

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 английские

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-lbf)
1 ньютон-метр (Нм) = 8,851 фунт-сила-дюйма (in-lbf)

Перевод английских 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-lbf) = 1,4 ньютон-метра (Нм)
1 фунт-сила-дюйм (in-lbf) = 0,1 ньютон-метра (Нм)

Формулы и определения:

v_c = скорость резания

n = частота вращения шпинделя

v_f = подача стола

z_n = общее число зубьев фрезы

z_c = эффективное число зубьев фрезы

f_z = подача на зуб

f_n = оборотная подача

h_{ex} = максимальная толщина стружки

a_p = глубина резания

l_a = ширина пластины

a_e = ширина резания

a_e/D_c % = ширина фрезерования

T = Время обработки

Q = скорость снятия металла

par = число проходов

t.p.i. = ниток/дюйм

k_c = удельная сила резания

R_a = шероховатость поверхности

Метрическое исполнение

m/min (м/мин)

об/мин (оборотов в минуту)

мм/мин

мм/зуб

мм/об

мм

мм

мм

мм

%

мин

см³/мин

Н/мм²

μm

Английские

ft/min (фут/мин)

дюйм/мин

дюйм/зуб

дюйм/об.

дюйм.

дюйм.

дюйм.

дюйм.

%

мин

дюйм³/мин

lbs/in²

μin

Размер пластины

iC = диаметр вписанной окружности (дюйм)

\triangle
← = 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.

CoroMill® 490
Inquiry/ordering No.

Customer	Customer No. (Coromant internal)	Date
Street	Telephone	Customer attention
Post Code/City/State	Telefax	Issuer
Quantity	Customer denomination	

Even more possibilities thanks to tailored design!
 If you do not find what you need in our comprehensive standard programme, choose the tool shape you require and we will tailor it for you to your dimensions.

- Quick quotation
 - Easy to order
 - Competitive delivery

CoroMill® 490

Cylindrical

Size	D _c (mm)	IC
16	19.05-25.4	08
20	19.05-40	08
25	19.05-50.8	08/14
32	25 - 80	08/14
40	31.75-80	08/14

Weldon

Size	D _c (mm)	IC
16	19.05-25.4	08
20	19.05-40	08
25	19.05-50.8	08/14
32	25 - 80	08/14
40	31.75-80	08/14

Coromant Capto®

Size	D _c (mm)	IC
C3	19.05-40	08
C4	19.05-55	08/14
C5	19.05-70	08/14
C6	19.05-84	08/14
C8	31.75-94	08/14

HSK type A

Size	D _c (mm)	IC
63	20-80	08/14

Arbor mounting, TDA
acc. to ISO 6462 (including CIS)

Size	D _c (mm)	IC
16	37.5 - 50	08
22	38.1 - 60	08/14
22.225	38.1 - 80	08
25.4	48 - 100	08/14
27	44 - 100	08/14
31.75	100 - 125	14

TDB

Size	D _c (mm)	IC
32	100-125	14
38.1	125-160	14
40	125-160	14
50.8	160-200	14

TDC

Size	D _c (mm)	IC
40	160-200	14
47.625	200-254	14
60	200-254	14

main catalogue or supplement catalogue

metric std Your value/Your choice

above standard

14	Delivered with shims (with exceptions)
38.1-254	

Insertal pitch not valid for every combination

on insert size, cutter diameter and pitch

Coromant Capto		HSK A	
Size	D _c (mm)	IC	Size
23	19.05-40	08	63
24	19.05-55	08/14	20-80
25	19.05-70	08/14	
26	19.05-80	08/14	
28	31.75-94	08/14	

Type

TDB		TDC	
Size	D _c (mm)	IC	Size
42	100-125	14	40
48.1	125-160	14	47.625
60	125-160	14	60
60.8	160-200	14	

1	Coromant Capto®	HSK A	Arbor mounting TDA	TDB	TDC
75.5	50-80	08	70-95	40-60	
68.5	60-80	70-95	40, 50, 63, 50, 63	63	
90	--	--	--	--	

