

THM910G02 - FREZY WALCOWO-CZOŁOWE, Z = 2

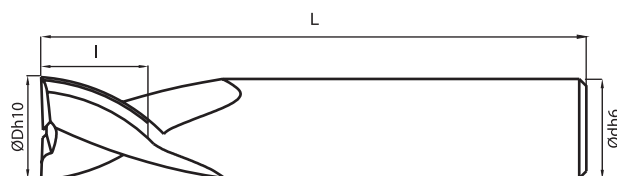


Zalecane parametry skrawania

Kod	Frezy z monolitu węgla, walcowo - czołowe, Z=2 (Obróbka boczna)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 119 m/min)			Stale < 1000 N/m ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 97 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 74 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM910G02-0400	4	4	8	50	9 470	208	0,011	7 719	139	0,009	5 889	94	0,008
THM910G02-0500	5	5	10	50	7 576	197	0,013	6 175	136	0,011	4 711	94	0,010
THM910G02-0600	6	6	13	57	6 313	202	0,016	5 146	144	0,014	3 926	102	0,013
THM910G02-0800	8	8	19	63	4 735	218	0,023	3 860	162	0,021	2 944	118	0,020
THM910G02-1000	10	10	22	72	3 788	212	0,028	3 088	161	0,026	2 355	118	0,025
THM910G02-1200	12	12	26	83	3 157	208	0,033	2 573	160	0,031	1 963	118	0,030
THM910G02-1400	14	14	26	82	2 706	195	0,036	2 205	150	0,034	1 682	111	0,033
THM910G02-1600	16	16	32	92	2 367	189	0,040	1 930	147	0,038	1 472	109	0,037
THM910G02-2000	20	20	32	104	1 894	170	0,045	1 544	133	0,043	1 178	99	0,042

Kod	Frezy z monolitu węgla, walcowo - czołowe, Z=2 (Wykonywanie rowków)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 108 m/min)			Stale < 1000 N/m ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 88 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 68 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM910G02-0400	4	4	8	50	8 594	103	0,006	7 003	56	0,004	5 411	32	0,003
THM910G02-0500	5	5	10	50	6 875	110	0,008	5 602	67	0,006	4 329	43	0,005
THM910G02-0600	6	6	13	57	5 730	115	0,010	4 669	75	0,008	3 608	51	0,007
THM910G02-0800	8	8	19	63	4 297	129	0,015	3 501	91	0,013	2 706	65	0,012
THM910G02-1000	10	10	22	72	3 438	138	0,020	2 801	101	0,018	2 165	74	0,017
THM910G02-1200	12	12	26	83	2 865	132	0,023	2 334	98	0,021	1 804	72	0,020
THM910G02-1400	14	14	26	82	2 456	128	0,026	2 001	96	0,024	1 546	71	0,023
THM910G02-1600	16	16	32	92	2 149	125	0,029	1 751	95	0,027	1 353	70	0,026
THM910G02-2000	20	20	32	104	1 719	117	0,034	1 401	90	0,032	1 082	67	0,031

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 910002 - średnica.



