

# Narzędzia obrotowe

FREZOWANIE | WIERCENIE | WYTACZANIE | SYSTEMY NARZĘDZIOWE

# 2012



# INFORMACJE OGÓLNE

Przeliczanie jednostek	J3
Wzory i definicje	J3
Opcja Tailor Made	J4
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	J8
Wykaz odpowiedników materiałowych	J9
Recycling w Coromant (CRC)	J14
Indeks	J15

## Przeliczanie jednostek

### Metryczny na anglosaski

Odległość

1 m = 39.370 cali  
1 m = 3.281 stopy  
1 mm = 0.039 cala

Masa

1 kilogram = 2.205 funta  
1 kilogram = 35.274 uncji

Moment obrotowy

1 Nm = 0.738 ft-lbs  
1 Nm = 8.851 in-lbs

### Anglosaski na metryczny

Odległość

1 cal = 25.4 mm  
1 stopa = 0.3 m  
1 stopa = 304.8 mm

Masa

1 funt = 0.45 kilograma  
1 uncja = 28.35 grama

Moment obrotowy

1 funt na stopę (ft-lbf) = 1.4 Nm  
1 funt na cal (in-lbf) = 0.1 Nm

## Wykorzystywane symbole:

$v_c$  = prędkość skrawania

$n$  = prędkość obrotowa wrzeczona

$v_f$  = prędkość posuwu

$z_n$  = liczba ostrzy w narzędziu

$z_c$  = liczba efektywnych ostrzy

$f_z$  = posuw na ostrze

$f_n$  = posuw na obrót

$h_{ex}$  = maksymalna grubość

$a_p$  = Głębokość skrawania

$l_a$  = szerokość ostrza płytki

$a_e$  = szerokość frezowania

$a_e/D_c$  % = zagłębienie promieniowe

$T$  = czas obróbki

$Q$  = objętościowa wydajność skrawania metalu

$nap$  = liczba przejść

zw/cal = zwoje/cal

$k_c$  = opór właściwy skrawania

$R_a$  = chropowatość powierzchni

### Metryczne

m/min (metr/minutę)

obr/min (obroty na minutę)

mm/min

mm/ostrze

mm/obr

mm

mm

mm

mm

%

min.

cm<sup>3</sup>/min

N/mm<sup>2</sup>

µm

### Anglosaskie

ft/min (stopa/minutę)

cal/min

cal/ostrze

cal/obr

cal

cal

cal

cal

%

min.

in<sup>3</sup>/min

lbs/in<sup>2</sup>

µin

### Wielkość płytki

$iC$  = okrąg wpisany w calach

 = długość krawędzi skrawającej w mm

D  
E  
F  
G  
J

INFORMACJE OGÓLNE Tailor Made

ROT - POL

**Dodatkowe opcje narzędzi dostosowane do potrzeb klienta.**

Oprócz szerokiego asortymentu standardowego możemy zaoferować narzędzia o wymiarach odpowiadających Państwa indywidualnym wymaganiom na standardowych warunkach. Dzięki ofercie TM, można sprecyzować wymiary narzędzia i dostosować je do potrzeb klienta nie ponosząc kosztów projektowania narzędzi specjalnych.

**- Oferta i rysunek w przeciągu 24 godzin**  
**- Dostawa narzędzi w krótkim terminie**

Poradnik doboru narzędzi Tailor Made w formacie PDF dostępny jest na stronie internetowej [www.sandvik.coromant.com/pl](http://www.sandvik.coromant.com/pl)

Informacje szczegółowe dostępne są u przedstawicieli Sandvik Coromant.

**Narzędzia specjalne**

Jeśli ani rozwiązanie standardowe, ani wersja Tailor Made nie spełniają Państwa oczekiwań, mogą Państwo zaufać bogatemu doświadczeniu specjalistów Sandvik Coromant w zakresie specjalnie dobieranych rozwiązań narzędziowych, odpowiadających szczególnie wymagającym kryteriom.

**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**

**Cylindrical**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
16	19.05-25.4	08
20	19.05-40	08
25	19.05-50.8	08/14
32	25 - 40	08/14
40	31.75-80	08/14

**Weldon**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
16	19.05-25.4	08
20	19.05-40	08
25	19.05-50.8	08/14
32	25 - 40	08/14
40	31.75-80	08/14

**Coromant Capto®**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
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

**HSK type A**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
63	20-80	08/14

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

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
16	37.5 - 50	08
22	38.1 - 80	08/14
22.225	38.1 - 80	08
25.4	46 - 100	08/14
27	44 - 100	08/14
31.75	100 - 125	14

**TDB**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
32	100-125	14
38.1	125-160	14
40	125-160	14
50.8	160-200	14

**TDC**

Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
40	160-200	14
47.625	200-254	14
60	200-254	14

**Options**

<p><b>Insert size</b> 08 or 14</p> <p><b>D<sub>0</sub></b> -08, Diameter - 19.05-84 mm -14, Diameter - 38.1-254 mm</p> <p><b>Pitch type</b> Even or Differential</p> <p><b>Z<sub>0</sub></b> -08, No of inserts 2-10 -14, No of inserts 2-20</p> <p><b>Mounting type</b> Arbor mounting</p> <p><b>Mounting type</b> Cylindrical, Weldon, Coromant Capto, HSK/A</p> <p><b>dm<sub>cut</sub>/D<sub>0</sub>min</b> Mounting size, see above</p>	<p><b>l<sub>3</sub></b> Reach length, -08, 21 mm - 3 × D<sub>0</sub> -14, 40 mm - 3 × D<sub>0</sub></p> <p><b>l<sub>2</sub></b> Total length, -08, 74-250 mm, -14, 98-250 mm</p> <p><b>l<sub>1</sub></b> Programming length, -08, 40-175.5 mm, -14, 40-168.5 mm</p> <p><b>Coolant hole</b> -08, Yes - D<sub>0</sub> + 63 mm/No -14, Yes/No - all TDC and TDB size 50.8</p>	<p><b>Note</b> For specific details regarding the options, contact your Coromant sales representative.</p>
---	--	--

