

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Таблица соответствия параметров шероховатости	J2
Формулы и определения	J2
Tailor Made – система параметрического конструирования	J3
Информация по безопасности	J7
Обрабатываемые материалы	J8
Концепция Coromant по утилизации отходов	J13
Указатель инструмента	J14

Таблица соответствия параметров шероховатости

Перевод метрических единиц в дюймовые

Расстояние

1 метр = 39,370 дюйма
1 метр = 3,281 фута
1 миллиметр = 0,039 дюйма

Вес

1 килограмм = 2,205 фунта
1 килограмм = 35,274 унции

Крутящий момент

1 ньютон-метр (Нм) = 0,738 фунт-сила-фута (ft-lbs)
1 ньютон-метр (Нм) = 8,851 фунт-сила-дюйма (in-lbs)

Перевод дюймовых единиц в метрические

Расстояние

1 дюйм = 25,4 миллиметра
1 фут = 0,3 метра
1 фут = 304,8 миллиметра

Вес

1 фунт = 0,45 килограмма
1 унция = 28,35 грамма

Крутящий момент

1 фунт-сила-фут (ft-lbs) = 1,4 ньютон-метра (Нм)
1 фунт-сила-дюйм (in-lbs) = 0,1 ньютон-метра (Нм)

Формулы и определения:

v_c = скорость резания

Метрическое исполнение

m/min (м/мин)

Дюймовое исполнение

ft/min (фут/мин)

n = частота вращения шпинделя

об/мин (оборотов в минуту)

v_t = подача стола

мм/мин

дюйм/мин

Z_n = общее число зубьев фрезы

f_z = подача на зуб

мм/зуб

дюйм/зуб

f_n = оборотная подача

мм/об

дюйм/об.

h_{ex} = максимальная толщина стружки

мм

дюйм

a_p = глубина резания

мм

дюйм

l_a = ширина пластины

мм

дюйм

a_e = ширина резания

мм

дюйм

$a_e/D_c \%$ = ширина фрезерования

%

%

T = Время обработки

мин

мин

Q = скорость снятия металла

см³/мин

дюйм³/мин

par = число проходов

t.p.i. = ниток/дюйм

N/mm²

lbs/in²

k_c = удельная сила резания

мкм (μ m)

μ in

R_a = шероховатость поверхности

Размер пластины

iC = диаметр вписанной окружности (дюйм)

 = длина режущей кромки (мм)



Возможно изготовление инструмента по Вашим конкретным требованиям

Инструмент стандартных конструкций – с Вашими размерами. Благодаря системе Tailor Made мы можем оказать Вам эту услугу, инструмент с требуемыми нестандартными размерами будет изготовлен значительно дешевле специального.

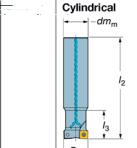
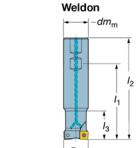
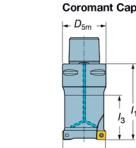
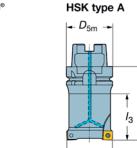
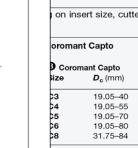
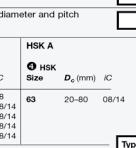
- Чертеж и коммерческое предложение в течение 24 часов
 - Поставка инструмента от 10 до 20 дней

Загрузить "Tailor Made Tool Selection Guide" в формате PDF можно с сайта www.sandvik.coromant.com

За более подробной информацией обращайтесь в ближайшее представительство Sandvik Coromant.

...и нестандартные решения

Если задача не может быть решена ни стандартным инструментом, ни через систему Tailor Made, Вы можете положиться на опыт Sandvik Coromant в области изготовления специального инструмента, отвечающего самым сложным требованиям.

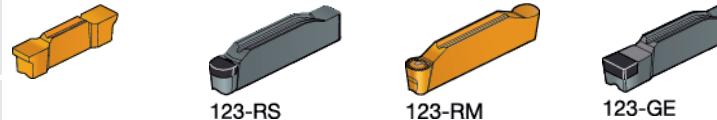
 <p>Tailor Made</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quick quotation - Easy to order - Competitive delivery <p>CoroMill® 490</p> <p>Cylindrical</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>16</td><td>19.05-25.4</td><td>08</td></tr> <tr><td>20</td><td>19.05-40</td><td>08</td></tr> <tr><td>25</td><td>19.05-55</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>32</td><td>19.05-80</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>40</td><td>31.75-80</td><td>08/14</td></tr> </table> <p>Weldon</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>16</td><td>19.05-25.4</td><td>08</td></tr> <tr><td>20</td><td>19.05-40</td><td>08</td></tr> <tr><td>25</td><td>19.05-55</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>32</td><td>25.75-80</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>40</td><td>31.75-80</td><td>08/14</td></tr> </table> <p>Coromant Capto®</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>C3</td><td>19.05-40</td><td>08</td></tr> <tr><td>C4</td><td>19.05-55</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>C5</td><td>19.05-70</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>C6</td><td>19.05-80</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>C8</td><td>31.75-84</td><td>08/14</td></tr> </table> <p>HSK type A</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>63</td><td>20-80</td><td>08/14</td></tr> </table> <p>Arbor mounting, TDA acc. to ISO 6462 (including CIS)</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>16</td><td>37.5-50</td><td>08</td></tr> <tr><td>22</td><td>38.1-80</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>22.225</td><td>38.1-80</td><td>08</td></tr> <tr><td>25.4</td><td>46-100</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>27</td><td>46-100</td><td>08/14</td></tr> <tr><td>31.75</td><td>100-125</td><td>14</td></tr> </table> <p>TDB</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>32</td><td>100-125</td><td>14</td></tr> <tr><td>38.1</td><td>125-160</td><td>14</td></tr> <tr><td>40</td><td>125-160</td><td>14</td></tr> <tr><td>50.8</td><td>160-200</td><td>14</td></tr> </table> <p>TDC</p>  <p>Size D_c (mm) i/C</p> <table border="1"> <tr><td>40</td><td>160-200</td><td>14</td></tr> <tr><td>47.625</td><td>200-254</td><td>14</td></tr> <tr><td>60</td><td>200-254</td><td>14</td></tr> </table> <p>Options</p> <p>Note for specific details regarding the options, contact your CoroMant sales representative.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Insert size 08 or 14 D_c -05, Diameter = 19.05-84 mm -14, Diameter = 38.1-254 mm Pitch type Even or Differential Z_n -08, No of inserts 2-10 -14, No of inserts 2-20 Mounting type Cylindrical, Weldon, Coromant Capto, HSK/A, Arbor mounting dm_m/D_{cmin} Mounting size, see above </td> <td style="width: 50%;"> l_3 Reach length, -08, -21 mm = $3 \cdot D_c$ -14, Diameter = $3 \cdot D_c$ l_2 Total length, -08, 74-250 mm, -14, 98-250 mm l_1 Programming length, -08, 40-175.5 mm, -14, 106.5 mm Coolant hole -08, Yes = $D_c < 63$ mm/No -14, Yes/No = all TDC and TDB size 50.8 </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"></p>	16	19.05-25.4	08	20	19.05-40	08	25	19.05-55	08/14	32	19.05-80	08/14	40	31.75-80	08/14	16	19.05-25.4	08	20	19.05-40	08	25	19.05-55	08/14	32	25.75-80	08/14	40	31.75-80	08/14	C3	19.05-40	08	C4	19.05-55	08/14	C5	19.05-70	08/14	C6	19.05-80	08/14	C8	31.75-84	08/14	63	20-80	08/14	16	37.5-50	08	22	38.1-80	08/14	22.225	38.1-80	08	25.4	46-100	08/14	27	46-100	08/14	31.75	100-125	14	32	100-125	14	38.1	125-160	14	40	125-160	14	50.8	160-200	14	40	160-200	14	47.625	200-254	14	60	200-254	14	Insert size 08 or 14 D_c -05, Diameter = 19.05-84 mm -14, Diameter = 38.1-254 mm Pitch type Even or Differential Z_n -08, No of inserts 2-10 -14, No of inserts 2-20 Mounting type Cylindrical, Weldon, Coromant Capto, HSK/A, Arbor mounting dm_m/D_{cmin} Mounting size, see above	l_3 Reach length, -08, -21 mm = $3 \cdot D_c$ -14, Diameter = $3 \cdot D_c$ l_2 Total length, -08, 74-250 mm, -14, 98-250 mm l_1 Programming length, -08, 40-175.5 mm, -14, 106.5 mm Coolant hole -08, Yes = $D_c < 63$ mm/No -14, Yes/No = all TDC and TDB size 50.8	<p style="text-align: right;">CoroMill® 490</p> <p style="text-align: right;">Inquiry/ordering No. _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Customer</td> <td style="width: 33%;">Customer No. (CoroMant internal)</td> <td style="width: 33%;">Date</td> </tr> <tr> <td>Street</td> <td>Telephone</td> <td>Customer attention</td> </tr> <tr> <td>Post Code/City/State</td> <td>Telefax</td> <td>Issuer</td> </tr> <tr> <td>Quantity</td> <td colspan="2">Customer denomination</td> </tr> </table> <p>main catalogue or supplement catalogue</p> <p>metric std</p> <p>Your value/ Your choice</p> <p>Above standard</p> <p>14 Delivered with shims (with exceptions) 38.1-254</p> <p>Standard insert, 4909 08 T3 4909 14 04 "</p> <p>parental pitch not valid for every combination</p> <p>on insert size, cutter diameter and pitch</p> <p>CoroMant Capto HSK A</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø HSK Size</th> <th>D_c (mm)</th> <th>i/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C3</td><td>19.05-40</td><td>08</td><td>63</td></tr> <tr><td>C4</td><td>19.05-55</td><td>08/14</td><td>14</td></tr> <tr><td>C5</td><td>19.05-70</td><td>08/14</td><td>14</td></tr> <tr><td>C6</td><td>19.05-80</td><td>08/14</td><td>14</td></tr> <tr><td>C8</td><td>31.75-84</td><td>08/14</td><td>14</td></tr> </tbody> </table> <p>Type</p> <p>TDB TDC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ø TDC Size</th> <th>D_c (mm)</th> <th>i/C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>I2</td><td>100-125</td><td>14</td><td>40</td></tr> <tr><td>I8.1</td><td>125-160</td><td>14</td><td>47.625</td></tr> <tr><td>I10</td><td>125-160</td><td>14</td><td>60</td></tr> <tr><td>I30.8</td><td>160-200</td><td>14</td><td>60</td></tr> </tbody> </table> <p>Size</p> <p>TDA TDB TDC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CoroMant Capto*</th> <th>HSK A</th> <th>Arbor mounting</th> <th>TDA</th> <th>TDB</th> <th>TDC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>75.5</td><td>50-80</td><td>70-95</td><td>40-80</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr> <tr><td>68.5</td><td>60-80</td><td>70-95</td><td>40, 50, 63</td><td>50, 63</td><td>63</td><td>—</td></tr> <tr><td>00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>$I_1 =$</td><td>$I_2 =$</td></tr> <tr><td>00</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>$I_3 =$</td><td>$I_4 =$</td></tr> </tbody> </table> <p>Insert size 14 D_c $I_3 =$ min - I_2 max s_{max} $I_3 =$ c $40-3 \cdot D_c$</p> <p>size 50.8</p> <p>DO NOT USE</p> <p>The value/choice must be given</p> <p>If no value/choice is specified, it will be recommended by the system</p> <p style="text-align: right;">Form No. C110513-EN9 Form code: 0202-0020-30 Revised 09/12/01 CoroMill 490 0202-0020-30</p> <p style="text-align: right;">Form No. C110513-EN9 Form code: 0202-0020-30 Revised 09/12/01 CoroMill 490 0202-0020-30</p> <p style="text-align: right;">Form No. C110513-EN9 Form code: 0202-0020-30 Revised 09/12/01 CoroMill 490 0202-0020-30</p>	Customer	Customer No. (CoroMant internal)	Date	Street	Telephone	Customer attention	Post Code/City/State	Telefax	Issuer	Quantity	Customer denomination			Ø HSK Size	D_c (mm)	i/C	C3	19.05-40	08	63	C4	19.05-55	08/14	14	C5	19.05-70	08/14	14	C6	19.05-80	08/14	14	C8	31.75-84	08/14	14		Ø TDC Size	D_c (mm)	i/C	I2	100-125	14	40	I8.1	125-160	14	47.625	I10	125-160	14	60	I30.8	160-200	14	60		CoroMant Capto*	HSK A	Arbor mounting	TDA	TDB	TDC	75.5	50-80	70-95	40-80	—	—	—	68.5	60-80	70-95	40, 50, 63	50, 63	63	—	00	—	—	—	—	$I_1 =$	$I_2 =$	00	—	—	—	—	$I_3 =$	$I_4 =$
16	19.05-25.4	08																																																																																																																																																																																			
20	19.05-40	08																																																																																																																																																																																			
25	19.05-55	08/14																																																																																																																																																																																			
32	19.05-80	08/14																																																																																																																																																																																			
40	31.75-80	08/14																																																																																																																																																																																			
16	19.05-25.4	08																																																																																																																																																																																			
20	19.05-40	08																																																																																																																																																																																			
25	19.05-55	08/14																																																																																																																																																																																			
32	25.75-80	08/14																																																																																																																																																																																			
40	31.75-80	08/14																																																																																																																																																																																			
C3	19.05-40	08																																																																																																																																																																																			
C4	19.05-55	08/14																																																																																																																																																																																			
C5	19.05-70	08/14																																																																																																																																																																																			
C6	19.05-80	08/14																																																																																																																																																																																			
C8	31.75-84	08/14																																																																																																																																																																																			
63	20-80	08/14																																																																																																																																																																																			
16	37.5-50	08																																																																																																																																																																																			
22	38.1-80	08/14																																																																																																																																																																																			
22.225	38.1-80	08																																																																																																																																																																																			
25.4	46-100	08/14																																																																																																																																																																																			
27	46-100	08/14																																																																																																																																																																																			
31.75	100-125	14																																																																																																																																																																																			
32	100-125	14																																																																																																																																																																																			
38.1	125-160	14																																																																																																																																																																																			
40	125-160	14																																																																																																																																																																																			
50.8	160-200	14																																																																																																																																																																																			
40	160-200	14																																																																																																																																																																																			
47.625	200-254	14																																																																																																																																																																																			
60	200-254	14																																																																																																																																																																																			
Insert size 08 or 14 D_c -05, Diameter = 19.05-84 mm -14, Diameter = 38.1-254 mm Pitch type Even or Differential Z_n -08, No of inserts 2-10 -14, No of inserts 2-20 Mounting type Cylindrical, Weldon, Coromant Capto, HSK/A, Arbor mounting dm_m/D_{cmin} Mounting size, see above	l_3 Reach length, -08, -21 mm = $3 \cdot D_c$ -14, Diameter = $3 \cdot D_c$ l_2 Total length, -08, 74-250 mm, -14, 98-250 mm l_1 Programming length, -08, 40-175.5 mm, -14, 106.5 mm Coolant hole -08, Yes = $D_c < 63$ mm/No -14, Yes/No = all TDC and TDB size 50.8																																																																																																																																																																																				
Customer	Customer No. (CoroMant internal)	Date																																																																																																																																																																																			
Street	Telephone	Customer attention																																																																																																																																																																																			
Post Code/City/State	Telefax	Issuer																																																																																																																																																																																			
Quantity	Customer denomination																																																																																																																																																																																				
	Ø HSK Size	D_c (mm)	i/C																																																																																																																																																																																		
C3	19.05-40	08	63																																																																																																																																																																																		
C4	19.05-55	08/14	14																																																																																																																																																																																		
C5	19.05-70	08/14	14																																																																																																																																																																																		
C6	19.05-80	08/14	14																																																																																																																																																																																		
C8	31.75-84	08/14	14																																																																																																																																																																																		
	Ø TDC Size	D_c (mm)	i/C																																																																																																																																																																																		
I2	100-125	14	40																																																																																																																																																																																		
I8.1	125-160	14	47.625																																																																																																																																																																																		
I10	125-160	14	60																																																																																																																																																																																		
I30.8	160-200	14	60																																																																																																																																																																																		
	CoroMant Capto*	HSK A	Arbor mounting	TDA	TDB	TDC																																																																																																																																																																															
75.5	50-80	70-95	40-80	—	—	—																																																																																																																																																																															
68.5	60-80	70-95	40, 50, 63	50, 63	63	—																																																																																																																																																																															
00	—	—	—	—	$I_1 =$	$I_2 =$																																																																																																																																																																															
00	—	—	—	—	$I_3 =$	$I_4 =$																																																																																																																																																																															