THM911G02 - FREZY WALCOWO-CZOŁOWE, Z = 2, WERSJA WYDŁUŻONA



Zalecane parametry skrawania

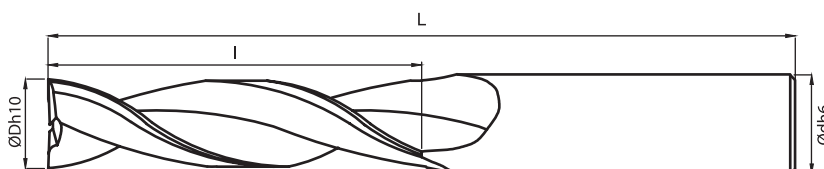
Kod	Frezy z monolitu węglika, walcowo - czołowe, wydłużone Z=2 (Obróbka boczna)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 101 m/min)			Stale < 1000 N/m ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 82 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 63 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM911G02-0400	4	4	20	60	8 049	151	0,009	6 561	100	0,008	5 005	68	0,007
THM911G02-0500	5	5	20	62	6 439	142	0,011	5 249	98	0,009	4 004	68	0,009
THM911G02-0600	6	6	30	75	5 366	146	0,014	4 374	104	0,012	3 337	74	0,011
THM911G02-0800	8	8	30	75	4 025	157	0,020	3 281	117	0,018	2 503	85	0,017
THM911G02-1000	10	10	45	100	3 220	153	0,024	2 624	116	0,022	2 002	85	0,021
THM911G02-1200	12	12	45	100	2 683	151	0,028	2 187	115	0,026	1 668	85	0,026
THM911G02-1400	14	14	45	100	2 300	141	0,031	1 875	108	0,029	1 430	80	0,028
THM911G02-1600	16	16	60	130	2 012	137	0,034	1 640	106	0,032	1 251	79	0,031
THM911G02-2000*	20	20	60	150	1 610	123	0,038	1 312	96	0,037	1 001	71	0,036

*Termin realizacji: 14 dni.

Kod	Frezy z monolitu węglika, walcowo - czołowe, wydłużone Z=2 (Wykonywanie rowków)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 92 m/min)			Stale < 1000 N/m ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 75 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 58 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM911G02-0400	4	4	20	60	7 305	75	0,005	5 952	40	0,003	4 600	23	0,003
THM911G02-0500	5	5	20	62	5 844	79	0,007	4 762	49	0,005	3 680	31	0,004
THM911G02-0600	6	6	30	75	4 870	83	0,009	3 968	54	0,007	3 066	36	0,006
THM911G02-0800	8	8	30	75	3 653	93	0,013	2 976	66	0,011	2 300	47	0,010
THM911G02-1000	10	10	45	100	2 922	99	0,017	2 381	73	0,015	1 840	53	0,014
THM911G02-1200	12	12	45	100	2 435	95	0,020	1 984	71	0,018	1 533	52	0,017
THM911G02-1400	14	14	45	100	2 087	92	0,022	1 701	69	0,020	1 314	51	0,020
THM911G02-1600	16	16	60	130	1 826	90	0,025	1 488	68	0,023	1 150	51	0,022
THM911G02-2000*	20	20	60	150	1 461	84	0,029	1 190	65	0,027	920	48	0,026

*Termin realizacji: 14 dni.

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 911002 - średnica.



THM912G04 - FREZY WALCOWO-CZOŁOWE, Z = 4



Zalecane parametry skrawania

0,20D	Frezy z monolitu węgla, walcowo - czołowe, Z=4 (Obróbka boczna)				Stale <math>< 800 \text{ N/mm}^2</math> ($V_c = 158 \text{ m/min}$)			Stale <math>< 1000 \text{ N/mm}^2</math> Żeliwa szare <math>< 180 \text{ HB}</math> ($V_c = 129 \text{ m/min}$)			Stale <math>< 1300 \text{ N/mm}^2</math> ($V_c = 99 \text{ m/min}$)		
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]
THM912G04-0400	4	4	8	50	12 573	704	0,014	10 265	493	0,012	7 878	315	0,010
THM912G04-0500	5	5	10	50	10 059	764	0,019	8 212	558	0,017	6 303	378	0,015
THM912G04-0600	6	6	13	57	8 382	805	0,024	6 844	602	0,022	5 252	420	0,020
THM912G04-0800	8	8	19	63	6 287	780	0,031	5 133	595	0,029	3 939	425	0,027
THM912G04-1000	10	10	22	72	5 029	744	0,037	4 106	575	0,035	3 151	416	0,033
THM912G04-1200	12	12	26	83	4 191	687	0,041	3 422	534	0,039	2 626	389	0,037
THM912G04-1400	14	14	26	82	3 592	647	0,045	2 933	504	0,043	2 251	369	0,041
THM912G04-1600	16	16	32	92	3 143	616	0,049	2 566	482	0,047	1 970	355	0,045
THM912G04-2000	20	20	32	104	2 515	543	0,054	2 053	427	0,052	1 576	315	0,050

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 912004 - średnica.