**main catalogue or supplement catalogue**

metric std  Your value/Your choice

**above standard**

14 Delivered with shims (with exceptions)

38.1-254

essential pitch not valid for every combination

on insert size, cutter diameter and pitch

Coromant Capto		HSK A			
Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC	Size		
23	19.05-40	08	63	20-80	08/14
24	19.05-55	08/14			
25	19.05-70	08/14			
26	19.05-80	08/14			
28	31.75-84	08/14			

TDB		TDC			
Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC	Size	D <sub>0</sub> (mm)	IC
32	100-125	14	40	160-200	14
38.1	125-160	14	47.625	200-254	14
40	125-160	14	60	200-254	14
50.8	160-200	14			

1	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	63
00	--	--	--	--	--
00	--	--	--	--	--

Insert size 14

l<sub>3</sub> max D<sub>0</sub> 38.1-254

l<sub>2</sub> min - l<sub>3</sub> max 40-3 × D<sub>0</sub>

l<sub>3</sub> =

size 50.8

The value/choice must be given

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

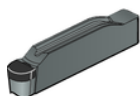
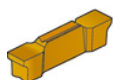
J 4



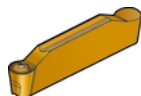
## Przegląd produktów z programu Tailor Made

### Przecinanie i toczenie rowków

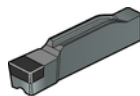
#### CoroCut 1- i 2-ostrzowy



123-RS



123-RM



123-GE

#### Dodatkowe opcje narzędzi

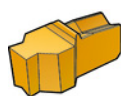
- Szerokość płytki
- Pro-
- Kształt płytki
- Gatunek płytki

#### CoroCut 3-ostrzowy



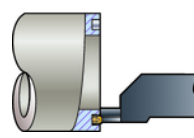
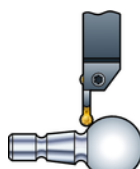
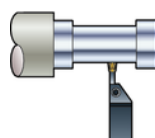
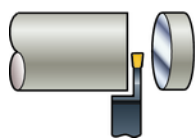
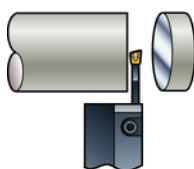
123-CM

#### Płytki T-Max Q-Cut



- Szerokość płytki
- Pro-
- Kształt płytki
- Gatunki płytek

#### Oprawki T-Max Q-Cut i CoroCut



- Wielkość mocowania/chwyty
- Głębokości skrawania
- System płytek
- Konfiguracja oprawki
- Zakres obrabianych średnic
- Ograniczenia obróbki

### Toczenie gwintów

#### Płytki CoroThread® 266



- Zewnętrzne/wewnętrzne
- Wielkość płytki
- Zarys gwintu
- Skok
- Kąty stożka
- Forma wierzchołka gwintu

#### Płytki T-Max U-Lock



- Zewnętrzne/wewnętrzne
- Wielkość płytki
- Zarys gwintu
- Skok
- Kąty stożka
- Forma wierzchołka gwintu



## Frezowanie

Frezy z długą krawędzią skrawającą CoroMill 390



## Dodatkowe opcje narzędzi

- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

## Frezowanie

Frezy czołowe i do obróbki profilowej CoroMill 200



## Dodatkowe opcje narzędzi

- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Płytki podporowa
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia

Frezy do obróbki walowo-czołowej i czołowej CoroMill® 490



- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Doprowadzenie chłodziwa ( $D_c < 63$ )

Frezy czołowe i do obróbki wgłębień CoroMill 210



- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Płytki do frezów czołowych CoroMill Century



- Gatunek płytki
- Prawe i lewe (R/L)
- Głębokość skrawania
- Kształt naroża
- Konstrukcja Wiper

Frezy czołowe CoroMill 245



- Ilość płytek
- R/L, średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia

Frezy walcowo-czołowe CoroMill 790



- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Frezy walcowo-czołowe CoroMill 290



- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- R/L, średnica
- Płytki podporowa
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia

Frezy tarczowe CoroMill 331



- Typ frezu
- Prawe i lewe (R/L)
- Wielkość płytki
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu

Frezy czołowe i do obróbki profilowej CoroMill 300



- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Płytki CoroMill 331



- Wielkość płytki
- Geometria płytki
- Kształt i promień płytki
- Promień naroża
- Gatunek płytki

Frezy walcowo-czołowe CoroMill 390



- Wielkość płytki
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Frezy do rowków typu 330



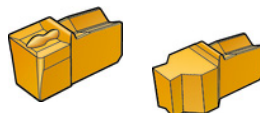
- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Frezy palcowe CoroMill 390



- Wielkość płytki
- Ilość płytek
- Średnica
- Typ podziałki
- Typ i wielkość chwytu
- Długość narzędzia
- Chłodziwo

Płytki Q-Cut do obróbki rowków frezami typu 330

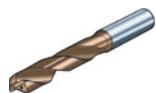


- Wielkość płytki
- Gatunek płytki
- Szerokość płytki
- Tolerancja
- Rodzaj fazki



## Wiercenie

### Wiertła pełnowęglkowe CoroDrill Delta-C



### Dodatkowe opcje narzędzi

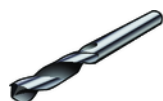
- Średnica i zbieżność wiertła
- Gatunek węgla
- Głębokości wiercenia
- Fazy/promienie naroży
- Tolerancja
- Typ i wielkość chwytu
- Doprowadzenie chłodziwa

### Wiertła z wlotowaną końcówką węglkową



- Średnica wiertła
- Gatunek węgla
- Głębokości wiercenia
- Fazy/promienie naroży
- Tolerancja
- Typ i wielkość chwytu
- Doprowadzenie chłodziwa

