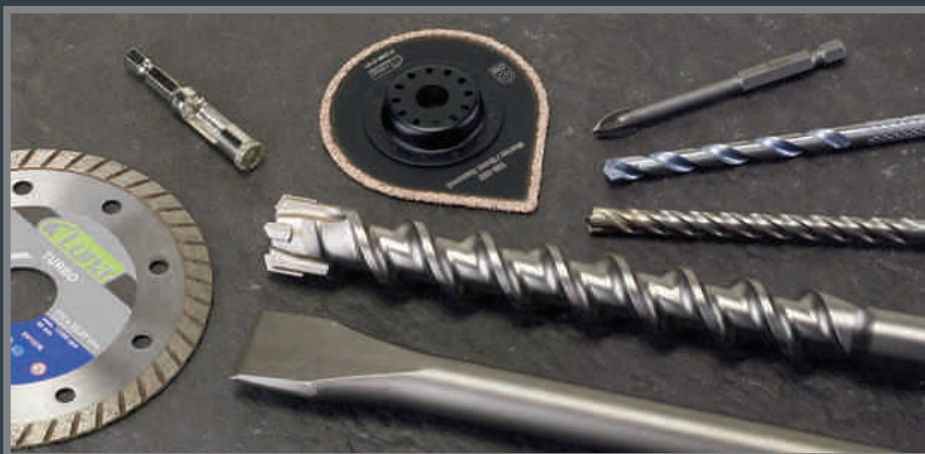
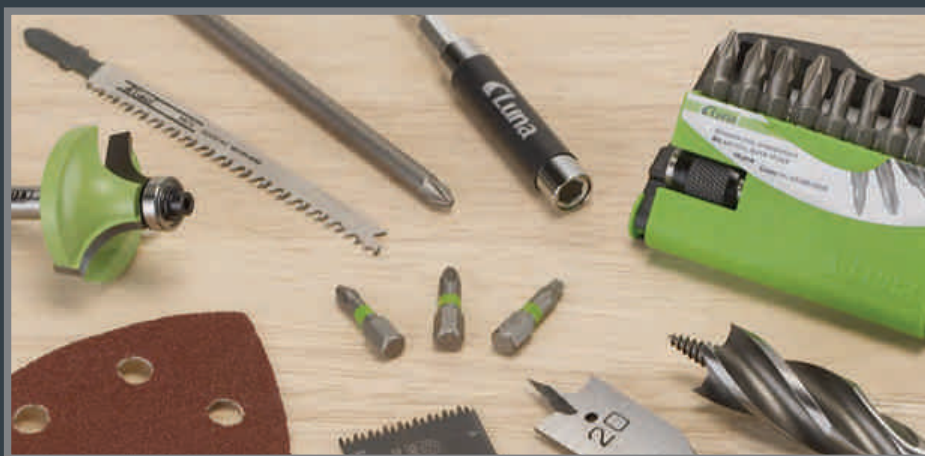


Akcesoria





Nasz katalog

Do Państwa dyspozycji oddajemy katalog wysokiej jakości akcesoriów marki Luna.

Nasza oferta obejmuje ponad 2000 produktów i jest stale poszerzana. Jesteśmy przekonani, iż akcesoria marki Luna spełnią Państwa wysokie oczekiwania oraz pozwolą uzyskać jak najlepszy efekt końcowy.

Akcesoria dostępne są w opakowaniach pojedynczych jak również w zestawach. Posiadają wyraźne symbole graficzne umożliwiające szybką identyfikację oraz zapewniające bezpieczeństwo użytkowania.



O nas

Luna Polska Sp. z o.o. rozpoczęła działalność na rynku polskim w 2001 roku, jako część szwedzkiej firmy LUNA wchodzącej w skład skandynawskiego koncernu B&B Tools, notowanego na giełdzie sztokholmskiej. B&B Tools jest liderem na rynku skandynawskim w zakresie zaopatrzenia branży przemysłowej i budowlanej. Jesteśmy właścicielem marek: LUNA, TENG TOOLS, LIMIT, FERAX, GUIDE, ZEKLER, L.BRADOR, GRUNDA, GIGANT.

Poza własnymi markami posiadamy w ofercie maszyny i narzędzia najbardziej renomowanych producentów. Dysponujemy własnym magazynem na terenie Katowic o powierzchni 1400m², w którym znajduje się 13 tys. artykułów.

B&B Tools w skrócie:

- Działalność w 12 państwach w tym własne biura w Shanghaju i na Tajwanie
- Około 2 900 pracowników
- Roczne obroty około 900 milionów euro
- Ponad 200 000 artykułów składowanych w magazynie w Szwecji



Co zyskujesz współpracując z nami...

- Przez stronę internetową można sprawdzić dostępność naszych produktów oraz części zamiennych zarówno w magazynie w Katowicach jak i w magazynie centralnym w Szwecji
- Dostęp do katalogu on-line zawierającego ceny, opisy techniczne, certyfikaty i instrukcje obsługi naszych produktów
- Posiadamy salę prezentacyjną, w której istnieje możliwość przetestowania maszyny
- Dysponujemy własnym działem serwisowym w Katowicach
- Wykonujemy zarówno naprawy gwarancyjne jak i pogwarancyjne
- Dysponujemy dużą ilością części zamiennych
- Jeżeli zachodzi taka potrzeba dokonujemy napraw serwisowych bezpośrednio u klienta
- Wykonujemy usługi „pierwszego uruchomienia maszyny” oraz przeszkolenia z zakresu działania
- Wykonujemy usługi kalibracji narzędzi pomiarowych
- Kalibrujemy klucze dynamometryczne
- Dokonujemy naprawy narzędzi pneumatycznych

Spis treści

Wiertła HSS	2	Papiery ściernie	58
Wiertła kręte	3	Dyski pod krążki ściernie	59
Wiertła z uchwytem stożkowym	7	Krążki ściernie papierowe	60
Zestawy wiertel	8	Papier ścierny w rolkach	62
Pity otworowe	9	Nylon ścierny	62
Pity otworowe do metalu	10	Kostki szlifierskie	63
Pity otworowe do drewna i tworzyw sztucznych	11	Arkusze ściernie	64
Pity otworowe do glazury i klinkieru	12	Szczotki	68
Wiertła udarowe	13	Szczotki czotowe	69
Wiertła z chwytem SDS-plus	14	Szczotki pędzlowe	69
Wiertła czterostrzowe z chwytem SDS-plus	15	Szczotki tarczowe	69
Wiertła z chwytem SDS-max	16	Uchwyty wiertarskie	70
Dłuta z chwytem SDS-plus	17	Uchwyty wiertarskie kluczykowe	71
Wiertła do glazury	18	Uchwyty wiertarskie bezkluczykowe	71
Wiertła do glazury i szyb	19	Groty	72
Wiertła do drewna	20	Nasadki do wkrętów budowlanych	73
Wiertła płaskie do drewna	21	Oprawki do grotów	73
Wiertła kręte do drewna	22	Groty płaskie	75
Wiertła do sęków	24	Groty krzyżowe typu Phillips	75
Wiertła do zawiasów	24	Groty krzyżowe typu Pozidriv	77
Wiertła do form	25	Groty do gniazd sześciokątnych	79
Pogłębiacze	27	Groty typu Torx	80
Gwintowniki	29	Zestawy grotów	82
Frezy trzpieniowe	33	Przewodnik po oznaczeniach	85
Zestawy frezów	42		
Brzeszczoty do wyrzynarek	44		
Brzeszczoty do wyrzynarek	45		
Zestawy brzeszczotów	49		
Brzeszczoty do pił szablanych	50		
Brzeszczoty do blach karoseryjnych	54		
Brzeszczoty do cięć wgłębnych	54		

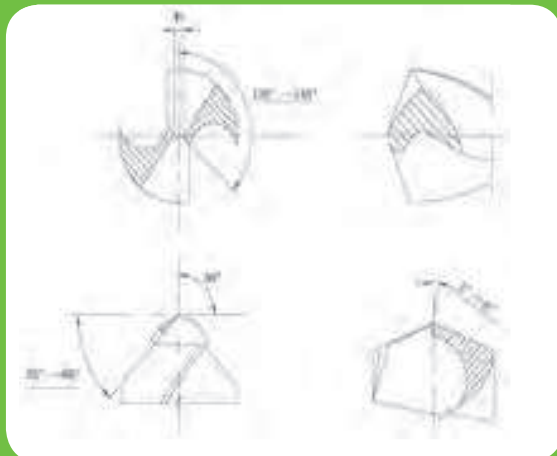
Wiertła HSS

Zastosowanie

Do wiercenia ogólnego za pomocą wiertarek stacjonarnych lub przenośnych. Kompletny zakres od 1 do 20 mm. Dostępne oddzielnie lub w zestawach, również w zestawach mieszanych zawierających wiertła do drewna, metalu i betonu.

Charakterystyka

- Wiertła uniwersalne do metalu o kącie wierzchołkowym 118° produkowane ze stali szybko tnącej M2 zgodnie z normą DIN338
- Wykończenie w postaci szlifowania poprzecznego dla lepszego zamocowania do materiału. Samocentrujące o dobrej zdolności usuwania wiórów i prędkości cięcia
- Wiertła o średnicy większej niż 13 mm mają chwyt 13 mm



Wiertła kręte

Krótkie

Standardowe wiertła do wiercenia w stali i staliwie (stopowych i niestopowych), żeliwie, żeliwie ciągliwym i stali kowalnej. Naparowywane próżniowo. Kąt wierzchołkowy 118°. HSS-G z zaostrzonym wierzchołkiem, zapewniającym dokładne centrowanie i obniżenie siły osiowej. Wymiarowanie zgodne z DIN 338.



Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	HSS-G (szlifowane)		HSS (walcowane)	
			Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
			17253	szt	17254	szt
1.0	34	12	-0107	10	-0106	10
1.1	36	14	-0206	10	-0205	10
1.2	38	16	-0305	10	-0304	10
1.3	38	16	-0404	10	-0403	10
1.4	40	18	-0503	10	-0502	10
1.5	40	18	-0602	10	-0601	10
1.6	43	20	-0701	10	-0700	10
1.7	43	20	-0800	10	-0809	10
1.8	46	22	-0909	10	-0908	10
1.9	46	22	-1006	10	-1005	10
2.0	49	24	-1105	10	-1104	10
2.1	49	24	-1204	10	-1203	10
2.2	53	27	-1303	10	-1302	10
2.3	53	27	-1402	10	-1401	10
2.4	57	30	-1501	10	-1500	10
2.5	57	30	-1600	10	-1609	10
2.6	57	30	-1709	10	-1708	10
2.7	57	30	-1808	10	-1807	10
2.8	61	33	-1907	10	-1906	10
2.9	61	33	-2004	10	-2003	10
3.0	61	33	-2103	10	-2102	10
3.1	65	36	-2202	10	-2201	10
3.2	65	36	-2301	10	-2300	10
3.3	65	36	-2400	10	-2409	10
3.4	70	39	-2509	10	-2508	10
3.5	70	39	-2608	10	-2607	10
3.6	70	39	-2707	10	-2706	10
3.7	70	39	-2806	10	-2805	10
3.8	75	43	-2905	10	-2904	10
3.9	75	43	-3002	10	-3001	10
4.0	75	43	-3101	10	-3100	10
4.1	75	43	-3200	10	-3209	10
4.2	75	43	-3309	10	-3308	10
4.3	80	47	-3408	10	-3407	10
4.4	80	47	-3507	10	-3506	10
4.5	80	47	-3606	10	-3605	10
4.6	80	47	-3705	10	-3704	10
4.7	80	47	-3804	10	-3803	10
4.8	86	52	-3903	10	-3902	10
4.9	86	52	-4000	10	-4009	10
5.0	86	52	-4109	10	-4108	10
5.1	86	52	-4208	10	-4207	10
5.2	86	52	-4307	10	-4306	10
5.3	86	52	-4406	10	-4405	10
5.4	93	57	-4505	10	-4504	10
5.5	93	57	-4604	10	-4603	10
5.6	93	57	-4703	10	-4702	10
5.7	93	57	-4802	10	-4801	10
5.8	93	57	-4901	10	-4900	10

Ciąg dalszy na następnej stronie



Wiertła kręte

Krótkie

Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	HSS-G (szlifowane)		HSS (walcowane)	
			Nr art. 17253	Opak. szt	Nr art. 17254	Opak. szt
5.9	93	57	-5007	10	-5006	10
6.0	93	57	-5106	10	-5105	10
6.1	101	63	-5205	10	-5204	10
6.2	101	63	-5304	10	-5303	10
6.3	101	63	-5403	10	-5402	10
6.4	101	63	-5502	10	-5501	10
6.5	101	63	-5601	10	-5600	10
6.6	101	63	-5700	10	-5709	10
6.7	101	63	-5809	10	-5808	10
6.8	109	69	-5908	10	-5907	10
6.9	109	69	-6005	10	-6004	10
7.0	109	69	-6104	10	-6103	10
7.1	109	69	-6203	5	-6202	10
7.2	109	69	-6302	5	-6301	10
7.3	109	69	-6401	5	-6400	10
7.4	109	69	-6500	5	-6509	10
7.5	109	69	-6609	5	-6608	10
7.6	117	75	-6708	5	-6707	10
7.7	117	75	-6807	5	-6806	10
7.8	117	75	-6906	5	-6905	10
7.9	117	75	-7003	5	-7002	10
8.0	117	75	-7102	5	-7101	10
8.1	117	75	-7201	5	-7200	10
8.2	117	75	-7300	5	-7309	10
8.3	117	75	-7409	5	-7408	10
8.4	117	75	-7508	5	-7507	10
8.5	117	75	-7607	5	-7606	10
8.6	125	81	-7706	5	-7705	10
8.7	125	81	-7805	5	-7804	10
8.8	125	81	-7904	5	-7903	10
8.9	125	81	-8001	5	-8000	10
9.0	125	81	-8100	5	-8109	10
9.1	125	81	-8209	5	-8208	10
9.2	125	81	-8308	5	-8307	10
9.3	125	81	-8407	5	-8406	10
9.4	125	81	-8506	5	-8505	10
9.5	125	81	-8605	5	-8604	10
9.6	133	87	-8704	5	-8703	10
9.7	133	87	-8803	5	-8802	10
9.8	133	87	-8902	5	-8901	10
9.9	133	87	-9009	5	-9008	10
10.0	133	87	-9108	5	-9107	10
10.2	133	87	-9208	5	-9206	5
10.5	133	87	-9307	5	-9305	5
11.0	142	94	-9406	5	-9404	5
11.5	142	94	-9505	5	-9503	5
12.0	151	101	-9604	5	-9602	5
12.5	151	101	-9703	5	-9701	5
13.0	151	101	-9802	5	-9800	5

Wiertła kręte

Krótkie

Ze stali szybkotnącej HSS. Kąt skreśtu 28°. Kąt wierzchołkowy 118°. Naparowywane próżniowo.



Nr art.	Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Ilość wiertel w karcie SB	Ilość kart w opak.	Nr art.	Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Ilość wiertel w karcie SB	Ilość kart w opak.
20931	mm	mm	mm			20931	mm	mm	mm		
-0101	1	34	12	2	5	-1307	6	93	57	1	5
-0200	1.5	40	18	2	5	-1406	6.5	101	63	1	5
-0309	2	49	24	2	5	-1505	6.8	109	69	1	5
-0408	2.5	57	30	2	5	-1604	7	109	69	1	5
-0507	3	61	33	2	5	-1703	7.5	109	69	1	5
-0606	3.3	65	36	2	5	-1802	8	117	75	1	5
-0705	3.5	70	39	2	5	-1901	8.5	117	75	1	5
-0804	4	75	43	2	5	-2008	9	125	81	1	5
-0903	4.2	75	43	1	5	-2107	9.5	125	81	1	5
-1000	4.5	80	47	1	5	-2206	10	133	87	1	5
-1109	5	86	52	1	5	-2305	11	142	94	1	5
-1208	5.5	93	57	1	5	-2404	12	151	101	1	5
						-2503	13	151	101	1	5

Krótkie - z chwytem podtoczonym

Z podtoczonym chwytem cylindrycznym. HSS. Kąt skreśtu 28°. Kąt wierzchołkowy 118°. Naparowywane próżniowo.



Nr art.	Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Cyl. chwyt	Opak.	Nr art.	Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Cyl. chwyt	Opak.
20512	mm	mm	mm	mm	szt	20512	mm	mm	mm	mm	szt
-0108	10.5	133	87	10	5	-1106	15.5	178	120	10	5
-0207	11	142	94	10	5	-1205	16	178	120	10	5
-0306	11.5	142	94	10	5	-1304	16.5	184	125	13	5
-0405	12	151	101	10	5	-1403	17	184	125	13	5
-0504	12.5	151	101	10	5	-1502	17.5	191	130	13	5
-0603	13	151	101	10	5	-1601	18	191	130	13	5
-0702	13.5	160	108	10	5	-1700	18.5	198	135	13	5
-0801	14	160	108	10	5	-1809	19	198	135	13	5
-0900	14.5	169	114	10	5	-1908	19.5	205	140	13	5
-1007	15	169	114	10	5	-2005	20	205	140	13	5

Krótkie. Do stali nierdzewnej

Wiertła o dużej odporności na zużycie, do wiercenia otworów w materiałach trudnoobrabialnych, jak stal nierdzewna, kwaso- lub żaroodporna. Niepokrywane. Kąt wierzchołkowy 135°. Z wierzchołkiem zaostrzonym krzyżowo, dla zapewnienia dokładności centrowania i obniżenia siły osiowej. Wymiary zgodne z DIN 338.



Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	HSSCO	Opak.	Śred-nica	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	HSSCO	Opak.
mm	mm	mm	Nr art.	szt	mm	mm	mm	Nr art.	szt
			21213					21213	
1.0	34	12	-0108	5	6.5	101	63	-1403	5
1.5	40	18	-0207	5	6.8	109	69	-1502	5
2.0	49	24	-0306	5					
2.5	57	30	-0405	5	7.0	109	69	-1601	5
3.0	61	33	-0504	5	7.5	109	69	-1700	5
					8.0	117	75	-1809	5
3.3	65	36	-0603	5	8.5	117	75	-1908	5
3.5	70	39	-0702	5	9.0	125	81	-2005	5
4.0	75	43	-0801	5					
4.2	75	43	-0900	5	9.5	125	81	-2104	5
4.5	80	47	-1007	5	10.0	133	87	-2203	5
					11.0	142	94	-2302	5
5.0	86	52	-1106	5	12.0	151	101	-2401	5
5.5	93	57	-1205	5	13.0	151	101	-2500	5
6.0	93	57	-1304	5					

Wiertła kręte

Krótkie. Do stali nierdzewnej



Wiertła o dużej odporności na zużycie, do wiercenia otworów w materiałach trudnoobrabialnych, jak stal nierdzewna, kwaso- lub żaroodporna. Niepokrywane. Kąt wierzchołkowy 135°. Z wierzchołkiem zaostrzonym krzyżowo, dla zapewnienia dokładności centrowania i obniżenia siły osiowej. Wymiarowanie zgodne z DIN 338.

Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	HSSCO Nr art. 17255	Opak. szt	Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	HSSCO Nr art. 17255	Opak. szt	Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	HSSCO Nr art. 17255	Opak. szt
1.0	34	12	-0105	10	4.3	80	47	-3406	10	7.5	109	69	-6607	5
1.1	36	14	-0204	10	4.4	80	47	-3505	10	7.6	117	75	-6706	5
1.2	38	16	-0303	10						7.7	117	75	-6805	5
1.3	38	16	-0402	10	4.5	80	47	-3604	10	7.8	117	75	-6904	5
1.4	40	18	-0501	10	4.6	80	47	-3703	10	7.9	117	75	-7001	5
					4.7	80	47	-3802	10					
1.5	40	18	-0600	10	4.8	86	52	-3901	10	8.0	117	75	-7100	5
1.6	43	20	-0709	10	4.9	86	52	-4008	10	8.1	117	75	-7209	5
1.7	43	20	-0808	10						8.2	117	75	-7308	5
1.8	46	22	-0907	10	5.0	86	52	-4107	10	8.3	117	75	-7407	5
1.9	46	22	-1004	10	5.1	86	52	-4206	10	8.4	117	75	-7506	5
					5.2	86	52	-4305	10					
2.0	49	24	-1103	10	5.3	86	52	-4404	10	8.5	117	75	-7605	5
2.1	49	24	-1202	10	5.4	93	57	-4503	10	8.6	125	81	-7704	5
2.2	53	27	-1301	10						8.7	125	81	-7803	5
2.3	53	27	-1400	10	5.5	93	57	-4602	10	8.8	125	81	-7902	5
2.4	57	30	-1509	10	5.6	93	57	-4701	10	8.9	125	81	-8009	5
					5.7	93	57	-4800	10					
2.5	57	30	-1608	10	5.8	93	57	-4909	10	9.0	125	81	-8108	5
2.6	57	30	-1707	10	5.9	93	57	-5005	10	9.1	125	81	-8207	5
2.7	57	30	-1806	10						9.2	125	81	-8306	5
2.8	61	33	-1905	10	6.0	93	57	-5104	10	9.3	125	81	-8405	5
2.9	61	33	-2002	10	6.1	101	63	-5203	10	9.4	125	81	-8504	5
					6.2	101	63	-5302	10					
3.0	61	33	-2101	10	6.3	101	63	-5401	10	9.5	125	81	-8603	5
3.1	65	36	-2200	10	6.4	101	63	-5500	10	9.6	133	87	-8702	5
3.2	65	36	-2309	10						9.7	133	87	-8801	5
3.3	65	36	-2408	10	6.5	101	63	-5609	10	9.8	133	87	-8900	5
3.4	70	39	-2507	10	6.6	101	63	-5708	10	9.9	133	87	-9007	5
					6.7	101	63	-5809	10					
3.5	70	39	-2606	10	6.8	109	69	-5908	10	10.0	133	87	-9106	5
3.6	70	39	-2705	10	6.9	109	69	-6003	10	10.2	133	87	-9205	5
3.7	70	39	-2804	10						10.5	133	87	-9304	5
3.8	75	43	-2903	10	7.0	109	69	-6102	10					
3.9	75	43	-3000	10	7.1	109	69	-6201	5	11.0	142	94	-9403	5
					7.2	109	69	-6300	5	11.5	142	94	-9502	5
4.0	75	43	-3109	10	7.3	109	69	-6409	5	12.0	151	101	-9601	5
4.1	75	43	-3208	10	7.4	109	69	-6508	5	12.5	151	101	-9700	5
4.2	75	43	-3307	10						13.0	151	101	-9809	5

Z chwytem sześciokątnym



HSS. Wiertło kręte z chwytem $\square$ 1/4". Pasuje do uchwyty szybkoobrotowego 1/4", umożliwiającego szybką wymianę narzędzia.

Nr art.....	20170	-0093	-0101	-0200	-0309	-0317	-0408	-0416	-0507
Średnica	mm	1.6	2	2.5	3	3.3	4	4.2	5
Chwyt $\square$	cale	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość całk.....	mm	64	70	78	82	86	96	96	107
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5
Nr art.....	20170	-0606	-0705	-0804	-0903	-1000	-1109	-1208	-1307
Średnica	mm	6	6.8	7	8	8.5	9	10	10.2
Chwyt $\square$	cale	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Długość całk.....	mm	114	130	130	117	117	125	133	133
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5

Wiertła kręte

Wiertła do automatów

Standardowe wiertło do wiercenia w stali i staliwie (stopowych i węglowych), żeliwie, żeliwie ciągliwym, stali kowalnej itp. Kąt wierzchołkowy 135°. Z wierzchołkiem krzyżowym, zapewniającym dokładność centrowania i redukcję siły osiowej. Szczególnie przydatne do wiercenia materiałów cienkościennych przy użyciu wiertarki ręcznej. DIN 1897.

HSS. Naparowywane próżniowo.

HSSCO. Niepokrywane.



Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	HSS-G		HSSCO		Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	HSS-G		HSSCO	
			Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.				Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
			17259	szt	17260	szt				17259	szt	17260	szt
2.0	38	12	-0101	10	-0108	10	5.1	62	26	-1604	10	-1601	10
2.5	43	14	-0200	10	-0207	10	5.2	62	26	-1703	10	-1700	10
							5.5	66	28	-1802	10	-1809	10
3.0	46	16	-0309	10	-0306	10							
3.2	49	18	-0507	10	-0504	10	6.0	66	28	-1901	10	-1908	10
3.25	49	18	-0606	10	-0603	10	6.5	70	31	-2008	10	-2005	10
3.3	49	18	-0705	10	-0702	10	6.8	74	34	-2107	10	-2104	10
3.5	52	20	-0804	10	-0801	10							
							7.0	74	34	-2206	10	-2203	10
4.0	55	22	-0903	10	-0900	10	7.5	74	34	-2305	5	-2302	5
4.1	55	22	-1000	10	-1007	10	8.0	79	37	-2404	5	-2401	5
4.2	55	22	-1109	10	-1106	10	8.5	79	40	-2503	5	-2500	5
4.5	58	24	-1208	10	-1205	10							
4.8	62	26	-1307	10	-1304	10	9.0	84	40	-2602	5	-2609	5
4.9	62	26	-1406	10	-1403	10	9.5	84	40	-2701	5	-2708	5
							10.0	89	43	-2800	5	-2807	5
5.0	62	26	-1505	10	-1502	10							

Z chwytem stożkowym. Krótkie

HSS. Standardowe wiertło do wiercenia w stali i w staliwie (stopowym i węglowym), żeliwie, żeliwie ciągliwym, stali kowalnej itp. Naparowywane próżniowo. Kąt wierzchołkowy 118°. Wymiarowanie zgodne z DIN 345.



Nr art.	Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	MK	Nr art.	Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	MK	Nr art.	Śred- nica mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	MK
16066				nr	16066				nr	16066				nr
-0106	12.0	182	101	1	-1708	20.0	238	140	2	-3308	28.0	291	170	3
-0205	12.5	182	101	1	-1807	20.5	243	145	2	-3407	28.5	296	175	3
-0304	13.0	182	101	1	-1906	21.0	243	145	2	-3506	29.0	296	175	3
-0403	13.5	189	108	1	-2003	21.5	248	150	2	-3605	29.5	296	175	3
-0502	14.0	189	108	1	-2102	22.0	248	150	2	-3704	30.0	296	175	3
-0601	14.5	212	114	2	-2201	22.5	253	155	2	-3803	30.5	301	180	3
-0700	15.0	212	114	2	-2300	23.0	253	155	2	-3902	31.0	301	180	3
-0809	15.5	218	120	2	-2409	23.5	276	155	3	-4009	31.5	301	180	3
-0908	16.0	218	120	2	-2508	24.0	281	160	3	-4108	32.0	334	185	4
-1005	16.5	223	125	2	-2607	24.5	281	160	3	-4207	33.0	334	185	4
-1104	17.0	223	125	2	-2706	25.0	281	160	3	-4306	34.0	339	190	4
-1203	17.5	228	130	2	-2805	25.5	286	165	3	-4405	35.0	339	190	4
-1302	18.0	228	130	2	-2904	26.0	286	165	3	-4504	36.0	344	195	4
-1401	18.5	223	135	2	-3001	26.5	286	165	3	-4603	37.0	344	195	4
-1500	19.0	233	135	2	-3100	27.0	291	170	3	-4702	38.0	349	200	4
-1609	19.5	238	140	2	-3209	27.5	291	170	3	-4801	39.0	349	200	4
										-4900	40.0	349	200	4



Zestawy wiertel

Z wiertłami do drewna, metalu i betonu

Kombi-Box. Wiertła cylindryczne do metalu, betonu i drewna. Wiertła mają takie same wymiary we wszystkich trzech seriach. Umieszczone są w plastikowej kasce z obrotową pokrywką, ustawianą na oznaczeniu odpowiadającym średnicy pożądanego wiertła. W danym ustawieniu można wyjąć tylko jedno wiertło.

Nr art.	20873	-0101
Liczba wiertel	szt.	18
Wymiary	mm	3 4 5 6 8 10
Opak.	zest	16



Z wiertłami ze stali szybko tnącej

Maxi-Box. Wiertła ze stali szybko tnącej. W plastikowej kasce z obrotową pokrywką, ustawianą na oznaczeniu odpowiadającym średnicy pożądanego wiertła. W danym ustawieniu można wyjąć tylko jedno wiertło.

Nr art.	20954	-0103
Liczba wiertel	szt.	19
Rozmiary (co 0.5 mm)	mm	1-10
Opak.	zest	15



Zestaw składający się z 23 wiertel HSS. Dostarczany w plastikowym etui. W zestawie znajdują się następujące rozmiary: 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.2, 3.3, 3.5, 4, 4.2, 4.5, 4.8, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5, 8, 8.5, 9, 9.5, 10 mm.

Nr art.	20142	-0106
Liczba wiertel	szt.	23
Opak.		5



18-elementowy zestaw zawierający wiertła HSS i grotty wkrętakowe, oraz pogłębiacz i szybko mocujący uchwyt do grotów. Wszystkie elementy mają chwyt sześciokątny 1/4", pasujący do uchwyty szybko mocującego. Dostarczany w plastikowym etui. Zestaw zawiera: wiertła o rozmiarach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 mm. Grotty 50 mm do gniazd kwadratowych nr 2, Torx 20, Torx 25, Phillips 2, Pozidriv 1 i Pozidriv 2, pogłębiacz HSS 12 mm oraz uchwyt szybko mocujący do grotów 1/4".

Nr art.	20374	-0105
Liczba elementów w zestawie	szt.	18
Opak.		5

Piły otworowe

Zastosowanie

Nadają się do wykonywania otworów w stali nierdzewnej, stali, mosiądzu, miedzi, aluminium, drewnie, tworzywie sztucznym i innych materiałach nie na bazie kamienia.