THM913G04 - FREZY WALCOWO-CZOŁOWE, Z = 4, WERSJA WYDŁUŻONA

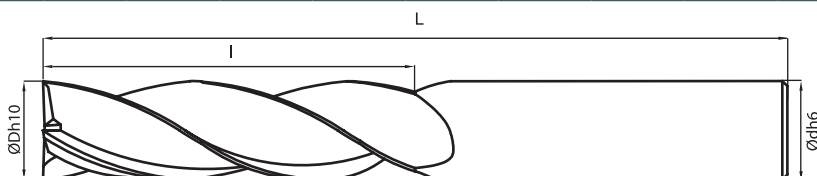


Zalecane parametry skrawania

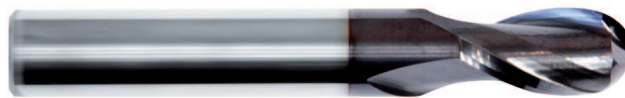
0,20D	Frezy z monolitu węgla, walcowo - czołowe, wydłużone Z=4 (Obróbka boczna)				Stale <math>< 800 \text{ N/mm}^2</math> ($V_c = 135 \text{ m/min}$)			Stale <math>< 1000 \text{ N/mm}^2</math> Żeliwa szare <math>< 180 \text{ HB}</math> ($V_c = 110 \text{ m/min}$)			Stale <math>< 1300 \text{ N/mm}^2</math> ($V_c = 84 \text{ m/min}$)		
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]
THM913G04-0400	4	4	20	60	10 687	509	0,012	8 726	356	0,010	6 696	228	0,009
THM913G04-0500	5	5	20	62	8 550	552	0,016	6 981	403	0,014	5 357	273	0,013
THM913G04-0600	6	6	30	75	7 125	581	0,020	5 817	435	0,019	4 464	304	0,017
THM913G04-0800	8	8	30	75	5 344	563	0,026	4 363	430	0,025	3 348	307	0,023
THM913G04-1000	10	10	45	100	4 275	538	0,031	3 490	415	0,030	2 679	301	0,028
THM913G04-1200	12	12	45	100	3 562	497	0,035	2 909	386	0,033	2 232	281	0,031
THM913G04-1400	14	14	45	100	3 054	467	0,038	2 493	364	0,037	1 913	267	0,035
THM913G04-1600	16	16	60	130	2 672	445	0,042	2 181	349	0,040	1 674	256	0,038
THM913G04-2000*	20	20	60	150	2 137	392	0,046	1 745	309	0,044	1 339	228	0,043

*Termin realizacji: 14 dni.

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 913004 - średnica.



THM710G02 - FREZY PROMIENIOWE, Z = 2



Zalecane parametry skrawania

0,060D 0,020D	Frezy z monolitu węglika, promieniowe, Z=2 (Obróbka kształtowa)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 320 m/min)			Stale < 1000 N/mm ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 260 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 200 m/min)			
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
	THM710G02-0600	6	6	13	57	16 977	8 149	0,240	13 793	6 069	0,220	10 610	4 244	0,200
	THM710G02-0800	8	8	19	63	12 732	7 385	0,290	10 345	5 586	0,270	7 958	3 979	0,250
	THM710G02-1000	10	10	22	72	10 186	6 926	0,340	8 276	5 297	0,320	6 366	3 820	0,300
	THM710G02-1200	12	12	26	83	8 488	6 451	0,380	6 897	4 966	0,360	5 305	3 608	0,340
	THM710G02-1400	14	14	26	82	7 276	5 966	0,410	5 911	4 611	0,390	4 547	3 365	0,370
	THM710G02-1600	16	16	32	92	6 366	5 602	0,440	5 173	4 345	0,420	3 979	3 183	0,400
	THM710G02-2000	20	20	32	104	5 093	4 889	0,480	4 138	3 807	0,460	3 183	2 801	0,440

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 710002 - średnica.