### CoroDrill® 854, 855 i 856



- Średnica i zbieżność wiertła
- Gatunek materiału wiertła
- Głębokości wiercenia
- Fazy/promienie naroży
- Tolerancja
- Typ i wielkość chwytu
- Doprowadzenie chłodziwa

### Wiertło na płytki wymienne CoroDrill 880



- Średnica wiertła
- Długość wiertła
- Głębokości wiercenia
- Typ i wielkość chwytu
- Długość rowka wiórowego

### Wiertło na płytki wymienne CoroDrill 881



- Średnica wiertła
- Długość wiertła
- Głębokości wiercenia
- Typ i wielkość chwytu

### CoroDrill® 880 do wykonywania stopni i faz



- Średnica wiertła
- Głębokości wiercenia
- Fazy/promienie naroży
- Typ i wielkość chwytu
- Doprowadzenie chłodziwa
- Płytki stopnia/fazy

### Wiertło na płytki wymienne Coromant U



- Średnica i zbieżność wiertła
- Ilość dodatkowych płytek
- Płytki fazująca
- Długość wiertła
- Głębokości wiercenia
- Typ i wielkość chwytu
- Długość rowka wiórowego

### Nastawne głowice wiertarskie T-MAX



- Średnica wiertła
- Wielkość mocowania

## Wiercenie

### Pogłębiacz do pracy z dużym posuwem



### Dodatkowe opcje narzędzi

- Typ gwintu
- Średnica

### CoroDrill® 860



- Średnica wiertła
- Głębokości wiercenia
- Tolerancja
- Typ i wielkość chwytu
- Doprowadzenie chłodziwa

### CoroDrill® 870



- Średnica końcówki wiertła
- Głębokości wiercenia
- Typ i wielkość chwytu
- Zoptymalizowana średnica korpusu wiertła

## System narzędziowy

### Trzonki dla systemu wymennych części roboczych



- Wielkość złącza EH
- Średnica
- Chwył cylindryczny lub Weldon

- Długość trzonka
- Wersja stożkowa lub cylindryczna

# Informacje z zakresu BHP dotyczące szlifowania węglików spiekanych

## Składniki

Produkty na bazie spieków węglkowych zawierają węgiel wolframu i kobalt, a ponadto mogą zawierać węgliki tytanu, tantalu, niobu, chromu, molibdenu lub wanadu. Niektóre gatunki zawierają azotowęgiel tytanu i/lub nikiel.

## Rodzaje narażenia na szkodliwe działanie

Szlifowanie lub podgrzewanie półfabrykatu lub gotowego produktu na bazie spieku węglkowego prowadzi do wydzielania pyłu lub wyziewów zawierających niebezpieczne składniki, które mogą być szkodliwe dla dróg oddechowych (wdychanie), pokarmowych (połknięcie), lub spowodować obrażenia skóry lub oczu.

## Ostra toksyczność

Pyły są toksyczne w razie wdychania. Wdychanie może spowodować podrażnienie lub zapalenie dróg oddechowych. Stwierdzono, że jednoczesne wdychanie kobaltu i węgla wolframu jest znacznie groźniejsze niż wdychanie samego kobaltu.

Zetknięcie ze skórą powoduje podrażnienie i wysypkę. U osób, których skóra jest podatna na uczulenia - może wystąpić reakcja alergiczna.

## Toksyczność przewlekła

Powtarzające się wdychanie aerozoli zawierających kobalt może spowodować utrudnienia w oddychaniu. Przedłużające się wdychanie kobaltu w zwiększonych stężeniach może spowodować zwłóknienie płuc, lub prowadzić do raka płuc. Badania epidemiologiczne wskazują, że u pracowników narażonych w przeszłości na duże stężenia węgla wolframu / kobaltu występuje zwiększone ryzyko rozwoju raka płuc.

Kobalt i nikiel mają działanie potencjalnie uczulające względem skóry. Powtarzające się lub długotrwałe narażenie na działanie tych substancji może powodować podrażnienie skóry.

## Ostrzeżenia przed ryzykiem

Toksyczne: grozi poważną utratą zdrowia w razie długotrwałego narażenia się na wdychanie

Toksyczne przy wdychaniu

Ograniczone dowody na działanie rakotwórcze.

Może spowodować uczulenie w razie wdychania lub zetknięcia ze skórą

## Działania zapobiegawcze

Unikać wytwarzania i wdychania pyłów. Stosować miejscową wentylację wyciągową w stopniu wystarczającym do utrzymania poziomu ekspozycji znacznie poniżej wartości dopuszczalnych w danym kraju.

Jeżeli przewietrzanie nie jest możliwe do zrealizowania, lub jest niewystarczające, należy stosować maski ochronne, zatwierdzone w danym kraju do tego rodzaju zastosowań.

W razie konieczności stosować okulary ochronne z osłonami bocznymi.

Unikać powtarzającego się kontaktu ze skórą. Stosować odpowiednie rękawice ochronne.

Po wykonaniu czynności dokładnie umyć powierzchnię skóry.

Stosować odpowiednią odzież ochronną. Prać odzież ochronną w miarę potrzeb.

Nie jeść, nie pić, ani nie palić tytoniu na stanowisku roboczym. Przed jedzeniem, pić lub paleniem tytoniu dokładnie umyć powierzchnię skóry.