Insert size 14

l₃ max D_c l₃ min - l₃ max

l₄ 38.1-254 40-3 × D_c

Size 50.8

The value/choice must be given

If no value/choice is specified, it will be recommended by the system

Options

Insert size 08 or 14 D _c -08, 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 Arbor mounting d _{min} /D _{5m} Mounting size, see above	Note For specific details regarding the options, contact your Coromant sales representative. l ₃ Reach length, -08, 21 mm - 3 × D _c -14, 40 mm - 3 × D _c l ₂ Total length, -08, 14-250 mm, -14, 98-250 mm l ₄ Programming length, -08, 40-175.5 mm, -14, 40-168.5 mm Coolant hole -08, Yes - D _c × 63 mm/No -14, Yes/No - all TDC and TDB size 50.8
---	---

J 3

Д
 Фрезерование
 Е
 Сверление
 F
 Растачивание
 G
 Инструментальная оснастка
 J
 Общая информация

D

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Tailor Made

Фрезерование

E

Обзор решений Tailor Made

Отрезка и обработка канавок

Пластины CoroCut, 1- и 2-лезвийные

Дополнительные параметры

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

Сверление

Пластины CoroCut 3

123-CM

Пластины T-Max для фрез Q-Cut

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

F

Державки T-Max Q-Cut и CoroCut

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

Растачивание

Резьбонарезание

Пластины T-Max U-Lock

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

G

Пластины CoroThread™ 266

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

Инструментальная оснастка

J

J 4

Общая информация



Фрезерование

CoroMill 200 – фреза для торцевой и профильной обработки



Дополнительные параметры

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

CoroMill 210, торцевое и плунжерное фрезерование



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

CoroMill 245, торцевое фрезерование



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

CoroMill 290, обработка прямоугольных уступов



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

CoroMill 300, торцевое и профильное фрезерование



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

CoroMill 390, обработка прямоугольных уступов



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

CoroMill 390, концевые фрезы



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

Фрезерование

CoroMill 390, длиннокрючковые фрезы



Дополнительные параметры

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

CoroMill® 490 – фрезерование торцев и прямоугольных уступов



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

Пластины для торцевых фрез CoroMill Century



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

CoroMill 790, обработка уступов цветн. металлов



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

CoroMill 331, торцово-цилиндрическая фреза



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

Пластины для фрез CoroMill 331



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

Прорезная фреза 330



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

Пластины Q-Cut для прорезной фрезы 330



- 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

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

Coromant Delta, сверла с напаянными пластинами



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

CoroDrill® 854, 855, 856



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

CoroDrill 880, сверла со сменными пластинами



- Диаметр сверла
- Длина сверла
- Глубина сверления
- Тип крепления и размер
- Длина винтовой канавки

CoroDrill 881, сверла со сменными пластинами



- Диаметр сверла
- Длина сверла
- Глубина сверления
- Тип крепления и размер
-

CoroDrill® 880 ступени и фаски



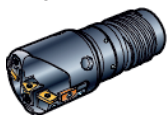
- Диаметр сверла
- Глубина сверления
- Фаски/радиус при вершине
- Тип крепления и размер
- Подвод охлаждения
- Опорная пластина

Coromant U, сверла со сменными пластинами



- Диаметр/тип
- Количество дополнительных пластин
- Фаска на пластине
- Длина сверла
- Глубина сверления
- Тип крепления и размер
- Длина винтовой канавки

T-MAX, регулируемые сверлильные головки



- Диаметр сверла
- Размер соединения

Информация по безопасности

Составляющие твердого сплава

Твердые сплавы содержат в основном такие компоненты, как карбид вольфрама и кобальт. Другие компоненты – карбиды титана, тантала, 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 вызвать раздражение при вдыхании и контакте с кожей.

Меры предосторожности

Избегать образования и вдыхания пыли. Для снижения содержания 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.