THM711G02 - FREZY PROMIENIOWE, Z = 2, WERSJA WYDŁUŻONA

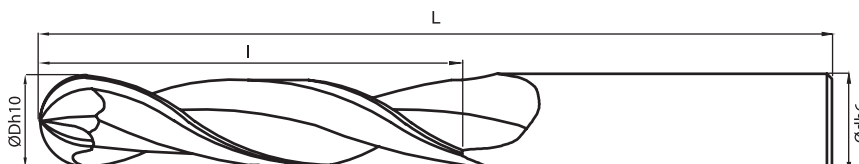


Zalecane parametry skrawania

0,060D 0,020D	Frezy z monolitu węglika, promieniowe, wydłużone Z=2 (Obróbka kształtowa)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 270 m/min)			Stale < 1000 N/mm ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 220 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 170 m/min)			
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
	THM711G02-0600	6	6	30	75	14 324	11 688	0,204	11 671	8 730	0,187	9 019	6 133	0,170
	THM711G02-0800	8	8	30	75	10 743	10 593	0,247	8 754	8 036	0,230	6 764	5 749	0,213
	THM711G02-1000	10	10	45	100	8 594	9 935	0,289	7 003	7 619	0,272	5 411	5 519	0,255
	THM711G02-1200	12	12	45	100	7 162	9 253	0,323	5 836	7 143	0,306	4 509	5 213	0,289
	THM711G02-1400	14	14	45	100	6 139	8 558	0,349	5 002	6 633	0,332	3 865	4 862	0,315
	THM711G02-1600	16	16	60	130	5 371	8 036	0,374	4 377	6 250	0,357	3 382	4 600	0,340
	THM711G02-2000*	20	20	60	150	4 297	7 013	0,408	3 501	5 476	0,391	2 706	4 048	0,374

*Termin realizacji: 14 dni.

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 711002 - średnica.



THM712G04 - FREZY PROMIENIOWE, Z = 4



Zalecane parametry skrawania

0,060D 0,020D	Frezy z monolitu węgla, promieniowe, Z=4 (Obróbka kształtowa)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 320 m/min)			Stale < 1000 N/mm ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 260 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 200 m/min)			
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
	THM712G04-0600	6	6	13	57	16 977	14 939	0,220	13 793	11 035	0,200	10 610	7 639	0,180
	THM712G04-0800	8	8	19	63	12 732	14 260	0,280	10 345	10 759	0,260	7 958	7 639	0,240
	THM712G04-1000	10	10	22	72	10 186	13 038	0,320	8 276	9 931	0,300	6 366	7 130	0,280
	THM712G04-1200	12	12	26	83	8 488	12 223	0,360	6 897	9 380	0,340	5 305	6 791	0,320
	THM712G04-1400	14	14	26	82	7 276	11 059	0,380	5 911	8 513	0,360	4 547	6 184	0,340
	THM712G04-1600	16	16	32	92	6 366	10 441	0,410	5 173	8 069	0,390	3 979	5 889	0,370
	THM712G04-1800	18	18	32	92	5 659	9 960	0,440	4 598	7 724	0,420	3 537	5 659	0,400
	THM712G04-2000	20	20	32	104	5 093	9 371	0,460	4 138	7 283	0,440	3 183	5 348	0,420

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 712004 - średnica.

THM713G04 - FREZY PROMIENIOWE, Z = 4, WERSJA WYDŁUŻONA



Zalecane parametry skrawania

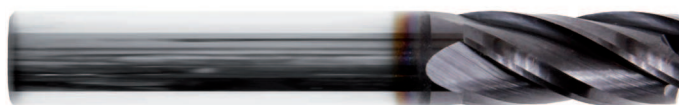
0,060D 0,020D	Frezy z monolitu węgla, promieniowe, wydłużone Z=4 (Obróbka kształtowa)				Stale < 800 N/mm ² (Vc = 270 m/min)			Stale < 1000 N/mm ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 220 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 170 m/min)			
	Kod	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
	THM713G04-0600	6	6	30	75	14 324	10 714	0,187	11 671	7 937	0,170	9 019	5 519	0,153
	THM713G04-0800	8	8	30	75	10 743	10 227	0,238	8 754	7 738	0,221	6 764	5 519	0,204
	THM713G04-1000	10	10	45	100	8 594	9 351	0,272	7 003	7 143	0,255	5 411	5 152	0,238
	THM713G04-1200	12	12	45	100	7 162	8 766	0,306	5 836	6 746	0,289	4 509	4 906	0,272
	THM713G04-1400	14	14	45	100	6 139	7 931	0,323	5 002	6 122	0,306	3 865	4 468	0,289
	THM713G04-1600	16	16	60	130	5 371	7 488	0,349	4 377	5 804	0,332	3 382	4 255	0,315
	THM713G04-1800	18	18	60	150	4 775	7 143	0,374	3 890	5 556	0,357	3 006	4 089	0,340
	THM713G04-2000*	20	20	60	150	4 297	6 721	0,391	3 501	5 238	0,374	2 706	3 864	0,357