Обзор решений Tailor Made

Отрезка и обработка канавок

Пластины CoroCut, 1- и 2-лезвийные



Дополнительные параметры

- Ширина пластины
- Размер пластины
- Форма пластины
- Марка сплава

Пластины CoroCut 3



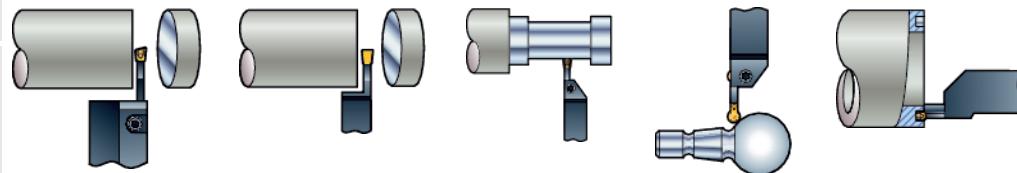
123-CM

Пластины T-Max для фрез Q-Cut



- Ширина пластины
- Размер пластины
- Форма пластины
- Марка сплава

Державки T-Max Q-Cut и CoroCut



- Размер хвостовика
- Глубина резания
- Система пластины
- Тип державки
- Диаметры
- Ограничения

Резьбонарезание

Пластины T-Max U-Lock



- Наружная и внутренняя обработка
- Размер пластины
- Профили
- Шаг
- Угол конуса
- Форма зуба

Пластины CoroThread™ 266



- Наружная и внутренняя обработка
- Размер пластины
- Профили
- Шаг
- Угол конуса
- Форма зуба

Фрезерование

CoroMill 200 – фреза для торцевой и профильной обработки



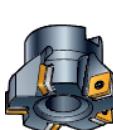
CoroMill 210, торцевое и плунжерное фрезерование



CoroMill 245, торцевое фрезерование



CoroMill 290, обработка прямоугольных уступов



CoroMill 300, торцевое и профильное фрезерование



CoroMill 390, обработка прямоугольных уступов



CoroMill 390, концевые фрезы



Дополнительные параметры

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Опорная пластина
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Количество пластин
- Правое/левое исп., диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Размер пластины
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

Фрезерование

CoroMill 390,
длиннокромочные фрезы



CoroMill® 490 – фрезерование торцов и прямоугольных уступов



Пластины для торцевых фрез CoroMill Century



CoroMill 790, обработка уступов цветн. металлов



CoroMill 331, торцово-цилиндрическая фреза



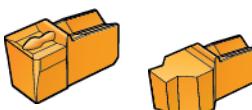
Пластины для фрез



Прорезная фреза 330



Пластины Q-Cut для прорезной фрезы 330



Дополнительные параметры

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- Охлаждение ($D_c < 63$)

- Марка твердого сплава
- Правое/левое исполнение
- Глубина резания
- Форма вершины
- Геометрия Wiper

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Тип фрезы
- Правое/левое исполнение
- Размер пластины
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер

- Размер пластины
- Геометрия пластины
- Форма/радиус при вершине пластины
- Радиус при вершине
- Марка твердого сплава

- Размер пластины
- Количество пластин
- Диаметр
- Тип шага
- Тип крепления и размер
- Длина инструмента
- СОЖ

- Размер пластины
- Марка твердого сплава
- Ширина пластины
- Допуски
- Фаски



Сверление

CoroDrill Delta-C, цельные твердосплавные сверла



Дополнительные параметры

- Диаметр/тип
- Марки сплавов
- Глубина сверления
- Фаски/радиус при вершине
- Допуски
- Тип крепления и размер
- Подвод охлаждения

Coromant Delta, сверла с напаянными пластинами



CoroDrill® 854, 855, 856



CoroDrill 880, сверла со сменными пластинами



CoroDrill 881, сверла со сменными пластинами



CoroDrill® 880 ступени и фаски



Coromant U, сверла со сменными пластинами



T-MAX, регулируемые сверлильные головки



Инструментальная система

Корпуса для фрез со сменными головками (EH)



- Размер соединения EH
- Диаметр
- Цилиндрический хвостовик или хвостовик Weldon
- Длина хвостовика
- Хвостовик специальной формы, конический или прямой

Информация по безопасности

Составляющие твердого сплава

Твердые сплавы содержат в основном такие компоненты, как карбид вольфрама и кобальт. Другие компоненты – карбиды титана, tantalа, молибдена и ванадия, а также карбонитриды титана и никель.

Опасные воздействия

При шлифовании и нагреве заготовок или изделий из твердого сплава образуются опасные вещества, такие как пыль или пары, которые могут попасть в дыхательные пути, быть проглочены или попасть на кожу и в глаза.

Повышенная токсичность

Пыль является токсичным веществом, которое может вызвать раздражение и воспаление дыхательных путей. Есть данные о повышенной токсичности совместного вдыхания паров карбида вольфрама и кобальта по сравнению с вдыханием одного кобальта.

Контакт с кожей может немедленно привести к раздражению. У чувствительных людей может возникнуть аллергическая реакция.