Charakterystyka

- Piła otworowa bimetalowa z uzębieniem ze stali szybko tnącej HSS
- Korpus z plastycznej stali narzędziowej
- Zmienny kształt zębów daje zwiększoną wydajność i jest odpowiedni dla wielu rodzajów materiałów
- Głębokość cięcia piły do 41 mm
- Optymalna szybkość dla każdego typu materiału przedstawiona jest w tabeli.

Średnica mm	in	Stal miękka	Stal nie- rdzewna	Żeliwo	Miedź Mosiądz Brąz	Alumi- nium	Drewno
14	9/16	580	300	400	790	900	800
16	5/8	550	275	365	730	825	760
17	11/16	500	250	330	665	750	720
19	3/4	460	230	300	600	690	680
20	25/32	445	220	290	580	660	640
21	13/16	425	210	280	560	630	600
22	7/8	390	195	260	520	585	560
24	15/16	370	185	245	494	555	520
25	1	350	175	235	470	525	500
27	1.1/16	325	160	215	435	480	500
29	1.1/8	300	150	200	400	450	450
30	1.3/16	285	145	190	380	425	430
32	1.1/4	275	140	180	360	410	410
33	1.5/16	260	135	175	345	390	390
35	1.3/8	250	125	165	330	375	370
37	1.7/16	240	120	160	315	360	350
38	1.1/2	230	115	150	300	345	330
40	1.9/16	220	110	145	290	330	310
41	1.5/8	210	105	140	280	315	290
43	1.11/16	205	110	135	270	305	270
44	1.3/4	195	95	130	260	295	250
46	1.13/16	190	95	125	250	285	230
48	1.7/8	180	90	120	240	270	210
51	2	170	85	115	230	255	200
52	2.1/16	165	80	110	220	245	200
54	2.1/8	160	80	105	210	240	190
56	2.3/16	155	75	100	205	230	190
57	2.1/4	150	75	100	200	225	185
59	2.5/16	145	75	100	195	225	185

Średnica mm	in	Stal miękka	Stal nie- rdzewna	Żeliwo	Miedź Mosiądz Brąz	Alumi- nium	Drewno
60	2.3/8	140	70	95	190	220	180
64	2.1/2	135	65	90	180	205	180
65	2.9/16	130	65	85	175	200	175
67	2.5/8	130	65	85	170	195	170
68	2.11/16	130	65	85	165	190	165
70	2.3/4	125	60	80	160	185	160
73	2.7/8	120	60	80	160	180	155
76	3	115	55	75	150	170	150
79	3.1/8	110	55	70	140	165	150
83	3.1/4	105	50	70	140	155	140
86	3.3/8	100	50	65	130	150	135
89	3.1/2	95	45	65	130	145	130
92	3.5/8	95	45	60	120	140	125
95	3.3/4	90	45	60	120	135	120
98	3.7/8	90	45	60	120	135	115
102	4	85	40	55	110	130	100
105	4.1/8	80	40	55	110	120	100
108	4.1/4	80	40	55	110	120	95
111	4.3/8	80	40	50	100	120	90
114	4.1/2	75	35	50	100	105	90
121	4.3/4	70	35	45	90	95	85
127	5	65	30	40	85	90	85
133	5.1/4	65	30	40	85	90	80
140	5.1/2	60	30	35	80	85	80
152	6	55	25	35	75	85	75
160	6.5/16	55	25	35	75	80	70
168	6.5/8	50	25	35	70	75	65
177	6.31/32	45	20	30	65	70	60
210	8.9/32	40	20	25	60	65	55





Piły otworowe

Do metalu

Piły otworowe. Bi-metal. Ostrza zębów wykonane z szybko tnącej stali wysokostopowej, korpus ze stali narzędziowej. Są to otwornice o uzębieniu zmiennym, zapewniającym szybszą pracę i dobre odprowadzanie wiórów. Głębokość cięcia 41 mm. Używa się wraz z oddzielną oprawką.

Oprawki patrz 20116 na aktualnej stronie.

Nr art.	20115	-0109	-0208	-0307	-0406	-0505	-0604	-0703	-0802	-0901	-1008
Srednica	mm	14	16	17	19	20	21	22	24	25	27
Srednica	cale	9/16	5/8	11/16	3/4	25/32	13/16	7/8	15/16	1	1 1/16
Opak.	szt	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nr art.	20115	-1107	-1206	-1305	-1404	-1503	-1552	-1602	-1701	-1800	-1909
Srednica	mm	29	30	32	33	35	37	38	40	41	43
Srednica	cale	1 1/8	1 3/16	1 1/4	1 5/16	1 3/8	1 7/16	1 1/2	1 9/16	1 5/8	1 11/16
Opak.	szt	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nr art.	20115	-2006	-2055	-2105	-2204	-2303	-2402	-2451	-2501	-2550	-2600
Srednica	mm	44	46	48	51	52	54	56	57	59	60
Srednica	cale	1 3/4	1 13/16	1 7/8	2	2 1/16	2 1/8	2 3/16	2 1/4	2 5/16	2 3/8
Opak.	szt	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nr art.	20115	-2709	-2808	-2907	-3004	-3103	-3202	-3301	-3400	-3509	-3608
Srednica	mm	64	65	67	70	73	76	79	83	86	89
Srednica	cale	2 1/2	2 9/16	2 5/8	2 3/4	2 7/8	3	3 1/8	3 1/4	3 3/8	3 1/2
Opak.	szt	10	10	10	10	10	10	1	1	1	1
Nr art.	20115	-3707	-3806	-3855	-3905	-4002	-4101	-4200	-4309	-4408	-4507
Srednica	mm	92	95	98	102	105	108	111	114	121	127
Srednica	cale	3 5/8	3 3/4	3 7/8	4	4 1/8	4 1/4	4 3/8	4 1/2	4 3/4	5
Opak.	szt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nr art.	20115	-4606	-4705	-4804	-4903	-5009	-5108	-5207			
Srednica	mm	133	140	152	160	168	177	210			
Srednica	cale	5 1/4	5 1/2	6	6 5/16	6 5/8	6 31/32	8 9/32			
Opak.	szt	1	1	1	1	1	1	1			



20116-0108



20116-0207



20116-0306

Oprawki do pił otworowych bimetalowych.

Oprawka L1 z gwintem i trzonkiem chwytowym sześciokątnym.

Oprawka L3 z gwintem i trzonkiem chwytowym SDS+.

Oprawka L4 z gwintem i trzonkiem chwytowym SDS+.

Oprawki L2 i L10 z gwintem i zabezpieczeniem kołkowym oraz trzonkiem chwytowym sześciokątnym.

Do pił otw. mm	Do pił otw. cale	Chwyt oprawki mm	Średn. wiertha mm	Średn. korpusu mm	Luna Nr	Nr art. 20116	Opak. szt.
14-30	9/16-13/16	8.75	6.35	19	L 1	-0108	5
14-30	9/16-13/16	SDS +	6.35	19	L 3	-0116	5
32-210	1 1/4-8 9/32	8.75	6.35	37	L 10	-0207	5
32-210	1 1/4-8 9/32	11.0	6.35	37	L 2	-0306	5
32-210	1 1/4-8 9/32	SDS +	6.35	37	L 4	-0314	5

Akcesoria

Wiertło HSS 6.35 x 80 mm	20116	-0405
Przedłużnik 300 mm do pił 14-30 mm, 8.75 mm	20116	-0603
Opak.	szt	5
Przedłużnik 300 mm do pił 32-210 mm, 11.0 mm	20116	-0504
Opak.	szt	5

Piły otworowe

Do metalu

Oprawka do pił otworowych bimetalowych. Piły otworowe do drewna patrz na aktualnej stronie.

Oprawka nr L 5. Oprawka szybko mocująca, która łączy oprawkę z adapterem osadzonym na pile otworowej. Element blokujący o działaniu sprężystym.

Aby móc korzystać z oprawki szybko mocującej należy do piły zamontować adapter.

Rozmiar gwintu adaptera podaje poniższa tabela.

21249-0304, 0403 pakowane po 3 szt.

Do pił otworowych mm	Do pił otworowych cale	Chwyt średn.	Wiertło średn. mm	Korpus średn. mm	Luna Nr	Nr art.
14-152	6		6.35	32	L 5	21249-0106

Akcesoria

Wiertło HSS 6.35 x 110 mm	21249	-0205
Adapter A5-3 do oprawki L 5 pił otworowych 14-30 mm	21249	-0304
Adapter A5-4 do oprawki L 5 pił otworowych 32-152 mm ...	21249	-0403



21249-0106



21249-0304

Zestawy pił otworowych, składające się z pił bimetalowych i oprawki. Ostrza zębów z szybko tnącej stali wysokostopowej, korpus ze stali narzędziowej. Piły mają użębienie zmienne, zapewniające szybszą pracę i dobre odprowadzanie wiórów. Głębokość piłowania 41 mm.

Nr art.	20040	-0109	-0208
Średnice pił	mm	51 57 76 86 114	16 19 22 25 32 35 38 44 51 57 64 76
Uchwyt	Nr	L 10	L 1 i L 10
Ilość elementów w zest.		6	14



Do metalu, tworzyw sztucznych i drewna

Piła otworowa uniwersalna **z użębieniem z węglików spiekanych** do drewna, płyt wiórowych, MDF, gipsowych, tworzyw sztucznych, glazury itp. Otwór wycinany jest szybko, z wydzielaniem małej ilości ciepła. Długa żywotność. Głębokość wycinania do 59 mm. Przy wycinaniu otworów w płytkach ceramicznych należy używać wiertła z węglików spiekanych. Używa się z oddzielną oprawką. Przy otworach o średnicy powyżej 30 mm zaleca się stosować oprawkę z funkcją blokady.

Wymagana jest oprawka z wiertłem o długości co najmniej 90 mm (XL-1, XL-10), patrz str. 12.

Nr art.	20332	-0106	-0205	-0304	-0403	-0502	-0601	-0700
Średnica ...	mm	19	22	25	32	35	40	44
Średnica ...	cale	¾	7/8	1	1 ¼	1 ⅜	1 ⅞	1 ¾
Nr art.	20332	-0809	-0908	-1005	-1104	-1203	-1302	-1401
Średnica ...	mm	51	54	57	60	64	70	73
Średnica ...	cale	2	2 ⅛	2 ¼	2 ⅜	2 ½	2 ¾	2 ⅞
Nr art.	20332	-1500	-1609	-1708	-1807	-1906	-2003	-2102
Średnica ...	mm	76	79	83	86	102	111	127
Średnica ...	cale	3	3 ⅛	3 ¼	3 ⅜	4	4 ⅜	5



Piły otworowe

Do metalu, tworzyw sztucznych i drewna



XL-1



XL-10

Oprawki do pił otworowych uniwersalnych.

Oprawka nr XL-1 z trzonkiem chwytowym sześciokątnym i gwintowaną częścią mocującą, oraz wiertłem HSS.

Oprawka XL-10 z gwintem i zabezpieczeniem kołkowym łączącym oprawkę z piłą, ponadto z trzonkiem chwytowym sześciokątnym oraz wiertłem HSS długości 90 mm.

Do pił o średn. mm	Do pił o średn. cale	Chwyt średn. mm	Wiertło średn. mm	Korpus średn. mm	Luna Nr	Nr art. 20376
14-30	9/16-1 3/16	8.75	6.35	19	XL-1	-0103
32-210	1 1/2-8 5/32	8.75	6.35	37	XL-10	-0202

Akcesoria

Wiertło XL 6.35 x 90 mm HSS	20376	-0608
Opak.	szt	5
Wiertło XL 6.35 x 90 mm HM	20376	-0707
Opak.	szt	5

Do glazury, klinkieru, tworzyw sztucznych itp.

Z krawędzią roboczą z pokryciem diamentowym, do wykonywania otworów w glazurze, ceramice, klinkierze, szkłe, tworzywach sztucznych itp. Wyposażone w chwyt 1/4" do uchwytu szybko mocującego. Wymagają chłodzenia wodnego.



20371-0108

Nr art.	20371	-0108	-0207	-0306	-0405
Srednica	mm	5	6	7	8
Opak.	szt	5	5	5	5
Nr art.	20371	-0504	-0603	-0702	-0801
Srednica	mm	10	15	20	30
Opak.	szt	5	5	5	5

Oprawki



Oprawka do diamentowych pił otworowych. Istnieje możliwość napełnienia wodą chłodzącą. Pasuje do rozmiarów: 5, 6, 8, 10 i 12 mm.

Nr art.	21243	-0102
Opak.	szt	5

Zestawy



21242-0103



21242-0202

Zestaw diamentowych wiertel koronowych do większości istniejących płytek ceramicznych, w tym do ceramiki granitowej. Z powodzeniem można używać z przytrzymałą wiertła. Zakładane do zwykłej wiertarki. Wiertła podczas pracy należy stale chłodzić wodą.

21242-0103 posiada chwyt 1/4" do uchwytu szybko mocującego.

Nr art.	21242	-0103	-0202
Srednica	mm	5, 6, 8, 10, 12	5, 6, 8, 10, 12, 20, 22, 25, 30, 32, 35
Ilość elementów w zestawie		6	12
Opak.	set	5	1

Wiertła udarowe

Zastosowanie

Nadają się do wiercenia otworów m.in. pod kołki rozporowe. Przeznaczone do wiercenia w kamieniu, betonie, cegle i płytkach.

Charakterystyka

- Wiertło udarowe o kacie wierzchołkowym 130 ° i końcówce z węgla wolframu.

Chwyt SDS-Plus



Zastosowanie

Przeznaczone do wykonywania otworów do wszystkich typów kotwienia lub przepustów pod rury lub instalacje elektryczne. Przeznaczone do wiercenia w kamieniu, betonie, cegle i płytkach.

Charakterystyka

- Wysokiej jakości wiertła z płytką z węglików wolframu o specjalnej geometrii pozwalającą wydłużyć okres użytkowania.
- Czterokanałowy kształt spiralny- SL4 ze specjalną obróbką powierzchniową zapewnia niezwykle skuteczne usuwanie pyłu wiertniczego, co pozwala poprawić szybkość wiercenia
- Hartowanie elementu zapewnia wytrzymałość wiertła i zmniejsza ryzyko pęknięcia



Chwyt SDS-Max



Zastosowanie

Przeznaczone do wykonywania otworów do wszystkich typów kotwienia lub przepustów pod rury lub instalacje elektryczne. Przeznaczone do wiercenia w kamieniu, betonie, cegle i płytkach.

Charakterystyka

- Wysokiej jakości wiertła z płytką z węglików wolframu o specjalnej geometrii pozwalającą wydłużyć okres użytkowania
- Końcówka czterostrzowa z węgla wolframu zapewnia wykonywanie bardziej precyzyjnego otworu niż w przypadku zastosowania tradycyjnego wiertła dwustrzowego.
- Geometria spirali wiertła umożliwia szybkie odpylanie wiertła i usprawnia szybkość wiercenia

Dłuta z chwytem SDS-Plus i SDS-Max

Zastosowanie

Do efektywnego dłutowania w betonie, kamieniu, klinierze, płytkach, murze i cegle. Do najbardziej wymagających zadań roboczych należy wykorzystywać świdry SDS – Max o najmocniejszej przystawce.

Charakterystyka

- Dzięki technologii kucia i utwardzania stali uzyskano dłuta o wydłużonej żywotności



Wiertła do betonu

Wiertła instalacyjne do betonu



Wiertła kręte z ostrzem z węglików spiekanych, do betonu, naturalnego kamienia, cegieł, marmuru, ceramiki i in. Do stosowania zarówno w wiertarkach zwykłych jak i udarowych.

Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm
20683				20683				20683			
-0101	3.0	70	40	-1604	8.0	120	80	-3006	12.0	600	550
-0200	3.5	70	40	-1702	8.0	200	150	-3105	13.0	150	90
-0309	4.0	75	40	-1802	8.0	400	350	-3204	14.0	150	90
-0408	4.5	75	40	-2107	9.0	120	80	-3303	14.0	400	350
-0507	5.0	85	50	-2305	10.0	120	80	-3402	15.0	160	100
-0606	5.0	150	100	-2404	10.0	200	150	-3501	16.0	160	100
-0705	5.5	85	50	-2503	10.0	400	350	-3600	16.0	400	350
-0804	5.5	150	90	-2602	10.0	600	550	-3808	18.0	160	100
-0903	6.0	100	60	-2701	11.0	150	90	-3907	18.0	400	350
-1000	6.0	150	90	-2800	12.0	150	90	-4004	20.0	160	100
-1109	6.0	400	350	-2909	12.0	400	350	-4103	20.0	400	350
-1307	6.5	100	60								
-1406	7.0	100	60								

Wiertła udarowe



Wiertła udarowe z chwytem SDS-plus. Z ostrzem z węglików spiekanych. Do betonu, granitu, cegieł i temu podobnych materiałów budowlanych.

Materiał budowlany															
Nr art.	Średn.	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Ilość w opak.	Nr art.	Średn.	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Ilość w opak.	Nr art.	Średn.	Dług. całkow.	Dług. cz. rob.	Ilość w opak.	
20680	mm	mm	mm	opak.	20680	mm	mm	mm	opak.	20680	mm	mm	mm	opak.	
-0104	4.0	110	115	50	1	-1805	9.0	215	150	1	-3801	14.0	465	400	1
-0203	5.0	115	50	1	-1904	10.0	115	50	1	-3900	15.0	165	100	1	
-0229	5.0	115	50	10						-4007	15.0	265	200	1	
-0302	5.0	165	100	1	-2001	10.0	165	100	1	-4106	15.0	465	400	1	
					-2027	10.0	165	100	10						
-0328	5.0	165	100	10	-2100	10.0	215	150	1	-4304	16.0	215	150	1	
-0401	5.5	115	50	1						-4403	16.0	315	250	1	
-0427	5.5	115	50	10	-2126	10.0	215	150	10	-4502	16.0	465	400	1	
					-2209	10.0	265	200	1	-4601	16.0	615	550	1	
-0500	5.5	165	100	1	-2308	10.0	315	250	1						
-0526	5.5	165	100	10	-2407	10.0	465	400	1	-4700	18.0	200	150	1	
-0609	6.0	115	50	1	-2506	10.0	615	550	1	-4809	18.0	300	250	1	
										-4908	18.0	450	400	1	
-0625	6.0	115	50	10	-2605	11.0	165	100	1	-5004	18.0	600	550	1	
-0708	6.0	165	100	1	-2704	12.0	165	100	1	-5103	18.0	1000	950	1	
-0724	6.0	165	100	10	-2720	12.0	165	100	10						
-0807	6.0	215	150	1	-2803	12.0	215	150	1	-5202	20.0	200	150	1	
										-5301	20.0	300	250	1	
-0906	6.0	265	200	1	-2829	12.0	215	150	10	-5400	20.0	450	400	1	
-1003	6.5	165	100	1	-2902	12.0	265	200	1	-5509	20.0	600	550	1	
-1102	7.0	115	50	1	-3009	12.0	315	250	1	-5608	22.0	250	200	1	
-1201	7.0	165	100	1	-3108	12.0	465	400	1						
-1300	8.0	115	50	1						-5707	22.0	450	400	1	
					-3207	12.0	610	550	1	-5806	24.0	260	200	1	
-1409	8.0	165	100	1	-3306	13.0	165	100	1	-5905	24.0	450	400	1	
-1425	8.0	165	100	10	-3405	13.0	315	250	1	-6002	25.0	250	200	1	
-1508	8.0	215	150	1	-3504	14.0	165	100	1	-6101	25.0	450	400	1	
					-3603	14.0	265	200	1						
-1524	8.0	215	150	10						-6200	26.0	250	200	1	
-1607	8.0	265	200	1	-3702	14.0	315	250	1	-6309	26.0	450	400	1	
-1706	8.0	465	400	1											

Wiertła do betonu

Wiertła udarowe

Luna. Wiertła udarowe **bardzo długie z chwytem SDS-Plus**. Z ostrzem z węglików spiekanych. Do betonu, granitu, cegieł i temu podobnych materiałów budowlanych.



Nr art.	20379	-0100	-0209	-0308
Średnica	mm	8.0	10.0	12.0
Długość całkowita	mm	1000	1000	1000
Dług. części rob.	mm	950	950	950

Wiertła do betonu z chwytem **SDS-plus**. Zestaw z 10 części. Z wierzchołkiem z węglików spiekanych. Przeznaczone do wykonywania otworów w betonie, granicie itp. materiałach budowlanych.

Nr art.	20044	-0105
Średnice (dług. całk. 110 mm)	mm	5 (2 szt.) 5.5 6 8
Średnice (dług. całk. 160 mm)	mm	5 6 8 10 12
Opak.	szt	5



Luna. Wiertła udarowe **SDS-Plus**, z wierzchołkiem 4-ostrzowym oraz trzonem ze szlachetnej stali specjalnej. Konstrukcja wierzchołka zapewnia doskonałe rezultaty - jeśli chodzi o średnicę otworu i dokładność centrowania - przez długi czas użytkowania. Kształt wiertła zapewnia skuteczne wiercenie otworów w żelbecie dzięki 4-ostrzowej geometrii wierzchołka. Wiertło przechodzi przez elementy zbrojenia bez przesuwania się w bok. W wyniku otrzymuje się prosty, dobrze wyśrodkowany otwór, ze zminimalizowanym ryzykiem tworzenia się pęknięć, co gwarantuje silne i pewne osadzenie elementu mocującego. Czterozwojowa linia śrubowa korpusu wiertła zapewnia dobre odprowadzanie cząstek usuwanego materiału. Do wiercenia w betonie, żelbecie, kamieniu, ceglach itp.



Nr art.	Śre dn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	Ilość w opak.	Nr art.	Śre dn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	Ilość w opak.	Nr art.	Śre dn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz. rob. mm	Ilość w opak.
20164					20164					20164				
-0109	5.0	110	50	1	-1404	7.0	110	50	1	-2709	12.0	210	150	1
-0117	5.0	110	50	10	-1503	7.0	160	100	1	-2717	12.0	210	150	10
-0208	5.0	160	100	1	-1602	8.0	110	50	1	-2808	12.0	260	200	1
-0216	5.0	160	100	10	-1701	8.0	160	100	1	-2907	12.0	310	250	1
-0224	5.0	310	250	1	-1719	8.0	160	100	10	-3004	12.0	450	400	1
-0307	5.5	110	50	1	-1800	8.0	210	150	1	-3103	14.0	160	100	1
-0406	5.5	160	100	1	-1818	8.0	210	150	10	-3202	14.0	210	150	1
-0414	5.5	160	100	10	-1909	8.0	260	200	1	-3301	14.0	260	200	1
-0505	6.0	110	50	1	-2006	10.0	110	50	1	-3400	14.0	310	250	1
-0604	6.0	160	100	1	-2105	10.0	160	100	1	-3509	14.0	450	400	1
-0612	6.0	160	100	10	-2113	10.0	160	100	10	-3608	15.0	160	100	1
-0703	6.0	210	150	1	-2204	10.0	210	100	1	-3707	15.0	210	150	1
-0802	6.0	260	200	1	-2212	10.0	210	100	10	-3806	16.0	160	100	1
-0901	6.0	310	250	1	-2303	10.0	260	200	1	-3905	16.0	210	150	1
-1008	6.5	160	100	1	-2402	10.0	310	250	1	-4002	16.0	310	250	1
-1109	6.5	210	150	1	-2501	10.0	450	400	1	-4101	16.0	450	400	1
-1206	6.5	260	200	1	-2600	12.0	160	100	1	-4200	16.0	600	550	1
-1305	6.5	310	250	1	-2618	12.0	160	100	10					



Wiertła do betonu

Wiertła udarowe

Luna. Wiertła udarowe z chwytem SDS-plus. 5 sztuk. Z 4-ostrzowym wierzchołkiem i korpusem ze szlachetnej stali specjalnej.

Nr art.	20377	-0102
Liczba wiertel		5
Rozmiary wiertel	mm	5x110, 5.5x100, 6x160, 8x160, 10x160



Luna. Wiertło udarowe z chwytem SDS-plus. Z 4 ostrzami z węglików spiekanych. Przeznaczone do wykonywania otworów w betonie, granicie, ceglach itp. materiałach budowlanych.

Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm
20175				20175			
-0304	18.0	250	200	-1005	24.0	450	400
-0403	18.0	450	400	-1104	25.0	250	200
				-1203	25.0	450	400
-0502	20.0	250	200				
-0601	20.0	450	400	-1401	28.0	450	400
-0700	22.0	250	200	-1500	30.0	250	200
-0809	22.0	450	400	-1609	30.0	450	400
				-1708	32.0	450	400
-0908	24.0	250	200				



Wiertło udarowe z chwytem SDS-max. Z ostrzami z węglików spiekanych (12-14 mm z 2 ostrzami, 16 mm i większe z 4 ostrzami). Przeznaczone do wykonywania otworów w betonie, granicie, ceglach itp. materiałach budowlanych.

Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm	Nr art.	Średn. wiertła mm	Dług. całk. mm	Dług. cz.rob. mm
20174				20174				20174			
-0107	12.0	340	200	-1105	20.0	920	800	-2004	28.0	570	450
-0206	12.0	540	400	-1204	22.0	320	200	-2103	30.0	370	250
-0305	14.0	340	200	-1303	22.0	520	400	-2202	30.0	570	450
-0404	14.0	540	400								
				-1402	24.0	320	200	-2301	32.0	370	250
-0503	16.0	340	200	-1501	24.0	520	400	-2400	32.0	570	450
-0602	16.0	540	400	-1600	25.0	320	200	-2509	35.0	570	450
-0701	18.0	340	200	-1709	25.0	520	400	-2608	38.0	370	250
-0800	18.0	540	400					-2707	38.0	570	450
-0909	20.0	320	200	-1808	26.0	520	400	-2806	40.0	370	250
-1006	20.0	520	400	-1907	28.0	370	250	-2905	40.0	570	450



Adapter SDS-max - SDS-plus

Oprawka (adapter) do wiertel z chwytem SDS-plus, umożliwiającą użycie ich w maszynach z chwytem SDS-max.

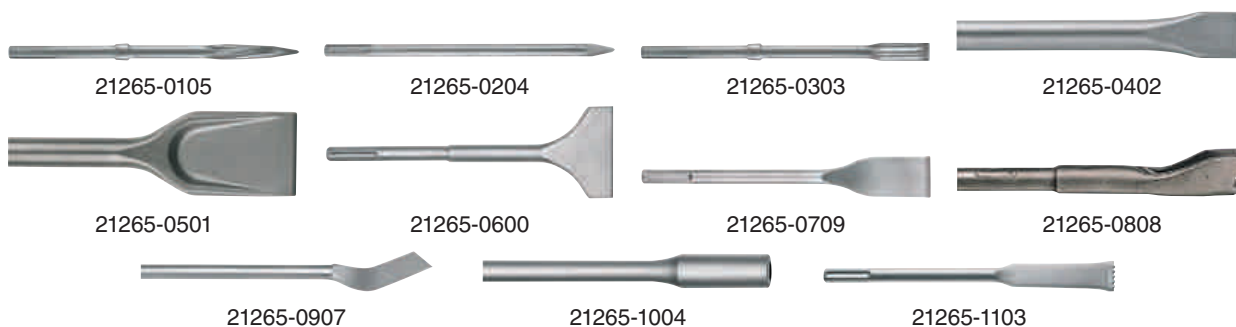
Nr art.	20037	-0104
Do maszyn z chwytem		SDS-max
Do wiertel z chwytem		SDS-plus

Narzędzia dłutowe



Narzędzia udarowe z chwytem **SDS-plus**. Do pracy w betonie i innych materiałach budowlanych. Długość całkowita 250 mm.

Rodzaj dłuta	Długość całkowita mm	Nr art.
		21264
Dłuto spiczaste Longlife	250	-0106
Dłuto spiczaste	250	-0205
Dłuto płaskie 20 mm Longlife	250	-0304
Dłuto płaskie 20 mm	250	-0403
Dłuto łopatkowe 40 mm	250	-0502
Dłuto do glazury 40 mm samoostrzące	260	-0601
Dłuto skrzydełkowe kanałowe 22 mm	250	-0700



Narzędzia udarowe z chwytem **SDS-max**. Do pracy w betonie i innych materiałach budowlanych.

Rodzaj dłuta	Długość całkowita mm	Nr art.
		21265
Dłuto spiczaste RTEC	400	-0105
samoostrzące		
Dłuto spiczaste	400	-0204
Dłuto płaskie 25 mm RTEC	400	-0303
samoostrzące		
Dłuto płaskie 25 mm	400	-0402
Dłuto łopatkowe 50 mm Longlife	350	-0501
samoostrzące		
Dłuto łopatkowe 115 mm	350	-0600
Dłuto do glazury 50 mm	300	-0709
samoostrzące		
Dłuto kanałowe 32 mm	300	-0808
Dłuto do muru 8 mm	300	-0907
Narzędzie do wbijania uziomu 16.5 mm	260	-1004
Dłuto do fug 38 mm	280	-1103

Zestawy

Zestaw 3 narzędzi dłutowych z chwytem **SDS-plus**. Do pracy w betonie i innych materiałach budowlanych.
Zestaw zawiera dłuto spiczaste, płaskie i łopatkowe (21264-0205, 0403, 0502).

Nr art.	21289	-0107
--------------	-------	-------



Wiertła do płytek

Zastosowanie

Przeznaczone do wiercenia otworów w płytkach, ceramice, porcelanie, szkłe i lustrach.

Charakterystyka

- Szlifowana twarda końcówka z węglika wolframu.
- Końcówka czterostrzowa umożliwia szybkie i stabilne wiercenie zapewniające znakomite efekty

Wiertła ogólnego zastosowania

Zastosowanie

Przeznaczone do wiercenia w klinkierze, płytkach, metalu, żeliwie, drewnie i tworzywach sztucznych.

Charakterystyka

- Wiertło na bazie twardego spiekanego szlifowanego węglika wolframu
- Chwyt radełkowany dla zapewnienia optymalnej przyczepności w uchwycie



Wiertła do glazury

Wiertło z czterostrzowym wierzchołkiem z węglików spiekanych. Do wykonywania otworów w szybach, lustrach, butelkach, płytkach ceramicznych i porcelanie.



