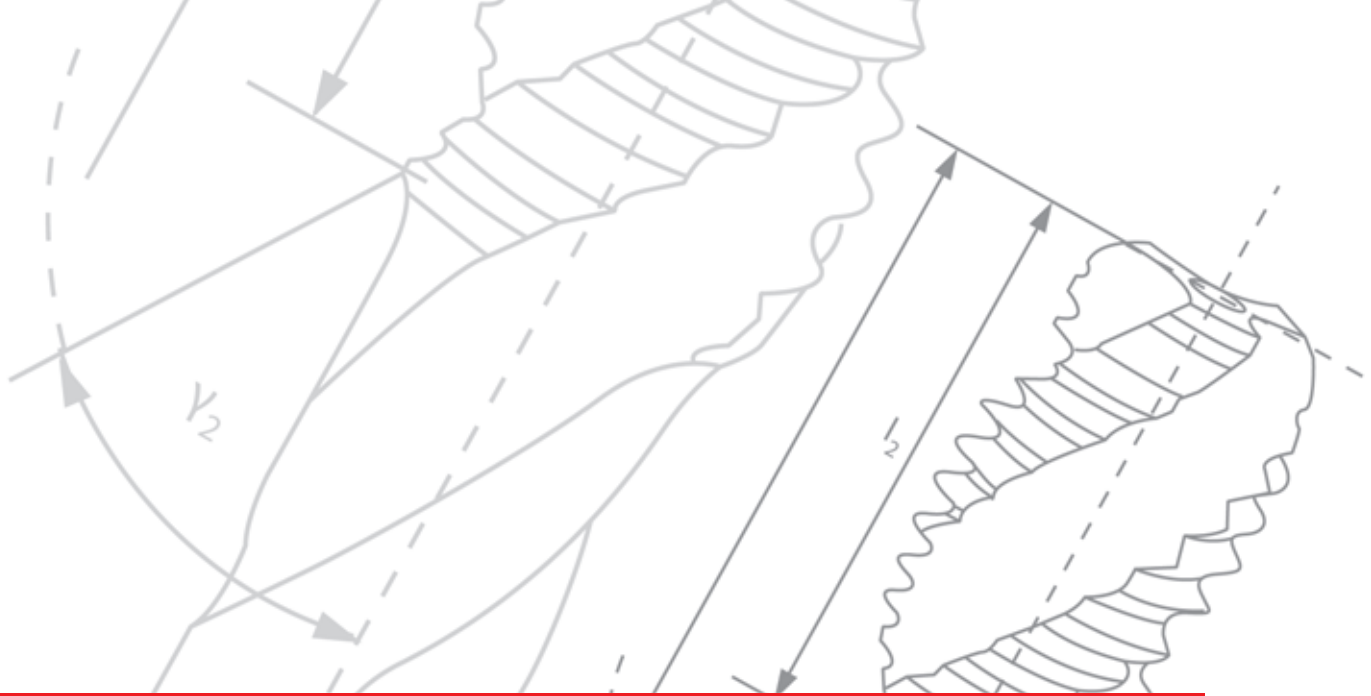


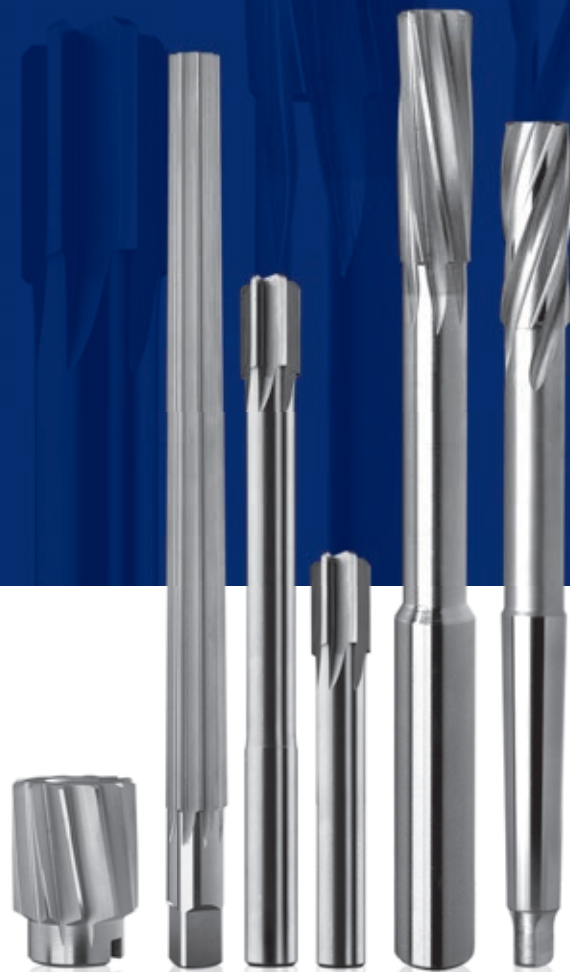


rozwiertaki

reamers
развёртки

rozwiertaki ręczne
hand reamers
ручные развёртки

rozwiertaki maszynowe
chucking reamers
машинные развёртки



Pobierz ten dział katalogu w wersji elektronicznej.
Download this part of catalogue.
Скачать эту часть каталога в электронной версии.