Длительное влияние токсичных веществ

Неоднократное вдыхание аэрозолей, содержащих кобальт, может затруднить дыхание. Длительное вдыхание паров или пыли при увеличивающихся концентрациях вредных компонентов может привести к хроническим заболеваниям легких, в том числе и раку. Исследования показали, что люди, работавшие в прошлом в контакте с повышенной концентрацией паров карбида вольфрама и кобальта, более склонны к заболеванию раком легких.

Кобальт и никель являются потенциальными раздражителями кожи. Длительный контакт с указанными компонентами может привести к повышенной чувствительности кожи.

Вредные последствия

Продолжительное вдыхание является токсичным и может нанести существенный вред здоровью.

Токсично при вдыхании.

Данные о возможном канцерогенном эффекте ограничены.

Может вызывать раздражение при вдыхании и контакте с кожей.

Меры предосторожности

Избегать образования и вдыхания пыли. Для снижения содержание вредных элементов до нормы необходимо всегда использовать вытяжную вентиляцию.

- Использовать респираторы, если вентиляция невозможна или недостаточна.
- При необходимости следует надевать защитные очки с боковыми шторками.
- Избегать контактов с кожей. Носить защитные перчатки. После соприкосновения рекомендуется тщательно вымыть соответствующие кожные покровы.
- Носить специальную защитную одежду и вовремя ее стирать.
- Не принимать пищу, не пить и не курить на рабочем месте. Тщательно мыть лицо и руки перед едой, питьем, курением.

Обрабатываемые материалы

ISO	MC	CMC	Страна Европа	Обрабатываемые материалы									
				Германия		Великобритания		Швеция		США		Франция	
				Стандарт	DIN EN	W-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE
P Нелегированная сталь													
P1.1.Z.AN	01.1	S235JR G2	1.0038	4360 40 C	-	1311	A570.36	E 24-2 Ne	-	-	-	-	STKM 12A;C
P1.1.Z.AN	01.1	S235J2 G3	1.0116	4360 40 B	-	1312	A573-81 65	E 24-U	Fe37-3	-	-	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	C15	1.0401	080M15	-	1350	1015	CC12	C15C16	F.111	-	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	C22	1.0402	050A20	2C/2D	1450	1020	CC20	C20C21	F.112	-	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	C15E	1.1141	080M15	32C	1370	1015	XC12	C16	C15K	S15C	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	C25E	1.1158	-	-	1025	-	-	-	-	S25C	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	S380N	1.8900	4360 55 E	-	2145	A572-60	-	FeE390KG	-	-	-	-
P1.1.Z.AN	01.1	17MnV7	1.0870	4360 55 E	-	2142	A572-60	NFA 35-501 E 36	-	-	-	-	-
P1.1.Z.AN	02.1	55S17	1.0904	250A53	45	2085	9255	5557	55S18	56S17	-	-	-
P1.1.Z.AN	02.2	-	-	-	-	2090	9255	5557	-	-	-	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	C35	1.0501	060A35	-	1550	1035	CC35	C35	F.113	-	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	C45	1.0503	080M46	-	1650	1045	CC45	C45	F.114	-	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	40Mn4	1.1157	150M36	15	-	1039	35M5	-	-	-	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	36Mn5	1.1167	-	-	2120	1335	40M5	-	36Mn5	SMn438(H)	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	28Mn6	1.1170	150M28	14A	-	1330	20M5	C28Mn	-	SCMn1	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	C35G	1.1183	060A35	-	1572	1035	XC38TS	C36	-	S35C	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	C45E	1.1191	080M46	-	1672	1045	XC42	C45	C45K	S45C	-	-
P1.2.Z.AN	01.2	C53G	1.1213	060A52	-	1674	1050	XC48TS	C53	-	S50C	-	-
P1.2.Z.AN	01.3	C55	1.0535	070M55	-	1655	1055	-	C55	-	-	-	-
P1.2.Z.AN	01.3	C55E	1.1203	070M55	-	-	1055	XC55	C50	C55K	S55C	-	-
P1.2.Z.AN	02.1	S275J2G3	1.0144	4360 43C	-	1412	A573-81	E 28-3	-	-	SM 400A;B;C	-	-
P1.2.Z.AN	02.1	S355J2G3+C2	1.0570	4360 50B	-	2132	-	E36-3	Fe52BFN/Fe52CFN	-	SM490A;B;C;YA;YB	-	-
P1.2.Z.AN	02.1	S355J2G3	1.0841	150 M 19	-	2172	5120	20 MC 5	Fe52	F.431	-	-	-
P1.3.Z.AN	01.3	C60E	1.0601	080A62	43D	-	1060	CC55	C60	-	-	-	-
P1.3.Z.AN	01.3	C60E	1.1221	080A62	43D	1678	1060	XC60	C60	-	S58C	-	-
P1.3.Z.AN	01.4	C101E	1.1274	060 A 96	-	1870	1095	XC 100	-	F.5117	-	-	-
P1.3.Z.AN	01.4	C101u	1.1545	BW 1A	-	1880	W 1	Y105	C36KU	F.5118	SK 3	-	-
P1.3.Z.AN	01.4	C105W1	-	BW2	-	2900	W210	Y120	C120KU	F.515	SUP4	-	-
P1.3.Z.AN	02.1	S340 MGC	1.0961	-	-	-	9262	60SC7	60SiCr8	-	-	-	-
P1.4.Z.AN	01.1	11SMn30	1.0715	230M07	-	1912	1213	S250	CF95Mn28	11SMn28	SUM22	-	-
P1.4.Z.AN	01.1	11SMnPb30	1.0718	-	-	1914	12L13	S250Pb	CF95MnPb28	11SMnPb28	SUM22L	-	-
P1.4.Z.AN	01.1	10SPb20	1.0722	-	-	-	-	10PbF2	CF10SPb20	10SPb20	-	-	-
P1.4.Z.AN	01.1	11SMn37	1.0736	240M07	1B	-	1215	S 300	CF95Mn36	12SMn35	-	-	-
P1.4.Z.AN	01.1	11SMnPb37	1.0737	-	-	1926	12L14	S300Pb	CF95MnPb36	12SMnP35	-	-	-
P1.4.Z.AN	01.2	35S20	1.0726	212M36	8M	1957	1140	35MF4	-	F.210G	-	-	-
P1.5.C.UT	01.1	GC16E	1.1142	030A04	1A	1325	1115	-	-	-	-	-	-
Низколегированная сталь													
P2.1.Z.AN	02.1	16Mo3	1.5415	1501-240	-	2912	A204Gr.A	15D3	16Mo3KW	16Mo3	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	14Ni6	1.5622	-	-	-	A350LF5	16N6	14Ni6	15Ni6	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	21NiCrMo2	1.6523	805M20	362	2506	8620	20NCD2	20NiCrMo2	20NiCrMo2	SNCM220(H)	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	17CrNiMo6	1.6587	820A16	-	-	-	18NCD6	-	14NiCrMo13	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	15Cr3	1.7015	523M15	-	-	5015	12C3	-	-	Scr415(H)	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	55Cr3	1.7176	527A60	48	-	5155	55C3	-	-	SUP9(A)	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	15CrMo5	1.7262	-	-	2216	-	12CD4	-	12CrMo4	12CrMo4	SCM415(H)	-
P2.1.Z.AN	02.1	13CrMo4-5	1.7335	1501-620Gr27	-	-	A182 F11;F12	15CD3.5	14CrMo4 5	14CrMo45	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	10CrMo 9 10	1.7380	1501-622 Gr31;45	-	2218	A182 F.22	12CD9, 10	12CrMo9, 10	TU.H	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	14MoV6 3	1.7715	1503-660-440	-	-	-	-	-	13MoCrV6	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1	50CrMo4	1.7228	823M30	33	2512	-	-	653M31	-	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.2	14NiCr10	1.5732	-	-	-	3415	14NC11	16NiCr11	15NiCr11	SNC415(H)	-	-
P2.1.Z.AN	02.2	14NiCr14	1.5752	655M13; A12	36A	-	3415;3310	12NC15	-	-	SNC815(H)	-	-
P2.1.Z.AN	02.1/02.2	16MnCr5	1.7131	(527M20)	-	2511	5115	16MC5	16MnCr5	16MnCr5	-	-	-
P2.1.Z.AN	02.1/02.2	34CrMo4	1.7220	708A37	19B	2234	4137;4135	35CD4	35CrMo4	34CrMo4	SCM432;SCCRM3	-	-
P2.1.Z.AN	02.1/02.2	41CrMo4	1.7223	708M40	19A	2244	4140;4142	42CD4TS	41CrMo4	42CrMo4	SCM 440	-	-
P2.1.Z.AN	02.1/02.2	42CrMo4	1.7225	708M40	19A	2244	4140	42CD4	42CrMo4	42CrMo4	SCM440(H)	-	-
P2.1.Z.AN	03.11	14NiCrMo134	1.6657	832M13	36C	-	-	-	15NiCrMo13	14NiCrMo131	-	-	-
P2.2.Z.AN	02.1	31CrMo12	1.8515	722 M 24	-	2240	-	30 CD 12	30CrMo12	F.1712	-	-	-
P2.2.Z.AN	02.1	39CrMoV13 9	1.8523	897M39	40C	-	-	-	36CrMoV12	-	-	-	-
P2.2.Z.AN	02.1	41CrS4	1.7039	524A14	-	2092	L1	-	105WCR 5	-	-	-	-
P2.2.Z.AN	02.1	50NiCr13	1.2721	-	-	2550	L6	55NCV6	-	F.528	-	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	45CrV7	1.2542	BS1	-	2710	S1	-	45WCv8KU	45WCrs18	-	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	36CrNiMo4	1.6511	816M40	110	-	9840	40NCD3	38NiCrMo4(KB)	35NiCrMo4	-	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	34CrNiMo6	1.6582	817M40	24	2541	4340	35NCD6	35NiCrMo6(KB)	-	-	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	34Cr4	1.7033	530A32	18B	-	5132	32C4	34Cr4(KB)	35Cr4	Scr430(H)	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	41Cr4	1.7035	530A40	18	-	5140	42C4	41Cr4	42Cr4	Scr440(H)	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	32CrMo12	1.7361	722M24	40B	2240	-	30CD12	32CrMo12	F.124.A	-	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	51CrV4	1.8159	735A50	47	2230	6150	50CV4	50CrV4	51CrV4	SUP10	-	-
P2.2.Z.AN/P2.5.Z.HT	02.1/02.2	41CrAlMo7	1.8509	905M39	41B	2940	-	40CAD6, 12	41CrAlMo7	41CrAlMo7	-	-	-
P2.3.Z.AN	02.1	100Cr6	1.3505	534A99	31	2258	52100	100C6	100C6	F.131	SU2	-	-
P2.3.Z.AN/H1.2.Z.HA	02.1/02.2	105WC6	1.2419	-	-	2140	-	105WC13	107WC5KU	105WC5	SKS31	-	-
P2.3.Z.AN/H1.2.Z.HA	02.1/02.2	-	1.2714	-	-	-	L6	55NCDV7	-	F.520.S	SKS2, SKS3	-	-
P2.3.Z.AN/H1.2.Z.HA	02.1/02.2	100Cr6	1.2067	BL3	-	-	L3	Y100C6	-	100Cr6	SKT4	-	-

