Steel Grades Марки стали	Weight percent by element, % Массовая доля элементов, %								
CIS / СНГ	C	Si	Mn	P	S	Cr	W	Mo	V	Co
GOST / ГОСТ		max		max						
High-Speed Steel / Быстрорежущая сталь										
Р6М5Ф3-МП (ДИ99-МП)	1,25 1,35	0,50	0,50	0,030	0,030	3,80 4,30	5,70 6,70	5,50 6,00	3,10 3,70	max 0,50
Р7М2Ф6-МП (ДИ100-МП)	1,65 1,75	0,60	0,50	0,030	0,030	3,80 4,30	6,50 7,50	1,80 2,30	5,50 6,20	max 0,50
Р12М9С5-МП (ДИ70-МП)	1,45 1,55	0,60	0,50	0,030	0,030	3,80 4,30	11,50 12,50	1,00 1,50	4,00 4,60	max 0,50
Р6М5К5-МП (ДИ101-МП)	1,02 1,09	0,60	0,50	0,030	0,030	3,80 4,30	6,00 7,00	4,80 5,30	1,70 2,20	4,80 5,30
Р9М4К8-МП (ДИ102-МП)	1,10 1,20	0,60	0,50	0,030	0,030	3,00 3,60	8,50 9,50	3,80 4,30	2,30 2,70	7,50 8,50
Р12М3К5Ф2-МП (ДИ103-МП)	1,05 1,15	0,60	0,50	0,030	0,030	3,80 4,30	11,50 12,50	2,50 3,00	1,80 2,30	5,00 5,50
Р12М3К10Ф3-МП	1,30 1,40	0,60	0,50	0,030	0,035	3,80 4,50	11,00 12,50	2,50 3,50	3,00 3,50	9,50 11,00
Р12М3К8Ф2-МП	1,10 1,27	0,40	0,50	0,030	0,035	3,80 4,40	11,50 12,50	2,80 3,40	1,80 2,40	7,50 8,50

Product Range of High-Speed and Alloy Tool Steel Products Manufactured by Powder Metallurgy Methods

1. Hot-rolled round bars 12-40 mm in diameter with turned or ground surface and bars over 40-89 mm in diameter with turned surface.
2. Forged round bars 74-410 mm in diameter with turned surface.
3. Round bars 3-50 mm in diameter with ground and polished surface.
4. Hot-rolled round bars 20-130 mm in diameter with ground and polished surface processed on the Landgraf automatic line.
5. Forged bars 80-350 mm in square side.
6. Rectangular forgings 50-350x80-610 mm.
7. Extrusion billets 450 mm in diameter.
8. Forged disks 415-750 mm in diameter with turned surface.

Профильный сортамент металлопродукции из быстрорежущей и инструментальной легированной стали, изготовленной методом порошковой металлургии

1. Прутки горячекатаные круглые с обточенной или шлифованной поверхностью диаметром от 12 мм до 40 мм и обточенной поверхностью диаметром свыше 40 мм до 89 мм.
2. Прутки кованые круглые с обточенной поверхностью диаметром 74-410 мм.
3. Прутки круглые со специальной отделкой поверхности диаметром 3-50 мм.
4. Прутки горячекатаные и кованые круглые со специальной отделкой поверхности диаметром 20-130 мм, изготавливаемые на автоматической линии фирмы «Ландграф».
5. Прутки кованые квадратные со стороной квадрата 80-350 мм.
6. Поковки прямоугольные сечением 50-350x80-610 мм.
7. Прессовки круглые диаметром 450 мм.
8. Шайбы кованые круглые с обточенной поверхностью диаметром 415-750 мм.

DNIPROSPETSSTAL

PrJSC «Dniprospetsstal»
Yuzhnoe Shosse 81,
69008, Zaporozhye, Ukraine

Phone: +38 061 222 37 03
+38 061 222 37 94
+38 044 281 61 84
+38 044 281 61 86
+38 044 281 61 94