## Wykaz odpowiedników materiałowych

ISO	MC	CMC	Kraj										
			Europa	Niemcy	Wielka Brytania	Szwecja	USA	Francja	Włochy	Hiszpania	Japonia		
			Norma										
			DIN EN	W.-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE	JIS	
P	Stal niestopowa (węglowa)												
	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	55Si7	1.0904	250A53	45	2085	9255	55S7	55Si8	56Si7	-	
	P1.1.Z.AN	02.2	-	-	-	-	2090	9255	55S7	-	-	-	
	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	Fe52BFV/Fe52CFN	-	-	SM490A;B;C;YA;YB	
	P1.2.Z.AN	02.1	S355J2G3	1.0841	150 M 19	-	2172	5120	20 MC 5	Fe52	F431	-	
	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	F5118	SK 3	
	P1.3.Z.AN	01.4	C105W1	-	BW2	-	2900	W210	Y120	C120KU	F515	SUP4	
	P1.3.Z.AN	02.1	S340 MGC	1.0961	-	-	-	9262	60SC7	60SiCr8	60SiCr8	-	
	P1.4.Z.AN	01.1	11SMn30	1.0715	230M07	-	1912	1213	S250	CF9SMn28	11SMn28	SUM22	
	P1.4.Z.AN	01.1	11SMnPb30	1.0718	-	-	1914	12L13	S250Pb	CF9SMnPb28	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	CF9SMn36	12SMn35	-	
	P1.4.Z.AN	01.1	11SMnPb37	1.0737	-	-	1926	12L14	S300Pb	CF9SMnPb36	12SMnP35	-	
	P1.4.Z.AN	01.2	35S20	1.0726	212M36	8M	1957	1140	35MF4	-	F210G	-	
	P1.5.C.UT	01.1	GC16E	1.1142	030A04	1A	1325	1115	-	-	-	-	
	Stal	Stal niskostopowa											
		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	15N16	-
		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	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	10CrMo9 10	1.7380	1501-622 Gr.31;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	50CoMo4	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		03.11	45WCrV7	1.2542	BS1	-	2710	S1	-	45WCrV8KU	45WCrSi8	-	
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	50CrV4	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	100Cr6	F.131	SUJ2	
P2.3.Z.AN/H1.2.Z.HA		02.1/02.2	105WCr6	1.2419	-	-	2140	-	105WC13	10WCr6	105WCr5	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/H1.3.Z.HA		02.1/02.2	100Cr6	1.2067	BL3	-	-	L3	Y100C6	-	100Cr6	SKT4	

ISO	MC	CMC	Kraj									
			Europa	Niemcy	Wielka Brytania	Szwecja	USA	Francja	Włochy	Hiszpania	Japonia	
			Norma									
			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	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	-	-	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	-	-	-	-	-
	<b>Stal wysokostopowa</b>											
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	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	-	-	X165CrMoV12KU	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	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
<b>Stal</b>												
<b>Ferrytyczna/martenzytyczna stal nierdzewna</b>												
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	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	X45CrS8	F.322	SUH1
P5.0.Z.HT	05.11/15.11	X85CrMoV18-2	1.4748	443S65	59	-	-	HNV6	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	-	-	-	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
<b>Nazwy handlowe</b>												
P2.1.Z.AN	02.1		1.0045	OVAKO 520M (Ovako Steel)								
P2.2.Z.AN	02.1			FORMAX (Uddeholm Tooling)								
P2.2.Z.AN	02.1			IMACRO NIT (Imatra Steel)								
P2.5.Z.HT	02.2			INEXA 482 (XM) (Inexa Profil)								
P1.2.Z.AN				S355J2G3(XM)								
P1.2.Z.AN				C45(XM)								
P1.2.Z.AN				16MnCrS5(XM)								
P2.5.Z.HT				INEXA280(XM)								
P2.5.Z.HT	02.2			070M20(XM)								
P2.5.Z.HT	02.2			HARDOX 500 (SSAB – Swedish Steel Corp.)								
P2.5.Z.HT				WELDOX 700 (SSAB – Swedish Steel Corp.)								

ISO	MC	CMC	Kraj									
			Europa	Niemcy	Wielka Brytania	Szwecja	USA	Francja	Włochy	Hiszpania	Japonia	
			Norma									
DIN EN	W.-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE	JIS			
M	<b>Austenityczne stale nierdzewne</b>											
	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	X2CrNiMoN17-13-3	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	Z6CNCNb18.10	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	Z6CNCNb17 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	X2CrNiMoN17-11-2	1.4406	301S21	58C	2370	308	Z1NCNDU25.20	-	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	-	-	-	-	-	-	-
	M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X5CrNi18-10	1.4301	304S31	58E	2332, 2333	304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3504 F.3541	SUS304
	M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X5CrNiMo17-2-2	1.4401	304S15	58E	2332	304	Z6CN18.09	X5CrNi18 10	F.3551	SUS304
	M1.1.Z.AQ	05.21/15.21	X6CrNiTi18-10	1.4541	316S16	58J	2347	316	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12	F.3543	SUS316
	M1.2.Z.AQ	05.21/15.21	X6CrNiSi18-9	1.4305	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	X10CrNiS 18.09	F.3508	SUS303
	<b>Super austenityczne stale nierdzewne (Ni &gt; 20%)</b>											
	M2.0.C.AQ	20.11	G-X40NiCrSi36-18	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	Z1NCNDU31-27-03	-	-	-
	<b>Stale nierdzewne (austenityczne/ferrytyczne) (Dupleks)</b>											
	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	<b>Nazwy handlowe</b>									
	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	Kraj										
			Europa	Niemcy	Wielka Brytania	Szwecja	USA	Francja	Włochy	Hiszpania	Japonia		
			Norma										
DIN EN	W.-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE	JIS				
K	<b>Żeliwo ciągliwe</b>												
	K1.1.C.NS	07.1	-		S 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	
	<b>Żeliwo szare</b>												
	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	-	-		
	<b>Żeliwo sferoidalne</b>												
	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	-	-		
	<b>Żeliwo o zwartym graficie (CGI)</b>												
	Żeliwo	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										
<b>Żeliwo sferoidalne hartowane izotermicznie (ADI)</b>													
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	Kraj										
			Europa	Niemcy	Wielka Brytania	Szwecja	USA	Francja	Włochy	Hiszpania	Japonia		
			Norma										
			DIN EN	W.-nr	BS	EN	SS	AISI/SAE/ASTM	AFNOR	UNI	UNE	JIS	
N	<b>Stopy na bazie aluminium</b>												
	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	<b>Stopy na bazie niklu</b>												
	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	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	-	-	-		
	<b>Stopy na bazie kobaltu</b>												
	S3.0.Z.AG	20.32	CoCr20W15Ni CoCr22W14Ni	LW2.4964	-	-	-	5537C, AMS 5772	KC20WN KC22WN	-	-	-	
	<b>Stopy tytanu</b>												
	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		-	-	-			-	-		
Superstopy zaroopdopne	<b>Nazwy handlowe</b>												
	S2.0.Z.UT/S2.0.Z.AN	20.11	<b>Na bazie żelaza</b>										
			<b>Incoloy 800</b>										
			<b>Na bazie niklu</b>										
	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	Waspaloy											
S2.0.C.NS	20.24	Jessop G 64											
S3.0.Z.AG	20.3	<b>Na bazie kobaltu</b>											
S3.0.Z.AG	20.3	Air Resist 213											
		Jetallloy 209											
H	<b>Materiały hartowane</b>												
	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	