ISO	MC	CMC	Страна Европа	Обрабатываемые материалы									
				Германия	Великобритания	Швеция	США	Франция	Италия	Испания	Япония		
			Стандарт										
P	P2.4.Z.AN	02.1	16MnCr5	1.7139	-	-	2127	-	-	-	-		
	P2.5.Z.HT	02.1	16Mo5	1.5423	1503-245-420	-	4520	-	16Mo5	16Mo5	-		
	P2.5.Z.HT	02.1	40NiCrMo8-4	1.6562	311-Type 7	-	8740	-	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	SNCM240		
	P2.5.Z.HT	02.1	42Cr4	1.7045	-	-	2245	5140	-	42Cr4	SCR440		
	P2.5.Z.HT	02.1	31NiCrMo14	1.5755	830 M 31	-	2534	-	-	F-1270	-		
	P2.5.Z.HT	02.2	36NiCr6	1.5710	640A35	111A	-	3135	35NC6	-	-		
	P2.6.C.UT	02.1	22Mo4	1.5419	605A32	-	2108	8620	-	-	F520.S		
	P2.6.C.UT	02.1/02.2	25CrMo4	1.7218	1717CDS110	-	2225	4130	25CD4	25CrMo4(KB)	AM26CrMo4		
	P2.6.C.UT	06.2	-	-	-	-	2223	-	-	-	SCM420;SCM430		
	Высоколегированная сталь												
Сталь	P3.0.Z.AN	03.11	X210Cr12	1.2080	BD3	-	-	D3	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	SKD1	
	P3.0.Z.AN	03.11	X43Cr13	1.2083	-	-	2314	-	-	-	-		
	P3.0.Z.AN	03.11	X40CrMoV5-1	1.2344	BH13	-	2242	H13	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV511KU	X40CrMoV5	SKD61	
	P3.0.Z.AN	03.11	X100CrMoV5-1	1.2363	BA2	-	2260	A2	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	X100CrMoV5	SKD12	
	P3.0.Z.AN	03.11	X210CrW12	1.2436	-	-	2312	-	-	X215CrW12 1KU	X210CrW12	SKD2	
	P3.0.Z.AN	03.11	X30WCv9-3	1.2581	BH21	-	-	H21	Z30WCv9	X28W09KU X30WCv9 3KU	X30WCv9	SKD5	
	P3.0.Z.AN	03.11	X165CrMoV 12	1.2601	-	-	2310	-	-	X165CrMoW12KU	X160CrMoV12	-	
	P3.0.Z.AN	03.21	X155CrMoV12-1	1.2379	-	-	2736	HNV3	-	-	-	-	
	P3.0.Z.HT	03.11	X8Ni9	1.5662	1501-509;510	-	-	ASTM A353	-	X10Ni9	XBNi09	-	
	P3.0.Z.HT	03.11	12Ni19	1.5680	-	-	-	2515	Z18N5	-	-	-	
	P3.1.Z.AN	03.11	S6-5-2	1.3343	4959BA2	-	2715	D3	Z40CSD10	15NiCrMo13	-	SUH3	
	P3.1.Z.AN	03.13	-	-	BM 2	-	2722	M 2	Z85WDCV	HS 6.5-2.2	F5603.	SKH 51	
	P3.1.Z.AN	03.13	HS 6.5-2	1.3243	BM 35	-	2723	M 35	-	HS 6.5-2.5	F5613	SKH 55	
	P3.1.Z.AN	03.13	HS 2.9-2	1.3348	-	-	2782	M 7	-	HS 2.9-2	F5607	-	
	P3.2.C.AQ	06.33	GX120Mn12	1.3401	Z120M12	-	2183	L3	Z120M12	XG120Mn12	X120Mn12	SCMnH/1	
Нержавеющая сталь, ферритная/маргентинитная													
Сталь	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl13	1.4724	403S17	-	-	405	Z10C13	X10CrAl12	F.311	SUS405	
	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl18	1.4742	430S15	60	-	430	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	SUS430	
	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl2-4	1.4762	-	-	2322	446	Z10CAS24	X16Cr26	-	SUH446	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X1CrMoTi18-2	1.4521	-	-	2326	S44400	-	-	-	-	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X6Cr13	1.4000	403S17	-	2301	403	Z6C13	X6Cr13	F.3110	SUS403	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X7Cr14	1.4001	-	-	-	-	-	-	F.8401	-	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X10Cr13	1.4006	410S21	56A	2302	410	Z10C14	X12Cr13	F.3401	SUS410	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X6Cr17	1.4016	430S15	960	2320	430	Z8C17	X8Cr17	F.3113	SUS430	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X6CrAl13	1.4002	405S17	-	-	405	Z8CA12	X6CrAl13	-	-	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X20Cr13	1.4021	420S37	-	2303	420	Z20C13	X20Cr13	-	-	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X6CrMo17-1	1.4113	434S17	-	2325	434	Z8CD17.01	X8CrMo17	-	SUS434	
	P5.0.Z.HT	03.11	X45CrS9-3-1	1.4718	401S45	52	-	HW3	Z45CS9	X45GrSi8	F322	SUH1	
	P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X8CrMoV18-2	1.4748	443S65	59	-	HNV6	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F320B	SUH4	
	P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X20CrMoV12-1	1.4922	-	-	2317	-	-	X20CrMoNi 12 01	-	-	
	P5.0.Z.PH	05.11/15.11	X12CrS13	1.4005	416 S 21	-	2380	416	Z11CF13	X12 CrS 13	F3411	SUS 416	
	P5.0.Z.PH	05.11/15.11	X46Cr13	1.4034	420S45	56D	2304	-	Z40CM	X40Cr14	F3405	SUS420J2	
	P5.0.Z.PH	05.11/15.11	X19CrNi17-2	1.4057	431S29	57	2321	431	Z15CrNi6.02	X16CrNi16	F3427	SUS431	
	P5.0.Z.PH	05.12/15.12	X50CrNiCuNb16-4	1.4542 1.4548	-	-	-	630	Z7CNU17-04	-	-	-	
	P5.0.Z.PH	15.21	X4 CrNiMo16-5	1.4418	-	-	2387	-	Z6CND16-04-01	-	-	-	
	P5.1.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X14CrMoS17	1.4104	-	-	2383	430F	Z10CF17	X10CrS17	F.3117	SUS430F	
J	P2.1.Z.AN	02.1	-	1.0045	Торговые марки OVAKO 520M (Ovako Steel) FORMAX (Uddeholm Tooling) IMACRO NIT (Imatra Steel) INEXA 482 (XM) (Inexa Profil) S355J2G3(XM) C45(XM) 16MnCr5S(XM) INEXA280(XM) 070M20(XM) HARDOX 500 (SSAB – Swedish Steel Corp.) WELDOX 700 (SSAB – Swedish Steel Corp.)								
ISO	MC	CMC	Страна Европа	Обрабатываемые материалы									
				Германия	Великобритания	Швеция	США	Франция	Италия	Испания	Япония		
			Стандарт										
P	P2.4.Z.AN	02.1	16MnCr5	1.7139	-	-	2127	-	-	-	-		
	P2.5.Z.HT	02.1	16Mo5	1.5423	1503-245-420	-	4520	-	16Mo5	16Mo5	-		
	P2.5.Z.HT	02.1	40NiCrMo8-4	1.6562	311-Type 7	-	8740	-	40NiCrMo2(KB)	40NiCrMo2	SNCM240		
	P2.5.Z.HT	02.1	42Cr4	1.7045	-	-	2245	5140	-	42Cr4	SCR440		
	P2.5.Z.HT	02.1	31NiCrMo14	1.5755	830 M 31	-	2534	-	-	F-1270	-		
	P2.5.Z.HT	02.2	36NiCr6	1.5710	640A35	111A	-	3135	35NC6	-	-		
	P2.6.C.UT	02.1	22Mo4	1.5419	605A32	-	2108	8620	-	-	F520.S		
	P2.6.C.UT	02.1/02.2	25CrMo4	1.7218	1717CDS110	-	2225	4130	25CD4	25CrMo4(KB)	AM26CrMo4		
	P2.6.C.UT	06.2	-	-	-	-	2223	-	-	-	SCM420;SCM430		
	Высоколегированная сталь												
Сталь	P3.0.Z.AN	03.11	X210Cr12	1.2080	BD3	-	-	D3	Z200C12	X210Cr13KU X250Cr12KU	X210Cr12	SKD1	
	P3.0.Z.AN	03.11	X43Cr13	1.2083	-	-	2314	-	-	-	-		
	P3.0.Z.AN	03.11	X40CrMoV5-1	1.2344	BH13	-	2242	H13	Z40CDV5	X35CrMoV05KU X40CrMoV511KU	X40CrMoV5	SKD61	
	P3.0.Z.AN	03.11	X100CrMoV5-1	1.2363	BA2	-	2260	A2	Z100CDV5	X100CrMoV51KU	X100CrMoV5	SKD12	
	P3.0.Z.AN	03.11	X210CrW12	1.2436	-	-	2312	-	-	X215CrW12 1KU	X210CrW12	SKD2	
	P3.0.Z.AN	03.11	X30WCv9-3	1.2581	BH21	-	-	H21	Z30WCv9	X28W09KU X30WCv9 3KU	X30WCv9	SKD5	
	P3.0.Z.AN	03.11	X165CrMoV 12	1.2601	-	-	2310	-	-	X165CrMoW12KU	X160CrMoV12	-	
	P3.0.Z.AN	03.21	X155CrMoV12-1	1.2379	-	-	2736	HNV3	-	-	-	-	
	P3.0.Z.HT	03.11	X8Ni9	1.5662	1501-509;510	-	-	ASTM A353	-	X10Ni9	XBNi09	-	
	P3.0.Z.HT	03.11	12Ni19	1.5680	-	-	-	2515	Z18N5	-	-	-	
	P3.1.Z.AN	03.11	S6-5-2	1.3343	4959BA2	-	2715	D3	Z40CSD10	15NiCrMo13	-	SUH3	
	P3.1.Z.AN	03.13	-	-	BM 2	-	2722	M 2	Z85WDCV	HS 6.5-2.2	F5603.	SKH 51	
	P3.1.Z.AN	03.13	HS 6.5-2	1.3243	BM 35	-	2723	M 35	-	HS 6.5-2.5	F5613	SKH 55	
	P3.1.Z.AN	03.13	HS 2.9-2	1.3348	-	-	2782	M 7	-	HS 2.9-2	F5607	-	
	P3.2.C.AQ	06.33	GX120Mn12	1.3401	Z120M12	-	2183	L3	Z120M12	XG120Mn12	X120Mn12	SCMnH/1	
Нержавеющая сталь, ферритная/маргентинитная													
Сталь	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl13	1.4724	403S17	-	-	405	Z10C13	X10CrAl12	F.311	SUS405	
	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl18	1.4742	430S15	60	-	430	Z10CAS18	X8Cr17	F.3113	SUS430	
	P5.0.Z.AN	05.11/15.11	X10CrAl2-4	1.4762	-	-	2322	446	Z10CAS24	X16Cr26	-	SUH446	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X1CrMoTi18-2	1.4521	-	-	2326	S44400	-	-	-	-	
	P5.0.Z.AN/P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X6Cr13	1.4000	403S								