Fax: +38 061 213 60 16
+38 044 281 61 95

Web-site: www.dss-ua.com

E-mail: info@dss.com.ua

ЧАО «Днепроспецсталь»
Южное шоссе 81,
69008, Запорожье, Украина

Тел.: +38 061 283 40 33
+38 061 222 37 01
+38 061 222 37 11
+38 061 283 42 73

Факс: +38 061 213 60 16

Web-site: www.dss-ua.com

E-mail: info@dss.com.ua

www.dss-ua.com

METAL PRODUCTS OF HIGT-SPEED AND ALLOY TOOL STEEL MANUFACTURED BY POWDER METALLURGY METHODS

МЕТАЛЛОПРОДУКЦИЯ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ, ИЗГОТОВЛЕННОЙ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

DNIPROSPETSSTAL

Basic Grade Range of High-Speed and Alloy Tool Steel Manufactured by Powder Metallurgy Methods

Базовый марочный сортамент металлопродукции из быстрорежущей и инструментальной легированной стали, изготовленной методом порошковой металлургии

* Producing of these steel grades is possible only with written permission of an innovator and a know-how owner

* Изготовление металлопродукции из данных марок стали возможно только после письменного согласия фирмы-разработчика данной марки и владельца прав на ее использование

Steel Grades / Марки стали				Weight percent by element, % / Массовая доля элементов, %								
Germany Германия	Analogues / Аналоги			C	Mn	Si	P	S	Cr	W	Mo	V	Co
	USA / США	Innovator Designation / Фирменные обозначения	CIS / СНГ										
DIN EN ISO	ASTM / AISI		GOST / ГОСТ				max						
High-Speed Steel / Быстрорежущая сталь													
HS 12-1-4-5-PM (1.3202-PM)	T15-PM	-	Р12М4К5-МП	1,30 1,45	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	11,50 12,50	0,70 1,00	3,50 4,00	4,50 5,00
HS 10-4-3-10-PM (1.3207-PM)	T42-PM	-	Р10М4Ф3К10-МП	1,20 1,35	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	9,00 10,00	3,20 3,90	3,00 3,50	9,50 10,50
HS 6-5-2-8-PM (1.3222-PM)	M36-PM	ASP 2030 (Erasteel*) CPM REX45 (Crucible*) S590-PM (Böhler*)	Р6М5Ф3К8-МП	1,40 1,50	0,20 0,40	0,20 0,40	0,030	0,030	4,00 4,50	6,00 6,70	4,70 5,20	2,20 2,60	7,50 8,50
HS 6-5-2-5-PM (1.3243-PM)	-	-	Р6М5К5-МП	0,87 0,95	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	5,90 6,70	4,70 5,20	1,70 2,10	4,50 5,00
HS 2-9-1-8-PM (1.3247-PM)	M42-PM	-	Р1М10К8-МП	1,05 1,15	max 0,40	max 0,70	0,030	0,030	3,50 4,50	1,20 1,30	9,00 10,00	0,90 1,30	7,50 8,50
HS 18-1-2-5-PM (1.3255-PM)	T4-PM	-	Р18М⁰2К5-МП	0,75 0,83	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	17,50 18,50	0,50 0,80	1,40 1,70	4,50 5,00
HS 12-1-4-PM (1.3302-PM)	-	-	Р12МФ4-МП	1,20 1,35	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	11,50 12,50	0,70 1,00	3,50 4,00	max 0,50
HS 12-1-2-PM (1.3318-PM)	-	-	Р12МФ2-МП	0,90 1,00	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	11,50 12,50	0,70 1,00	2,30 2,60	max 0,50
HS 6-5-2C-PM (1.3343-PM)	M2-PM	-	Р6М5-МП	0,86 0,94	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	5,90 6,70	4,70 5,20	1,70 2,10	max 0,50