Rozwiertaki / Reamers / Развёртки

Material cz. skrawającej
Cutting part material
Материал режущей части

norma
standard
норма

str.
p./ c.

Rozwiertaki ręczne stożkowe o zbieżności 1:50

Hand taper pin reamers 1:50

Ручные развёртки конические сходимостью 1:50



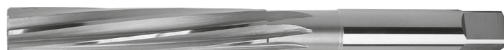
HSS

DIN 9-A, B 95

Rozwiertaki ręczne wykańczaki trzpieniowe stałe

Finishing hand reamers

Ручные развёртки стержневые чистовые постоянные



HSS

DIN 206-A, B 96

Rozwiertaki maszynowe wykańczaki trzpieniowe z chwytem stożkowym Morse'a

Chucking reamers with Morse taper shank

Машинные развёртки стержневые чистовые с коническим хвостовиком Морзе



HSS

HSS-E

DIN 208-A, B 97

Rozwiertaki maszynowe wykańczaki trzpieniowe z chwytem walcowym

Finishing chucking reamers with straight shank

Машинные развёртки стержневые чистовые с цилиндрическим хвостом



HSS

HSS-E

DIN 212-A, B, C, D 98

Rozwiertaki maszynowe wykańczaki nasadzone

Finishing shell reamers

Машинные развёртки стержневые чистовые насадные



HSS

DIN 219-A, B 99

Rozwiertaki maszynowe zdzieraki trzpieniowe krótkie z chwytem stożkowym Morse'a

Core drills, short with Morse taper shank

Машинные развёртки стержневые черновые короткие с коническим хвостовиком Морзе



HSS

NRTa 100

Rozwiertaki maszynowe zdzieraki trzpieniowe długie z chwytem stożkowym Morse'a

Core drills, long with Morse taper shank

Машинные развёртки стержневые черновые длинные с коническим хвостовиком Морзе



HSS

NRTb 101

Rozwiertaki kotlarskie z chwytem stożkowym Morse'a

Bridge reamers with Morse taper shank

Медницкие развёртки с коническим хвостовиком Морзе



HSS

DIN 311 102

Rozwiertaki maszynowe

Chucking reamers

Машинные развёртки



VHM

DIN 8050-A, B 103

Rozwiertaki automatowe

Stub reamers

Развёртки для станка автомата



VHM

DIN 8090-A, B 104

Informacje techniczne

Technical information

Технические информации

105

Norma

Standard
Норма



narzędzie wykonane wg normy DIN 9
tool acc. to DIN 9
инструмент изготовлено согласно норме DIN 9



narzędzie wykonane wg PN-89/M-5890
tool acc. to PN-89/M-5890
инструмент изготовлено согласно норме PN-89/M-5890

Geometria części skrawającej

Cutting part geometry
Геометрия режущей части



narzędzie stożkowe określone zbieżnością przeciwległych krawędzi skrawających
tapered tool determined by opposite cutting edges taper
конический инструмент определённый сходимостью противоположных режущих кромок

Rodzaj chwytu [forma mocowania]

Shank [clamping method]
Вид хвоста [форма крепления]



chwyt walcowy z zabierakiem kwadratowym wg DIN 10
cylindrical shank with square driver acc. to DIN 10
цилиндрический хвост с квадратным поводком согласно DIN 10



chwyt stoż. Morse'a z płetwą wg DIN 228-B
Morse taper shank (tanged) acc. to DIN 228-B
конический хвостовик Морзе с лопкой согласно DIN 228-B



narzędzie nasadzone z zabierakiem czołowym wg DIN 138
shell tool with splined driver acc. to DIN 138
инструмент насадной с торцевым поводком согласно DIN 138

Materiał części skrawającej

Cutting part material
Материал режущей части



stal szybko tnącą standardowa
standard high speed steel
быстрорежущая сталь стандартная



stal szybko tnąca z zawartością kobaltu
cobalt high speed steel
быстрорежущая сталь с содержанием кобальта



narzędzia pełnowęglkowe
solid carbide tools
инструменты из твёрдых сплавов

Powłoki na części skrawającej

Coating on cutting part
Покрытие режущей части



TiAlN



Przykład zamówienia / Example of order / Пример заказа
Rozwiertak / Reamer / Развёртка DIN 9-A lub / or / или index 0641-449-200-009