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	JIS	
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	SNM240	
	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	-	-	SNC236
	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	SCM420;SCM430
	P2.6.C.UT	06.2	-	-	-	-	-	2223	-	-	-	-	-
	Высоколегированная 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	X100CrMoV511KU X215CrW12 1KU	X100CrMoV5	SKD12	
P3.0.Z.AN	03.11	X210CrW12	1.2436	-	-	-	2312	-	-	X215CrW12 1KU	X210CrW12	SKD2	
P3.0.Z.AN	03.11	X30WCrV9 3	1.2581	BH21	-	-	-	H21	Z30WCV9	X28W09KU X30WCrV9 3KU	X30WCrV9	SKD5	
P3.0.Z.AN	03.11	X165CrMoV 12	1.2601	-	-	-	2310	-	-	X165CrMoV12KU	X160CrMoV12	-	
P3.0.Z.AN	03.21	X155CrMoV12-1	1.2379	-	-	-	2736	HNW3	-	-	-	-	
P3.0.Z.HT	03.11	X8Ni9	1.5662	1501-509;510	-	-	-	ASTM A353	-	X10Ni9	XBNI09	-	
P3.0.Z.HT	03.11	X12Ni19	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	F-5603.	SKH 51	
P3.1.Z.AN	03.13	HS 6-5-2-5	1.3243	BM 35	-	-	2723	M 35	6-5-2-5	HS 6-5-2-5	F-5613	SKH 55	
P3.1.Z.AN	03.13	HS 2-9-2	1.3348	-	-	-	2782	M 7	-	HS 2-9-2	F-5607	-	
P3.2.C.AQ	06.33	G-X120Mn12	1.3401	Z120M12	-	-	2183	L3	Z120M12	XG120Mn12	X120Mn12	SCMnH/1	
Нержавеющая сталь, ферритная/мартенситная													
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	X10CrAl24	1.4762	-	-	-	2322	446	Z10CAS24	X16Cr26	-	SUH446	
P5.0.Z.AN	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	F.322	SUH1	
P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X85CrMoV18-2	1.4748	443S65	59	-	-	HNW6	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20	F.320B	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	F.3411	SUS 416	
P5.0.Z.PH	05.11/15.11	X46Cr13	1.4034	420S45	56D	-	2304	-	Z40CM	X40Cr14	F.3405	SUS420J2	
P5.0.Z.PH	05.11/15.11	X19CrNi17-2	1.4057	431S29	57	-	2321	431	Z15CNi6.02	X16CrNi16	F.3427	SUS431	
P5.0.Z.PH	05.12/15.12	X5CrNiCuNb16-4	1.4542 1.4548	-	-	-	-	630	Z7CNU17-04	-	-	-	
P5.0.Z.PH	15.21	X4 CrNiMo16-5	1.4418	-	-	-	-	-	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	
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) 16MnCrS5(XM) INEXA280(XM) 070M20(XM) HARDOX 500 (SSAB – Swedish Steel Corp.) WELDOX 700 (SSAB – Swedish Steel Corp.)									
P2.2.Z.AN	02.1	-	1.0045										
P2.2.Z.AN	02.1	-	1.0045										
P2.5.Z.HT	02.2	-	1.0045										
P1.2.Z.AN	-	-	-										
P1.2.Z.AN	-	-	-										
P1.2.Z.AN	-	-	-										
P2.5.Z.HT	02.2	-	1.0045										
P2.5.Z.HT	02.2	-	1.0045										
P2.5.Z.HT	02.2	-	1.0045										