*Termin realizacji: 14 dni.

Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 713004 - średnica.



THM512G04 - FREZY TOROIDALNE, Z = 4

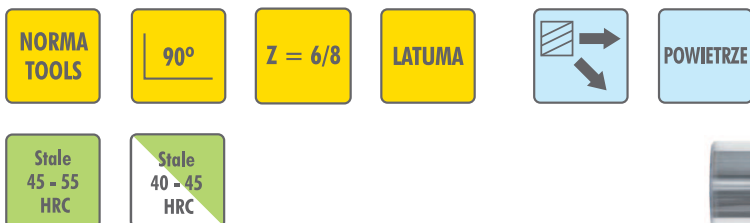


Zalecane parametry skrawania

Kod	Frezy z monolitu węgliku, toroidalne, Z=4 (Obróbka boczna)					Stale < 800 N/mm ² (Vc = 158 m/min)			Stale < 1000 N/mm ² Żeliwa szare < 180 HB (Vc = 129 m/min)			Stale < 1300 N/mm ² (Vc = 99 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	CR [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM512G04-0400CR05	4	4	8	50	0,5	12 573	704	0,014	10 265	493	0,012	7 878	315	0,010
THM512G04-0500CR05	5	5	10	50	0,5	10 059	764	0,019	8 212	558	0,017	6 303	378	0,015
THM512G04-0600CR05	6	6	13	57	0,5	8 382	805	0,024	6 844	602	0,022	5 252	420	0,020
THM512G04-0600CR10	6	6	13	57	1,0	8 382	805	0,024	6 844	602	0,022	5 252	420	0,020
THM512G04-0800CR10	8	8	19	63	1,0	6 287	780	0,031	5 133	595	0,029	3 939	425	0,027
THM512G04-1000CR10	10	10	22	72	1,0	5 029	744	0,037	4 106	575	0,035	3 151	416	0,033
THM512G04-1200CR10	12	12	26	83	1,0	4 191	687	0,041	3 422	534	0,039	2 626	389	0,037

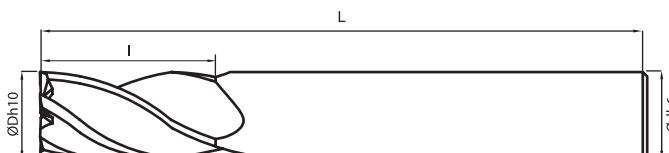
Istnieje możliwość zamówienia frezów bez powłoki. Kod THM 512004 - średnica.