Nr art.	20012	-0103	-0202	-0301	-0350
Srednica	mm	4	5	6	7
Długość	mm	65	68	71	78
Opak.	szt	5	5	5	5

Nr art.	20012	-0400	-0509	-0608
Srednica	mm	8	10	12
Długość	mm	80	90	100
Opak.	szt	5	5	5

Z chwytem sześciokątnym

Wiertło z czterostrzowym wierzchołkiem z węglików spiekanych i chwytem sześciokątnym $\frac{1}{4}"$. Do wykonywania otworów w szybach, lustrach, butelkach, płytkach ceramicznych i porcelanie.



Nr art.	21219	-0102	-0201	-0300	-0409
Srednica	mm	4	5	6	7
Długość	mm	70	75	80	80
Opak.	szt	5	5	5	5

Nr art.	21219	-0508	-0607	-0706
Srednica	mm	8	10	12
Długość	mm	85	90	95
Opak.	szt	5	5	5

Wiertła z dwuostrzowym wierzchołkiem z węglików spiekanych, i z chwytem $\frac{1}{4}"$. Do wykonywania otworów w szybach, lustrach, butelkach, ceramice i porcelanie.



Nr art.	21250	-0102	-0201	-0300	-0409
Srednica	mm	6	8	10	13
Długość	mm	57	57	96	96
Opak.	szt	5	5	5	5

Nr art.	21250	-0508	-0607	-0706
Srednica	mm	16	19	22
Długość	mm	102	102	102
Opak.	szt	5	5	5

Wiertła uniwersalne

Wiertła uniwersalne z wierzchołkiem z węglików spiekanych, oraz radełkowanym trzonkiem dla lepszego trzymania w uchwycie. Zalecane do następujących materiałów: płytki ceramiczne, metale, żeliwo, drewno i tworzywa sztuczne.



Nr art.	20031	-0100	-0209	-0308
Srednica	mm	4	5	6
Długość całk.	mm	75	80	100
Dług. części rob.	mm	40	50	60

Nr art.	20031	-0407	-0506	-0605
Srednica	mm	8	10	12
Długość całk.	mm	120	120	150
Dług. części rob.	mm	80	80	90

Wiertła do drewna

Zastosowanie

Przeznaczone do wiercenia w materiałach drewnopochodnych, takich jak sklejka, płyty wiórowe, MDF oraz litych, twardych i miękkich gatunkach drewna. Polecane do stosowania w trakcie wiercenia otworów pod kołki drewniane lub do wykonywania otworów przelotowych.

Charakterystyka

- Wykonane ze stali szybko tnącej o długim okresie użytkowania.
- Końcówka wiertła z ostrzem wstępnym w celu zapewnienia precyzyjnego wycinania.

Wiertła płaskie

Zastosowanie

Służy do szybkiego wykonywania otworów w drewnie. Nadaje się do drewna litego i płyt, np. do prac związanych z przygotowaniem otworów pod poprowadzenie kabli i rur.

Charakterystyka

- Końcówka wiertła oraz ostrze boczne zapewniają precyzyjne wycinanie oraz zmniejszają wibracje.
- Chwyt sześciokątny 1/4 „, zapewnia szybki montaż w urządzeniu.



Wiertła kręte

Zastosowanie

Zapewniają precyzję w trakcie wykonywania prac wiertniczych w różnorodnych materiałach, belkach i dźwigarach. Do wykonywania przepustów, np. pod instalacje elektryczne i hydrauliczne.

Charakterystyka

- Gwintowana końcówka wiertła zapewnia łatwość pomiaru i dokładność wiercenia
- Zewnętrzne ostrze do odprowadzania wiórów



Wiertła długie

Zastosowanie

Nadają się do dokładnego i szybkiego wiercenia głębokich otworów w drewnie i laminacie, np. przy szalunkach.

Charakterystyka

- Wiertło ze stali szybko tnącej HSS z chwytem ze stali specjalnej.

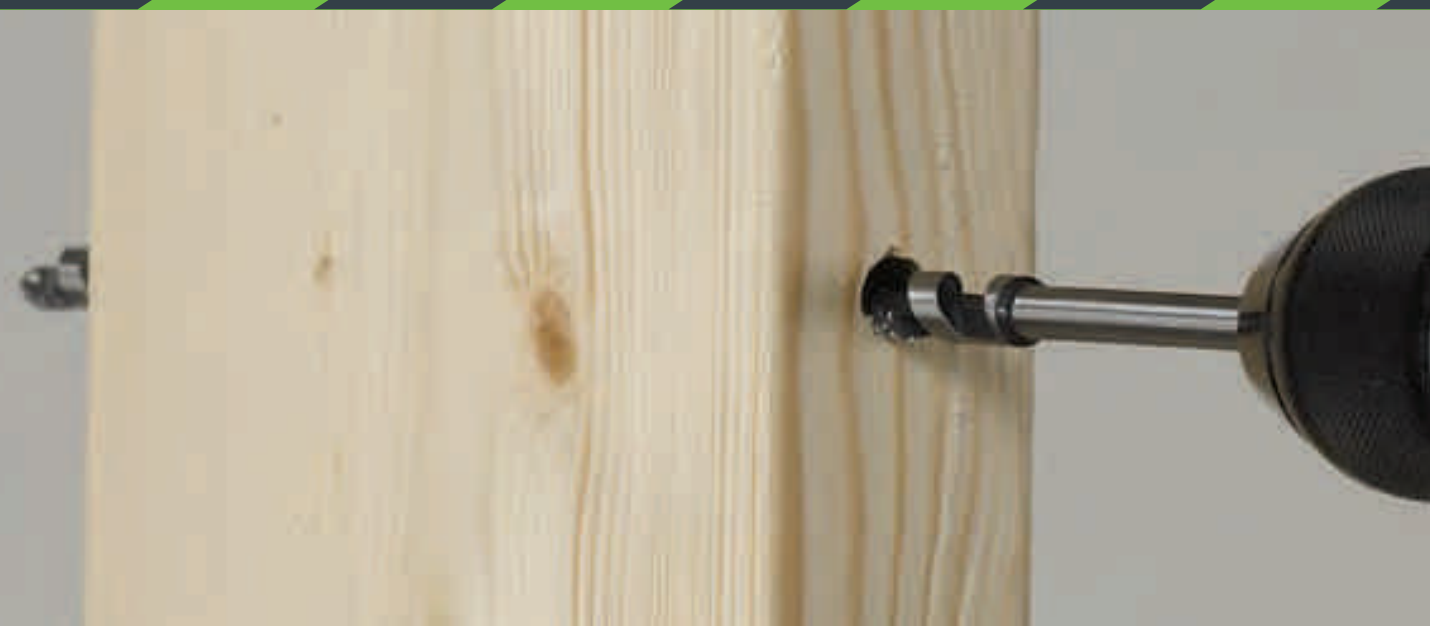
Pogłębiacz stożkowy

Zastosowanie

Nadaje się do pogłębiania otworów w drewnie w litym i materiałach drewnopochodnych, np. płytach wiórowych, sklejce i MDF.

Charakterystyka

- Montowane bezpośrednio na wiertle do wiercenia i pogłębiania w trakcie jednej operacji
- Ostrza wykonane z węgla wolframu, zapewniają możliwość obróbki materiałów ściernych, takich jak płyta wiórowa, MDF



Wiertła do drewna

Wiertła kręte z chwytem walcowym

Ze stali szybko tnącej HSS. Z kolcem środkowym i ostrzami bocznymi.



Nr art.	20409	-0104	-0203	-0302	-0401
Średnica	mm	3	4	5	6
Długość całkowita	mm	61	75	86	93
Średn. chwytu	mm	3	4	5	6
Opak.	szt	5	5	5	5

Nr art.	20409	-0500	-0609	-0708	-0807
Średnica	mm	7	8	10	12
Długość całkowita	mm	109	117	133	151
Średn. chwytu	mm	7	8	10	12
Opak.	szt	5	5	5	5

Wiertła płaskie do drewna

Z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Płaskie. Z ostrzem wstępnym. Polerowane. Pasujący przedłużnik, patrz str. 23.



Nr art.	20721	-0105	-0204	-0303	-0402	-0501	-0600	-0659	-0709	-0808	-0907	-1004	-1103	-1202
Średnica	mm	6	8	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Średn. chwytu ..	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość całk. ...	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Nr art.	20721	-1301	-1400	-1509	-1608	-1707	-1806	-1905	-2002	-2101	-2200	-2309	-2408
Średnica	mm	22	24	25	26	28	30	32	34	35	36	38	40
Średn. chwytu ..	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość całk. ...	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Długie wiertło płaskie z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Z ostrzem wstępnym. Pasujący przedłużnik, patrz str. 23.



Nr art.	20752	-0107	-0206	-0305	-0404	-0503	-0602	-0701	-0800	-0909	-1006	-1105	-1204
Średnica	mm	6	8	10	12	13	14	16	17	18	19	20	21
Średn. chwytu ..	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość całk. ...	mm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Nr art.	20752	-1303	-1402	-1501	-1600	-1709	-1808	-1907	-2004	-2103	-2202	-2301	-2400
Średnica	mm	22	24	25	26	28	30	32	34	35	36	38	40
Średn. chwytu ..	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość całk. ...	mm	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Zestaw wiertel

Zestaw wiertel płaskich do drewna z chwytem $\frac{1}{4}$ " cala. Płaskie, z ostrzem wstępnym. Dostarczane w plastikowym etui.



Nr art.	20722	-0104
Rozmiary	mm	8, 10, 12, 14, 16, 25
Chwyt $\frac{1}{4}$ "	cale	$\frac{1}{4}$
Opak.	szt	5

10-częściowy zestaw wiertel płaskich z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Dostarczane w plastikowym etui.



Nr art.	20143	-0105
Rozmiary	mm	6-8-10-12-14-16-18-20-22-25
Chwyt $\frac{1}{4}$ "	cale	$\frac{1}{4}$
Opak.	szt	5

Wiertła do drewna

Wiertło do drewna z chwytem sześciok. 1/4" i 3/8"



Z chwytem $\square$ 1/4". Z wierzchołkiem w postaci wkręta. Kręty kształt części roboczej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie. Pasujący przedłużacz 1/4" 20724 str. 23.

Nr art.....	20173	-0108	-0207	-0306
Srednica	mm	16	18	22
Chwył $\square$	cale	1/4	1/4	1/4
Dług. części rob.....	mm	55	55	65
Długość całk.....	mm	110	110	110
Opak.	szt	5	5	5



Zchwytem 1/4" i 3/8" $\square$. Z wierzchołkiem w postaci wkręta. Kształt części śrubowej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie.

Pasujące przedłużacze str. 23.

Nr art.....	20723	-0103	-0202	-0301	-0400	-0509	-0608	-0707
Rozmiar	mm	6	8	10	11	12	13	14
Chwył	tum	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Dług. części rob.....	mm	150	150	150	150	150	150	150
Długość całk.	mm	230	230	230	230	230	230	230
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5

Nr art.....	20723	-0806	-0905	-1002	-1101	-1200	-1309	-1408
Rozmiar	mm	16	18	19	20	22	24	26
Chwył	tum	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Dług. części rob.....	mm	150	150	150	150	150	150	150
Długość całk.	mm	230	230	230	230	230	230	230
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5

Nr art.....	20723	-1507	-1606	-1705	-1804	-1903		
Rozmiar	mm	28	30	32	35	38		
Chwył	tum	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8		
Dług. części rob.....	mm	150	150	150	150	150		
Długość całk.	mm	230	230	230	230	230		
Opak.	szt	5	5	5	5	5		



Długie wiertło kręte z chwytem $\square$ 1/4" i 3/8". Z wierzchołkiem w postaci wkręta. Kształt części śrubowej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie. Pasujące przedłużniki patrz str. 23.

Nr art.....	20848	-0103	-0202	-0301	-0400	-0509	-0608
Srednica	mm	6	8	10	12	13	14
Sredn. chwytu	tumcale	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Dług. części rob.....	mm	300	300	300	300	300	300
Długość całk.....	mm	400	400	400	400	400	400
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5

Nr art.....	20848	-0707	-0806	-0905	-1002	-1101	-1200
Srednica	mm	16	18	19	20	22	24
Sredn. chwytu	tumcale	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8
Dług. części rob.....	mm	300	300	300	300	300	300
Długość całk.....	mm	400	400	400	400	400	400
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5

Nr art.....	20848	-1309	-1408	-1507	-1606	-1705	-1804
Srednica	mm	26	28	30	32	35	38
Sredn. chwytu	tumcale	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Dług. części rob.....	mm	300	300	300	300	300	300
Długość całk.....	mm	400	400	400	400	400	400
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5

Wiertła do drewna

Wiertło do drewna z chwytem sześciok. 1/4" i 3/8"

Z chwytem 1/4" lub 3/8". Wiertło do drewna z 4 ostrzami i wierzchołkiem w postaci samowciągającego wkręta. Kręty kształt części roboczej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie.

Pasujące przedłużniki, patrz na aktualnej stronie.



Nr art.	20039	-0052	-0102	-0201	-0300	-0409	-0508	-0607	-0706
Średnica	mm	14	16	18	20	22	25	28	32
Chwyt 1/4"	cale	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8
Długość całkowita	mm	158	158	158	158	158	158	158	158
Opak.	szt	10	5	5	5	5	5	5	5

Z chwytem 1/4" lub 3/8". Wiertło do drewna HSS, z 4 ostrzami i wierzchołkiem w postaci samowciągającego wkręta. Do twardego drewna i drewna z gwoździami. Kręty kształt części roboczej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie.

Pasujące przedłużniki, patrz na aktualnej stronie.



Nr art.	21270	-0306	-0504
Średnica	mm	18	22
Chwyt 1/4"	cale	1/4	1/4
Długość całkowita	mm	155	155
Opak.	szt	5	5

Zestaw

Zestaw 3 wiertel z 4 ostrzami bocznymi, śrubą prowadzącą i chwytem 1/4". Kręty kształt części roboczej zapewnia gładką powierzchnię otworu, a także bardzo dobre prowadzenie. Dostarczany w plastikowym etui.

Nr art.	20171	-0100
Średnica	mm	16, 18, 22
Chwyt 1/4"	cale	1/4
Opak.	szt	5



Przedłużnik wiertła

Pasuje do grotów wkrętakowych i wiertel z chwytem 1/4". Chwyt wewnętrzny 1/4" zapewnia możliwość przeniesienia dużej wartości momentu. Dostarczany z kluczem trzpieniowym sześciokątnym (imbus).



Nr art.	21241	-0104	-0203	-0302
Długość całkowita	mm	150	300	500
Średnica zewn.	mm	16	16	16
Chwyt 1/4"	cale	1/4"	1/4"	1/4"
Do wiertel z chwytem 1/4"	cale	1/4"	1/4"	1/4"
Opak.	szt	5	5	5

Pasuje do wiertel płaskich i śrubowych z chwytem sześciokątnym. Dostarczany z kluczem trzpieniowym sześciokątnym (imbus).



Nr art.....		20724-0102	20725-0101
Długość całkowita	mm	300	300
Średnica zewnętrzna główki ..	mm	15	18
Chwyt przedłużnika 	cale	1/4"	3/8"
Do wiertła z chwytem 	cale	1/4"	3/8"
Opak.	szt	5	5



20333-0105



20333-0303

Wiertła do drewna

Wiertła nastawne

Do wiertarek i korb wiertarskich

Z dwoma wymiennymi ostrzami. Trzonek cylindryczny z trzema płaszczyznami chwytowymi.

20333-0303 nadaje się do wiercenia przy użyciu ręcznej korby wiertarskiej, chwyt □.

Nr art.	20333	-0105	-0204	-0303
Srednice wykonywanych otworów ...	mm	16-45	22-76	22-76
Długość	mm	125	175	225
Opak.....	szt	5	5	5

Wiertła do sęków

"Self-feed Bits". Wiertło z samoczynnym posuwem, z wymienną śrubą wciągającą. Posuw wiertła jest szybki, a wycinanie otworu nie wymaga nacisku osiowego.

Każde wiertło dostarczane jest z zapasową śrubą wciągającą i z kluczem imbusowym.



Nr art.	21248	-0107	-0206	-0305	-0404	-0503
Srednica	mm	25	28	32	35	38
Chwyt □	mm	11	11	11	11	11
Długość	mm	127	127	127	127	127
Opak.	szt	5	5	5	5	5

Nr art.	21248	-0602	-0701	-0909	-1006
Srednica	mm	50	54	65	76
Chwyt □	mm	11	11	11	11
Długość	mm	127	127	127	127
Opak.	szt	5	5	5	5



Ze stali narzędziowej. Chwyty cylindryczne. Z kołcem i dwoma ostrzami. Wiertło do wywiercania sęków w drewnie z bardzo małym strzępieniem krawędzi.

Nr art.	20337	-0101	-0200	-0309	-0408	-0507	-0606	-0705	-0804
Srednica ..	mm	10	12	14	15	18	20	22	25
Chwyt	mm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5

Nr art.	20337	-0903	-1000	-1109	-1208	-1307	-1406	-1505	-1604
Srednica ..	mm	30	32	35	40	45	50	55	60
Chwyt	mm	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5	5



Ze stali narzędziowej, z chwytem cylindrycznym. Pięcioostrzowe wiertło do wykonywania czopów.

Nr art.	20338	-0100	-0209	-0308	-0407	-0506	-0605	-0704
Srednica ...	mm	10	12	15	20	25	30	35
Chwyt	mm	13	13	13	13	13	13	16
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5

Wiertła do zawiasów

Dwuostrzowe wiertło z węglików spiekanych - z wierzchołkiem centralnym. Chwyt cylindryczny.



Nr art.	20862	-0104	-0203	-0302
Srednica	mm	26	30	35
Srednica chwytu.....	mm	8	8	8
Długość całkowita	mm	60	60	60

Wiertła do drewna

Wiertła do form



Część robocza ze stali szybko tnącej. Trzonek ze stali specjalnej. Do wykonywania otworów w drewnie z użyciem wiertarki. Przydatne do wiercenia w formach odlewniczych itp.

Średn. wiertła mm	Średn. trzonka mm	Długość całkowita 400 mm Nr art.	Długość całkowita 600 mm Nr art.	Długość całkowita 1000 mm Nr art.
		20933	20933	20933
6	5	-0109	-0901	-3004
8	6	-0208	-1008	-3103
10	8	-0307	-1107	-3202
12	8	-0406	-1206	-
14	8	-0505	-1305	-
16	10	-0604	-1404	-3301
18	10	-0703	-1503	-
20	10	-0802	-1602	-3400
22	10	-	-1701	-
24	11	-	-1800	-
25	11	-	-1909	-
26	11	-	-2006	-
28	11	-	-2105	-
30	11	-	-2204	-



Z chwytem SDS+. Część robocza ze stali szybko tnącej. Trzonek ze stali specjalnej. Przydatne do wiercenia otworów w formach odlewniczych itp.

Średn. wiertła mm	Długość całkowita 400 mm Nr art.	Długość całkowita 600 mm Nr art.
	20049	20049
10	-0100	-0407
12	-0209	-0506
14	-	-0605
16	-0308	-0704
18	-	-0803

Wiertła do kołków

Do drewna. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20184	-0105	-0204
Do kołków o średn.	mm	10	12
Długość całkowita	mm	64	64
Opak.	szt	5	5



Znaczniki do otworów pod kołki

Zestaw 4 okrągłych znaczników, służących do dokładnego wyznaczania miejsc otworów pod kołki.

Nr art.	20340	-0106	-0205	-0304
Średnica	mm	6	8	10
Ilość w opak.	szt.	4	4	4



Ogranicznik głębokości

Zestaw ograniczników głębokości do wiertel krętych 6, 8 i 10 mm. Dostarczane z kluczem imbusowym.

Nr art.	20336	-0102
Średnice	mm	6-8-10



Wiertła do drewna

Kołki karbowane



Kołki karbowane z drewna brzoźowego, suszone.

Nr art.....	21239	-0108	-0207	-0306	-0405	-0504	-0603
Srednica	mm	6	6	8	8	10	10
Długość	mm	30	30	40	40	40	40
Ilość w opak.	szt.	60	300	30	125	20	80



Zestaw

Kołki karbowane, wykonane z suszonego drewna brzoźowego, w trzech rozmiarach.

W zestawie:

300 szt. 6 x 30 (21239-0207)

125 szt. 8 x 40 (21239-0405)

80 szt. 10 x 40 (21239-0603)

Nr art.	21254	-0108
Sredn. x Długość	mm	6 x 30
Sredn. x Długość	mm	8 x 40
Sredn. x Długość	mm	10 x 40
Ilość kołków w opak.	szt.	505



Lamelki

Lamelki o grubości 4 mm w trzech rozmiarach. Dostępne rozmiary 0, 10, 20. Małe opakowania - typu blister, duże - tuba z tworzywa sztucznego z pokrywką.

Nr art.....	21238	-0109	-0208	-0307	-0406	-0505	-0604
Rozmiar		0	0	10	10	20	20
Długość	mm	47	47	54	54	57	57
Szerokość	mm	16	16	20	20	24	24
Grubość	mm	4	4	4	4	4	4
Ilość w opak.	szt.	30	150	18	100	16	75



Zestaw

Lamelki w trzech rozmiarach, o grubości 4 mm.

W zestawie:

150 szt. rozmiar 0 (21238-0208)

100 szt. rozmiar 10 (21238-0406)

75 szt. rozmiar 20 (21238-0604)

Nr art.	21253	-0109
Długość x Szerokość x grubość	mm	47 x 16 x 4 (rozmiar 0)
Rozmiar 10, L x B x grubość	mm	54 x 20 x 4 (rozmiar 10)
Rozmiar 20, L x B x grubość	mm	57 x 24 x 4 (rozmiar 20)
Ilość lamelki w opak.	szt.	325

Zestawy do kołkowania

Kompletny zestaw składający się z 4 okrągłych znaczników do otworów pod kołki, wiertła do drewna, klucza imbusowego, ogranicznika głębokości i kołków drewnianych.



Nr art.	20341	-0105	-0204	-0303
Srednica	mm	6	8	10
Ilość kołków w zestawie	szt.	10	10	10

Zestaw wiertel/pogłębiaczy

Luna. Do drewna. Zestaw z 11 elementów, wszystkie z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Skład zestawu: pogłębiacz 5-ostrzowy 10 mm, frez do kołków 10 mm, wiertła kręte 3 i 4 mm, 6 grotów wkrętakowych 50 mm, oraz oprawka do grotów z uchwytem szybkomucującym. Dostarczany w plastikowym etui.



Nr art.	20167	-0106
Średnice wiertel	mm	3, 4
Długość całk. wiertel	mm	82, 96
Frez do kołków	mm	10
Pogłębiacz, średnica	mm	10
Pogłębiacz, kąt stożka		90°
Groty krzyżowe Phillips	Nr	1, 2
Groty krzyżowe Pozidriv	Nr	2
Groty typu Torx	TX	20, 25
Groty płaskie	mm	5.5
Oprawka do grotów, długość	mm	63
Opak.	szt	5

Pogłębiacze

Do drewna

Luna. Pogłębiacze 5-ostrzowe do drewna. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Kąt pogłębienia 90°.

Nr art.	20047	-0102	-0201
Średnica	mm	10	12
Długość całkowita	mm	54	54
Opak.	szt	5	5



Luna. Z dwoma **ostrzami z węglików spiekanych**. Do mocowania na wiertle walcowym. Dzięki temu wiercenie i pogłębianie odbywa się w jednej operacji. Kąt pogłębienia 90°.

Nr art.	20897	-0103
Do wiertel o średnicach	mm	3.0-7.2
Kąt pogłębienia		90°



Stożkowe - do metalu

Luna. HSS. Pogłębiacze 3-ostrzowe. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ". Kąt pogłębienia 90°.

Nr art.	20048	-0101	-0200	-0309	-0408
Średnica	mm	8	10	12	16
Długość całkowita	mm	50	50	50	50
Opak.	pacz	5	5	5	5



Narzędzia do gwintowania

0 gwintownikach

Długości części skrawającej

Jest to właściwa część robocza. Im jest ona krótsza, tym większa musi być grubość warstwy skrawanej przez kolejny ząb ostrza. Dłuższa część skrawająca oznacza zmniejszenie obciążenia poszczególnego zęba, ale wzrasta zapotrzebowanie na moment obrotowy.

Długość części skrawającej musi być dopasowana do warunków pracy, i dla gwintowników z rowkiem wiórowym wynosi co najmniej od 2 do 4 zwojów. Zwykle o wyborze długości tej części decyduje to, czy otwór jest przelotowy, czy też ślepy.

Gwintownik nr I (część skrawająca 8 - 9 zwojów) stosuje się do krótkich otworów przelotowych, o długości nie przekraczającej wartości średnicy.

Gwintownik nr II (część skrawająca 4 - 6 zwojów) stosuje się do gwintowania długich, przelotowych otworów w materiałach o łatwo oddzielającym się wiórze.

Gwintownik nr III (część skrawająca 2 - 3 zwojów) stosuje się przede wszystkim do gwintowania otworów nieprzelotowych.

Gwintowniki niepełne

(sekwencyjne) używa się wtedy, gdy wymagane jest ograniczenie momentu obrotowego, a także gdy są duże wymagania co do wykończenia powierzchni gwintu.

Gwintowniki te muszą być stosowane razem z gwintownikiem o pełnym profilu gwintu (np. nr III).

Gwintowniki niepełne oznaczone są pierścieniami wokół chwytu:

gwintownik nr 4 - ma jeden pierścień,

gwintownik nr 5 - ma dwa pierścienie.

Obszary stosowania



Gwintowniki z rowkami prostymi

Gwintowniki z prostymi rowkami wiórowymi są stosowane uniwersalnie. Nadają się do wszystkich rodzajów materiałów.



Gwintowniki z rowkami krętymi

Gwintowniki prawoskrętne są przeznaczone przede wszystkim do gwintowania nieprzelotowych otworów w materiałach łatwo skrawalnych. Skręcenie rowka powoduje kierowanie wióru na zewnątrz otworu, zamiast zatykania rowka, lub dna otworu, wywołującego ryzyko uszkodzenia gwintownika, uzyskania nieprawidłowego gwintu itp.



Gwintowniki z redukcją co drugiego zęba

Dzięki zeszlifowaniu co drugiego zęba ułatwiony jest dostęp środka smarującego do krawędzi skrawającej, co m.in. powoduje obniżenie momentu obrotowego. Ten rodzaj gwintowników zaleca się do materiałów trudnoobrabialnych.



Gwintowniki z czołowym odprowadzaniem wióra

Gwintownik taki charakteryzuje się stosunkowo płytkim rowkiem, i nazywany jest również gwintownikiem ze skrzętem wierzchołka, albo gwintownikiem typu Gun-nose.

Część skrawająca jest uformowana w taki sposób, że wióry odprowadzane są do przodu.

Płytki rowek służy do doprowadzenia środka smarującego do krawędzi skrawających.

Ten rodzaj gwintowników zaleca się do gwintowania otworów przelotowych, a także ślepych o głębokości wystarczającej do pomieszczenia wiórów.



Gwintowniki z rowkiem tylko w części skrawającej

Część skrawająca jest uformowana tak samo jak w ww. gwintowniku z czołowym odprowadzaniem wióra. Stabilna konstrukcja gwintownika zapewnia dobre rezultaty pracy, ale niewielka długość rowka uniemożliwia gwintowanie otworów nieprzelotowych o głębokości przekraczającej ok. 1.5 średnicy.



Gwintowniki bezwiórowe

Gwintowniki wyróżniają się brakiem rowków do odprowadzania wiórów. Tak więc gwintowanie odbywa się nie w procesie skrawania, lecz poprzez odkształcenie plastyczne materiału. Obszar zastosowań jest ograniczony do materiałów o dobrych właściwościach plastycznych.

Odporność na odkształcenia plastyczne nie może przekraczać 60 kp/mm².

Gwintowniki, metryczne

Do gwintowania normalnego otworów przelotowych lub ślepych.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.



Gwint	Skok mm	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadr. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529 Nr 2		HSS / ISO 529 Nr 3	
						Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
						2327	szt.	2327	szt.
M 3	0.5	3.15	2.5	48	11	-0507	5	-0606	5
M 4	0.7	4	3.15	53	13	-0705	5	-0804	5
M 5	0.8	5	4	58	16	-0903	5	-1000	5
M 6	1	6.3	5	66	19	-1109	5	-1208	5
M 8	1.25	8	6.3	72	22	-1307	5	-1406	5
M 10	1.5	10	8	80	24	-1505	5	-1604	5
M 12	1.75	9	7.1	89	29	-1703	5	-1802	5
M 14	2	11.2	9	95	30	-1901	5	-2000	5
M 16	2	12.5	10	102	32	-2107	5	-2206	5
M 20	2.5	14	11.2	112	37	-2305	5	-2404	1
M 24	3	18	14	130	45	-2503	1	-2602	1

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych. Zestaw składa się z 2 szt., nr 2 i nr 3.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.



Gwint	Skok mm	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadrat. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529	
						Nr art.	
						14416	
M 3	0.5	3.15	2.5	48	14.5	-0108	
M 4	0.7	4	3.15	53	17	-0207	
M 5	0.8	5	4	58	12	-0306	
M 6	1.0	6.3	5	66	14	-0405	
M 8	1.25	8	6.3	78	18	-0504	
M 10	1.5	10	8	80	20	-0603	
M 12	1.75	9	7.1	89	23	-0702	
M 14	2.0	11.2	9	95	30	-0801	
M 16	2.0	12.5	10	102	25	-0900	
M 20	2.5	14	11.2	112	37	-1007	
M 24	3.0	18	14	130	45	-1106	

Zestawy gwintowników HSS/ISO 529, zawierające gwintowniki, albo gwintowniki + wiertła kręte, do ogólnych prac gwintowniczych.