ISO	MC	CMC	Страна									
			Европа	Германия	Великобритания	Швеция	США	Франция	Италия	Испания	Япония	
			Стандарт	DIN EN	W-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE
M Аустенитная нержавеющая сталь												
M1.0.Z.AQ	05.11/15.11	X3CrNiMo13-4	1.4313	425C11	-	2385	CA6-NM	Z4CND13.4M Z38C13M	(G)X6CrNi304	-	SCS5	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.11/15.11	X53CrMnNi21-9	1.4871	349S54	-	-	EV8	Z52CMN21.09	X53CrMnNi21 9	-	SUH35, SUH36	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNi18-10	1.4311	304S62	-	2371	304LN	Z2CN18.10	-	-	SUS304LN	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMo17-13-3	1.4429	-	-	2375	316LN	Z2CND17.13	-	-	SUS316LN	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMo17-12-2	1.4404	316S13	2348	316L	Z2CND17-12	X2CrNiMo1712	-	-	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMo18-14-3	1.4435	316S13	-	2353	316L	Z2CND17.12	X2CrNiMo17 12	-	SCS16, SUS316L	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X3CrNiMo17-3-3	1.4436	316S33	-	2343, 2347	316	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	-	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMo18-15-4	1.4438	317S12	-	2367	317L	Z2CND19.15	X2CrNiMo18 16	-	SUS317L	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X6CrNiNb18-10	1.4550	347S17	58F	2338	347	Z6CNDNb18.10	X6CrNiNb18 11	F.3552 F.3524	SUS347	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	320S17	58J	2350	316Ti	Z6NDT17.12	X6CrNiMoTi17 12	F.3535	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X10CrNiMoNb 18-12	1.4583	-	-	318	Z6CNDNb17 13B	X6CrNiMoNb17 13	-	-	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X15CrNi20-12	1.4828	309S24	-	-	309	Z15CNS20.12	-	-	SUH309	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMoNi17-11-2	1.4406	301S21	58C	2370	308	Z1NCU25.20	-	F.8414	SCS17	
M1.0.Z.AQ	05.21/15.21	X1CrNiMoCu20-18-7	1.4547	-	-	2378	S31254	Z1CNDU20-18-06AZ	-	-	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X9CrNi18-8	1.4310	-	-	2331	301	Z12CN17.07	X12CrNi17 07	F.3517	SUS301	
M1.0.Z.PH	05.22/15.22	X7CrNiAl17-7	1.4568 1.4504	316S111	-	-	17-7PH	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	-	-	
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNi19-11	1.4306	304S11	-	2352	304L	Z2CN18-10	X2CrNi18 11	-	-	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	-	-	304S31	58E	2332, 2333	304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3504 F.3541	SUS304	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X5CrNi18-10	1.4301	304S15	58E	2332	304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X5CrNiMo17-2-2	1.4401	316S16	58J	2347	316	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12	F.3543	SUS316	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X6CrNiTi18-10	1.4541	321S12	58B	2337	321	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11	F.3553 F.3523	SUS321	
M1.2.Z.AQ	05.21/15.21	X8CrNiS18-9	1.4305	303S21	58M	2346	303	Z10CNF 18.09	X10CrNiS 18.09	F.3508	SUS303	
Нержавеющая сталь												
Супераустенитная нержавеющая сталь (Ni > 20%)												
M2.0.C.AQ	20.11	GX40CrSi36-18	1.4865	330C11	-	-	-	-	-	-	SCH15	
M2.0.Z.AQ	05.21/15.21	X1NiCrMoCu25-20-5	1.4539	-	-	2562	UNS V 0890A	Z2 NCDU25-20	-	-	-	
M2.0.Z.AQ	05.21/15.21	X8CrNi25-21	1.4845	310S24	-	2361	310S	Z12CN25 20	X6CrNi25 20	F.331	SUH310	
M2.0.Z.AQ	20.11	X12NiCrSi36 16	1.4864	-	-	-	330	Z12NCS35.16	-	-	SUH330	
M2.0.Z.AQ	05.23/15.23	X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563	-	-	2584	N08028	Z1NCU31-27-03	-	-	-	
Дуплексная (аустенитно-ферритная) нержавеющая сталь												
M3.1.Z.AQ/M3.1.C.AQ	05.51/15.51	X2CrNiN23-4	1.4362	-	-	2376	S31500	-	-	-	-	
M3.1.Z.AQ/M3.1.C.AQ	05.51/15.51	X8CrNiMo27-5	-	-	-	2324	S32900	-	-	-	-	
M3.2.Z.AQ/M3.2.C.AQ	05.52/15.52	X2CrNiN23-4	-	-	-	2327	S32304	Z2CN23-04AZ	-	-	-	
M3.2.Z.AQ/M3.2.C.AQ	05.52/15.52	-	-	-	-	2328	-	-	-	-	-	
M3.2.Z.AQ/M3.2.C.AQ	05.52/15.52	X2CrNiMoN22-53	-	-	-	2377	S31803	Z2CND22-05-03	-	-	-	
Торговые марки												
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	-	-	-	-	-	SANMAC 304 (Sandvik Steel)	-	-	-	-	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	-	-	-	-	-	SANMAC 304L (Sandvik Steel)	-	-	-	-	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	-	-	-	-	-	SANMAC 316 (Sandvik Steel)	-	-	-	-	
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	-	-	-	-	-	SANMAC 316L (Sandvik Steel)	-	-	-	-	
M1.0.Z.AQ	05.23/15.23	-	-	-	-	-	254 SMO	-	-	-	-	
M2.0.Z.AQ	05.23/15.23	-	-	-	-	-	654 SMO	-	-	-	-	
M3.2.Z.AQ	05.52/15.52	-	-	-	-	-	SANMAC SAF 2205 (Sandvik Steel)	-	-	-	-	
M3.2.Z.AQ	05.52/15.52	-	-	-	-	-	SANMAC SAF 2507 (Sandvik Steel)	-	-	-	-	

ISO	MC	CMC	Страна Европа									
			Германия		Великобритания		Швеция		США		Франция	
			Стандарт	DIN EN	W-нр	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE
K	Ковкий чугун											
	K1.1.C.NS	07.1	-	EN-GJMB350-10	0.8135	8 290/6	0814		MN 32-8			FCMB310
	K1.1.C.NS	07.1				B 340/12	0815	32510	MN 35-10			FCMW330
	K1.1.C.NS	07.2	EN-GJMB450-6	0.8145	P 440/7	0852	40010	Mn 450	GMM 45			FCMW370
	K1.1.C.NS	07.2	EN-GJMB550-4	0.8155	P 510/4	0854	50005	MP 50-5	GMM 55			FCMP490
	K1.1.C.NS	07.2	EN-GJMB650-2	0.8165	P 570/3	0858	70003	MP 60-3				FCMP540
	K1.1.C.NS	07.3	EN-GJMB700-2	0.8170	P690/2	0862	A220-70003	Mn 650-3	GMM 65			FCMP590
							A220-80002	Mn700-2	GMM 70			FCMP690
	Серый чугун											
	K2.1.C.UT	08.1	EN-GJL-100	0.6010		0100	0110	No 20 B	Ft 10 D			FC100
Чугун	K2.1.C.UT	08.1	EN-GJL-150	0.6015	Grade 150	0115	No 25 B	Ft 15 D	G 15	FG 15		FC150
	K2.1.C.UT	08.1	EN-GJL-200	0.6020	Grade 220	0120	No 30 B	Ft 20 D	G 20			FC200
	K2.1.C.UT	08.2	EN-GJL-250	0.6025	Grade 260	0125	No 35 B	Ft 25 D	G 25	FG 25		FC250
	K2.1.C.UT	08.2	EN-JLZ	0.6040	Grade 400	0140	No 55 B	Ft 40 D				
	K2.2.C.UT	08.2	EN-GJL-300	0.6030	Grade 300	0130	No 45 B	Ft 30 D	G 30	FG 30		FC300
	K2.2.C.UT	08.2	EN-GJL-350	0.6035	Grade 350	0135	No 50 B	Ft 35 D	G 35	FG 35		FC350
	K2.3.C.UT	08.3	GGL-NiCr202	0.6660	L-NiCuCr202	0523	A436 Type 2	L-NC 202				
	Чугун с шаровидным графитом											
	K3.1.C.UT	09.1	EN-GJS-400-15	0.7040	SNG 420/12	0717-02	60-40-18	FCS 400-12	GS 370-17	FGE 38-17		FCD400
	K3.1.C.UT	09.1	EN-GJS-400-18-LT	0.7043	SNG 370/17	0717-12	-	FGS 370-17				
Чугун	K3.1.C.UT	09.1	EN-GJS-350-22-LT	0.7033	-	0717-15	-	-				
	K3.1.C.UT	09.1	EN-GJS-800-7	0.7050	SNG 500/7	0727	80-55-06	FGS 500-7	GS 500	FGE 50-7		FCD500
	K3.2.C.UT	09.2	EN-GJS-600-3	0.7060	SNG 600/3	0732-03	-	FGS 600-3				FCD600
	K3.3.C.UT	09.2	EN-GJS-700-2	0.7070	SNG 700/2	0737-01	100-70-03	FGS 700-2	GS 700-2	FGS 70-2		FCD700
	K3.5.C.UT	-	EN-GJS-XNiCr20-2	0.7660	Grade S6	0776	A43D2	S-NC 202	-	-		
	Чугун с вермикулярным графитом											
	K4.1.C.UT	-	EN-GJV-300									
	K4.1.C.UT	-	EN-GJV-350									
	K4.2.C.UT	-	EN-GJV-400									
	K4.2.C.UT	-	EN-GJV-450									
	K4.2.C.UT	-	EN-GJV-500									
Отпущененный ковкий чугун												
K5.1.C.NS	-	EN-GJS-800-8						ASTM A897 No. 1				
K5.1.C.NS	-	EN-GJS-1000-5						ASTM A897 No. 2				
K5.2.C.NS	-	EN-GJS-1200-2						ASTM A897 No. 3				
K5.2.C.NS	-	EN-GJS-1400-1						ASTM A897 No. 4				
K5.3.C.NS								ASTM A897 No. 5				