DIN 9-A, B

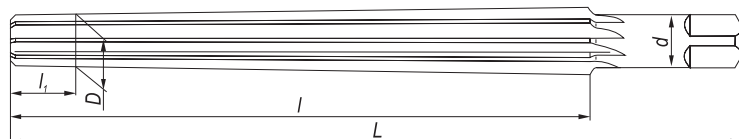
Rozwiertaki ręczne stożkowe o zbieżności 1:50

Hand taper pin reamers 1:50

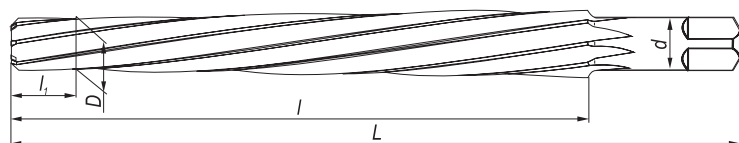
Ручные развёртки конические сходимостью 1:50



DIN 9-A



DIN 9-B



D	d	l ₁	l	L	Z	DIN 9-A index 0641-449-	DIN 9-B index 0641-449-
3	4	5	58	80	5	-200-009	-
4	5	5	68	93	5	-200-010	-201-010
5	6,3	5	73	100	5	-200-015	-201-015
6	8	5	105	135	6	-200-020	-201-020
7	8	5	105	135	6	-200-025	-201-025
8	10	5	145	180	7	-200-030	-201-030
10	12,5	5	175	215	7	-200-035	-201-035
12	14	10	210	255	7	-200-040	-201-040
13	16	10	220	265	7	-200-042	-201-042
14	16	10	225	270	9	-200-043	-201-043
16	18	10	230	280	9	-200-045	-201-045
20	22,4	15	250	310	9	-200-050	-201-050
25	28	15	300	370	9	-200-055	-201-055
30	31,5	15	320	400	9	-200-060	-201-060
40	40	15	340	430	11	-200-065	-201-065
50	50	15	360	460	11	-200-070	-201-070



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

DIN 206-A, B

Rozwiertaki ręczne wykańczaki trzpieniowe stałe

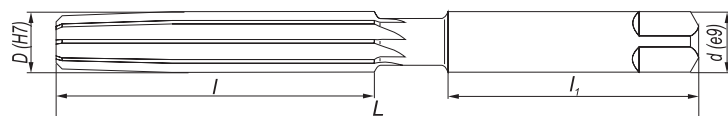
Finishing hand reamers

Ручные развёртки стержневые чистовые постоянные

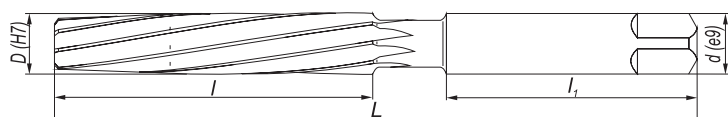


HSS

DIN 206-A



DIN 206-B



D = d	L	L ₁	L	Z	DIN 206-A index 0641-415-	DIN 206-B index 0641-415-
3	31	23	62	6	-200-030	-210-030
3,5	35	26	71	6	-200-035	-210-035
4	38	28	76	6	-200-040	-210-040
4,5	41	30	81	6	-200-045	-210-045
5	44	32	87	6	-200-050	-210-050
5,5	47	32	93	6	-200-055	-210-055
6	47	32	93	6	-200-060	-210-060
6,5	50	36	100	6	-200-065	-210-065
7	54	39	107	6	-200-070	-210-070
7,5	54	39	107	6	-200-075	-210-075
8	58	37	115	6	-200-080	-210-080
8,5	58	37	115	6	-200-085	-210-085
9	62	42	124	6	-200-090	-210-090
9,5	62	42	124	6	-200-095	-210-095
10	66	47	133	6	-200-100	-210-100
10,5	66	47	133	6	-200-105	-210-105
11	71	51	142	8	-200-110	-210-110
12	76	56	152	8	-200-120	-210-120
12,5	76	56	152	8	-200-125	-210-125
13	76	56	152	8	-200-130	-210-130
14	81	58	163	8	-200-140	-210-140
15	81	58	163	8	-200-150	-210-150
16	87	60	175	8	-200-160	-210-160
17	87	60	175	8	-200-170	-210-170
18	93	67	188	8	-200-180	-210-180
19	93	69	188	10	-200-190	-210-190
20	100	74	201	10	-200-200	-210-200
21	100	74	201	10	-200-205	-210-205
22	107	78	215	10	-200-210	-210-210
23	107	78	215	10	-200-215	-210-215
24	115	86	231	10	-200-220	-210-220
25	115	86	231	10	-200-225	-210-225
26	115	86	231	10	-200-230	-210-230
27	124	88	247	10	-200-235	-210-235
28	124	88	247	10	-200-240	-210-240
30	124	88	247	10	-200-250	-210-250
32	133	99	265	12	-200-260	-210-260
34	142	104	284	12	-200-270	-210-270
35	142	104	284	12	-200-275	-210-275
36	142	104	284	12	-200-280	-210-280
38	152	113	305	12	-200-290	-210-290
40	152	113	305	12	-200-300	-210-300
42	152	113	305	12	-200-310	-210-310
44	163	120	326	12	-200-320	-210-320
45	163	120	326	12	-200-325	-210-325
50	174	127	347	12	-200-350	-210-350

Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

DIN 208-A, B

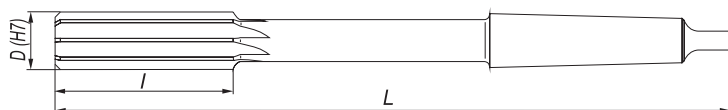
Rozwiertaki maszynowe wykańczaki trzpieniowe z chwytem stożkowym Morse'a

Chucking reamers with Morse taper shank

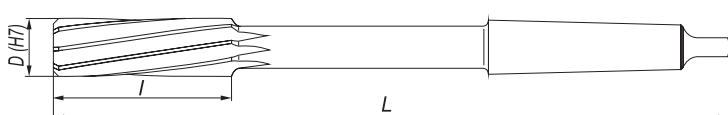
Машинные развёртки стержневые чистовые с коническим хвостовиком Морзе



DIN 208-A



DIN 208-B



→ DIN 208-A

→ DIN 208-B

D	I	L	Nr stożka MT / H° конуса	Z	HSS index 0641-414-	HSS-E index 0641-414-	HSS index 0641-414-	HSS-E index 0641-414-
5	23	133	1	6	-200-020	-200-520	-201-020	-201-520
6	26	138	1	6	-200-025	-200-525	-201-025	-201-525
7	31	150	1	6	-200-030	-200-530	-201-030	-201-530
8	33	156	1	6	-200-035	-200-535	-201-035	-201-535
9	36	162	1	6	-200-040	-200-540	-201-040	-201-540
10	38	168	1	6	-200-045	-200-545	-201-045	-201-545
11	41	175	1	8	-200-050	-200-550	-201-050	-201-550
12	44	182	1	8	-200-055	-200-555	-201-055	-201-555
13	44	182	1	8	-200-060	-200-560	-201-060	-201-560
14	47	189	1	8	-200-065	-200-565	-201-065	-201-565
15	50	204	2	8	-200-070	-200-570	-201-070	-201-570
16	52	210	2	8	-200-075	-200-575	-201-075	-201-575
17	54	214	2	8	-200-080	-200-580	-201-080	-201-580
18	56	219	2	8	-200-085	-200-585	-201-085	-201-585
19	58	223	2	10	-200-090	-200-590	-201-090	-201-590
20	60	228	2	10	-200-095	-200-595	-201-095	-201-595
21	62	232	2	10	-200-100	-200-600	-201-100	-201-600
22	64	237	2	10	-200-105	-200-605	-201-105	-201-605
23	66	241	2	10	-200-110	-200-610	-201-110	-201-610
24	68	268	3	10	-200-115	-200-615	-201-115	-201-615
25	68	268	3	10	-200-120	-200-620	-201-120	-201-620
26	70	273	3	10	-200-125	-200-625	-201-125	-201-625
27	71	277	3	10	-200-130	-200-630	-201-130	-201-630
28	71	277	3	10	-200-135	-200-635	-201-135	-201-635
29	71	281	3	10	-200-140	-200-640	-201-140	-201-640
30	73	281	3	10	-200-145	-200-645	-201-145	-201-645
31	75	285	3	12	-200-150	-200-650	-201-150	-201-650
32	77	317	4	12	-200-155	-200-655	-201-155	-201-655
33	77	317	4	12	-200-160	-200-660	-201-160	-201-660
34	78	321	4	12	-200-165	-200-665	-201-165	-201-665
35	78	321	4	12	-200-170	-200-670	-201-170	-201-670
36	79	325	4	12	-200-175	-200-675	-201-175	-201-675
37	79	325	4	12	-200-180	-200-680	-201-180	-201-680
38	81	329	4	12	-200-185	-200-685	-201-185	-201-685
39	81	329	4	12	-200-190	-200-690	-201-190	-201-690
40	81	329	4	12	-200-195	-200-695	-201-195	-201-695
42	82	333	4	12	-200-199	-200-699	-201-199	-201-699
44	83	336	4	12	-200-203	-200-703	-201-203	-201-703
45	83	336	4	12	-200-205	-200-705	-201-205	-201-705
48	86	344	4	12	-200-211	-200-711	-201-211	-201-711
50	86	344	4	12	-200-215	-200-715	-201-215	-201-715