Rowek prosty. Nr 2 do otworów przelotowych, a nr 3 do otworów ślepych.

Pojedyncze gwintowniki patrz 2327 na aktualnej stronie. a wiertła 17253 str. 3.



Gwintowniki



Gwintowniki + wiertła

Gwint	Rozmiar wiertła mm	Rowek prosty	
		Nr 2	Nr 3
		Nr art.	Nr art.
M 3 4 5 6 8 10 12	-	10744	10744
M 3 4 5 6 8 10 12	2.5 3.3 4.2 5.0	-0109	-0208
	6.8 8.5 10.2	-0307	-0406

Gwintowniki, metryczne

Z podawaniem wióra do przodu



Do normalnego gwintowania otworów przelotowych. Część skrawająca kieruje wióry do wylotu otworu. Część robocza 4-5 zwojów.

Gwint	Skok mm	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadr. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529	
						Nr art. 2368	Opak. szt
M 3	0.5	3.15	2.5	48	14.5	-0101	5
M 4	0.7	4	3.15	53	17	-0200	5
M 5	0.8	5	4	58	12	-0309	5
M 6	1	6.3	5	66	14	-0408	5
M 8	1.25	8	6.3	72	18	-0507	5
M 10	1.5	10	8	80	20	-0606	5
M 12	1.75	9	7.1	89	23	-0705	5
M 16	2	12.5	10	102	24	-0804	5



Gwintowniki



Gwintowniki + wiertła

Zestawy gwintowników HSS/ISO 529 w kasce z blachy, zawierające gwintowniki lub gwintowniki + wiertła kręte, przeznaczone do normalnych prac gwintowniczych.

Z rowkami prostymi i kierowaniem wiórów do przodu, do gwintowania otworów przelotowych.

Pojedyncze gwintowniki patrz 2368 na aktualnej stronie. Natomiast wiertła kręte 17253 str. 3.

Rozm. gwintów	Rozm. wiertel mm	Nr art. 10745
M 3 4 5 6 8 10 12	-	-0108
M 3 4 5 6 8 10 12	2.5 3.3 4.2 5.0 6.8 8.5 10.2	-0207

Z prawoskrętnym rowkiem



Do gwintowania normalnego otworów ślepych. Spiralny rowek wyprowadza wióry z gwintowanego otworu. Kąt skreślenia rowka 40°. Część sfazowana 2 zwoje.

Gwint	Skok mm	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadrat mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529	
						Nr art. 2382	Opak. szt
M 3	0.5	3.15	2.5	48	14.5	-0103	5
M 4	0.7	4	3.15	53	17	-0202	5
M 5	0.8	5	4	58	12	-0301	5
M 6	1	6.3	5	66	14	-0400	5
M 8	1.25	8	6.3	72	18	-0509	5
M 10	1.5	10	8	80	20	-0608	5
M 12	1.75	9	7.1	89	23	-0707	5
M 16	2	12.5	10	102	25	-0806	5



Gwintowniki



Gwintowniki + wiertła

Zestawy gwintowników HSS/ISO 529, zawierające gwintowniki lub gwintowniki + wiertła kręte, przeznaczone do normalnych prac gwintowniczych.

Rowek skreślony w prawo pod kątem 40 stopni wyprowadza wiór do góry. Do otworów nieprzelotowych.

Pojedyncze gwintowniki patrz 2382 na aktualnej stronie. a wiertła kręte 17253 str. 3.

Rozm. gwintów	Rozm. wiertel mm	Nr art. 10746
M 3 4 5 6 8 10 12	-	-0107
M 3 4 5 6 8 10 12	2.5 3.3 4.2 5.0 6.8 8.5 10.2	-0206

Gwintowniki, metryczne drobnozwojne

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.



Gwint	Skok mm	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadr. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529 Nr 2		HSS / ISO 529 Nr 3	
						Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
						17214	szt	17214	szt
M 8×1	1	8	6.3	74	19	-0105	5	-0204	5
M 10×1	1	10	8	83	20	-0303	5	-0402	5
M 10×1.25	1.25	10	8	83	20	-0501	5	-0600	5
M 12×1	1	9	7.1	80	20	-0709	5	-0808	5
M 12×1.25	1.25	9	7.1	85	24	-0907	5	-1004	5
M 12×1.5	1.5	9	7.1	90	27	-1103	5	-1202	5
M 14×1.25	1.25	11.2	9	90	24	-1301	5	-1400	5
M 14×1.5	1.5	11.2	9	95	30	-1509	5	-1608	5
M 16×1.5	1.5	12.5	10	102	32	-1707	5	-1806	5
M 18×1.5	1.5	14	11.2	104	29	-1905	5	-2002	5
M 20×1.5	1.5	14	11.2	104	29	-2101	1	-2200	1

Gwintowniki UNC

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.



Gwint	Liczba zwojów na cal	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadrat. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS ISO 529			
						Nr 2		Nr 3	
						Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
						13152	szt	13152	szt
Nr 5 UNC 1/8	40	3.15	2.5	48	12.5	-0108	5	-0207	5
Nr 8 UNC 5/32	32	4.5	3.55	53	9.5	-0306	5	-0405	5
Nr 10 UNC 3/16	24	5.0	4.0	58	11	-0504	5	-0603	5
1/4 UNC	20	6.3	5.0	66	13	-0702	5	-0801	5
5/16 UNC	18	8.0	6.3	72	16	-0900	5	-1007	5
3/8 UNC	16	10.0	8.0	80	18	-1106	5	-1205	5
7/16 UNC	14	8.0	6.3	85	19	-1304	5	-1403	5
1/2 UNC	13	9.0	7.1	89	22	-1502	5	-1601	5
9/16 UNC	12	11.2	9.0	95	24	-1700	5	-1809	5
5/8 UNC	11	12.5	10.0	102	24	-1908	5	-2005	5
3/4 UNC	10	14.0	11.2	112	29	-2104	1	-2203	1

Gwintowniki UNF

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.



Gwint	Liczba zwojów na cal	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadr. mm	Dług. całk. mm	Dług. gwintu mm	HSS / ISO 529 Nr 2		HSS / ISO 529 Nr 3	
						Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
						13153	szt	13153	szt
Nr 10 UNF 3/16	32	5.0	4.0	58	11	-0107	5	-0206	5
1/4 UNF	28	6.3	5.0	66	13	-0305	5	-0404	5
5/16 UNF	24	8.0	6.3	72	16	-0503	5	-0602	5
3/8 UNF	24	10.0	8.0	80	18	-0701	5	-0800	5
7/16 UNF	20	8.0	6.3	85	19	-0909	5	-1006	5
1/2 UNF	20	9.0	7.1	89	22	-1105	5	-1204	5
9/16 UNF	18	11.2	9.0	95	24	-1303	5	-1402	5
5/8 UNF	18	12.5	10.0	102	24	-1501	5	-1600	5
3/4 UNF	16	14.0	11.2	112	29	-1709	1	-1808	1



Gwintowniki Whitwortha rurowe G (R)

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych.

Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.

Gwint	Liczba zwojów na cal	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadr. mm	Dług. całkow. mm	Dług. gwintu mm	HSS			
						Nr 2		Nr 3	
						Nr art.	Opak. szt.	Nr art.	Opak. szt.
						13154		13154	
G (R) 1/8	28	8.0	6.3	59	15	-0106	5	-0205	5
G (R) 1/4	19	10.0	8.0	67	19	-0304	5	-0403	5
G (R) 3/8	19	12.5	10.0	75	21	-0502	5	-0601	5
G (R) 1/2	14	16.0	12.5	87	26	-0700	1	-0809	1
G (R) 3/4	14	20.0	16.0	96	28	-0908	1	-1005	1
G (R) 1	11	25.0	20.0	109	33	-1104	1	-1203	1



Gwintowniki rurowe stożkowe NPT

Do zwykłego gwintowania otworów przelotowych i ślepych.

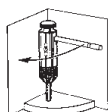
Nr 2 = część sfazowana 4-5 zwojów.

Nr 3 = część sfazowana 2 zwoje.

Gwint	Liczba zwojów na cal	Chwyt cylindr. mm	Chwyt kwadrat. mm	Dług. całkow. mm	Dług. gwintu mm	HSS			
						Nr 2		Nr 3	
						Nr art.	Opak. szt.	Nr art.	Opak. szt.
						13155		13155	
NPT 1/8	27	11.1	8.3	70	19	-0105	5	-0204	5
NPT 1/4	18	14.3	10.7	75	27	-0303	5	-0402	5
NPT 3/8	18	17.8	13.5	80	27	-0501	5	-0600	5
NPT 1/2	14	17.5	13.1	100	35	-0709	1	-0808	1
NPT 3/4	14	23.0	17.2	105	35	-0907	1	-1004	1
NPT 1	11 1/2	28.6	21.4	115	43	-1103	1	-1202	1

Uchwyty do gwintowników

Zapadkowe, z obrotami przełączanymi prawo-lewo i położeniem stałym. Uchwyt dwuszcękowy z klockami wymiennymi. Głowiczka radełkowana. Pokrętko przesuwne. Niklowane.



Nr art.	0521	-0109	-0208
Rozwarcie	mm	2-5	4.6-8
Długość	mm	85	110
Do gwintowników (standard ISO)	M	1-6	6-12
Do gwintowników (standard DIN)	M	2-8	5-12
Do gwintowników (standard ISO)	W-UN	Nr 1-1/4	1/4-1/2
Opak.	szt	5	5
Akcesoria			
Zapasowe wkładki szczękowe, para	0521	-0307	-0406

Frezy obrotowe

Zastosowanie

Używane do zaokrąglania, fazowania, ukosowania i profilowania krawędzi przy wykorzystaniu łożysk kulkowych frezu lub ogranicznika dołączonego do urządzenia.

Frezowanie dekoracyjne oraz frezowanie rowków można wykonać odręcznie lub używając szablonów / linijek. W celu ułatwienia frezowania przy użyciu szablonów, można wykorzystać łożysko kulkowe zamontowane w uchwycie lub w tuleję prowadzącą. Możliwe jest profilowanie / cięcie szablonowe przy użyciu piły do rowków z łożyskami kulowymi powyżej lub poniżej. Mogą być również stosowane wiertła stalowe do kompozycji takich jak połączenie na występ i rowek, pióro i wpust lub połączenie na mikrowczepy.

Przeznaczone do frezowania w drewnie litej, materiałach drewnopochodnych takich jak płyty MDF, płyty wiórowe, sklejka itp. Sprawdzają się również dobrze w zakresie niektórych tworzyw sztucznych.

Cutter diameter	Maximum speed rpm
1-25 mm	24.000
26-50 mm	18.000
51-65 mm	16.000
66-90	12.000

Charakterystyka

- Wykonane z płytki ze spiekanego węgla wolframu, który ma bardzo drobną strukturę ziarnistą w celu uzyskania możliwie najlepszej powierzchni po frezowaniu.
- Frezy są dobrze zbalansowane i wyposażone w wysokiej jakości łożyska kulkowe.
- Szeroka gama dla zaspokojenia większości potrzeb.
- Średnice chwytu 6, 8 i 12 mm

Końcówki do heblowania

Zastosowanie

Nadają się do heblowania litego drewna i materiałów drewnopochodnych.

Charakterystyka

- Końcówka do heblowania dwustronnego z węgla wolframu przeznaczona do ręcznych strugów elektrycznych



Frezy trzpieniowe

Z węglików spiekanych.

Frezy do rowków wpustowych: seria 20999 - frezy dwuostrzowe, z wyjątkiem oznaczonych (1), które mają po jednym ostrzu; oznaczenie (S) oznacza wykonanie w całości z węglików spiekanych. Seria 21001 obejmuje frezy w wykonaniu z długim trzonkiem.

Frezy do gniazd pod zamek: 21002-0103 mają na trzonie zamontowane łożysko prowadzące 16x8 mm. 21002-0202 i 21002-0301 są bez łożyska, ale z ostrzem skośnym, podnoszącym wiór. Łożyska zapasowe, patrz 21072 str. 43.



20999



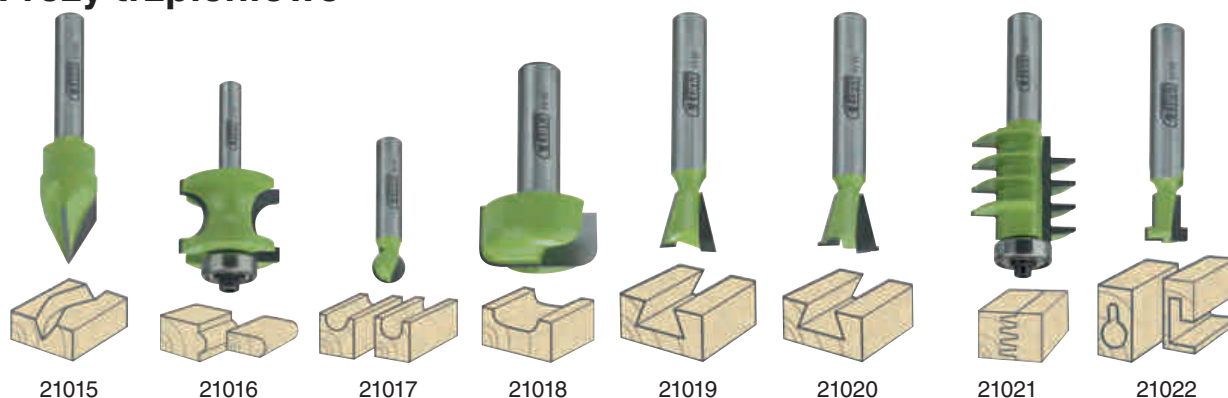
21001



21002

Sred-nica mm	Dług. ostrza mm	Dług. całk. mm	Sredn. trzonka mm	Bez ostrza czołowego Nr art. 20999	Z ostrzem czołowym Nr art.
Frezy do rowków wpustowych 20999					
2(S) (1)	10	54	6	-	20999-0100
3(S) (1)	10	54	6	-	20999-0209
4(S) (1)	12	66	6	-	20999-0308
5(S) (1)	15	63	6	-	20999-0407
6(S) (1)	20	70	6	-	20999-0506
8	25	63	6	-0605	-
10	25	63	6	-0704	-
12	25	63	6	-0803	-
14	25	63	6	-0902	-
16	25	63	6	-1009	-
18	25	63	6	-1108	-
20	25	63	6	-1207	-
2(S)	10	53	8	-	20999-1306
3(1)	10	53	8	-1405	-
3(S)	10	53	8	-	20999-1504
4(1)	12	56	8	-1603	-
4(S)	12	56	8	-	20999-1702
5(1)	15	60	8	-1801	-
5(S)	15	60	8	-	20999-1900
6(1)	18	65	8	-2007	-
6(S)	20	66	8	-	20999-2106
8	20	62	8	-2205	20999-2957
8(S)	20	70	8	-	20999-2304
10	25	63	8	-2403	20999-2502
12	25	63	8	-2601	20999-2700
14	25	63	8	-2809	20999-2908
16	25	63	8	-3005	20999-3104
17	25	63	8	-	20999-3203
18	25	63	8	-3302	20999-3401
20	25	63	8	-3500	20999-3609
22	25	63	8	-3708	20999-3807
24	25	63	8	-	20999-3906
25	25	63	8	-4003	20999-4102
26	25	63	8	-	20999-4201
28	25	63	8	-	20999-4300
35	25	63	8	-	20999-4409
12	30	75	12	-	20999-4508
16	30	72	12	-	20999-4607
18	30	72	12	-	20999-4706
20	30	72	12	-	20999-4805
22	30	72	12	-	20999-4904
25	30	72	12	-	20999-5000
30	30	72	12	-	20999-5109
35	30	72	12	-	20999-5208
Frezy do rowków wpustowych, z długim trzonkiem 21001					
8	20	80	8	-	21001-0104
10	20	80	8	-	21001-0203
10	30	90	12	-	21001-0302
12	20	80	8	-	21001-0401
12	35	90	12	-	21001-0500
14	20	80	8	-	21001-0609
16	20	80	8	-	21001-0708
16	35	90	12	-	21001-0807
18	20	80	8	-	21001-0906
18	35	90	12	-	21001-1003
20	20	80	8	-	21001-1102
20	35	90	12	-	21001-1201
22	20	80	8	-	21001-1300
22	35	90	12	-	21001-1409
25	20	80	8	-	21001-1508
25	35	90	12	-	21001-1607
30	35	90	12	-	21001-1706
35	35	90	12	-	21001-1805
Frezy do gniazd pod zamek 21002					
16	15	110	8	-	21002-0103
20	20	110	8	-	21002-0202
20	20	110	12	-	21002-0301

Frezy trzpieniowe



Z węglików spiekanych.

Frez rylcowy: seria 21015, 3-ostrzowy, w całości z węgla spiekane.

Frezy półwałkowe: seria 21016, 2-ostrzowe z łożyskiem prowadzącym.

Frezy gzymsowe: seria 21017, 2-ostrzowe.

Frezy kanałowe: seria 21018, ze skrawaniem czołowym, bez łożyska prowadzącego.

Frezy trapezowe do rowków wczepowych: seria 21019 bez ostrza wstępnego, seria 21020 z ostrzem wstępnym do mniejszych wyfrezowań, z przestrzenią do rozszerzania się kleju.

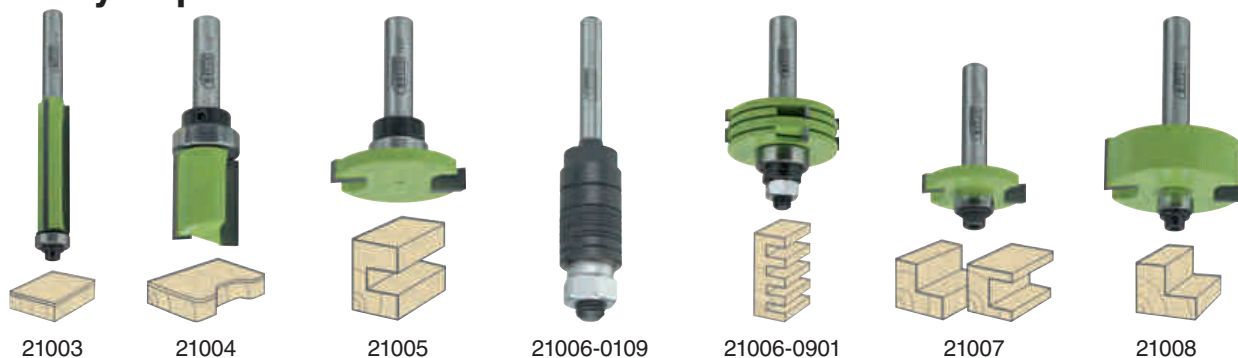
Frezy do złącz doczołowych klejonych: seria 21021 z łożyskiem prowadzącym.

Frezy dziurka od klucza: seria 21022, 2-ostrzowe, do otworów do zawieszania.

Łożyska zapasowe, patrz 21072 str. 43.

Śred- nica mm	Szer. ostrza mm	Promień mm	Kąt faz. stopni	Dług. całk. mm	Łoży- sko	Śred. trzonka mm	Nr art.
Frez rylcowy 21015							
14	12	-	30	69	-	8	21015-0108
Frezy półwałkowe 21016							
22	16	3	-	54	16x8 mm	8	21016-0107
31	22	6	-	60	19x8 mm	8	21016-0404
39	30	10	-	68	19x8 mm	8	21016-0602
Frezy gzymsowe 21017							
10	9	5	-	46	-	8	21017-0106
13	12	6.5	-	49	-	8	21017-0205
16	15	8	-	53	-	8	21017-0304
20	19	10	-	57	-	8	21017-0403
Frezy kanałowe 21018							
22	16	4.5	-	58	-	8	21018-0105
32	16	5	-	58	-	8	21018-0204
Frezy trapezowe 21019, 21020							
9.5	9.5	-	9	52	-	8	21019-0104
12.7	13	-	14	54	-	8	21019-0203
14.3	13	-	14	57	-	8	21020-0101
17.6	16	-	14	57	-	8	21020-0200
Frezy do złącz klejonych 21021							
35	38	-	-	80	19x6 mm	12	21021-0100
Frezy dziurka od klucza 21022							
9.5	10.5	-	-	52	-	8	21022-0109
12.7	12.5	-	-	52	-	8	21022-0208

Frezy trzpieniowe



Luna. Z węglików spiekanych.

Frezy krawędziowe: w serii 21003 łożysko prowadzące zamontowane jest u dołu, natomiast w serii 21004 - na trzonie. Frezy oznaczone (3) są 3-ostrzowe, pozostałe 2-ostrzowe.

Frezy do rowków w płytach: w serii 21005 łożysko prowadzące zamontowane jest na trzonie. W serii 21006 łożysko prowadzące można zamontować powyżej, poniżej lub pomiędzy ostrzami frezowymi. Ostrza i łożyska nie wchodzi w skład serii, ponadto numery art. 21006-0109, 0208 i 0307 oznaczają tylko trzpienie. Następujące numery art. oznaczają same ostrza 21006-0406, -0505, -0604 i -0703.

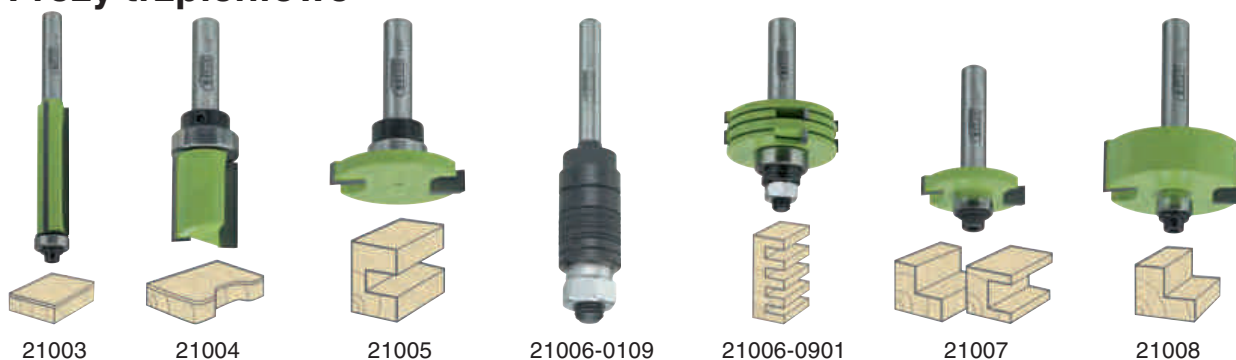
Frezy walcowe: w seriach 21007 i 21008 łożyska zamontowane są u dołu.

Łożyska zapasowe, patrz 21072 str. 43.

Śred- nica mm	Szer. ostrza mm	Głęb. rowka mm	Dług. całk. mm	Łoży- sko	Średn. trzonka mm	Nr art.
Frezy krawędziowe 21003, 21004						
9.5	25	-	66	9.5x4.8 mm	8	21003-0102
13	25	-	63	13x5 mm	6	21003-0201
13	25	-	65	13x5 mm	8	21003-0300
13(3)	25	-	65	13x5 mm	8	21003-0409
13(3)	50	-	88	13x5 mm	8	21003-0508
13(3)	50	-	88	13x5 mm	12	21003-0607
19	32	-	70	19x8 mm	8	21003-0706
19	13	-	45	19x8 mm	8	21004-0101
19	25	-	67	19x8 mm	8	21004-0200
19	25	-	67	19x8 mm	8	21004-0309
12	15	-	57	12x8 mm	8	21004-0408
Frezy do rowków w płytach 21005, 21006						
36	2	10	42	16x8 mm	8	21005-0407
36	2.5	8.5	43	19x8 mm	8	21005-0605
36	2.5	10	43	16x8 mm	8	21005-0704
36	3	8.5	43	19x8 mm	8	21005-0803
36	3	10	43	16x8 mm	8	21005-0902
36	3.5	6	44	24x8 mm	8	21005-1009
36	3.5	8.5	44	19x8 mm	8	21005-1108
36	3.5	10	44	16x8 mm	8	21005-1207
36	4	6	45	24x8 mm	8	21005-1405
36	4	8.5	45	19x8 mm	8	21005-1504
36	4	10	45	16x8 mm	8	21005-1603
36	5	6	46	24x8 mm	8	21005-1801
36	5	8.5	46	19x8 mm	8	21005-1900
36	5	10	46	16x8 mm	8	21005-2007
36	6	8.5	47	19x8 mm	8	21005-2205
36	6	10	47	16x8 mm	8	21005-2304
36	7	10	47	16x8 mm	8	21005-2403
40	8	12	48	16x8 mm	8	21005-2502

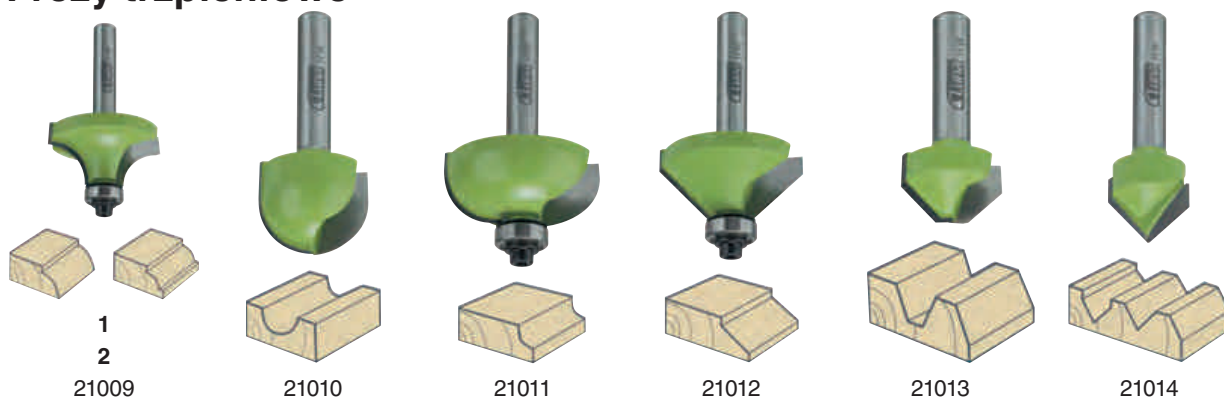
Ciąg dalszy na następnej stronie

Frezy trzpieniowe



Śred- nica mm	Szer. ostrza mm	Głęb. rowka mm	Dług. całk. mm	Łoży- sko	Średn. trzonka mm	Nr art.
Trzpień do frezów do rowków w płytach						
15	-	-	82	-	6	21006-0109
15	-	-	82	-	8	21006-0208
15	-	-	82	-	12	21006-0307
Pojedyncze frezy do rowków w płytach						
48	3	-	-	-	8	21006-0406
48	4	-	-	-	8	21006-0505
48	5	-	-	-	8	21006-0604
48	6	-	-	-	8	21006-0703
Zestaw trzpienia z frezami do rowków w płytach						
48	3+4+5+6	13	81	22x8 mm	8	21006-0802
48	3+4+5+6	13	81	22x8 mm	12	21006-0901
Frezy walcowe 21007, 21008						
32	4	10	41	12x8 mm	8	21007-0306
32	5	8	41	16x8 mm	8	21007-0504
32	6	8	43	16x8 mm	8	21007-0603
32	6	10	43	12x8 mm	8	21007-0702
32	8	8	45	16x8 mm	8	21007-0801
32	8	10	45	12x8 mm	8	21007-0900
32	10	5	37	22x8 mm	8	21007-1007
32	10	10	45	12x8 mm	8	21007-1205
32	12	10	49	12x8 mm	8	21007-1304
32	15	5	52	22x8 mm	8	21007-1403
32	15	10	52	12x8 mm	8	21007-1601
40	15	15	53	10x5 mm	8	21008-0107

Frezy trzpieniowe



Luna. Z węglików spiekanych.

Frezy zaokrąglające: z łożyskiem prowadzącym wg rys. 1. Frez może pracować z łożyskiem mniejszym, celem uzyskania profilu 2. Rozmiary, patrz tabela - wersja II.

Frezy półkuliste wypukłe: seria 21010 bez łożyska prowadzącego, a seria 21011 z łożyskiem prowadzącym.

Frezy fazowe: seria 21013, frezy oznaczone * są bez łożyska prowadzącego, pozostałe frezy w serii - z łożyskiem prowadzącym.

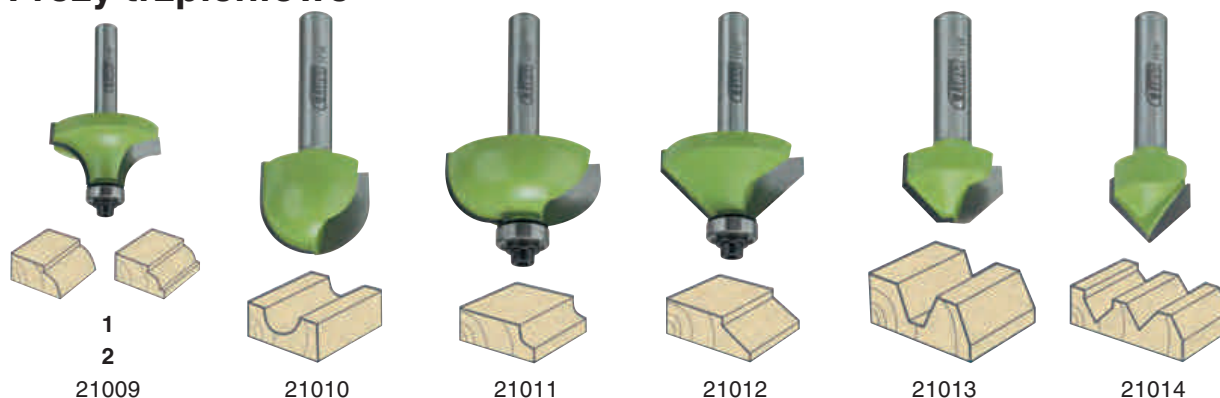
Frezy stożkowe V: bez łożyska.