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Обрабатываемые материалы

ISO	MC	CMC	Страна									
			Европа	Германия	Великобритания	Швеция	США	Франция	Италия	Испания	Япония	
			Стандарт	DIN EN	W-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE
N Цветные металлы												
N1.3.C.AG	30.21	GAlSi9MGWA	3.2373			4251	SC64D	A-S7G				C4BS
N1.3.C.UT	30.21	GAlMG5		LM5	4252	GD AISI 12	ASU12					AC4A
N1.3.C.UT/N1.3.C.AG	30.21/30.22			LM25	4244	356.1						A5052
N1.3.C.UT		GD AISI 12			4247	A413.0						A6061
N1.3.C.AG		GD AISI 8Cu3		LM24	4250	A380.1						A7075
N1.3.C.UT		G AISI 12(Cu)		LM20	4260	A413.1						ADC12
N1.3.C.UT		G AISI 12		LM6	4261	A413.2						
N1.3.C.AG		G AISI 10Mg(Cu)		LM9	4253	A360.2						
S Сплавы на основе никеля												
S2.0.Z.AG	20.22	SnCr13A16MoNb	LW2 4670	mar-46	-	-	5391	NC12AD	-	-	-	
S2.0.C.UT	20.24	NiCo15Cr10MoAlTi	LW2 4674				AMS 5397					
S2.0.Z.AG	20.22	NiFe35Cr14MoTi	LW2 4662	-	-	-	5660	ZSNCDT42	-	-	-	
S2.0.Z.AG	20.22	NiCr19Fe19NbMo	LW2 4668	HR8	-	-	5383	NC19eNB	-	-	-	
S2.0.Z.AG	20.22	NiCr20TiAk	2.4631	Hr401.601	-	-		NC20TA	-	-	-	
S2.0.Z.AG	20.22	NiCr19Co11MoTi	2.4973	-	-	-	AMS 5399	NC19KDT	-	-	-	
S2.0.Z.AG	20.22	NiCr19Fe19NbMo	LW2 4668				AMS 5544	NC20K14	-	-	-	
S2.0.Z.AN	20.21	-	2.4603	-	-	-	5390A	NC22FeD	-	-	-	
S2.0.Z.AN	20.21	NiCr22Mo9Nb	2.4856	-	-	-	5666	NC22FeDNB	-	-	-	
S2.0.Z.AN	20.21	NiCr20Ti	2.4630	HR5.203-4	-	-		NC20T	-	-	-	
S2.0.Z.AG	20.22	NiCu30AL3Ti	2.4375	3072-76	-	-	4676	-	-	-	-	
Сплавы на основе кобальта												
S3.0.Z.AG	20.32	CoCr20W15Ni	LW2.4964	-	-	-	5537C, AMS 5772	KC20WN	-	-	-	
Титановые сплавы												
S4.2.Z.AN	23.22	TiAl5Sn2.5	3.7115.1	TA14/17	-	-	UNS R54520	T-A5E				
S4.2.Z.AN	23.22	TiAl6V4	3.7165.1	TA10-13/TA28	-	-		UNS R56400				
S4.3.Z.AN	23.22	TiAl5V5Mo5Cr3						UNS R56401	T-A6V			
S4.2.Z.AN	23.22	TiAl4Mo4Sn4Si0.5	3.7185	-	-	-						
Хардпроченные сплавы												
Торговые марки												
На основе железа												
S2.0.Z.UT/S2.0.Z.AN	20.11	Incoloy 800										
На основе никеля												
S2.0.Z.AN	20.2	Haynes 600										
S2.0.Z.AN	20.2	Nimocast PD16										
S2.0.Z.AG	20.2	Nimonic PE 13										
S2.0.Z.AG	20.2	Rene 95										
S2.0.Z.AN	20.21	Hastelloy C										
S2.0.Z.AN	20.21	Incoloy 825										
S2.0.Z.AN	20.21	Inconel 600										
S2.0.Z.AN	20.21	Monet 400										
S2.0.Z.AG	20.22	Inconel 700										
S2.0.Z.AG	20.22	Inconel 718										
S2.0.Z.AG	20.22	Mar – M 432										
S2.0.Z.AG	20.22	Nimonic 901										
S2.0.Z.AG	20.22	Waspalloy										
S2.0.C.NS	20.24	Jessop G 64										
На основе кобальта												
S3.0.Z.AG	20.3	Air Resist 213										
S3.0.Z.AG	20.3	Jetalloy 209										
H Материалы высокой твёрдости												
H1.2.Z.HA	04.1	X100CrMo13	1.4108	-	-	2258 08	440A	-	-	-	-	C4BS
H1.3.Z.HA	04.1	X110CrMoV15	1.4111	-	-	2534 05	610	-	-	-	-	AC4A
H1.2.Z.HA	04.1	X65CrMo14	-	-	-	2541 06	0-2	-	-	-	-	AC4A

Ради защиты окружающей среды

Присоединяйтесь к новой концепции Coromant по утилизации отходов!

Новая концепция (CRC) представляет собой комплексную услугу, предлагаемую Sandvik Coromant всем своим заказчикам, покупающим твердосплавные пластины (включая пластины из кубического нитрида бора и пластины с алмазным покрытием) и цельнотвердосплавный инструмент.

Исходя из прослеживаемой в последнее время тенденции к увеличению использования невозобновляемых природных материалов, наиболее экономное потребление природных ресурсов является обязанностью всех производителей.

Sandvik Coromant вносит свой вклад в сохранение природных ресурсов, предлагая услугу по приемке использованию твердосплавных пластин и цельнотвердосплавного инструмента, которые затем перерабатываются способом, не наносящим ущерба окружающей среде.

После наполнения тары для сбора твердого сплава ее содержимое перегружается в коробки для транспортировки. Заполненная тара для транспортировки отправляется в «Центр по переработке отходов». За дополнительной информацией Вы можете обратиться в ближайшее представительство Sandvik Coromant.

Преимущества концепции CRC по утилизации отходов

- Единая система по всему миру.
- Для прямых заказчиков и посредников.
- Простота процедуры сбора и транспортировки твердого сплава.
- Меньше отходов, загрязняющих окружающую среду.
- Лучшее использование природных ресурсов.
- Принимаются также твердосплавные пластины других изготовителей.



Закажите специальную тару для сбора использованного твердого сплава. Мы рекомендуем иметь отдельную тару для сбора твердосплавных пластин и отдельную тару для сбора цельнотвердосплавного инструмента для каждого рабочего места.

Тара для сбора твердого сплава (желтая):
Тара для транспортировки цельнотвердосплавного инструмента (деревянная):
Тара для транспортировки твердосплавных пластин (деревянная):

Коды для заказа
91617
92994
92995

	Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
	131	A305	Axxx-SSKCR/L	A281	CNMG-WMX	A21
	132L	A306	Axxx-STFCR/L	A282-A285	CNMM-HR	A24
	132N	A307	Axxx-STFPR/L	A299,A300	CNMM-MR	A23
	132P	A305	Axxx-STUCR/L	A286	CNMM-PR	A23
	132W	A307	Axxx-SWLPR/L	A301,A302	CNMM-QR	A24
	150.23	B86	Axxx-SVPBR/L	A289,A290	CNMM-WR	A23
	151.2	B32,B70,B75	Axxx-SVQBR/L	A287,A289,A290	CNMX-SM	A22
	254LG	B85	Axxx-SVQCL/R	A288,A291	CPMT-KF	A60
	254RG	B85	Axxx-SVUBL/R	A214,A292	CPMT-KM	A60
	266LG	C13-C22	Axxx-SVUCR/L	A288,A291	CPMT-MF	A60
	266LL	C13-C22			CPMT-MM	A60
	266R/LFA	C37	B		CPMT-PF	A60
	266R/LFG	C36	BT-TK-02	G39	CPMT-PM	A60
	266R/LFGZ	C36			CPMT-UM	A60
	266R/LG	C11-C33	C		CRDCN	A204
	266R/LKF	C41-C44	CCBNR/L	A195	CRDCR/L	A204
	266R/LL	C11-C33	CC-ET	G41	CRDNN	A205
	266RFGZ	C36	CCET-UM	A46	CRSNR/L	A205
	266RG	C14-C31	CCGT-UM	A46	CS	A308
	266RKF	C41,C43	CCGW	A82	CSBNR/L	A200
	266RL	C11-C33	CCGX-AL	A47	CSDNN	A201
	391.200	G37	CCLNR/L	A195	CSG	B86
	391.510	G36	CCMT-KF	A45	CSKNR/L	A200,A201
	391.530	G36	CCMT-KM	A46	CSRNR/L	A200,A201
	391.540	G36	CCMT-KR	A47	CSSNR/L	A200,A201
	391.60A	G33	CCMT-MF	A45	CTGNR/L	A203
	570	I42-I51,I67,I70,I86,I91,I92,I93	CCMT-MM	A46	C-TK	G39
	570-2C	I61,I65	CCMT-MR	A47	CU-3C	I94
	570-3C	I62,I66,I67,I88,I89,I90	CCMT-PF	A45	Cx-131	G26,H13
	570-4--AX	H14	CCMT-PM	A45	Cx-151.2	B34
	570-4C	I64	CCMT-PR	A46	Cx-266R/LFG	C35
	570C-SVUBR/L	I30	CCMT-UF	A45	Cx-266R/LFGZ	C35
	570-DCLNR/L	I21	CCMT-UM	A46	Cx-266R/LKF	C39,C40
	570-DDUNR/L	I22,I81	CCMT-UR	A47	Cx-391.01	G28
	570-DDXNR/L	I22,I81	CCMT-WF	A45	Cx-391.01R	G30
	570-DSKNR/L	I23,I82	CCMT-WM	A45	Cx-391.02	G29
	570-DTFNR/L	I24,I83	CCMW	A46	Cx-391.02R	G30
	570-DVUNR/L	I25,I84	CCRNR/L	A195	Cx-391.14	G32
	570-DWLNR/L	I24	CDJNR/L	A197	Cx-391.60B	G33
	570-SCLCR/L	I27	CDNNN	A197	Cx-391.EH	G31
	570-SCLPR/L	I32	CDNNR/L	A197	Cx-570	I68,I69,H26
	570-SDUCR/L	I28,I85	CDNNR/L	A197	Cx-570-2C	I56,I60
	570-SDUPR/L	I33	C-HP	G45	Cx-570-3C	I57,I87
	570-SDXCR/L	I28	CKJNR/L	A150	Cx-570-4C	I58
	570-SDXPR/L	I33	CNG	A70	Cx-A391.EH	G31
	570-STFCR/L	I29	CNGA	A67,A68,A69	Cx-AL	G44
	570-STFPR/L	I34	CNGG-SGF	A20	Cx-AMT	G46
	570-SVLBR/L	I30,I85	CNGN	A70	Cx-APBA	B33
	570-SVQCR/L	I31	CNGP	A21	Cx-APBL	B33
	570-SVUCR/L	I31	CNGQ	A67,A68	Cx-ASHA	H28,H32
	570-SWLPR/L	I35	CNGX	A68,A69	Cx-ASHR/L	H29,H32
	A		CNMA	A69	Cx-ASHR/L3	H31,H32
	A570-2C	I61,I65	CNMA-KR	A24	Cx-ASHR/L45	H30,H32
	A570-3C	I63,I66,I88,I89	CNMG-HM	A23	Cx-ASHS	H29
	A570-4C	I64	CNMG-KF	A20	Cx-C-4000	G43
	Axxx-DCLNR/L	A253	CNMG-KR	A22	Cx-C-5000	G43
	Axxx-DDUNR/L	A254	CNMG-LC	A20	Cx-CCLNR/L	A187
	Axxx-DSKNR/L	A255	CNMG-MF	A20,A21	Cx-CCRNR/L	A187
	Axxx-DTFNR/L	A255	CNMG-MM	A21	Cx-CDJNR/L	A188
	Axxx-DWLNR/L	A256	CNMG-MR	A23	Cx-CP	G41
	Axxx-DVUNR/L	A256	CNMG-PF	A20	Cx-CRDCN	A193
	Axxx-MWLNRL/L	A260	CNMG-PM	A21	Cx-CRSCR/L	A193
	Axxx-SCLCR/L	A270,A271	CNMG-PR	A23	Cx-CSNR/L	A193
	Axxx-SCLPR/L	A293,A294	CNMG-QF	A21	Cx-CSDNN	A190
	Axxx-SDQCR/L	A274,A277	CNMG-QM	A22	Cx-CSKNR/L	A190
	Axxx-SDUCR/L	A272,A273,A275,A276	CNMG-SF	A20	Cx-CSNR/L	A190
	Axxx-SDUPR/L	A295,A296,A297,A298	CNMG-SM	A22	Cx-CSSNR/L	A191
	Axxx-SDXCR/L	A274,A277,A278	CNMG-SMR	A22	Cx-CTGNR/L	A192
	Axxx-SDXPR/L	A296,A297,A298	CNMG-WF	A20	Cx-DCKNR/L	A103
	Axxx-SRDDN	A279	CNMG-WL	A20	Cx-DCLNR/L	A103
	Axxx-SRXDR/L	A279	CNMG-WM	A21	Cx-DCMNN	A103,A245,A186
						H15

Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
Cx-DCRNR/L	A103,A186	Cx-SCMCN	H17	DNMG-KR	A28
Cx-DDHNR/L	A104	Cx-SDJCR/L	A154	DNMG-LC	A25
Cx-DDJNR/L	A104,A188	Cx-SDNCN	A154	DNMG-MF	A25
Cx-DDMNL	H16	Cx-SDUCR/L	A265	DNMG-MM	A26
Cx-DDNNN	A104	Cx-SL3	I59	DNMG-MR	A27
Cx-DDUNR/L	A104,A245	Cx-SL70-R/LF	I103	DNMG-PF	A25
Cx-DRSNR/L	A105	Cx-SL70-R/LG	I103	DNMG-PM	A26
Cx-DSDNN	A106,A189	Cx-SL70-R/LX	I103	DNMG-PR	A27
Cx-DSKNR/L	A106,A189	Cx-SL70-RX	H27	DNMG-QF	A25
Cx-DSRNR/L	A106,A189	Cx-SRDCN	A152,A155,H17	DNMG-QM	A27
Cx-DSSNR/L	A106,A191	Cx-SRSCR/L	A152,A156	DNMG-SF	A25
Cx-DTFNR/L	A107,A246	Cx-SSKCR/L	A266	DNMG-SM	A27
Cx-DTGNR/L	A107,A192	Cx-SSRSCR/L	A157	DNMG-SMR	A27
Cx-DTJNR/L	A107	Cx-STFCR/L	A267	DNMM-MR	A28
Cx-DTTNR/L	A107	Cx-STGCR/L	A158	DNMM-PR	A27
Cx-DVJNR/L	A108	Cx-STJCR/L	A158	DNMM-QR	A28
Cx-DWLNR/L	A109,A246	Cx-SVHBR/L	A159	DNMX-WF	A25
Cx-DVMNL	H16	Cx-SVJBR/L	A153,A159	DNMX-WM	A26
Cx-DVVNN	A108	Cx-SVMBL	H18	DNMX-WMX	A26
Cx-LC2050	G18	Cx-SVMBR/L	H25	DPMT-KF	A61
Cx-LC2065	G15	Cx-SVQBR/L	A268,A269	DPMT-KM	A61
Cx-LF123U	B57	Cx-SVVB/N	A159	DPMT-MF	A61
Cx-MAS	G46	Cx-T-DCL12DCL12	H12,H13	DPMT-MM	A61
Cx-MTJNR/L	A120	Cx-T-DCL16DCL16	H12,H13	DPMT-PF	A61
Cx-MVJNR/L	A122	Cx-T-DCM12DDM15	H11,H13	DPMT-PM	A61
Cx-MWLNR/L	A121,A251	Cx-T-DCM16DDM15	H11,H13	DRSNR/L	A128
Cx-MVUNR/L	A252	Cx-WDT	G41	DSBNR/L	A130
Cx-NC2000	G12			DSDNN	A132,A198,A199
Cx-NC3000	G12	D		DSKNR/L	A129,A334,A348
Cx-NC3000	G12	DCBNR/L	A125,A194	DSRNR/L	A130,A199
Cx-NC5010	G24	DCET-UM	A49	DSSNR/L	A131,A198
Cx-NC5010	G24	DCFNR/L	A124	DTFNR/L	A134,A335,A348
Cx-NC5110	G24	DCGNR/L	A124	DTGNR/L	A135,A202
Cx-NC5110	G24	DCGT-UM	A49	DTJNR/L	A133
Cx-NC5210	G25	DCGW	A83	DTRNR/L	A135
Cx-NR	G27	DCGX-AL	A49	DTTNR/L	A135
Cx-PCLNR/L	A111,A115,A247,H22	DCKNR/L	A124	DVJNR/L	A136
Cx-PCMNN	H22	DCLNR/L	A123,A194	DWLNRL	A137,A335,A348
Cx-PCRNR/L	A115	DCMT-KF	A48	DVPNR/L	A136
Cx-PDJNR/L	A112,A116,H23	DCMT-KM	A48	DVPNR/L	A136
Cx-PDMNR/L	A112,H23	DCMT-KR	A49	DVTNR/L	A136
Cx-PDUNR/L	A248	DCMT-MF	A48	DVVNN	A136
Cx-PL	G44	DCMT-MM	A48		
Cx-PMU	G45	DCMT-MR	A49	E	
Cx-PRDCN	A117	DCMT-PF	A48	Exxx-SCLCR/L	A270,A271,A293
Cx-PRSCR/L	A117	DCMT-PM	A48	Exxx-SCLPR/L	A293,A294
Cx-PSDNN	A113,A119	DCMT-PR	A49	Exxx-SDUCR/L	A272,A276
Cx-PSKNR/L	A113,A118,A249	DCMT-UF	A48	Exxx-SDUPR	A295,A296,A298
Cx-PSRNR/L	A113,A118	DCMT-UM	A49	Exxx-STFCR/L	A282-A284
Cx-PSSNR/L	A114,A119,H24	DCMT-UR	A49	Exxx-STFPR/L	A299,A300
Cx-PTFNR/L	A249,A250	DCMW	A49,A83	Exxx-SWLPR/L	A301
Cx-R/L166.0KF	C53	DCMX-WF	A48	Exxx-SVQCR/L	A288
Cx-R/L166.5FA	C51	DCMX-WM	A48		
Cx-R/LC2030	G18	DCRNR/L	A125,A194	F	
Cx-R/LC2040	G18	DCWG	A83	Fxxx-SDUCR/L	A272
Cx-R/LC2045	G15	DDHNR/L	A126	Fxxx-SDUPR	A295
Cx-R/LC2050	G18	DDJNR/L	A126,A196	Fxxx-STFCR/L	A282
Cx-R/LC2055	G15	DDNNN	A127,A196	Fxxx-STFPR	A299
Cx-R/LC2060	G18	DDNNR/L	A196		
Cx-R/LC2065	G15	DDPNN	A127	K	
Cx-R/LC2080	G14	DDQNR/L	A126	KNMX	A43
Cx-R/LC2085	G13	DNG	A73	KNUX	A43
Cx-R/LC2090	G16	DNGA	A71		
Cx-R/LCE80	G21	DNGG-SGF	A25	L	
Cx-R/LCI80	G20	DNGN	A73	L123-CF	B16
Cx-R/LF123	B28,B29	DNGQ	A71	L123-CM	B16
Cx-R/LF151.23	B69	DNGX	A72	L123-CR	B16
Cx-R166.0KFZ	C53	DNMA	A72	L123-CR	B16
Cx-R166.5FAZ	C51	DNMA-KR	A28	L151.2-4E	B61
Cx-RC2050	G18	DNMG	A26	L151.2-5E	B61
CXS	A312-A327	DNMG-KF	A25	L151.2-5F	B60
Cx-SCLCR/L	A154,A264	DNMG-KM	A27	L151.2-7E	B60