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

DIN 212-A, B, C, D

Rozwiertaki maszynowe wykańczaki trzpieniowe z chwytem walcowym

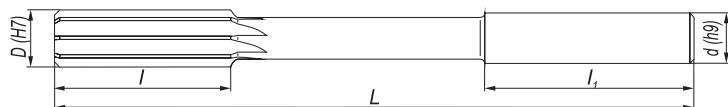
Finishing chucking reamers with straight shank

Машинные развёртки стержневые чистовые с цилиндрическим хвостом

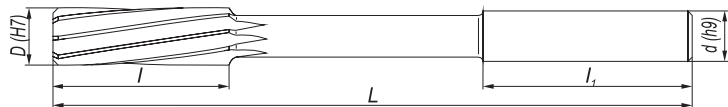
HSS

HSS-E

DIN 212-A, C



DIN 212-B, D



Typ wyrobu / Type of product / Тип изделия:

A – rowki proste bez szyjki / straight flutes without neck / прямые канавки без шейки (dla / for / для D < 3,75)

B – rowki śrubowe bez szyjki / helical flutes without neck / винтовые канавки без шейки (dla / for / для D < 3,75)

C – rowki proste z szyjką / straight flutes with neck / прямые канавки с шейкой (dla / for / для D > 3,75)

D – rowki śrubowe z szyjką / helical flutes with neck / винтовые канавки с шейкой (dla / for / для D > 3,75)

→ DIN 212-A, C

→ DIN 212-B, D

D	d	I	L ₁	L	Z	HSS index 0641-413-	HSS-E index 0641-413-	HSS index 0641-413-	HSS-E index 0641-413-
3	3	15	-	61	6	-200-030	-200-530	-201-030	-201-530
3,5	3,5	18	-	70	6	-200-035	-200-535	-201-035	-201-535
4	4	19	32	75	6	-200-040	-200-540	-201-040	-201-540
4,5	4,5	21	33	80	6	-200-045	-200-545	-201-045	-201-545
5	5	23	34	86	6	-200-050	-200-550	-201-050	-201-550
5,5	5,5	26	36	93	6	-200-055	-200-555	-201-055	-201-555
6	5,6	26	36	93	6	-200-060	-200-560	-201-060	-201-560
6,5	6,3	28	38	101	6	-200-065	-200-565	-201-065	-201-565
7	7,1	31	40	109	6	-200-070	-200-570	-201-070	-201-570
7,5	7,1	31	40	109	6	-200-075	-200-575	-201-075	-201-575
8	8	33	42	117	6	-200-080	-200-580	-201-080	-201-580
8,5	8	33	42	117	6	-200-085	-200-585	-201-085	-201-585
9	9	36	44	125	6	-200-090	-200-590	-201-090	-201-590
9,5	9	36	46	125	6	-200-095	-200-595	-201-095	-201-595
10	10	38	46	133	6	-200-100	-200-600	-201-100	-201-600
10,5	10	38	46	133	6	-200-105	-200-605	-201-105	-201-605
11	10	41	46	142	8	-200-110	-200-610	-201-110	-201-610
12	10	44	46	151	8	-200-115	-200-615	-201-115	-201-615
12,5	10	44	46	151	8	-200-117	-200-617	-201-117	-201-617
13	10	44	46	151	8	-200-120	-200-620	-201-120	-201-620
14	12,5	47	50	160	8	-200-125	-200-625	-201-125	-201-625
15	12,5	50	50	162	8	-200-130	-200-630	-201-130	-201-630
16	12,5	52	52	170	8	-200-135	-200-635	-201-135	-201-635
17	14	54	52	175	8	-200-140	-200-640	-201-140	-201-640
18	14	56	52	182	8	-200-145	-200-645	-201-145	-201-645
19	16	58	58	189	10	-200-150	-200-650	-201-150	-201-650
20	16	60	58	195	10	-200-155	-200-655	-201-155	-201-655
21	18	60	58	215	10	-200-160	-200-660	-201-160	-201-660
22	18	60	63	225	10	-200-165	-200-665	-201-165	-201-665
23	18	60	63	230	10	-200-170	-200-670	-201-170	-201-670
24	20	60	63	240	10	-200-175	-200-675	-201-175	-201-675
25	20	60	64	245	10	-200-180	-200-680	-201-180	-201-680

i Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

DIN 219-A, B

Rozwiertaki maszynowe wykańczaki nasadzone

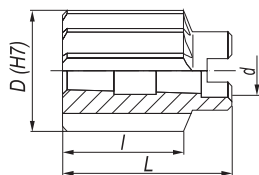
Finishing shell reamers

Машинные развёртки стержневые чистовые насадные

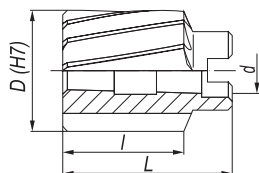


HSS

DIN 219-A



DIN 219-B



D	d	l	L	Z	DIN 219-A index 0641-433-	DIN 219-B index 0641-433-
30	13	32	45	10	-200-070	-210-070
32	16	36	50	12	-200-075	-210-075
34	16	36	50	12	-200-080	-210-080
35	16	36	50	12	-200-085	-210-085
36	19	40	56	12	-200-090	-210-090
38	19	40	56	12	-200-095	-210-095
39	19	40	56	12	-200-097	-210-097
40	19	40	56	12	-200-100	-210-100
42	19	40	56	12	-200-105	-210-105
44	22	45	63	12	-200-108	-210-108
45	22	45	63	12	-200-110	-210-110
46	22	45	63	12	-200-115	-210-115
48	22	45	63	12	-200-120	-210-120
50	22	45	63	12	-200-125	-210-125
52	27	50	71	12	-200-130	-210-130
55	27	50	71	12	-200-135	-210-135
58	27	50	71	12	-200-140	-210-140
60	27	50	71	12	-200-145	-210-145
62	32	56	80	14	-200-150	-210-150
65	32	56	80	14	-200-155	-210-155
70	32	56	80	14	-200-160	-210-160
72	40	63	90	14	-200-165	-210-165
75	40	63	90	14	-200-170	-210-170
80	40	63	90	14	-200-175	-210-175
85	40	63	90	14	-200-180	-210-180
90	50	71	100	16	-200-185	-210-185
95	50	71	100	16	-200-190	-210-190
100	50	71	100	16	-200-195	-210-195



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

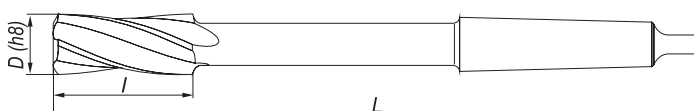
5.2

V

Rozwiertaki maszynowe zdzieraki trzpieniowe krótkie z chwytem stożkowym Morse'a

Core drills, short with Morse taper shank

Машинные развёртки стержневые черновые короткие с коническим хвостовиком Морзе



1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

D	I	L	Nr stożka MT / H° конуса	index 0641-412-
7,8	25	128	1	-101-006
8,8	29	140	1	-101-008
9,8	29	140	1	-101-010
10,75	33	153	1	-101-012
11,75	33	153	1	-101-014
12,75	33	153	1	-101-016
13,75	38	169	1	-101-018
14,75	38	184	2	-101-020
15,75	38	184	2	-101-022
16,75	38	184	2	-101-024
17,75	44	203	2	-101-026
18,7	44	203	2	-101-028
19,7	44	203	2	-101-030
20,7	44	203	2	-101-032
21,7	51	225	2	-101-034
22,7	51	225	2	-101-036
23,7	51	244	3	-101-038
24,7	51	244	3	-101-040
25,7	51	244	3	-101-042
26,7	60	271	3	-101-044
27,7	60	271	3	-101-046
29,7	60	271	3	-101-050
31,6	60	296	3	-101-054
33,6	69	326	4	-101-058
34,6	69	326	4	-101-060
35,6	69	326	4	-101-062

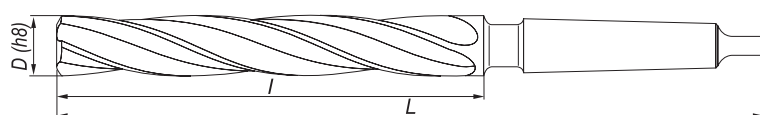


Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

Rozwiertaki maszynowe zdzieraki trzpieniowe długie z chwytem stożkowym Morse'a

Core drills, long with Morse taper shank

Машинные развёртки стержневые черновые длинные с коническим хвостовиком Морзе



D	I	L	Nr stożka MT / H° конуса	index 0641-412-
7,8	75	156	1	-111-006
8,8	81	162	1	-111-008
9,8	87	168	1	-111-010
10,75	94	175	1	-111-012
11,75	94	175	1	-111-014
12,75	101	182	1	-111-016
13,75	108	189	1	-111-018
14,75	114	212	2	-111-020
15,75	120	218	2	-111-022
16,75	125	223	2	-111-024
17,75	130	228	2	-111-026
18,7	135	233	2	-111-028
19,7	140	238	2	-111-030
20,7	145	243	2	-111-032
21,7	150	243	2	-111-034
22,7	155	255	2	-111-036
23,7	160	281	3	-111-038
24,7	160	281	3	-111-040
25,7	165	286	3	-111-042
26,7	170	291	3	-111-044
27,7	170	291	3	-111-046
29,7	175	296	3	-111-050
31,6	185	306	3	-111-054
33,6	190	339	4	-111-058
34,6	190	339	4	-111-060
35,6	195	344	4	-111-062