Łożyska zapasowe, patrz 21072 str. 43.

Śred- nica mm	Szer. ostrza mm	Promień mm	Kąt faz. stopni	Dług. całk. mm	Łoży- sko zwykłe	Łoży- sko wersja II	Śred. trzonka mm	Nr art.
Frezy zaokrąglające 21009								
16	8	1.6	-	56	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0106
18	8	2.4	-	56	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0205
19	9.5	3	-	47	13x5 mm	10x5 mm	6	21009-0304
19.5	9.5	3.2	-	47	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0403
22.5	9.5	4.8	-	47	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0502
23	9.5	5	-	47	13x5 mm	10x5 mm	6	21009-0601
26	11	6.4	-	49	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0700
29	13	8	-	51	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-0809
29	13	8	-	51	13x5 mm	10x5 mm	6	21009-0908
32	16	9.5	-	54	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-1005
33	16	10	-	54	13x5 mm	10x5 mm	6	21009-1104
38.5	19	12.7	-	57	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-1203
43	22	15	-	60	13x5 mm	10x5 mm	6	21009-1401
45	22	16	-	60	13x5 mm	10x5 mm	8	21009-1500
45	22	16	-	60	13x5 mm	10x5 mm	12	21009-1609
51	25	19	-	67	13x5 mm	10x5 mm	12	21009-1708
57	28	22	-	70	13x5 mm	10x5 mm	12	21009-1807
63	32	25	-	77	13x5 mm	10x5 mm	12	21009-1906
73	35	30	-	80	13x5 mm	10x5 mm	12	21009-2003

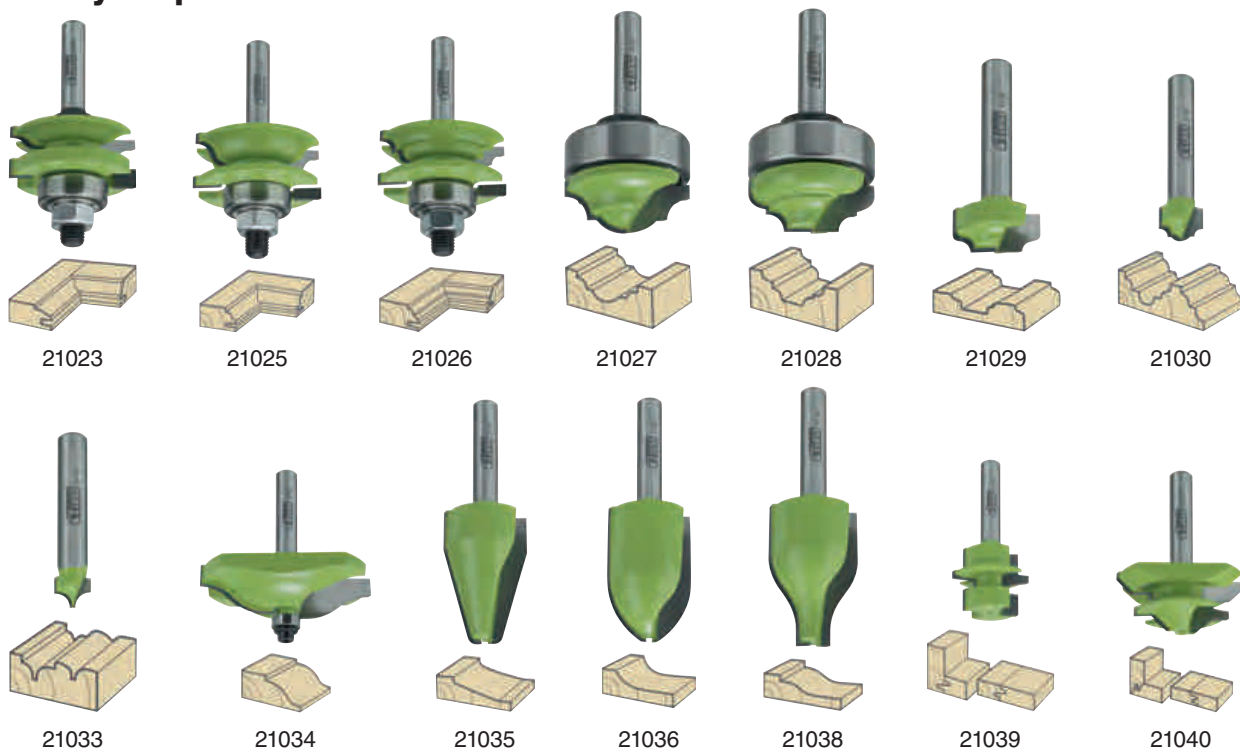
Ciąg dalszy na następnej stronie

Frezy trzpieniowe



Śred- nica mm	Szer. ostrza mm	Promień mm	Kąt faz. stopni	Dług. całk. mm	Łoży- sko zwykłe	Łoży- sko wersja II	Śred. trzonka mm	Nr art.
Frezy półkuliste 21010, 21011								
3.2	8	1.6	-	52	-	-	8	21010-0103
4.5	8	2.25	-	51	-	-	8	21010-0202
6	8	3	-	50	-	-	8	21010-0301
8	10	4	-	51	-	-	8	21010-0400
10	10	5	-	48	-	-	8	21010-0509
13	10	6.5	-	48	-	-	8	21010-0608
16	12	8	-	50	-	-	8	21010-0707
20	16	10	-	54	-	-	8	21010-0806
25	16	12.5	-	58	-	-	12	21010-0905
25	20	12.5	-	58	-	-	8	21010-1002
30	20	15	-	62	-	-	12	21010-1101
40	25	20	-	67	-	-	12	21010-1200
23	8	4.8	-	56	13x5 mm	-	8	21011-0102
26	10	6.4	-	48	13x5 mm	-	8	21011-0201
29	12	8	-	50	13x5 mm	-	8	21011-0300
32	13	9.5	-	51	13x5 mm	-	8	21011-0409
38	16	12.7	-	54	13x5 mm	-	8	21011-0508
Frezy fazowe 21012, 21013								
25	11.6	-	45	50	13x5 mm	-	8	21012-0101
36	16.5	-	45	55	13x5 mm	-	8	21012-0200
36	16.5	-	45	55	13x5 mm	-	6	21012-0309
48	22.5	-	45	60	13x5 mm	-	8	21012-0408
56	26.7	-	45	69	13x5 mm	-	12	21012-0507
17.5*	19	-	15	57	-	-	8	21013-0209
20.5	20	-	15	58	10x5 mm	-	8	21013-0308
27*	17	-	30	55	-	-	8	21013-0407
30	17.5	-	30	55	10x5 mm	-	8	21013-0506
21*	13	-	45	51	-	-	8	21013-0605
Frezy stożkowe 21014								
9.5	12.7	-	45	53	-	-	8	21014-0109
16	16	-	45	57	-	-	8	21014-0208
19	16	-	45	57	-	-	8	21014-0307
25	18	-	45	60	-	-	8	21014-0406

Frezy trzpieniowe



Luna. Z węglików spiekanych.

Frezy antyprofilowe: serie 21023, 21025, 21026 z łożyskami prowadzącymi, do wykonywania drzwiczek szafek, drzwi i paneli. Zamieniając miejscami frez do rowka z frezem do profilu można wykonywać profil wzdłużny i końcowy tym samym narzędziem. Dla uzyskania jak najlepszych wyników należy zamontować frezarkę górówrzecionową do stołu frezarskiego.

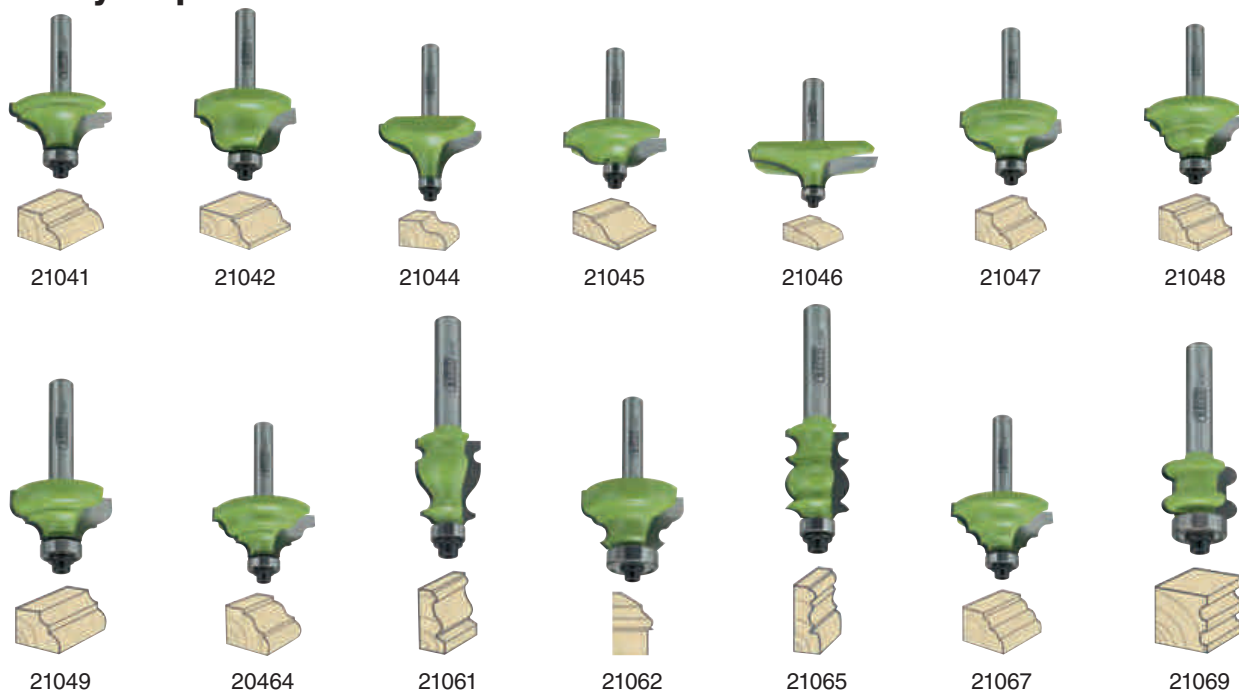
Frezy lustrzane: serie 21027, 21028 z łożyskami u góry. Serie 21030, 21033 bez łożyska prowadzącego, do frezowania dekoracyjnego np. drzwiczek, kasetonów, paneli lub szafek.

Frezy fryzowe: seria 21034, frez fryzowy leżący, z łożyskiem prowadzącym. Serie 21035, 21036, 21038 frezy fryzowe stojące, do frezowania krawędziowego, np. w kasetonach wstawianych. Dla uzyskania jak najlepszych wyników należy zamontować frezarkę górówrzecionową do stołu frezarskiego.

Frezy do złącz klejonych: serie 21039 i 21040 bez łożyska prowadzącego.

Śred- nica mm	Szer. skraw. mm	Promień mm	Kąt faz. stopni	Dług. całk. mm	Łoży- sko zwykłe	Średn. trzonka mm	Nr art.
Frezy antyprofilowe 21023, 21025, 21026							
41	17	5+5	-	73	22x8 mm	8	21023-0108
43	18	5+5	-	73	22x8 mm	8	21025-0106
43	18	3.5+3.5	-	73	22x8 mm	8	21026-0105
Frezy lustrzane 21027, 21028, 21030, 21031, 21032, 21033							
22	12.7	4+5.5	-	58	8x25 mm	8	21027-0104
35	14.3	6.5+10.5	-	56	8x25 mm	8	21027-0203
35	14.3	6.5+10.5	-	75	12x35 mm	12	21027-0302
22	10	3.2+3.2	-	55	8x22 mm	8	21028-0103
19	13	4+4	-	54	-	8	21030-0208
9.5	8	4	-	48	-	8	21033-0106
22	10	1.5+3	-	51	-	8	21029-0201
Frezy fryzowe 21034, 21035, 21036, 21038							
60	15.5	16+16	-	53	10x5 mm	8	21034-0105
26	42	3	15	84	-	12	21035-0203
26	42	25	-	80	-	8	21036-0103
26	42	19+19	-	80	-	8	21038-0101
Frezy do złącz klejonych 21039, 21040							
30	25	-	-	63	-	8	21039-0100
44	19	-	-	57	-	8	21040-0107

Frezy trzpieniowe



Luna. Z węglików spiekanych.

Frezy profilowe: seria 21041-21065, z łożyskiem prowadzącym u dołu. Przy zastosowaniu mniejszego łożyska we frezach serii 21047-21049 można uzyskiwać inne zarysy profili, patrz rys. i łożysko wersja II.

Frezy wielopromieniowe: seria 21067-21069, z łożyskiem prowadzącym u dołu.

Łożyska zapasowe, patrz 21072 str. 43.

Średnica mm	Szer. skraw. mm	Promień mm	Kąt faz. stopnie	Dług. całk. mm	Łoży- sko zwykłe	Łoży- sko wersja II	Średn. chwytu mm	Nr art.
Frezy profilowe 21041-21065 + 20464								
38	16	3+9.5	-	54	13x5 mm	-	8	21041-0106
29	13.5	4+4	-	51	13x5 mm	-	8	21042-0105
38.5	18.5	6.4+6.4	-	56	13x5 mm	-	8	21042-0204
44	22	7+14	-	60	10x5 mm	-	8	21044-0103
42	12.5	8+8	-	50	10x5 mm	-	8	21045-0102
52	18	12+12	-	56	10x5 mm	-	8	21045-0201
53	15	-	-	58	13x5 mm	-	8	21046-0101
35	15	4.8+4.8	-	53	13x5 mm	10x5 mm	8	21047-0100
36	17	4.8+4.8	-	55	13x5 mm	10x5 mm	8	21048-0208
42	19.5	6.4+6.4	-	57	13x5 mm	10x5 mm	8	21048-0307
32	14.5	4.8+4.8	-	52.5	13x5 mm	10x5 mm	8	21049-0108
41	18.5	4.5+4+4.5	-	50.5	13x5 mm	-	8	20464-0106
19	25	-	-	63	10x5 mm	-	8	21061-0101
38	21	-	-	59	19x5 mm	-	8	21062-0100
18	25	-	-	62	10x5 mm	-	8	21065-0107
Frezy wielopromieniowe 21067-21069								
40	18	6+4,5+3	-	66	13x5 mm	-	8	21067-0105
22	16	3+3	-	54	16x5 mm	-	8	21069-0103

Frezy trzpieniowe

Zestawy frezów

Luna. Zestaw frezów meblowych z węglików spiekanych. Średnica trzpienia chwytowego 8 mm.

Dostarczany w plastikowym etui.



Nr art.	20169	-0104
Liczba frezów		5
Zawartość:		
Frez do rowków wpustowych	mm	4x12
Frez do rowków w płytach	mm	36x4
Frez zaokrąglający	mm	R 4.8
Frez do fazowania krawędzi		45°
Frez walcowy	mm	32x15
Opak.	szt	5

Luna. Zestaw frezów do rowków i frezu walcowego z węglików spiekanych. Średnica trzpienia chwytowego 8 mm.

Dostarczany w plastikowym etui.



Nr art.	20169	-0203
Liczba frezów		9
Zawartość:		
Frezy do rowków wpustowych ...	mm	6x18, 8x20, 10x25, 12x25, 16x25, 20x25
Frezy do krawędzi płyt	mm	13x25, 19x25
Frez walcowy	mm	32x15
Opak.	szt	5

Zestaw frezów różnych, z węglików spiekanych. Średnica trzpienia chwytowego 8 mm.

Dostarczany w plastikowym etui.



Nr art.	20169	-0302
Liczba frezów		5
Zawartość:		
Frezy do rowków wpustowych	mm	8x20, 20x25
Frez krawędziowy	mm	13x25
Frez półkolisty wypukły	mm	R 10 (20x16)
Frez zaokrąglający	mm	R 4.8 (22.5x9.5)
Opak.	szt	5

Zestaw frezów promieniowych wklęsłych. Średnica trzpienia chwytowego 8 mm.

Dostarczany w plastikowym etui.



Nr art.	20169	-0401
Liczba frezów		5
Zawartość:		
Frezy promieniowe	mm	R 3.2, R 4.8, R 6.4, R 8, R 9.5
Opak.	szt	5

Frezy trzpieniowe

Zestawy frezów

Zestaw frezów z węglików spiekanych do wykonywania drzwi z wypełnieniami i drzwiczek szafek. Zawiera 2 frezy antyprofilowe umożliwiające prowadzenie wydajnej produkcji bez absorbującego czas przestawiania narzędzi. Jeden frez gzymsowy typu pionowego - do frezowania wypełnień drzwiowych. Jeden frez do połączeń klejonych - do wykonywania wypełnień drzwiowych z litego drewna, oraz 1 frez profilowy, do dekoracyjnego wykańczania zewnętrznych krawędzi obramowań. Wszystkie frezy z wałkiem chwytowym o średnicy 8 mm. Zestaw dostarczany w skrzynce drewnianej.



Nr art.	20520	-0108
Liczba frezów	szt.	5
Średn. chwytu	mm	8

Łożyska prowadzące

Zapasowe łożyska prowadzące.

Nr art.	21072	-0108	-0207	-0306	-0405	-0504
Średnica × otwór	mm	$\frac{1}{2} \times \frac{3}{16}$, 12,7 × 4,8	9.5×4.8	10×5	12×8	13×5
Nr art.	21072	-0603	-0702	-0801	-0900	-1106
Średnica × otwór	mm	14×8	16×5	16×8	19×5	19×6
Nr art.	21072	-1007	-1205	-1304	-1403	
Średnica × otwór	mm	19×8	22×8	24×8	28×8	



Tulejki redukcyjne

Tulejki redukcyjne do frezów z chwytem cylindrycznym. Stosuje się wówczas, gdy uchwyt tulejowy i chwyt narzędzia mają różne średnice.

Nr art.	20971	-0102	-0201	-0300	-0409	-0508
Średnica tulejki wewn. - zewn.	mm	6-8	6.3-8	6.3-9.5	6-12	6-13
Nr art.	20971	-0607	-0706	-0805	-0904	-1001
Średnica tulejki wewn. - zewn.	mm	8-9.5	8-12	8-13	9.5-12	12-13



Noże do strugarek

Odwracalne

Odwracalne noże do strugarek, wykonane z węglików spiekanych, przeznaczone do szybkiego montażu w głowicach nożowych większości strugarek ręcznych spotykanych na rynku.

Odwracalny nóż do strugarek. .	20917	-0109	-0208	-0307	-0406	-0505
Szerokość	mm	75.5	80.5	82.0	92.0	102.0
Głębokość	mm	5.5	5.9	5.5	5.5	5.5
Grubość	mm	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2



Odwracalny nóż do strugarek

Brzeszczoty do wyrzynarek i pił szablanych

Zastosowanie

Brzeszczoty do cięcia, rozwarstwiania i cięcia wzorzystego. Zalecenia i informacje dotyczące brzeszczotów przedstawiono w tabeli pod nagłówkiem „Zastosowania”.

Charakterystyka

- Brzeszczoty wykonane ze stali narzędziowej, bi-metalu i węgla wolframu o różnych kształtach i ilościach zębów
- Brzeszczoty Bi-metalowe łączą zalety zarówno stali szybko tnącej jak i stali węglowej
- Brzeszczoty ze stali narzędziowej, które są ostrzone tak, aby zapewnić najlepszą ostrość zapewniają dokładne cięcia.
- Brzeszczoty z węgla wolframu są dostępne w różnych kształtach zębów w celu możliwości przerobu trudnych do obróbki materiałów, takich jak włókno szklane, beton lekki lub żeliwa



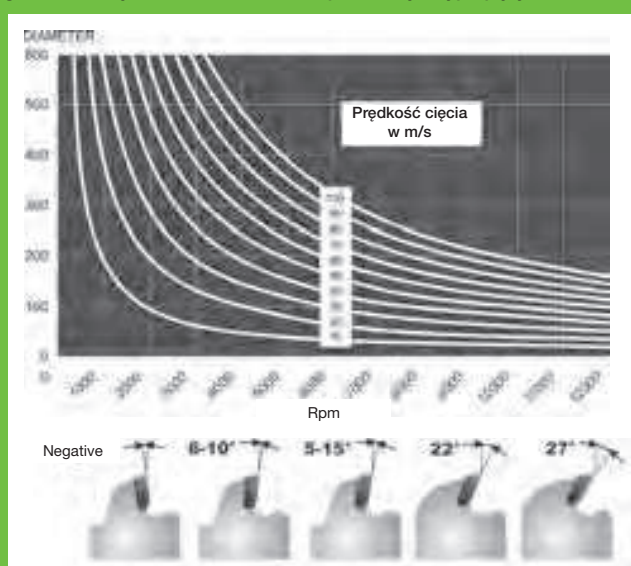
Tarcze do pił tarczowych

Zastosowanie

Nadają się do cięcia drewna litego oraz płyt drewnopochodnych. Niektóre modele mogą być również wykorzystywane do tworzyw sztucznych i metali nieżelaznych, takich jak aluminium.

Charakterystyka

- Mocne zęby z węgla wolframu, które mogą być ponownie naostrzone
- Hartowane i szlifowane ostrze zapewnia niskie vibracje i długi okres użytkowania
- Zoptymalizowane wymiary zębów i wymiary głównego ostrza zapewniają dobre cięcie nie powodując przepalania
- Ostrza małego skoku z małym kątem przednim dla zapewnienia dokładnych cięć w litym drewnie, płytach, powierzchniach malowanych i lakierowanych.
- Ostrza o dużym skoku z dużym kątem przednim do cięcia drewna litego i gruboziarnistych materiałów drewnopochodnych typu płyty, deski.



Brzeszczyty do wyrzynarek

Brzeszczyty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, rozwarste.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5, 50 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	75x8x1.3	6	T144D	A	2	-0079
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	75x8x1.3	6	T144D	A	5	-0103
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	75x8x1.3	6	T144D	A	50	-0111
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	75x8x1.3	6	T144D	A	100	-0129
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	125x9x1.3	6	T344D	A	5	-0400
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	125x9x1.3	6	T344D	A	100	-0418
Drewno, sklejka, płyty wiór. Szybkie cięcie zgrubne.	155x9x1.3	6	T744D	A	5	-0426

Brzeszczyty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, grzbiet zbieżny.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5, 50 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101B	A	2	-0681
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101B	A	5	-0707
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101B	A	50	-0715
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101B	A	100	-0723
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie szybkie, dokładne.	75x8x1.5	6	T101D	A	5	-0905
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie szybkie, dokładne.	75x8x1.5	6	T101D	A	100	-0913
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie szybkie, dokładnie prostopadłe.	75x8x1.7	6	T101DP	A	5	-0954
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	105x10x1.5	6	T301DL	A	5	-1002
Drewno, sklejka, płyty wiór., twor. szt. Cięcie dokładne.	105x10x1.5	6	T301DL	A	100	-1010

Brzeszczyty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, grzbiet zbieżny. Kierunek zębów odwrócony, zapobiegający strzępieniu od spodu materiału.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Blaty, płyty laminowane. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101BR	A	5	-1101
Blaty, płyty laminowane. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	T101BR	A	100	-1108

Brzeszczyty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane. Grzbiet zbieżny, uzębiony.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Drewno, sklejka, płyty wiórowe. Cięcie krzywoliniowe.	75x6x1.3	10/21	-	A	5	-0677

Brzeszczyty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, grzbiet zbieżny.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Drewno, sklejka, płyty wiór. Cięcie krzywoliniowe, dokładne.	50x5x1.3	20	T101AO	A	5	-0657
Drewno, sklejka, płyty wiór. Cięcie krzywoliniowe, dokładne.	50x5x1.3	20	T101AO	A	100	-0665

Brzeszczoty do wyrzynarek



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, grzbiet zbieżny.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Płyty panelowe. Małe strzępienie.	75x8x1.3	16	T101AIF	A	5	20590 -1051



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej HCS, przeznaczone do miękkiego drewna.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	Zębów/cal	Bosch nr	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
Miękkie drewno. Dokładne, proste cięcia, z małym strzępieniem.	92x8x1.5	12	T308B	A	5	21890 -0108



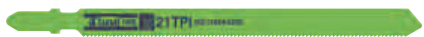
Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane 3-fazowo, grzbiet zbieżny. Wierzchołek posiada specjalne zakończenie, ułatwiające wprowadzenie brzeszczotu w materiał bez uprzedniego wykonywania otworu.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 100 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Drewno, sklejka, płyty wiór.	93x9x1.5	8-12	T234X	A	5	20590 -0855
Drewno, sklejka, płyty wiór.	93x9x1.5	8-12	T234X	A	100	-0863



Brzeszczoty ze stali narzędziowej do elektrycznych wyrzynarek, z falistym użębieniem.

Zakres zastosowań	Rozmiar bez oprawki	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Guma, skóra, styropian, tekstura falista, izolacja	150x8x1.0	A	1	21279 -0109



21889-0200



21889-0309

Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali szybko tnącej HSS. Zęby szlifowane, grzbiet zbieżny.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	Zębów/cal	Bosch nr	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
Do metalu i rur	107x8x1	21	T318A	A	5	21889 -0200
Do metalu, rur i profili aluminiowych	107x8x1	13	T318B	A	5	-0309

Brzeszczoły do wyrzynarek

Brzeszczot do wyrzynarek elektrycznych. Z kruszonką z węglików spiekanych. Dostarczany w opakowaniach blistrowych po 1 szt.



Zakres zastosowań	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Glazura, klinkier, szkło.	55x8x1.0	-	T130RIFF	A	1	20590 -1556

Brzeszczoły do wyrzynarek elektrycznych. Z zębami z węglików spiekanych, do cięcia materiałów trudnoobrabialnych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.



Zakres zastosowań	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Włókno szklane, twarde tworzywa sztuczne	70x8x1.3	6	6T141HM	A	1	20034 -0107

Brzeszczoły do wyrzynarek elektrycznych. Z zębami z węglików spiekanych, do cięcia materiałów trudnoobrabialnych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.



Zakres zastosowań	Wymiary bez chwytu	Zębów/cal	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Do stali nierdzewnej, profili stalowych i tworzyw szt.	58x9x1	23	T118AHM	A	1	21891 -0107

Brzeszczoły do wyrzynarek elektrycznych. Wykonanie bimetalowe. Zęby szlifowane, grzbiet zbieżny. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5, 50 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Twarde drewno, laminat, sklejka, płyty wiórowe, tworz. szt. i włókno szklane.	75x8x1.5	10	T101BF	A	5	20590 -1119
Twarde drewno, laminat, sklejka, płyty wiórowe, tworz. szt. i włókno szklane.	75x8x1.5	10	T101BF	A	50	-1127
Twarde drewno, laminat, sklejka, płyty wiórowe, tworz. szt. i włókno szklane.	75x8x1.5	10	T101BF	A	100	-1135

Brzeszczoły do wyrzynarek elektrycznych. Wykonanie bimetalowe. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5, 50 lub 100 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	21	T118AF	A	2	20590 -1184
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	21	T118AF	A	5	-1200
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	21	T118AF	A	50	-1218
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	21	T118AF	A	100	-1226
Profile metalowe, blacha maks. 3-6 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	13	T118BF	A	5	-1309
Profile metalowe, blacha maks. 3-6 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	13	T118BF	A	100	-1317
Drewno z gwoździami, tworz. szt., aluminium, miękkie metale 5-10 mm.	75x8x1.0	8	T127DF	A	5	-1408
Drewno z gwoździami, tworz. szt., aluminium, miękkie metale 5-10 mm.	75x8x1.0	8	T127DF	A	100	-1416
Materiały wielowarstwowe, profile metalowe, blacha 3-6 mm. Cięcie dokładne.	100x8x1.0	13	T313BF	A	5	-1507
Materiały wielowarstwowe, profile metalowe, blacha 3-6 mm. Cięcie dokładne.	100x8x1.0	13	T313BF	A	100	-1510
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	100x8x1.0	21	T318AF	A	5	-1515
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	100x8x1.0	21	T318AF	A	100	-1523

Brzeszczoty do wyrzynarek



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonanie bimetalowe. Wierzchołek posiada specjalne zakończenie, ułatwiające wprowadzenie brzeszczotu w materiał bez poprzedniego wykonywania otworu. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Cienki metal. Uzębienie progresywne.	75x8x1.0	10-21	T123XF	A	5	-1457
Drewno z gwoździami. Uzębienie progresywne.	108x10x1.25	5-10	T345XF	A	5	-1473



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby frezowane, rozwarłe. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań	Wymiary bez chwytu mm	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak. förp.	Nr art.
			Nr			20590
Drewno, sklejka, płyty wiór., tworz. szt. Szybkie cięcie zgrubne.	75x8x1.3	6	U111C	C	5	-1754



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, grzbiet zbieżny. Odwrócenie kierunku zębów powoduje, że unika się strzępienia z drugiej strony materiału. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
						20590
Blaty, płyty laminowane. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10	U101BR	C	5	-1804



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonane ze stali wysokowęglowej, zęby szlifowane, rozwarłe. Grzbiet uzębiony. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu mm	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak. förp.	Nr art.
			Nr			20590
Drewno, sklejka, płyty wiórowe. Cięcie krzywoliniowe.	75x7x1.3	8/21	-	C	5	-1853



Brzeszczoty do wyrzynarek elektrycznych. Wykonanie bimetalowe. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary bez chwytu mm	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak. förp.	Nr art.
			Nr			20590
Profile metalowe, blacha maks. 4 mm. Cięcie dokładne.	50x8x1.0	21	U118A	C	5	-1903



Brzeszczot do wyrzynarek elektrycznych. Z kruszonką z węgl. spiekanych. Dostarczany w opakowaniach blistrowych po 1 szt.

Zakres zastosowań	Wymiary bez chwytu mm	TPI	Bosch nr	Chwyt	Ilość/opak. förp.	Nr art.
			Nr			20590
Glazura, klinkier, szkło.	55x8x1.0	Kruszonka z węgl. spiek.	U30 Riff	C	1	-1952

Brzeszczoły do wyrzynarek

Zestaw brzeszczotów do metalu, drewna i tworzyw sztucznych.