# Na rzecz ochrony środowiska naturalnego

## Przyłącz się już dzisiaj do koncepcji odzyskiwania surowców (CRC)!

Konceptcja odzyskiwania surowców (Coromant Recycling Concept - CRC) jest kompleksową usługą odzyskiwania zużytych płytek węglkowych, oferowaną dla wszystkich klientów Sandvik Coromant. W związku ze wzrastającym zapotrzebowaniem na surowce nieodnawialne, oszczędne gospodarowanie ich malejącymi zasobami jest powinnością wszystkich producentów.

Sandvik Coromant bierze udział w tej akcji, oferując zbiórkę zużytych płytek węglkowych i ich przeróbkę w sposób najbardziej przyjazny dla środowiska naturalnego.

Wszystkie zużyte płytki węglkowe powinny być zbierane do pojemników zbiorczych na stanowisku roboczym. Gdy pojemnik zbiorczy jest zapelniony, jego zawartość przekłada się do pojemnika transportowego. Zalecamy wyposażenie każdej narzędziowni w dwa pojemniki transportowe. Zapelniony pojemnik transportowy należy następnie wysłać do najbliższego przedstawicielstwa Sandvik Coromant lub do lokalnego dystrybutora, gdzie można zasięgnąć bliższych informacji.

### Korzyści z CRC mówią same za siebie:

- Wspólny dla wszystkich rynków system recyklingu.
- Dla kupujących bezpośrednio, jak i przez sieć dystrybutorów.
- Zbiórka i transport ułatwione dzięki systemowi specjalnych pojemników.
- Mniejsze straty, mniejsze obciążenie dla środowiska naturalnego.
- Lepsze spożytkowanie zasobów naturalnych.
- Akceptujemy węglki pochodzące od innych producentów.



Zamów pojemnik zbiorczy na zużyte płytki dla każdej tokarki, frezarki, wiertarki czy centrum obróbczego. Zalecamy jeden pojemnik zbiorczy dla płytek oraz jeden oddzielny dla narzędzi pełnowęglkowych przy każdym stanowisku obróbkowym.

	Oznaczenie
Pojemnik zbiorczy (żółty):	91617
Pojemnik transportowy dla narzędzi pełnowęglkowych (drewniany):	92994
Pojemnik transportowy płytek (drewniany):	92995

Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona
170-PFHN	D202	391.01T	G122	393.2063	G110
170-PFLN	D202	391.200	G128	393.277	E131
170-PFMN	D202	391.510	G127	393.37A	F50
170-PRHN	D202	391.530	G127	393.39A	F126
170-PRMN	D202	391.540	G127	393.45	G134
176M-PM	D208	391.60A	G118	393.45C	G134
260	D101	391.68A	F20,F24,F26	393.55	G134
316-BM	D221,D222	391.68B	F20,F24,F26	393.55C	G134
316-CM	D223,D224	391.68D	F20	393.69A	F26
316-FM	D220	391.68F	F20,F24,F26	393.CG	G136
316-HM	D218	391.68X	F22	393.CGA	G96
316-SM	D214,D215,D217,D219	392.14019Y	D294	393.CGP	G96
316-UM	D225	392.140EH	G102	393.CGS	G135
325	D189	392.140T	G122	393.T	G123
325R16	D190	392.272CG	G89	41005CG	G95
325R-BG	D191	392.272CGB	G90	416.2	E112
325R-HA	D190	392.272CGD	G88	420.5	E239-E297
325R-HB	D190	392.410 37A	F50	420.6	E238,E240,E242
326R-CH	D193	392.410 37B	F51	420.9S	E266,E267,E270,E271
326R-TH	D193	392.41005	G72	424.10	E210,E252
327-EC	D178	392.41005C	G70	424.2	E228,E229
327R-CH	D182	392.41005CD	G74	424.6	E196,E198,E200,E242
327R-GC	D183	392.41014	G75	424.9S	E228,E232
327R-GM	D180,D181	392.41019Y	D293	452.1	E73
327R-GMM	D180	392.41020	G76	452.4	E74
327R-RM	D182	392.41021	G78	452.C1	E75
327R-TH	D184,D185,D186	392.41027	G79	452.R	E75
327R-THM	D184,D185	392.410277	E130	490	D18,D20,D21
327-SC	D178	392.41050	G80	490L-PM	D23
328	D196	392.41060	G112	490R-KH	D23
328R-GC	D197	392.41060B	G117	490R-KL	D23
328R-GM	D197	392.41061	G112	490R-KL	D23
328R-TH	D198	392.41062	G108	490R-KM	D23
329-E	D170	392.41063	G108	490R-ML	D23
329-F	D170	392.410CGA	G93	490R-MM	D23
329-G	D170	392.410CGB	G94	490R-MM	D23
329-H	D170	392.410CGD	G92	490R-PH	D23
329-J	D170	392.410EH	G103	490R-PL	D23
330.20	D173	392.410T	G121	690	D68,D69
330.20-AA	D175	392.410TD	G121	690-SL	D72
342	E269	392.4519Y	D294	800.20	E246
345	D84	392.45520	G65	800.24	E204
345-KH	D88	392.45CG	G89	800-A	E275
345-KL	D88	392.45CGB	G90	800-C-G	E275
345-KL	D88	392.45CGD	G88	800-I-G	E275
345-KM	D88	392.54005C	G53	800-I-L	E275
345-KW8	D88	392.54014	G60	800-P-G	E275
345-ML	D88	392.54023	G67	800-P-L	E275
345-MM	D88	392.5519Y	D294	800-P-L	E275
345-PH	D88	392.55505C	G53	805	E292
345-PL	D88	392.55514	G60	825A	F32,F34,F38
345-PM	D88	392.55523	G67	825B	F34,F38
345-PW5	D88	392.5563	G109	825C	F34-F45
345-PW8	D88	392.55CG	G89	830A	F107
360	D106,D108	392.55CGB	G90	830B	F107
360L-KH	D109	392.55CGD	G88	830-S	F107
360L-KH	D109	392.55EH	G102	854.1	E68
360L-MH	D109	392.55T	G122	856.1	E69
360L-MH	D109	392.644XL	F43,F45,F48	860.1-PM	E9-E25
360L-PH	D109	392.646XL	F43,F45,F48	860.2-PM	E20
360L-PH	D109	392.647XL	F43,F45,F48	861.1-GM	E29-F33
360R-KH	D109	392.ER327	D179	861.1-GP	E28
360R-KH	D109	392.EREH	G104	862.1-GM	E35,E36
360R-MH	D109	392.R8.05	G56	870	E88,E89
360R-MH	D109	393.14	G61	870-PM	E90-E92
360R-PH	D109	393.14	G61, G138	880	E94-E111
360R-PH	D109	393.140	G134	880-GM	E113-E114
3916	G140	393.140C	G134	880-GR	E113-E114
3920	G140	393.15	G139	880--GR	E113-E114
3925	G140	393.2060	G113	880-GT	E113-E114
3932	G140	393.2061	G113	880-LM	E113-E114
3940	G140	393.2062	G110	880-MS	E113-E114

Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona
881	E117-E122	AA3B05	G52	CNMG-WF	F59
881-GM1	E123	AA3B05CG	G91	CNMG-WL	F59
<b>A</b>		AA3B10	G55	CNMG-WM	F60
A1B05	G51	AA3B14	G59	CNMG-WMX	F60
A1B05CG	G91	AA3B20	G62	CNMG-XF	F72
A1B08	G55	AA3B27	G68	CNMG-XM	F72
A1B14	G58	AE10	D227	CNMG-XMR	F72
A1B20	G64	AE12	D227	CNMM-HR	F64
A1B27	G68	AE16	D227	CNMM-MR	F62
A1F05	G57	AE20	D227	CNMM-PR	F62
A1X20	G63	AE25	D227	CNMM-QR	F63
A205	G51	APMT	D129-D132	CNMM-WR	F62
A208	G55	Axx-NXL	F16	CNMX-SM	F63
A214	G58	Axx-R825A	F32	Cx-390.00	G23
A227	G68	Axx-R825C	F36,F40,F42,F44	Cx-390.0004	G23
A260	D320	Axx-R826C	F36,F40,F42,F44	Cx-390.140	G8
A2B05	G51	Axx-RXLS	F14	Cx-390.14004	G9
A2B05CG	G91	Axx-RXLS24	F17	Cx-390.272	G11
A2B08	G55	<b>B</b>		Cx-390.34704	G24
A2B14	G58	BPXK	D324	Cx-390.34705	G24
A2B20	G66			Cx-390.369	G15
A2B27	G68	<b>C</b>		Cx-390.410	G16,G17
A2F05	G57	CCET-UM	F75	Cx-390.419	G18
A2X20	G63	CCGT-UM	F75	Cx-390.540	G10
A316-BM	D221,D222	CCGW	F92	Cx-390.55	G12
A316-CM	D223-D224	CCGX-AL	F76	Cx-390.5504	G12
A316-FM	D220	CCMT-KF	F74	Cx-390.555	G13
A316-HM	D218	CCMT-KM	F75	Cx-390.558	G13
A316-SM	D215	CCMT-KR	F75	Cx-390.562	G14
A316-UM	D225	CCMT-KR	F76	Cx-390.58	G12
A326R-CH	D193	CCMT-MF	F74	Cx-390.5804	G12
A326R-TH	D193	CCMT-MM	F75	Cx-390.5804	G12
A327	D178	CCMT-MR	F75	Cx-390.605	G13
A328	D196	CCMT-MR	F75	Cx-390.612	G18
A329	D171	CCMT-PF	F74	Cx-391.01	G26
A330.20	D174	CCMT-PF	F74	Cx-391.01-V	G46
A345	D84-D86	CCMT-PM	F74	Cx-391.02	G27
A360	D106,D108	CCMT-PR	F75	Cx-391.0204	G28
A392.41005	G73	CCMT-UF	F74	Cx-391.0204	G28
A392.41005C	G71	CCMT-UM	F75	Cx-391.04	G28
A392.41005CD	G74	CCMT-UR	F76	Cx-391.04	G28
A392.41020	G77	CCMT-WF	F74	Cx-391.05	G31
A392.4105CD	G74	CCMT-WF	F74	Cx-391.05C	G29
A392.4560B	G118	CCMT-WM	F74	Cx-391.05CD	G33
A392.45EH	G102	CCMT-XF	F73	Cx-391.05CG	G87
A392.54505C	G54	CCMT-XM	F73	Cx-391.10	G35
A392.54514	G60	CCMT-XR	F73	Cx-391.10	G35
A392.54523	G67	CCMW	F75	Cx-391.14	G37
A392.645XL	F43,F45,F48	CCMW FP	F92	Cx-391.19	G38
A392.647XL	F43	CNG	F87	Cx-391.19Y	D293
A392.EREH	G104	CNGA	F84-F86	Cx-391.20	G40
A392.R8.05	G56	CNGG-SGF	F59	Cx-391.21	G42
A392.R8EH	G103	CNGN	F87	Cx-391.23	G43
A393.14	G61	CNGP	F60	Cx-391.25	G45,G129
A393.15	G139	CNGQ	F60	Cx-391.27	G44
A393.2062	G110	CNGX	F84,F85	Cx-391.277	E129
A393.2063	G110	CNGXAXA	F85	Cx-391.31	G47
A393.277	E131	CNMA	F86	Cx-391.37A	F50
A393.CGS	G135,G137	CNMA-KR	F86	Cx-391.37B	F51
A393.T	G123	CNMG-HM	F63	Cx-391.50	G47
A424.10	E210,E212E252	CNMG-HM	F62	Cx-391.60	G111
A490	D19,D22	CNMG-KF	F59	Cx-391.60B	G116
A690	D70,D71	CNMG-KF	F61	Cx-391.61	G111
A800.20	E248	CNMG-KM	F61	Cx-391.62	G106,G107
A800.24	E206	CNMG-KR	F63	Cx-391.63	G106,G107
A805	E292	CNMG-KR	F63	Cx-391.68A	F20,F22
A880	E100-E105	CNMG-KR	F63	Cx-391.68A	F20,F22
A881	E119,E120	CNMG-LC	F59	Cx-391.69A	F24
AA220	G62	CNMG-MF	F59	Cx-391.69A	F24
AA2B05	G52	CNMG-MM	F60	Cx-391.CGA	G84
AA2B20	G62	CNMG-MM	F60	Cx-391.CGB	G86
		CNMG-MR	F62	Cx-391.CGC	G85
		CNMG-PF	F59	Cx-391.CGD	G83
		CNMG-PM	F60	Cx-391.EH	G99,G100
		CNMG-PR	F62	Cx-391.T	G120
		CNMG-QF	F60	Cx-391.XL	F43
		CNMG-QM	F61	Cx-A390.00	G25
		CNMG-QM	F61	Cx-A390.0004	G25
		CNMG-SM	F61		
		CNMG-SM	F61		
		CNMG-SMR	F63		



Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona	Oznaczenie	Strona
Cx-A390.45	G19	N331.1A	D162	R217.16	D299
Cx-A390.4504	G20	N331.1D	D166	R217.33	D297
Cx-A390.455	G20	N331.35	D160	R217.34	D297
Cx-A390.545	G21	N365	D102,N103	R217.35	D297
Cx-A390.546	G22			R217.53	D297
Cx-A390.547	G22	<b>R</b>		R217.54	D297
Cx-A391.05	G32	R/L148C	F55	R217.55	D297
Cx-A391.05C	G30	R/L260.3	D308	R217.73	D297
Cx-A391.05CD	G34	R/L260.31	D308	R217.74	D297
Cx-A391.10	G36	R/L260.8	D311	R217.75	D297
Cx-A391.19	G39	R/L260.82	D311	R245	D92,D95,D96
Cx-A391.20	G41	R/L262.4	D315	R260.7	D300
Cx-A391.23	G43	R/L262.42	D315	R262.4	D315
Cx-A391.EH	G101	R/L331.1A	D163	R290	D48,D50
Cx-AL	G133	R/L331.52	D154,D155,D156,D157,	R290.90	D50
Cx-AMT	G143	R/L365	D99	R300	D111,D113,D114,D117,D118
Cx-C-4000	G132	R/LA260.3	D308	R331.35	D160
Cx-C-6000-B	G132	R/LA260.8	D312	R331.52	D154-D157
Cx-MAS	G143	R/LA262.4	D315	R365	D99,D102
Cx-PL-01	G133	R/LA365	D100	R390	D28,D29,D30,D32,D35,D37
Cx-R391.B	F28	R148D	F55	R390-11	D42,D44
Cx-R820A	F8	R200	D123	R390-17	D43,D44
Cx-R820B	F8	R210	D76,D78	R390-18	D45,D46
Cx-R820C	F8	R215	D73,D81	R390D	D34
Cx-R820D	F8	R215.03	D285	R391.B	F28
Cx-R820E	F10	R215.04	D285	R411.5	E77-E82
Cx-R820F	F10	R215.24	D261	R416.22	E124
Cx-R820G	F10	R215.26	D261	R424.9	E277
Cx-R820H	F10	R215.28	D261	R429.90	F52,F53
Cx-R820I	F12	R215.34	D258,D261	R429.91	F53
Cx-R820IX	F12	R215.34C	D242,D253	R429U	F52
Cx-R822	F28	R215.35	D258	R590	D53
Cx-R825A	F35,F39	R215.36	D258,D259,D261,D263	R790	D62,D63,D65
Cx-R825B	F35,F39	R215.38	D261,D263	R820A	F8
Cx-R825C	F35,F39	R215.3A	D263	R820B	F8
		R215.3C	D263	R820C	F8
		R215.3E	D263	R820D	F8
<b>E</b>		R215.3G	D263	R820E	F10
E10	D226	R215.64	D305	R820F	F10
E12	D226	R215.84	D284	R820G	F10
E16	D226	R215.85	D284	R820H	F10
E20	D226	R215.86	D284	R820I	F12
E25	D226	R215.94	D284	R825A	F32,F34,F38
		R215.H4	D236	R825B	F34,F38
<b>H</b>		R216	D129,D131,D132	R825C	F34,F36,F38,F40,F42,F44
HAXx-R825A	F35	R216.12	D286	R840	E38-E54
HAXx-R825B	F35	R216.13	D287	R841	E55
HAXx-R825C	F35	R216.2	D303,D304	R842	E56-E59
HC	E85	R216.22	D264,D266	R846	E60-E61
HFC	E290	R216.23	D237,D238,D244	R850	E63-E66
HNGX	D322	R216.24	D234,D238,D239,D241,D244,	RA200	D123
			D245,D264,D266,D290,D291	RA210	D76
<b>L</b>		R216.25	D241,D245,D291	RA215	D73,D81
L148C	F55	R216.32	D246,D252,D267	RA215.24	D260,D262
L148D	F55	R216.33	D237,D239,D244,D247,	RA215.26	D260,D262
L365-KL	D102		D248,D254,D257	RA215.28	D262
L365-KM	D102			RA215.36	D263
LCMX	E126	R216.34	D234,D239,D244,D249,D250,	RA215.3A	D263
LDHT	D74		D251,D254,D256	RA215.3C	D263
LEHT	D74	R216.35	D251,D255,D256	RA215.3G	D263
LEHW	D74	R216.36	D251,D255,D292	RA215.64	D305
LNCX	D301	R216.38	D251,D255,D292		
LPMH	D82	R216.42	D270-D274,D278,D280-D283	RA216	D130,D133
		R216.44	D273,D278,D279	RA216.23	D240,D243,D265
<b>M</b>		R216.52	D268	RA216.33	D237
M-xxCx-390	D40	R216.54	D268	RA216.34	D235
		R216.62	D276	RA216.42	D269,D275,D279
		R216.64	D276	RA216.44	D273
<b>N</b>		R216.T4	D288	RA216.62	D277
N123-CM	D172	R216.F	D136,D138	RA216F	D137,D138
N123-TF	D172	R217.13	D298	RA245	D92,D93
N151.2-4E	D175	R217.14	D299	RA260.7	D300
N151.2-5E	D175	R217.15	D298,D299	RA290	D49
N260.8	D313				