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

11

12

3.1

13

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

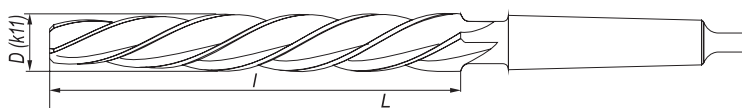
V

DIN 311

Rozwiertaki kotlarskie z chwytem stożkowym Morse'a

Bridge reamers with Morse taper shank

Медницкие развёртки с коническим хвостовиком Морзе



1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

D	I	L	Z	Nr stożka MT / H° конуса	index 0641-491-
10	95	171	4	1	-211-015
11	100	176	4	1	-211-020
12	105	199	5	2	-211-025
13	105	199	5	2	-211-030
14	115	209	5	2	-211-035
15	125	209	5	2	-211-040
16	135	219	5	2	-211-045
17	135	229	5	3	-211-050
18	145	251	5	3	-211-055
19	145	261	5	3	-211-060
20	155	261	5	3	-211-065
21	155	271	5	3	-211-070
22	165	271	5	3	-211-075
23	165	281	5	3	-211-080
24	180	281	5	3	-211-085
25	180	296	5	3	-211-090
26	180	296	5	3	-211-095
27	195	311	5	3	-211-100
28	195	311	5	3	-211-105
30	195	311	5	3	-211-115
31	210	326	5	3	-211-120
32	210	354	5	4	-211-125
34	220	364	5	4	-211-135
36	220	364	5	4	-211-145



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

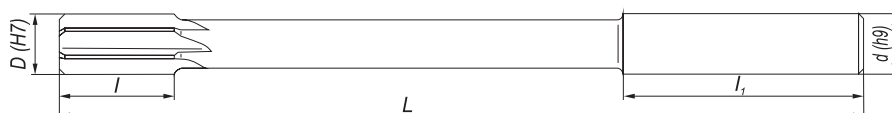
Rozwiertaki maszynowe

Chuckling reamers

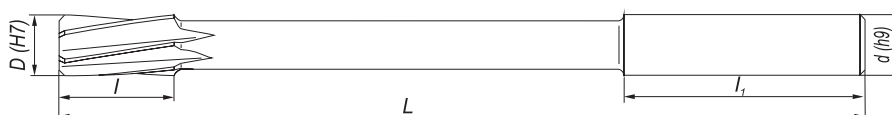
Машинные развёртки



DIN 8050-A – rowki proste / straight flute / с прямыми канавками



DIN 8050-B – rowki śrubowe / helical flute / с винтовыми канавками



1.1

1.2

3.1

1.3

3.2

2.1

5.1

2.2

5.2

V

→ DIN 8050-A

→ DIN 8050-B

D	d	L	l	l ₁	index 0641-499-	index TiAlN 0641-499-	index 0641-499-	index TiAlN 0641-499-
6	5,6	93	12	36	-015-020	-065-020	-020-020	-070-020
8	8	117	16	42	-015-030	-065-030	-020-030	-070-030
10	10	133	19	46	-015-040	-065-040	-020-040	-070-040
12	10	151	19	46	-015-050	-065-050	-020-050	-070-050
14	12,5	160	19	50	-015-060	-065-060	-020-060	-070-060
16	12,5	170	19	50	-015-070	-065-070	-020-070	-070-070
18	14	182	22	52	-015-080	-065-080	-020-080	-070-080
20	16	195	22	58	-015-090	-065-090	-020-090	-070-090



Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

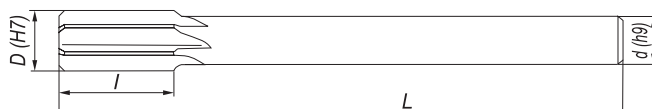
Rozwiertaki automatowe

Stub reamers

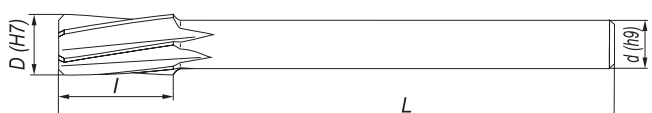
Развёртки для станка автомата



DIN 8090-A – rowki proste / straight flute / с прямыми канавками



DIN 8090-B – rowki śrubowe / helical flute / с винтовыми канавками



V

→ DIN 8090-A

→ DIN 8090-B

D	d	L	l	index 0641-499-	index TiAlN 0641-499-	index 0641-499-	index TiAlN 0641-499-
6	5	63	22	-030-020	-080-020	-040-020	-090-020
8	6	71	25	-030-030	-080-030	-040-030	-090-030
10	8	71	25	-030-040	-080-040	-040-040	-090-040
12	10	80	28	-030-050	-080-050	-040-050	-090-050
14	12,5	90	32	-030-060	-080-060	-040-060	-090-060
16	12,5	90	32	-030-070	-080-070	-040-070	-090-090
18	16	100	36	-030-080	-080-080	-040-080	-090-080
20	16	100	36	-030-090	-080-090	-040-090	-090-090