THM901L06/08 - FREZY WALCOWO - CZOŁOWE Z = 6/8

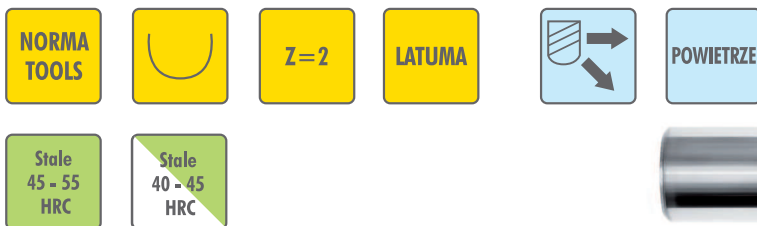


Zalecane parametry skrawania

Kod	Frezy z monolitu węgliku, walcowo-czołowe, Z=6/8 (Obróbka boczna)					Stale od 45 do 50 HRC (Vc = 170 m/min)			Stale od 50 do 55 HRC (Vc = 120 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	
THM901L06-0600	6	6	13	57	9 023	1 624	0,030	6 369	764	0,020	
THM901L06-0800	8	8	19	63	6 768	1 705	0,042	4 777	917	0,032	
THM901L06-1000	10	10	22	72	5 414	1 624	0,050	3 822	917	0,040	
THM901L06-1200	12	12	26	83	4 512	1 570	0,058	3 185	917	0,048	
THM901L06-1400	14	14	26	83	3 867	1 531	0,066	2 730	901	0,055	
THM901L06-1600	16	16	32	92	3 384	1 401	0,069	2 389	846	0,059	
THM901L08-2000	20	20	38	104	2 707	1 603	0,074	1 911	978	0,064	

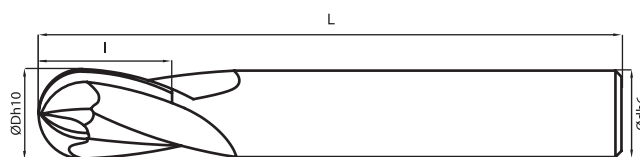


THM701L02 - FREZY PROMIENIOWE, Z = 2

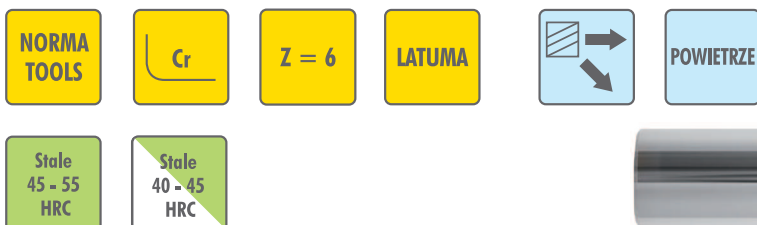


Zalecane parametry skrawania

Kod	Frezy z monolitu węgla, promieniowe, Z=2 (Obróbka kształtowa)				Stale od 45 do 50 HRC (Vc = 190 m/min)			Stale od 50 do 55 HRC (Vc = 150 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM701L02-0400	4	4	5	51	15 120	1 391	0,046	11 937	621	0,026
THM701L02-0500	5	5	6	57	12 096	1 282	0,053	9 549	630	0,033
THM701L02-0600	6	6	8	58	10 080	1 210	0,060	7 958	637	0,040
THM701L02-0800	8	8	10	64	7 560	1 058	0,070	5 968	597	0,050
THM701L02-1000	10	10	12	73	6 048	907	0,075	4 775	525	0,055
THM701L02-1200	12	12	14	84	5 040	837	0,083	3 979	501	0,063
THM701L02-1600	16	16	18	93	3 780	703	0,093	2 984	436	0,073
THM701L02-2000	20	20	22	105	3 024	665	0,110	2 387	430	0,090



THM501L06 - FREZY TOROIDALNE, Z = 6



Zalecane parametry skrawania

Kod	Frezy z monolitu węgla, toroidalne, Z=6 (obróbka boczna)					Stale od 45-50 HRC (Vc = 170 m/min)			Stale od 50-55 HRC (Vc = 120 m/min)		
	D [mm]	d [mm]	l [mm]	L [mm]	CR [mm]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]	n [obr/min]	F [mm/min]	fz [mm/z]
THM501L06-0600CR05	6	6	13	57	0,5	9 023	1 624	0,030	6 369	764	0,020
THM501L06-0800CR05	8	8	19	63	0,5	6 768	1 705	0,042	4 777	917	0,032
THM501L06-1000CR10	10	10	22	72	1,0	5 414	1 624	0,050	3 822	917	0,040
THM501L06-1200CR10	12	12	26	83	1,0	4 512	1 570	0,058	3 185	917	0,048
THM501L06-1400CR10	14	14	26	83	1,0	3 867	1 531	0,066	2 730	901	0,055
THM501L06-1600CR15	16	16	32	92	1,5	3 384	1 401	0,069	2 389	846	0,059