ARGENTINA	+54 11 6777 6777	coromant.arg@sandvik.com
AUSTRALIA	+61 1300 360 938	order-australia.coromant@sandvik.com
AUSTRIA	+43 1 277 37-0	austria.coromant@sandvik.com
BELGIUM	+32 2 702 98 00	info.coromant.benelux@sandvik.com
BRAZIL	+55 11 5696 54 00	coromant.brasil@sandvik.com
BULGARIA	+359 2 970 25 45	bulgaria.coromant@sandvik.com
CANADA	+1 905 826-8900	coromant.ca@sandvik.com
CHILE	+56 2 676 0250	clientescoromant.cl@sandvik.com
CHINA	+86 400 820 2623	cn.coromant.customerservice@sandvik.com
CROATIA	+385 1 65 36 907	coromant.croatia@sandvik.com
CZECH REPUBLIC	+420 234 633 254	cz.coromant@sandvik.com
DENMARK	+45 43 46 51 51	coromant.dk@sandvik.com
FINLAND	+358 205 44 121	coromant.fi@sandvik.com
FRANCE	+33 2 38 41 41 41	coromant.france@sandvik.com
GERMANY	+49 211 50270	de.coromant@sandvik.com
GREECE	+30 2106823604	info.sandvikgreece@sandvik.com
HUNGARY	+36 1 431 27 11	hungary.coromant@sandvik.com
INDIA	+91 20 27104720	coromantindia.customerdesk@sandvik.com
INDONESIA	+62-21 831 4141	id.coromant@sandvik.com
ITALY	+39 02 307051	coromant.it@sandvik.com
JAPAN	+81 120-350-930	support.product@sandvik.com
KOREA	+82 80 092 0909	coromant.korea@sandvik.com
MALAYSIA	+60 3-794 77 688	my.coromant@sandvik.com
MEXICO	+52 (55) 5729 3936/3943	coromant.mexico@sandvik.com
NETHERLANDS	+31 10 208 0208	info.coromant.benelux@sandvik.com
NEW ZEALAND	+64 (09) 273 5858	nzsales.coromant@sandvik.com
NORWAY	+47 67 17 56 00	norge.coromant@sandvik.com
PHILIPPINES	+63 2-807 6372	ph.coromant@sandvik.com
POLAND	+48 22 647 38 80	pl.coromant@sandvik.com
PORTUGAL	+351 214245440	coromant.portugal@sandvik.com
ROMANIA	+40 21 318 62 23	coromant.romania@sandvik.com
RUSSIA	+7 495 916 7191	coromant.ru@sandvik.com
SINGAPORE	+65 6477 3786	sg.coromant@sandvik.com
SLOVAKIA	+421 258 318 323	slovakia.coromant@sandvik.com
SLOVENIA	+386 4 279 0711	coromant.slovenia@sandvik.com
SOUTH AFRICA	+27860101008	sales.coromant@sandvik.com
SPAIN	+34 91- 660 51 00	coromant.madrid@sandvik.com
SWEDEN	+46 8-793 05 00	se.coromant@sandvik.com
SWITZERLAND	+41 41 368 3434	coromant.luzern@sandvik.com
THAILAND	+66 2 614 3100	th.coromant@sandvik.com
TURKEY	+90 216 453 07 00	tr.coromant@sandvik.com
UNITED KINGDOM	+44 121 504 5500	uk.coromant@sandvik.com
U.S.A.	1 800-SANDVIK (1-800-726-3845)	us.coromant@sandvik.com
VIETNAM	+84-8 3948 4138	vn.coromant@sandvik.com
LATIN AMERICA	+54 11 6777 6742	coromant.la@sandvik.com

Dane  
kontaktowe  
wewnątrz!



Wsparcie na kliknięcie

[www.sandvik.coromant.com](http://www.sandvik.coromant.com)

Lokalny przedstawiciel Sandvik Coromant:

Biuro główne:  
AB Sandvik Coromant  
SE-811 81 Sandviken, Szwecja  
[www.sandvik.coromant.com](http://www.sandvik.coromant.com)  
E-mail: [info.coromant@sandvik.com](mailto:info.coromant@sandvik.com)

C-2900:12 POL/01 © AB Sandvik Coromant 2012

**SANDVIK**  
Coromant

Your success in focus