ISO	MC	СМС	Страна									
			Европа	Германия	Великобритания	Швеция	США	Франция	Италия	Испания	Япония	
			Стандарт									
			DIN EN	W.-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE	JIS
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	X53CrMnNiN21-9	1.4871	349S54	-	-	EVB	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN21 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	Z6CND18.10	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	X15CrNiSi20-12	1.4828	309S24	-	-	309	Z15CNS20.12	-	-	-	SUH309
M1.0.Z.AQ/M1.0.C.UT	05.21/15.21	X2CrNiMo17-11-2	1.4406	301S21	58C	2370	308	Z1NCDU25.20	-	F.8414	-	SCS17
M1.0.Z.AQ	05.21/15.21	X1CrNiMoCuN20-18-7	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			304S12	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	X8CrNiSi18-9	1.4305	303S21	58M	2346	303	Z10CNF 18.09	X10CrNiSi 18.09	F.3508	-	SUS303
Супераустенитная нержавеющая сталь (Ni > 20%)												
M2.0.C.AQ	20.11	Gx40NiCrSi36-18	1.4865	330C11	-	-	-	-	XG50NiCr39 19	-	-	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	F.3313	-	-	SUH330
M2.0.Z.AQ	05.23/15.23	X1NiCrMoCu31-27-4	1.4563	-	-	2584	N08028	Z1NCDU31-27-03	-	-	-	-
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	-	-	-	-
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21						Торговые марки SANMAC 304 (Sandvik Steel) SANMAC 304L (Sandvik Steel) SANMAC 316 (Sandvik Steel) SANMAC 316L (Sandvik Steel)					
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21						254 SMO					
M1.1.Z.AQ	05.21/15.21						654 SMO					
M1.0.Z.AQ	05.23/15.23						SANMAC SAF 2205 (Sandvik Steel)					
M2.0.Z.AQ	05.23/15.23						SANMAC SAF 2507 (Sandvik Steel)					
M3.2.Z.AQ	05.52/15.52											
M3.2.Z.AQ	05.52/15.52											

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	JIS		
К	Ковкий чугун													
	K1.1.C.NS	07.1	-		8 290/6		0814			MN 32-8			FCMB310	
	K1.1.C.NS	07.1	EN-GJMB350-10	0.8135	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	GMN 45		FCMW370	
	K1.1.C.NS	07.2	EN-GJMB550-4	0.8155	P 510/4		0854	50005		MP 50-5	GMN 55		FCMP490	
						P 570/3		0858	70003		MP 60-3		FCMP540	
	K1.1.C.NS	07.2	EN-GJMB650-2	0.8165	P570/3		0856	A220-70003		Mn 650-3	GMN 65	-	FCMP590	
	K1.1.C.NS	07.3	EN-GJMB700-2	0.8170	P690/2		0862	A220-80002		Mn700-2	GMN 70		FCMP690	
	Серый чугун													
	K2.1.C.UT	08.1						0100						
	K2.1.C.UT	08.1	EN-GJL-100	0.6010				0110	No 20 B		Ft 10 D			FC100
	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-NiCr20-2	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			
	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-GJSA-XNiCr20-2	0.7660	Grade S6			0776	A43D2		S-NC 202	-	-	
	Чугун с вермикулярным графитом													
	Чугун	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												
Отпущенный 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						

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	JIS	
N	Сплавы на основе алюминия												
	N1.3.C.AG	30.21	G-AISI9MGWA	3.2373				4251	SC64D	A-S7G			C4BS
	N1.3.C.UT	30.21	G-ALMG5		LM5			4252	GD-AISI12	A-SU12			AC4A
	N1.3.C.UT/N1.3.C.AG	30.21/30.22			LM25			4244	356.1				A5052
	N1.3.C.UT		GD-AISi12					4247	A413.0				A6061
	N1.3.C.AG		GD-AISI8Cu3		LM24			4250	A380.1				A7075
	N1.3.C.UT		G-AISI12(Cu)		LM20			4260	A413.1				ADC12
	N1.3.C.UT		G-AISI12		LM6			4261	A413.2				
N1.3.C.AG		G-AISI10Mg(Cu)		LM9			4253	A360.2					
S	Сплавы на основе никеля												
	S2.0.Z.AG	20.22	S-NiCr13A16MoNb	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	NiCr20TiAlk	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 CoCr22W14Ni	LW2.4964	-	-	-		5537C, AMS 5772	KC20WN KC22WN	-	-	
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	T-A6V	-		
S4.3.Z.AN	23.22	TiAl5V5Mo5Cr3			-	-		-	UNS R56401		-		
S4.2.Z.AN	23.22	TiAl4Mo4Sn4Si0.5	3.7185		-	-		-			-		
Жаропрочные сплавы	Торговые марки												
	S2.0.Z.UT/S2.0.Z.AN	20.11	На основе железа										
			Incoloy 800										
			На основе никеля										
			Haynes 600										
			Nimocast PD16										
			Nimonic PE 13										
			Rene 95										
			Hastelloy C										
			Incoloy 825										
			Inconel 600										
			Monet 400										
			Inconel 700										
			Inconel 718										
		Mar – M 432											
		Nimonic 901											
		Waspalloy											
		Jessop G 64											
		На основе кобальта											
		Air Resist 213											
		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 использованного 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):	Коды для заказа 91617
Тара для транспортировки цельнотвердосплавного инструмента (деревянная):	92994
Тара для транспортировки твердосплавных пластин (деревянная):	92995

Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
170-00	D199	392.45CGB	G87	A328	D176
170-12	D199	392.45CGD	G85	A329	D169
170-14	D199	392.55CG	G86	A330.20	D172
170-16	D199	392.55CGB	G87	A345	D82.D84
170-18	D199	392.55CGD	G85	A34-R825C	F36,F40,F42,F44
170-20	D199	392.55EH	G95	A34-R826C	F40,F42,F44
170-22	D199	392.55T	G102	A35-RXL	F17
260	D286,A293, D297, D99,	392.644XL	F43	A360	D104,D106
316	D204-D212	392.646XL	F43	A392.41005	G68
325	D190	392.647XL	F43	A392.41005C	G67
325R16	D191,D192	3920	G121	A392.41020	G71
326R06	D195	393.140	G114	A392.4560B	G62
326R08	D195	393.14	G55,G114,G119	A392.45EH	G95
327	D181	393.140C	G114	A392.645XL	F43,F45.F48
327-GM	D182,D183	393.15	G120	A392.647XL	F43,F45.F48
327-TH	D186,D187	393.2060	G63	A392.R8EH	G96
327-CH	D184	393.2061	G63	A393.14	G55
327-RM	D184	393.2062	G64	A393.15	G120
327-GC	D185	393.2063	G64	A393.2062	G64
328	D176	393.277	E93	A393.2063	G64
328-TH	D178	393.37A	F50	A393.277	E93
328-GC	D177	393.39A	F120	A393.CGS	G115,G1117
328-GM	D177	393.45	G114	A393.T	G103
329	D168	393.45C	G114	A490	D18,D19,D21
330.20	D171,D173	393.55	G114	A690	D68
345	D82	393.55C	G114	A805	E135
345L	D86	393.69A	F26	A880	E62-E67
345N	D86	393.CG	G116	A881	E80-E81
345R	D86	393.CGA	G118	AA205	G52
360	D104,D106	393.CGP	G118	AA220	G56
360L	D107	393.CGS	G115	AA2B05	G52
360R	D107	393.T	G103	AA2B20	G56
391.01T	G102	3932	G121	AA3B05	G52
391.10	G33	3940	G121	AA3B05CG	G88
391.200	G108	41005CG	G92	AA3B14	G54
391.510	G107	416.2	E74	AA3B20	G56
391.530	G107	452.1	E41	AA3B27	G61
391.540	G107	452.4	E42	AE10	G98
391.60A	G48,G76	452.C1	E43	AE12	G98
391.68A	F20,F24,F26	452.R	E43	AE16	G98
391.68B	F20,F24,F26	490	D17,D19,D20	AE20	G98
391.68D	F20	490L	D22	AE25	G98
391.68F	F20,F24,F26	490R	D22	APMT	D127-D131
391.68X	F22	690	D66,D67,D69	Axx-NXL	F16
3916	G121	805	E135	Axx-R825A	F32
392.140EH	G95	825A	F32,F34,F38	Axx-R825A	F32
392.140T	G102	825B	F34,F38	Axx-RXL	F14
392.272CG	G86	825C	F34-F45		
392.272CGB	G87	830	F101	B	
392.272CGD	G85	854.1	E37	BPKX	D302
392.410	F50,F51	880	E56-E76	C	
392.41005	G68	881	E78-E84	CCET-UM	F70
392.41005C	G66	A		CCGT-UM	F70
392.41014	G69	A1B05	G51	CCGW	F86
392.41020	G70	A1B05CG	G88	CCGX-AL	F71
392.41021	G72	A1B14	G54	CCMT-KF	F69
392.41027	G73	A1B20	G58	CCMT-KM	F70
392.410277	E92	A1B27	G61	CCMT-KR	F71
392.41050	G77	A1F05	G53	CCMT-MF	F69
392.41060	G74	A1X20	G57	CCMT-MM	F70
392.41060B	G76	A260	D298	CCMT-MR	F71
392.41061	G74	A2B05	G51	CCMT-PF	F69
392.41062	G75	A2B05CG	G88	CCMT-PM	F69
392.41063	G75	A2B14	G54	CCMT-PR	F70
392.410CGA	G90	A2B20	G60	CCMT-UF	F69
392.410CGB	G91	A2B27	G61	CCMT-UM	F70
392.410CGD	G89	A2F05	G53	CCMT-UR	F71
392.410EH	G96	A2X20	G57	CCMT-WF	F69
392.410T	G101	A316	D205-D212	CCMT-WM	F69
392.410TD	G101	A326R	D195	CCMW	F70
392.45520	G59	A327	D181	CNG	F81
392.45CG	G86				

Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
CNGA	F78-F80	Cx-391.60B	G48	M	
CNGG-SGF	F59	Cx-391.61	G44	M22 x 1.5	G122
CNGN	F81	Cx-391.62	G47	M-32	D39
CNGP	F60	Cx-391.63	G47	M-40	D39
CNGQ	F79	Cx-391.68A	F20,F22	M40 x 1.5	G122
CNGX	F79-F80	Cx-391.69A	F24	M50 x 1.5	G122
CNMA	F80	Cx-391.CGA	G81		
CNMA-KR	F63	Cx-391.CGB	G83	N	
CNMG-HM	F61	Cx-391.CGC	G82	N123	D170
CNMG-KF	F59	Cx-391.CGD	G80	N151.2	D173
CNMG-KM	F60	Cx-391.EH	G93	N260.8	D291
CNMG-KR	F63	Cx-391.T	G100	N331.1A	D160
CNMG-LC	F59	Cx-391.TD	G100	N331.1D	D164
CNMG-MF	F59	Cx-391.XL	F43,F45,F47	N331.35	D158
CNMG-MM	F60	Cx-A390.00	G23	N365	D101
CNMG-MR	F62	Cx-A390.0004	G23		
CNMG-PF	F59	Cx-A390.45	G17	R	
CNMG-PM	F60	Cx-A390.45	G17	R/L148C	F55
CNMG-PR	F62	Cx-A390.4504	G18	R/L260.3	D286
CNMG-QF	F60	Cx-A390.455	G18	R/L260.31	D286
CNMG-QM	F61	Cx-A390.545	G19	R/L260.8	D289
CNMG-SF	F59	Cx-A390.546	G20	R/L260.82	D289
CNMG-SM	F61	Cx-A390.547	G20	R/L262.4	D293
CNMG-SMR	F61	Cx-A391.05	G30	R/L331.1A	D161
CNMG-WF	F59	Cx-A391.05C	G28	R/L331.52	D152-D155
CNMG-WL	F59	Cx-A391.05CD	G32	R/L365	D97
CNMG-WMX	F60	Cx-A391.10	G34	R/LA260.3	D286
CNMM-HR	F63	Cx-A391.20	G38	R/LA260.8	D290
CNMM-MR	F62	Cx-A391.EH	G94	R/LA262.4	D293
CNMM-PR	F62	Cx-AL-01	G113	R/LA365	D98
CNMM-QR	F63	Cx-AMT-01	G124	R148D	F55
CNMM-WR	F62	Cx-C-4000	G112	R200	D121,D125
Cx-390.00	G21	Cx-C-5000	G112	R210	D73,D75
Cx-390.0004	G21	Cx-C-6000-B	G112	R215	D70,D78
Cx-390.140	G8	Cx-MAS	G124	R215.03	D269
Cx-390.14004	G9	Cx-PL-01	G113	R215.04	D269