HS 6-5-3-PM (1.3344-PM)	M3-PM	ASP 2023 (Erasteel*) S790-PM (Böhler*)	Р6М5Ф3-МП	1,15 1,25	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	5,90 6,70	4,70 5,20	2,70 3,20	max 0,50
HS 2-9-1-PM (1.3346-PM)	M1-PM	-	Р2М9Ф-МП	0,78 0,86	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,50 4,20	1,50 2,00	8,00 9,20	1,00 1,30	max 0,50
HS18-0-1-PM (1.3355-PM)	T1-PM	-	Р18-МП	0,73 0,83	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	3,80 4,50	17,20 18,70	max 1,00	1,00 1,20	max 0,50
-	-	ASP 2052 (Erasteel*) S390-PM (Böhler*)	Р10М2Ф5К8-МП	1,55 1,65	0,20 0,40	0,20 0,40	0,030	0,030	4,50 5,10	10,00 10,80	1,80 2,20	4,60 5,00	7,70 8,30
HS 10-5-3-9-PM	M48-PM	-	Р10М5Ф3К9-МП	1,42 1,52	0,15 0,40	0,15 0,40	0,030	0,030	3,50 4,00	9,50 10,50	4,75 5,50	2,75 3,25	8,00 10,00
-	-	ASP 2053 (Erasteel*)	Р4М3Ф8-МП	2,35 2,65	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	4,00 4,40	4,00 4,40	2,90 3,30	7,70 8,30	max 0,50
HS 6-7-6-10-PM (1.3241-PM)	-	ASP 2060 (Erasteel*)	Р6М7Ф6К10-МП	2,15 2,45	max 0,40	max 0,45	0,030	0,030	4,00 4,40	6,20 6,80	6,70 7,30	6,20 6,80	10,20 10,80
HS 0-4-1-PM (1.3551-PM)	M50-PM	-	Р0М4ФС-МП	0,78 0,88	0,15 0,45	0,20 0,60	0,030	0,030	3,75 4,50	max 0,30	3,90 4,75	0,80 1,25	max 0,50
HS 2-9-2-PM (1.3348-PM)	M7-PM	-	Р2М9Ф2-МП	0,97 1,05	0,15 0,40	0,20 0,55	0,030	0,030	3,50 4,00	1,40 2,10	8,20 9,20	1,75 2,25	max 0,50
HS 6-5-4-PM (1.3351-PM)	M4-PM	S690-PM (Böhler*)	Р6М5Ф4-МП	1,25 1,40	0,15 0,40	0,20 0,45	0,030	0,030	3,75 4,75	5,25 6,50	4,25 5,50	3,75 4,50	max 0,50
HS 12-6-5-PM	M61-PM	-	Р12М6Ф5-МП	1,75 1,85	0,25 0,50	0,20 0,45	0,030	0,050 0,090	3,50 4,25	12,00 13,00	6,00 6,75	4,50 5,25	max 1,00
Alloy Tool Steel / Инструментальная легированная сталь													
X210Cr12-PM (1.2080-PM)	D3-PM	-	Х12-МП	1,90 2,20	0,20 0,60	0,10 0,60	0,030	0,030	11,00 13,00	max 0,20	max 0,30	max 0,15	max 0,50
X153CrMoV12-PM (1.2379-PM)	D2-PM	-	Х12МФ-МП	1,45 1,60	0,20 0,60	0,10 0,60	0,030	0,030	11,00 13,00	max 0,20	0,70 1,00	0,70 1,00	max 0,50
X220CrVMo13-4-PM (1.2380-PM)	D7-PM	K190-PM (Böhler*)	Х12МФ4-МП	2,10 2,30	0,25 0,40	0,15 0,30	0,030	0,020	12,50 13,50	max 0,20	0,80 1,10	3,70 4,00	max 0,50
X60WCrMoV9-4-PM (1.2622-PM)	-	-	6Х4В9МФ-МП	0,55 0,65	0,20 0,40	0,20 0,40	0,030	0,030	3,70 4,20	8,50 9,50	0,80 1,00	0,60 0,80	max 0,50
-	-	K340-PM (Böhler*)	110Х8М2Ф4С-МП	1,00 1,20	0,30 0,50	0,70 1,10	0,030	0,030	8,00 8,60	max 0,50	1,90 2,30	0,35 0,65	max 0,50
-	-	Vanadis 4-PM (Böhler*)	150Х8М2Ф4С-МП	1,45 1,55	0,30 0,50	0,90 1,10	0,030	0,030	7,50 8,50	max 0,50	1,40 1,60	3,80 4,20	max 0,50
-	-	CPM 9V (Crucible*)	Р0М2СФ9-МП	1,75 1,85	0,35 0,65	0,75 1,10	0,030	0,030	5,00 5,50	max 0,50	1,10 1,50	8,70 9,30	max 0,50
-	A11-PM	CPM 10V (Crucible*)	Р0М2СФ10-МП	2,35 2,55	0,35 0,65	0,75 1,10	0,030	0,050 0,090	5,00 5,50	max 0,50	1,10 1,50	9,25 10,25	max 0,50