Nr art.	18105	-0105
Brzeszczot z chwytem	typu	A
Ilość brzeszczotów	w zest.	3

Chwyt A	Ilość	Zakres zastosowań	Długość cz. rob. x szerokość x grubość mm	Ilość zębów na cal
Nr art.	brzeszcz.			
20590-0103	1	Szybkie cięcie zgrubne drewna, sklejk, płyt wiór.	75x8x1.3	6
20590-0707	1	Dokładne cięcie drewna, sklejk, płyt wiór., tworzyw szt.	75x8x1.5	10
20590-1200	1	Dokładne cięcie kształtowników, blach o grubości materiału do 4 mm	50x8x1.0	21

Zestaw brzeszczotów do wyrzynarek. Dostarczany w etui z tworzywa sztucznego.



Nr art.	21244	-0101
Brzeszczot z chwytem	typ	A
Ilość	w zest.	10
Opak.	set	5

Chwyt A	Ilość	Zakres zastosowań/	Dług. rob. x szerokość x grubość mm	Liczba zębów na cal
Brzeszczot				
Nr art.	brzeszczotów			
20590-1200	2	Metalowe kształtowniki, blacha do 4 mm. Dokładne cięcie.	50x8x1.0	21
20590-1457	1	Cięcie cienkich elem. metal. Uzębienie progresywne.	75x8x1.0	10-21
20590-1473	1	Piłuje drewno z gwoździami. Uzębienie progresywne.	108x10x1.25	5-10
20590-0855	1	Drewno, sklejka, płyty wiórowe. Szybkie cięcie, małe strzępienie.	93x9x1.5	8-12
20590-0905	2	Drewno, sklejka, płyty wiórowe. Szybkie, dokładne cięcie	75x8x1.5	6
20590-0707	1	Drewno, sklejka, płyty wiórowe, tworzywa szt. Cięcie dokładne.	75x8x1.5	10
20590-0657	1	Sklejka, płyty wiórowe, tworzywa szt. Cięcie dokładne.	50x5x1.3	20
20590-1556	1	Kafelki, klinkier, szkło. Cięcie dokładne.	55x8x1.0	Posypka z węglików spiek.

Zestaw brzeszczotów do wyrzynarek.

Nr art.	20973	-0100	-0209
Brzeszczot z chwytem	typu	A	C
Ilość brzeszczotów	w zestawie	10	10

Chwyt A	Ilość	Zakres zastosowań	Dług. rob. x szerokość x grubość mm	Liczba zębów na cal
Zawiera brz.				
Nr art.	brzeszczotów			
20590-0657	2	Szybkie, zgrubne cięcie drewna, sklejk, płyt wiórowych	75x8x1.3	20
20590-0707	3	Dokładne cięcie drewna, sklejk, płyt wiór., tworzyw sztucz.	75x8x1.5	10
20590-0608	3	Cięcie wzdłużne drewna, sklejk, płyt wiór., tworzyw sztucz.	75x8x1.3	6
20590-1200	2	Dokładne cięcie kształtowników, blach o grubości do 4 mm	50x8x1.0	21

Chwyt C	Liczba	Zakres zastosowań	Dług. rob. x szerokość x grubość mm	Ilość zębów na cal
Zawiera brz.				
Nr art.	brzeszczotów			
20590-2109	3	Zgrubne cięcie drewna, sklejk, płyt wiór., tworzywa sztucz.	75x8x1.3	8
20590-1754	5	Do drewna, sklejk, płyt wiór., tworzyw sztucz.	65x8x1.0	6
20590-1903	2	Dokładne cięcie kształtowników, blach o grubości do 4 mm	50x8x1.0	21



Zestaw A



Zestaw C

Brzeszczyoty do pilarek szablanych



Brzeszczyoty ze stali narzędziowej do elektrycznych pilarek szablanych. Zęby szlifowane, rozwarne.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Drewno. Szybkie cięcie. Również drewno świeże.	240x19x1.5	4/5	F	2	20095
Drewno. Szybkie cięcie. Również drewno świeże.	240x19x1.5	4/5	F	5	-0053
Drewno. Szybkie cięcie. Również drewno świeże.	240x19x1.5	4/5	F	50	-0103
					-0202



Brzeszczyoty ze stali narzędziowej do elektrycznych pilarek szablanych, zęby rozstawione, szlifowane 3-fazowo.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Do drewna, płyt wiórowych, MDF (6-60mm), sklejki, tworzyw (<150 mm), ścianek drewnianych (< 150mm). Szybkie i gładkie przecięcie.	200x19x1.3	6/10 progresywne	F	2	21251
Do drewna, płyt wiórowych, MDF (6-60mm), sklejki, tworzyw (<150 mm), ścianek drewnianych (< 150mm). Szybkie i gładkie przecięcie.	200x19x1.3	6/10 progresywne	F	5	-0109
Do drewna, płyt wiórowych, MDF (6-60mm), sklejki, tworzyw (<150 mm), ścianek drewnianych (< 150mm). Szybkie i gładkie przecięcie.	200x19x1.3	6/10 progresywne	F	50	-0200
					-0309



Brzeszczyoty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablanych, zęby rozstawione, szlifowane 3-fazowo.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Drewno z gwoździami/metal., płyt wiórowych, blachy stal., aluminium (3-18 mm), tworzyw zbrojonych włóknem szkl.	200x19x1.3	6/12 progresywne	F	2	21252
Drewno z gwoździami/metal., płyt wiórowych, blachy stal., aluminium (3-18 mm), tworzyw zbrojonych włóknem szkl.	200x19x1.3	6/12 progresywne	F	5	-0100
Drewno z gwoździami/metal., płyt wiórowych, blachy stal., aluminium (3-18 mm), tworzyw zbrojonych włóknem szkl.	200x19x1.3	6/12 progresywne	F	50	-0209
					-0308



Brzeszczyoty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablanych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5, 25 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Proste cięcia metalu, grub. powyżej 5 mm.	225x22x1.6	10	F	5	20094
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Proste cięcia metalu, grub. powyżej 5 mm.	225x22x1.6	10	F	50	-1003
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	225x22x1.6	6	F	5	-1011
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	225x22x1.6	6	F	25	-0906
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	225x22x1.6	6	F	50	-0914
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	225x22x1.6	6	F	50	-0922
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	300x22x1.6	6	F	5	-1102
Prace rozbiórkowe. Drewno z gwoździami. Szybkie cięcie.	300x22x1.6	6	F	50	-1110



Brzeszczyoty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablanych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	150x19x1.3	5/8	F	5	20094
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	150x19x1.3	5/8	F	50	-1201
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	200x19x1.3	5/8	F	2	-1219
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	200x19x1.3	5/8	F	5	-1250
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	200x19x1.3	5/8	F	50	-1300
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	300x19x1.3	5/8	F	5	-1318
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	300x19x1.3	5/8	F	50	-1409
Drewno i tworz. szt. Szybkie cięcie.	300x19x1.3	5/8	F	50	-1417

Brzeszczyty do pilarek szablastych

Brzeszczyty bimetale do elektrycznych pilarek szablastych.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5, 25 lub 50 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
					20094
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	150x19x0.9	10/14	F	5	-0203
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	150x19x0.9	10/14	F	25	-0211
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	150x19x0.9	10/14	F	50	-0229
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	200x19x0.9	10/14	F	5	-0401
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	200x19x0.9	10/14	F	25	-0419
Drewno z gwoździami. Metal grub. 5-10 mm.	200x19x0.9	10/14	F	50	-0427
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu.	150x19x1.3	8/12	F	5	-0500
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu.	150x19x1.3	8/12	F	50	-0518
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	200x19x1.3	8/12	F	5	-0609
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	200x19x1.3	8/12	F	25	-0617
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	200x19x1.3	8/12	F	50	-0625
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	300x19x1.3	8/12	F	5	-0708
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	300x19x1.3	8/12	F	25	-0716
Drewno z gwoździami. Proste, wydajne cięcie metalu, grub. powyżej 5 mm.	300x19x1.3	8/12	F	50	-0724

Brzeszczyty bimetale do elektrycznych pilarek szablastych.
Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 2, 5, 25 lub 50 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
					20094
Metal. Rury cienkościenne i blachy, grub. 2-4 mm.	150x19x0.9	24	F	5	-0054
Metal. Rury cienkościenne i blachy, grub. 2-4 mm.	150x19x0.9	24	F	50	-0062
Metal. Rury cienkościenne i blachy, grub. 2-4 mm.	200x19x0.9	24	F	5	-0252
Metal. Rury cienkościenne i blachy, grub. 2-4 mm.	200x19x0.9	24	F	50	-0260
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	150x19x0.9	18	F	2	-0088
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	150x19x0.9	18	F	5	-0104
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	150x19x0.9	18	F	25	-0112
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	150x19x0.9	18	F	50	-0120
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	200x19x0.9	18	F	5	-0302
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	200x19x0.9	18	F	50	-0328
Metal. Rury cienkościenne i materiał pełny, grub. 3-6 mm.	200x19x0.9	18	F	25	-0310

Brzeszczyty z węglików spiekanych do elektrycznych pilarek szablastych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.



Zakres zastosowań	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
					20094
Żeliwo	200x19x1.1	Kruszonka	F	5	-0807

Brzeszczyty z posypką diamentową do elektrycznych pilarek szablastych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.



Zakres zastosowań	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
					20094
Żeliwo	200x19x1.7	Kruszonka	F	1	-1508

Brzeszczoty do pilarek szablastych

Brzeszczoty do elektrycznych pilarek szablastych. Wykonanie bimetaliczne. Bardzo mocne, przeznaczone do cięższych prac rozbiórkowych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Prace rozbiórkowe, drewno z gwoździami i zbrojony lekki beton np. Siporex.	430x32x1.6	6	F	1	20182 -0107



Brzeszczoty z zębami z węglików spiekanych do elektrycznych pilarek szablastych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.

Zakres zastosowań	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt.	235x20x1.5	2	F	1	20096 -0201
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt.	300x20x1.5	2	F	1	-0300
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt.	400x20x1.5	2	F	1	-0409
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt.	450x50x1.5	2	F	1	-0102
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt. Zęby zaokrąglone.	235x20x1.5	1.5	F	1	-0508
Cegły, beton lekki niezbrojony, keramzyt. Zęby zaokrąglone.	300x20x1.5	1.5	F	1	-0607



Brzeszczoty szablaste ze stali narzędziowej, z falistym uzębieniem.

Zakres zastosowań	Rozmiar bez uchwytu	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Guma, skóra, styropian, tekstura falista, izolacja	300x19x1.3	F	1	21280 -0106



Brzeszczoty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablastych. Z chwytom typu F2 do niektórych modeli pilarek Ridgid, Flex i Rems. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
			Nr		20178
Rury i materiały o grubości ścianek 3-10 mm. maks. średn. 5-100 mm.	150x25x1.1	14	F2	5	-0103
Rury i materiały o grubości ścianek 3-10 mm. maks. średn. 5-150 mm.	200x25x1.1	14	F2	5	-0202
Rury i materiały o grubości ścianek powyżej 6 mm. maks. średn. 5-100 mm.	200x25x1.6	8	F2	5	-0301



Brzeszczoty ze stali nierdzewnej do elektrycznych pilarek szablastych. Zęby frezowane, rozwarte. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.

Zakres zastosowań	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Artykuły spożywcze. Mrożonki, średn. 10-350 mm.	400x25x1.3	3	F	1	20179 -0102



Demolition - brzeszczoty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablastych. Profil zębów 2+2, jeden większy i jeden mniejszy, zapewnia szybsze i mocniejsze cięcie. Przeznaczone do prac rozbiórkowych, cięcia grubszych rur, blach i profili. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 50 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/opak.	Nr art.
Grube blachy 4-12 mm. Pełne/grubościenne rury/profile, maks. średn. 5-100 mm.	150x22x1.6	10-8	F	5	20264 -0108
Grube blachy 4-12 mm. Pełne/grubościenne rury/profile, maks. średn. 5-100 mm.	150x22x1.6	10-8	F	50	-0116
Grube blachy 4-12 mm. Pełne/grubościenne rury/profile, maks. średn. 5-175 mm.	230x22x1.6	10-8	F	5	-0207
Grube blachy 4-12 mm. Pełne/grubościenne rury/profile, maks. średn. 5-175 mm.	230x22x1.6	10-8	F	50	-0215

Brzeszczyty do pilarek szablanych

Heavy Metal - brzeszczyty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablanych. Profil zębów 2+2, jeden większy i jeden mniejszy, zapewnia szybsze cięcie i lepszą gładkość przekroju, zarówno materiałów cieńszych jak i grubszych. Zwiększona szerokość brzeszczotu. Przeznaczone do cięcia mocnych profili i rur, gdy występują ścianki zarówno cienkie jak i grube.

Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 50 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
					20222
Grube profile i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 100 mm.	150x25x1.1	14-18	F	5	-0109
Grube profile i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 100 mm.	150x25x1.1	14-18	F	50	-0117
Grube profile i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 175 mm.	230x25x1.1	14-18	F	5	-0208
Grube profile i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 175 mm.	230x25x1.1	14-18	F	50	-0216
Grube profile, blachy i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 100 mm.	150x25x1.1	8-10	F	5	-0307
Grube profile, blachy i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 100 mm.	150x25x1.1	8-10	F	50	-0315
Grube profile, blachy i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 175 mm.	230x25x1.1	8-10	F	5	-0406
Grube profile, blachy i rury. Prostopadłe przecięcia dokładne, maks. średn. 175 mm.	230x25x1.1	8-10	F	50	-0414



21892-0106

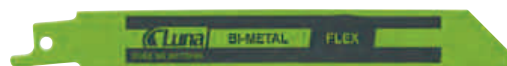


21892-0205

Brzeszczyty do elektrycznych pilarek szablanych. Z zębami z węglików spiekanych, do cięcia materiałów trudnoobrabialnych. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 1 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	Zębów/cal	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
					21892
Do stali nierdzewnej, blach i profili o grub. ścianki 2-4 mm, oraz tworzyw szt.	115x19x1	18	F	1	-0106
Wymiar poprzeczny profilu do 50 mm.					
Do stali nierdzewnej, blach i profili o grub. ścianki 2-4 mm, oraz tworzyw szt.	150x19x1	18	F	1	-0205
Wymiar poprzeczny profilu do 100 mm.					

Flex - brzeszczyty bimetalowe do elektrycznych pilarek szablanych. Bardzo elastyczne, zapewniające dobrą dostępność. Można przecinać rury biegnące przy samej ścianie bez złamania brzeszczotu. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 5 lub 50 szt.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Chw.	Ilość/ opak.	Nr art.
					20177
Cienkie blachy 0.7-3 mm. Profile cienkościenne, średn. 5-100 mm. Cięcie dokładne.	150x19x0.9	24	F	5	-0104
Cienkie blachy 0.7-3 mm. Profile cienkościenne, średn. 5-100 mm. Cięcie dokładne.	150x19x0.9	24	F	50	-0112
Cienkie blachy 0.7-3 mm. Profile cienkościenne, średn. 5-175 mm. Cięcie dokładne.	230x19x0.9	24	F	5	-0401
Cienkie blachy 0.7-3 mm. Profile cienkościenne, średn. 5-175 mm. Cięcie dokładne.	230x19x0.9	24	F	50	-0419
Cienkie blachy 1.5-4 mm. Profile, średn. 5-100 mm.	150x19x0.9	18	F	5	-0302
Cienkie blachy 1.5-4 mm. Profile, średn. 5-100 mm.	150x19x0.9	18	F	50	-0310
Cienkie blachy 1.5-4 mm. Profile, średn. 5-175 mm.	230x19x0.9	18	F	5	-0609
Cienkie blachy 1.5-4 mm. Profile, średn. 5-175 mm.	230x19x0.9	18	F	50	-0617
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne.	300x19x0.9	14	F	5	-0708
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne.	300x19x0.9	14	F	50	-0716
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne, średn. 10-100 mm. Szybkie cięcie.	150x19x0.9	13	F	5	-0203
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne, średn. 10-100 mm. Szybkie cięcie.	150x19x0.9	13	F	50	-0211
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne, średn. 10-175 mm. Szybkie cięcie.	230x19x0.9	13	F	5	-0500
Grube blachy 3-8 mm. Przekroje pełne i profile grubościenne, średn. 10-175 mm. Szybkie cięcie.	230x19x0.9	13	F	50	-0518

Brzeszczyty do blach karoseryjnych

Brzeszczyty z chwytem pasującym do wyrzynarek pneumatycznych SIG, Flex itp. Brzeszczot jest bimetalowy, tzn. grzbiet wykonany jest ze stali sprężynowej, a uzębienie ze stali szybko tnącej. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 10 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Podziałka uzęb. mm	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
						21266
Aluminium, miękkie metale i tworzywa szt.	96x11.6x0.6	14	1.8	F	10	-0104
Cięcie blach stalowych przy naprawach karoserii	96x11.6x0.6	24	1.0	F	10	-0203
Cięcie blach stalowych przy naprawach karoserii	96x11.6x0.6	32	0.8	F	10	-0302



Brzeszczyty do wyrzynarek pneumatycznych ze standardowym chwytem. Brzeszczot jest bimetalowy, tzn. grzbiet wykonany jest ze stali sprężynowej, a uzębienie ze stali szybko tnącej. Dostarczane w opakowaniach blistrowych po 10 szt.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wymiary	TPI	Podziałka uzęb. mm	Chwyt	Ilość/ opak.	Nr art.
						21267
Aluminium, miękkie metale i tworzywa szt.	97x12.5x0.6	14	1.8	S	10	-0103
Aluminium, miękkie metale i tworzywa szt.	97x12.5x0.6	18	1.4	S	10	-0202
Cięcie blach stalowych przy naprawach karoserii	97x12.5x0.6	24	1.0	S	10	-0301
Cięcie blach stalowych przy naprawach karoserii	97x12.5x0.6	32	0.8	S	10	-0400

Brzeszczot do cięć wgłębnych



21231-0304 21231-0106 21231-0205 21231-0601 21231-0502

Brzeszczot do cięć wgłębnych do drewna i metalu. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Wymiary B x L mm	Bosch nr	Ilość/ opak.	Nr art.	Opak.
					21231	
Drewno i bardziej miękkie płyty	HCS	10 x 30	AIZ10EC	1	-0700	1
Drewno i bardziej miękkie płyty	HCS	20 x 30	AIZ 20 EC	1	-0403	1
Drewno i bardziej miękkie płyty	HCS	32 x 40	AIZ 32 EC	1	-0304	1
Drewno i bardziej miękkie płyty	HCS	32 x 40	AIZ 32 EC	5	-0312	4
Drewno, twor. szt., płyty, drobniejsze rury i kształtowniki z metali nieżelaznych. Niehartowane gwoździe, śruby i drobniejsze kształtowniki stalowe	Bimetal	28 x 50	AIZ 28 EB	1	-0106	1
Drewno, twor. szt., płyty, drobniejsze rury i kształtowniki z metali nieżelaznych. Niehartowane gwoździe, śruby i drobniejsze kształtowniki stalowe.	Bi-Metall	28 x 50	AIZ 28 EB	5	-0114	4
Twarde drewno, laminaty, płyty	Bimetal	32 x 40	AIZ 32 BB	1	-0205	1
Twarde drewno, laminaty, płyty	Bi-Metall	32 x 40	AIZ 32 BB	5	-0213	4
Drewno z gwoździami, miękkie drewno, twarde drewno i płyty	Bimetal	65 x 40	AIZ65 BB	1	-0601	1
Metale nieżelazne i niehartowane gwoździe, rurki miedziane i gips	Bimetal	10 x 20	AIZ10 AB	1	-0809	1
Metale nieżelazne i niehartowane gwoździe, rurki miedziane i gips	Bimetal	20 x 20	AIZ 20 AB	1	-0502	1

Brzeszczot do cięć wgłębnych



21281-0150



21281-0402



21281-0709



21281-0709

Precyzyjne brzeszczoty do cięć wgłębnych, do tworzyw sztucznych, drewna i metalu. Zaokrąglona krawędź tnąca zapewnia dużą precyzję cięcia. Dzięki uniwersalnemu systemowi mocowania pasują do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter.

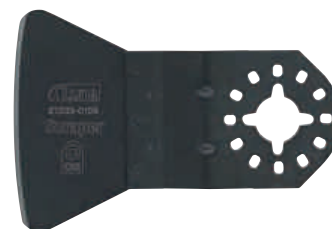
Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Wymiary B x L mm	Bosch nr	Ilość/ opak.	Nr art.
Do wykonywania dokładnych wycięć w miękkim drewnie. Do wykonywania dokładnych wycięć w drewnie i metalu, cieńszych rurkach i profilach z metali kolorowych. Dokładne odcinanie niehartowanych gwoździ, śrub i cieńszych profili. Do wykonywania dokładnych wycięć w twardym drewnie, laminacie, lub wycinanie otworów w ścianach szafek.	HCS	32 x 40	AIZ 32 EPC	1	21281-0150
	Bimetal	32 x 50	AIZ 32 EPB	1	-0402
	Bimetal	32 x 40	AIZ 32 BPB	1	-0709
					-0709



Brzeszczoty z uzębieniem z węglików spiekanych do wykonywania wycięć wgłębnych w metalu. Dzięki uniwersalnemu systemowi mocowania pasują do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Wymiary B x L mm	Bosch nr	Ilość/ opak.	Nr art.
Do cięcia twardych śrub i gwoździ, stali nierdzewnej i materiałów o silnych własnościach ściernych.	HM	32 x 40	AIZ 32 AT	1	21287-0109

Skrobak



Skrobak HCS. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57.

21233-0104

Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Wymiary B x L mm	Bosch nr	Ilość/ opak.	Nr art.
Usuwanie resztek zaprawy, betonu i kleju. Usuwanie miękkich resztek kleju do wykładzin, farb, fug silikonowych.	HCS	52 x 26	ATZ 52 SC	1	21233-0104
	HCS	52 x 45	ATZ 52 SFC, elastyczny	1	-0203



Płytki ścierna

Trójkątna płytki ścierna z posypką z węglików spiekanych. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonanie	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Usuwanie resztek zaprawy, betonu i kleju do glazury. Można również używać do szlifowania drewna.	węgliki spiek.	78	AVZ 78 RT	1	21234 -0103



Trójkątna płytki ścierna. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57. Arkusze ściernie pasujące do serii 20106 i 20107, patrz str. 66.

Zakres zastosowań/Właściwości	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Z mocowaniem rzepowym, dla szybkiej wymiany papieru ściernego.	93	AVI 93 G	1	21235 -0102

Płytki ścierna segmentowa

Segmentowa płytki ścierna z posypką z węglików spiekanych. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonanie	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Frezowanie fug pomiędzy płytkami glazurowanym i klinkierowymi. Szczególnie przydatna w ciasnych i trudno dostępnych narożnikach.	HM	70	AVZ 70 RT	1	21236 -0101



21230-0107

Brzeszczot segmentowy

Brzeszczot segmentowy pasujący do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 str. 57.

Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Drewno, sklejka, laminat, płyty, miękkie metale.	Bimetal	85	ACZ 85 EB	1	21230 -0107
Drewno, rury z tworzyw szt.	HCS	85	ACZ 85 EC	1	-0206

Brzeszczot segmentowy

Brzeszczot segmentowy z posypką z węglików spiekanych, do frezowania fug i szczelin. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adapteru, patrz 21245 na aktualnej stronie.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Frezowanie fug pomiędzy płytkami glazurowanym, klinkierowymi i ceramicznymi. Wycinanie szczelin w betonie lekkim i kafelkach.	HM	85	ACZ 85 RT	1	21232-0105

Brzeszczot segmentowy z pokryciem tytanowym, żywotność wydłużona o 30%. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter.



Zakres zastosowań/Właściwości	Wykonany z	Średnica mm	Bosch nr	Ilość/opak.	Nr art.
Przecinanie drewna z gwoździami, wycięcia w żywicy epoks. z włóknem szklanym, cięcie drobnych profili o grubości ścianek do 1 mm.	Bimetal Tin	65	AOI 65 AB	1	21269-0101

Zestaw narzędzi wielofunkcyjnych



21230-0107



21231-0205



21231-0304



21233-0104

Zestaw narzędzi wielofunkcyjnych, składający się z 4-elementów. Do wielu zastosowań przy układaniu podłóg/wykańczeniu wnętrza. Pasuje do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Niektóre modele mogą wymagać użycia adaptera, patrz 21245 na aktualnej stronie.

W skład zestawu wchodzi:

brzeszczot segmentowy BIM 21230-0107, brzeszczot do cięć węglanych BIM 21231-0205, brzeszczot do cięć węglanych HCS 21231-0304, oraz skrobak HCS 21233-0104.

Nr art.	21237	-0100
--------------	-------	-------

Adapter

Adapter uniwersalny, pasujący do większości dostępnych na rynku narzędzi wielofunkcyjnych typu multi-cutter. Zapewnia optymalne przeniesienie mocy.

Pasuje do następujących narzędzi:

FEIN MultiMaster FMM Q, Rockwell/Worx Sonicrafter, Craftsman Multi-Tool, Mastercraft Multi-Cutter i Dremel Multi-Max.



Nr art.	21245	-0100
--------------	-------	-------

Dyski ścierne / arkusze na rzep VELCRO

Zastosowanie

Do urządzeń szlifierskich do drewna, farb, spoin i metalu.

Charakterystyka

- Silne i mocne podłoże zapewnia długi okres użytkowania.
- Mocowanie na rzep VELCRO zapewnia szybkość i prostą wymianę.
- Dyski i arkusze z powłokami NO-Fill zmniejszają zapychanie się i pozostają dłużej ostre.

Pasy ścierne

Zastosowanie

Do urządzeń szlifierskich do drewna, farb i metalu.

Charakterystyka

- Materiał ścierny - tlenek glinu,
- Silny i wytrzymały grzbiet bawełniany zapewnia długi okres użytkowania.

Arkusze ścierne

Zastosowanie

Mokry arkusz ścierny - do spoiw, szpachłówek, farby, emalii i metalu. Idealnie nadaje się do stosowania z wodą lub innym środkami poślizgowymi. Arkusz ścierny - do usuwania drewna, farby i metalu.

Charakterystyka

Mokry arkusz ścierny:

- Materiał ścierny: Węglik krzemu
- Bardzo elastyczny

Arkusze ścierne

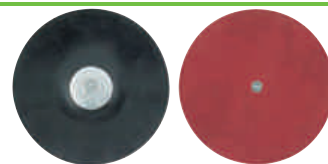
- Mocny papierowy grzbiet zapewnia długą trwałość,
- Można rozedrzeć do wymaganego rozmiaru,
- Materiał ścierny: Wysokowydajny tlenek glinu.



Dyski pod krążki ścierne

Dysk wsporczy pod krążki ścierne i kapturki polerskie. Z trzpieniem chwytowym 6 mm.

Nr art.	21104	-0100	-0209
Typ		Guma	Rzepy
Średnica	mm	125	125



Dysk wsporczy pod krążki ścierne fibrowe. Z gwintem wewnętrznym M 14 do bezpośredniego montażu na wałku szlifierki.

Nr art.	21105	-0109	-0208
Średnica	mm	125	178
Gwint otworu mocującego		M 14	M 14

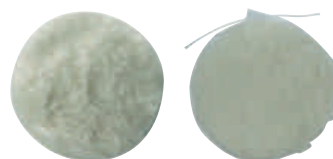


Kapturki wełniane

Kapturki polerskie

Kapturek polerski z mocowaniem na rzepy lub ściągany sznurkiem. Używa się z dyskiem wsporczym.

Nr art.	20111	-0103	-0202
Mocowanie		Rzepowe	Sznurek
Średnica	mm	125	125
Opak	szt	5	5



20111-0103

20111-0202

Gąbki polerskie

Gąbki polerskie 125 mm. Z mocowaniem rzepowym. Mocowana na dysku wsporczym.

Nr art.	20112	-0102
Średnica	mm	125
Opak	szt	5



Krążki ścierne fibrowe

Krążki ścierne fibrowe do drewna, lakierów i metalu.

Ziarnis- tość	Ilość krążków w opak.	125x22 mm		178x22 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20099		20099	
36	5	-0109	5	-0406	5
50	5	-0208	5	-0505	5
80	5	-0307	5	-0604	5



Krażki ściernie papierowe

Do drewna, farby i metalu. Z otworem centralnym 12 mm.



Ziarnis- tość	Ilość krajzków w opak.	Średnica 125 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20348	
50	5	-0108	5
80	5	-0207	5
120	5	-0306	5

Z mocowaniem rzepowym

Krażki ściernie papierowe **PEX** do drewna, lakierów i metalu. Średnica 115 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i 8 otworami do odsysania pyłu.



Ziarnis- tość	Ilość krajzków w opak.	Średnica 115 mm	
		Nr art.	Opak.
		20342	pacz
50	5	-0104	5
80	5	-0203	5
120	5	-0302	5
180	5	-0401	5

Krażki ściernie papierowe do drewna, lakierów i metalu. Średnica 125 mm. Z **mocowaniem rzepowym**.



Ziarno	Ilość krajzków w opak.	Średnica 125 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		21106	
50	5	-0108	5
80	5	-0207	5
120	5	-0308	5
Wybór	5	-0407	5

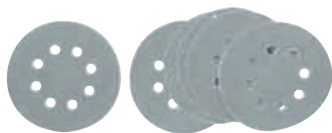
Krażki ściernie papierowe **PEX** do drewna, lakierów i metalu. Średnica 125 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i 8 otworami do odsysania pyłu.