i Na specjalne zamówienie wykonujemy narzędzia o wymiarach innych niż zawarte w tabeli / For the special order we make tools of other dimensions than contained in table / По спец. заказу производим инструменты в размерах других, чем указанные в таблице

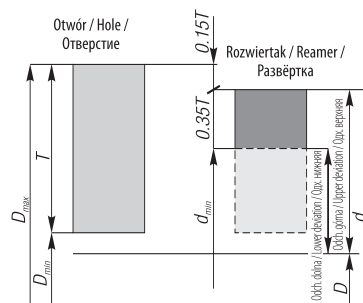
Obliczanie średnicy części skrawającej rozwiertaka

Cutting part diameter calculation

Расчёт диаметра режущей части развёртки

Oznaczenia / Designations / Обозначения

- średnica nominalna otworu / nominal diameter of the hole / номинальный диаметр отверстия
- górny wymiar graniczny otworu / upper limit of the hole / верхний предельный размер отверстия
- dolny wymiar graniczny otworu / lower limit of the hole / нижний предельный размер отверстия
- tolerancja wykonania otworu / tolerance of the hole / допуск выполнения отверстия
- zapas na rozbić / margin for batter a hole / резерв на разбивку
- tolerancja wykonania rozwiertaka / tolerance of the reamer / допуск выполнения развёртки
- górny wymiar graniczny rozwiertaka / upper limit of the reamer / верхний предельный размер развёртки
- dolny wymiar graniczny rozwiertaka / lower limit of the reamer / нижний предельный размер развёртки



Granica zużycia rozwiertaka / Wear limit of reamer / Предел износа развёртки

w trakcie eksploatacji następuje wtedy, gdy / in the exploitation he is coming when / во время эксплуатации наступает тогда когда

$$d_{\min} = D_{\min}$$

Sposób obliczania / Way of calculating / Способ вычисления

$$d_{\max} = D_{\max} - 0.15T \quad d_{\min} = d_{\max} - 0.35T$$

Wartości 0.15T i 0.35T zaokrągla się w górę do 0.001 mm / 0.15T value and 0.35T are made even up to 0.001 mm / Величины 0.15T i 0.35T закругляется вверх до 0.001 мм

Parametry skrawania dla rozwiertaków

Machining parameters for reamers

Параметры резки для развёрток

	Materiały obrabiane Machined materials Обрабатываемые материалы	ø d	Vc [m/min]	Posuw [mm/obr] Feed [mm/rotation] подача [мм/обр]
1.1	Stale niestopowe / Unalloyed steels / Нелегированные стали	10÷20	8÷12	0.18÷0.22
1.2	Stale niestopowe i stopowe Unalloyed and alloyed steels Нелегированные и легированные стали	10÷20	8÷12	0.18÷0.22
1.3	Stale stopowe / Alloyed steels / Легированные стали	10÷20	6÷10	0.18÷0.22
1.4	Stale stopowe / Alloyed steels / Легированные стали	10÷20	6÷10	0.18÷0.22
2.1	Stale nierdzewne i kwasoodporne Stainless and acid resistant steel Кислотоустойчивые и нержавеющие стали	10÷20	6÷10	0.18÷0.22
2.2	Stale nierdzewne i kwasoodporne z podwyższoną zawartością chromu i niklu Stainless and acid resistant steels with higher content of chrom and nikel Кислотоустойчивые и нержавеющие стали с повышенным содержанием хрома и никеля	10÷20	6÷10	0.18÷0.22
3.1	Żeliwo szare / Grey cast iron / Серый чугун	10÷20	8÷15	0.18÷0.22
3.2	Żeliwo sferoidalne, żeliwo ciągliwe Spheroidal cast iron, melleable cast iron Магниевый чугун, ковкий чугун	10÷20	6÷12	0.18÷0.22
5.1	Aluminium, miedź Aluminium, copper Алюминий, медь	10 10÷20	15÷25 20÷30	0.18÷0.22 0.18÷0.22
5.2	Stopy aluminium, stopy miedzi Aluminium alloys, copper alloys Алюминевый сплав, медный сплав	10 10÷20	15÷25 20÷30	0.18÷0.22 0.18÷0.22