	Токарная обработка	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
	L166.0L	C47,C48,C50	N151.2-E-G	B64	R/LAG151.32	B82,B83
	LF123U	B58	N151.2-E-P	B66	R/LAG551.31	I50
	LS151.22	B73	N151.3-4G	B78	R/LAX123	B51
	LVMJN	A261	N151.3-7G	B79	R/LF123	B31,B48
			N151.3-7P	B79	R/LF150.23	B87
	M		NF123	B36,B38,B39,B42	R/LF151.23	B72
	M-32Cx	H5	NX123	B26	R/LF151.37	B80,B81
	M-40Cx	H5	P		R/LG123	,B44,B45,B47
	MABL	B92	PCBNR/L	A138	R/LG123-BG	B26
	MABR	B92	PCFNR/L	A336	R/LG123-GS	B25
	MACR/L	B90	PCGNR/L	A336	R/LG123-RS	B25
	MAFL	B92	PCLNR/L	A138,A336	R/LG151.37	B80,B81
	MAFR	B92	PDJNR/L	A139	R/LS151.22	B73
	MAGR/L	B91	PRDCN	A140	R/LVMJN	A261
	MATR/L	B93	PRGCR/L	A140	R/LX123	B26,B42,B43
	MAXR/L	B93	PRGNR/L	A140	R154.0KF	C56
	MB-07B	B99	PSBNR/L	A141	R166.0KF	C54,C55
	MB-07G	B97,B98	PSDNN	A142	R166.39FG	C47-C50
	MB-07GX	B101	PSKNR/L	A141,A337	R166.5FA	C60
	MB-07R	B101	PSRNR/L	A141,A337	R300	A280
	MB-07T	B99	PSSNR/L	A142,A337	R466.39KF	C61
	MB-07TH	B103;B104,B105	PTDNR/L	A144	R466.3KW	C62
	MB-09FA	B102	PTFNR/L	A143,A338	R566.39KF	C60
	MB-09FB	B102	PTGNR	A143,A208,A338	R566.39KF	I54
	MB-09G	B97	PTSNR/L	A338	RCGX	A84
	MB-09R	B101	PTTNR/L	A144,A338	RCGX-AL	A50
	MB-A0	B107,B108	PTWNR/L	A338	RCMT	A50
	MB-E	B107,B108			RCMX	A29
	MBG	B106			RNG	A74
	MSLDAV	B77	Q		RNGA	A73
	MS-R151.2	B76	QS	A223,A233	RNGN	A74
	MS-R151.20	B77	QS-266RFA	A232,C38	RNMG	A29
	MS-RF151.23	B76	QS-LF123U	A222,A229	RPG	A84
	MSSNR/L	A145	QS-PTGNR	A224	RPGN	A84
	MTENN	A147	QS-R/LF123	A231	RPGX	A84
	MTGNR/L	A147	QS-RF123T	A222,A229	RS151.22	B73
	MTJNR/L	A146	QS-SCACR	A219,A225		
	MWLNR/L	A148,A339	QS-SDJCR	A219,A226		
	MVTNR/L	A149	QS-SDNCN	A226	S	
			QS-SDPCN	A226	SCACR/L	A161,A209
	N		QS-SMALR /L	A221,A230	SCFCR/L	A342,A346
	N123	B16,B23,B30	QS-STJCR	A227	SCGW	A85
	N123-BG	B26,B56	QS-SVABR/L	A228	SCGX-AL	A52
	N123-CM	B16,B53	QS-SVJBR	A228	SCLCR/L	A160,A209
	N123-CR	B16	QS-SVJCR/L	A220	SCMT-KF	A51
	N123-CS	B53	QS-SVVBN	A228	SCMT-KM	A51
	N123-GE	B21			SCMT-KR	A52
	N123-GF	B18	R		SCMT-MF	A51
	N123-GM	B19,B20	R/L123-CF	B16	SCMT-MM	A51
	N123-GR	B20	R/L123-CM	B16	SCMT-MR	A52
	N123-GS	B54	R/L123-CR	B16	SCMT-PF	A51
	N123-RE	B23	R/L123-CS	B17	SCMT-PM	A51
	N123-RE	B23	R/L123T-CS	B53	SCMT-PR	A52
	N123-RM	B22	R/L123U-CS	B53	SCMT-UF	A51
	N123-RO	B22	R/L140.0	A350	SCMT-UM	A52
	N123-RS	B23,B55	R/L141.0	A350	SCMT-UR	A52
	N123-TF	B24	R/L142.0	A350	SCMW	A52
	N123-TM	B24	R/L151.20	B71	SDACR/L	A163,A210
	N151.2-3B	B68	R/L151.2-5F	B60	SDJCR/L	A162,A210
	N151.2-4B	B68	R/L166.0KF	C54,C55	SDNCN	A163,A210
	N151.2-4E	B61	R/L166.0L	C48,C49,C50	SDPCN	A163,A210
	N151.2-4G	B62	R/L166.5FA	C52	SL	I76
	N151.2-4P	B65	R/L170.5	A150	SL-266R/LFG	I52
	N151.2-4T	B67	R/L171.35	A139	SL-266R/LKF	I53,I86
	N151.2-4U	B68	R/L176.9	A204	SL70A-SRDCLR/L	I100
	N151.2-5E	B61	R/L566.0KFC	I54	SL70-CRDCLR/L-	I99
	N151.2-5F	B60	R/L570	I55	SL70-CRSCR/L	I99
	N151.2-5G	B63	R/L571.31C	I26	SL70-R/L123	I101,I102
	N151.2-5P	B65	R/L571.35C	I26	SL70-RF	I92
	N151.2-5T	B67	R/LAF151.37	B84	SL70-RG	I92
	N151.2-7E	B60	R/LAG123	B49,B50	SL70-SRDCLR/L	I100
	N151.2-9E	B60	R/LAG150.23	B87	SL-CHS	I104

Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
SL-PCLNR/L	I16	T		TR-SL-D13JCR/L	I14
SL-PDJNR/L	I12	TCEX	A53	TR-SL-D13UCR/L	I18,I36
SL-PDUNR/L	I16	TCGT	A54	TR-SL-D13XCR/L	I19,I36
SL-PSRNRL	I13	TCGT -UM	A55	TR-SL-V13JBR/L	I15,I37
SL-PSSNR/L	I13	TCGW	A86	TR-SL-V13PBR/L	I37
SL-PTFNR/L	I17	TCGX-AL	A55	TR-V13JBR/L	A183,A184,A215
SL-QC	I76	TCGX-WK	A54	TR-V13VBN	A183,A184,A215
SL-SCLCR	I73	TCMT-KF	A53	TR-VB13	A178
SL-SDUCR	I74	TCMT-KM	A54		
SL-SDXCR	I74	TCMT-KR	A55	V	
SL-SVLBR	I75,I85	TCMT-MF	A53	VBGT-UM	A57
SMALR	B94	TCMT-MM	A54	VBGW	A88
SNG	A76	TCMT-MR	A55	VBMT -PR	A57
SNGA	A75	TCMT-PF	A53	VBMT-KF	A56
SNGN	A76	TCMT-PM	A54	VBMT-KM	A56
SNGQ	A75	TCMT-PR	A55	VBMT-KR	A57
SNGX	A75	TCMT-UF	A54	VBMT-MF	A56
SNMA	A75	TCMT-UM	A55	VBMT-MM	A56
SNMA-KR	A32	TCMT-UR	A55	VBMT-MR	A57
SNMG-HM	A31	TCMW	A55,A86	VBMT-PF	A56
SNMG-KM	A30	TCMX-WF	A53	VBMT-PM	A56
SNMG-KR	A32	TCMX-WM	A54	VBMT-UF	A56
SNMG-MF	A30	TNG	A78	VBMT-UM	A57
SNMG-MM	A30	TNGA	A77	VBMT-UR	A57
SNMG-MR	A32	TNGN	A78	VBMW	A57,A88
SNMG-PF	A30	TNMA	A77	VCET-UM	A57
SNMG-PM	A30	TNMA-KR	A36	VCEX	A56
SNMG-PR	A31	TNMG	A34	VCGT-UM	A57
SNMG-QF	A30	TNMG-HM	A36	VCGX-AL	A58
SNMG-QM	A31	TNMG-KF	A34	VCMT-KF	A59
SNMG-SM	A30	TNMG-KM	A35	VCMT-KM	A59
SNMG-SMR	A31	TNMG-KR	A36	VCMT-MF	A59
SNMM-HR	A33	TNMG-LC	A34	VCMT-MM	A59
SNMM-MR	A32	TNMG-MF	A34	VCMT-PF	A59
SNMM-PR	A31	TNMG-MM	A35	VCMT-PM	A59
SNMM-QR	A33	TNMG-MR	A36	VCMW	A88
SPGN	A85	TNMG-PF	A34	VNGA	A81
SPMT-UM	A62	TNMG-PM	A35	VNGG-SGF	A38
SPU	A85	TNMG-PR	A36	VNGP	A38
SPUN	A85	TNMG-QF	A34	VNMG-KM	A39
SRACR/L	A164	TNMG-QM	A35	VNMG-LC	A38
SRDCN	A164	TNMG-SF	A34	VNMG-MF	A38
SRDCR/L	A164	TNMG-SM	A35	VNMG-MM	A39
SRGCR/L	A165	TNMM-HR	A37	VNMG-PF	A38
SRSCR/L	A165,A342	TNMM-MR	A36	VNMG-PM	A39
SSBCR/L	A166	TNMM-PR	A36	VNMG-QM	A39
SSDCN	A166	TNMM-QR	A37	VNMG-SF	A38
SSDCR /L	A166	TNMX-WF	A34	VNMG-SM	A39
SSKCR/L	A166,A343	TNMX-WM	A35	VNMG-SM	A39
SSSCR/L	A343	TNMX-WMX	A35	W	
STDCR/L	A168	TNMX-WR	A36	WNGA	
STFCR/L	A167,A169,A344	TPG	A87	WNGG-SGF	A40
STGCR/L	A167,A344	TPGN	A87	WNMA-KR	A42
STJCR/L	A169,A211	TPGW	A87	WNMG-KF	A40
STSCR/L	A345	TPMT-KF	A63	WNMG-KM	A41
STTCR /L	A168,A345	TPMT-KM	A63	WNMG-KR	A42
STWCR/L	A344	TPMT-MF	A63	WNMG-LC	A40
SVABR/L	A170,A213	TPMT-MM	A63	WNMG-MF	A40
SVHBR/L	A170	TPMT-PF	A63	WNMG-MM	A41
SVHCR/L	A170	TPMT-PM	A63	WNMG-MR	A42
SVJBR/L	A171,A172,A212	TPMT-UM	A63	WNMG-PF	A40
SVVBN	A173,A174,A213	TPU	A87	WNMG-PM	A41
Sxxx-CKUNR/L	A262	TPUN	A87	WNMG-PR	A42
Sxxx-CRSNR/L	A303	TR-Cx-D13JCR/L	A179	WNMG-QM	A41
Sxxx-CRSPR/L	A303	TR-Cx-D13MCL	A179,H19	WNMG-SF	A40
Sxxx-MWLNR/L	A260	TR-Cx-D13NCN	A179	WNMG-SM	A41
Sxxx-MVUNR/L	A261	TR-Cx-V13JBR/L	A180	WNMG-WF	A40
Sxxx-PCLNR/L	A257	TR-Cx-V13MBL	H20	WNMG-WL	A40
Sxxx-PDUNR/L	A258	TR-Cx-V13VBN	A180	WNMG-WM	A41
Sxxx-PSKNR/L	A258	TR-D13JCR/L	A181,A182,A215	WNMG-WMX	A41
Sxxx-PTFNR/L	A259	TR-D13NCN	A181,A182,A215	WNMM-MR	A42
		TR-DC13	A177	WPMT-KF	A64

	<u>Код</u>	<u>Стр.</u>		<u>Код</u>	<u>Стр.</u>		<u>Код</u>	<u>Стр.</u>
	WPMT-MF	A64						
	WPMT-MM	A64						
	WPMT-PF	A64						
	WPMT-PM	A64						
	WTENN	A147						
B	WTFNR/L	A146						
	WTGNR/L	A147						
	WTJNR	A146						