Cx-390.272	G11	Cx-R391.B	F28	R215.24	D245
Cx-390.34704	G22	Cx-R820	F8-F12	R215.26	D245
Cx-390.34705	G22	Cx-R822	F28	R215.28	D245
Cx-390.369	G15	Cx-R825A	F35,F39	R215.34	D242,D245
Cx-390.410	G16	Cx-R825B	F35,F39	R215.34C	D226,D237
Cx-390.540	G10	Cx-R825C	F35,F39	R215.35	D242
Cx-390.55	G12			R215.36	D242,D243,D245,D247
Cx-390.5504	G12	E		R215.38	D242,D245,D247
Cx-390.555	G13	E10	G97	R215.3A	D247
Cx-390.558	G13	E12	G97	R215.3C	D247
Cx-390.562	G14	E16	G97	R215.3E	D247
Cx-390.58	G12	E20	G97	R215.64	D283
Cx-390.5804	G12	E25	G97	R215.84	D268
Cx-390.605	G13			R215.85	D268
Cx-390.612	G15	H		R215.94	D268
Cx-391.01	G24	HA06	F35	R215.H4	D221
Cx-391.01-V	G42	HA10	F35	R216	D127,D129,D130
Cx-391.0204	G26	HC2	E54	R216.12	D270
Cx-391.04	G26	HC3	E54	R216.13	D271
Cx-391.05	G29	HC4	E54	R216.2	D281,D282
Cx-391.05C	G27	HC5	E54	R216.22	D248,D250
Cx-391.05CD	G31	HC6	E54	R216.23	D222,D223,D224,D228
Cx-391.05CG	G84	HNGX	D300	R216.24	D219,D223,,D224,D248,D250
Cx-391.10	G33			R216.25	D229
Cx-391.14	G35	L		R216.32	D230,D236,D251
Cx-391.19	G36	L148C	F55	R216.33	D222,D228,D231,D232,D241
Cx-391.20	G37	L148D	F55	R216.34	D219,D224,D233,D234,
Cx-391.21	G39	L365	D100		D235,D238D240
Cx-391.25	G41	LCMX	E88	R216.35	D235,D239,D240
Cx-391.27	G40	LDHT	D71	R216.36	D239
Cx-391.277	E91	LEHT	D71	R216.38	D235,D239,D240
Cx-391.31	G43	LEHW	D71	R216.42	D254,D255,D258,
Cx-391.37A	F50	LNCX	D279		D262,D264,D265,D266,D267
Cx-391.37B	F51	LPMH	D79	R216.44	D257,D262
Cx-391.50	G43			R216.52	D252
Cx-391.60	G44			R216.53	D252