Ziarnis- tość	Ilość krajzków w opak.	Średnica 125 mm	
		Nr art.	Opak.
		21108	pacz
50	5	-0106	5
80	5	-0205	5
120	5	-0304	5
180	5	-0403	5
240	5	-0502	5
320	5	-0601	5
Wybór	5	-0700	5
Wybór, duże opak.	20	-0809	5

Krażki ściernie papierowe **PEX** do drewna, lakieru i metalu. Średnica 125 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i ośmioma otworami do odsysania pyłu.

NO-FILL ze specjalnym pokryciem impregnowanym stearynianem, zapobiegającym zatykaniu się przestrzeni między ziarnami, dzięki czemu papier jest stale ostry. Szczególnie zalecany do lakierów i szpachlówek.



Ziarnis- tość	Średnica 125 mm			Średnica 125 mm, duże opak.		
	Nr art.	Ilość krajzków w opak.	Ilość opak.	Nr art.	Ilość krajzków w opak.	Ilość opak. w kart.
	20098			20098		
40	-0100	5	5	-0605	25	5
60	-0209	5	5	-0704	25	5
80	-0308	5	5	-0803	25	5
120	-0407	5	5	-0902	25	5
Wybór	-0506	5	5	-1009	25	5

Krażki ściernie papierowe

Z mocowaniem rzepowym

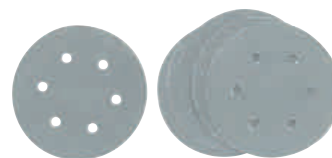
Krażki ściernie papierowe do drewna, lakieru i metalu, z mocowaniem rzepowym i 16 otworami do odsysania pyłu. **NO-FILL** ze specjalnym pokryciem impregnowanym stearynianem, skutecznie zapobiegającym zatykaniu się przestrzeni między ziarnami. Szczególnie zalecany do lakierów i szpachlówek.



Ziarnistość	Ilość krążków w opak.	Średnica 150 mm NO-FILL	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20345	
50	5	-0101	5
80	5	-0200	5
120	5	-0309	5
180	5	-0408	5
240	5	-0507	5
Wybór	5	-0606	5

Krażki ściernie papierowe **PEX** do drewna, lakierów i metalu. Średnica 150 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i 6 otworami do odsysania pyłu.

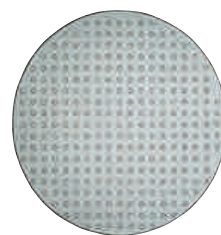
NO-FILL ze specjalnym pokryciem impregnowanym stearynianem, skutecznie zapobiegającym zatykaniu się przestrzeni między ziarnami. Szczególnie zalecany do lakierów i szpachlówek.



Ziarnistość	Ilość krążków w opak.	Średnica 150 mm NO-FILL	
		Nr art.	Opak.
		20343	pacz
50	5	-0103	5
80	5	-0202	5
120	5	-0301	5
180	5	-0400	5
240	5	-0509	5
Wybór	5	-0608	5

Krażek ścierny z mocowaniem rzepowym. 172 otworów, pasuje do szlifierek do ścian i sufitów typu żyrafa. Ø 225 mm.

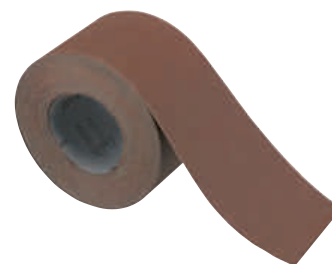
Nr art.	20368	-0103	-0202	-0301	-0400	-0509
Ziarnistość		60	80	120	180	240
Opak.	szt	100	100	100	100	100



Rolki płótna ściernego

Rolki płótna ściernego. Do szlifowania drewna oraz powierzchni szpachlowanych i lakierowanych. Z podłożem z miękkiej tkaniny. Przeznaczone do ręcznego szlifowania profili oraz czyszczenia przedmiotów zamocowanych w tokarce.

Ziarnistość	Szerokość 100 mm Długość 5 m		Szerokość 100 mm Długość 25 m	
	Nr art.	Opak. szt	Nr art.	
	20369		20369	
60	-0102	2	-	
80	-0201	2	-0508	
100	-0300	2	-	
120	-0409	2	-0607	



Papier ścierny w rolkach

Papier ścierny z tlenkiem glinu



Papier ścierny w rolkach. Pokrycie z tlenku glinu. Do szlifowania drewna oraz powierzchni szpachlowanych i lakierowanych. Przeznaczony do szlifowania ręcznego.

Ziarnistość mm	Szerokość 100 mm Długość 50 m	
	Nr art.	
60	20375	
80	-0104	
120	-0203	
	-0302	

Do szlifowania ręcznego i szlifierek płaskich

Papier ścierny w rolkach po 5 m. Do szlifowania drewna oraz powierzchni szpachlowanych i lakierowanych.



Ziarnistość	Szerokość 95 mm Długość 5 m		Szerokość 115 mm Długość 5 m	
	Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
	20346	szt	20346	szt
50	-	-	-0506	2
	-0100	2	-	-
80	-0209	2	-0605	2
120	-0308	2	-0704	2
150	-0407	2	-0803	2



Papier ścierny do lakieru. **NO-FILL** ze specjalnym pokryciem impregnowanym stearynianem, skutecznie zapobiegającym zatykaniu się przestrzeni między ziarnami. Szczególnie zalecany do lakierów i szpachlówek.

Ziarnistość	Szerokość 100 mm NO-FILL Długość 5 m		Szerokość 100 mm NO-FILL Długość 50 m	
	Nr art.	Opak.	Nr art.	Opak.
	20370	szt	20370	szt
180	-0109	2	-0406	2
240	-0208	2	-0505	2
320	-0307	2	-	-

Nylon ścierny

Krażki

Krażek do czyszczenia zgrubnego - do usuwania rdzy, farby, tlenków, żużlu, i innych operacji czyszczenia zgrubnego w przypadku większości materiałów, a także do wygładzania stali nierdzewnej. Dokładne czyszczenie dzięki dostosowywaniu się krażka do kształtu przedmiotu. Z trzpieniem chwytowym 6 mm.

Nr art.....	20349	-0107
Sredn. x grub.	mm	100x13
Opak.	szt	5



Krażek ścierny do czyszczenia zgrubnego - do wszelkich operacji wymagających zgrubnego czyszczenia, usuwania tlenków, przygotowania materiału pod złącza spawalnicze itp. Nadaje się do stali zwykłych i nierdzewnych. Zamontowany na korpusie fibrowym do bezpośredniego mocowania w szlifierce kątowej.

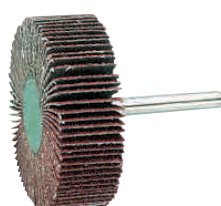
Nr art.....	21262	-0108
Sredn. zewn. x śr. otw.	mm	125x22
Maks. obroty	obr/min	8500
Opak.	szt	5



Ściernice trzpieniowe listkowe

Ściernica trzpieniowa listkowa, zbudowana z małych arkuszy płótna ściernego, osadzonych promieniowo w paście bakelitowej. Do szlifowania powierzchni o złożonych kształtach i powierzchni wewnętrznych. Średnica chwytu 6 mm.

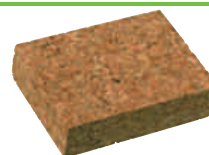
Nr art.....	20100	-0106	-0205	-0304
Srednica	mm	20	50	60
Szerokość	mm	20	20	40
Ziarnistość		80	80	80
Opak.	szt	5	5	5



Kostki szlifierskie

Z korka, do szlifowania ręcznego.

Nr art.	20363	-0108
Wymiary	mm	90x65x25



Gąbki ścierne. Do szlifowania na sucho i na mokro wszystkich materiałów. Gąbka jest elastyczna, dlatego nadaje się zarówno do powierzchni płaskich jak i kształtowych. Prostokątnościenna - dobra dostępność w kątach i narożnikach. Ziarno ścierne na czterech ścianach.

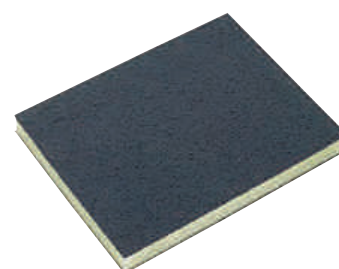
Nr art.	20358	-0105	-0204	-0303	-0402
Ziarno		Grube/Srednie	Średnie/Drobne	Średnie	Drobne
Ziarnistość ..		2x36	2x60	4x60	4x100
		2x60	2x100		
Wymiary ...	mm	100x70x27	100x70x27	100x70x27	100x70x27



Gąbki ścierne z pokryciem z węgla krzemu (SiC) po 2 stronach, do szlifowania na sucho i na mokro większości materiałów. Gąbkę można skutecznie oczyszczać myjąc w wodzie.

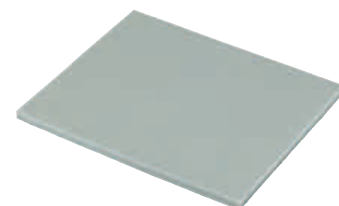
Nr art.	20359	-0104	-0203	-0302
Ziarnistość		60	100	120
Wymiary	mm	123x98x12	123x98x12	123x98x12

Nr art.	20359	-0401	-0500
Ziarnistość		180	220
Wymiary	mm	123x98x12	123x98x12



Bardzo elastyczne gąbki ścierne z pokryciem z węgla krzemu (SiC) po 1 stronie, do szlifowania na sucho i na mokro większości materiałów. Gąbkę można skutecznie oczyszczać myjąc w wodzie.

Nr art.	20360	-0101	-0200
Ziarnistość		220	280
Wymiary	mm	140x115x6	140x115x6



Arkusze ścierne

Papier ścierny krzemionkowy

Papier ścierny do ręcznego szlifowania drewna. Wymiary arkusza 230x280 mm.

Nr art.	20364	-0107	-0206	-0305	-0404
Ziarnistość		40	60	80	100
Opak.	szt	25	25	50	50

Nr art.	20364	-0503	-0701	-0800	-0909
Ziarnistość		120	180	220	240
Opak.	szt	50	50	50	50



Papier ścierny krzemionkowy

Papier ścierny w arkuszach, do ręcznej obróbki drewna, farby i metalu. Wymiary arkusza 230x280 mm.

Nr art.	20101	-0105	-0204	-0303	-0402
Ziarnistość ..		50	80	120	180
Ilość ark.	w opak.	5	5	5	5
Ilość opak.		10	10	10	10

Nr art.	20101	-0501	-0600	-0709
Ziarnistość ..		Wybór	Wybór, na mokro	Wybór, na sucho
Ilość ark.	w opak.	5	5	5
Ilość opak.		10	10	10



Arkusze ściernie

Płótno ściernie

Pokrycie ściernie z tlenku glinu, o gęstym rozkładzie ziaren. Do szlifowania ręcznego stali miękkiej i twardej, oraz innych metali.
Wymiary arkusza 230x280 mm.



Nr art.	20366	-0105	-0204	-0303	-0402	-0501	-0600
Ziarnistość		40	50	60	80	100	120
Opak.....	szt	25	25	25	50	50	50

Nr art.	20366	-0709	-0808	-0907	-1004	-1103	-1202
Ziarnistość		150	180	220	240	320	400
Opak.....	szt	50	50	50	50	50	50

Papier ścierny, na mokro

Do szlifowania na mokro lub na sucho powierzchni szpachlowanych lub lakierowanych.
Wymiary arkusza 230x280 mm.



Nr art.	20365	-0106	-0205	-0304	-0403	-0502	-0601
Ziarnistość		80	100	120	150	180	220
Opak.....	szt	50	50	50	50	50	50

Nr art.	20365	-0700	-0809	-0908	-1005	-1104	-1203
Ziarnistość		240	280	320	360	400	500
Opak.....	szt	50	50	50	50	50	50

Nr art.	20365	-1302	-1401	-1500	-1609		
Ziarnistość		600	800	1000	1200		
Opak.....	szt	50	50	50	50		

Papier ścierny, na sucho

Papier ścierny do lakieru i szpachłówki

Papier ścierny do szlifowania drewna, lakieru i metalu.
Wymiary arkusza 140x230 mm.



Nr art.	20367	-0104	-0203	-0302	-0401	-0500	-0609
Ziarnistość		36	40	60	80	120	150
Opak.....	szt	50	50	50	50	50	50

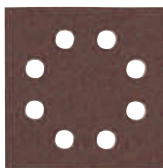
M.in. do szlifierek płaskich

Papier ścierny w arkuszach, do ręcznej obróbki drewna, farby i metalu.



Ziarnistość mm	Ilość ark. w opak.	93x230 mm		115x280 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20102		20103	
50	5	-0104	5	-0103	5
80	5	-0203	5	-0202	5
120	5	-0302	5	-0301	5
180	5	-0401	5	-0400	5
240	5	-0500	5	-0509	5
Wybór	5	-0609	5	-	-
Wybór, duże opak.	50	-0708	5	-	-

Papier ścierny w arkuszach, z mocowaniem rzepowym, do obróbki drewna, farby i metalu. Z 8 otworami do odsysania pyłu.



Ziarnistość	Ilość ark. w opak.	115x115 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20352	
50	5	-0101	5
80	5	-0200	5
120	5	-0309	5
180	5	-0408	5
240	5	-0507	5
Wybór	5	-0606	5

Arkusze ścierne

M.in. do szlifierek płaskich

Papier ścierny w arkuszach, do obróbki drewna, farby i metalu. Z 8 otworami do odsysania pyłu.

Ziarnistość	Ilość ark. w opak.	115x140 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20351	
50	5	-0102	5
80	5	-0201	5
120	5	-0300	5
180	5	-0409	5
240	5	-0508	5
Wybór	5	-0607	5



Z mocowaniem rzepowym i otworami do odsysania pyłu.

Ziarnistość	Ilość ark. w opak.	93x185 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20347	
50	6	-0109	5
80	6	-0208	5
120	6	-0307	5
180	6	-0406	5
240	6	-0505	5



Papier ścierny w arkuszach, do maszynowej obróbki drewna, farby i metalu. Wymiary arkusza 93x1850 mm. Z mocowaniem rzepowym i otworami do odsysania pyłu.

Nr art.	20104	-0102
Ziarnistość		Wybór
Ilość ark.	w opak.	5
Ilość opak.	w kart.	5



Papier ścierny w arkuszach, do obróbki drewna, oraz powierzchni szpachlowanych i lakierowanych. Z otworami do odsysania pyłu w układzie 2x4.

Ziarnistość	Ilość ark. w opak.	93x230 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20357	
50	10	-0106	5
80	10	-0205	5
120	10	-0304	5
180	10	-0403	5
240	10	-0502	5
Wybór	10	-0601	5





Arkusze ściernie

M.in. do szlifierek płaskich

Papier ścierny w arkuszach, do obróbki drewna, oraz powierzchni szpachlowanych i lakierowanych. Z układem otworów do odsysania pyłu 2x3 i 2.

Ziarnis- tość	Ilość ark. w opak.	93x230 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20356	
50	10	-0107	5
80	10	-0206	5
120	10	-0305	5
180	10	-0404	5
240	10	-0503	5



Papier ścierny w arkuszach, z mocowaniem rzepowym, do obróbki drewna, farby i metalu. Z 14 otworami do odsysania pyłu.

Ziarnis- tość	Ilość ark. w opak.	115x230 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20353	
50	6	-0100	5
80	6	-0209	5
120	6	-0308	5
180	6	-0407	5
240	6	-0506	5
Wybór	6	-0605	5



20106



20107

Trójkątne

Papier ścierny w arkuszach, do maszynowej obróbki drewna, farby i metalu. Wymiary arkusza 93x93x93 mm. **Z mocowaniem rzepowym** i otworami do odsysania pyłu.

NO-FILL ze specjalnym pokryciem impregnowanym stearynianem, zapobiegającym zatykaniu się przestrzeni między ziarnami, dzięki czemu papier jest stale ostry. Szczególnie zalecany do lakierów i szpachlówek.

Ziarnis- tość	93x93x93 mm			93x93x93 mm NO-FILL			93x93x93 mm NO-FILL Duże opak.		
	Nr art.	Ilość ark. w opak.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość ark. w opak.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość ark. w opak.	Ilość opak. w kart.
	20106			20107			20107		
50	-0100	5	5	-0109	5	5	-0505	25	5
80	-0209	5	5	-0208	5	5	-0604	25	5
120	-0308	5	5	-0307	5	5	-0703	25	5
180	-0316	5	5	-	-	-	-	-	-
240	-0407	5	5	-	-	-	-	-	-
Wybór	-0506	20	5	-0406	20	5	-	-	-



Multi - papier ścierny w arkuszach, do obróbki drewna, farby i metalu. Z mocowaniem rzepowym i 11 otworami do odsysania pyłu.

Ziarnis- tość	Ilość ark. w opak.	102x152 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20350	
50	5	-0103	5
80	5	-0202	5
120	5	-0301	5
180	5	-0400	5
240	5	-0509	5

Arkusze ścierne

Trójkątne

Papier ścierny w arkuszach, do maszynowej obróbki drewna, farby i metalu. Wymiary arkusza 95x135 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i otworami do odsysania pyłu.

Ziarnis- tość	Ilość ark. w opak.	95x135 mm	
		Nr art.	Ilość opak.
		20108	
50	5	-0108	5
80	5	-0207	5
120	5	-0306	5
180	5	-0405	5
240	5	-0504	5
Wybór	5	-0603	5
Wybór, duże opak.	20	-0702	5



Papier ścierny w arkuszach, do maszynowej obróbki drewna, farby i metalu. Wymiary arkusza 105x175 mm. Z **mocowaniem rzepowym** i otworami do odsysania pyłu.

Ziarnis- tość	Ilość ark. w opak.	105x175 mm	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20109	
50	5	-0107	5
80	5	-0206	5
120	5	-0305	5
240	5	-0404	5
Wybór	5	-0503	5
Wybór, duże opak.	20	-0602	5



Taśmy ścierne

Do szlifowania drewna i metalu

Taśma ścierna płócienna, do maszynowej obróbki drewna, farby i metalu.

Wymiary mm	Ilość taśm w opak.	Ziarno 40		Ziarno 80		Ziarno 120		Ziarno 150	
		Nr art.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość opak. w kart.	Nr art.	Ilość opak. w kart.
		20110		20110		20110		20110	
9x533	4	-0005	5	-0195	5	-	-	-0294	5
13x455	2	-0104	5	-0203	5	-0302	5	-	-
30x533	2	-0112	5	-0492	5	-	-	-0591	5
60x400	2	-0401	5	-0500	5	-0609	5	-	-
64x356	2	-0419	5	-0518	5	-	-	-0617	5
65x410	2	-0708	5	-0807	5	-0906	5	-	-
75x457	2	-1003	5	-1102	5	-1201	5	-	-
75x480	2	-1300	5	-1409	5	-1508	5	-	-
75x510	2	-1607	5	-1706	5	-1805	5	-	-
75x533	2	-1904	5	-2001	5	-2100	5	-	-
100x552	2	-2209	5	-2308	5	-2407	5	-	-
100x560	2	-2506	5	-2605	5	-2704	5	-	-
100x610	2	-2514	5	-2613	5	-	-	-2712	5
100x620	2	-2803	5	-2902	5	-3009	5	-	-



Szczotki stalowe

Zastosowanie

Szczotki czołowe: do szlifowania i usuwania rdzy oraz przygotowania wstępnego.

Szczotki pędzlowe: nadają się do usuwania rdzy, np. w miejscach trudno dostępnych.

Szczotki tarczowe: do lżejszego stopnia czyszczenia i obróbki powierzchniowej.

Charakterystyka

Szczotki czołowe:

- Dostępne z trzpieniem lub gwintem M14 do szlifierek kątowych,
- Wysoka wydajność usuwania z cienkiej powierzchni.

Szczotki pędzlowe

- Szczotka z mocnego i trwałego drutu o długim okresie użytkowania,
- Średnica końcówki 6 mm.

Szczotki obrotowe:

- Średnia końcówki 6 mm



Szczotki obrotowe czołowe

Z chwytem 6 mm

Z falistych drutów stalowych, do lżejszych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20151	-0104	-0203
Średnica	mm	40	60
Grubość drutu	mm	0.30	0.30
Maks. prędkość	obr/min	13000	10000
Opak.	szt	5	5



Z gwintem

Z falistych drutów stalowych, do lżejszych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20155	-0100
Średnica	mm	70
Średn. drutu	mm	0.30
Rozm. gwintu		M 14
Maks. prędkość	obr/min	12500
Opak.	szt	4



Ze skręconych drutów stalowych, do cięższych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20153	-0102	-0201
Średnica	mm	65	65
Grubość drutu	mm	0.35	0.50
Liczba rzędów		1	1
Gwint w otworze moc.		M 14	M 14
Maks. prędkość	obr/min	12500	12500
Opak.	szt	4	4



Kształt talerzowy. Ze skręconych drutów stalowych, do cięższych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20150	-0105	-0204
Średnica	mm	100	115
Średn. drutu	mm	0.35	0.35
Liczba rzędów		1	1
Otwór do mocowania na osi		M 14	M 14
Maks. prędkość	obr/min	12500	12500
Opak.	szt	4	4



Szczotki obrotowe pędzlowe

Z chwytem 6 mm

Z falistych drutów stalowych, do lżejszych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20152	-0103	-0202
Średnica	mm	15	26
Grubość drutu	mm	0.40	0.50
Maks. prędkość	obr/min	20000	20000
Opak.	szt	5	5



Szczotki obrotowe tarczowe

Z chwytem 6 mm

Z falistych drutów stalowych, do lżejszych prac przy oczyszczaniu i obróbce powierzchni.

Nr art.	20154	-0101	-0200	-0309	-0408
Średnica	mm	25	50	75	100
Szerokość	mm	7	14	14	14
Grubość drutu	mm	0.20	0.30	0.30	0.30
Maks. prędkość	obr/min	20000	20000	12000	7000
Opak.	szt	5	5	5	5



Ze skręconych drutów stalowych, do cięższych prac przy obróbce powierzchni.

Nr art.	20149	-0109
Średnica	mm	75
Szerokość	mm	7
Grubość drutu	mm	0.35
Maks. prędkość	obr/min	20000
Opak.	szt	5



Uchwyty wiertarskie

Zastosowanie

Nadają się do wiertarek ręcznych/ o napędzie elektrycznym i wiertarek udarowych.

Charakterystyka

- Trójszczękowe uchwyty o dużej sile docisku,
- Hartowane i szlifowane szczęki dociskowe,
- Otwór przełotowy w uchwycie z blokadą dla obrotów prawych i lewych.



Uchwyty wiertarskie

Trójszczękowe. Szczęki hartowane i szlifowane. Otwory pod klucz hartowane. Ze stożkowym otworem mocującym wg DIN 238 lub z gwintowanym otworem mocującym. Klucz w załączeniu.

* Uchwyty zaznaczone gwiazdką posiadają otwór gwintowany przelotowy, umożliwiający zabezpieczenie śrubą przy obrotach zarówno w prawo, jak i w lewo. Zapasowe klucze, patrz na aktualnej stronie.

Rozmiar mm	Średn. zewn. mm	Długość w stanie rozw. mm	Klucz DIN 6349/4	Chwyt	Nr art.
1.5-10*	34	49	S 2	3/8x24	20085
1.5-13*	42	59	S 2	1/2x20	-0402 -0709

Uchwyty wiertarskie trójszczękowe z kluczem. Uchwyty mają przelotowy gwintowany otwór, umożliwiający umieszczenie wkrętu zabezpieczającego przed obluźowaniem przy obrotach zarówno w prawo, jak i w lewo.

Rozwarcie mm	Średn. zewn. mm	Długość w stanie rozw. mm	Klucz DIN 6349/4	Chwyt	Nr art.
1.5-10	34	49	S 1	3/8x24	20990
1.5-10	34	49	S 1	1/2x20	-0109 -0208
1.5-13	42	59	S 2	1/2x20	-0307

Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ "

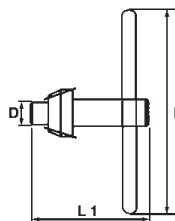
Do wiertarek/wkrętarek z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ". Przystosowany do obu kierunków obrotów. Trójszczękowy. Szczęki hartowane i szlifowane. Klucz w załączeniu.

Nr art.	20993	-0106
Szer. rozwarcia	mm	0.5-6.5
Średn. zewn.	mm	30

Klucze do uchwytów wiertarskich

Do trójszczękowych uchwytów wiertarskich.

Nr art.	20083	-0206	-0404	-0503
Do uchwytów Luna	mm	10	13	16
Rozmiar D	Nr	6 M	6 M	8 M
Rozmiar L1	mm	35	39	45
Rozmiar L	mm	56	80	110



Bezkluczowe

Do wiertarek udarowych

Uchwyty wiertarskie bezpieczne, z systemem samoblokującym, specjalnie przydatne do wiertarek udarowych. O dużej sile zacisku. Trójszczękowe. Szczęki hartowane i szlifowane. Z otworem przelotowym, umożliwiającym zabezpieczenie śrubą do obrotów zarówno w prawo jak i w lewo. Z tuleją metalową o zwiększonej odporności na zużycie.

Nr art.	20992	-0107	-0206	-0305	-0404	-0503
Luna	Nr	13	P 10	P 10	P 13	P 13
Otwór mocujący gwintowany	UNF	1/2x20	3/8x24	1/2x20	3/8x24	1/2x20
Średn. rozwarcia	mm	2-13	0.8-10	0.8-10	1.5-13	1.5-13
Średn. zewn.	mm	43	41	41	43	43
Długość	mm	67-75	54-64	54-64	62-75	62-75

Uchwyty wiertarskie bezpieczne, z mechaniczną blokadą, specjalnie przydatne do wiertarek udarowych. Trójszczękowe. Szczęki hartowane i szlifowane. Ze stożkowym otworem mocującym wg DIN 238 lub z gwintowanym otworem mocującym.

Luna Nr	Rozmiar mm	Średn. zewn. mm	Długość w stanie rozw. mm	Masa g	Chwyt	Nr art.
SU 13 SK	1-13	42.5	75.3	490	B 12	20088
SU 13 SK	1-13	41	94	500	B 16	-0102
SU 10 SK	0.5-10	37	78	405	3/8x24	-0201
SU 13 SK	1-13	42.5	74	510	1/2x20	-0300 -0409



20992-0107



20992-0503



20088-0102



20088-0300

Bity

Zastosowanie

Oferta grotów wkrętakowych firmy Luna obejmuje większość połączeń śrubowych w różnych rozmiarach i długościach. Oferta obejmuje także szereg opravek do grotów.

Charakterystyka

- Bity są wykonane z materiału twardego, plastycznego dla zapewnienia najlepszej trwałości i wytrzymałości powyżej twardości HRC 58,
- Bity dostępne są w opakowaniach pojedynczych i podwójnych a także w opakowaniach zawierających 10 lub 50 sztuk.
- Oferta obejmuje oprawe do grotów o różnych długościach, bez lub z funkcją szybkiego montażu
- Chwyt wg DIN3126

Wyższy moment obrotowy i dłuższy okres użytkowania

Twardość powyżej HRC58

Trwałe logo zapewniające szybką identyfikację.

Profil DIN

Wysoka jakość Stal S-2

Norma DIN 3126



Nasadki do wkrętów budowlanych

Nasadka magnetyczna do wkrętów budowlanych z łbem sześciokątnym, z wbudowanym magnesem przytrzymującym wkręt.
Chwyt $\square \frac{1}{4}$ ".



Nr art.....	20138	-0094	-0102	-0201	-1001
Rozmiar nasadki.....	cale/mm	6	$\frac{1}{4}$	7	8
Długość	mm	48	48	48	48
Opak.	szt	5	5	5	5

Nr art.....	20138	-1019	-2009	-1100	-2108
Rozmiar nasadki.....	cale/mm	$\frac{3}{8}$	10	$\frac{1}{2}$	13
Długość	mm	48	48	48	48
Opak.	szt	5	5	5	5

Nasadka z sześciokątnym gniazdem oraz wewnętrznym magnesem i pierścieniem do przytrzymywania wkrętu.
Chwyt $\square \frac{1}{4}$ ".



Nr art.....	21217	-0104	-0203
Do łba wkrętu	cale/mm	8	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	48	48
Opak.	szt	5	5

Oprawki do grotów - z magnesem

Oprawki do grotów wkrętakowych, z wbudowanym magnesem. W całości ze stali nierdzewnej. Chwyt $\square \frac{1}{4}$ ".



Nr art.....	20136	-0104	-1003
Do grotów $\square$	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	57	150
Średnica	mm	10	10
Ilość	szt	5	5

Oprawki szybko mocujące do grotów wkrętakowych, z wbudowanym magnesem. Tuleja ze stali nierdzewnej. Chwyt $\square \frac{1}{4}$ ".



Nr art.....	20135	-0105	-1004
Do grotów $\square$	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	60	75
Średnica	mm	10	10
Ilość	szt	5	5

Oprawki do grotów - z magnesem ekranowanym

Oprawki do grotów wkrętakowych, z wbudowanym magnesem i przytrzymałką wkrętu. Chwyt $\square \frac{1}{4}$ ".



Nr art.....	20137	-0103	-1002
Do grotów $\square$	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	80	120
Średnica	mm	10	10
Ilość	szt	5	5



Oprawki do grotów - szybkomocujące

Oprawka szybkomocująca do grotów wkrętakowych, z wbudowanym magnesem i zatrzaskiem kulkowym. Chwyt $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.....	20133	-0107
Do grotów $\frac{1}{4}$ "	cale	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	50
Opak.	szt	5



Oprawka z uchwytem szybkomocującym z zatrzaskiem kulkowym. Do grotów wkrętakowych z kołnierzem i zwykłymi. Chwyt $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.....	20134	-0205
Do grotów $\frac{1}{4}$ "	cale	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	64
Opak.	szt	5



Oprawka szybkomocująca do grotów wkrętakowych, z wbudowanym magnesem i zatrzaskiem kulkowym. Chwyt grotu $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.....	21229	-0100
Do grotów $\frac{1}{4}$ "	cale	$\frac{1}{4}$
Długość	mm	305
Opak.	szt	5

Uchwyty do grotów - przystawka kątowa do wiertarki



21227-0102



21227-0201

Przystawka kątowa do wiertarki. Umożliwia wkręcanie śrub w miejscach o utrudnionym dostępie. Wyposażona w uchwyt boczny, który można umieszczać w różnych pozycjach. Z chwyt $\frac{1}{4}$ ".
21227-0201 ma giętki wałek.

