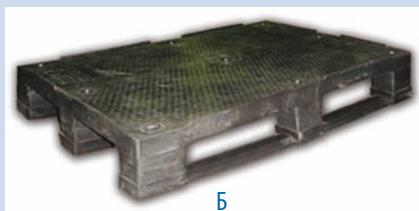
PALLETS

ПОДДОНЫ

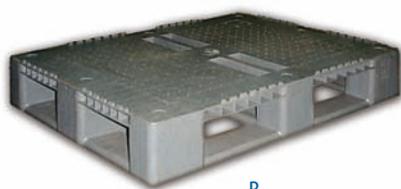
РАЗМЕРЫ / SIZES		ПЛАСТИКОВЫЕ ПОДДОНЫ / PLASTIC TRAYS			ДЕРЕВЯННЫЕ / WOODEN
		А / A	Б / B	В / C	Г / D
Длина	мм/mm	1100	1100	1100	1080
Ширина	мм/mm	830	830	833	820
Высота	мм/mm	190	190	188	170
Масса	кг/kg	15,15	25,5	22	22



А



Б



В



Г