Код	Стр.	Код	Стр.	Код	Стр.
R216.54	D252	RA590	D52	S-R/LA590	D54,D55
R216.62	D260	RA790	D62		
R216.64	D260	RCHT	D123,D124,D162,D163	T	
R216.T4	D272	RCKT	D123,D124,D162,D163	TCEX	F74
R216F	D134,D136	RNGN	D302	TCGT	F75
R217.13	D276	RPGN	D302	TCGT-UM	F76
R217.14	D277			TCGW	F88
R217.15	D276,D277	S		TCGX-AL	F76
R217.16	D277	S12-R820XL	F14,F16	TCGX-WK	F75
R217.33	D275	S17-R825A	F37,F40	TCMT-KF	F74
R217.34	D275	S24-R820XL	F14,F16,F43,F45	TCMT-KM	F75
R217.35	D275	S-360L	D105	TCMT-KR	F76
R217.53	D275	S-A360L	D105	TCMT-MF	F74
R217.54	D275	SBEN	D294	TCMT-MM	F75
R217.55	D275	SBEX	D294	TCMT-MR	F76
R217.73	D275	SCGW	F87	TCMT-PF	F74
R217.74	D275	SCGX-AL	F73	TCMT-PM	F75
R217.75	D275	SCMT-KF	F72	TCMT-PR	F76
R245	D90,D93,D94	SCMT-KM	F72	TCMT-UF	F75
R260.7	D278	SCMT-KR	F73	TCMT-UM	F76
R262.4	D293	SCMT-MF	F72	TCMT-UR	F76
R290	D47,D49	SCMT-MM	F72	TCMW	F76,F88
R290.90	D49	SCMT-MR	F73	TCMX-WF	F74
R300	D109,D111,D112,D115,D116	SCMT-PF	F72	TCMX-WM	F75
R331.35	D158	SCMT-PM	F72	TNCN	D287
R331.52	D152-D155	SCMT-PR	F73	TNEF	D287
R365	D97,D100	SCMT-UF	F72	TNEN	D287
R390	D27-D44	SCMT-UM	F73	TNG	F85
R390D	D33	SCMT-UR	F73	TNGA	F84
R391.B	F28	SCMW	F73	TNGN	F85
R411.5	E46-E51	SDKX	D296	TNHF	D287
R416.22	E85,E86	SDMX	D296	TNMA	F84
R429.90	F52-F53	SEKN	D300	TNMA-KR	F68
R429.91	F53	SEKR	D300	TNMG-KM	F67
R429U	F52,F53	SEMN	D300	TNMG-KR	F68
R590	D52	S-LA365	D99	TNMG-MF	F67
R790	D60,D63	SNG	F83	TNMG-MM	F67
R820	F8-F12	SNGA	F82	TNMG-MR	F68
R825A	F32,F34,F38	SNGN	F83	TNMG-PF	F67
R825B	F34,F38	SNGQ	F82	TNMG-PM	F67
R825C	F34-F44	SNKN	D301	TNMG-PR	F68
R840	E7-E23	SNMA	F82	TNMG-QF	F67
R841	E24	SNMA-KR	F66	TNMG-QM	F67
R842	E25-E28	SNMG-HM	F65	TNMG-SM	F67
R846	E29-E30	SNMG-KM	F64	TNMM-MR	F68
R850	E32-E34	SNMG-KR	F66	TNMM-PR	F68
RA200	D121	SNMG-MF	F64	TNMM-QR	F68
RA210	D73	SNMG-MM	F64	TNMX-WR	F68
RA215	D70,D78	SNMG-MR	F65	TPG	F89
RA215.24	D244-D246	SNMG-PF	F64	TPGN	F89
RA215.26	D244-D246	SNMG-PM	F64	TPGW	F89
RA215.28	D244,D246	SNMG-PR	F65	TPKN	D302
RA215.36	D247	SNMG-QF	F64	TPKR	D302
RA215.3A	D247	SNMG-QM	F65	TPMT-KF	F77
RA215.3C	D247	SNMG-SM	F64	TPMT-KM	F77
RA215.3G	D247	SNMG-SMR	F65	TPMT-MF	F77
RA215.64	D283	SNMM-MR	F65	TPMT-MM	F77
RA216	D128,D131	SNMM-PR	F65	TPMT-PF	F77
RA216.23	D225,D227	SNMM-QR	F66	TPMT-PM	F77
RA216.24	D225,D227,D249	SPEX	D301	TPMT-UM	F77
RA216.33	D222	SPG	F87	TW	G110
RA216.34	D220	SPGN	F87		
RA216.42	D253,D259,D263	SPKN	D301	W	
RA216.44	D257	SPKR	D301	WCMX-51	E89
RA216.62	D261	SPMT	D283	WCMX-53	E89
RA216F	D135,D136	SPU	F87	WCMX-56	E89
RA245	D90,D91	SPUN	F87	WCMX-58	E89
RA260.7	D278	S-R/L245	D92	WCMX-WM	E89
RA290	D48	S-R/L365	D99		
RA365	D97,D98	S-R/L590	D54		
RA390	D30,D32,D35,D37	S-R/LA245	D92		
RA411.5	E52-E53	S-R/LA365	D99		