Nr art.	21227	-0102	utg.
Do grotów wkrętakowych	cale	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
Długość całkowita	mm	132	320
Opak.	szt	10	10

Groty płaskie

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z nacięciem prostym. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20122	-0100	-1009	-2007	-3005
Grubość x szer.	mm	0.6 x 3.5	0.6 x 4.5	0.8 x 5.5	1.2 x 6.5
Długość	mm	25	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5	5

Nr art.	20122	-4003	-5000	-6008	-7006
Grubość x szer.	mm	0.6 x 3.5	0.6 x 4.5	0.8 x 5.5	1.2 x 6.5
Długość	mm	25	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3	3

Nr art.	20122	-9002	-9101	-9200	-9309
Grubość x szer.	mm	0.6 x 3.5	0.6 x 4.5	0.8 x 5.5	1.2 x 6.5
Długość	mm	25	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100	100



Groty długie

Standardowe groty wkrętakowe do łbów z nacięciem prostym. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art. 1-pack	21616	-0101	-0200	-0309
Grubość x szer.	mm	0.6 x 3.5	0.8 x 5.5	1.2 x 6.5
Długość	mm	89	89	89
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1
Ilość	szt	5	5	5



Groty krzyżowe Phillips

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem krzyżowym Phillips. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20123	-0109	-1008	-2006
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5

Nr art.	20123	-3004	-4002	-5009
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3

Nr art.	20123	-	-6007	-
Do gniazd Phillips	Nr	-	PH2	-
Długość	mm	-	25	-
Ilość szt. w opak.	szt	-	50	-
Ilość	pacz	-	3	-

Artnr.	20123	-9001	-9100	-9209
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100



Luna. Torsion - ze strefą skrętną. Groty krzyżowe typu Phillips. Strefa skrętna ze względu na swą elastyczność przejmie chwilowe zwiększenia momentu chroniąc narzędzie przed uszkodzeniem. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art. opak. 2 szt.	21206	-0107	-0206	-0305
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5

Nr art. opak. 10 szt.	21206	-0404	-0503	-0602
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3

Nr art. opak. 100 szt.	21206	-9009	-9108	-9207
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Długość	mm	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100





Groty krzyżowe Phillips

Luna. Groty z końcówką toczoną na mniejszą średnicę. Do wkrętów z łbami z gniazdem krzyżowym Phillips wg **standardu amerykańskiego** (głębsze gniazdo). Pasują również do standardu europejskiego. Z chwytem $\bigcirc \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20124	-0108
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	2
Opak.	pacz	5
Nr art.	20124	-1007
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	10
Opak.	pacz	3
Nr art.	20124	-2005
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	50
Opak.	pacz	3
Nr art.	20124	-9000
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Opak.	szt	100



Luna. **Torsion - ze strefą skrętną**. Groty z podtoczonym wierzchołkiem. Do nacięć krzyżowych Phillips wg **standardu amerykańskiego** (głębsze gniazdo). Pasują również do nacięć europejskiego standardu. Przydatne do wkrętów do płyt gipsowych. Strefa skrętna ze względu na swą elastyczność przejmie chwilowe zwiększenia momentu chroniąc narzędzie przed uszkodzeniem. Z chwytem $\bigcirc \frac{1}{4}$ ".

Nr art. opak. 2 szt.	21207	-0106
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	2
Opak.	pacz	5
Nr art. opak. 10 szt.	21207	-0205
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	10
Opak.	pacz	3
Nr art. opak. 50 szt.	21207	-0304
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Ilość szt. w opak.	szt	50
Opak.	pacz	3
Artnr	21207	-9008
Do gniazd Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	25
Opak.	szt	100

Groty długie



Groty z podtoczoną szyjką. Do gniazd krzyżowych typu Phillips wg **amerykańskiego standardu** (o większej głębokości). Pasują też do gniazd krzyżowych standardu europejskiego. Nadają się do wkrętów do płyt gipsowych. Z chwytem $\bigcirc \frac{1}{4}$ ".

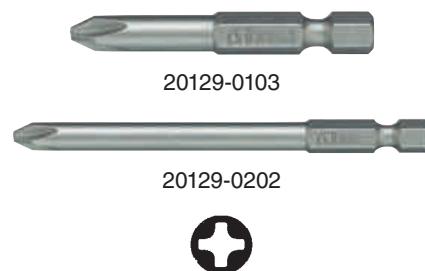
Nr art. 1-pack.	21277	-0101
Gniazdo Phillips	Nr	PH2G
Długość	mm	89
Ilość szt. w opak.	szt	1
Opak.	szt	5

Groty krzyżowe Phillips

Groty długie

Luna. Standardowe groty wkrętakowe krzyżowe Phillips. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Długość 50 mm				
Nr art. 2-pack.	20129	-0103	-	-
Do gniazd Phillips	Nr	PH2	-	-
Ilość szt. w opak.	szt	2	-	-
Ilość	pacz	5	-	-
Nr art. 10-pack	20129	-2000	-	-
Do gniazd Phillips	Nr	PH2	-	-
Ilość szt. w opak.	szt	10	-	-
Ilość	pacz	3	-	-
Długość 89 mm				
Nr art. 1-pack.	20129	-0202	-0301	-0400
Do gniazd Phillips	Nr	PH1	PH2	PH3
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1
Opak.	szt	5	5	5
Długość 150 mm				
Nr art. 1-pack.	20129	-1002	-	-
Do gniazd Phillips	Nr	PH2	-	-
Ilość szt. w opak.	szt	1	-	-
Opak.	szt	5	-	-



Groty krzyżowe Pozidriv

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem krzyżowym Pozidriv. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20125	-0107	-1006	-2004
Rozmiar	Nr	1	2	3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5
Nr art.	20125	-3002	-4000	-5007
Rozmiar	Nr	1	2	3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3
Nr art.	20125	-6005	-7003	-8001
Rozmiar	Nr	1	2	3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	50	50	50
Ilość	pacz	3	3	3
Nr art.	20125	-9009	-9108	-9207
Rozmiar	Nr	1	2	3
Długość	mm	25	25	25
opak.	szt	100	100	100





Groty krzyżowe Pozidriv

Luna. Torsion - ze strefą skrętną. Groty krzyżowe typu Pozidriv. Strefa skrętna ze względu na swą elastyczność przejmuje chwilowe zwiększenia momentu chroniąc narzędzie przed uszkodzeniem. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art. opak. 2 szt.	21208	-0105	-0204	-0303
Do gniazd Pozidriv.	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt.	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5
Nr art. opak. 10 szt.	21208	-0402	-0501	-0600
Do gniazd Pozidriv.	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Długość	mm	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3
Nr art. opak. 50 szt.	21208	-	-0709	-
Do gniazd Pozidriv.	Nr	-	PZ2	-
Długość	mm	-	25	-
Ilość szt. w opak.	szt	-	50	-
Ilość	pacz	-	3	-
Nr art.	21208	-9007	-9106	-9205
Do gniazd Pozidriv.	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Długość	mm	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100



20130-1009



20130-6107



Groty długie

Luna. Standardowe groty wkrętakowe krzyżowe Pozidriv. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Długość 50 mm				
Nr art. 2-pack	20130	-0100	-1009	-2007
Do gniazd Pozidriv	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5
Nr art. 10-pack	20130	-4003	-5000	-6008
Do gniazd Pozidriv	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3
Długość 89 mm				
Nr art. 1-pack	20130	-6107	-6206	-6305
Do gniazd Pozidriv	Nr	PZ1	PZ2	PZ3
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1
Opak.	szt	5	5	5
Długość 150 mm				
Nr art. 1-pack	20130	-	-3005	-
Do gniazd Pozidriv	Nr	-	PZ2	-
Ilość szt. w opak.	szt	-	1	-
Opak.	szt	-	5	-



Luna. Groty wkrętakowe krzyżowe, dwustronne. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20132	-0108	-1007
Do gniazd Phillips	Nr	PH1, PH2	-
Do gniazd Pozidriv	Nr	-	PZ1, PZ2
Długość	mm	65	65
Ilość szt. w opak.	opak.	2	2
Ilość	pacz	5	5

Groty do gniazd sześciokątnych

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem sześciokątnym. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.....	20126	-0106	-1005	-2003	-3001
Do gniazd 6-k.	mm	3	4	5	6
Długość	mm	25	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5	5

Nr art.....	20126	-4009	-5006	-6004	-7002
Do gniazd 6-k.	mm	3	4	5	6
Długość	mm	25	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3	3

Nr art.....	20126	-9008	-9107	-9206	-9305
Do gniazd 6-k.	mm	3	4	5	6
Długość	mm	25	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100	100



Groty długie

Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem sześciokątnym. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art. 1-pack.....	21615	-0102	-0201	-0300	-0409
Do gniazd sześciok.	mm	3	4	5	6
Długość	mm	89	89	89	89
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	1
Opak.	szt	5	5	5	5



Luna. Do gniazd sześciokątnych. Z kulistą uformowaną końcówką grota, umożliwiającą pracę przy przechyle. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.	21218	-0103	-0202	-0301
Do gniazd sześciokątnych	mm	4	5	6
Długość	mm	70	70	70
Ilość szt. w opak.	szt.	1	1	1
Opak.....	szt	5	5	5



Groty do gniazd kwadratowych

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem kwadratowym typu Robertson. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Nr art. 2-pack.....	20127	-0105	-1004
Do gniazd kwadrat.	Nr	1	2
Długość	mm	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2
Ilość	pacz	5	5

Nr art. 10-pack.....	20127	-2002	-3000
Do gniazd kwadrat.	Nr	1	2
Długość	mm	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	10	10
Ilość	pacz	3	3

Nr art.	20127	-9007	-9106
Do gniazd kwadrat.	Nr	1	2
Długość	mm	25	25
Opak.	szt	100	100



Groty długie

Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem kwadratowym typu Robertson. Z chwytem $\frac{1}{4}$ ".

Długość 50 mm				
Nr art.	20176	-0097	-0105	-
Do gniazd kwadratowych.	Nr	1	2	-
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	-
Ilość	pacz	5	5	-

Długość 89 mm				
Nr art.	20176	-0204	-0303	-0402
Do gniazd kwadratowych.	Nr	1	2	3
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1
Förp.	szt	5	5	5



20176-0105



20176-0402





Groty typu TX



Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem typu Torx. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	20128	-0104	-0500	-1003	-1508	-2001	-2506	-3009
Rozmiar gniazda TX ...	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda ...	mm	2.792.79	3.273.27	3.863.86	4.434.43	4.994.99	5.525.52	6.656.65
Do śrub	M	3-3.53-5	3.5-43.5-4	4-4.54-5	4.5-54.5-5	4.5-64.5-6	6-76-7	7-87-8
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5	5	5	5	5
Nr art.	20128	-3504	-4007	-4502	-5004	-5509	-6002	-6507
Rozmiar.	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda ...	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10	10	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3	3	3	3	3
Nr art.	20128	-7000	-	-7505	-8008	-	-8503	-
Rozmiar.	Nr	T10	-	T20	T25	-	T30	-
Długość	mm	25	-	25	25	-	25	-
Maks. szer. gniazda ...	mm	2.79	-	3.86	4.43	-	5.52	-
Do śrub	M	3-3.5	-	4-4.5	4.5-5	-	6-7	-
Ilość szt. w opak.	szt	50	-	50	50	-	50	-
Ilość	pacz	3	-	3	3	-	3	-
Nr art.	20128	-9006	-9105	-9204	-9303	-9402	-9501	-9600
Rozmiar gniazda TX ...	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda ...	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-6	4.5-6	6-7	7-8
Opak.	szt	100	100	100	100	100	100	100



Luna. Torsion - ze strefą skrętną. Groty typu TX do gniazd sześciokątnych w łbie śruby. Strefa skrętna ze względu na swą elastyczność przejmie chwilowe zwiększenia momentu, chroniąc narzędzie przed uszkodzeniem. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art. opak. 2 szt.	21205	-0108	-0207	-0306	-0405	-0504	-0603	-0702
Rozmiar gniazda TX	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5	5	5	5	5
Nr art. opak. 2 szt.	21205	-0801	-0900	-1007	-1106	-1205	-1304	-1403
Rozmiar gniazda TX	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10	10	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3	3	3	3	3
Nr art. opak. 50 szt.	21205	-1502	-	-1601	-1700	-	-1809	-
Rozmiar gniazda TX	Nr	T10	-	T20	T25	-	T30	-
Długość	mm	25	-	25	25	-	25	-
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	-	3.86	4.43	-	5.52	-
Do śrub	M	3-3.5	-	4-4.5	4.5-5	-	6-7	-
Ilość szt. w opak.	szt	50	-	50	50	-	50	-
Ilość	pacz	3	-	3	3	-	3	-
Nr art.	21205	-9000	-9109	-9208	-9307	-9406	-9505	-9604
Rozmiar gniazda TX	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30	T40
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Opak.	szt	100	100	100	100	100	100	100

Groty typu TX



Luna. Groty wkrętakowe typu TX z otworem. Do gniazd z czopem centralnym. Do wkrętów z łbami z gniazdami sześciokątnymi systemu TX. Ten typ gniazda zapewnia minimalne straty przenoszenia momentu. Z chwytem $\odot \frac{1}{4}$ ".



Nr art.	20035	-0106	-0205	-0304	-0403	-0502	-0601	-0700
TS-nr	Nr	TS10	TS15	TS20	TS25	TS27	TS30	TS40
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2	2	2	2
Opak.	pacz	5	5	5	5	5	5	5
Jw. opak. 10 szt.	20035	-	-	-0809	-0908	-	-	-
TS-nr	Nr	-	-	TS20	TS25	-	-	-
Maks. szer. gniazda	mm	-	-	3.86	4.43	-	-	-
Do śrub	M	-	-	4-4.5	4.5-5	-	-	-
Długość	mm	-	-	25	25	-	-	-
Ilość szt. w opak.	szt	-	-	10	10	-	-	-
Opak.	pacz	-	-	3	3	-	-	-
Nr art.	20035	-9008	-9107	-9206	-9305	-9404	-9503	-9602
TS-nr	Nr	TS10	TS15	TS20	TS25	TS27	TS30	TS40
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	4.99	5.52	6.65
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Długość	mm	25	25	25	25	25	25	25
Opak.	szt	100	100	100	100	100	100	100

Groty długie



Groty do **gniazd** sześciokątnych typu TX. Z chwytem- $\odot \frac{1}{4}$ ".

Nr art 1-pack	21278-0100	21278-0209	21278-0308	21278-0407	21278-0506	21278-0605	21278-0704
Do gniazd TX	Nr	T10	T15	T20	T25	T27	T30
Długość	mm	89	89	89	89	89	89
Maks. szer. gniazda	mm	4.2	4.2	5.1	5.1	5.4	6.2
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	1	1	1
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5



21228-0101



21228-0804

Luna. Groty wkrętakowe typu TX **z otworem**, do śrub z łbem z gniazdem TX z czopem centralnym. Ten typ gniazda zapewnia minimalne straty przenoszenia momentu. Z chwytem $\odot \frac{1}{4}$ ".



Długość 70 mm								
Nr art.	21228	-0101	-0200	-0309	-0408	-	-	-
TS-nr	Nr	TS10	TS15	TS20	TS25	-	-	-
Maks. szer. gniazda	mm	2.79	3.27	3.86	4.43	-	-	-
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	-	-	-
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	1	-	-	-
Opak.	szt	5	5	5	5	-	-	-
Długość 89 mm								
Nr art.	21228	-0507	-0606	-0705	-0804	-0903	-1000	-1109
TX-nr	Nr	TS10	TS15	TS20	TS25	TS27	TS30	TS40
Maks. szer. gniazda	mm	4.2	4.2	5.1	5.1	5.4	6.2	6.35
Do śrub	M	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	4.5-6	6-7	7-8
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	1	1	1	1
Opak.	szt	5	5	5	5	5	5	5



20131-1008



20131-8201



Groty typu TX

Groty długie

Luna. Standardowe groty wkrętakowe do łbów z gniazdem typu Torx. Z chwytem $\odot \frac{1}{4}"$.

Długość 50 mm					
Nr art.	20131	-0109	-0505	-1008	-1503
Rozmiar	Nr	T10	T20	T25	T30
Ilość szt. w opak.	szt	2	2	2	2
Ilość	pacz	5	5	5	5
Nr art.	20131	-5504	-6007	-6502	-7005
Rozmiar	Nr	T10	T20	T25	T30
Ilość szt. w opak.	szt	10	10	10	10
Ilość	pacz	3	3	3	3
Długość 70 mm					
Nr art.	20131	-2006	-2501	-3004	-3509
Rozmiar	Nr	T10	T20	T25	T30
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	1
Ilość	szt	5	5	5	5
Długość 150 mm					
Nr art.	20131	-4002	-4507	-5009	-
Rozmiar	Nr	TX10	T20	T25	-
Ilość szt. w opak.	szt	1	1	1	-
Ilość	szt	5	5	5	-
Długość 300 mm					
Nr art.	20131	-	-	-8201	-8300
Rozmiar	Nr	-	-	T25	T30
Ilość szt. w opak.	szt	-	-	1	1
Ilość	szt	-	-	5	5



Zestawy grotów

Luna. Zestaw 10-elementowy, systemu Torx lub mieszany. Oprawka grotu z uchwytem szybkomocującym. Dostarczany w otwieranym etui tworzywowym.

Nr art.	20166	-0107	-0206
System		Torx	mieszany
Groty typu Torx	Nr	T10, T15, T20 (2), T25 (2) T27, T30, T40	T20, T25
Groty płaskie	mm	-	5.5
Groty krzyż. Phillips	Nr	-	PH2
Groty krzyż. Phillips (Standard amerykański)	Nr	-	PH2G (2)
Groty krzyż. Pozidriv	Nr	-	PZ1, PZ2, PZ3
Opak.	szt	12	12



Zestaw grotów wkrętakowych zawierający 25 elementów, z oprawką szybkomocującą. W praktycznym etui z zaczepem na pas. Chwyt $\odot \frac{1}{4}"$

Nr art.	20139	-0101	-1000
Model		A	B
Groty płaskie	mm	3.5, 4.5, 5.5, 6.5	-
Groty krzyżowe Phillip	Nr	1, 2, 3	-
Groty krzyżowe Phillips (Standard amerykański)	Nr	PH2G	PH2G (3 szt)
Groty krzyżowe Pozidriv	Nr	1, 2, 3	PZ1, PZ2, PZ3 (po 3 szt.)
Groty kwadratowe	Nr	1, 2	-
Groty sześciokątne	mm	3, 4, 5, 6	-
Groty typu Torx	Nr	10, 15, 20, 25, 27, 30, 40	T10, T20, T25, T30, (3 po 3 szt.)
Oprawka szybkomocująca, długa	mm	50	50
Opak.	szt	10	10
Jw. opak. 50 szt., nie blistry	20139	-0200	-1109
Opak.	szt	50	50

Zestawy grotów

31-elementowy zestaw grotów wkręta-kowych z obsadką magnetyczną. W praktycznym etui z zaczepem na pas. Chwyt $\frac{1}{4}$ ".

Nr art.....	20140	-0108
Liczba części.....		31
Groty płaskie.....	mm	3.5, 4.5, 5.5, 6.5
Groty krzyżowe Phillips.....	Nr	PH1, PH2 (2 szt.), PH3
Groty krzyżowe Phillips (Standard amerykański).....	Nr	PH2G (2 szt.)
Groty krzyżowe Pozidriv.....	Nr	PZ1, PZ2 (2 szt.), PZ3
Groty do gniazd kwadratowych.....	Nr	1, 2
Groty do gniazd sześciokątnych.....	mm	3, 4, 5, 6
Groty typu Torx.....	Nr	T10 (2 szt.), T15, T20 (2 szt.), T25 (2 szt.), T27, T30, T40
Oprawka ze stali nierdzewnej, z magnesem, długość.....	mm	57
Podstawka plastikowa na 10 grotów.....	szt.	3
Opak.....	szt	10



67-elementowy zestaw grotów wkręta-kowych z obsadką szybkomocującą, w praktycznym pudełku. Chwyt $\frac{1}{4}$ ".

21209-0104

Nr art.....	21209	-0104	-0203
Model.....		A	B
Groty płaskie.....	mm	3.5, 4.5, 5.5, 6.5 (2)	-
Groty do kwadratowe.....	Nr	1, 2 (po 2 szt.)	-
Groty sześciokątne.....	mm	3, 4, 5, 6 (po 2 szt.)	-
Groty krzyżowe Pozidriv.....	Nr	PZ1 (2 szt.), PZ2 (4 szt.), PZ3 (2 szt.)	PZ1, PZ2, PZ3 (po 6 szt.)
Groty krzyżowe Phillips.....	Nr	PH1 (2 szt.), PH2 (3 szt.), PH3 (2 szt.), PH2G (4 szt.)	PH2G (12 szt.)
Groty typu Torx.....	Nr	T10 (2 szt.), T15 (2 szt.), T20 (5 szt.), T25 (5 szt.), T27 (2 szt.), T30 (2 szt.), T40 (2 szt.)	T10 (6 szt.), T20 (12 szt.), T25 (12 szt.), T30 (6 szt.)
Groty typu Torx (z otworem środk.).....	Nr	TS10, TS15, TS20, TS25, TS27, TS30, TS40	-
Obsadka do grotów szybkomocująca, dług.....	mm	60	60
Opak.....	szt	5	5

Nr art.....	21209	-0302	-0401
Model.....		Torx Standard	TX Torsion
Groty płaskie.....	mm	-	-
Groty do kwadratowe.....	Nr	-	-
Groty sześciokątne.....	mm	-	-
Groty krzyżowe Pozidriv.....	Nr	-	-
Groty krzyżowe Phillips.....	Nr	-	-
Groty typu Torx.....	Nr	T10 (6 szt.), T15 (6 szt.), T20 (18 szt.), T25 (18 szt.), T27 (6 szt.), T30 (6 szt.), T40 (6 szt.)	T10 (6 szt.), T15 (6 szt.), T20 (18 szt.), T25 (18 szt.), T27 (6 szt.), T30 (6 szt.), T40 (6 szt.)
Groty typu Torx (z otworem środk.).....	Nr	-	-
Obsadka do grotów szybkomocująca, dług.....	mm	60	60
Opak.....	szt	5	5

Zestawy grotów



14-elementowy zestaw grotów wkrętańkowych typu TX. Dostarczany w etui z tworzywa sztucznego. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	21275	-0103
Groty do gniazd TX (50 mm)	Nr	T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40
Groty do gniazd TX (89 mm)	Nr	T20 (2 szt.), T25 (3 szt.), T30 (2 szt.)
Opak.	szt	5



Zestaw 14 różnych grotów wkrętańkowych. Dostarczany w etui z tworzywa sztucznego. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	21275	-0202
Groty krzyżowe Phillips (50 mm)	Nr	PH1, PH2
Groty płaskie (50 mm)	mm	0.6 x 4.5
Groty do gniazd sześciok. (50 mm)	mm	5
Groty do gniazd czworok. (50 mm)	Nr	1
Groty do gniazd TX (50 mm)	Nr	T10, T15
Groty krzyżowe Phillips (89 mm)	Nr	PH2G
Groty krzyżowe Pozidriv (89 mm)	Nr	PZ1, PZ2, PZ3
Groty do gniazd TX (89 mm)	Nr	T20, T25, T30
Opak.	szt	5



Zestaw 28 różnych grotów wkrętańkowych. Dostarczany w etui z tworzywa sztucznego. Z chwytem $\square \frac{1}{4}$ ".

Nr art.	21276	-0102
Groty krzyżowe Phillips (50 mm)	Nr	PH1, PH3
Groty płaskie (50 mm)	mm	0.8 x 5.5
Groty do gniazd sześciok. (50 mm)	mm	3, 4, 5, 6
Groty do gniazd TX, z otworem (50 mm)	Nr	TS10, TS15, TS20, TS25, TS27, TS30, TS40
Groty krzyżowe Phillips (89 mm)	Nr	PH2, PH2G
Groty krzyżowe Pozidriv (89 mm)	Nr	PZ1, PZ2, PZ3
Groty do gniazd czworok. (89 mm)	Nr	1, 2
Groty do gniazd TX (89 mm)	Nr	T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40
Opak.	szt	5



Zestaw grotów wkrętańkowych i wiertel, składający się z 30 części. Dostarczany w plastikowym etui.

Nr art.	20141	-0107
Groty płaskie (25 mm)	mm	3.5, 4.5
Groty krzyżowe Phillips (25 mm)	Nr	1, 2, 3
Groty krzyżowe Phillips (Standard amerykański, 25 mm)	Nr	2 (2 st)
Groty krzyżowe Pozidriv (25 mm)	Nr	1 2 3
Groty do gniazd Torx (25 mm)	Nr	10, 15, 20, 25, 30, 40
Groty płaskie (50 mm)	mm	5.5
Groty krzyżowe Phillips (50 mm)	Nr	2
Groty krzyżowe Pozidriv (50 mm)	Nr	2
Wiertła z chwytem takim jak groty	mm	2, 2.5, 3, 4, 5
Pogłębiacze	mm	35
Nasadka magnetyczna do śrub	cale/mm	1/4, 8, 10
Oprawka szybkomic. do grotów, z kołnierzem	cale	1/4
Oprawka do grotów, z podtrzymańką wkrętu	mm	75
Opak.	szt	5

Przewodnik po oznaczeniach

Nasze zestawy są zawsze zaopatrzone w oznaczenia symbolami przedstawiającymi materiał do obróbki, którego produkt nadaje się najlepiej. Są one wykonane w celu zapewnienia, że osiągnięte rezultaty będą zawsze możliwie najlepsze oraz w celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń lub uszkodzenia materiału. Gama symboli przedstawiona jest poniżej. Prosimy poświęcić trochę czasu, aby zapoznać się z tym systemem informacji przyjaznym dla użytkownika, bo naprawdę warto.

Przewodnik po materiałach

(Symbole są także dostępne w czerni i bieli)



Drewno



Kamień / beton



Metal



Materiały specjalne



Plastik



Farba



Szkło

Metal



Metale



Żarzewiasta stal
twarda



Blachy



Blacha żarzewiasta



Rury
żeliwne



Stal nie-
rdzewna



Metale
nieżelazne



Aluminium

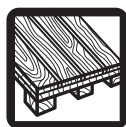
Drewno



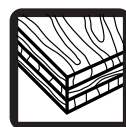
Drewno, twarde
i miękkie



Płyty,
twarde
i miękkie



Drewno budowlane



Sklejka



Świeże drewno



Materiał
warstwowo



Płyty



Drewno
z gwoź-
dziami

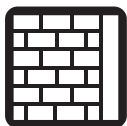


Płyty wiórowe

Kamień



Kamień



Cegła



Beton lekki



Beton



Cegła sklepieniowa



Okładzina tynkowa



Beton zbrojony



Ceramika

Zastosowanie / charakterystyka



Cięcia proste



Cięcie



Cięcie zgrubne



Przyjazny dla wykonywania operacji po krzywej



Dzielenie



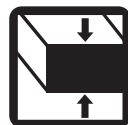
Cienki materiał



Szybkie cięcia



Cięcia równoległe



Gruby materiał



Wolne cięcia



Cięcia dokładne



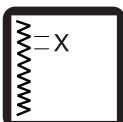
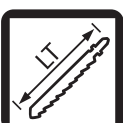
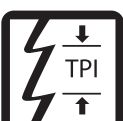
Maksymalna grubość obróbki w mm

Przewodnik po oznaczeniach

Wiertło

	Średnica otworu		Wiertło płaskie		HSS Chromowo- wanadowa		118° Wiertło kręte Kąt skrawania 116 stopni
	Rodzaj wiertła		Wiertło kręte		CV Chromowo - wanadowa		
	Rodzaj wiertła		Wiertło udarowe (Końcówka z węgla)		HSS Wiertło spiralne HSS - stal szybkotnąca		

Wyrzynarka / Piła otworowa

	Bimetal		HCS		Specjalnie do cięcia po krzywej		X Odległość zębów w mm
	HM Węglik wolframu		LT Długość całkowita w mm		Odwrócone uzębienie		41mm 1 5/8" Głębokość wiercia
	CrV Chromowo- wanadowa		LW Długość robocza w mm		TPI Uzębienie brzeszczota piły		Włókno szklane

Bity

	Płaski		Torx TX		Z gniazdem sześciokątnym
	Krzyżowy typu Philips		Torx z punktem środkowym		Sześciokątny
	Krzyżowy typu Pozidriv		Z gniazdem kwadratowym		

Piła tarczowa

	Piła tarczowa		Liczba zębów		Uzębienie trapezowe /uzębienie proste (powlekane węglikiem wolframu)
	Średnica zewnętrzna		Liczba zębów na tarczach pił tarczowych z węglika wolframu.		Przemienne uzębienie (powlekane węglikiem wolframu)
	Średnica otworu		Szerokość cięcia w mm		Uzębienie trapezowe
	Kąt natarcia		Maksymalna prędkość silnika		Przemienne szlifowane zęby

Wymagania i dyrektywy

(Dostępne także w czerni i bieli)



Nie szlifować bocznie



Nigdy nie wolno używać uszkodzonej tarczy.



Wolne od żelaza, siarki i chloru.



Środowisko

Informacje dotyczące marki



Zarejestrowane znaki marki
Bosch

TORX ® jest zarejestrowaną marką
Własnością intelektualną Acuments, LLC.



B&B TOOLS Poland Sp. z o.o.

Oddział Katowice
ul. Konduktorska 39B
40-155 Katowice
www.lunapolska.pl